

Vad kan känneteckna undervisning och sambedömning i förskola? Förskollärares och chefers/rektorers skriftliga beskrivningar år 2018

Ann-Christine Vallberg Roth
Sverker Aasa
Jan-Eric Ekberg
Ylva Holmberg
Jesper Sjöström
Catrin Stensson



FÖRORD

Studien bedrivs inom ramen för FoU-programmet ”Flerstämmig undervisning i förskolan” mellan åren 2018 och 2021. Programmet genomförs i samverkan mellan åtta kommuner och det fristående forskningsinstitutet Ifous (Innovation, Forskning och Utveckling i Skola och förskola) och Malmö universitet (Mau), Fakulteten för lärande och samhälle (LS). Studien har finansierats av Malmö universitet och de åtta kommunerna genom Ifous (<https://www.mah.se/Forskning/Sok-pagaende-forskning/Flerstammig-didaktisk-modellering--Undervisning-och-sambedomning-i-forskola/>).

Forskargruppen tackar alla som medverkat och bidragit med material till denna inledande delrapport. Det rör sig om ett imponerande material och kunskap i alla de innehållsområden som efterfrågats i frågeformuläret.

Materialet har möjliggjort en ingångsbild över vad medverkande förskollärare, rektorer och förvaltningschefer beskriver kan känneteckna undervisning och sambedomning i anslutning till starten av forsknings- och utvecklingsprogrammet år 2018. Ingångsbilden är betydelsefull då den kommer att sättas i relation till en motsvarande analys av medverkandes beskrivningar som genomförs i slutet av FoU-programmet år 2021.

Malmö 2019-10-31

Ann-Christine Vallberg Roth, Sverker Aasa, Jan-Eric Ekberg, Ylva Holmberg, Jesper Sjöström och Catrin Stensson

INNEHÅLL

FÖRORD	2
SAMMANFATTNING	4
FÖRFATTARPRESANTATION	12
1 UNDERVISNING OCH SAMBEDÖMNING I FÖRSKOLA – INTRODUKTION	14
2A METOD OCH GENOMFÖRANDE	21
2B FRÅGEFORMULÄR ÅR 2018	30
3 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA?	35
4 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ MATEMATIK?	47
5 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ MOTORIK/RÖRELSE?	60
6 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ MUSIK?	70
7 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ NATURVETENSKAP, DÄRIBLAND KEMI?	89
8 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ TEKNIK?	105
9 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ HÅLLBAR UTVECKLING?	118
10 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ HÄLSOSAM LIVSSTIL?	130
11 UNDERVISNING I FÖRSKOLA SOM INKLUDERAR ÄMNESÖVERSKRIDANDE OCH TRANSDISCIPLINÄRT INNEHÅLL	139
12 VAD KAN KÄNNETECKNA ORGANISATION OCH LEDARSKAP SOM VERKAR FÖR UNDERVISNING I FÖRSKOLA?	153
13 VAD KAN KÄNNETECKNA BEDÖMNING OCH SAMBEDÖMNING I FÖRSKOLA?	167
REFERENSER	182

SAMMANFATTNING

I delrapporten beskrivs en delstudie inom ramen för forsknings- och utvecklingsprogrammet ”Flerstämmig undervisning i förskolan”. Delrapporten belyser medverkande förskollärares, rektorers och förvaltningschefers skriftliga beskrivningar i frågor om undervisning och sambedömning som besvarades i anslutning till programstarten år 2018. I anslutning till FoU-programmets avslut år 2021 kommer medverkande att besvara samma frågor för att vi ska kunna analysera eventuella tecken på förändringar i beskrivningarna mellan 2018 och 2021. Ett annat FoU-program om undervisning i förskolan (UndiF) har föregått föreliggande program. UndiF genomfördes mellan åren 2016 och 2018¹ (Vallberg Roth, Holmberg, Löf, Palla & Stensson, 2019). Frågeformulär om undervisning och sambedömning besvarades även i UndiF. År 2021 kommer vi att kunna analysera tecken på förändringar i beskrivningarna mellan 2016 och 2021.

Professionella i Sveriges förskolor tycks kämpa med begreppet “undervisning” i sina dagliga praktiker (Skolinspektionen, 2018). Detta är ett problem som också ligger till grund för detta FoU-program. Det är medverkande förskollärare, rektorer och förvaltningschefer i programmet som har initierat frågor om undervisning. Tidigare forskning har varit mer inriktad mot lärande än undervisning i förskola (Vallberg Roth, 2018), även om det också finns undervisningsinriktade studier (se t.ex. Sheridan & Williams, 2018).

Forskningsdelen i programmet syftar till att, i samverkan mellan förskollärare, rektorer, förvaltningsrepresentanter och forskare, vidareutveckla kunskap om vad som kan känneteckna undervisning och sambedömning med dess relation till vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Samverkansforskningen genomförs i cirka 45 förskolor/avdelningar belägna i åtta kommuner i Sverige, mellan 2018 och 2021. Vidare syftar forskningsdelen i programmet specifikt till att utpröva det samlande begreppet "flerstämmig didaktisk modellering".

Enligt Arfwedsson (1998) finns det ”faktiskt ingen teori som kan innesluta den totala undervisningssituationen” (s. 131). Detta utgör ett grundantagande i samverkansforskningen och vi knyter an till flera teoretiska ingångar. Övergripande relaterar vi till Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer: aktionsnivå, teoretisk nivå och metateoretisk nivå.

Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer inriktas på ”Aktionsnivå”, ”Tänkandenivå I” (Objektteori) och ”Tänkandenivå II” (Metateori). Aktionsnivån fokuserar konkreta handlingar i relation till planering, genomförande och utvärdering av undervisning kopplat till styrdokument. På aktionsnivå planerar professionella vad som ska göras, arrangerar situationer och löser omedelbara utmaningar i praktiken. På Tänkandenivå I kan lärare reflektera över sina handlingar och relatera till teoretiska perspektiv för att bättre förstå sin praktik. Den andra tänkandenivån höjer anspråken för det professionella tänkandet till en metateoretisk nivå. På denna nivå kan lärare analysera sina handlingar och val utifrån de tidigare nivåerna. Lärare kan förstå hur handlingar och teoretiska perspektiv kan hänga ihop, och utveckla sitt tänkande om hur bakomliggande antaganden kan relateras till varandra. För att möta behov av redskap som kan vidga lärares professionella handlingsutrymme och ge stöd för kritisk reflektion och

¹ Se <https://www.mah.se/Forskning/Sok-pagaende-forskning/Flerstammig-undervisning-och-sambedomning-i-forskola/>

handling på vetenskaplig grund, behövs studier som också tydliggör hur undervisning kan baseras såväl teoretiskt som metateoretiskt (Vallberg Roth, 2017a).

I samverkansforskningen utprövas begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” (Vallberg Roth, et al., 2019). Flera didaktiska modeller inkluderas i begreppet. Utöver didaktiska nivåer ingår exempelvis även didaktiska frågor och didaktisk triangel, vilken är inriktad på triangelrelationen mellan lärare-innehåll-barn (t.ex. Uljens 1997). Flerstämmig undervisning och sambedömning kan inkludera olika aktörer, som barn, förskollärare, specialpedagoger, rektorer och förvaltningschefer, med skiftande bakgrunder och erfarenheter. Konkret kan undervisning och sambedömning ske vid olika tider och i skiftande rum, med arrangemang som exempelvis kan framkalla omsorgsspel, tema- och projektorienterad verksamhet, utforskande, skapande och kritiska handlingar (t.ex. att synliggöra handlingsalternativ i undervisningen). Didaktik kan sammantaget ses som en praktik-teoretisk professionsvetenskap som är inriktad på undervisning som lärares kärnverksamhet.

”Sambedömning” (jfr Allal, 2013) avser bedömning som görs gemensamt av minst två aktörer och kan användas som redskap för att öka likvärdighet och vetenskapligt grundat förhållningssätt i förskolors didaktiska processer. Exempelvis kan sambedömning dels avse samtolkning och samplanering i förhållande till förskolans strävansmål, dels avse återkoppling, uppföljning och samvärdering av undervisning och upplägg. Vidare kan sambedömning ske mellan förskolor från olika kommunområden och mellan kommuner. Beprövad erfarenhet kan tolkas vara nära kopplad till sambedömning i meningen att beprövad erfarenhet är genererad av flera under en längre tid, den är dokumenterad, delad och kommunicerad. ”Den bör också vara prövad utifrån etiska principer: all erfarenhet är inte av godartat och därmed av efterföljansvärt slag” (RFR10, 2012/2013, ss. 19-20). Erfarenheter kan genom sambedömningsprocesser övergå i beprövade erfarenheter under programperioden. Enligt Skolinspektionen (2019) bör valen av insatser i skolan ”exempelvis inteoreflekterat bygga på en trend eller vad som närvarande kan vara aktuellt” (s. 5). Vetenskapligt förhållningssätt kan ge stöd ”för att undvika att bli styrd av färdiga koncept” (Skolinspektionen, 2019, s. 31). ”För att lärarnas erfarenheter ska kunna utvecklas till beprövad erfarenhet måste huvudmannen ta ansvar för att en samverkan mellan skolor kan ske och att de former för samverkan som finns utformas på ett sådant sätt att lärarnas erfarenheter kan delas, prövas och utvecklas i ett bredare sammanhang” (Skolinspektionen, 2019, s. 5). Den samverkansforskning som sker inom ramen för detta FoU-program strävar efter att ge förutsättningar för att stärka vetenskapligt förhållningssätt och beprövad erfarenhet genom sambedömning mellan medverkande i styrkedjan i åtta kommuner.

Med flerstämmig avses flera röster i många stämmor, vilket kan översättas till flera infallsvinklar och variation av tolkningar. Den norska språkvetaren Dysthe, (1993) lanserade ”det flerstämmiga klassrummet”, med framträdande inspiration från den ryske filosofen, och litteraturteoretikern Bakhtin och hans medarbetare. Sociolingvistisk och sociokulturell grund var framträdande. Begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” kan inspireras av Dysthe samtidigt som ett mer expansivt närmande kan utprövas som avser att inrymma flera didaktiska modeller och vetenskapliga grunder, såväl (ämnes)teoretiska som metateoretiska. Sammantaget prövas begreppet:

- för att möta unika barn och grupper – vi utgår inte från ”one size fits all”

- för kunskaper och värden i spontana och planerade undervisningsstunder med olika innehåll där utveckling, lärande, lek och omsorg kan vara sammanflätade på olika sätt
- som begrepp med potential att fläta samman olika aktörers praktiktäna röster med vetenskapliga grunder och beprövade erfarenheter
- som ”kompass” för att navigera, reflektera kritiskt och vidga vägar framåt – stöd för professionellt omdöme och att göra bruk av professionellt handlingsutrymme.

Material och analys

Materialet i delrapporten genererades inför starten av forskningsdelen i FoU-programmet i augusti år 2018. Öppna fritextfrågor skickades via e-post till 282 medverkande (varav 200 förskollärare och 82 rektorer och chefer på förvaltningsnivå) från 8 kommuner. Efter tre påminnelser hade vi en svarsfrekvens på 85 %. Totalt omfattar materialet cirka 70 220 ord. Frågorna var formulerade enligt följande:

1. Vad kan känneteckna undervisning i förskola?
2. Vad kan känneteckna undervisning i
 - a) matematik
 - b) motorik/rörelse
 - c) musik
 - d) naturvetenskap, däribland kemi
 - e) teknik
 - f) hållbar utveckling
 - g) hälsosam livsstil
3. Vad kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskola?
4. Vad kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola?

Didaktiskt orienterad textanalys har genomförts. Analysen kan beskrivas som abduktiv – en process där empiri och teori tolkats i ljuset av varandra (Peirce, 1903/1990; Tavory & Timmermans, 2014). Didaktiska modeller, inkluderat didaktiska frågor, didaktisk triangel (t.ex. Uljens, 1997) och didaktiska nivåer (Kansanen, 1993), har utgjort ett genomgripande stöd i analysen av materialet från frågeformuläret. Här följer en sammanfattning av resultatet.

Sammanfattning av resultatet

Förskollärarnas, rektorernas och förvaltningschefernas reflektioner redovisas och analyseras i delrapportens kapitel 3–13. Då det inte framträtt några påtagliga skillnader mellan förvaltningschefernas och rektorernas svar, har vi i de presenterade analyserna slagit samman chefer på huvudmannanivå och rektorer i termer av ”chefer/rektorer”. De utmärkande spåren i svaren listas översiktligt i tabell 1 och beskrivs kortfattat under respektive rubrik nedan.

Tabell 1: Exempel på utmärkande spår från kapitel 3-13

Kap	Utmärkande spår
3	Dels undervisning som är planerad och spontan, dels styrdokumentinriktad undervisning, dels barn-läraryr-innehållscentrerad undervisning
4	Dels planerad och spontan undervisning med matematiska begrepp i fokus, dels lärarinitierad undervisning med en medvetenhet i (var)dagliga rutiner och aktiviteter, dels lärandeinnehåll i fokus
5	Motorik/rörelse som mål respektive som medel. Miljöer för undervisning, särskilt utomhus samt att skapa utmaningar och att utforska.
6	Dels musik utifrån många innehållsliga dimensioner, dels varierat genomförande med betoning på utforskande, upplevelse, sinnlighet, uttryck och skapande.
7	Dels naturvetenskap utifrån många innehållsliga dimensioner och olika aktiviteter, dels spänningsfält såsom ute-inne och planerat-spontan. Kemi tycks svårt att greppa.
8	Dels teknik i relation till styrdokument, dels utifrån teknikrelaterade begrepp, dels utifrån undervisningsstrategier.
9	Dels förhållningssätt, många innehållsliga dimensioner och olika aktiviteter, även om ”sortering” dominerar, dels spänningsfält såsom trivialt-komplex och ekologisk hållbarhet-social hållbarhet.
10	Olika övergripande innehållsområden som fysisk, psykisk och social hälsa men även hållbar utveckling, att samtala om olika aspekter av hälsosam livsstil samt en väl avvägd balans i verksamheten under dagen eller veckan.
11	Undervisning i förskola som inkluderar ämnesöverskridande och transdisciplinärt innehåll.
12	Organisation och ledarskap som skapar förutsättningar genom tydliga mål, strukturer, ansvarsfördelning och tid för att bedriva undervisning.
13	Dels avståndstagande från bedömning, dels utmärkande spår av verksamhetsinriktad bedömning, dels sambedömning på mikro- och institutionsnivå.

3 Vad kan känneteckna undervisning i förskola?

I den första frågans svar finns spår av en undervisning som är ”både spontan och planerad”. Undervisningen inrymmer också helhetsperspektiv, i termer av att ”Omsorg, lärande och utveckling ska bilda en helhet i vistelsen på förskolan”. Vidare framträder spår av att begreppen undervisning och lärande inte är samma sak: ”För mig är undervisning mina medvetna handlingar medan lärandet är det egna barnets process”. Undervisning syftar till lärande men kan inte reduceras till lärande. Andra exempel på utmärkande spår är styrdokumentinriktad undervisning: ”Alla målstyrda processer utifrån läroplanen”. Slutligen har vi ett tredje

utmärkande spår av undervisning som barn-, lärar- och innehållscentrerad: ”Att lärare och barn har ett gemensamt fokus på något tredje, ett lärandeobjekt, som de tillsammans ska öka sitt kunnande om”.

4 Vad kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på matematik?

Frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på matematik besvaras bland annat med att den sker genom spontana aktiviteter ”under hela dagen i vardags-situationer/rutiner/lek”. Sådan undervisning utmärks av att matematiska begrepp är i fokus ”under leken och rutinsituationerna”. Ett annat spår är en lärarinitierad undervisning, där läraren medvetet undervisar i vardagliga rutiner och aktiviteter ”genom att ta hjälp av det som sker i stunden /.../t.ex. ett par skor”. Vidare framträder spår av vad undervisningen kan ha för innehåll: ”tid, mätning, rumsuppfattning, sortering, siffror, former, symboler”.

5 Vad kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på motorik/rörelse?

Frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på motorik och rörelse utmärks av att motorik/rörelse kan ses dels som ett mål i sig självt som att ”ge barnen en kunskap om sin förmåga att använda sin kropp, sin rörelseförmåga”. Dels ses rörelse och motorik som medel att uppnå andra mål, som att ”det är grunden för att barn kan och orkar att lära sig”. Undervisningen utmärks även av att i hög grad genomförs utomhus, gärna i naturen: ”oftare utomhus än inom andra fokusområden och med naturens egna resurser som t.ex. stenar, stockar, backar osv.”. Vidare framträder spår av att i undervisningen skapa utmaningar, som att ”där barnen får prova och utmana sina olika motoriska färdigheter” liksom ett utforskande, som att ”det viktigaste är att barnet får undersöka olika sätt att röra sig”.

6 Vad kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på musik?

Frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på musik besvaras med att det finns flera möjliga innehållsdimensioner. Musikundervisning kan fokusera vad musik kan vara ”Att prata med barnen om vad som är musik”, musikens grundstenar ”/.../lära sig att hitta rytmer/.../och takt”, gemenskap ”skapar en gemenskap där man är en del av en social gemenskap” och känslor ”hitta glädjen i musik”. De olika aktivitetsformerna som sång, instrumentspel, rörelse/dans och lyssning är i utsagorna tydliga spår. Förskollärare och chefer/rektorer lyfter också varierande sätt att genomföra musikundervisning med betoning på utforskande, upplevelse, sinnlighet, uttryck och skapande.

7 Vad kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på naturvetenskap, däribland kemi?

Frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på naturvetenskap, däribland kemi, besvaras med att det finns flera möjliga innehållsdimensioner och aktiviteter. Bland de vanligaste innehållsområdena är vatten, djur och natur. Den helt dominerande aktiviteten är experiment. Andra vanliga aktiviteter är att utforska, undersöka, studera fenomen och baka. Förutom begreppsligt innehåll eller fokus på arbetsformer, kan naturvetenskapsundervisning även kännetecknas av kopplingar till andra ämnesområden (såsom teknik, hälsa eller miljö) eller upplevelser och sinnliga erfarenheter.

8 Vad kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på teknik?

Teknik kan framträda i både spontan och planerad undervisning. Styrdokumenten nämns inte i stor utsträckning när förskollärare och chefer/rektorer kommenterar undervisning inom teknik. Förskollärare och chefer/rektorer förknippar begreppet digitalisering med undervisning inom teknik trots att den reviderade läroplanen inte specifikt reglerar undervisning i digital teknik, utan är främst framskriven under avsnitt som rör utbildning generellt. Undersökningen visar att begreppen bygga och konstruktion i stor utsträckning kopplas till undervisning inom kunskapsområdet teknik. Ordet *funktion* är också centralt när undervisning inom teknik kommenteras och detta begrepp lyfts fram av både förskollärare och chefer/rektorer. Ett tekniskt system kan delas upp i en ingång, en utgång och en huvudmekanism. Ingång är en slags start av systemet, utgången vad systemet till slut gör och huvudmekanismen innefattar den tekniska förbindelsen som finns mellan ingång och utgång. När teknik som funktion initieras av barnen kan en inriktning på så kallad ”ingång” och ”utgång” uttolkas, medan teknikinnehåll som initieras av förskollärare också kan tolkas vara inriktat på ”huvudmekanism”.

9 Vad kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på hållbar utveckling?

Frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på hållbar utveckling besvaras med att förhållningssätt betonas och att det finns flera möjliga innehållsdimensioner och aktiviteter. Den vanligaste aktiviteten är materialsortering i bred bemärkelse och en vanlig tematik är naturliga kretslopp. Ekologisk hållbarhet är helt dominerande, men det finns vissa spår av social hållbarhet och demokratifrågor. Det finns även exempel på att förskolläraren agerar som förebild för barnen. Samtidigt uppfattar verksamma det som utmanande att öka komplexitetsgraden och reflektionsnivån i undervisningen i förskolan med fokus på hållbar utveckling.

10 Vad kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på hälsosam livsstil?

Frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på hälsosam livsstil besvaras med olika innehållsområden som fysisk, psykisk och social hälsa men även hållbar utveckling. Det kan vara att ”arbeta med medvetenhet om vad kroppen behöver; sömn, mat, aktivera kroppen fysiskt” eller ”empati och socialt samspel i relationer”. Undervisningen utmärks även av att samtal om olika aspekter av hälsosam livsstil är betydelsefullt: ”att pedagoger pratar om begreppen må bra, äta nyttigt, nyttan av att röra på sin kropp, sjukdomar och så vidare, ”samt att det är en väl avvägd balans i verksamheten under dagen eller veckan, som ”en väl balanserad dag med lek och vila”.

11 Undervisning i förskola som inkluderar ämnesöverskridande och transdisciplinärt innehåll

I svarsmaterialet framträder även svar som pekar på att undervisningen har ett ämnesövergripande och transdisciplinärt innehåll. Medverkande svarar då på alla delfrågor i fråga 2, om de olika innehållsområdena, i ett och samma svar. ”Alla ämnena är lika viktiga och därför är det viktigt att vi både integrerar de olika ämnena med varandra men även ser dem som enskilda ämnen”. I svaren används ord som ämne, ämnesövergripande, tvärvetenskaplig och transdisciplinär: ”Undervisningen i förskolan kännetecknas av att pedagogerna med fördel kan arbeta transdisciplinärt”, ”/.../på detta sätt arbetar vi med ämnesövergripande under-

visning/.../”, ”/.../viktigt att det är tvärvetenskapligt”. Vidare framträder tema- och projektinriktade spår. ”För mig är det centralt att alla dessa områden ingår i teman/projektarbeten. Vi behöver dock även ha kompetensutbildning i de olika ämnena (ämnesdidaktik) för att kunna införa dessa i de gemensamma teman/projekt som ska genomföras på alla förskolor”.

12 Vad kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskola?

Organisation och ledarskap som ger förutsättningar för undervisning kännetecknas framför allt av tydlighet genom struktur och ansvarsfördelning och genom tid. Både förskollärare och chefer/rektorer framhåller vikten av tydliga mål, strukturer och ansvarsfördelning. En tydligare ansvarsfördelning betonas där vikten av stöd och legitimitet för utveckling av förskollärares uppdrag och ansvar framhålls. Att finnas nära och att uppmuntra, utmana och ställa krav är ett spår som framträder i förskollärares svar: ”Att ledarskapet finns nära pedagogerna i deras vardag, att de utmanar, uppmuntrar och ibland även ställer krav”. Tiden är det enskilt mest utmärkande spåret rörande förutsättningen i materialet och det gäller tid för planering, reflektion, genomförande, återkoppling och utvärdering av undervisning samt kompetensutveckling. Vikten av att ha behörig personal och av att anställa förskollärare framhålls av både förskollärare och chefer/rektorer.

13 Vad kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola?

I svaren på den avslutande frågan finns spår av avståndstagande från bedömning av typen ”Svårt att svara på, vi gör ingen bedömning”. Sambedömning framträder även som ett relativt obekant begrepp: ”Ordet sambedömning har jag inte hört förut och vet inte vad det är”. Högfrekventa spår av verksamhetsinriktad bedömning tonar fram, exempelvis i uttryck som ”Det är verksamheten som ska bedömas”. Vidare framträder utmärkande spår av sambedömning på mikro- och institutionsnivå, exempelvis i form av att ”Sambedömning är att kollegialt (arbetslag, tvärgrupper) diskutera, reflektera, analysera tillsammans. Lära av varandra!”. Sambedömning lyfts återkommande fram som en likvärdighetsmarkör: ”Sambedömning är för mig att vi går mot en mer likvärdig verksamhet, förståelse för lärande, synliggörande av läroprocesser”. Även om bedömning och sambedömning företrädesvis är inriktade på verksamhet och lärande framträder också spår av undervisningsinriktad bedömning, där det uttrycks bli viktigt att det är ”undervisningen som står i fokus för bedömningen, inte barnen”.

Samlad analys

I förhållande till Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer kan vi uttolka tydligare och mer flerstämmiga spår på en praktisknära aktionsnivå än spår som explicit kan hänföras till teoretisk eller metateoretisk nivå. De (meta)teoretiska spåren är vaga i hela materialet. Sammantaget kan analysen i förhållande till syfte och frågor sammanfattas som ”vagt flerstämmig undervisning och sambedömning”.

Exempel på teorier som framträtt i analysen är variationsteori, sociokulturellt perspektiv och didaktik. Metateoretiskt tonar det fram spår och begrepp som kan tolkas anknyta till postkonstruktionistisk ingång (rhizom och transdisciplinär) och realism (fakta), vilket även kan indikera flerstämmighet på (meta)teoretisk nivå. Här finns med andra ord vaga spår av flera

metateoretiska stämmor, såväl konstruktionistiska som realistiska/faktainriktade. I förhållande till Kansanens didaktiska nivåer avser ”vagt flerstämmig undervisning och sambedömning” spår i materialet som dels indikerar flerstämmighet, dels vaghet och otydlighet på de didaktiska nivåerna.

Reflektion kring analysen

Här är det på sin plats att betona att det finns en betydande variation av teoretiska och metateoretiska grunder. I delrapporten görs inga anspråk på att vara heltäckande med fullständig förteckning över teoretiska och metateoretiska riktningar. Det kan snarare ses som en skissartad diskussion av vissa tendenser gällande undervisning och sambedömning baserad på (meta)teoretisk variation som uttolkats i materialet.

Vidare har förskollärare och chefer/rektorer sannolikt tankar om undervisning som inte utfallit i ord i materialet. Förskollärare och chefer/rektorer kan exempelvis vara teoretiskt informerade även om de inte explicit refererar till teorier och teoretiska begrepp när de skriver om undervisning och sambedömning. Därutöver uttrycks att det kan vara svårt att formulera sig i förhållande till öppna fritextfrågor: ”Ställer mig fundersam kring frågan. Mycket svårt att kort precisera vad som kännetecknar just undervisning med fokus på ”musik”, ”matematik” etc.”.

Respektive forskare har ansvarat för analys av 1-3 frågeområden och kapitel i formuläret. Forskargruppen, bestående av sex forskare (se ss. 12-13), träffades cirka en gång var 14:e dag. Dessa möten arrangerades exempelvis så att en annan forskare, än den som genomfört analysen, läste igenom de redovisade analysleden och framförde synpunkter.

Slutligen – professionellt omdöme

Slutligen kan det samlande begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” vidare utprövas i ljuset av didaktik och professionellt omdöme. Förutom att kopplas till vetenskapliga grunder, kan didaktik också ses som hantverk (praktiska färdigheter) och som konst (undervisningskonst) i beprövade erfarenheter (jfr Vallberg Roth, et al., 2019). Hantverket kan avse att lärare handlar omdömesgillt ”i hela tiden nya och oförutsedda undervisningssituationer” (Jank & Meyer, 1997, s. 40). Didaktik relateras även till undervisningskonst (Bengtsson, 1997; Håkansson & Sundberg, 2012). Undervisningskonsten kan avse lärares skicklighet i att sätta kunskapande processer i rörelse. I undervisning som konst kan en omdömesförmåga tona fram där lärare i kreativ samhandling rör sig i oväntade banor, korsar etablerade gränser och navigerar i okända vatten. Omdöme kan då också stå i relation till icke-vetande (Bornemark, 2018) och det icke förutbestämda i unika situationer och möten med unika barn och grupper. Flerstämmighet kan avse flera röster och infallsvinklar, också spänningar och otakt mellan röster och infallsvinklar ryms i begreppet. Sammantaget kan då flerstämmig didaktisk modellering prövas ge stöd för professionellt omdöme som praktisk-teoretisk klokhet i relation till unika barn, grupper och undervisningssituationer med koppling till en oviss framtid.

Nyckelord: Didaktik, didaktiska modeller, digitalisering, förskola, hållbar utveckling, hälsa, kemi, ledarskap, matematik, motorik, musik, naturvetenskap, rörelse, sambedömning, teknik, undervisning.

FÖRFATTARPRESANTATION



Vetenskaplig ledare: **Ann-Christine Vallberg Roth** är professor i pedagogik vid Malmö universitet (Mau), Fakulteten för lärande och samhälle (LS), Institutionen för Barn Unga Samhälle (BUS). Hon har erfarenhet som lärare i förskola, grundskolans tidiga år och högskola. Hennes forskningsinriktning rör undervisning, bedömning och läroplaner i didaktisk belysning. Begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” kan fläta samman hennes forskningsinriktning med pågående samverkansforskning. Hon är och har varit vetenskaplig ledare för forskningsdelen i två FoU-program som sammantaget inkluderar 18 kommuner och cirka 175 förskolor/avdelningar.



Sverker Aasa är universitetsadjunkt vid Malmö universitet (Mau), Fakulteten för lärande och samhälle (LS), Institutionen för naturvetenskap, matematik och samhälle (NMS). Sverker har ett fördjupat intresse gällande teknik ur ett didaktiskt och ämnes-teoretiskt perspektiv och har under sin tid vid Malmö universitet och tidigare vid Umeå universitet fokuserat strategier för hur modern teknik kan användas som undervisningsverktyg. Sverker har en bakgrund som ämneslärare inom naturvetenskap och matematik och har Magisterexamen med huvudämne Utbildningsvetenskap; Degree of Master of Education.



Jan-Eric Ekberg är lektor vid Malmö universitet (Mau), Fakulteten för lärande och samhälle (LS), Institutionen för Idrottsvetenskap. Hans forskningsintresse omfattar lärande och rörelseförmåga i såväl förskola som skola. Ett annat forskningsintresse är läroplansteori och särskilt vad som kan anses vara kunskap värd att ”förmedla” i olika skolformer, särskilt riktat mot rörelse och skolämnet idrott och hälsa.



Ylva Holmberg är lektor i pedagogik vid Malmö universitet (Mau), Fakulteten för lärande och samhälle (LS), Institutionen för Barn Unga Samhälle (BUS). Hon är förskollärare och rytmiklärare och har tidigare varit engagerad i projekt ”Rösträtt”. I samarbete med Malmö stad har hon lett två forskningscirkelrörande musik i förskola. Nu är hon samordnare för förskollärarytbildningen med musikprofil. Hon var även aktiv i forskningsprojektet ”Flerstämmig undervisning och sambedömning i förskola?”. Hennes forskningsintresse rör didaktik och musikundervisning från förskola till högskola.



Jesper Sjöström är bitr. professor i utbildningsvetenskap och docent i naturvetenskapernas didaktik vid Malmö universitet (Mau), Fakulteten för lärande och samhälle (LS), Institutionen för Naturvetenskap, Matematik och Samhälle (NMS). Han är även så kallad NATDID-ambassadör, med uppgift att bidra till skolutveckling genom att sprida NT-didaktisk forskning till verksamma i skolan och förskolan. Sjöströms forskningsintressen är dels bildnings- och hållbarhetsorienterad undervisning i och om särskilt naturvetenskapliga ämnen, dels (ämnes)didaktiska teorier/modeller och hur de kan användas för och utvecklas genom didaktisk modellering. Han intresserar sig även för implikationer, bland annat av didaktiska modeller, för (förskol)lärarytbildning.



Catrin Stensson, är universitetsadjunkt vid Malmö universitet (Mau), Fakulteten för lärande och samhälle (LS), Institutionen Barn Unga Samhälle (BUS) där hon tidigare haft ett samordnaransvar för Verksamhetsförlagd utbildning (Vfu) inom institutionen. Catrin har en bakgrund som förskollärare, grundskollärare och matematikutvecklare med erfarenhet av läraruppdrag i förskola, skola, fritidshem och högskola. Hennes forskningsintresse rör matematik i förskola och skola. Catrin har masterexamen och är licentiand med inriktning på pedagogik och matematikdidaktik.

1 UNDERVISNING OCH SAMBEDÖMNING I FÖRSKOLA – INTRODUKTION

Ann-Christine Vallberg Roth

Undervisning i skolformen förskola infördes år 2010/2011 i Sverige (SFS 2010:800). Utbildning och undervisning ”ska alltid vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet när det gäller såväl innehåll som arbetssätt” (SKOLFS 2018:50, s. 10). Det föreligger stora behov av att klargöra hur undervisning kan bedrivas i förskola och det har framträtt betydande olikheter i hur förskolor arbetar med det pedagogiska uppdraget (Skolinspektionen, 2016a-b, 2017a-c, 2018). Tidigare forskning har varit mer inriktad mot lärande än undervisning i förskola (Vallberg Roth, 2018a).

Detta prövande forsknings- och utvecklingsprogram, i det följande benämnd samverkansforskningen, tar avstamp i utmaningar, möjligheter och förutsättningar som dagens förskola står inför genom ambitionshöjning i förskolans uppdrag och reviderade läroplan (SKOLFS 2018:50). Enligt direktiven till den reviderade läroplanen (Regeringsbeslut, 2017-04-20) ska undervisning tydliggöras och förskolans *didaktik* uppmärksammas. Vidare framhålls förskolans kompensatoriska uppdrag i regeringsbeslutet. Studier visar att barn i socioekonomiskt missgynnade familjer inte är lika förberedda vid skolstart som deras jämnåriga från mer gynnade familjer (Persson, 2015a; Tallberg Broman, 2015). Undervisning och sambedömning kan prövas som redskap för att bidra till att öka förutsättningar för likvärdighet (jfr Thornberg & Jönsson, 2015; Vallberg Roth, 2017c).

Forskningsdelen i programmet syftar till att, i samverkan mellan förskollärare, rektorer, förvaltningsrepresentanter och forskare, vidareutveckla kunskap om vad som kan känneteckna undervisning och sambedömning med dess relation till vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Samverkansforskningen genomförs i 45 förskolor/avdelningar belägna i åtta kommuner i Sverige, mellan 2018 och 2021. Vidare syftar forskningsdelen i programmet specifikt till att utpröva det samlande begreppet "flerstämmig didaktisk modellering".

I den här första delrapporten studeras specifikt dels vad som kan känneteckna undervisning med musik, motorik-rörelse, matematik, naturvetenskap/kemi, teknik och värden i fokus. Dels belyses vad som kan känneteckna ledarskap och organisation, samt bedömning och sambedömning i relation till undervisning i förskola. Följande forskningsfrågor är vägledande:

Övergripande fråga:

- Vad kan känneteckna undervisning och sambedömning med dess relation till vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet i förskola?

Delfrågor i Delrapport I:

- Vad kan känneteckna undervisning?
- Vad kan känneteckna undervisning med matematik, motorik/rörelse, musik, naturvetenskap/kemi, teknik, hållbar utveckling och hälsosam livsstil i fokus?
- Vad kan känneteckna organisation och ledarskap i relation till undervisning?
- Vad kan känneteckna bedömning och sambedömning?

Områdesöversikt

Svensk förskola placerar sig i en nordisk tradition med välfärdsstatliga ambitioner som är högt rankade i internationella framställningar (OECD, The Organisation for Economic Cooperation and Development, 2006, 2012, 2017). Samtidigt framträder utvecklingsområden, till exempel gällande lärares arbetsförhållanden och löner (OECD, 2017). Sverige ligger, enligt OECD:s sätt att mäta, under OECD-genomsnittet, bland annat gällande ”child-to-teacher ratios” (s. 43) och antalet undervisningstimmar för barn (ibid).

Med tanke på att nordiska förskolor har likartade målstyrningssystem är det också lättare att anknyta till, översätta och använda resultat från nordisk forskning än från utomnordiska studier. I ett nordiskt perspektiv utmärker sig Sverige genom att förskolan är en skolform som regleras av en gemensam skollag för hela skolväsendet (Vallberg Roth, 2013, 2014). Lärande, kunskap och undervisning betonas mer än lek, omsorg, vård och trygghet, som är svagt, eller obefintligt framträdande, i skollagen.

I Norden utmärker sig norsk lag och rammeplan för barnehage med att framhålla bildning i termer av ”danning” (ibid). Det finns många olika bildningsideal och riktningar (se t.ex. Klafki, 1997; Broström, 2012; Brante, 2016; Sjöström & Eilks, 2018). Didaktik kan kopplas till bildning som ”en process där barnet ’formerar’ genom bildning, för mötet med en okänd framtid” (Brante, 2016, s. 57). Bildningstänkande kan i sammanhanget vara inriktat på ”Den svåra konsten att vara människa!” (Brante, 2016, s.65). Bildning är ett begrepp som lånades in från tyskans *Bildung* i slutet av 1700-talet. Sen dess har det, enligt Sjöström och Eilks (2018) utvecklats olika versioner av bildning. En av dessa är kritisk-reflexiv bildning som exempelvis kan relateras till frågor om hållbarhet. I förhållande till begreppet ”utbildning” kan bildning dels tolkas vara sammanflätad med utbildning, dels tolkas vara något vidare och något som ligger bortom utbildning. Bildning förutsätter inte skola, undervisning och lärare. Medan utbildning beskrivs ha en början och ett slut och ha bestämda mål, kan bildning beskrivas vara utan tidsgränser och syfta till att omvandla hela människan utan förutbestämda slutmål. I förhållande till att bildning kan tolkas vara utan förutbestämt slutmål, kan bildning vara förenligt med förskolans mål att sträva mot, som har en förutbestämd riktning men inte har något förutbestämt slutmål.

I de andra nordiska ländernas styrdokument nämns undervisning i Finlands och Islands lagar, men inte i bindande riktlinjer för Dagtilbud i Danmark och Barnehage i Norge (Vallberg Roth, 2013, 2014). I en norsk studie konstateras exempelvis att undervisningsbegreppet inte används i den norska läroplanen (rammeplanen) för barnehagen och att det framträder ett avståndstagande från undervisningsbegreppet hos intervjuade barnehagelärare. Författarna

menar att dominerande diskurser om barncentrerad verksamhet underminerar förskollärares betydelse som aktiva aktörer i förhållande till barns lärande (Hammer, 2012). Detta är ett tema som också återkommer i svenska studier (t.ex. Doverborg, Pramling och Pramling Samuelsson, 2013; Rosenqvist, 2000). Det framträder spår av att ”många fjärrar sig från att använda just begreppet undervisning” (Skolinspektionen, 2016b, s. 6).

Vid en internationell utblick pekar longitudinell forskning på förskollärares betydelse för verksamhetens kvalitet, och därmed för barns lärande och utveckling (t.ex. Sylva, Melhuish, Sammons, Siraj-Blatchford, & Taggart, 2010). Persson (2015b) betonar att ”Tidigare forskning har presenterat resultat som pekar på att kvalitet i förskoleverksamheten är en kombination av lyhörd omsorg och hög kvalitet på undervisningen, det senare benämns i den internationella forskningslitteraturen som instructional quality” (s. 123). Vidare framgår att alternativa former för lärande och undervisning, som exempelvis interdisciplinärt lärande (t.ex. temaorienterat/projektinriktat), normkritiskt lärande (synliggör alternativ i lärandesituationer), och systembaserat lärande (att se hela systemet med flera nivåer och erkänna det som mer än summan av dess delar), kan vara gynnsamt i förhållande till hållbar utveckling (t.ex. UNESCO, The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, 2012).

Forskning i relation till didaktik och ämnesinriktad didaktik i förskola

I en inventering av forskning om undervisning i förskola i Sverige framträder en variation av teoretiska ingångar (Vallberg Roth 2016, 2017b). Didaktik är en påtaglig kunskapsbas i studier om undervisning och lärande i förskola (t.ex. Areljung, 2017; Bjurulf, 2012; Björklund & Ahlskog-Björkman, 2017; Botö, Lantz-Andersson & Wallerstedt, 2017; Dalgren, 2017; Doverborg, Pramling & Pramling Samuelsson, 2013; Fleer, Gomes & March, 2014; Harju-Luukkainen & Kultti, 2017; Hedefalk, 2014; Jonsson, Williams & Pramling Samuelsson, 2017; Rosenqvist, 2000).

Didaktisk och ämnesdidaktisk forskning i Sverige och nordens fokuseras i en forskningsöversikt med titeln ”Förskola: Tidig intervention” (Tallberg Broman 2015). I den nordiska ämnesdidaktiska forskningen är det snarare ”lärande-sidan” än ”undervisnings-sidan” som betonats. Tidigare studier visar bland annat att det kan finnas en osäkerhet bland personalen kring hur de ska arbeta med naturkunskap och teknik i undervisningen. Det finns stora skillnader mellan hur förskolor arbetar med matematik, naturvetenskap och teknik – undervisningen är inte likvärdig (Skolinspektionen, 2017b). Vidare ingår nya målområden i den reviderade läroplanen gällande hållbar utveckling och hälsosam livsstil (SKOLFS 2018:50). Fysisk aktivitet framhålls som förutsättningen för barns utveckling, hälsa och välbefinnande. I takt med teknikens utveckling har barn blivit allt mer inaktiva. Studier visar att motorisk förmåga har samband med fysisk aktivitetsnivå hos barn (Barnett, et al., 2016), och en hög fysisk aktivitetsnivå främjar i sin tur den motoriska förmågan (Holfelder & Schott, 2014), således ett ömsesidigt förhållande. Motoriskt lärande pågår hela livet men tidig barndom är den absolut viktigaste perioden för lärande av basal motorisk förmåga. I en studie framgår att enbart 31 procent av fyraåringarna når upp till WHO:s rekommendation för åldern, det vill säga 60 minuter medel till hård fysisk aktivitet om dagen, vilket motsvarar promenad i rask takt (Berglind, et al., 2017). I sammanhanget kommer vår samverkansforskning att fokusera innehållsområdena motorik-rörelse, musik, naturvetenskap/kemi, matematik, teknik och värden, vilka kan associeras till hälsosam livsstil och hållbar utveckling. De två senaste årens

forskning med inriktning på NMT-didaktik, musikdidaktik och ”motorik-rörelsedidaktik” kan ha lite olika inriktningar, dels mot lärande, dels mot undervisning (t.ex. Areljung, 2017; Chambers, Cheung & Slavin, 2016; Guo, et al., 2016; Ekberg, 2016; Nilsen, 2018; Sullivan & Bers, 2016; Sundqvist, 2019; Wang, et al., 2016; Wassrin, 2016; Wyatt & Chapman-DeSousa, 2017). Young (2016) lyfter i en forskningsöversikt fram att det inom Early childhood music education finns ett gap mellan forskare och praktiker vilket delvis kan bero på forskares åsidosättande av musikutbildningens praktik, själva processen att undervisa och hur detta kan teoretiseras. Kring kombinationen av musik och förskola finns det många studier gjorda, men i relation till didaktik blir det betydligt färre. Rolle (2017) lyfter fram att grunderna för musikundervisning ständigt utmanas och tar upp didaktik som ett sätt att tänka kritiskt om utbildningsmål, innehåll och metod (se vidare ämnesdidaktiska referenser i kapitel 4-10).

I nordiska studier som fokuserar undervisning framträder särskilt ett utvecklingspedagogiskt perspektiv (t.ex. Björklund & Ahlskog-Björkman, 2017; Doverborg, Pramling & Pramling Samuelsson 2013; Jonsson, Williams & Pramling Samuelsson, 2017; Pramling & Wallerstedt, 2019), som inkluderar sociokulturell teoribildning och variationsteori (t.ex. Bäckman 2015). Vidare finns studier med inriktning på ”lekresponsiv undervisning” som vidareutveckling av utvecklingspedagogiskt perspektiv (Pramling & Wallerstedt, 2019). Sen har vi studier med ett fokuserat variationsteoretiskt perspektiv (Ljung-Djärf & Holmqvist Olander 2013; Holmqvist Olander, 2013; Ljung-Djärf, Magnusson & Peterson, 2014; Marton, 2015; Thulin & Gustavsson, 2017). Därtill har vi studier med ett pragmatiskt perspektiv på undervisning (Hedefalk 2014, 2015). Med poststrukturell och postkonstruktionistisk ingång hamnar lärande i sociomateriella relationer i förgrunden (t.ex. Dahlberg & Elfström, 2014; Lenz Taguchi, 2010/2012; Palmer, 2010; Skolverket, 2012). Det finns också studier med posthumanistisk ingång där undervisningsbegreppet fokuseras (t.ex. Areljung, 2017). Vidare finns det ett underskott av didaktisk forskning som bygger broar till ledarskap och organisation och flyttar fokus från ”lärande organisationer” till ”undervisande organisationer” (jfr Uljens & Ylimaki, 2017).

Innebörden av undervisning i förskola skiftar beroende på vilka teoretiska perspektiv och ingångar som används. De (meta)teoretiska ingångar som opererar i studierna har, som tidigare berörts, varit mer inriktade mot lärande än undervisning (Vallberg Roth, 2018a). Vi har till exempel sociokulturella perspektiv med inriktning på ”situerat lärande” och variationsteori med koppling till ”Learning study” som är inriktad på intentionellt lärande. Vidare har vi exempelvis pragmatiskt perspektiv med inriktning mot ”reflektivt lärande” och postkonstruktionism med ”rhizomatiskt lärande” (Vallberg Roth, 2017a-b, 2018a). Därmed framträder något av en ”lärifierad didaktik” (jfr Biesta, 2017; Vallberg Roth, 2018a).

I föreliggande samverkansforskning knyter vi an till skiftande teoretiska ingångar genom att deltagarna prövar olika teoriinformerade undervisningsupplägg kopplade till variationsteori, poststrukturell ingång och pragmatiskt perspektiv. Vi skapar förutsättningar för att flytta fokus från lärande till undervisning genom att tillföra undervisningsinriktad didaktik och sambedömning (bedömningsteori) i samtliga undervisningsupplägg. Sammantaget utprövas och sammanflätas de teoriinformerade undervisningsuppläggen i det alternativa begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering”.

Forskning med fokus på bedömning i förskola

Enligt en kartläggning av studier om bedömning och dokumentation i förskola, med fokus på nordisk och svensk forskning (Vallberg Roth, 2015, 2017a), är bedömningsforskning ett relativt ungt och utvecklat område (t.ex. Johansson, 2016). Dokumentationsfältet och speciellt forskning om pedagogisk dokumentation har en betydligt starkare ställning. Bedömningsformer karakteriseras av att vara mer inriktade mot verksamhet i nordiska studier, medan de kan vara mer inriktade mot bedömning av läranderesultat ("learning outcomes") på individnivå samt mot standardiserade-graderade bedömningsformer i utomnordisk och internationell forskning (t.ex. Bennett, 2010; Ishimine & Tayler, 2014; OECD, 2013; Vallberg Roth, 2017a). I forskning om sambedömning i skola (Allal, 2013; Thornberg & Jönsson, 2015) påpekas att sambedömningen kan utgöra redskap för kollaborativt lärande, men sambedömningens potential är beroende av flera samverkande faktorer, som exempelvis hur ofta den genomförs och vilka underlag den utgår ifrån.

Förskolan ska, enligt skollagen, vara likvärdig och erbjuda alla barn en förskoleverksamhet av hög kvalitet. Undervisningen behöver skapa förutsättningar för varje barns lärande och behov av stimulans så att alla barn utvecklas så långt som möjligt. Forskning rörande förskolans likvärdighet belyses i en forskningsöversikt (Persson, 2015b). I denna påpekas att en olikvärdig förskola riskerar att reproducera ojämlikhet och segregation i samhället. Undervisning och sambedömning kan hänföras till en verksamhet som skapar förutsättningar för varje barns behov av både anpassat stöd och anpassade utmaningar för att utvecklas så långt som möjligt (jfr Thornberg & Jönsson, 2015). Vår samverkansforskning inkluderar åtta kommuners/huvudmäns förskolor, vilket möjliggör att sambedömning av undervisning också kan studeras bortom avdelnings-, institutions- och kommungränser (jfr Vallberg Roth, 2017c).

Sammantaget finns det ett stort underskott av studier som belyser undervisning och sambedömning i förskola i Sverige (Tallberg Broman, 2015; Vallberg Roth, 2015, 2018a). Här föreligger behov av forskning där vetenskaplig grund inte reduceras till lärandeteoretiskt fokus. Detta innebär inte att också lärandeteoretiskt grundad forskning om undervisning är relevant, utan snarare att det också kan öppnas, breddas och kombineras med andra möjliga teoretiska ingångar. I exempel från undervisningsstudier som är inriktade på grund- och gymnasieskola framhävs att det finns "faktiskt ingen teori som kan innesluta den totala undervisningssituationen" (Arfwedson, 1998, s. 131). I sammanhanget framträder behov av att forskning och teoribildning även inriktas på undervisning i förskola, med dess relation till gällande målstyrning, och med öppenhet för att också flera (meta)teoretiska ingångar kan inkluderas. Vidare kan det exempelvis röra sig om att belysa undervisning och didaktik i relation till omsorg, lek, utveckling och lärande. Det föreligger också behov av forskning som studerar undervisning i förskola i mer omfattande studier. I det här sammanhanget belyser föreliggande samverkansforskning ett stort antal förskolor i åtta kommuner.

År 2000 studerade Rosenqvist förskollärarstuderandes syn på begreppet undervisning i förskola utifrån Kansanens (1993) tre nivåer av didaktiskt tänkande (se teoretiskt avsnitt nedan). Resultatet visade bland annat att förskollärarstuderande inte utvecklat sitt tänkande om undervisning på teoretisk och metateoretisk nivå. I sammanhanget blir det intressant att studera vad förskollärare och chefer/rektorer uttrycker kan känneteckna undervisning och sambedömning i förskola och vilka nivåer av didaktiskt tänkande som kan tolkas framträda i deras skriftliga tankar mellan 2018 och 2021.

Inledande beskrivning av vår samverkansforskning

I förskolan kan *undervisning* avse målstyrda handlingar som under ledning av förskollärare riktar barns uppmärksamhet för att stimulera ”utveckling och lärande genom inhämtande och utvecklande av kunskaper och värden” (Skollagen, SFS 2010:800, 1 kap § 3). *Sambedömning* (jfr Vallberg Roth, 2017c) kan avse samhandling och prövas som redskap för strävan efter likvärdighet och vetenskapligt grundat förhållningssätt i förskolors didaktiska processer.

Didaktik, didaktisk modellering och flerstämmig didaktisk modellering

Didaktik (t.ex. Comenius, 1657/1989; Bengtsson, 1997; Uljens, 1997; Broström, 2012; Brante, 2016) kan ses som kunskapsbas för undervisning och sambedömning. Brante (2016) framhåller didaktikens teori- och praktiktära sidor. Didaktik är ett vetenskapligt område som kan kopplas till flera vetenskapliga grunder. Didaktikens praktiktära sida relateras till beprövad erfarenhet:

Didaktik är å ena sidan ett vetenskapligt område som har ett fokus mot undervisning, men som också inbegriper andra vetenskapliga områden som till exempel filosofi, idéhistoria, psykologi, sociologi och statskunskap/.../Å andra sidan är allmän didaktik också ett praktiskt kunnande, en handlingsberedskap, som bygger på beprövad erfarenhet/.../ (Brante, 2016, s. 57)

Så didaktik kan både kopplas till vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Didaktik kan ses vara en (fler)vetenskap som har potential att utveckla lärarprofessionerna. Didaktik kan då ses som lärarnas professionsvetenskap (Wickman, 2016; Jank & Meyer, 2006; Sjöström, 2019) som ger lärare stöd och redskap i sin yrkesutövning med undervisning som kärnverksamhet.

Vår samverkansforskning fokuserar särskilt på så kallad *didaktisk modellering*. Didaktisk modellering avser att i samverkan arbeta med didaktiska modeller i undervisningspraktiker (jfr Ingerman & Wickman, 2015; Sjöström, 2019). I samverkansforskningen prövar, utvecklar och förfinar vi didaktiska modeller (Vallberg Roth, et al., 2019). Modell är något som kan förenkla komplexiteten, mellan individuella och universella utfall, och kan göra fenomenet undervisning hanterbart. Didaktiska modeller kan användas både som redskap i undervisning och som analysredskap i forskning (t.ex. Uljens, 1997). Didaktisk modellering kan innebära att didaktisk kunskap utvecklas av lärare i samverkan med forskare (Ingerman & Wickman, 2015). Exempel på fundamentala didaktiska modeller är didaktiska frågor och den så kallade didaktiska triangeln mellan lärare-barn-innehåll i olika varianter (se t.ex. Rosenqvist, 2000; Uljens, 1997). Andra exempel på didaktiska modeller är didaktiska nivåer (Kansanen, 1993) som avser aktionsnivå, teoretisk nivå och metateoretisk nivå (se vidare under rubriken ”Didaktiska nivåer”). Didaktiska modeller kan användas som redskap vid planering, genomförande och uppföljning av undervisning (Ingerman & Wickman, 2015; Jank & Meyer, 2006; Sjöström, 2019).

”I förskolan bildar omsorg, utveckling och lärande en helhet i undervisningen” (Proposition 2009/10:165, s. 353). Det kan då handla om att utveckla och vetenskapligt pröva modeller för undervisning som inkluderar omsorg, utveckling och lärande (Vallberg Roth, & Holmberg, 2019). Det vidare och helhetsinriktade undervisningsbegreppet kan tolkas utmana didaktiken och omsorgsinflätade dimensioner inryms i samverkansforskningen. Sambedömning för undervisning som möter barns behov av trygghet, tröst och välbefinnande inkluderas, där känsla, tänkande och handling samverkar. Sammantaget kan omsorg vara inriktat på gensvar som refererar till tanke-kropp-handling och miljö (jfr Noddings, 1984, 2012; Hedefalk, 2014).

Utarbetade modeller kan stärka lärares kompetens för vetenskapligt grundad design av undervisning. Samspel mellan teori och praktik benämner Ingerman och Wickman (2015) som didaktisk modellering. I vår samverkansforskning kan undervisning framträda som modellerad genom sambedömning.

Metaforiskt kan didaktisk modellering ses som samspel mellan ”karta, terräng och kompass” (jfr Håkansson & Sundberg, 2012). Vetenskaplig grund och en ’teorinära sida’ i didaktik kan då ses som karta (kunskap om), medan beprövad erfarenhet och den praktknära sidan i didaktik kan ses som terräng (kunskap i). Poängen med didaktisk modellering kan då metaforiskt beskrivas som ett växelspel mellan karta och terräng, där båda kan utmana varandra för att uppföra en utvidgad, förfinad och kalibrerad kompass (kunskap för). Kompassen kan utgöra ett möjligt redskap för professionella yrkesutövare att navigera efter i sin vidareutveckling av undervisning i förskola. Målet är förfinade och preciserade redskap för undervisningshandlingar – redskap som stöd för lärares didaktiska val, kritiska reflektion och ställningstagande. Dessa val och ställningstaganden behöver göras i ljuset av samtida samhällsutmaningar som bland annat karakteriseras av digitalisering och hållbarhet. Samverkansforskningens anknytning till hållbar utveckling, hälsosam livsstil och transdisciplinärt innehåll kan knyta an till dessa utmaningar.

Bedömning utgör en central komponent i undervisning och didaktik (Imsen, 1999; Selander, 2010; Zeng, Huang, Lu & Chen, 2018). Bedömning kan exempelvis relateras till de didaktiska frågorna vad, hur och varför. Tidigare studier betonar en lärandeorienterad bedömning (Learning-oriented assessment, LOA, Zeng, Huang, Lu & Chen, 2018). Utan att förringa värdet av lärandeorienterad bedömning öppnar vi för att pröva en mer undervisningsinriktad bedömning i termer av ”didaktisk bedömning” i förskola (se kapitel 13). Bedömning och återkoppling i undervisning som målstyrd process kan rikta uppmärksamhet och bidra till att skapa förutsättningar för lärande. När det gäller bedömningsfrågor i förhållande till varje barns kunskapsutveckling och lärande, indikerar tidigare studier behov av ”flerstämmig bedömningskompetens” (Vallberg Roth, 2015, 2017a). I vår samverkansforskning utprövas begreppet *flerstämmig didaktisk modellering*. Begreppet kan erbjuda alternativa redskap och strategier för kritiskt reflekterad undervisning, återkoppling och sambedömning i förhållande till varje barns utveckling och lärande i en förskola för alla. Flerstämmig kan avse flera didaktiska ämnesinriktningar som kombineras med olika lärandeinriktade teorier i teoriinformerade undervisningsupplägg. Flerstämmig didaktisk modellering kan prövas utgå från flera grunder, för att i förhållande till varje barns omsorgsbehov, utveckling och lärande framkalla anpassad och ändamålsenlig undervisning och återkoppling med högre precision. Därmed kan flerstämmig didaktisk modellering inkludera olika (meta)teoretiska infallsvinklar och olika aktörer, såsom barn, förskollärare (specialpedagoger i arbetslag) och chefer/rektorer, med skiftande bakgrund i varierade upplägg (arbetssätt, innehåll och material). Detta kan anknytas till att likvärdighetsbegreppet inte ska ”förstås som att alla barn ska erbjudas en likadan förskoleverksamhet, snarare att förskolans likvärdighet bör baseras på en analys av hur barns olika villkor kan mötas av en förskola där alla barn kan utnyttja sin potential” (Persson, 2015a, s. 11). Helt likvärdig verksamhet är en utopi och den likvärdighet som eftersträvas i ett målstyrningssystem med mål att sträva efter är snarare ungefärlig (Vallberg Roth, 2017c). Vi övergår nu till beskrivning av samverkansforskningens metod och genomförande.

2A METOD OCH GENOMFÖRANDE

Samverkansforskningens design utgörs av parallella serier av upplägg med prövande anslag av undervisning och sambedömning i medverkande förskolor och/eller avdelningar lokaliserade i åtta kommuner i Sverige. Undervisningsuppläggen studeras med hjälp av dokumentation från deltagande förskollärare och chefer/rektorer som genereras mellan 2018-2021. I den här delrapporten fokuseras en del av den första av nedanstående punkter, det vill säga textanalys av material från år 2018:

- **Komparativ textanalys – deltagarnas skriftliga tankar om undervisning och sambedömning 2018**
Analys av medverkandes skriftliga tankar om vad som kännetecknar undervisning, sambedömning, undervisande förskollärare och ledarskap/organisation som verkar för undervisning i förskolor och kommuner. Komparativ textanalys – jämförelse av texter från augusti 2018 och VT år 2021.
- **Textanalys av samplanering för undervisning**
Undervisningsupplägg prövas utifrån olika grunder. Samplaneringar/förberedelser för undervisning genereras av medverkande och analyseras av forskarna
- **Analys av film/observation – genomförande av undervisning**
Observationsmaterial av undervisning (som inkluderar återkoppling-gensvar) genereras av deltagarna, transkriberas partiell och analyseras av forskarna.
- **Textanalys av samvärdering och uppföljning av undervisning**
Samvärdering och kritisk reflektion av undervisningsupplägg genereras av deltagarna och analyseras av forskarna.
- **Avslutande analys, rapport, populärvetenskaplig produktion och artikelproduktion samt kunskapsdelning.**

I programmet dokumenterar och sambedömer medverkande olika undervisningsupplägg kopplade till didaktik, variationsteori, pragmatiskt perspektiv och postkonstruktionistisk ingång. I forskningsdelen av programmet följer och analyserar vi deltagarnas sambedömningar, dels kopplat till de olika dokumenterade undervisningsuppläggen på förskolorna/avdelningarna. Dels analyseras materialet i samverkan med processledare (förskollärare/specialpedagoger/chefer/rektorer som leder processerna ute i kommunerna) tre gånger per termin. Dels analyseras även material från när medverkande samtolkar mål, samplanerar och samvärderar olika undervisningsupplägg mellan institutioner och kommuner vid ”nationella” workshops en gång per termin. Analys av de sammanvävda tolkningsleden sker av material från sambedömning av undervisning mellan kommunal och lokal nivå (avdelnings- och institutionsnivå), enligt följande:

- Samplanering av undervisning och samtolkning av mål – mellan kommunal och lokal nivå
- Samhandling och återkoppling i genomförande av undervisning – lokal avdelningsnivå/undervisningsgrupp
- Samvärdering och kritisk reflektion kring undervisningsuppläggen – mellan kommunal och lokal nivå

Triangulering

I forskningsdelen strävar vi efter att maximera variationen med fokus på undervisning och sambedömning. Triangulering kan utgöra ett stöd för att generera och fånga variation och stärka analys och trovärdighet då samma fenomen exempelvis undersöks genom olika typer av källdata, metoder, teoretiska perspektiv och forskare/aktörer i forskningsprocessen (jfr Eriksson Barajas, Forsberg & Wengström, 2013; Larsson, 2009). Forskar/aktör-triangulering kan avse

att flera forskare och aktörer är involverade i generering och analys av data i samma studie. I samverkansforskningen inkluderas flera aktörer såsom förskollärare, barn, arbetslag, chefer, rektorer, biträdande rektorer och forskare. Triangulering av data kan innebära att forskare använder flera former, grupper, tidpunkter och situationer för att generera data. I samverkansforskningen består källdata av ord-data och audiovisuella data som genererats i olika grupper vid olika tidpunkter. Teoritriangulering kan innebära att flera olika teoretiska perspektiv används för att belysa samma fenomen. I vår forskning prövas teoriinformerade undervisningsupplägg där olika teorier kombineras/trianguleras. Metodtriangulering kan avse att olika metoder och ansatser, såväl kvantitativa som kvalitativa, används för att belysa samma fenomen. Vi använder olika metoder som skriftliga svar i frågeformulär, samplaneringar, samvärderingar och filmade undervisningsstunder. När det gäller så kallad kvalitativ och kvantitativ ansats genomför vi företrädesvis bearbetning och analys av kvalitativa data med vissa kvantitativa inslag (se vidare beskrivning ss. 27-29). Sammantaget sker triangulering främst med avseende på data och material/metoder, teoretiska ingångar och forskare/aktörer. Trianguleringen kan bidra till att visa på undervisningsverklighetens komplexitet. Målet är inte att tillhandahålla en giltig singulär sanning, utan att öppna upp för en mer komplex och fördjupad förståelse av vad som kan känneteckna undervisning i förskolan (jfr Tracy, 2010). I följande avsnitt belyses teoretiska ingångar, huvudbegrepp och analys.

Teoretiska ingångar, huvudbegrepp och analys

Huvudbegrepp i forskningsdelens ingång är *undervisning* och *sambedömning*. Det samlande begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” utprövas under programtiden och kommer succesivt att framträda allt tydligare. Huvudbegreppen är kopplade till didaktik. Didaktik utgör, som tidigare nämnts, en genomgripande teoretisk bas i samverkansforskningen. Didaktikens grundfrågor (jfr Comenius, 1657/1989; Uljens, 1997) kan röra: vad som kan undervisas (innehåll som musik motorik-rörelse, matematik, naturvetenskap och teknik), hur det kan undervisas (genomförande/samhandling), och med/för vem (aktör) och vilka (materiella aktörer/agenter)? I förhållande till materiella aktörer/agenter är frågan huruvida ting/material kan framträda som riktningssgivare i undervisningssituationer och sambedömning. Den reflekterande varför-frågan handlar om undervisningens funktion och vad undervisningen kan vara till för, och är en fråga som kan kopplas till övriga frågor. Didaktikens frågor är genomgripande i vår samverkansforskning.

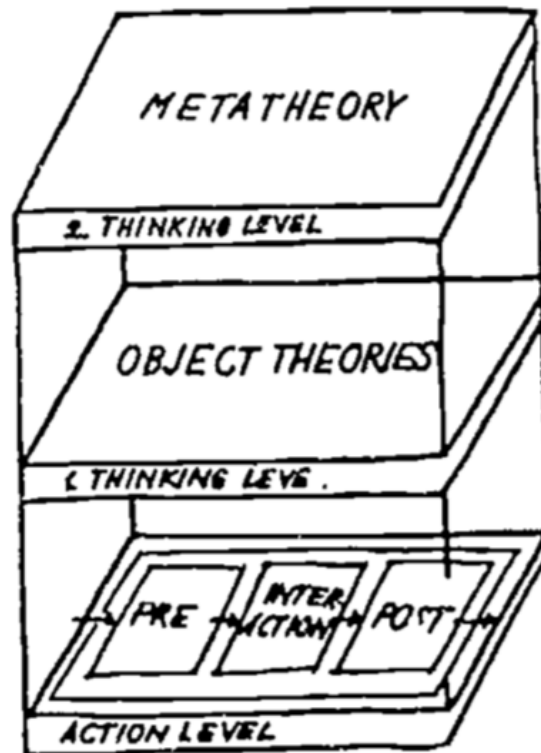
Grundläggande komponenter i didaktik och didaktisk kompetens är bedömning. Bedömning och sambedömning ses som redskap i relation till undervisning och kan ses som brygga mellan undervisning och lärande. Återkoppling och dokumentation av varje barns utveckling och lärande kan referera till undervisning och design av lärandesituationer i förskola. De didaktiska frågorna vad, hur och varför opererar i förgrunden i analys av sambedömning och återkoppling. Det kan handla om återkoppling och gensvar som stöd för utforskande i undervisningsprocesserna. Vidare kan sambedömning inriktas på hur varje barns kunnande förändras inom innehållsområden, i förhållande till de förutsättningar för lärande som undervisningen i förskolan bidrar med. Sammantaget kan sambedömning inkludera sammanflätade tolkningsled

såsom samtolkning av mål, samplanering av undervisningsupplägg, samhandling och återkoppling i genomförandet av undervisning, samt samvärdering och uppföljning av undervisningsuppläggen (jfr Allal, 2013).

Vidare kan didaktik tolkas betona reflektion i bildningsprocesser som handlar om att förbereda individer för en öppen och oförutsedd framtid. Med didaktik avses då en kritisk didaktik (jfr Biesta, 2011; Broström, 2012; Brante, 2016; Sjöström & Eilks, 2018). Konkret har vi i forskningsplanens frågor exempelvis bytt ut "ska" till "kan". I didaktiska frågor kan "ska" mer tolkas anknyta till traditionellt normativ didaktik, medan vi kopplar "kan" till kritisk didaktik. "Kan" öppnar för att det kan finnas alternativ till de val som görs och vi gör inga anspråk på att en gång för alla slå fast "vad som ska undervisas" eller "vad som kännetecknar undervisning", utan är inriktade på "vad som kan känneteckna" och "vad som kan undervisas". Kritisk didaktik strävar efter att ge stöd för kritisk reflektion genom alternativa redskap och poängen är att öppna för något alternativt. I samverkansforskningen öppnas för "flerstämmig didaktisk modellering" där didaktik kan framträda som flerstämmig på aktionsnivå, teoretisk nivå och metateoretisk nivå (jfr Kansanen, 1993; Vallberg Roth, 2018a).

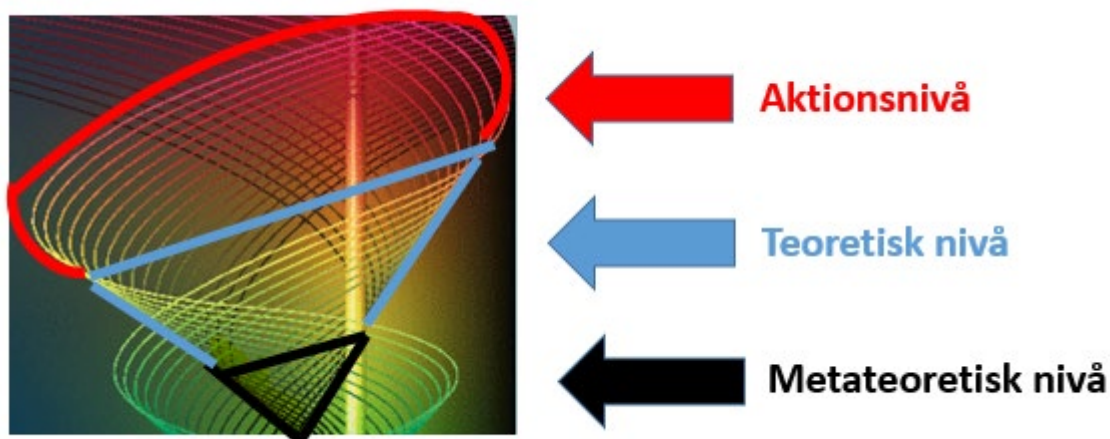
Didaktiska nivåer

I samverkansforskningen refererar vi till Kansanens (1993) tre nivåer, vilka inriktas på "Aktionsnivå", "Tänkandenivå I" (Objektteorier) och "Tänkandenivå II" (Metateori). Aktionsnivån fokuserar konkreta handlingar i relation till planering, genomförande och utvärdering av undervisning kopplat till styrdokument. På aktionsnivå planerar lärare vad som ska göras, arrangerar situationer och löser omedelbara utmaningar i praktiken. På Tänkandenivå I kan lärare reflektera över sina handlingar och relatera till teoretiska perspektiv för att bättre förstå sin praktik. Den andra tänkandenivån höjer anspråken för det professionella tänkandet till en metateoretisk nivå. På denna nivå kan lärare analysera sina handlingar och val utifrån de tidigare nivåerna. Lärare kan förstå hur handlingar och teoretiska perspektiv kan hänga ihop och utveckla sitt tänkande om hur bakomliggande antaganden kan relateras till varandra (jfr Kansanen, 1993; Uljens 1997; Rosenqvist, 2000).



Figur 2A.1: Modell med tre nivåer för pedagogiskt tänkande, Kansanen, 1993, s.60.

För att möta behov av redskap som kan vidga lärares professionella handlingsutrymme och ge stöd för kritisk reflektion och handling på vetenskaplig grund, behövs studier som också tydliggör hur undervisning kan baseras såväl teoretiskt som metateoretiskt (Vallberg Roth, 2017a). Med referens till Kansanens nivåer kan vi fånga både praktknära, teoretiska och metateoretiska spår i materialet. Tidigare forskning har exempelvis prövat Kansanens nivåer i förhållande till förskollärostudenters föreställningar om undervisning (Rosenqvist, 2000). Resultatet indikerade bland annat att de studerande ”i liten utsträckning fört samtalen på den andra tänkandenivån” (s. 164), vilket författaren menar pekar på att ”pedagogiska och andra teorier återkommande bör bearbetas i utbildningen för att sedan kunna utgöra levande och kraftfulla redskap i verksamheten” (s. 164). Kritik framfördes också mot Kansanens syn på aktionsnivån där han tolkades förorda att lärarna bokstavligen skulle följa de statliga texterna. Att förhålla sig till statliga styrdokument och ”Att inte följa en läroplan ’ord för ord’ kan faktiskt ses som en förutsättning för upprätthållande av ett demokratiskt samhälle” menar Rosenqvist (2000, s. 152). I föreliggande analys används Kansanens nivå-modell inte som bokstavligt förebildliga eller hierarkiska nivåer, utan ses snarare som sammanflätade nivåer vilka kan refereras till som möjliga (se Figur 2A.2).



Figur 2A.2: Sammanflätade didaktiska nivåer i en didaktisk samvirvel.

Enligt ovanstående figur är de didaktiska nivåerna sammanflätade i en didaktisk samvirvel (Vallberg Roth, et al., 2019). Och i vår samverkansforskning avser:

- **aktionsnivån** spår av undervisningshandlingar i praktiken, som planering, genomförande och uppföljning av undervisning kopplat till styrdokument.
- **tänkandenivå I** spår av att medverkande vetenskapligt grundar sin undervisningspraktik och relaterar den till teoretiska ingångar och begrepp. Det sker exempelvis genom didaktiskt, variationsteoretiskt, poststrukturellt och pragmatiskt informerat undervisningsupplägg.
- **tänkandenivå II** spår av att medverkande kan orientera sig i och placera de teoretiska ingångarna på en metateoretisk nivå med inriktning på ontologi (läran om varat och det som finns) och epistemologi (läran om kunskapen om det som finns). Medverkandes orientering och omdöme kan inrymma spår av att det ontologiskt och epistemologiskt finns en variation i forskning om undervisning och bedömning (jfr Vallberg Roth, 2017a, 2018b). Beroende på ansats och ingång framträder undervisning och bedömning med skiftande innebörd. Metateoretisk nivå kan röra sig mellan konstruktionistiska/relativistiska och realistiska grunder – mellan socialkonstruktionistisk grund, med associerade fenomenologiska och fenomenografiska närmanden, postkonstruktionism och återhållsam realism (se Referensmaterial, Vallberg Roth, 2018b).

Flerstämmig

Den norska språkvetaren Dysthe (1993) lanserade ”det flerstämmiga klassrummet”, med framträdande inspiration från den ryske filosofen, och litteraturteoretikern Bakhtin och hans medarbetares arbeten. Sociolingvistisk och sociokulturell grund är framträdande. Med koppling till Kansanens nivåer kan flerstämmigheten uttolkas mer på aktionsnivå än på metateoretisk nivå i Dysthes flerstämmiga klassrum. Begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” kan inspireras av Dysthe samtidigt som ett mer expansivt närmande kan utprövas. Det avser att inrymma flera vetenskapliga grunder och didaktisk modellering med varierade ämnesinriktningar och flera stämmor i samverkan.

Analys i relation till ontologisk, epistemologisk, metodologisk och datanära dimension
Didaktiskt orienterad analys och didaktiska frågor kan operera genom skiftande teoretiska ingångar och vetenskapliga grunder – didaktik ses då som (fler)vetenskap (Brante, 2016). I vår samverkansforskning belyses vilka spår av teoretiska grunder som kan framträda i materialet. Begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” utprövas, vilket kan fånga och sammanfoga en helhet av mångsidiga perspektiv, röster och versioner av undervisningsverkligheten.

För att möta behov av redskap som stöd för kritisk reflektion och handling behövs studier som också tydliggör hur undervisning och sambedömning kan baseras på metateoretisk, eller med andra ord ontologiska och epistemologiska grunder. En utvidgad metateoretisk ansats kan vara fruktbar i analys av komplexa verkligheter som dem i undervisnings- och sambedömningspraktiker i förskola. En utvidgad ansats kan med andra ord vara öppen för den möjliga vidden av vetenskapliga grunder som kan framträda i materialet, det vill säga skiftande riktningar som exempelvis kan röra sig mellan socialkonstruktionistiska, postkonstruktionistiska och realistiska riktmärken (jfr Vallberg Roth, 2018a).

Metodologiskt tar samverkansforskningen intryck av praxiografi (Bueger, 2011). Praxiografi avser studier och analys av registrerade praktiker. Praxiografisk forskningsprocess kan beskrivas som en process ”in turning implicit knowledge into explicit. This imply a high degree of interpretation” (Bueger, 2011, s. 6). Praxiografer förstår praktiker som ”meaningful, regulated bodily movements, which depend on related implicit incorporated knowledge/.../ The overall orientation of praxiography is to reconstruct meaning” (s. 4). Praxiografi kännetecknas såväl av observation av tal, handlingar och bruk av ting/artefakter, som tolkningar av relaterad implicit kunskap. Sättet för praxiografer, att vända implicit kunskap till explicit, är att med avstamp i observationer, tal och handlingar försöka identifiera ”moments in which participants themselves tend to articulate implicit meaning” (s. 6). Praxiografer kan analysera dokument, inkluderat manualer, handböcker, ego-dokument som brev och biografier, eller artefakter som registrerad praktik i form av video, målningar och arkitektur. I föreliggande samverkansforskning analyseras texter, observationer/film och dokument som medverkande i programmet genererat från sin praktik. De medverkande genererar empiri utan forskares direkta närvaro i praktiken.

När det gäller analys och tolkning utifrån metodologisk synvinkel genomförs den i växelverkan mellan teori och empiri, vilket kan referera till så kallad abduktiv analysprocess (se nedanstående exempel med empirinära och teorinära tolkningsled). Med abduktiv analysprocess avses att en alternering sker mellan teoriladdad empiri och empiriladdad teori, varvid båda successivt omtolkas i skenet av varandra (Alvesson & Sköldberg, 2008; Peirce, 1903/1990; Tavory & Timmermans, 2014). Abduktiva ögonblick i analysen kan vara att plötsligt se något alternativt, att upptäcka en möjligvaro som inte tidigare uppdagats:

Verkligheten är inte blott ”det-här-och-nu-givna” /.../ utan också det som skulle kunna förverkligas – och som nu förespeglar oss som blott en vag möjlighet/.../. (Peirce, 1903/1990, s. 31)

Den abduktiva analysen pendlar mellan upptäckt och bekräftelse i data och innefattar möjligheten till öppnande och prövande av alternativa begrepp (ibid). Analysen utmynnar, som nämnts, i det alternativa begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering”.

Mer konkret handlar analysen om att identifiera spår i materialet i förhållande till forskningsdelens syfte och frågor. I analysen används "spår", istället för exempelvis "kategori".

Spår är en term som analytiskt kan vara förenlig med olika vetenskapliga grunder och infallsvinklar, och olika sätt att förhålla sig till och bearbeta källdata. Termen ”kategori” kan föra tankarna till något mer fastlåst med skarpa gränser. Kategori kan ge sken av något som mer eller mindre finns färdigt att söka efter och fånga och där materialet inordnas utifrån fasta och statiska indelningsgrunder (jfr Palmer, 2010). ”Spår” kan både associeras med mer fasta och mer temporära bestämningar och konstruktioner som kan relateras till olika vetenskapliga grunder och som kan fånga variationen i materialet. Vi kommer att analysera variation av spår i förhållande till medverkandes syn på vad som kan känneteckna undervisning och sambedömning år 2018 och år 2021; och belysa spår av olika grunder (såsom vetenskapliga grunder och/eller beprövade erfarenheter) som kan framträda i materialet. Vidare kommer vi att belysa spår av hur medverkande dels samplanerar undervisning, dels genomför undervisning, inkluderat återkoppling i undervisningssituationerna. Avslutningsvis analyseras samvärdering och uppföljning av undervisning. Analysen kan bidra med kunskap och explicitgörande av vad som kan känneteckna undervisning och sambedömning i förskola utifrån medverkandes skriftliga tankar, samplaneringar, filmade/observerade samhandlingar och dokumenterade samvärderingar.

På datanivå utgörs analysenheten av ord-data och audiovisuella data. Film används för att studera undervisning och återkoppling såsom detta kommer till uttryck i samhandling och genomförande av undervisning *in situ* (pågående undervisning på plats). Inspiration har här hämtats från Silverman (2011) och om det värdefulla i täta beskrivningar av det konkreta, vilket observation med hjälp av film kan generera. Utifrån den praxiografiska orienteringen att rekonstruera mening, kan analysen öppna för alternativa redskap. Därigenom utmynnar analysen i utprovande av begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” – en utprovning och analys där empiri och teori successivt omtolkas i skenet av varandra. Sammantaget analyseras genererat material i förhållande till syfte, frågor, teoretiska ingångar, huvudbegrepp och didaktiska modeller.

Den abduktiva analysen kan beskrivas i konkreta, empirinära och teorinära tolkningsled enligt följande (jfr Alvesson & Sköldberg 2008; Tavory & Timmermans, 2014; Vallberg Roth, 2018a):

Empirinära analysled

- *Nära bearbetning* – vi läser, lyssnar och tittar igenom materialet flera gånger och uppför partiell transkribering, samt markerar framträdande ord i skriftliga dokument.
- *Ordfrekvensanalys* – framträdande ords frekvenser räknas med hjälp av ”Find-funktionen” i Word – kvantitativ bearbetning av ord-data och audio-visuella data presenteras med tabeller, ordmoln (wordle-figurer) och diagram. Ordfrekvensanalysen kan ses som ett kvantitativt inslag i den kvalitativa bearbetningen av data. Det rör sig inte om en kvantitativ och statistisk analys som gör anspråk på att alla och en var av orden i materialet är kvantifierade och statistiskt bearbetade. Poängen med det kvantitativa inslaget är att stabilisera analysen av det omfattande materialet och förhoppningsvis reducera felkällor och övertolkningar – som exempelvis konfirmeringsbias (att selektivt uppmärksamma data som bekräftar förutfattade uppfattningar) och att någon detalj i materialet får alltför stor betydelse (se Tabell 3.1–13.1 och Figur 3.1–13.1).
- *Utmärkande spår* – analys genomförs av hur ord i empiriska texter och transkriptioner bildar utmärkande spår och mönster. Meningsbärande enheter identifieras, grupperas,

benämns och exemplifieras i underrubriker (se Tabell 3.2–13.2). Analysen bygger vidare på både högfrekventa och lågfrekventa spår i det andra tolkningsledet.

Teorinära analysled

- Utmärkande spår kopplas till tidigare forskning, teoretiska perspektiv och begrepp – analys genomförs där olika texter relateras till varandra, såsom empiriska texter och vetenskapliga texter (se problematiserande avsnitt i kapitel 1-10 & 12-13).
- Samlande teorinära analys genomförs i ljuset av olika didaktiska modeller med ett begreppsprövande fokus (se avslutande avsnitt i kapitel 1-10 & 12-13).

Analysen utfaller i didaktiskt orienterade beskrivningar, figurer, begrepp och modeller. I praktiken är analysen mer sammanflätad än vad ovanstående punktlista kan ge sken av.

Etiska överväganden

Forskningsdelen i programmet har granskats av regionala etikprövningsnämnden i Lund (2018-01-10) som inte ser några hinder från etisk synpunkt. I samverkansforskningen följs forskningsetiska principer i enlighet med humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning (Vetenskapsrådet, 2017). Det innebär bland annat att samtliga medverkande ska informeras och tillfrågas om deltagande enligt *informationskravet*. Allt deltagande är helt frivilligt och kan avbrytas när som helst utan angivande skäl för detta, enligt *samtyckeskravet*. Alla medverkande i programmet har informerats och fått möjlighet att ge sitt samtycke. Samtyckesblanketten på svenska och engelska har varit fri för översättning till fler språk utifrån eventuella resurser i samråd med huvudmännen. De som *inte* kunde ingå i forskningsdelen var följande:

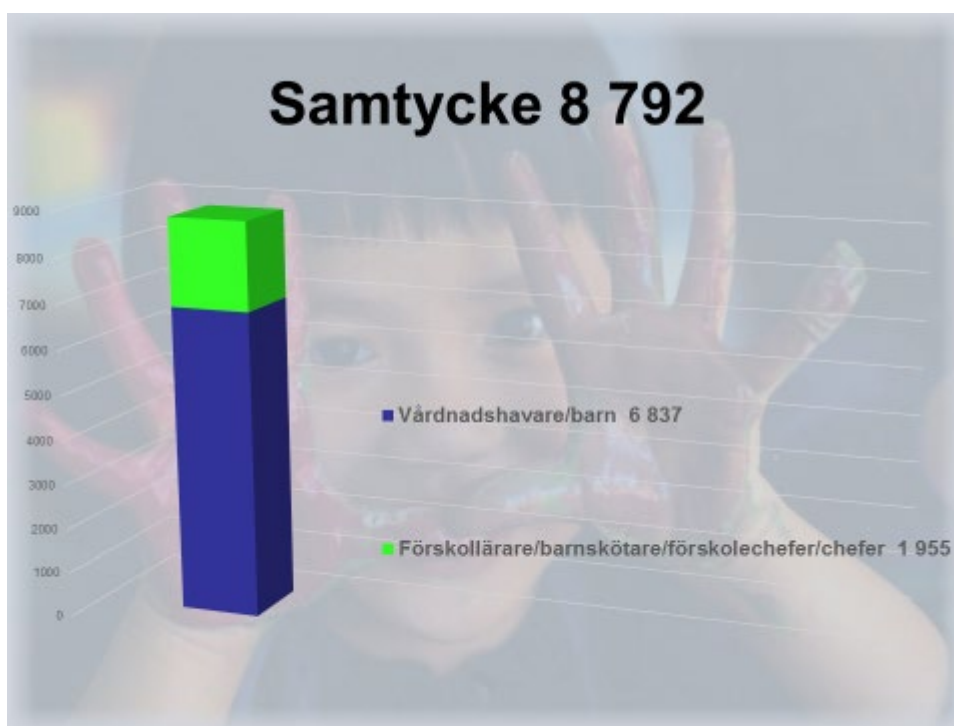
- barn till vårdnadshavare som inte samtyckte till deltagande
- barn till vårdnadshavare som uttryckte att de inte förstod innebörden i att ge samtycke
- vuxna och barn med skyddade identiteter

Studien genomförs genom registrerade aktiviteter, exempelvis genom ljudupptagning, anteckningar och film. Det är professionellt verksamma i förskolan som genomför och registrerar aktiviteterna. Videoinspelning används då det är viktigt att studera samhandling och återkoppling i undervisning *in situ*, det vill säga i pågående undervisningspraktiker. Samtliga registrerade uppgifter kommer att behandlas konfidentiellt och förvaras på en plattform: ”Box”, som är tillgänglig för forskare i programmet.

Plattformen ”Box” uppfyller de lag- och säkerhetskrav som ställs på en svensk myndighet. Det betyder att Box kan användas för personuppgifter utom sådant som omfattas av sekretess (exempelvis patientuppgifter, politisk åskådning, etnicitet, religiös tro och sexuell läggning), se ovanstående punkter gällande samtycke. Trots detta är vi extra försiktiga, vilket innebär att professionella ute i verksamheten ombeds lägga upp skriftliga dokument där namn på personer och förskolor/avdelningar är oidentifierade. En professionell per förskola/avdelning utses för att lägga upp material på plattformen. Den utsedde professionelle har enbart tillgång till det material de själva laddar upp. I det här avseendet har kommunikation förts med dataskyddsombud Jesper Wokander, vid Malmö universitet. SUNET har tecknat avtal med Box, Malmö universitet har en överenskommelse med SUNET om användning av Box-tjänsten. Den överenskommelsen avspeglar SUNET:s avtal med Box. All trafik till och från tjänsten är krypterad, och filerna lagras krypterade hos leverantören. Uppgifterna från de som samtyckt

kommer att användas för vetenskapliga syften och avrapporteras av forskarna som strävar efter att enskilda personer inte kan identifieras av utomstående.

Uppgifterna kommer att användas för vetenskapliga syften och avrapporteras av forskarna på ett sådant sätt som skyddar enskilda personers integritet. Alla medverkande är anonyma i samverkansforskningens publikationer då namn på de medverkande samt på förskolor fingeras. Dataanalys kommer att vara kodad efter ett av oss bestämt system med fingerade namn och kodnyckel förvaras i fakultetens låsta och brandsäkra arkiv, enligt *konfidentialitetskravet*. I arkivet förvaras även samtyckesblanketterna. Det insamlade materialet används i forsknings- syfte, enligt *nyttjandekravet*. Barn i unga åldrar medverkar i studien och vårdnadshavarnas samtycke är en förutsättning. Och som stöd för samtal med barn finns en version av informationstext att kommunicera till barnen. Särskilt ansvar för barns integritet vilar på forskarna. Diskussioner om studiens etiska dimensioner kommer att föras kontinuerligt. I nedanstående stolpdiaqram redovisas antalet som samtyckt 2018 och vårterminen 2019:



Figur 2A.3: Stolpdiaqram över antalet som samtyckt att medverka i FoU-programmet 2018 och VT 2019

Vi övergår nu till en beskrivning av frågeformulär, bortfall och material.

2B FRÅGEFORMULÄR ÅR 2018

Materialet i denna delrapport utgörs av ett frågeformulär som konstruerades, distribuerades och besvarades år 2018. Frågeformuläret består av fyra huvudfrågor, där fråga två innehåller sju delfrågor (2a-g) med olika innehållsfokus, enligt följande:

Frågeformulär år 2018

1. Vad kan känneteckna undervisning i förskola?
2. Vad kan känneteckna undervisning i
 - a) matematik
 - b) motorik/rörelse
 - c) musik
 - d) naturvetenskap, däribland kemi
 - e) teknik
 - f) hållbar utveckling
 - g) hälsosam livsstil
3. Vad kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskola?
4. Vad kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola?

Ovan beskrivna frågeformulär distribuerades elektroniskt till samtliga 282 medverkande (varav 200 förskollärare och 82 chefer/rektorer) från 8 kommuner i augusti 2018. Efter tre påminnelser hade vi ett bortfall på totalt 42 medverkandes svar. Sammantaget var svarsfrekvensen 85 %, vilket representerade 240 medverkande. Svarsfrekvens och bortfall redovisas uppdelat efter anonymiserad kommun, förskollärare: F och chef/rektor: C, i följande tabell:

Tabell 2B.1: Svarsfrekvens och bortfall för frågeformuläret år 2018

Kommun	Svar F/C	Bortfall F/C
1	19/11	7/1
2	19/12	5/3
3	27/9	3/2
4	22/6	1/0
5	11/5	0/0
6	18/9	4/0
7	11/4	1/1
8	43/14	9/5
Total	170/70= 240	30/12=42

Internt bortfall och antal ord per fritextfråga

I det här avsnittet redovisas internt bortfall och antal ord per fritextfråga. Internt bortfall avser blankt svar utan ord.

Tabell 2B.2: Internt bortfall för respektive öppen fritextfråga i frågeformuläret år 2018

Fråga	Chefer/rektorer	Förskollärare	Summa
1	0	1	1
2a)	25	35	60
2b)	24	36	60
2c)	26	33	59
2d)	24	39	63
2e)	25	42	67
2f)	25	45	70
2g)	26	40	66
3	0	1	1
4	3	10	13

Det är lägst internt bortfall för cheferna/rektorer och inget internt bortfall för chefer/rektorer i fråga 1 och 3 (om undervisning, ledarskap och organisation). Störst internt bortfall återfinns i fråga 2 om undervisning i olika innehållsområden och fråga 4 om bedömning. Det interna bortfallet är större för förskollärare och störst i fråga 2f om hållbar utveckling.

Internt bortfall avser även svar som är gemensamma för alla innehållsliga inriktningar i fråga 2a-2g. Istället för att svara på respektive fråga har medverkande gett ett gemensamt svar för alla inriktningarna (matematik, motorik/rörelse, musik, naturvetenskap/däribland kemi, teknik, hållbar utveckling och hälsosam livsstil, se kapitel 11). Antal ord för respektive fritextfråga för år 2018 redovisas i nedanstående tabell:

Tabell 2B.3: Antal ord för respektive fritextfråga i frågeformuläret år 2018

Fråga	Chefer/rektorer	Förskollärare	Summa
1	Ca 3 000 ord	Ca 10 000	Ca 13 000
2a	Ca 1 285	Ca 5 460	Ca 6 745
2b	Ca 775	Ca 3 760	Ca 4 535
2c	Ca 650	Ca 2 850	Ca 3 500
2d	Ca 1 020	Ca 4 365	Ca 5 385
2e	Ca 870	Ca 3 540	Ca 4 410
2f	Ca 905	Ca 3 860	Ca 4 765
2g	Ca 890	Ca 3 495	Ca 4 385
2a-g	Ca 1 570	Ca 2 500	Ca 4 070
3	Ca 2 940	Ca 7 260	Ca 10 200
4	Ca 2 410	Ca 6 815	Ca 9 225
Total	Ca 16 315	Ca 53 905	Ca 70 220

Generellt beräknat blir det cirka 290 ord för alla fem frågorna per individ och besvarat dokument. Men variationen är stor och kan skifta mellan ett ord och 444 ord per fråga och person.

Fråga 1

Chefer/rektorer: cirka 3 000 ord – mellan 2 ord och 142 ord per svar, medelvärdet är 43 ord per chef/rektor.

Förskollärare: cirka 10 000 ord – mellan 3 ord och 319 ord per svar, medelvärdet är 59 ord per förskollärare.

Summa: cirka 13 000 ord

Fråga 2a

Chefer/rektorer: cirka 1 285 ord – mellan 2 ord och 245 ord per svar, medelvärdet är 18 ord per chef/rektor.

Förskollärare: cirka 5 460 ord – mellan 2 ord och 357 ord per svar, medelvärdet är 32 ord per förskollärare.

Summa: cirka 6 745 ord

Fråga 2b

Chefer/rektorer: cirka 775 ord – mellan 1 ord och 122 ord per svar, medelvärdet är 17 ord per chef/rektor.
Förskollärare: cirka 3 760 ord – mellan 1 ord och 187 ord per svar, medelvärdet är 27 ord per förskollärare.
Summa: cirka 4 535 ord

Fråga 2c

Chefer/Rektorer: cirka 650 ord – mellan 1 ord och 43 ord per svar, medelvärdet är 14 ord per chef/rektor.
Förskollärare: cirka 2850 ord – mellan 2 ord och 103 ord per svar, medelvärdet är 25 ord per förskollärare.
Summa: cirka 3 500 ord

Fråga 2d

Chefer/rektorer – cirka 1020 – mellan 2 och 109 ord per svar, medelvärdet är 23 ord per chef/rektor.
Förskollärare – ca 4365 – mellan 1 ord och 444 ord per svar, medelvärdet är 33 ord per förskollärare.
Summa: cirka 5 385

Fråga 2e

Chefer/rektorer – cirka 870 ord – mellan 1 ord och 64 ord per svar, medelvärdet är 19 ord per chef/rektor.
Förskollärare – cirka 3 540 ord – mellan 2 ord och 117 ord per svar, medelvärdet är 28 ord per förskollärare.
Summa: ca 4 410

Fråga 2f

Chefer/rektorer – cirka 905 – mellan 2 och 80 ord per svar, medelvärdet är 20 ord per chef/rektor.
Förskollärare – cirka 3860 – mellan 1 och 339 ord per svar, medelvärdet är 31 ord per förskollärare.
Summa: cirka 4 765

Fråga 2g

Chefer/rektorer: cirka 890 ord – mellan 1 ord och 125 ord per svar, medelvärdet är 20 ord per chef/rektor.
Förskollärare: cirka 3 495 ord – mellan 2 ord och 207 ord per svar, medelvärdet är 27 ord per förskollärare.
Summa: cirka 4 385 ord

Fråga 2a-g - övergripande svar

På fråga 2a-g har 28 förskollärare och 26 chefer/rektorer svarat övergripande. De har alltså inte skrivit svar utifrån respektive innehållsfokus, utan gett ett svar gällande alla innehållsliga inriktningar.
Chefer/rektorer: cirka 1560 ord – mellan 22 ord och 99 ord per svar, medelvärdet är 60 ord per chef/rektor.
Förskollärare: cirka 2510 ord – mellan 13 ord och 558 ord per svar, medelvärdet är 89 ord per förskollärare.
Summa: cirka 4 070 ord

Fråga 3

Chefer/rektorer: cirka 2 940 – mellan 4 ord och 359 ord per svar, medelvärdet är 42 ord per chef/rektor.
Förskollärare: cirka 7 260 – mellan 5 ord och 157 ord per svar, medelvärdet är 43 ord per förskollärare.
Summa: cirka 10 200 ord

Fråga 4

Chefer/rektorer: cirka 2 410 ord – mellan 1 ord och 181 ord per svar, medelvärdet är 36 ord per chef/rektor.
Förskollärare: cirka 6 815 ord – mellan 1 ord och 189 ord per svar, medelvärdet är 43 ord per förskollärare.
Summa: cirka 9 225 ord

Totalt: ca 70 220 ord år 2018

Reflektion kring analysen

Då det inte framträtt några påtagliga skillnader mellan förvaltningschefernas och rektorernas svar har vi, i de presenterade analyserna i kapitel 3-13, slagit samman chefer på huvudmannanivå och rektorer i termer av ”chefer/rektorer”, vilket förkortas med bokstaven ”C”. Vidare avgränsas analysen till att fokusera förskollärare (F) och chefer/rektorer (C) som grupper utan jämförelser mellan individer i kommunerna. Det skulle bli en alltför skrymmande och omfattande analys att tolka och urskilja respektive kommuns förskollärare och chefer/rektorer på och mellan individ- och kommunnivå. Här nöjer vi oss med att konstatera att antalet medverkande förskollärare kan skifta mellan 11 och 43 per kommun och antalet medverkande chefer/rektorer kan skifta mellan 4 och 14 i de olika kommunerna.

Förskollärare och chefer/rektorer har sannolikt tankar om undervisning som inte utfallit i ord i materialet. Medverkande kan exempelvis vara teoretiskt informerade även om de inte explicit refererar till teorier och teoretiska begrepp när de skriver om undervisning och sambedömning. Vidare uttrycks att det kan vara svårt att formulera sig i förhållande till öppna fritextfrågor: ”Ställer mig fundersam kring frågan. Mycket svårt att kort precisera vad som kännetecknar just undervisning med fokus på ”musik”, ”matematik” etc.”.

Respektive forskare har ansvarat för analys av 1-3 frågeområden och kapitel (se nedan beskrivning av resultatredovisningen). Forskargruppen, bestående av sex forskare (se ss. 12-13) träffades cirka en gång var 14:e dag. Dessa möten arrangerades exempelvis så att en annan forskare, än den som genomfört analysen, läste igenom de redovisade analysleden och framförde synpunkter.

Situerad generalisering

När det gäller generalisering kan logiken i en *situerad generalisering* anföras, som innebär att resultatet snarare tillhandahåller alternativa perspektiv och begrepp än en sanning (Larsson, 2009). Detta är en ansats som är resonerande, prövande och sensitiv och där läsaren tolkar i vad mån resultatet kan ge vägledning i liknande fall, situationer och kontexter utanför denna studie. Generaliseringen är situerad i bemärkelsen att den inte kan förutses utan sker genom igenkännande, det vill säga när läsaren kan känna igen identifierade spår av undervisning och sambedömning som beskrivs i rapporten och kan använda resultat och begrepp som redskap i sin praktik (jfr Larsson 2009).

Beskrivning av resultatredovisning

Resultatet presenteras i samma ordning som i frågeformuläret, enligt följande kapitelordning:

Kapitel 3: Vad kan känneteckna undervisning i förskola? av Ann-Christine Vallberg Roth

Kapitel 4: a) Vad kan känneteckna undervisning i förskola med matematik i fokus? av Catrin Stensson

Kapitel 5: b) Vad kan känneteckna undervisning i förskola med motorik/rörelse i fokus? av Jan-Eric Ekberg

Kapitel 6: c) Vad kan känneteckna undervisning i förskola med musik i fokus? av Ylva Holmberg

Kapitel 7: d) Vad kan känneteckna undervisning i förskola med naturvetenskap, däribland kemi, i fokus? av Jesper Sjöström

Kapitel 8: e) Vad kan känneteckna undervisning i förskola med teknik i fokus? av Sverker Aasa

Kapitel 9: f) Vad kan känneteckna undervisning i förskola med hållbar utveckling i fokus? av Jesper Sjöström

Kapitel 10: g) Vad kan känneteckna undervisning i förskola med hälsosam livsstil i fokus? av Jan-Eric Ekberg

Kapitel 11: a-g) Undervisning i förskola som inkluderar ämnesöverskridande och transdisciplinärt innehåll, av samtliga författare

Kapitel 12: Vad kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskola? av Ann-Christine Vallberg Roth

Kapitel 13: Vad kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola? av Ann-Christine Vallberg Roth

Varje avsnitt följer tolkningsleden som inleds med redovisning av ordfrekvenser, följt av utmärkande spår, problematisering och avslutande analyser med samlade och begreppsutprövande fokus. När vi skriver ”högfrekventa” spår avses kopplingen till ord i spåret som är högfrekventa (se ordfrekvenstabeller i respektive kapitel). När vi skriver ”lågfrekventa” eller ”svaga” spår avses koppling till ord i spåret som är lågfrekventa. Med lågfrekvent avses frekvenser mellan cirka 1-10. När vi däremot skriver ”vag” avses mer av ett implicit kvalitativt drag i texten, där det inte blir så tydligt vad som avses. Sammantaget explicitgör de utmärkande spåren variationen i materialet och besvarar frågor om vad som kan känneteckna undervisning och sambedömning.

I resultatkapitlen görs urval av citat i förhållande till att de exemplifierar variation och utmärkande spår i materialet på minst skrymmande och samtidigt mest tydliga och illustrativa sätt. Vi har vid stavningskontroll av delrapporten också justerat stavfel i medverkandes texter. I kapitlen skriver vi omväxlande ”förskollärare” och ”lärare” och då främst för att variera texten. När vi refererar till andra texter och tidigare forskning använder vi den term som författarna använder.

Vi refererar i analysen dels till den versionen av läroplanen för förskola (SKOLFS 1998:16) som var aktuell då frågeformuläret skickades ut i augusti 2018. Dels refererar vi till den senast reviderade versionen av läroplanen (SKOLFS 2018:50), då den var i omlopp och höll på att revideras då frågeformuläret besvarades och trädde i kraft i juli 2019.

Sammanfattningsvis är det sex olika författarröster som tonar fram i kapitelredovisningen. Samtidigt som författarna följer samma tolkningsled och redovisningsprinciper så finns det en skillnad mellan innehållsfokus i kapitlen, vilket kan sammanfattas i att det framträder en ”flerstämmighet” även i detta avseende.

3 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA?

Ann-Christine Vallberg Roth

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 1 om vad som kan känneteckna undervisning i förskola, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer tolkningsleden som dels beskrivits i kapitel 2A, dels redogjorts för i tidigare publikationer (Vallberg Roth, 2018a; Vallberg Roth, Holmberg, Palla, Stensson & Tallberg Broman, 2018).

Ordfrekvensanalys

Materialet för fråga 1 består av cirka 13 000 ord från totalt 239 respondenter (N i Tabell 3.1). Analysen av ordfrekvenser visar att det är några ord (20) som toppar listan av högfrekventa ord, vilka utgör summan av ord från både förskollärarnas och chefernas/rektorens utsagor. De högfrekventa orden från materialet redovisas dels i tabell 3.1, dels som ordbild ("Wordle") i figur 3.1. I nedanstående tabell listar vi ord mellan cirka 60 till 500 träffar:

Tabell 3.1: Högfrekventa ord för frågan om vad som kan känneteckna undervisning i förskola år 2018.

Ord år 2018 N=239	Frekvens
Barn	ca 500
Undervisa-undervisning	ca 385
Lärande	ca 230
Planera-planering	ca 175
Vi/tillsammans	ca 140/60
Mål	ca 165
Aktivitet	ca 100
Förskollärare	ca 90
Intresse	ca 90
Spontan	ca 80
Process	ca 70
Lek	ca 70
Utmana	ca 60
Kunskap	ca 60
Medveten	ca 60

De högfrekventa orden kan jämföras med resultat från samma fråga som ställdes 2016² (Vallberg Roth, 2018a). I materialet från 2016 var även barn (ca 500) det mest högfrekventa ordet tillsammans med orden: lärande (ca 300), pedagog (ca 180), vi /tillsammans (ca 120/60) och intresse (drygt 100). Förskollärare hade bara cirka 30 träffar år 2016, vilket kan jämföras med cirka 90 träffar år 2018. Ordet lärande hade högre frekvens år 2016 och ordet undervisa-

² Se <https://www.mah.se/Forskning/Sok-pagaende-forskning/Flerstammig-undervisning-och-sambedomning-i-forskola/>

undervisning (ca 385) har högre frekvens än lärande (ca 230) år 2018. Nya högfrekventa ord i föreliggande material är planera-planering (175) och spontan (80).

I figur 3.1 illustreras ordbild med högfrekventa ord från föreliggande material. Det är ord med lägst 60 träffar totalt för förskollärare och chefer/rektorer som inkluderas i figuren.



Figur 3.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna undervisning i förskola.

Nu övergår vi till exempel på lågfrekventa ord.

Lågfrekventa ord

Utöver högfrekventa ord kan även lågfrekventa ord vara av intresse. I förskolan avser undervisning enligt styrdokument en undervisning som är kopplad till en helhetssyn som även inkluderar omsorg. I materialet förekommer ordet ”omsorg” med relativt hög frekvens (25 träffar). Några exempel på ord med lägre frekvens som kan kopplas till omsorg är ”trygg” (8 träffar) och föräldrar/vårdnadshavare (4/1 träffar). Resultatet kan jämföras med utfallet av den här frågan i tidigare forsknings- och utvecklingsprogram år 2016, då omsorg var ett lågfrekvent ord som nämndes 3 gånger (Vallberg Roth, et al., 2018).

I den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) framgår att förskollärarens ansvar för undervisning bland annat innebär att ”utveckla pedagogiskt innehåll och miljöer som inspirerar till utveckling och lärande och som utmanar och stimulerar barnens intresse och nyfikenhet samt håller kvar deras uppmärksamhet” (s. 14). Medan orden ”miljö”, ”lärande”, ”spontan” och ”nyfiken” är högfrekventa (se Tabell 3.1) är ordet ”uppmärksamhet” ett lågfrekvent ord (3 träffar) i materialet 2018. Nu övergår vi till att presentera resultatet gällande de utmärkande spåren.

Utmärkande spår

Sex utmärkande spår framträder i svaren för fråga 1, om vad som kan känneteckna undervisning i förskola. Dessa spår sammanställs i nedanstående tabell:

Tabell 3.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna undervisning i förskola år 2018.

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1a) "Vid" undervisning – planerad-spontan 1b) Helhet av utveckling, lärande och omsorg 1c) Undervisning är <i>inte</i> =lärande	1d) Vag undervisning (F)
2) Målstyrd process – styrdokumentinriktad undervisning	
3a) Barn-läraryr-innehållscentrerad undervisning 3b) Barncentrerad undervisning – barns intresse – lek 3c) Lärarinriktad undervisning – utmanar – tillför något nytt 3d) Ämnesintegrerad undervisning	3e) Ämnesfokuserad undervisning (F)
4a) Lärmiljöinriktad undervisning 4b) Grupp-individinriktad undervisning	
5) Specialpedagogiska spår – alla barn och tecken som stöd	
6a) Undervisning på vetenskaplig grund 6c) Didaktik	6b) Vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet (F)

Spår 1a, 2 och 3a är relativt frekventa (markerade med fetstil) – spår som inkluderar de mest högfrekventa orden.

Problematisering av vad som kan känneteckna undervisning i förskola

Problematisering i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna undervisning i förskola. Spåren i de medverkandes texter relateras då intertextuellt till andra texter, styrdokument och tidigare forskning.

1 "Vid" och vag undervisning

I materialet framträder spår av både vid och vag undervisning. Den vida undervisningen inkluderar dels spår av spontan och planerad undervisning, dels spår av att omsorg, utveckling och lärande bildar en helhet i undervisningen. Den vaga undervisningen avser spår av att allt som görs i förskolan är undervisning och att undervisning och lärande kan framträda som identiska fenomen.

Vid undervisning

Den vida undervisningen framträder som planerad och spontan i materialet (se Tabell 3.2 spår 1a):

- Undervisning kan vara både planerad och spontan. (C)
- Spontan alt planerad (C)
- Det finns både spontant och planerade undervisning. (F)

Spåret med den vida undervisningen kan även hänföras till helhet och att omsorg, utveckling och lärande är relaterade till undervisning i förskola (se Tabell 3.2 spår 1b):

- Förskolans verksamhet ska präglas av en pedagogik där omvårdnad, omsorg, fostran och lärande bildar en helhet. (C)
- För att barnen ska kunna lära och utveckla sig är tryggheten otroligt viktig och omsorgen får inte glömmas bort. (F)

I skollagen (SFS 2010: 800) är helhet av omsorg, utveckling och lärande något som uttrycks i förhållande till verksamheten i förskolan. Ordet helhet ingår inte i skollagens formuleringar i anslutning till grundskola och gymnasieskola, utan är enbart kopplad till skolformerna förskola, förskoleklass och fritidshem. Den något mer specificerade helheten, med komponenterna omsorg, utveckling och lärande, är uteslutande kopplad till verksamheten i skolformen förskola i skollagen. I den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) har omsorg införts i olika avsnitt och rubriker för att tydliggöra att omsorg, utveckling och lärande utgör en helhet. Under målområdet 2.7 är helheten kopplad till undervisning som förskollärare ansvarar för:

- Förskolläraren ska leda de målstyrda processerna och i undervisningen ansvara för att omsorg, utveckling och lärande bildar en helhet. (SKOLFS 2018:50, s.14)

Vidare finns det i materialet explicita spår av att lärande är något annat än undervisning (se Tabell 3.2 spår 1c):

- Undervisning sker när lärare fångat barns intressen kring ett speciellt ämne och därifrån utmanar barnen med aktiviteter, lek och frågor med avsikt att förändra ett kunnande kring ämnet. Lärande sker däremot hela tiden men för att skapa ett lärande krävs medvetna lärare som kan skapa förutsättningar i miljö, material, aktiviteter, samspel (C)
- För mig är undervisning mina medvetna handlingar medan lärandet är det egna barnets process. (F)

Undervisning är ett begrepp som skiljer sig från begreppet lärande (t.ex. Illeris 2015) Biesta (2011) poängterar att lärande i grunden är en individualistisk term som åsyftar det människor gör som individer, vilket står i kontrast till begreppet undervisning som alltid anger en relation. Undervisning förutsätter en relation mellan en lärare som undervisar någon om något (jfr Biesta 2017). Högfrekventa ord (se Tabell 3.1 och Figur 3.1) som kan relateras till det här spåret är ”undervisa-undervisning” (ca 385) ”planera-planering” (ca 175), ”lärande” (ca 230) och ”spontan” (ca 80).

Vag undervisning

Vag undervisning framträder i formuleringar enligt följande (spår 1d i Tabell 3.2):

- Allt vi gör /.../ (F)
- Allt som vi gör där vi ser ett lärande /.../. (F)
- Hela verksamheten under hela dagen kan ses som undervisning. (F)
- Barnen lär av varandra. (F)
- Jag tycker att vi bedriver en undervisning på våra förskolor, bara att vi inte använder ordet undervisning. (F)

I förhållande till spåret om att ”allt vi gör” är undervisning kan barns redan lärda och utvecklade handlingar ses vara exempel som svårligen kan betraktas som undervisning. Exempelvis kan det då röra sig om barn som gör det de redan kan och har lärt sig.

Lärande är ett högfrekvent ord i materialet (se Tabell 3.1 och Figur 3.1). I det vida och vaga spåret kan också undervisning och lärande framträda som identiska fenomen som inte förutsätter förskollärare. Lärande kan tolkas kunna ske utan undervisning och bortom undervisningssituationer. Spår med utsagor som tycks likställa undervisning med lärande, utan uttryckt närvarande och ansvarig förskollärare, kan därför tolkas som problematisk. Det kan ju även pågå undervisning utan lärande. Exempelvis kan förskollärare undervisa om något som vissa barn i gruppen redan har lärt sig, eller som barn inte är intresserade av. Vidare kan kanske undervisningen vara för svår och ligga på en nivå som gör att barnen inte lär sig. Dessutom kan barn uppfatta och lära sig något annat än vad förskollärare avsett – med andra ord uppfatta och lära sig något annat än vad som var förskollärarnas intention med undervisningen (jfr Rosenqvist 2000; Sandberg 2012; Vallberg Roth & Holmberg, 2019).

2 Målstyrd process – styrdokumentinriktad undervisning

Undervisning som målstyrd process är ett högfrekvent spår (spår 2 i Tabell 3.2) som exemplifieras i det följande:

Undervisning i förskolan kan kännetecknas av sådana målstyrda processer som syftar till utveckling och lärande genom inhämtande och utvecklande av kunskaper och värden. (C)

Att verkligen kunna våra styrdokument, och då främst Lpfö 2016 och nu vår nya. (C)

Målstyrda processer som är planerade och genomförda i samband med förskolläraren. (F)

Alla de medvetna och målstyrda processer som sker i samspel med barnen på förskolan hela tiden varje dag och i varje möte och samtal med barnen. (F)

Formuleringarna ligger nära skollagens definition av undervisning och explicita referenser till läroplan och styrdokument framträder också – här visar sig en styrdokumentinriktad undervisning (jfr Vallberg Roth & Holmberg, 2019). Högfrekventa ord (se Tabell 3.1) som kan relateras till det här spåret är ”undervisa-undervisning” (ca 385), ”mål” (ca 165), aktivitet (ca 100), ”process” (ca 70) och ”medveten” (ca 60).

3a Barn-läro-innehållscentrerad undervisning

I spår 3a (Tabell 3.2) tonar läro-barn och innehållscentrerad undervisning fram enligt följande:

Mötet, interaktionen mellan fsk och barnet viktigt, samt innehållet - läroobjektet.(C)

Anpassat innehåll utifrån barnens befintliga språknivå med stöd av bilder, tecken eller andra medel som förtydligar och leder till ökad kunskap och förståelse. Gemensamt riktat fokus mot något av intresse och mening. (F)

Utveckling och lärande ska ske hos alla barn. För att undervisningen i förskolan ska bli bra måste jag som förskollärare ha goda ämneskunskaper, kunna planera aktiviteterna, utvärdera och analysera resultaten, skapa trygghet i gruppen och ha goda relationer med alla barn och vuxna. (F)

Barn-, läro- och innehållscentrerad undervisning kan relateras till den didaktiska triangeln (Uljens, 1997). Men det finns också spår där någon av de tre komponenterna i triangeln betonas. Här kan framhållas att det finns många olika versioner av den didaktiska triangeln (Uljens, 1997; Jank & Meyer, 1997).

3b) Barncentrerad undervisning – barns intresse – lek

Ett delspår som framträder är ”barncentrerad undervisning” med lärare som följer barnen (spår 3b i Tabell 3.2). Den barncentrerade undervisningen utgår från barns intressen, inflytande och lek, med lyhörda och medforskande pedagoger.

Barnen får möjlighet att utvecklas utifrån sina erfarenheter, tidigare kunnande och intresse. Barnen är delaktiga och har inflytande över sitt eget lärande. (C)

Leken i centrum. (C)

Att utgångspunkten är våra barn. Att vi hela tiden ska utgå från deras intresse och nyfikenhet. (F)

Det är av stor vikt att pedagogen utgår ifrån barnens intressen i denna planering för att kunna fånga barnens nyfikenhet och lust att lära. (F)

Lekfullhet, lyhördhet inför barnets förutsättningar, stor flexibilitet /.../(F)

Ett lustfyllt lärande som lockar både barn och pedagoger samt glädjen att lära tillsammans. (F)

Det barncentrerade spåret kan relateras till högfrekventa ord. De aktuella orden är ”barn” (ca 500) ”vi /tillsammans” – barn-pedagog (ca 140/60), ”intresse” (ca 90) och ”lek” (ca 70). Spår med barncentrerad undervisning kan tolkas som förenligt med den vida tolkningen av undervisning, när legitimerad förskollärare och behörig är ansvarig. Barns behov, intressen och delaktighet framhävs exempelvis i förskolans läroplan (SKOLFS 1998:16). Relationer mellan lärare och barn är grundläggande för kvaliteten på verksamheten i förskola (Persson, 2015). Relationen mellan omsorg och lärande kan framhållas som oskiljaktig (Johansson & Pramling Samuelsson, 2001). Vidare kan varma och nära relationer framhållas vara befrämjande för barns möjligheter att lära i förskolan (Persson, 2015b).

Det barncentrerade spåret kan också problematiseras i förhållande till mål om likvärdighet. Elfström (2013) formulerar ett dilemma när hon frågar sig ”om *alla* (min kursivering) barns intressen och erfarenheter efterfrågas och får påverka inriktningen på hur olika delar i arbetet planeras och initieras” (s. 232). Elm Fristorp (2012) framhåller att det bara är ett fåtal barn, som kan uttrycka sig på ett verbalt sätt, som blir uppmärksammade i sitt intresse, och de andra tappas bort. I Folkmans studie (2017) ger 18 intervjuade barn en samstämmig bild av att det är fröknarna som bestämmer och att det inte är lönt att säga emot en fröken. Vidare kan frågan väckas om förskollärares tolkningar av barns intressen också kan vara kopplade till lärarens intressen, kunnande och förutsättningar. Ytterligare frågor som kan resas är om undervisning som systematiskt följer barns intressen och frågor kan leda till att ”cementera” eller överskrida barns kunnande och ordning i praktik och samhälle. I sammanhanget framhåller Osberg och Biesta dilemman med ett barncentrerat närmande:

In this regard, it can be argued that allowing children to learn whatever they please, is just another way of perpetuating the existing order. In addition, questions have also been raised about the educational status of the child-centred approach/.../ Here there is no way of dismissing knowledge that is misinformed, faulty, biased or “just plain wrong.” Such complaints against child-centred education suggest it is undesirable as a solution as it is a form of educational neglect. (Osberg & Biesta, 2010, s. 8)

Osberg och Biesta (ibid) problematiserar det barncentrerade närmandet som är inriktat på att följa och låta barn lära sig det som de vill och är intresserade av. De kan tolkas mena att det barncentrerade närmandet bara är ett annat sätt att hålla fast och vidmakthålla en existerande samhällsordning. Författarna påpekar också att barncentrering inte ger någon möjlighet att avfärda eller justera felinformerad kunskap. Om barnen föreslår att ett äpple plus ett äpple blir tre äpplen, kan lärare som följer en barncentrerat närmande kanske återkoppla med en motfråga

eller öppen reflektion. I materialet om undervisning finns exempelvis utsagor som ”Ingenting är rätt eller fel”. Tidigare studier exemplifierar också förskollärare som återkopplar på barnens frågor med en motfråga: vad tror du? (Thulin, 2011). Det kan vidare exempelvis bli problematiskt med barncentrerad undervisning och svårt att konsekvent ”följa barnen”, när något som barnen inte har kännedom om behöver introduceras. När förskollärare behöver möjliggöra lärande möten, erfارande av och meningsskapande om något för barnen tidigare okänt, då blir det svårt att ”följa barnen” eftersom de svårligen kan efterfråga något för dem okänt.

3c) Lärarinriktad undervisning – utmanar – tillför något nytt

Ett annat delspår (spår 3c i Tabell 3.2) som framträder är ”lärarinriktad undervisning” som utmanar och tillför något nytt. Det lärarinriktade spåret är inriktat på lärares aktiviteter som exempelvis att planera, lära ut, introducera, leda, stödja, dokumentera, reflektera och analysera:

.../att undervisa innebär inte att följa barnets nyfikenhet och intressen oavsett vilka dessa är, läraren behöver däremot i den kontext som bestämts utifrån behov fånga barnens nyfikenhet och intresse för att leda, stödja och locka dem in i nya sätt att se på världen, bredare förståelse och större sammanhang. (C)

Jag tror iofs att en skicklig lärare kan bedriva undervisning utan att utgå ifrån barns uppvisade intresse kring ett fenomen. (F)

Jag upplever att det under en tid har varit ”fult” att ”bestämma” vad barnen ska göra. Barnens intresse har varit så mycket i fokus så att man som lärare släpper efter och låter dem vara lite här och där. Svårt att se lärandet och ge utmaningar då. Att lära sig saker kan vara jobbigt och slitsamt och där tror jag att vi måste se på oss själva som undervisande förskollärare som är ihärdiga och målmedvetna med relationell kompetens och förståelse för olikheter. (F)

I spår 3c framträder lärare som ledare av undervisning i relation till mål och inriktning på innehåll och kunskap. Spåret kan relateras till undervisning som något relationellt och som något, som till skillnad från lärande, förutsätter lärare, lärares ledning och lärare som utmanar och tillför något nytt (jfr Biesta 2011, 2017). Högre frekventa ord (se Tabell 3.1 och Figur 3.1) som kan relateras till det här spåret är ”undervisning-undervisare” (180), ”förskollärare” (ca 90), ”utmana” (ca 60) och ”kunskap” (ca 60).

Biesta (2017) tar avstånd från både barncentrerad (se nedan) och läroplanscentrerad (”learning outcome”-centrerad) undervisning (Biesta, 2017; Olsen, 2018). Förskolans läroplan i Sverige, utan kunskapskrav på individnivå, är i den meningen inte learning outcome-centrerad. När medverkande besvarar frågeformuläret i augusti 2018 gäller läroplanen som är reviderad 2016 (SKOLFS 1998:16). Den har varit mer inriktad på lärande medan undervisning inte nämnts, vilket också kan relateras till den höga frekvensen av ordet lärande i materialet (se Figur 1). Det finns med andra ord även exempel på läroplanscentrerade spår i materialet. Biesta framhåller ett alternativ till barncentrerad och läroplanscentrerad undervisning i termer av en ”världscentrerad undervisning”. Det handlar om att sätta barnet och världen i förbindelse med varandra. Med världen avser Biesta andra människor – barn möter andra barn i skolan. Och världen är också djur, växter, idéer, böcker, teorier och litteratur, med mera (Olsen, 2018). Poängen med undervisning är att visa barn möjligheter i världen som ligger bortom det som barnen har erfarenhet av och kan föreställa sig. Barnen kan svårligen visa intresse för och vilja lära sig något det inte har kännedom om och vet existerar. Läraren kan tillföra något nytt och öppna världen för barnen, så att de kan leva i världen och inte bara leva i sin egen värld (ibid).

Här kan den didaktiska triangeln med relationen mellan barn-lärare-innehåll framhållas, med en balans och takt mellan komponenterna i triangeln, snarare än betoning på ett hörn som exempelvis ”barnhörnet”. Möjligen kan den världscentrerade undervisningen organiseras både som ämnesintegrerad och ämnesfokuserad undervisning, vilket tas upp i nästa spår.

3d) Ämnesintegrerad undervisning

Ett delspår (3d i Tabell 3.2) tonar fram med formuleringar som företrädesvis är inriktade på ämnesintegrerad undervisning i förskola (se vidare kapitel 11). Men det finns även spår av ämnesfokuserad undervisning i materialet (3e i Tabell 3.2):

Kunskapen sätts i ett sammanhang, tematiskt /.../(C)

Kommunikativt, relationellt. Tema/projekt. (C)

I förskolans undervisning är olika ämnesområden integrerade med varandra. (C)

Det som är specifikt för förskolan tycker jag är att lärandet sker i vardagen och inte i ämnesfördelade lektioner. (C)

Röd tråd - ämnesövergripande /.../(F)

Vid tematiskt arbete kan man få in alla ämnen. Inom alla ämnen är grundtanken enligt ovan. Viktigaste är att barnen tycker det är roligt! (F)

Genom att arbeta projektinriktat kan man väva samman och arbeta med flera olika "ämnesområden" i läroplanen på ett lustfyllt och för barnen meningsfullt sätt. (F)

3e) Ämnesfokuserad undervisning

En undervisning kan vara en samling med ett specifikt ämne men samtidigt forskande med barnen utifrån deras intresse ute på gården. (F)

I läroplanen för förskola (SKOLFS 1998:16; SKOLFS 2018:50) framhålls att med ett temainriktat arbetssätt i förskolan kan barnens lärande bli sammanhängande och mångsidigt. Formuleringen är intressant i relation till att arbetssätt och hur-frågor inte ska regleras i läroplanstexter. Inriktningen mot ämnesintegrerad undervisning i vårt material kan tolkas vara i linje med såväl den tidigare som den senare versionen av läroplanen. I förskolan kan tematiskt arbetssätt tolkas vara en vanlig och traditionsburen arbetsform (Tallberg Broman, 1995). Tema- och projektinriktat arbetssätt framhålls också i en kunskapsöversikt om undervisning (Sheridan & Williams, 2018, s. 11):

Arbetet med ämnen och innehåll kan med fördel vara ämnesöverskridande, där exempelvis språk, musik, skapande, drama, naturvetenskap, lärande för hållbarhet, matematik och teknik integreras i ett tema- eller projektinriktat arbetssätt. Temana och projekten kan ha långsiktiga mål och pågå under en längre tidsperiod. Förskolans uppdrag kan tolkas som att undervisning kan pågå i alla olika situationer under dagen.

Den ämnesfokuserade inriktningen kan kopplas till ämnesdidaktik och tolkas vara i linje med Högskoleförordningen (1993:100) där ämnesdidaktik regleras i förhållande till förskollärarexamen. I kunskapsöversikten om undervisning belyser Björklund och Pramling Samuelsson (2018) en rad studier med exempel på avgörande aspekter när undervisningen i förskolan rikas mot specifika ämnen, där även förskollärarens ämnesdidaktiska kunskaper betonas (se vidare kapitel 4-8).

4a) Lärmiljöinriktad undervisning

Det finns också spår som är kopplade till att lärmiljö, lärandeverktyg/material tillsammans med kamrater ses som stöd för undervisning (spår 4a i Tabell 3.2):

- Att pedagoger och ledning erbjuder barnen miljö och material som skapar platser för lärandemöten. (C)
- Utan pedagogiska undervisande miljöer kommer vi ingenstans. (C)
- Det ska vara en utmanande miljö som utmanar till lek, utforskande. (F)
- Miljö (fysisk och psykisk) som planeras och struktureras utifrån barnens intressen och pedagogernas roll att utmana barnen. (F)
- Miljön är en viktig del då den också är en pedagog. Det ska finnas utmanande material som kan undersökas och utforskas. (F)
- Vi i arbetslaget ska tillsammans skapa möjlighet till lärande i meningsfulla sammanhang. (F)

Miljöer för lärande kan betonas utifrån olika perspektiv som exempelvis sociokulturellt perspektiv (t.ex. Carlgren, 1999; Säljö, 2011). Hänvisning till lärmiljö som ”en pedagog” kan referera till ”den tredje pedagogen”, vilken är relaterad till Reggio Emilia filosofin (se t.ex. Dahlberg & Elfström, 2014). I Skolverkets stödmaterial för pedagogisk dokumentation (2012), med postkonstruktivistisk grund, betonas intresset för undervisningsmaterial av olika slag. Vidare ses lärandet inte som en individuell och oberoende aktivitet, utan snarare som något sammankopplat med den omgivande miljön (t.ex. Hultman, 2011; Lenz Taguchi 2010/2012). I läroplan för förskola (SKOLFS 1998:16; SKOLFS 2018:50) framhålls betydelsen av miljön både med inriktning på respekten och ansvaret för vår gemensamma miljö, att barnen ska erbjudas en varierad och tillgänglig miljö och naturmiljö, samt miljö som utmanar och uppmuntrar till lek. I den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) framhålls hållbar utveckling, hälsa och välbefinnande och i avsnittet tillförs ”ekologiskt och varsamt förhållningssätt till sin omgivande miljö” (s. 9). Avslutningsvis är det rektorns ansvar att ”en god och tillgänglig miljö utformas, med tillgång till såväl digitala som andra lärverktyg” (s. 19). Se vidare kapitel 9 om hållbar utveckling och kapitel 10 om hälsosam livsstil, samt kapitel 8 med fokus på teknik.

Med tanke på att det kan finnas förskolor med personal utan förskolläraryrket (Vallberg Roth & Tallberg Broman, 2018), kan erbjudande av en stimulerande lärandemiljö, utan förskollärare som har ansvar för och leder målstyrda processer, svårligen betraktas som förutsättningar för undervisning i förhållande till skollagens definition av undervisning.

4b) Grupp-individinriktad undervisning

Delspår 4b är ett spår där grupp- och individinriktad undervisning framhålls:

- Undervisningen sker utifrån individ och grupp. (C)
- Sker både enskilt och i grupp/.../ (C)
- Undervisningen utformas utefter våra barns behov både på grupp och på individnivå. (F)
- Att ha undervisning i mindre grupper är också en förutsättning som måste erbjudas. (F)

Sheridan och Williams (2018) framhåller att barnen i förskolan behöver möta ”vuxna som dels ser till varje barns möjligheter, dels engagerar sig i samspelet och leken med både det enskilda barnet och barngruppen” (s. 28). De framhåller vidare att ett av förskolans dilemman ligger i skärningspunkten mellan det kollektiva och det individuella, ”det vill säga där barns och samhällets perspektiv på lärande integreras med varandra i undervisningen” (s. 27). Vidare framhålls att den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) lyfter omsorgen om det enskilda

barnets trygghet, utveckling, välbefinnande och lärande. Hänsyn ska tas till varje barns olika behov och förutsättningar.

5) Specialpedagogiska spår – alla barn och tecken som stöd

Ett annat spår tonar fram med specialpedagogiskt inkluderande formuleringar om alla barn och tecken som stöd:

Personalen använder tecken som stöd i många situationer. (C)

Förskolan har ett kompensatoriskt uppdrag vilket innebär att **alla** barn genom undervisning ska ges möjligheter att utvecklas. (C)

Utveckling och lärande ska ske hos alla barn.(F)

Undervisning sker ofta i ett litet sammanhang där alla barn har möjlighet att vara delaktiga. (F)

Det är viktigt att kunna fånga upp alla barn och kunna låta alla komma till tals och ställa sina frågor. (F)

Möjligen kan dessa spår tolkas indikera en inkluderande undervisning (jfr Palla, 2015). Läroplanen (Lpfö 98, 2016) betonar alla barns behov (t.ex. ss. 5 och 12). I en forskningsöversikt med inriktning på specialpedagogik (Palla, 2015) framhävs behovet av att utveckla forskning och kompetens inom olika områden som kan relateras till undervisningssituationer, arbetssätt och barn med olika funktionsvariationer. Forskning med fokus på undervisning i relation till ”alla barn”, ”varje barn” och ”vissa barn” behandlas i en artikel i termer av ”special-didaktik” (Palla & Vallberg Roth, 2018).

6 Spår av vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet kopplad till undervisning

Avslutningsvis framträder också spår av vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet i materialet. Vetenskaplig grund nämns av chefer/rektorer, medan beprövad erfarenhet nämns av förskollärare (spår 6b i Tabell 3.2):

På vetenskaplig grund en målstyrd process i grupp eller enskilt som ska leda till ett förändrat kunnande och som genomförs av en förskollärare eller som ansvarar för processen. (C)

Utbildningen ska vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. (F)

6a) Undervisning på vetenskaplig grund

Exempel på vetenskapliga grunder inkluderar spår av didaktik, variationsteori, sociokulturellt perspektiv och postkonstruktivistisk ingång genom begrepp som ”rhizomatisk”. I det följande exemplifieras spår av teoretiska grunder:

Spår av didaktik

Medvetna val inom didaktiska och pedagogiska metoder som utvärderas. (C)

De didaktiska frågorna är viktiga att ha med sig vid planering. Viktigt är också att läraren får möjlighet att analysera sin undervisning, och förstå och motivera sina handlingar t.ex. genom teorier om lärande. När man gör det, kan man lättare utveckla sin undervisning. (F)

Använda de didaktiska frågorna. (F)

Undervisning som baseras utifrån didaktiska frågor (vad, hur, när, vem och varför) och med uppföljning hur det gick och hur går vi vidare. (F)

didaktiken (när, var, hur), konstant utveckling, sker med olika metoder. (F)

Explicit variationsteoretisk och sociokulturell grund framträder i någon formulering. Till sociokulturell grund förs även utsaga med koppling till begreppet ”proximal utvecklingszon”:

Undervisningen sker utifrån olika teorier, som t.ex. sociokulturellt perspektiv, variationsteorin. (F)

Pedagogerna ska lägga undervisningen på rätt nivå, inte för lågt och inte för högt, den så kallade proximala utvecklingszonen. (F)

Spår av olika teoretiska och filosofiska grunder framträder också i materialet år 2018:

Undervisning kan förstås på olika sätt utifrån olika filosofiska och teoretiska utgångspunkter samt kan med hjälp av olika metoder bedrivas på olika sätt. (C)

Fakta och fantasi berikar och ger varandra kraft med vår syn på kunskap som något föränderligt och i ständig tillblivelse.(C)

/.../rhizomatiskt men även transdisciplinärt. (F)

Kopplingen till teori, litteratur och vetenskap blir ofta upprepande (Lenz Taguchi, Vygotskij, Pramling, Dahlberg/.../Väldigt bra författare i o f s) men sällan varierande eftersom så lite tid finns för förkovring. (F)

Fakta är ett flertydigt begrepp. I sammanhanget kan *en* tolkning av fakta vara att det finns en verklighet som kan erfaras utan att den kan korrigeras med tankekraft (Ferraris, 2012/2014).

Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprövande fokus

I avsnittet presenteras en samlad analys med fokus på didaktiska modeller, inkluderat didaktiska frågor, didaktisk triangel och didaktiska nivåer. De didaktiska modellerna samvarierar och i ett begreppsprövande fokus utfaller en flerstämmig undervisning främst på aktionsnivå i relation till de didaktiska frågorna. Jank och Meyer (1997) menar att didaktik handlar om undervisningens och lärandets teori och praktik. Didaktik omfattar både teori och undervisningspraktik. I vårt material är det praktik-sidan som är mer framträdande än didaktik som teori och begreppet didaktik uttrycks explicit några gånger. Praktik- och aktionsnära spår av didaktiska frågor kan uttolkas enligt följande:

Vad-frågan är inriktad på kunskaper och värden och kan

- kopplas till tema/projekt, ämnesöverskridande och transdisciplinärt innehåll, ämne, kärnämne och ämnesområde
- i vid mening framträder fokus på lärande, barnens intressen, lek och utveckling, men kan också kopplas till lågfrekventa spår av omsorg/trygghet

Hur-frågan framträder företrädesvis som processer i form av att:

- planera/förbereda, leda, utmana, ”väcker nya tankar och frågor”, lyssna, utveckla, följa, samtala, reflektera, stimulera, dokumentera, observera och utvärdera

Vem/vilka-frågan inkluderar barn (individuellt-grupp, alla barn), vi/tillsammans (mellan barn-pedagog), förskollärare, pedagoger och vårdnadshavare

Var-frågan utfaller företrädesvis på mikro- och institutionsnivå, och som lärandemiljö

När-frågan kan uttolkas i ”allt vi gör”, spontana vardagssituationer under hela dagen och planerade aktiviteter

Varför-frågan kan företrädesvis kopplas till mål och till undervisning som syftar till lärande och som motiveras med barns intresse och behov, samt till undervisning som vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet

Sammanfattningsvis kan spåren tolkas som att vad-frågan riktas mot hela spektret i läroplanen som omfattar lärandet, leken och värdegrunden, och mer lågfrekvent med koppling till omsorg. Såväl ämnesövergripande som ämnesfokuserat innehåll nämns, men företrädesvis ämnesövergripande (se vidare kapitel 11). Hur-aspekten utmärks främst av att planera, leda, reflektera

och analysera. Vem/vilka-frågan är inriktad på barn och förskollärare. Och var-frågan utfaller främst i lärandemiljö på mikro-institutionsnivå. I när-frågan tonar undervisning fram i såväl planerade som spontana situationer under hela dagen. Varför-frågan handlar om koppling till mål som syftar till lärande och som motiveras med barns intresse och behov, samt vikten av att undervisning vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Det kan handla om att kunna bedriva en verksamhet som gynnar alla barns lärande och utveckling, vilket kan tolkas ligga i linje med att alla barn ges möjligheter att utveckla sin fulla potential inom målområdena (jfr Björklund & Pramling Samuelsson, 2018).

Spår i material från frågeformulär 2016 och 2018 i relation till didaktisk triangel

År 2016 ställdes samma fråga till medverkande i ett annat FoU-program som var inriktat på undervisning (se not 2). I jämförelse med utfallet år 2016 (Vallberg Roth, 2018a) kan vi utläsa tecken på förflyttningar. När det gäller ordfrekvenser är orden barn och lärande högfrekventa både år 2016 och år 2018. Ordet plane/ra/ing är emellertid ett nytt högfrekvent ord år 2018. År 2016 fanns det spår av avståndstagande från begreppet undervisning av typen ”I förskolan använder vi oss inte av begreppet undervisning”. I materialet år 2018 finns inga spår av avståndstagande från undervisning.

Andra skillnader är spåren av vag undervisning år 2016 i termer av sammanblandning av begreppen lärande och undervisning: ”Allt lärande kan kännetecknas som undervisning”. År 2018 tonar det snarare fram spår av åtskillnad mellan lärande och undervisning: ”Undervisning sker när lärare fångat barns intressen kring ett speciellt ämne och därifrån utmanar barnen med aktiviteter, lek och frågor med avsikt att förändra ett kunnande kring ämnet. Lärande sker däremot hela tiden”. Vidare framträder ett högfrekvent spår av barncentrerad undervisning som ”utgår från barnens intressen” år 2016. År 2018 är barncentrerad undervisning inte lika dominant i materialet. Här framträder snarare barn- lärar- och innehållscentrerad undervisning. Resultatet kan relateras till den didaktiska triangeln som fokuserar relationen mellan innehåll, lärare och barn/elev (t.ex. Uljens, 1997). År 2016 var ”barnhörnet” i den didaktiska triangeln mer betonad än övriga hörn (Vallberg Roth, 2018a), medan resultatet kan tolkas vara mer utjämnat mellan lärar-, barn- och innehållshörnet i den didaktiska triangeln år 2018.

Relativt flerstämmig undervisning – avslutande diskussion

I förhållande till Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer framträder spår av aktionsnivå, teoretisk nivå och metateoretisk nivå. Vi kan uttolka tydliga och flerstämmiga spår på en praktknära aktionsnivå (spår 1-5 i Tabell 3.2). Det finns också spår som kan hänföras till teoretisk och metateoretisk nivå (spår 6 Tabell 3.2). De teoretiska spåren varierar mellan didaktik, variationsteori och sociokulturellt perspektiv. Metateoretiskt framträder spår och begrepp som anknyter till postkonstruktionistisk ingång (rhizom och transdisciplinär) och realism (fakta). Sammantaget kan flerstämmiga spår uttolkas såväl på aktionsnivå som på teoretisk nivå och i viss mån även på metateoretisk nivå, även om det är mer vaga och lågfrekventa spår på teoretisk och metateoretisk nivå.

4 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ MATEMATIK?

Catrin Stensson

I kapitlet redovisas analysresultatet, för fråga 2a om vad som i förskola kan känneteckna undervisning med fokus på matematik, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer de sammanflätade tolkningsleden som beskrivits i kapitel 2A.

Ordfrekvensanalys

Materialet för fråga 2a består av cirka 6745 ord från totalt 180 respondenter (N i Tabell 4.1). Analysen av ordfrekvenser visade att det var några ord (20) som toppade listan av högfrekventa ord, vilka utgör summan av både förskollärarnas och chefernas/rektorernas utsagor. De högfrekventa orden från materialet redovisas dels i tabell 4.1, dels som ordbild ("Wordle") i figur 4.1. I nedanstående tabell listar vi ord mellan cirka 30 till 180 träffar:

Tabell 4.1: Högfrekventa ord från materialet 2018 för frågan om vad som kan känneteckna undervisning i matematik.

Ord år 2018 N= 140	Frekvens
Barn	Ca 180
Vi	Ca 110
Matematik	Ca 90
Matematiska	Ca 80
Begrepp	Ca 75
Former	Ca 65
Dela	Ca 65
Sortera	Ca 55
Räkna	Ca 55
Längd	Ca 50
Situation	Ca 50
Undervisning	Ca 50
Aktivitet	Ca 50
Lek	Ca 45
Storlek	Ca 45
Vikt	Ca 40
Material	Ca 35
Pedagog	Ca 35
Mönster	Ca 35
Vardag	Ca 30

I nedanstående figur 4.1 illustrerar en ordbild de högfrekventa orden år 2018 och det är ord med lägst 30 träffar totalt för förskollärare och chefer/rektorer som inkluderas.



Figur 4.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna undervisning i matematik år 2018

Orden kan kombineras på många olika sätt och betyda olika i olika sammanhang. Utifrån svaren i frågeformuläret och i relation till de didaktiska frågorna är det ett stort fokus på innehållsaspekten, vad-frågan, i matematikundervisningen till exempel begrepp, former och räkna. Högfrekventa ord för tillvägagångssättet för matematikundervisning, hur-frågan, är till exempel genom lek och material av olika slag. Högfrekventa ord för vem som ingår i eller leder matematikundervisningen är pedagog, barn och vi. Vi kan tolkas i betydelsen förskollärare och barn tillsammans eller vi i arbetslaget. Vi övergår nu till de lågfrekventa orden i materialet.

Lågfrekventa ord

Lågfrekventa ord i relation till undervisning i matematik och vem som planerar och genomför är orden arbetslag, förskollärare och jag. Var undervisning i matematik genomförs är lågfrekvent i materialet med orden närmiljö, utemiljö, hallen och måltiden. Alan Bishop (1988) har tagit fram sex matematiska aktiviteter (räkna, mäta, designa, lokalisera, förklara och leka) som han menar är universella och nödvändiga för att utveckla matematisk förståelse. Det kan tolkas som att Bishops sex matematiska aktiviteter ligger till grund för den matematikundervisning som bedrivs i förskola. Bishop nämns frekvent, om än lågfrekvent, i materialet men många ord kan relateras till innehållet i de sex matematiska aktiviteterna. Lågfrekvent i materialet är också ord som mål och läroplan.

Utmärkande spår

Tio utmärkande spår framträder i svaren för fråga 2a, om vad som kan känneteckna undervisning i matematik. Dessa spår sammanställs i nedanstående tabell:

Tabell 4.2: Utmärkande spår från materialet 2018 för frågan om vad som kan känneteckna undervisning i matematik.

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1. Vid matematikundervisning a. Matematikundervisning sker överallt under hela dagen b. Matematiska begrepp i fokus	c. Matematikundervisning i och genom lek (F)
2. Lärarinitierad undervisning a. Målinriktad undervisning b. Planerad d. Medvetenhet i (var)dagliga rutiner och aktiviteter	c. Matematikundervisning för förskolans yngsta barn (F)
3. Lärandeinhåll i fokus	
4. Barncentrerad och/eller barninitierad undervisning	
5. Miljö och material som stöd a. Miljö och material b. Utforska matematik med kropp och sinne	
6. Ämnesöverskridande undervisning	
	7. (Behov av) förkunskap (C)
8. Undervisning på vetenskaplig grund	

Problematisering av vad som kan känneteckna undervisning i matematik

Problematisering i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna undervisning i matematik. Spåren i de professionella medverkandes texter relateras då intertextuellt till andra texter, styrdokument och tidigare forskning.

1. Vid matematikundervisning

Vid matematikundervisning är ett utmärkande spår i förskollärare och chefs/rektorers svar. Förskolan ”ska vara rolig, trygg och lärorik för alla barn. Utbildningen ska utgå från en helhetssyn på barn och barnens behov, där omsorg, utveckling och lärande bildar en helhet” (SKOLFS 1998:16, s.5; SKOLFS 2018:50, s.7). I relation till citatet framträder tre delspår. Ett delspår kan ses i relation till helhetssynen *Matematikundervisning sker överallt under hela dagen* (spår 1a i Tabell 4.2) som kan sammanfattas med ett citat från en förskollärare

Vi tänker matematik under hela dagen i vardagssituationer/rutiner/lek osv. Ex. en bygg och konstruktionslek kan känneteckna undervisning/matematik, allt beror på hur inlyssnande pedagogen är/ hur pedagogen bemöter/svarar upp till barnets frågor och funderingar.

I ett projekt av Erfjord, Hundeland och Carlsen (2012) uttalar en lärare sig utifrån de erfarenheter hen skaffat, att det är viktigt att *inte* hålla fast vid att ”matematik finns överallt” utan lärare i förskola kan arbeta mer systematiskt med matematik.

Ett annat delspår som dessutom är högfrekvent i materialet är *Matematiska begrepp i fokus* (spår 1b i Tabell 4.2) som kan ses i relation till helhetssyn och barns behov. I *Läroplan för förskolan, Lpfö 18* (SKOLFS 2018:50) uttrycks mål som förskolan ska ge varje barn förutsättningar att utveckla, ett mål kan tydligt relateras till detta delspår – ”förmåga att urskilja, undersöka och använda matematiska begrepp och samband mellan begrepp” (s.14).

I materialet kan det beskrivas som en möjlighet ”att fånga vardagliga situationer där man kan använda sig av matematiska begrepp” (C) och ”att benämna olika matematiska begrepp under leken och rutinsituationerna” (F). De begrepp förskollärare och chefer/rektorer ger exempel på är antingen diffust skrivna som till exempel ”grundläggande begrepp” (F) eller ”relevanta begrepp” (F) men också mer tydligt exemplifierade. Tydliga exempel finns, exempelvis *kvadrat* och *cirkel* för geometriska former, *hel*, *halv*, *fjärdedel* inom aritmetiken samt begrepp för mätning av olika storheter exempelvis *stor*, *liten*, *lång* och *kort*. Det finns också svar som uttrycker matematiska områden där begrepp kan benämnas, beskrivas och undersökas till exempel *lägesord*, *längd*, *vikt*, *volym* och *former*.

Begrepp är något som förskollärare och barn tillsammans kan undersöka, utforska och reflektera kring. Det kan tolkas vara överordnat i verksamheten ”att förskollärare använder matematiska begrepp i samtal/.../där de framkommer/.../naturligt” (F). Matematiska begrepp kan av förskollärare benämnas under lek, i det vardagliga samtalet och i rutinsituationer som måltiden och tambursituationen. Syftet med att benämna olika matematiska begrepp kan vara att ”öka barnens ordförråd” (F), att barnen ska ”få förståelse för matematiska begrepp” (C) eller för att barnen ska ”nå en större förståelse för olika fenomen” (F). Materialet tyder också på att det är av stor vikt att förskolläraren medvetet benämner, förklarar och använder matematiska begrepp.

Pedagogen använder matematiska begrepp och ett i övrigt nyanserat rikt språk för att beskriva, benämna, jämföra, relatera etc. matematiska aspekter av vår värld, ex. storheter, tid, rum. (F)

Sätta ord på det barnen undersöker och utforskar och utmana vidare med rätt begrepp. (F)

Att använda rätt begrepp kan tolkas viktigt, även om barnen själva ännu inte utvecklat sitt talspråk, en chef/rektor uttrycker ”Barn utvecklar begrepp och matematiskt tänkande i tidig ålder” (C) men det kräver samtidigt att ”pedagogen är trygg i de vanligaste matematiska begreppen” (C). Jahnke (2016) diskuterar begreppet begrepp, utifrån Platon, i tre steg – *benämning* (exempelvis triangel), *definition* (vad den här benämningen avser), och *representation* (hur benämningen med dess definition kan avbildas som bild, symbol, fysiskt föremål eller beskrivas verbalt). Därtill kommer en *förmåga att använda* begrepp. Det kan tyckas ”enkelt” när vi talar om en triangel men varför benämner vi i så fall inte kvadraten och rektangeln som ”fyangel”. Varför räknar vi med ton-tal, tretton, fjorton/.../(för att inte tala om elva och tolv) när vi senare i räkneramsan räknar trettioett, trettiotvå/.../”tre-tio-ett, tre-tio-två”. Då borde vi väl räkna ett-tio-ett (11), ett-tio-två (12), ett-tio-tre (13).

Det tredje delspåret *Matematikundervisning i och genom lek* (spår 1c i Tabell 4.2) relaterar till att förskolan ska vara rolig och som det också står i läroplanen ”Lek ska ha en central plats i utbildningen” (SKOLFS 2018:50, s. 8). En förskollärare skriver att ”det finns mycket att göra

och 'ta till vara på' i många leksituationer/.../' (F) och en annan beskriver att "undervisning i matematik kan vara att 'leka affär' med pengar, spela spel med exempelvis färg och former" (F). En annan förskollärare uttrycker att vuxna kan "skapa tillfällen och lekar med matematiska inslag" (F). Ytterligare någon skriver "Bara man är med i leken som pedagog, så kan leken ses som matematisk undervisning" (F). Resultat från en studie visar att lärandemålet inte alltid blir tydligt för barnen inom ramarna för en lek, även om förskollärares ambition varit att leken ska ge möjlighet till ett lärande (Björklund & Palmér, 2019). Deras slutsats är att "en svårighet i lekresponsiv undervisning tycks vara att i stunden urskilja vilket innehåll som är i förgrunden och vilket lärandemål som skulle tillföra leken nödvändiga element och färdigheter" (ibid, s. 83).

2. Lärarinitierad undervisning

Lärarinitierad undervisning är ett utmärkande spår och även där kan tre delspår uttolkas. Ett delspår som uttrycker *målinriktad undervisning* med stark koppling till läroplansmål (delspår 2a i Tabell 4.2). En chef/rektor skriver "Planerad aktivitet med mål från läroplanen i matematiken" och ger exempel på hur en sorteringslek med färgade former som barnen får gruppera och sortera kan utveckla barns förståelse för former. En förskollärare ger ett annat exempel "vi har förberett ett pass som ska handla om mönster. Vi har tagit fram olika mönster, jämför olika mönster, vi har ett syfte och mål med uppgiften". Hen trycker på att "passen som vi håller i ska vara grundade i läroplanen *först* [min kursivering]!" (F). Undervisning kan tolkas behöva ett syfte och ett mål men kan också börja i ett nuläge där förskollärare ser ett behov av undervisning för att barnen ska kunna utveckla sin matematiska förståelse:

Undervisning inom dessa ämnen är aktiviteter där jag som pedagog har ett bestämt syfte med vad jag vill att barnen ska lära sig. För att det ska vara just undervisning måste jag börja i ett mål eller ett nuläge. Har jag till exempel matematik som fokus så kanske jag ser att barnen inte kan se skillnad på formerna fyrkant, cirkel och triangel. Det blir mitt nuläge och mitt mål med aktiviteten blir att barnen ska kunna urskilja de olika formerna. (F)

Avsnittet om omsorg, utveckling och lärande i läroplanen beskriver att utbildningen "ska ta sin utgångspunkt i läroplanen samt barnens behov, erfarenheter och det de visar intresse för" (SKOLFS 2018:50, s.13). Genom att utgå från ett "nuläge" som förskollärare i citatet ovan beskriver kan både utgå från ett behov och de erfarenheter barnen har. Att utgå från det som barnen visar intresse för kan kanske också handla om att planera för "aktiviteter som både ger en matematisk grund och gör barnen nyfikna" (F).

Ett annat delspår i det utmärkande spåret lärarinitierad undervisning är *planerad undervisning* (delspår 2b i Tabell 4.2). Förskollärare och chefer/rektorer beskriver här hur undervisningen kan genomföras.

En sorterings/kategoriserings aktivitet som en ska bort. Barnen får barnen motivera varför ett objekt ska plockas bort från de andra. Barnet får förklara hur hen tänker, pedagogen kan bjuda in övriga barn att förklara deras lösning. Inga svar är fel men det kan problematisera barnens tänkande genom att det kan finnas flera olika typer av "lösningar". Barnen kan även komma att utmanas i sitt tänkande genom att höra de andra barnens förklaringar. (F)

En chef/rektor beskriver att undervisning i matematik kännetecknas av att "lärsituationen oftare är vid ett planerat 'lärtillfälle'" och "oftast aktivitet i mindre grupper (färre barn i gruppen). Att pedagogen skapar nyfikenhet hos barnet genom att arbeta med didaktiska frågor, och använder

sig av bilder, olika material, ord och symboler”. En förskollärare beskriver att ”när vi pedagoger planerar och iscensätter matematiska aktiviteter och ser till att det finns relevant material för undervisningstillfället” (F).

Skollagen definierar undervisning som ”sådana målstyrda processer som under ledning av lärare eller förskollärare syftar till utveckling och lärande genom inhämtande och utvecklande av kunskaper och värden” (SFS 2010:800, 1 kap 3§). Förskollärare och chefer/rektorers avsikter att stimulera och utveckla barns matematiska förståelse är god. En förskollärare uttrycker att ”vid fruktstunden då kan man uppmärksamma delar och helhet. Matematiken finns runt om oss i alla situationer och miljöer” (F). Björklund (2014) har i en studie visat att förskollärares intention för en del barn kan bli ett störande moment eftersom barnets mål är ett annat. För barnet kan målet för fruktstunden vara en känsla av välbefinnande av att få något i magen och ny energi, det behöver inte nödvändigtvis innebära undervisning i matematik om del och helhet. Genom att äta *en bit* av bananen kan barnet uppleva en känsla av mättnad men erfar att *en hel* banan är för mycket.

Ett tydligt men lågfrekvent delspår *Matematikundervisning för förskolans yngsta barn* (delspår 2c i tabell 4.2) i materialet visar på att förskollärare specificerar vad matematikundervisning är och hur det kan se ut för och med yngre barn.

För de allra minsta där jag jobbar nu är det mycket med sortering, färger, former, lägesbeskrivning, ramsräkning osv. (F)

Vi pratar (om) hur många äpplen vi delar, hur många potatisar vi har på tallriken/.../Detta är några av de saker vi gör och vi gör det på en enkel nivå. (F)

Yngre barn som inte utvecklat sitt verbala språk kan bekräftas med ord och uttryck från pedagogen. (F)

En studie av Carlsen, Erfjord och Hundelands (2010) visade att lärarens medverkan genom att ställa frågor som barnen kan svara på, med ord, gester eller genom att handla, är viktigt för att lärandeprocessen ska fortgå.

Medvetenhet i (var)dagliga rutiner och aktiviteter är ett fjärde delspår (2d i Tabell 4.2) som är högfrekvent i materialet. Den målinriktade och planerade undervisningen visar på undervisning i planerade stunder medan det i detta delspår sker medvetet just i vardags-situationer.

Mycket i våra vardagssituationer och dagliga rutiner som vi inte tänker på kan mycket väl vara undervisning i matematik. Till exempel när barnen hjälper till att duka. Det viktiga är att vi gör barnen medvetna om att det är matematik de håller på med och att vi har ett syfte med det. (C)

Genom att ta hjälp av det som sker i stunden där jag är tillsammans med barnet t.ex. ett *par* skor, var är den *andra* skon? Vi behöver *två*, *en på varje* fot. Öppna frågor som kan sätta igång mycket tänkande. Hur och varför? (F)

Studier visar att förskollärare har svårt att hålla fast vid det syfte eller lärandeinhåll som de planerat, de ger upp sin plan och följer istället det barnen tycks intresserade av (jfr Bäckman, 2015; Doverborg, Pramling & Pramling Samuelsson, 2013). Bäckman (2015) menar att i förskolan dominerar i huvudsak två lärandediskurser, en skolförberedande diskurs, där barn förbereds för det som komma skall, och en diskurs som värnar om barndomens värde i sig själv. Delacour (2013) visar också på två olika inriktningar för att styra verksamheten i förskolan. I den ena är det förskolläraren som styr innehåll och form, matematiken blir ett mål i sig, barnen förväntas hålla fokus på ämnet och förskolläraren riktar barnens fokus tillbaka om de kommer in på sidospår. I den andra inriktningen är det oftast barn som styr innehåll och form, barnen

förväntas vara nyfikna och kommunicera med varandra. Förskollärare i denna inriktning menar att det inte är några problem om de tillsammans med barnen kommer in på sidospår. Matematiken kan här bli medel i ett temaarbete (ibid).

3. Lärandeinnehåll i fokus

I materialet finns ett utmärkande spår, som är högfrekvent, uttrycker inte specifikt i vilken form undervisningen förekommer utan här är *lärandeinnehåll i fokus* (spår 3 i Tabell 4.2). Några uttrycker att matematikundervisning kännetecknas av att de ”arbetar efter Bishops matematiska aktiviteter” (C) och andra utvecklar det något ”att barnen får erfara Alan Bishops matematiska aktiviteter; mätning, räkning, lokalisering, design, förklaring och argumentation, lekar och spel” (F).

I *Bakgrund till ändringar i förskolans läroplan* (Utbildningsdepartementet, 2010) beskrivs sex matematiska aktiviteter; Räkna, Lokalisera, Mäta, Konstruera (eller designa), Leka och Förklara. Dessa kan antas härstamma från Alan Bishop som hävdar att det finns sex matematiska aktiviteter (se ovan nämnda) som är både universella, eftersom de verkar finnas i alla kulturer, och tillräckliga för att utveckla matematiska kunskaper. Bishop (1988) menar därför att dessa aktiviteter är möjliga att använda som en strukturell ram vid utformandet av läroplaner, vilket utbildningsdepartementet tog fasta på när läroplanen reviderades 2010:

Aktiviteter ger möjlighet till att arbeta med alla mål i matematik i förskolan. De anger i vilka situationer som barn och vuxna kan ha behov av att använda bl.a. matematik. Det innebär att dessa aktiviteter inte bara anknyter till samtliga mål utan också till motiven för målen. (Utbildningsdepartementet, 2010, s. 11)

Många kan inordnas under de olika matematiska aktiviteterna:

Mängd, mått, längd, mönster/.../. (C)

Siffror, tal, räkneregler osv. (F)

Halva, hela, par, mönster, klocka, volym, avstånd, mängd mm. (F)

Allt som har med siffror, antal, sortering, jämförelse, räkneövningar, tallinjen. (F)

Antal, lägesord, klassificering, färg och form etc. (F)

Tid, Mätning, Rumsuppfattning. Sortering, Siffror, Former, Symboler/.../. (F)

Begreppskunskap, siffror, tal, ordning, storleksförhållande, räkneregler, mönster, former, vikt, längd/.../. (C)

Andra uttrycker mer situationer som till exempel:

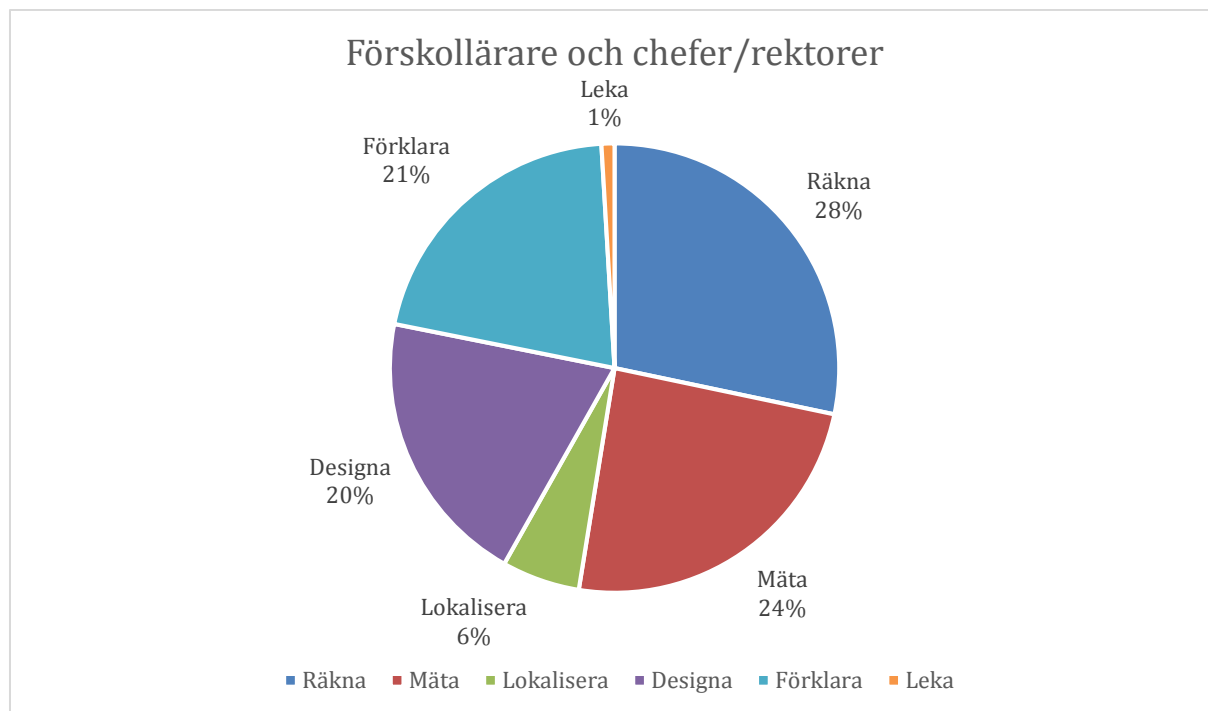
När vi bakar och pratar om olika måttenheter/.../. (F)

Spela spel med tärning/.../. (F)

Turordning i lek och spel/.../. (F)

Ord i materialet som kan sorteras in och relateras till Bishops sex matematiska aktiviteter är intressanta att jämföra. Knappt en tredjedel (28 %) av orden kan kategoriseras in under den matematiska aktiviteten räkna. Det handlar om tal, antal och taluppfattning, att räkna, ramsräkna och siffror och bråk i form av hel, halv och fjärdedel. Något mindre en fjärdedel (24 %) av orden kan kopplas till den matematiska aktiviteten mäta och då är det främst längd, vikt och storlek som också kunde räknas som högfrekventa i materialet. De matematiska aktiviteterna designa, med orden former och mönster, och förklara med ordet sortera har ungefär en femtedel var av orden. Lokalisera står för en liten del och färst ord kan sorteras in under den matematiska aktiviteten leka, det är ord som regler, turordning, risk och chans. Ordet lek och leka i sig själv har endast medräknats om de syftar till den matematiska aktiviteten leka.

Leka och förklara som matematisk aktivitet med referens till Bishop hade inga högfrekventa ord i materialet.



Figur 4.2: Ord ur ordfrekvensanalysen som kan relateras till matematiska aktiviteter.

Det finns också exempel på att matematikundervisning kan vara att utveckla matematiska förmågor.

Att utveckla förmågan att tänka abstrakt, att se och förmågan att lösa olika problem. (F)

Utveckla sin förmåga att kommunicera, att argumentera, verbalt återge sina hypoteser och tankar på olika lösningar. (F)

Exempel beskriver också vad som sker vid matematikundervisning

Matematik så räknar vi, sorterar, mäter, uppmärksammar siffror osv. (F)

Sortering, klassificering, se mönster/.../. (F)

Utforska tid, rum, volym, längd, mängd, ordning, former/.../. (C)

Det kan också uttryckas i kombination med plats och situation, exempelvis:

Ex när man är på skogs promenad hittar man pinnar, långa – korta. (F)

Mattesamlingar, mattelekar, sortering, begrepp, antal/räkning, former, bokstäver/.../. (F)

Barnen gör matematik ständigt, även när de dukar vid de olika matsituationerna. (F)

Hallen-två par skor t.ex., dukning- en till en, sortera-djur, stenar, byggmaterial, bygga som hållfasthet och balans, plocka tillbaka/städa. Lera-forma, 3D. (C)

4. Barncentrerad och/eller barninitierad undervisning

Barn är ett högfrekvent ord i ordfrekvensanalysen men inte i relation till att följa barns intresse, vilket var högfrekvent i utfallet på samma fråga år 2016 (Stensson, 2017; 2018). Den reviderade läroplanen uttrycker att ”Utbildningen ska ta tillvara barnens egna erfarenheter, behov och det de visar intresse för. Men barnen ska också kontinuerligt utmanas vidare utifrån läroplanen

genom att inspireras till nya upptäckter och kunskaper” (SKOLFS 2018:50, s.10). Detta ger också förskollärare och chefer/rektorer uttryck för i materialet:

Arbeta tillsammans med barnen och utgå från deras intressen, observera och skapa nya utmaningar för att kunna skapa nya kunskaper och insikter/.../. (F)

Följa barns matematiska intresse och vägleda i detta/.../. (C)

I materialet finns också citat som ”Pedagogen är mer en medforskare än lärare och använder sig av problemlösning” (C) vilket kan tolkas som ett sätt att värja sig för en ”skolifiering” av förskolan. Melker, Mellgren och Pramling Samuelsson (2018) menar om ”lek och lärande integreras i riktning mot undervisningens målstyrda processer” (s. 82) så motverkar det skolifiering av utbildningen i förskolan. De frågor barn ställer eller visar intresse för är *en* grund för undervisning, menar Jonsson och Thulin (2019), men barn behöver också introduceras för andra kunskaper och då behöver förskollärare organisera undervisning också på annan grund (ibid).

5. Miljö och material som stöd

I detta utmärkande spår står miljö och material i fokus som artefakter för hur barn kan ges möjlighet att erfara och utforska matematik samt utmanas på sätt där kropp och sinne får vara med. Två delspår kan uttolkas det första är inriktat på *miljö och material* (delspår 5a i Tabell 4.2) och beskriver hur miljöer och material kan skapas och användas:

Använda lärmiljön men även utemiljön och närliggande områden, använda färdigt material och skapa eget material. (F)

Skapa miljöer och situationer för utforskande där förskollärare kan utmana barnen. (F)

Miljöer som innehåller material med olika vikt, form, struktur mm. Där pedagogerna är med och sätter ord på det barnet upplever och utforskar. (F)

Utforma en miljö som skapar dialog kring matematiska fenomen ex. tunga/lätta material, olika geometriska former och siffror och antal. (F)

En matematikhörna på avdelningen med t.ex. upptäckarflaskor (discovery/sensory bottles), pussel och annat sorteringsmaterial. (F)

Barnen ska ha möjlighet att använda detta material under hela dagen. (F)

Ha lekmaterial som bidrar till matematiskt tänkande och/eller utforskande som introduceras av förskolläraren. (F)

Miljö och material som erbjuder barnen lek/lärandestunder enskilt och i grupp. (C)

I det andra delspåret som kan uttolkas i materialet *Utforska matematik med kropp och sinne* (delspår 5b i Tabell 4.2) sammanfattar en chef/rektor det: ”Med tanke på att... för att utmana knoppen måste man röra kroppen”.

Att barnen fysiskt får utforska matematik, använda sina sinnen t.ex. känna på former /.../ Få erfara antal och mängd med syn, känsel/.../. (F)

Utforskande av olika matematiska begrepp, känsla för form, mängd, vikt, volym och bygg- och konstruktion. Ett utforskande tillsammans med barnen som bygger på nyfikenhet, glädje och reflektion. (F)

Under vår utflykt ber vi barnen springa till det andra trädet, hoppa över den fjärde stenen, ställa sig bakom staketet etc. Vi får in matematik i promenaden och barnen får använda hela sin kropp i matematiska övningar. (F)

Artefakter kan underlätta en målinriktad undervisning eftersom de fångar barnens intresse men ska ses som ett verktyg och inte vara avgörande för barns lärandemiljö (Bourbour & Björklund, 2015). Palmer (2011) framhåller att kunskap skapas i mötet mellan individer och material medan Doverborg, Pramling och Pramling Samuelsson (2013) menar att förskolan domineras

av ett *görande*-perspektiv. Material erbjuds till barn för att de ska vara aktiva och lära sig genom att använda materialet (ibid). Det som utmärker hög kvalitet vad gäller barns lärandemiljö är en miljö där det sker ömsesidiga möten för att barn ska få möjlighet att vidga sitt kunnande, tydliga lärandemål och ett lärandeorienterat förhållningssätt hos läraren (Sheridan, Samuelsson & Johansson, 2009).

6. Ämnesöverskridande undervisning

Att undervisa i eller om matematik i projekt och tema eller på annat sätt i kombination med andra ämnen är ett viktigt utmärkande spår i svaren där matematik är i fokus.

Matematik kan med fördel vävas in i andra undervisningsämnen t.ex. musik och naturkunskap. (F)

Väva in det man arbetar med i temat, så att det blir en naturlig del. Färg, form, antal, läge, mängd mm. (F)

Att presentera matematiskt tänkande för barnen och använda (matematik) praktiskt. Dels i vardagssituationer, medvetet och målinriktat, dels i projekt. (C)

I det samlade materialet för frågeformuläret har flera förskollärare och chefer/rektorer valt att svara övergripande för vad som kan känneteckna undervisning med fokus på matematik, motorik/rörelse, musik, naturvetenskap/kemi, teknik, hållbar utveckling och hälsosam livsstil. Se vidare kapitel 11 ”Undervisning i förskola som inkluderar ämnesöverskridande och transdisciplinärt innehåll” där vi valt att analysera dessa svar.

7. (Behov av) förkunskap

Chefer/rektorer uttrycker att det finns ett behov av kunskap eller en nödvändig förkunskap för att kunna leda matematikundervisning i förskola.

Att pedagogen oftast är trygg i de vanligaste matematiska begreppen och har goda ämneskunskaper och använder sig av ämnesdidaktik. (C)

Förståelse och kunskap om vad som utvecklar matematisk förmåga hos barn/.../. (C)

Behövs en ökad kunskap kring matematikämnet, för att kunna urskilja. Idag mest räkna och klassificera/.../. (C)

Resultat från en studie av Williams och Sheridan (2018) visar att lärandeaktiviteter i förskolan har generellt låg kvalitet. I studien ingick drygt 150 förskolor med barn i åldern 1–5 år som observerades under tre timmar. Materialet analyserades sedan utifrån fyra kvalitetsdimensioner (samhälls-, förskollärary-, barn- och verksamhetsdimensionen). Resultatet visade på låg kvalitet för matematik i tre av kvalitetsdimensionerna. Williams och Sheridan menar att forskning med fördel kan bedrivas ”som ett samarbete och samlärande mellan forskare och förskollärare för att utveckla för att utveckla förskolans undervisning och didaktik” (s. 142).

8. Undervisning på vetenskaplig grund

I utsagorna kan en undervisning på vetenskaplig grund implicit utläsas. Både förskollärare och chefer/rektorer uttalar sig om Bishops matematiska aktiviteter.

På vår förskoleenhet fick vi gå ett matematiklyft. Där fick vi läsa om och utöva undervisning utifrån Bishops sex matematiska aktiviteter. (F)

Medvetet utmana barnen i matematiska aktiviteter så som räkna, lokalisera, mäta, konstruera, leka och förklara. (C)

Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprövande fokus

Jank och Meyer (1997) definierar didaktik som ”undervisningens och inläringens praktik och teori” (s.18). Didaktik bygger på relationer mellan lärare, barn och innehåll, i det här fallet matematik – matematikdidaktik. Det finns flera olika didaktiska modeller (se även Vallberg Roth kap. 1). Vi börjar med att utgå från didaktikens grundfrågor (vad, hur, var, när, vem/vilka och varför).

Ordfrekvensanalys och utmärkande spår i förhållande till didaktiska frågor

Vad-frågan exemplifieras, i materialet för denna fråga, till stor del av innehåll som kan härröras dels från de sex matematiska aktiviteterna (jfr Bishop, 1988; Utbildnings-departementet, 2010) och dels från förskolans läroplan (SKOLFS 1998:16; SKOLFS 2018:50). Totalt sett kan den matematiska aktiviteten *Räkna* tolkas vara tongivande i materialet när vi tittar på ordfrekvensanalysen. Utifrån de utmärkande spåren kan *begrepp* tolkas utgöra ett viktigt och värdefullt innehåll för vad matematikundervisning innefattar i förskola.

Hur-frågan kan utifrån ordfrekvensanalysen sammanfattas med att *leken* är det dominerande tillvägagångssättet för att undervisa om matematik men *material* är också högfrekvent. De utmärkande spåren visar också vikten av att *miljö* och *material* för att utforska och undersöka matematik. Men också förskollärarens medvetenhet i alla vardagliga situationer och rutiner, en medvetenhet om matematiska begrepp och hur de kan utmana barnen att undersöka och utforska matematik.

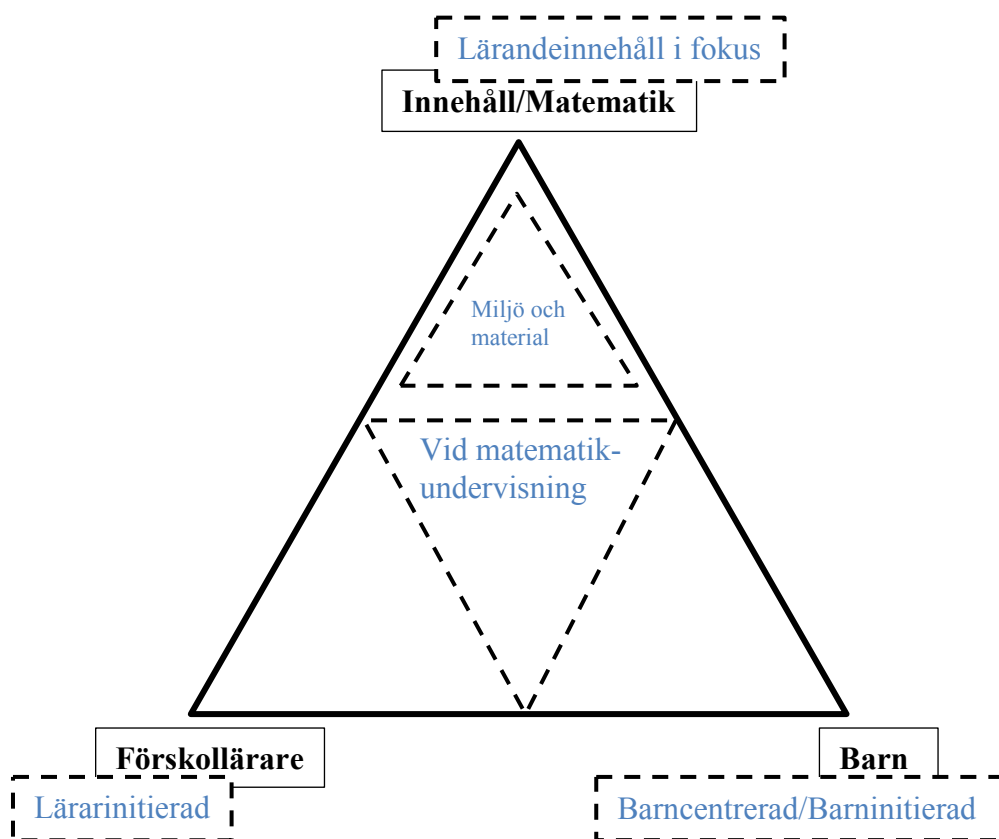
Vem-frågan utmärks av orden *barn, barnet eller barnen* och *vi* som är högfrekvent utifrån ordfrekvensanalysen, barnet sätts i centrum men i relation till utfallet på samma fråga år 2016 tycks ansvaret för undervisningens innehåll och tillvägagångssätt mer ligga på förskollärarens ansvar utifrån de utmärkande spåren. Benämningen *pedagog* används betydligt oftare än *förskollärare*, vilket kan tolkas bero på att flera yrkeskategorier arbetar tillsammans.

När- och var-frågan kan tolkas sammanflätade. Vardags- och rutinsituationer är ofta kopplade till platser och tider till exempel måltid, samling eller någon form av aktivitet. Ordet *miljö* är frekvent och av materialet är det främst inomhusmiljön på förskolan som avses, dock nämns både utemiljö och närmiljö i materialet.

Varför-frågan kan huvudsakligen kopplas till mål i läroplanen och att barn ska få förståelse för matematiska begrepp.

Utmärkande spår i förhållande till didaktisk triangel

En annan didaktisk modell är den så kallade didaktisk triangeln mellan lärare-barn-innehåll se t.ex. Rosenqvist, 2000; Uljens, 1997). Lärare, barn och innehåll sätts i vardera ett hörn av triangeln och axeln mellan två hörn kan representera de relationer som uppstår eller det som är i förgrunden utifrån olika teoretiska perspektiv. Figur 4.3 visar hur några av de utmärkande (spår 1-5 i Tabell 4.2) kan placeras i förhållande till hörnen i en didaktisk triangel. De utmärkande spåren kan naturligtvis sammanfalla, figuren visar inte att matematikundervisning sker på det ena eller andra tillvägagångssättet, utan visar på hur en flerstämmighet mellan spåren kan se ut.



Figur 4.3: Ord ur ordfrekvensanalysen som kan relateras till matematiska aktiviteter.

De utmärkande spåren har olika hörn i förgrunden. Lärarinitierad matematikundervisning har *förskollärare* i förgrunden – planering av innehåll och genomförande av undervisningen är centralt liksom medvetenhet och målinriktning. Barncentrerad/Barninitierad undervisning har *barn* i förgrunden – barnens initiativ och vad de visar intresse för är centralt. Förmågor och lärande innehåll i fokus har *innehåll/matematik* i förgrunden – vilken matematik som ska undervisas är framträdande. ”Vid” matematikundervisning har inte något av hörnen specifikt i förgrunden utan här är istället vardag, rutiner, lek och samtal i förgrunden. Spåret miljö och material har *innehåll/matematik* i förgrunden, där förskollärare arrangerar och medvetet organiserar för ett lärande och barnen ges möjlighet att lära matematik utan att förskollärare aktivt riktar barnens fokus.

Detta kan medföra att matematik och didaktik överskuggas av leken, rutinsituationen eller att syftet med innehållet i samtalet inte blir tydligt (jfr Björklund & Palmér, 2019). Miljö och material som matematikundervisning kan tolkas ligga nära *innehåll/matematik*, men undervisning och även barnens möjlighet att utveckla kunskap och förståelse riskerar då att falla i skugga om inte läraren är en aktiv aktör med materialet och i lärandemiljön (jfr Sheridan, Samuelsson & Johansson, 2009).

Vagt flerstämmig matematikundervisning – avslutande diskussion

Sammantaget kan begreppet ”vag flerstämmig matematikundervisning” inrymma en flerstämmig praktikinära aktionsnivå samt en vag teoretisk och metateoretisk nivå.

I förhållande till Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer framträder påtagliga spår av aktionsnivå där förskollärare fokuserar på undervisning kopplat till styrdokument och i

förhållande till de sex matematiska aktiviteterna (spår 1 – 6 i Tabell 4.2). Flerstämmighet kan uttolkas av spåren ”Vid matematikundervisning”, lärarinitierad undervisning, lärandeinhåll i fokus, barncentrerad och/eller barninitierad undervisning, miljö och material som stöd samt ämnesöverskridande undervisning. Spår som kan härröras till teoretisk nivå är främst kopplade till Alan Bishops teori om sex matematiska aktiviteter men också det uttryck i materialet om behov av kunskap i ämnet matematik, didaktik och barns matematiska utveckling (spår 7 – i Tabell 4.2). På en metateoretisk nivå, försöker lärare orientera sig i och placera de teoretiska perspektiven i förhållande till varandra. Bishop (1988) använder sig av ethnomathematics på en teoretisk nivå för att studera relationer mellan kultur och matematik (jfr d’Ambrosio, 1985) och kan metateoretiskt placeras inom socialkonstruktionism (jfr Alvesson & Sköldbberg, 2008). Frågan är hur lärare i förskolan förstår Bishops idé om att dessa matematiska aktiviteter är universella och därmed återfinns i olika kulturer. Bishop menar att det i olika kulturer finns olika värden inneboende i matematikämnet kopplat till ämnets kulturhistoria. Matematik behöver, enligt Bishop, undervisas av lärare. Lärare behöver förstå vilka värden som ligger till grund för matematiken och reflektera över sin egen relation till dessa värden. Läraren behöver vara medveten om att utveckla ett matematiskt tänkande som också innebär att den matematiska kulturen utvecklas. Lärarens undervisning är nyckeln till kulturellt bevarande och utveckling (Bishop, 1988, s. 189-190, fritt översatt). I det här sammanhanget kan det möjligen beskrivas med att reflektera över hur olika teorier och metateorier har en inverkan på hur barn blir eller är matematiska i svensk förskola. Teorier uttrycks vagt och implicit i deltagarnas skriftliga tankar om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på matematik. En lärare beskriver att ”pedagogen utmanar barnen i och riktar uppmärksamheten mot olika matematiska aktiviteter i vardagen och i organiserade undervisningssituationer /.../ Utifrån barnens förmåga och intresse närmar man sig även den formella matematiken” (F).

Sammantaget kan flerstämmiga spår tydligt uttolkas på aktionsnivån men även på teoretisk nivå. Den metateoretiska nivån kommer inte explicit till uttryck i den här frågan som behandlar vad som kan känneteckna undervisning med fokus på matematik.

5 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ MOTORIK/RÖRELSE?

Jan-Eric Ekberg

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 2b om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på motorik/rörelse i förskola, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer tolkningsleden som beskrivits i kapitel 2A.

Ordfrekvensanalys

Materialet för fråga 2b består av cirka 4 535 ord från totalt 180 respondenter (N i Tabell 5.1). Av olika ords frekvenser var det några ord (17) som toppade listan av högfrekventa ord, vilka utgör summan av både förskollärarnas och chefernas/rektorerens utsagor. De högfrekventa orden från materialet redovisas dels i tabell 5.1, dels som ordbild ("Wordle") i figur 5.1. I nedanstående tabell listar vi ord mellan cirka 30 till 170 träffar. I analysen har ord med olika ändelser, men även ord med likartad innebörd, grupperats runt ett gemensamt ord. Exempelvis har ord som utelek, utevistelse, utemiljö, utomhus och ute grupperats runt ordet "ute".

Tabell 5.1: Högfrekventa ord från materialet för frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på motorik/rörelse i förskola år 2018.

Ord år 2018 N=180	Frekvens
Rörelse	ca 170
Barn	ca 130
Kropp	ca 90
Motorik	ca 80
Olika	ca 70
Ute	ca 60
Vi	ca 60
Utmaning	ca 60
Dans	ca 50
Skog	ca 50
Aktivitet	ca 40
Balans	ca 40
Lek	ca 40
Inne	ca 30
Klättra	ca 30
Lära	ca 30
Miljö	ca 30

I nedanstående figur 5.1 illustreras ordbild med högfrekventa ord och det är ord med lägst 30 träffar totalt för förskollärare och chefer/rektorer som inkluderas.



Figur 5.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på motorik/rörelse i förskola.

Liksom högfrekventa ord kan även lågfrekventa ord vara av intresse. Några exempel är att idrott, vilket är en del av ämnesnamnet i grundskola och gymnasieskola för skolämnet idrott och hälsa, nämns tre gånger och hälsa nämns åtta gånger. Vad som även kan vara av intresse är att estetisk nämns en gång och kreativitet nämns inte alls.

Utmärkande spår

Six utmärkande spår framträder i svaren för frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på motorik/rörelse, vilka redovisas i tabell 5.2. Det framträder inga spår i materialet som enbart förskollärare eller chefer/rektorer skriver om.

Tabell 5.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna undervisning med fokus på motorik/rörelse i förskola.

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1) Motiv för undervisning i motorik/rörelse	
2) Innehållsdimensioner i verksamheten 2a. Grovmotorik 2b. Finmotorik 2c. Ord och begrepp 2d. Hälsa och fysisk aktivitet	
3) Förutsättningar för verksamheten 3a. Miljöer 3b. Prioriteringar 3c. Kunskapsläget	
4) Verksamhetens former 4a. Spontan eller planerat 4b. Lek 4c. Enskilt och i grupp	
5) Känslor och upplevelse 5a. Rörelseglädje och utmaning 5b. Nyfikenhet och utforskande	
6) Forskning och vetenskaplig grund	

Problematisering av vad som kan känneteckna undervisning i förskola

Problematisering i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna undervisning i förskola. Spåren i de medverkandes texter relateras då intertextuellt till andra texter, styrdokument och tidigare forskning. Det är dock riktat litet intresse mot och mycket få studier genomförda i Sverige avseende barns motorik och rörelse i förskolan, medan det är betydligt större intresse internationellt. World Health Organization (2019) har till exempel tagit fram riktlinjer för barn under fem år kring bland annat fysisk aktivitet och rörelse. De studier som är genomförda i förskolan i Sverige har i första hand fokus på kvantiteten av fysisk aktivitet (se t.ex. Berglind, et al., 2017) och på förskolemiljön (se t.ex. Söderström, et al., 2013). Endast ett fåtal studier har fokus på undervisning avseende motorisk förmåga och rörelse (se t.ex. Wagnsson et al., 2013).

1 Motiv för undervisning i motorik/rörelse

I materialet är de vanligaste förekommande orden rörelse, kropp och motorik (förutom barn), vilka är ord som kan hänföras till ett *egenvärde* (Engström, 2004). Ett egenvärde innebär att det finns ett värde i sig självt med undervisningen i motorik/rörelse då motorik och rörelse är målet med verksamheten:

När barnet får utveckla självkänneteknik och träna sina sinnen och förmågor. (C)

Läroplaner utbildning i målstyrda processer med fokus på motorik/rörelse. (C)

Att ge barnen en kunskap om sin förmåga att använda sin kropp, sin rörelseförmåga. (F)

Det förekommer även utsagor där de motiv för undervisning är utifrån ett *investeringsvärde*, nämligen att betydelsen av motorik/rörelse är något som egentligen ligger utanför eller efter själva verksamheten (Engström, 2004). Det handlar då om att uppnå andra mål med hjälp av motorik och rörelse som medel:

Det är grunden för att barn kan och orkar att lära sig. (C)

Är viktigare är man kanske trots just för inläring och förståelse. (F)

Att samtala om varför vi människor mår bra av rörelse. (F)

I utsagorna är detta inte lika markant, utan egenvärdet är ofta det primära. Det förekommer även utsagor där både egen- och investeringsvärdet skrivs fram i samma mening:

Utvecklar sin motorik, koordinationsförmåga och kroppsuppfattning samt förståelse för vikten av att värna om sin hälsa och sitt välbefinnande. (F)

Även exempel där vikten av rörelse poängteras:

Vi ska lära barnen kring vikten av att röra på sig och att inte sitta stilla för mycket. (C)

Det finns både explicita och implicita kopplingar till läroplanen. I några fall nämns läroplanen explicit som utgångspunkt för verksamheten:

Vi tittar på målet i Lpfö och ser hur vi kan göra för att komma fram till det. (F)

Som med de andra delarna ifrån läroplanen väver vi ofta in motorik/rörelse i de pågående projekt som barnen är involverade i och driver framåt. (F)

Utvecklar sin motorik, koordinationsförmåga och kroppsuppfattning samt förståelse för vikten av att värna om sin hälsa och sitt välbefinnande, (Lpfö 2016). (F)

I andra utsagor är kopplingarna mer implicita, som ”Läroledd utbildning i målstyrda processer med fokus på motorik/rörelse” (C).

2 Innehållsdimensioner i verksamheten

Innehållsdimensioner i underlagen handlar bland annat om grovmotorik, finmotorik, begrepp samt hälsa och fysisk aktivitet, där det första är mest frekvent förekommande och det sista inte förekommer lika frekvent. Innehållsdimensioner kan förstås som kunskap barnen kan utveckla i verksamheten. När det gäller *grovmotorik* finns det utsagor som är mer inriktade mot själva aktiviteten:

Dansa, balansgång, hinderbanor, klättra upp och ner från stolar, gå, springa, klättra ute, rulla ner för kulle. (C)

Skogsäventyr – klättra på och hoppa från stenar och stubbar, hinderbanor, röra sig till musik, dansa, RÖRIS, kullerbyttor, klättra, gunga, rörelsesånger, ramsor, hoppa hopprep. (F)

Dansar tillsammans till musik i dansrummet, gymnastik i skolans gymnastik hall. (F)

Det finns även utsagor som är mer inriktade mot den kunskap som barnen ska utveckla:

Kroppsuppfattning, rumsuppfattning. (C)

Känna in olika rymd, balans, olika positioner, koordinationsträning. (C)

Rörelselekar som främjar något som barnen behöver öva på t.ex. balans. (F)

Dansa till musik, till olika takt och tempo. (F)

Ekberg (2009, 2016) diskuterar begreppen fysisk bildning kontra aktivering och menar att det är en avgörande skillnad mellan att *aktivera* barn och unga i olika rörelser och fysiska aktiviteter och att *bilda* våra barn och unga i, om och genom rörelse och fysisk aktivitet. I utsagorna kan

vi se spår av båda dessa perspektiv, dels i form av olika aktiviteter som att dansa, klättra, utföra rörelsesånger och dels i form av det som barnen ska utveckla, som takt, tempo, att känna in rymd och olika positioner.

Även utsagor rörande *finmotorik* förekommer:

Finmotorisk undervisning kan vara genom olika klippövningar, pärlplattor mm. (F)

Även matsituationen kan känneteckna undervisning: barnet lär sig hantera kniv/gaffel osv. Spel som spelas/pussel kan tänkas träna/undervisa öga-hand koordination osv. (F)

Genom att låta barnen möta olika material och pröva olika tekniker i skapande aktiviteter utmanas finmotoriken. (F)

Finmotorik framträder dock inte lika frekvent som grovmotorik i utsagorna, men även här förekommer fokus på aktiviteter, som klippövningar och pussel, och på det barnen ska utveckla, som till exempel öga-hand koordination. I flera utsagor förekommer att barnen ska sätta ord på kroppsdelar eller det de gör genom att använda olika *ord och begrepp*:

Få sätta ord på det man gör med sin kropp. (C)

Begrepp/innebörd används som anatomi och hälsa. (C)

Diskussioner om koppling mellan rörelse och hälsa. Tillsammans leta efter fakta om detta mm. (C)

Rörelselek till exempel till honky tonky och huvud axlar knä och tår, som benämner kroppsdelarna beskriva ord från text ur böcker med sina kropps rörelser och kroppspråk. (F)

I diskussioner om kunskap förekommer ofta en dikotomi mellan kunskap å ena sidan och färdighet å andra sidan, mellan teori och praktik eller mellan kognition och kropp (se t.ex. Carlgren, 2002; Liedman, 2001). Fibæk Laursen (2005) använder sig av två symbolsystem. Första ordningens symbolsystem utgörs av det konkreta som ljud eller handlingar och andra ordningens symbolsystem utgörs av den mening och betydelse symbolen representerar, som tecken, noter och så vidare. Ekberg (2009) menar att genom att använda koncepten *rörelse* respektive *begrepp* för kunskapsinnehållet inom fältet åsidosätts den dikotomi som är förekommande. Första ordningens symbolsystem omfattar då de rörelser som sker i handling, själva *görandet*, och andra ordningens symbolsystem är de symboler och begrepp som används som benämning på handlingen, ett *begreppsliggörande*. I ovanstående utsagor ser vi spår av såväl rörelse, och motorik, som av ord och begrepp. Rörelse är mer frekvent förekommande, både som aktivitet och kunskapsinnehåll, medan ord och begrepp framträder i färre utsagor.

Även utsagor om *hälsa och fysisk aktivitet* förekommer, dock inte lika frekvent:

Aktiviteter och samtal kring hälsa, rörelse och kroppen. (C)

Med de äldre barnen prata om vikten av att röra sig för hälsan. (C)

Att samtala om varför vi människor mår bra av rörelse. (F)

Hälsosam livsstil med bl.a. mat och sockerintag. (F)

När hälsa nämns i utsagorna är det ofta i form av att *samtala* om hälsa, liksom om *samband* mellan rörelse och hälsa, i undantagsfall kopplat till kost. Även fysisk aktivitet förekommer i utsagorna, dock är det inte frekvent förekommande:

Fysisk aktivitet, ute o inne, organiserad, i storgrupp, fartfyllt, högljutt. (C)

Fysiska aktiviteter som utmanar och stimulerar barns grovmotoriska utveckling som dans, gympa, hinderbanor. (F)

Utmana barnen i fysiska aktiviteter. (F)

Fysisk aktivitet är ett nytt begrepp i den reviderade läroplanen för förskolan, Lpfö 18 (SKOLF 2018:50). Aktivitet nämns vid ett flertal tillfällen i olika sammanhang i läroplanen medan fysisk aktivitet nämns tre gånger. Detta kan tolkas som att debatten om stillasittande även fått konsekvenser för förskolan och att även de yngre barnen ska ges möjlighet till fysisk aktivitet.

3 Förutsättningar för verksamheten; miljöer, prioriteringar och kunskapsläget

Ett utmärkande spår i utsagor handlar om *miljöer* för undervisning. En aspekt gäller utformningen av miljön och dess betydelse för att stimulera till lek, lärande och rörelse:

Miljö och material som erbjuder barnen lek/lärandestunder enskilt och i en grupp utmanande och stödjande miljöer. (C)

Planera miljön så att motorik/rörelse kan ta plats och tingen ger rörelsesug till barnen. (F)

Erbjuda en miljö inne/ute på gården som utvecklar detta eller organisera t.ex. en skogstur där barnen har möjlighet till många olika motoriska rörelseformer. (F)

Genom att utforma miljön så att den lockar till rörelse och motorisk utveckling. (F)

Här finns också utsagor som i högre grad betecknar var man är, det vill säga platsen för genomförandet av verksamheten:

Motoriken och rörelsen är dagliga aktiviteter på förskolan genom vår utevistelse på gården och i skogen. (C)

Vi erbjuder lek/rörelse i olika sammanhang, inne och ute. (C)

Vi prioriterar daglig utevistelse och utnyttjar parker och skogen i närområdet. Vi har även dagligen dans och rörelse aktiviteter både inom och utomhus. (F)

Lek och rörelse både ute och inne, där barnen får prova och utmana sina olika motoriska färdigheter genom olika övningar i stor eller liten grupp eller på egen hand, röra sig i olika typer av miljöer och terränger (förskolegården, parker och skogen). (F)

Motorik och rörelse genomförs såväl ute som inne. Det är dock fler utsagor som anger att verksamheten sker utomhus, både i spontana aktiviteter och i organiserad form. Att var ute i naturen och i skogen nämns särskilt som bra miljöer för att röra sig och utöva motorisk träning:

I naturen kan barn på ett naturligt sätt utöva rörelse och motorisk träning. (F)

Oftare utomhus än inom andra fokusområde och med naturens egna resurser som t.ex. stenar, stockar, backar osv. (C)

Detta stöds också av olika studier som visar att barn är mer i rörelse utomhus än inomhus (Soini, et al., 2014) och att mångsidiga utomhusmiljöer kan stödja motorisk utveckling (Niemistö, et al., 2019). Utomhusaktiviteter och utemiljöns utformning har således betydelse för fysisk aktivitetsnivå bland förskolebarn (Söderström, et al., 2013) och naturen har direkta positiva effekter på barns hälsa (Wells, et al., 2018).

När verksamheten genomförs inomhus är den i högre grad i organiserad form och vid särskilda tillfällen:

Det finns många sätt att skapa miljöer för rörelse inomhus men jag upplever att barn behöver de större ytorna.

Har förskolan tillgång till skog/park/grönområde är det en fantastisk undervisningsmiljö för motorik och rörelse. (F)

Vi utforskar vår närmiljö tillsammans med barnen. Innevistelse där finmotorik stimuleras. (F)

En förskollärare skriver att:

För mig är undervisningen utomhus ett viktigt inslag i förskolan, inte bara vad det gäller motorik/rörelse utan i alla olika delar. Det finns många sätt att skapa miljöer för rörelse inomhus men jag upplever att barn behöver

de större ytorna. Har förskolan tillgång till skog/park/grönområde är det en fantastisk undervisningsmiljö för motorik och rörelse. Skogen framförallt där det naturligt erbjuds en variation av grovmotoriska utmaningar men där det även finns stora möjligheter till finmotoriska undervisningssituationer. Befinner man sig på gården, i park eller grönområden finns det också goda möjligheter att skapa undervisningssituationer med fokus på rörelse när det finns förskollärare som planerar för undervisningssituationer, både varaktiga men också planerat innehåll för en specifik undervisningssituation.

I några utsagor lyfts *prioriteringar* fram. Det kan handla om att fokus flyttats från en verksamhet till en annan:

Viktigt att barnen får rörelseglädje genom att vi tillsammans utmanar våra kroppar, vara ute i naturen, hinderbanor, lekar. Detta är något som jag tror har kommit lite i kläm när mycket fokus nu mera är på teknik, språk och matematik. (F)

På vår förskola kunde vi förr gå till skolans gymnastiksal för att ha planerade rörelseaktiviteter. Denna möjlighet har vi inte nu längre. Dessutom upplever jag att det inte längre ryms i vår verksamhet på samma sätt som förut då det pågående projektarbetet prioriteras. (F)

Men det kan också handla om *kunskapsläget* inom området, som att det ”Behövs en ökad kunskap om ämnet” (C). Utsagor om prioriteringar och kunskapsläget är inte frekvent förekommande, men är värt att uppmärksammas om det upplevs likadant av fler eller inom andra kunskapsområden.

4 Verksamhetens former

Verksamheten kan ske i olika former antingen *spontant* eller *planerat*:

Planerade motoriska aktiviteter, lekar, drama. (C)

Det kan vara planerade rökelsekar som barnen får möjlighet att prova. Det kan vara aktiviteter som barnen kommit på, t.ex. bygga en hinderbana. (F)

Att både stimulera barnen till att röra sig fritt men också på uppmaning och efter instruktioner. (F)

Grundrörelser och finmotorik i den spontana leken samt t ex de planerade gypastunder. (F)

Leken är ett viktigt inslag i undervisningen. Lek förekommer främst som rörelselek:

Vi erbjuder lek/rörelse i olika sammanhang, inne och ute. (C)

Att ha rörelselekar o liknande med tydligt syfte och mål. (C)

Rörelselek till exempel till honky tonky och huvud axlar knä och tår. (F)

Leken som ständigt pågår är dagliga utmaningar för både fin och grovmotorik både inomhus och utomhus. (F)

Men lek kan också vara i form av lekfullhet:

Skapa de tillfällen där rörelse och motorik får extra lekfulla utmaningar. (F)

Lekfullt men utmanande. (F)

Lek i form av rörelselek är mest frekvent förekommande medan det lekfulla perspektivet förekommer i ett fåtal utsagor. Verksamheten genomförs även *enskilt* eller *i grupp*. Det kan handla om:

Miljö och material som erbjuder barnen lek/lärandestunder enskilt och i en grupp. (C)

Lek och rörelse både ute och inne, där barnen får prova och utmana sina olika motoriska färdigheter genom olika övningar i stor eller liten grupp eller på egen hand. (F)

Här finns även utsagor som talar om att man genomför verksamheten tillsammans med barnen. Det kan vara att ha:

Roligt och rör på sig tillsammans. Att pedagogerna deltar i barnens lekar. (F)

Tillsammans leta efter fakta om detta. (C)

Förskolläraren undervisar ofta genom att själv delta i aktiviteterna, visar, motiverar och delar glädjen som rörelse innebär tillsammans med barnen. (F)

5 Känslor och upplevelser

I utsagorna är *rörelseglädje* och *utmaning* ett utmärkande spår. Det kan handla om att:

Upptäcka glädje i rörelse/.../. (C)

Genom glädje och barns lek/.../. (C)

För mig är det viktigt att barnen får rörelseglädje. (F)

Känna glädje i sin egen kropp. (F)

Att få positiva upplevelser, att ha roligt och känna rörelseglädje är en viktig del av undervisningen i motorik/rörelse, och det är ofta ”mycket skratt och leenden under denna aktivitet” (C). Det handla också om att:

Utmana barnen till olika rörelseformer. (C)

Att skapa utmaningar som gör att barnet tar ett litet steg fram i sin utveckling. (C)

Där barnen får prova och utmana sina olika motoriska färdigheter/.../. (F)

Men det kan även handla om *utforskande och nyfikenhet*: Utforskandet kan handla om att:

Utforska olika typer av rörelse. (C)

Mycket experimenterande med sin egen kropp. (C)

Det viktigaste är att barnet får undersöka olika sätt att röra sig. (F)

I enstaka utsagor förekommer nyfikenhet, som till exempel ”Ett utforskande tillsammans med barnen som bygger på nyfikenhet och rörelseglädje” (F).

6 Forskning och vetenskaplig grund

I utsagorna relateras inte uttryckligen till forskning och vetenskaplig grund. Dock finns det spår av forskning och teorier om motorik och rörelse i vissa utsagor:

Kroppsuppfattning, rumsuppfattning. Utveckla förmåga att balansera, hänga, klättra, springa, hoppa, gå, rulla.

Finmotorik, röra sig till rytmer. (C)

Kroppsuppfattning, balans, fart, rumsuppfattning, styrka, koordination. (F)

Det kan också handla om samband mellan motorik/rörelse och inlärning:

Medvetna pedagoger som ser vet vikten av motorikens betydelse för inläringen. (F)

Är viktigare än man kanske trott just för inlärning och förståelse. (F)

Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprovande fokus

Jank och Meyer (1997) menar att didaktik handlar om undervisningens och lärandets teori och praktik. I vårt material är det praktik-sidan som är mer framträdande än didaktik som teori. Begreppet didaktik uttrycks dock inte explicit i materialet. Praktisknära spår av didaktiska frågor kan uttolkas enligt följande:

Vad-frågan kan handla om olika övergripande innehållsområden som grovmotorik, finmotorik, begrepp samt hälsa och fysisk aktivitet. Det kan också handla om innehåll som är inriktat mot själva aktiviteten, som att dansa, genomföra en hinderbana och att klippa. Det kan också handla om innehåll som är riktat mot det som barnen ska utveckla, som rumsuppfattning

och öga-hand koordination. Men det kan även handla om att positiva upplevelser, att ha roligt och känna rörelseglädje är viktiga delar av undervisningen i motorik/rörelse.

Hur-frågan framträder både som spontan och planerad verksamhet. Det kan också vara i form av lek, vilket framträder som viktigt i verksamheten. Men det kan även handla om utmaningar och att utforska, genom att skapa utmaningar som gör att barnet tar steg i sin utveckling och att utforska olika rörelser och kroppens möjligheter.

Vem-frågan omfattar både verksamhet som genomförs enskilt och i grupp. Här finns även utsagor som talar om att man genomför verksamheten tillsammans med barnen, genom att ha roligt och rör på sig tillsammans, eller att pedagogen deltar i barnens lekar.

Var-frågan framträder tydligt i materialet. Ett utmärkande spår i utsagor handlar om miljöer för undervisning. En aspekt gäller utformningen av miljön och dess betydelse för att stimulera till lek, lärande och rörelse. Här finns också utsagor som i högre grad betecknar var man är, det vill säga platsen för genomförandet av verksamheten. Motorik och rörelse genomförs såväl ute som inne. Det är dock fler utsagor som anger att verksamheten sker utomhus, både i spontana aktiviteter och i organiserad form. Att var ute i naturen och i skogen nämns särskilt som bra miljöer för att röra sig och utöva motorisk träning,

När-frågan, till exempel hur ofta och när på dagen man genomför verksamheten, framträder inte med tydlighet i materialet, och vid det fåtal tillfällen det skrivs fram är det att verksamheten sker ”dagligen” eller ”regelbundet”.

Varför-frågan kan kopplas till ett egenvärde med undervisningen, det vill säga att det finns ett värde i sig självt med undervisningen i motorik/rörelse, som mål för verksamheten. Men det kan också vara utifrån ett investeringsvärde, att betydelsen av motorik/rörelse är något som egentligen ligger utanför eller efter själva verksamheten, som ett medel att nå andra mål. Varför-frågan kan även kopplas till målen i läroplanen. I utsagorna relateras inte till forskning och vetenskaplig grund dock finns det spår av forskning och teorier om motorik och rörelse.

Undervisning i motorik/rörelse i relation till flerstämmig undervisning

Engström (2004) menar att det både finns ett egenvärde och ett investeringsvärde med undervisningen inom området. Ett egenvärde innebär att utveckling av motorik och rörelse är målet med verksamheten. Ett investeringsvärde innebär att betydelsen av motorik och rörelse ligger utanför eller efter själva verksamheten. Larsson (2016) menar att det är riktat för litet fokus på egenvärdet och att det instrumentella värdet, det vill säga investeringsvärdet (min tolkning) dominerar i den allmänna diskussionen om skolämnet idrott och hälsa i Sverige. Det handlar då om att till exempel a) motverka stillasittande och främja ökad fysisk prestationsförmåga för bättre hälsa, b) främja samarbete mellan elever och utveckla känsla för fair play samt att c) en god motorisk förmåga är viktigt för att kunna sitta stilla och koncentrera sig samt för prestationerna i teoretiska ämnen. När det gäller förskolan är detta förhållande ännu ej beforskat i Sverige, det vill säga om det råder samma förhållanden i förskolan som i skolans verksamhet. I utsagorna i denna studie framträder dock spår av att egenvärdet är i högre grad det primära, som ”Lärlärd utbildning i målstyrda processer med fokus på motorik/rörelse” (C) eller ”Att ge barnen en kunskap om sin förmåga att använda sin kropp, sin rörelseförmåga” (F). Men även investeringsvärdet förekommer, det vill säga att uppnå andra mål med hjälp av motorik och rörelse som medel, som att ”Det är grunden för att barn kan och orkar att lära sig” (C) och att det ”Är viktigare än man kanske trott just för inläring och förståelse” (F).

I läroplanen (SKOLFS 2018:50) uttrycks såväl ett egenvärde som ett investeringsvärde. Förskolan ska ge varje barn förutsättningar att utveckla ”motorik, koordinationsförmåga och kroppsuppfattning samt förståelse för hur viktigt det är att ta hand om sin hälsa och sitt välbefinnande” (s. 13), där första delen handlar om ett egenvärde, och andra delen kan anses syfta på första delen och därmed utgöra ett investeringsvärde. Detta blir än tydligare i avsnittet om ”Hållbar utveckling samt hälsa och välbefinnande”. Här anges att barnen ska få

förutsättningar att utveckla en allsidig rörelseförmåga genom att ges möjlighet att delta i fysiska aktiviteter och vistas i olika naturmiljöer. Utbildningen ska ge barnen möjlighet att uppleva rörelseglädje och därigenom utveckla sitt intresse för att vara fysiskt aktiva. När fysisk aktivitet, måltider och hälsosam livsstil är en naturlig del av barnens dag kan utbildningen bidra till att barnen förstår hur detta kan påverka hälsa och välbefinnande. (s. 9-10).

I första meningen är allsidig rörelseförmåga, ett egenvärde, i fokus medan i sista meningen ska fysisk aktivitet, liksom måltider och hälsosam livsstil, bidra till barns förståelse för hälsa och välbefinnande.

Vad som kan känneteckna undervisning i motorik/rörelse kan ställas i relation till flerstämmig undervisning (Vallberg Roth, 2018b). Baserat på Kansanens (1993) aktions-, teoretisk-, och metateoretisk nivå framkommer tydliga spår och en stark stämning i materialet när det gäller praktik- och aktionsnära närmanden (spår 1-5), som är vag när det gäller teoretisk och metateoretisk nivå (spår 6). Det är med undantag teorier och forskning nämns i materialet om vad som kan känneteckna undervisning i rörelse/motorik, däremot finns det spår av teorier om motorik och rörelse. I utsagorna nämns inte didaktik som begrepp. Däremot framkommer det i analysen att det finns tydliga spår av de didaktiska frågorna i materialet. Resultatet kan sammanfattas som en vagt flerstämmig undervisning i rörelse/motorik, baserat på en stark stämning på praktknära aktionsnivå och vag stämning på teoretisk, och metateoretisk, nivå.

6 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ MUSIK?

Ylva Holmberg

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 2c) om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på musik, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer de sammanflätade tolkningsleden som beskrivits i kapitel 2A.

Ordfrekvensanalys år 2018

Materialet för fråga 2c består av cirka 3492 (föskollärare 2851 och chefer 641) ord från totalt 158 respondenter (N i Tabell 6.1). Analysen av ordfrekvenser visar att det är några ord (20) som toppade listan av högfrekventa ord, vilka utgör summan av 114 föskollärares och 44 chefers utsagor. De högfrekventa orden från materialet 2018 redovisas dels i Tabell 6.1, dels som ordbild ("Wordle") i Figur 6.1. I nedanstående tabell listar vi ord mellan cirka 190 till 20 träffar:

Tabell 6.1: Högfrekventa ord från frågan om vad som kan känneteckna undervisning i musik år 2018.

År 2018 N=158	Frekvens
Musik	ca 190
Sjunga/sång	ca 120
Olika	ca 100
Instrument	Ca 100
Barn/-et/-en	ca 85
Rörelse/dans/-a	ca 70
Vi	ca 65
Rytm	ca 55
Lyssna/-r	ca 55
Lär/-a/-ande	ca 45
Ljud	ca 40
Takt	ca 30
Spela	ca 30
Skapa	ca 20
Språk	ca 20
Glädje	ca 20
Utforska/undersöka	ca 20
Samlingen	ca 20
Undervisa/-ning	ca 20
Uttryck	ca 20

I nedanstående Figur 6.1 illustreras ordbild med högfrekventa ord år 2018 och det är ord med lägst cirka 20 träffar totalt för förskollärare och chefer som inkluderas.



Figur 6.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna undervisning i musik. Spela och instrument har här klustrats som ett då de ofta hänger samman i texterna.

Lågfrekventa ord år 2018

Exempel på ord som för sammanhanget är lågfrekvent är ”mål” vilket i samband med musik nämns vid tre tillfällen av förskollärare. Förskollärare nämner ”kommunikation” vid ett tillfälle och ”vardag” en gång. ”Föräldrar” nämns endast en gång av en förskollärare. Ett ord som också är intressant i relation till just musik är ”noter”; det är en förskollärare och en chef som nämner noter/-häften. Förskolläraren nämner noter i samband med instrumentspel och djupare förståelse för musik och chefen nämner noter i en uppräkningslista av ord som kan kopplas till musikundervisning:

att de yngsta barnen tillåts att använda instrument vid t ex en sångstund för att lära sig hur dessa hanteras och låter, att man kan spela svagt eller starkt, nästa steg kan vara att lära sig spela efter färgkodade instrument med tillhörande ”nothäften”. Detta gör att barnen själva och tillsammans kan öva på att lära sig spela, för att få en undervisningssituation finns en pedagog närvarande som kan prata om takt och om noter för att barnen ska kunna få en djupare förståelse för hur musik/låtar skapas. Finns säkert någon app också att använda sig av (garageband) (F)

instrument, rörelse, sång, noter (C)

Utmärkande spår år

Nio utmärkande spår framträder i svaren för fråga 2c, om vad som kan känneteckna undervisning i musik år 2018. Dessa spår sammanställs i nedanstående tabell:

Tabell 6.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna undervisning i musik år 2018.

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
<p>1 Flera möjliga innehållsdimensioner</p> <p>1b. Några av musikens grundstenar</p> <p>1d. Känslor</p>	<p>1a. Vad musik kan vara (F)</p> <p>1c. Gemenskap (F)</p>
<p>2 Att sjunga, spela, dansa och lyssna</p> <p>2a. Enskilt och/eller i kluster</p> <p>2b. Sång</p> <p>2c. Instrumentspel</p> <p>2d. Rörelse/dans</p> <p>2e. Lyssnande</p>	
<p>3 Flera sätt att genomföra</p> <p>3a. Utforskande</p> <p>3b. Upplevelse, sinnlighet och uttryck</p> <p>3c. Prat om musik</p> <p>3d. Skapa</p> <p>3e. Lek</p>	
<p>4 "Olika"</p> <p>4a. Genres</p> <p>4b. Instrument</p> <p>4c. Sång, sätt att sjunga på, olika språk</p> <p>4d. Begrepp som takt, rytm och tempo</p> <p>4.e Ljud</p> <p>4.f Sätt att röra på sig</p> <p>4g. Uttrycksformer</p> <p>4h. Musikupplevelser och känslor</p>	<p>4i. Länder (F) och kulturer (C)</p> <p>4j. Sinnen (F)</p>
<p>5 Vem...</p> <p>5a. Barn</p> <p>5b. Vi</p> <p>5c. Tillsammans</p> <p>5f. Pedagog</p>	<p>5d. Jag (F)</p> <p>5e. Förskollärare (F)</p> <p>5g. Föräldrar (F)</p>
<p>6 När</p> <p>6a. Spontant och/eller planerat</p> <p>6b. Samling</p> <p>6c. Projekt</p>	
<p>7 Digitala hjälpmedel</p>	
<p>8 Musik som medel</p> <p>8a. Språk</p>	<p>8b. Matematik (F)</p> <p>8c. Ett sätt att "fånga" (F)</p>
<p>9 Vetenskaplig grund</p> <p>9b. Musikteori</p> <p>9b. Pedagogik</p>	<p>9a. Estetik (F)</p>

Spår 1-6 samt 8 inkluderar relativt högfrekventa ord.

Exempel på citat för utmärkande spår år 2018

Jag inleder med ett citat som kan tolkas täcka många aspekter av undervisningsämnet musik, tankar om vad musik är, innehållsliga dimensioner, olika aktiviteter och hur de kan genomföras:

Musik tänker man oftast bara som sångstunderna, musikinstrument och cd-spelare. Men undervisning i musik kan vara mycket mer. För vad är musik och vem bestämmer vad som är musik? Det kan vara allt hitta ett ljud och kunna identifiera det, leta ljud, hitta en rytm, stavelse, musikstilar. Det viktigaste med undervisningen tycker jag är att upptäcka och utforska. För vad är rätt och fel? (F)

Med ett citat som fångar så mycket går vi vidare till det första spåret som handlar om möjliga innehållsdimensioner i musikundervisning.

Problematisering av vad som kan känneteckna undervisning i musik

I det här avsnittet problematiseras de olika spåren år 2018 i förhållande till forskning och styrdokument. Problematisering i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna undervisning i musik. Spåren i de professionella medverkandes texter relateras då intertextuellt till andra texter och tidigare forskning.

Läroplanen för förskola nämns explicit endast vid ett tillfälle av en förskollärare: ”passet ska vara förankrat i läroplanen”. Det är dock betydligt vanligare med implicita hänvisningar till läroplanen vilket kan relateras till undervisningens hantverksmässiga moment såsom sång, rörelse och instrumentspel, vilka delvis också exemplifieras i Lpfö-98 (SKOLFS 1998:16). Förskollärare och chefer nämner instrumentspel, men det är inget som framkommer eller exemplifieras i läroplanen. Enligt Lpfö-98, (SKOLFS 1998:16) ska barnen få möjlighet att utveckla sin *skapande* förmåga. Även detta speglas i reflektionsdokumenten där begreppet *skapande* ofta återkommer (se spår 3 Utforskande, sinnlighet, tal om och görande).

1 Musik erbjuder flera möjliga innehållsliga dimensioner

Spår av möjliga innehållsliga dimensioner kan tolkas handla om ”vad musik kan vara”, musikens grundstenar, gemenskap och känslor. Utsagorna ger alltså exempel på flera möjliga innehållsliga dimensioner i musikundervisning. Musikundervisningens innehåll kan diskuteras utifrån Nielsens (2006) sätt att se på musik som ”ett mångspektrat meningsunivers” med flera dimensioner. Nielsen (2006) lyfter hur musikens mening kan uppfattas ligga i dess struktur (exempelvis dynamik, tempo, tonhöjd), men att det också kan vara något som ligger utanför som är avgörande. När vi förnimmer ett musikaliskt förlopp upplever vi inte en rad enkla ljud med vissa bestämda egenskaper som klangfärg, intensitet och tonhöjd. Musik består alltså inte enbart av vissa strukturella särdrag som kan beskrivas i tekniskt betonad fackterminologi, utan något som också har mening djupare placerat i objektet. Musikalisk mening blir det, utifrån Nielsens perspektiv, först när det föregår en perceptuell bearbetning av de mottagna sinnesintrycken. utifrån Nielsens syn på vad musik kan vara så finns det en förbindelse mellan meningen med musiken och människors upplevelse av den. ”Noget i den ene svarer til noget i den anden” (se bild i Nielsen, 2006, s 137). Utifrån detta resonemang ser Nielsen (2006) musik som ett objektfenomen i ett ”mångspektrat meningsunivers”.

Musikkens struktur udgør blot visse dimensioner i et sammenhængende meningsspektrum og fører ind i/er forankret i andre dybere placerede meningslag af fx kinetisk-motorisk, emotionel, åndelig, eksistentiel art. (Nielsen, 2006, s 136)

Om vi relaterar denna förståelse av musikens olika dimensioner till musikdidaktik i förskola så kan de ses som utgångspunkter för undervisningen, vilket kan vara ett sätt att kvalificera musik som innehåll. Det kan börja i lyssnande på musik, olika genrer och instrument för att identifiera och känna igen vad musik kan vara (spår 1a):

- Att prata med barnen om vad som är musik. Finns det olika sorters musik? (F)
- .../att veta att det finns olika musikstilar. (F)
- .../att utforska hur olika musik/.../låter/.../. (F)
- Göra olika ljud och forma dem till musik. (F)
- .../utforska och upptäcka olika sorters musik och instrument. (F)

Vi kan tolka det som att den innehållsliga dimensionen i citaten ovan fokuserar en *akustisk dimension* (Nielsen, 2006) i musik. Ett annat spår (1b) som både förskollärare och chefer skriver om kan tolkas handla om musikens grundstenar. Tydligaste spåret är rytm (förekommer 56 gånger) och takt (förekommer 30 gånger):

- Man kan lyssna in olika rytmer. (C)
- .../låta dem lära känna rytmer. (C)
- .../lära sig att hitta rytmer/.../och takt. (F)
- Utforska takt/.../.(C)

Vagare spår är tempo (förekommer 11 gånger), ton (-höjd) (förekommer 6 gånger), melodi (förekommer 3 gånger), dynamik (förekommer 1 gång) och klang (förekommer 1 gång):

- .../olika tempon/.../. (F)
- .../tonlägen/.../. (F)
- Barn ska lära sig om takt, melodin/.../. (F)
- .../bekanta sig med olika begrepp som t ex ”musikens byggstenar” puls, takt, tempo, nyans, tonhöjd, rytm osv. (F)
- .../starkt – svagt. (F)

Musikens byggstenar, eller musikens strukturella dimension (Nielsen, 2006) kan också ses som innehållsdimension i musikundervisning. Just musikens grundstenar nämns som tänkbara mål för musikverksamhet i förskola av Wallerstedt och Pramling (2010, s 39). Förskollärare och chefer nämner några (exempelvis rytm, takt, tempo, tonhöjd), och man skulle också kunna tänka sig harmoni och musikens form (Campbell & Scott-Kassner 2014) samt taktart och puls (Wallerstedt & Pramling, 2010, s 39) som innehållsdimensioner för musikundervisning i förskola. Det är i sammanhanget intressant att begreppet melodi nämns så pass få gånger. Kanske kan vi tolka det som att musikundervisning i förskola snarare tycks närma sig rytmiska aspekter än melodiska.

Gemenskap är ett annat tydligt spår (1c) i frågeformulären som enbart förskollärare skriver om:

- .../skapar en gemenskap där man är en del av en social gemenskap. (F)
- När det gäller musiken är det viktigt att förskolläraren sprider lust, glädje och gemenskap/.../Jag har många goda erfarenheter av att just sång, musik, dans och rörelse ger stor glädje och gemenskap både med barn och vuxna. (F)
- Ett tillfälle där de känner samhörighet med de andra barnen-de gör något tillsammans. (F)

Få barnen att erfara att musik/.../kan innebära gemenskap. (F)

Kanske kan upplevelse och känsla av gemenskap också leda till en känsla

/.../att vilja delta, att våga prova/.../. (F)

Möjligheten att uppleva att musik kan vara en del av livet är något som Nielsen (2006) kallar för musikens *existentiella dimension*. Att musikundervisning kan bidra till en känsla av gemenskap är ett spår (1d) i svaren från frågeformuläret. Det kan handla om glädje (förekommer 13 gånger):

Glädje/.../. (F)

/.../att känna glädje. (F)

/.../hitta glädjen i musik/.../. (C)

Musiken känns glädjefull för många barn och när glädjen finns lär de sig ofta mycket. (F)

/.../dela glädjen av musiken tillsammans. (F)

Få barnen att erfara att musik ger glädje/.../. (F)

Just sång, musik, dans och rörelse ger stor glädje och gemenskap både med barn och vuxna.(F)

Glädje kan också kopplas samman med såväl lärande, som gemenskap. Det finns också förväntningar att det är glädje som förskolläraren ska sprida i samband med musikundervisning:

När det gäller musiken är det viktigt att förskolläraren sprider lust, glädje och gemenskap. (F)

Att erbjuda barnen musik och glädje (F)

Men det är inte enbart glädje som framhålls utan överhuvudtaget känslor som musik kan ge, att uttrycka känslor genom musik och kanske känslor som kan leda till annat:

/.../reflektera över olika känslor som musik kan ge mm. (F)

/.../känslor i och till musik (F)

Genom musik, sång, dans och rörelse kan barnen uttrycka sina känslor. (F)

Vilken musik passar när man är arg? Hur låter olika föremål? (F)

En glädje och stärka självkänsla samt självförtroende. (C)

Om vi undervisar utifrån känslor i samband med musik kan vi se musikens *emotionella dimension* (Nielsen, 2006) som innehållsligt fokus för musikundervisningen.

Sammanfattningsvis kan vi alltså tolka det som att det finns exempel på flertalet olika innehållsliga dimensioner i musik.

2 Att sjunga, spela, dansa och lyssna

Att sjunga, spela, röra sig (dansa) och lyssna till musik är ett högfrekvent spår. De kan, beroende på lärarens intention, vara såväl mål som medel för undervisningen. De omnämns som enskilda aktiviteter och/eller i kluster (spår 2a). Aktiviteterna nämns dels efter varandra som kluster, dels ensamma: Sjunga/sång (förekommer 119 gånger), spela/instrument (förekommer 131 gånger), rörelse/dans (förekommer 68 gånger) och lyssna (förekommer 54 gånger):

Sång/.../. (F)

Spela instrument/.../. (F)

Rörelse till gympa-CD/.../. (F)

Lyssna till olika sorters musik/.../.(C)

Ibland står aktiviteterna tillsammans med andra, det finns tydligt spår av exempelvis sång och instrumentspel:

Sång till gitarr, instrument. (F)

/.../sång, instrument/.../. (C)

Andra exempel inkluderar även rörelse/dans:

Sjunga, spela, lyssna, röra sig till musik/.../. (F)

Sång, dans, lära barnen enkla koreografier.(F)

Sånger, spela instrument, rörelsesånger. (F)

/.../barnen kommer i kontakt med takt, rytm, dans, rörelse mm både med kroppen, rösten, inifrån och ut. (C)

I samband med *sång* (spår 2b) specificeras sällan om det åsyftas att reproducera sedan tidigare kända sånger eller om det handlar om att skapa sånger. Men i några fall är det tydligt:

Mycket fokus på ”färdiga” sånger. (C)

Undervisning i musik innefattar, men bör inte begränsas till, att ge barnen en rik sångrepertoar. (F)

Att sjunga kan också kopplas samman med variation:

Väljer ut en sång som kan sjungas på olika sätt/.../.(C)

Sjunger olika sånger. (F)

Att sjunga handlar också om att vi sjunger tillsammans

/.../och sjunger tillsammans i olika sammanhang (F)

Att vi sjunger tillsammans/.../. (F)

Detta kan ställas i relation till tidigare studie (Holmberg, 2014) där sång i samband med musikaktiviteter främst innebär sång av reproducerande karaktär.

Liknande reflektion kan göras i samband med *instrumentspel* (spår 2c). I frågeformulärens svar specificeras sällan om instrumentspelet är av ”improvisatorisk” eller reproducerande karaktär. Kanske kan användandet av orden ”prova” och ”utforska” dock snarare kopplas till producerande än reproducerande instrumentspel:

/.../prova olika rytminstrument och spela svagt, starkt, snabbt och långsamt. (F)

/.../få prova instrument under ledning av förskollärare. (F)

Vi låter barnen prova på olika musikinstrument och låta dem lära känna rytmer och musik (C)

Att prova instrument kan också ställas i relation till att använda instrument:

/.../att de yngsta barnen tillåts att använda instrument. (F)

Ytterligare en aspekt i samband med instrumentspel är att ”utforska”:

/.../låta dem undersöka musikinstrument/.../.(C)

Vissa instrumentgrupper och instrument omnämns såsom slagverk, äggmarackas, gitarr:

/.../testa på olika rytmer med hjälp av slagverk eller liknande. (F)

Att planera för en miljö där olika instrument finns tillgängliga (ex. äggmarackas) (F)

/.../barnen sjunger till gitarrspel/.../. (C)

Om så är fallet, att det är större fokus på att barnen får prova, snarare än att också få spela på ett mer reproducerande sätt, så förstärker detta tidigare studiers resultat (Holmberg, 2014) där

instrumentspel i samband med musikstunder i förskola främst visade sig vara av producerande karaktär.

Rörelse/dans (spår 2d) är ett ord som förekommer i empirin (förekommer 68 gånger) och kopplas då till sång eller inspelad musik:

Vi lär oss en ny sång med olika rörelser till. (F)

.../dansa och röra sig till olika typer av musik. (F)

.../musik för att inspirera till rörelse. (F)

.../ex låta barnen röra sig till takten till musiken, snabbt, långsamt/.../. (F)

Musik att lyssna till olika slags musik, dansa/.../.(C)

Det handlar bland annat om att röra sig i takt till musik vilket kan kopplas till en *kinestetisk-kroppslig dimension* (Nielsen, 2006) av musikundervisning. Det handlar alltså om rörelse och fysiska intryck och uttryck i relation till musik. Att uttrycka musik med kroppen eller att röra kroppen fritt till musik. Ibland verkar kroppen vara utgångspunkt för undervisningen, och musiken då snarare kopplad till barnets motoriska utveckling (än som utgångspunkt för musikundervisningen):

.../utmana barnen att använda rörelser och få kontroll på sin kropp/.../. (F)

.../rörelse till gympa-CD/.../. (F)

Detta kan också sättas samman med musik som stämningsförmedlare då fokus ligger på avslappning:

.../avslappning till musik/.../. (F)

.../slappna av till musik/.../. (F)

Det som kan tolkas som grunden i allt musicerande, *lyssning* (spår 2e), är också ett tydligt spår och något som både förskollärare och chefer tar upp. Lyssnandet kopplas inte till musikens olika byggstenar, utan snarare till att lyssna på olika genrer (rock-, populär-, klassisk- och instrumental musik), olika länder:

.../vi lyssnar på olika typ av musik. (F)

Utmanas att lyssna på olika sorts musik. (F)

.../lyssna på olika musikstilar/.../. (C)

Lyssna på olika slags musik (genrer & ursprung)/.../. (F)

Ibland omnämns vad som lyssnas på:

Vi lyssnar till klassisk musik, Rockmusik/.../. (F)

Barnen får lyssna på populärmusik när de så önskar. (F)

.../lyssna på instrumental musik vid en avkopplingsstund innan maten där barnen får välja instrument på en bild. (F)

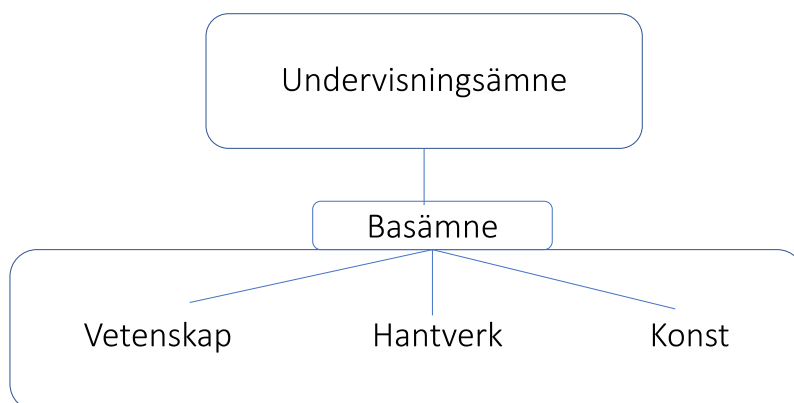
Lyssna på olika musikstilar, gamla och nya traditioner/.../.(C)

Lyssnar på musik från olika länder. (F)

3 Utforskande, sinnlighet, tal om och görande

Hur musikundervisningen kan gå till omnämns med flera ord, exempelvis utforskande upplevelser via sinnen med möjligheter till uttryck. I undervisningen kan det också ”pratas” om musik, musik som kanske (åter)skapas och sker i samband med lek.

Som undervisningsämne kan musik, utifrån Nielsen (2006) sätt att se det, vila på tre aspekter: vetenskap, hantverk och konst (se Figur 6.2)



Figur 6.2: Undervisningsämne efter Nielsen, 2006, s 110.

Både förskollärare och chefer/rektorer kopplar musikundervisning till utforskande upplevelser via sinnen med möjligheter till uttryck.

Utforskande (spår 3a) är i sammanhanget ett vanligt förekommande ord (förekommer 19 gånger). Det handlar alltså om att utforska rösten, rytmer, tonlägen, hur ljud kan låta och olika musikgenrer:

- Det viktigaste med undervisningen tycker jag är att upptäcka och utforska. (F)
- Utforska takt, rösten, musikstilar, toner, rörelse, ljud omkring oss, ljudpromenader, (C)
- /.../experimenterande och utforskande av ljud och rytmer, olika musikstilar. (F)
- Barnen får uppleva olika typer av ljud, rytm, tonlägen och en vuxen hjälper, stödjer och motiverar barnet i sin utforskande av musiken. (F)
- /.../att utforska hur olika musik instrument låter, lyssna på olika musikgenrer m.m. (F)

Utforskande omnämns också som något som kan styra förskollärarens fortsatta planering. Upplevelsen av olika musik respektive att få uppleva musik på olika sätt, sinnlighet och att använda sina sinnen i samband med musikundervisning är ett tydligt spår. Uttryck är också ett ord som ger ett tydligt spår och det kan handla om att uttrycka sig via/genom musik, eller att uttrycka hur musiken känns.

Såväl förskollärare som chefer/rektorer lyfter fram upplevelsen (förekommer 13 gånger), sinnen/sinnlighet (förekommer 4 gånger) och uttryck (förekommer 17 gånger) (spår 3b) i samband med musikundervisning:

- /.../och får uppleva olika typer av musik, låtar och texter.(F)
- Gemensamma upplevelser. (C)
- Musik och kulturupplevelser, erbjudas olika typer av musikupplevelser (C)

Förskollärare lyfter fram att använda sina sinnen i relation till musikundervisning:

- Använda sina sinnen i musikundervisning. (F)
- Vi arbetar med sinnen på olika sätt, ex lyssna på olika ljud/ljud-memory/.../(F)
- Inte bara lyssna på musik, utan att använda olika sinnen i utforskandet t.ex. känsel. (F)
- /.../att uppleva musiken på olika vis, se, höra, känna (F)

Musik kopplas också samman med uttryck och uttrycksformer.

.../undervisning med fokus på olika uttrycksformer/.../. (F)

.../uttryck via musik, genom musik, i musik. (C)

Måla till olika sorters musik där du får uttrycka hur du känner musiken och rita hur den ser ut och känns. (C)

Ibland kopplas uttryck samman med estetik

.../och få dem att uttrycka detta på sitt egna estetiska sätt. (F)

Musik är ett estetiskt uttryck och ger estetiska intryck/.../. (F)

Eller med känslor:

.../vi rör oss tillsammans och uttrycker våra känslor/.../. (F)

Genom musik, sång, dans och rörelse kan barnen uttrycka sina känslor. (F)

Utforskande, upplevelse och att uttrycka är alla ord som kan förknippas med det som Nielsen (2006) kallar för musikämnets *konstnärliga aspekt*. Nielsen (2006) visar hur undervisningsämnet musik kan botten i tre aspekter, vetenskaplig (återkommer vi till), hantverksmässig (återkommer vi till) och konstnärlig aspekt, där den konstnärliga aspekten kopplas samman med just sinnlighet och upplevelse.

Både förskollärare och chefer/rektorer lyfter fram talet *om* musik i undervisningen (spår 3c). Det kan handla om att använda musikbegrepp, att benämna instrument eller att tala om kompositören till ett musikstycke:

Förskolläraren använder medvetet ett expansivt språk i musikundervisningen med mål att öka barnens

.../ordförråd inom musiktermer. (F)

.../analysera vad man hör, urskilja olika instrument och bekanta sig med olika begrepp som t ex ”musikens byggstenar” puls, takt, tempo, nyans, tonhöjd, rytm osv. (F)

.../att förskollärare belyser begrepp och riktar barns uppmärksamhet mot musikspråk. (F)

.../för att få en undervisningssituation finns en pedagog närvarande som kan prata om takt och om noter för att barnen ska kunna få en djupare förståelse för hur musik/låtar skapas. (F)

Förmedla kännedom om olika instrument. (F)

Vi talar om vem som skrivit stycket exempelvis Bergakungens sal. (F)

Även kunskap om olika kulturer kommer upp:

Erbjuda barnen/.../kunskap om olika kulturer, danser, musik, sång, instrument. (F)

Det kan också handla om att reflektera och problematisera

Reflektera med kroppen och sätta ord på det som händer. (F)

.../reflektera över olika känslor som musik kan ge mm. (F)

Problematiska, ställa frågor som för barnen vidare i sina tankegångar. (F)

.../reflektera/.../. (C)

Om vi fortsätter på musikämnets olika aspekter så kan vi koppla den *vetenskapliga aspekten* till talet i undervisningen vilket är något som både förskollärare och chefer/rektorer skriver om i frågeformulären. Det uttrycks alltså en ambition att exempelvis använda musikteoretiska begrepp, benämna instrument och att tala om kompositören i ett musikstycke.

Att skapa musik (spår 3d) med såväl röst som instrument är det både förskollärare och chefer/rektorer som nämner (se också spår 2, Att sjunga, spela, dansa och lyssna):

.../skapa egen musik både med röst och olika instrument/.../. (F)

.../att prova göra musik själv med hjälp av olika instrument eller andra redskap som kan skapa ljud. (F)

När barnet får uppleva/skapa olika typer av rytmisk musik sång. (C)

.../för att få en undervisnings-situation finns en pedagog närvarande som kan prata om takt och om noter för att barnen ska kunna få en djupare förståelse för hur musik/låtar skapas. (F)

Att ”göra egna sånger” (förekommer 6 gånger) kan kopplas samman med att skapa i musikundervisning:

.../göra egna sånger/.../. (F)

.../göra egna sånger/.../. (C)

Att skapa handlar också om att göra/tillverka instrument (förekommer 4 gånger):

.../göra egna instrument/.../. (F)

Musiken kan också tolkas användas som inspiration och/eller stämningsförsättare för annat skapande:

.../och ser hur barnens skapande kan bli olika beroende på vad de lyssnar till för musik/.../(F)

Lyssna till olika sorters musik, hur kan musiken användas exempelvis vad händer när vi skapar till musik. (C)

Att skapa kan också sättas i samband med lek (spår 3e), att leka med instrument och att leka till musik vilket flera förskollärare och en chef använder skriver. Lek förekommer i relation till instrumentspel, rörelse och lyssning:

.../skapa ett eget instrument som man sedan leker med tillsammans för att lära sig att hitta rytmer, känsla och takt. (F)

Röra sig och leka till musik/.../. (F)

Vi har lek och rörelse till gymna-CD/.../. (F)

.../vi har klassisk musik i kombination med lek. (F)

En förskollärare nämner att musikundervisningen kan erbjudas på ett lekfullt sätt.

Erbjuder barn olika musikaliska uttrycksformer på ett lekfullt sätt. (F)

En chef kopplar samman lek med lärande:

Miljö och material som erbjuder barnen lek/lärandestunder enskilt och i en grupp. (C)

För att musik ska kunna framföras behöver den skapas, vilket kan kopplas till Nielsens (2006) *hantverksmässiga aspekt*.

4. ”Olika”

Olika (förekommer 103 gånger) är ett tydligt spår i samband med musikundervisning. Det handlar bland annat om olika genrer (förekommer 31 gånger), instrument (förekommer 18 gånger), sånger (förekommer 6 gånger), musikbegrepp (förekommer 9 gånger) och ljud (förekommer 7 gånger). Utbudet av varierande genrer (spår 4a) uttrycks som:

Lyssna och uppleva olika genrer av musik (F)

.../arbeta med olika genrer och musikstilar (F)

Att få uppleva...att det finns en mångfald utav olika typer av musik/.../. (C)

.../lyssna på olika slags musik (genrer & ursprung)/.../. (F)

Utmanas att lyssna på olika sorts musik. (F)

.../lyssna på olika musik så barnen kan koppla musik till sin hemkultur osv. (F)

.../vi lyssnar på olika typ av musik. (F)

Ordet olika kanske i sammanhanget kan spegla möjligheterna till mångfald i samband med musikundervisning. Genrerna specificeras eller exemplifieras sällan även om rock-, populär-, klassisk- och instrumentalmusik nämns. Det kan tolkas som att forskollärare och chefer/rektorer lyfter fram detta som något viktigt i musikundervisning vilket blir extra intressant i relation till exempelvis Holmbergs (2014) studie där erbjudandet av varierande genre visar sig vara relativt begränsat.

Olika i samband med det hantverksmässiga momentet instrumentspel (spår 4b) är också vanligt:

- /.../att utforska hur olika musik instrument låter/.../. (F)
- Förmedla kännedom om olika Instrument. (F)
- Vi har provat appar där man får prova olika instrument. (F)
- /.../prova olika rytminstrument och spela svagt, starkt, snabbt och långsamt. (F)
- Att planera för en miljö där olika instrument finns tillgängliga
- Vi använder oss av olika slaginstrument där vi slår i olika takter. (F)
- /.../spela instrument /.../på olika sätt/.../. (C)

Inget instrument specificeras, men en instrumentgrupp, slagverksinstrument nämns. Något melodiinstrument nämns inte, såsom exempelvis gitarr eller piano.

Olika nämns också i samband med det hantverksmässiga momentet sång (spår 4c), dels att det sjungs olika sånger men också att sångerna sjungs på olika sätt och på olika språk:

- Sjunger olika sånger. (F)
- Väljer ut en sång som kan sjungas på olika sätt, högt, lågt, snabbt, långsamt etc. (C)
- /.../sjunga på olika språk (F)

Detta är intressant i relation till flera studier. Still (2011) visar att det med sångerna som sjungs både förmedlas ett kulturarv och att det sjungs nyare sånger. Holmberg (2014) visar däremot att det tycks finnas en sångkanon, en icke uttalad läroplan, vilken dels kan ses som en trygghet där tradition förs vidare. Dels problematiseras utifrån pedagogernas frihet:

Om valet av sånger främst utgår från tradition och igenkänningsbarhet (som på studiens tre förskolor) så finns det kanske inte utrymme att introducera alternativ./---/Med förankring i svensk kultur erbjuds en interkulturellt exkluderande sångkanon vilket är intressant i relation till den globala musikvärldens utbud. (Holmberg, 2014, s. 226)

Hagens (2017) förstärker uppfattningen om att förskolan använder sig av en ”barnehage-sångkanon” med sånger av äldre karaktär och musikaliskt föga varierande. Även i samband med rörelse nämns olika, att röra sig på olika sätt och olika danser.

Olika förekommer också i samband med musikens strukturella dimensioner (spår 4d) alltså musikteoretiska begrepp ”olika takt”, ”olika rytmer”, ”olika tempon”:

- /.../klappa i olika takt/.../. (F)
- Man kan lyssna in olika rytmer. (C)
- /.../olika tempon/.../. (F)
- /.../bekanta sig med olika begrepp som t ex ”musikens byggstenar” puls, takt, tempo, nyans, tonhöjd, rytm/.../. (F)

Intressant är att strukturella dimensioner kan tolkas vara ett tydligare spår i relation till både genrer och instrument. Olika ljud (spår 4e) är också något som omnämns vilket kan vara intressant i relation till när vi upplever att ljud blir musik (eller att viss musik ”bara” är (o)ljud):

Göra olika ljud och forma dem till musik. (F)
/.../lyssna till olika sorters /.../ ljud (F)
/.../upptäcka och laborera med olika ljud/.../. (F)
Att få uppleva/.../att det finns en mångfald utav olika typer av/.../ljud. (C)

Olika kopplas till sätt att röra sig på och dans (spår 4f):

/.../lyssna och röra sig på olika sätt till musik. (F)
Vi lär oss en ny sång med olika rörelser till. (F)
Olika danser/.../. (F)
/.../dansa på olika sätt/.../. (C)

Olika uttrycksformer (spår 4g)

/.../undervisning med fokus på olika uttrycksformer/.../. (F)
Erbjuder barn olika musikaliska uttrycksformer/.../. (F)
/.../ett härligt alternativ till olika uttrycksformer/.../. (C)

Olika musikupplevelser och känslor (spår 4h)

/.../erbjudas olika typer av musikupplevelser/.../. (C)
/.../reflektera över olika känslor som musik kan ge mm. (F)
Vi/.../ser hur barnens skapande kan bli olika beroende på vad de lyssnar till för musik. (F)

Olika länder och kulturer (spår 4i)

Lyssnar på musik från olika länder. (F)
/.../olika kulturella inslag och typer/.../. (C)

Uppleva musik med olika sinnen (spår 4j)

/.../uppleva musiken på olika vis, se, höra, känna/.../. (F)
/.../använda olika sinnen i utforskandet t.ex. känsel. (F)
Vi arbetar med sinnena på olika sätt/.../. (F)

5. Vem?

Begrepp i svaren som kan kopplas till den didaktiska vem-frågan kan tolkas vara barn (-et,-en), vi, tillsammans, jag, förskollärare, pedagog och föräldrar. Barn/-et/-en (förekommer 84 gånger) (spår 5a) i svaren från förskollärare och chefer/rektorer. Det kan handla om att barnen förväntas göra något, eller lära sig något specifikt, barnen intresse eller nyfikenhet, att barnen erbjuds möjligheter och vid ett tillfälle nämns barn i relation till en åldersgrupp. Vi börjar med några exempel rörande att barnen förväntas göra eller prova något själva eller med förskollärare:

/.../skapa egen musik tillsammans med barnen/.../. (F)
/.../undervisning att barnen får utforska och upptäcka olika sorters musik och instrument. (F)
Barnen lyssnar och känner in spänningen i musiken, (F)
/.../ex låta barnen röra sig till takten till musiken, snabbt, långsamt/.../. (F)
/.../tillsammans med barnen analysera vad man hör, urskilja olika instrument och bekanta sig med olika begrepp som t ex ”musikens byggstenar” puls, takt, tempo, nyans, tonhöjd, rytm osv. (F)
Genom musik, sång, dans och rörelse kan barnen uttrycka sina känslor. (F)

Barnen förväntas också lära något specifikt:

Barn ska lära sig om takt, melodin och texter. (F)
/.../lära barnen enkla koreografier. (F)

Sång, utmana barnen till att lära sig avancerade texter. (F)
Förskolläraren använder medvetet ett expansivt språk i musikundervisningen med mål att öka barnens
/.../ordförråd inom musiktermer. (F)

Det kan handla om att uppmärksamma och möta barnens intresse och nyfikenhet:

Barnen på vår förskola visar ofta stort intresse kring melodifestivalen och det brukar vi uppmärksamma och
/.../ha en egen musikfestival. (F)
/.../spontana önskemål av barnen med sång och dans. (C)

Barn erbjuds möjligheter...

Erbjuda barnen så många möjligheter kring musik som möjlig t.ex. kunskap om olika kulturer, danser, musik,
/.../sång, instrument, språk från olika länder. (F)
Att ha förmåga att ge, visa och erbjuda barnen sång, musik (av olika slags) dans, rörelse, och instrument både
spontant och planerat. (F)
Erbjuder barn olika musikaliska uttrycksformer på ett lekfullt sätt/.../. (F)
/.../att skapa situationer där barnen kommer i kontakt med takt, rytm, dans, rörelse mm både med kroppen,
rösten, inifrån och ut. (C)

Vid ett tillfälle nämns en åldersgrupp:

/.../att de yngsta barnen tillåts att använda instrument vid t ex en sångstund. (F)

Barnen kan tolkas vara aktörer när de exempelvis förväntas göra något eller när deras intresse får styra musikundervisningen. Även om både förskollärare och pedagoger nämns mer sällan än barn så kan de tolkas som aktörer i musikundervisning. Det kan handla om att förskolläraren förväntas använda ett expansivt språk, entusiasmera, utmana och leda. En relativt tydlig ledare kan tolkas tona fram i materialet vilket kan ställas i relation till Kulset (2016) studie som visar hur förskollärare kan tänka att den ritualiserade sångstunden underminerar barns deltagande, medan ”vilken sång ska vi sjunga nu” approachen inte gör det. I frågeformulären nämns det också hur förskollärarna förväntas vara medvetna och kunna arrangera miljön samt sprida lust, glädje och gemenskap. Att förskollärarna ska erbjuda barnen möjligheter (att möta varierande musik, instrument, danser, sånger och uttrycksformer) i samband med musikundervisning är också något som skrivs fram.

Med citat som: ”som lugnande när barnen lämnas på morgonen” (F) kan det tolkas som att musiken av förskolläraren används som en aktör (Holmberg, 2014), kanske inte på ett intentionellt sätt, men som på något sätt försätter oss i stämning och kan påverka oss.

Vi (förekommer 64 gånger) och tillsammans (förekommer 16 gånger) är ett tydligt spår (5b). Vi kan tolkas inkludera dels förskollärare och barn (undantagsvis även chefen/rektorn), dels enbart förskollärarna. Vi i bemärkelsen förskollärare och barn:

Vi leker fram musik genom glädje och sång. (F)

Att vi sjunger, spelar, lyssnar, skapar musik/.../. (F)

/.../vi sjunger tillsammans, vi lyssnar på olika typ av musik. Vi har provat appar där man får prova olika instrument. Vi kan ibland låna in olika rytmikinstrument. Vi klappar i takt osv. barnen på vår förskola visar ofta stort intresse kring melodifestivalen och det brukar vi uppmärksamma och ha en egen musikfestival. (F)

Vi lyssnar på ljud, rytmer och stavelser. (C)

Vi känner rytmer, vi lyssnar på texter, vad känns i detta stycke osv. som exempelvis när vi har klassisk musik i kombination med lek. Barnen lyssnar och känner in spänningen i musiken, vi rör oss tillsammans och uttrycker våra känslor och använder våra kroppar i takt och känsla med musiken. Vi talar om vem som skrivit stycket exempelvis Bergakungens sal. (F)

Vi har lugn, klassisk instrumental musik i hallen. (F)

Vi i bemärkelsen förskollärarna eller pedagogerna:

Vi lär barn att sjunga, spela enkla musikinstrument och klappa sina händer. (F)

Att genom musik få ökad kunskap om ämnet som vi vill att barnen ska lära sig. (F)

Att vi som pedagoger har en tydlig idé om vad vi gör, vart vi vill, ett syfte med vår verksamhet. (F)

Vi ser barnens utveckling genom att de lär sig melodin, texten, och rörelserna. (F)

Vi låter barnen prova på olika musikinstrument/.../. (C)

Ordet vi kan alltså tolkas handla om att prova appar, att lyssna, sjunga, spela instrument, dansa, att öva, att uttrycka och att skapa musik. Vi kan också kopplas samman med tillsammans, alltså vi tillsammans, tydligaste spåret är i relation till sång:

/.../vi samlar oss och sjunger tillsammans (F)

/.../få uppleva musiken/sången tillsammans. (F)

/.../vi rör oss tillsammans och uttrycker våra känslor/.../. (F)

/.../detta gör att barnen själva och tillsammans kan öva på att lära sig spela/.../. (F)

/.../skapa egen musik tillsammans med barnen/.../. (F)

/.../skapa ett eget instrument som man sedan leker med tillsammans för att lära sig att hitta rytmer, känsla och takt. (F)

/.../lyssna på musik tillsammans/.../. (C)

Musik är/.../ett fysikaliskt fenomen att undersöka tillsammans. (F)

Ordet jag utgör ett mindre tydligt spår (5d) i svaren som helhet, det är enbart förskollärarna som använder sig av det. Det kan tolkas handla om förskollärarnas egna uppfattningar och erfarenheter:

Musik ser jag som en uttrycksform som kan användas inom alla områden men jag tänker framförallt på språk och matematik. (F)

Det viktigaste med undervisningen tycker jag är att upptäcka och utforska. (F)

Jag har många goda erfarenheter av att just sång, musik, dans och rörelse ger stor glädje och gemenskap både med barn och vuxna. (F)

Ordet förskollärare (förekommer 6 gånger) är också ett vagt spår (5e), samtliga tillfällen är det förskollärare som använder sig av ordet:

Förskolläraren använder medvetet ett expansivt språk i musikundervisningen med mål att öka barnens ordförråd inom musiktermer/.../Förskolläraren deltar ofta själv i aktiviteterna för att entusiasmera och utmana barnen i ämnet.(F)

/.../sång och få prova instrument under ledning av förskollärare/.../. (F)

När det gäller musiken är det viktigt att förskolläraren sprider lust, glädje och gemenskap (F)

Att som förskollärare arrangera en miljö som lockar till utforskande, som är tillgänglig och tillåtande/.../att förskollärare belyser begrepp och riktar barns uppmärksamhet mot musikspråk. (F)

Ordet pedagog (nämns 6 gånger) (spår 6f) förekommer lika många gånger som ordet förskollärare:

Undervisning inom musik kan också ske spontant mellan barn och pedagoger i olika konstellationer genom att erbjuda musik på olika sätt i förskolans miljöer. (F)

Att vi som pedagoger har en tydlig idé om vad du gör, vart vi vill, ett syfte med vår verksamhet. (F)

Pedagogen leder aktiviteten och barnen härmar och gör efter. (C)

Även föräldrar (spår 5g) kan ses som aktörer och inkluderas, om än undantagsvis. Det handlar då om att ta tillvara på föräldrars användning av musik i hemmet.

Fråga föräldrarna vad de lyssnar på hemma. (F)

6. Spontant och/eller planerat

Några svar på den didaktiska när-frågan (spår 6a) kan i sammanhanget tolkas handla om spontant och/eller planerat, i samling samt invävt i projekt. Både förskollärare och chefer/rektorer nämner musikundervisning under spontana former, i samband med exempelvis fri lek, vid samlingar och när barnen så önskar:

Spontana uppträden sker vid samlingar. (F)

Barnen får också möjlighet att dansa och sjunga spontant under den friare leken på förskolan. (C)

Sjunga, spela-bygga instrument, dansa, avslappning och måla till musik spontant eller planerat. (F)

Många förskollärare och chefer/rektorer knyter också samman det spontana med det planerade.

Spontana och planerande musikstunder där barnen får möta sång, rytm, dans olika genrer av musik. (F)

.../sångstunder, spontana önskemål av barnen med sång och dans, föra in instrument – hålla takten/.../. (F)

Att ha förmåga att ge, visa och erbjuda barnen sång, musik (av olika slags) dans, rörelse, och instrument både spontant och planerat. (F)

Musikundervisning knyts också samman med samling (förekommer 21 gånger), ibland generellt som att vi sjunger i samlingen, ibland specifikt som ”sångsamling en gång i veckan”:

Barnen får dagligen sjunga, spela instrument och dansa på olika sätt vid samlingar och i våra projekt. (F)

I förskolan finns mycket musik av tradition, vi samlar oss och sjunger tillsammans i olika sammanhang ex avd. vis i samling varje dag/sångsamling/.../. (F)

Sång och musik på samlingen locka fram så alla hänger med, spela instrument, lära sig nya sånger. (F)

Sjunger i samlingen och har sångsamling en gång i veckan. (F)

Spontana uppträden sker vid samlingar. (F)

Barnen får dagligen sjunga, spela instrument och dansa på olika sätt vid samlingar och i våra projekt. (C)

Musiken verkar också sättas in i större sammanhang, i projekt (förekommer 6 gånger) (spår 6c). Det exemplifieras inte vad projekten som man ser möjligheter att knyta an musik till kan vara, utan det är snarare generella termer:

Ett ämne som integreras till aktuella projekt. (F)

Exempel på undervisning i musik är att koppla sången och musiken till det projekt man arbetar med. (F)

.../att koppla sången och musiken till det projekt man arbetar med även att lyssna på olika genre. (F)

I relation till spontant och planerat, i samband med samling och projekt finns också musik i samband med högtider (spår 6d). Det är en förskollärare som nämner musikundervisning inför högtider:

I förskolan finns mycket musik av tradition, vi samlar oss och sjunger tillsammans i olika sammanhang ex avd. vis i samling varje dag/sångsamling med alla på förskolan/lucia/midsommar osv. (F)

7 Digitala resurser

Flera såväl förskollärare som chefer/rektorer nämner digitala verktyg, vilket kan tolkas som en tråd i samband med musikundervisning:

Digitala verktyg/.../. (C)

.../barnen sjunger till/.../digital inspiration/.../. (C)

Vi låter barnen prova på olika musikinstrument och låta dem lära känna rytmer och musik, mycket genom digitala verktyg och appar. (C)

Vi har provat appar där man får prova olika instrument. (F)

Finns säkert någon app också att använda sig av (garageband)/.../. (F)

/.../programmera med ljudsymboler/.../. (F)

/.../Youtube/.../. (F)

Det kan vara intressant att fundera över vad det kan innebära. Några specificerar vad de gör och det handlar då om att erbjuda möjlighet att genom Ipads använda varierande appar och prova instrument. Enbart "Garageband" nämns specifikt vilket kan vara intressant i relation till bland annat två studier. Dels Burton och Pearsall (2017) som studerar barnens preferenser gällande musikappar där det blir tydligt hur barn föredrar appar med mycket visuell stimulans, en meny som är enkla att navigera i och med familjär musik. Även om barnen interagerade socialt, så var det en brist på utåtriktat musikaliskt samspel. Dels Engesnes, Danbolt och Hagen (2017) som lyfter fram tre appar som erbjuder musikaliskt undersökande, där resultatet visar att det i apparna finns potential till att inspirera barnen i kreativt musikaliskt utforskande och lek.

I frågeformulären nämns också att Youtube används och kanske kan vi tänka att det handlar om att leta musik att lyssna på, dansa till eller spela instrument till. Men det finns också en som nämner att de programmerar med ljudsymboler; kanske kan musik/ljud då ses som medel för att lära sig att programmera.

8 Musik som medel

Musik nämns också som bra för lärande i andra ämnen såsom språk (spår 8a) och matematik (spår 8b). Musik knyts till språk (förekommer 21 gånger) i både förskollärare och chefs/rektors texter:

Sjunga ihop utveckla språk med olika rörelser till. (F)

Genom musiken får vi in /.../ språkkunskaper. (F)

/.../du tränar språk, ramsor/.../. (F)

Musik utvecklar språk/.../. (F)

Använda musiken som ett komplement i sitt lärande, t.ex. i sin språkutveckling. (C)

Förskolläraren använder medvetet ett expansivt språk i musikundervisningen med mål att öka barnens ordförråd inom musiktermer. (F)

På vilket sätt musik skulle gynna språkutveckling nämns alltså främst vid ett tillfälle, "att förskollärare belyser begrepp och riktar barns uppmärksamhet mot musikspråk" (F). I övrigt specificeras inte om tanken är att exempelvis munmotoriken tränas i samband med sång, eller om det ses som språkutvecklande med samtal om/utifrån exempelvis ett visst musikstycke eller en sång.

Det finns exempel där musiken i sig själv ses som ett språk:

Musiken är ett språk som barnen ska ha tillgång till att kommunicera genom. (F)

Genom musiken ger vi barnen ytterligare ett språk, musiken föder glädje och med glädjen kommer lusten att lära. (F)

Musik är ett gemensamt språk, ett språk alla kan vara aktiva i. (F)

/.../musik är ett språk som många uppskattar i sitt lärande. (C)

Det kan också handla om att sjunga på olika språk:

.../ sjunga på olika språk/.../ (F)

Musik nämns också som medel för undervisning i matematik (förekommer 4 gånger) (spår 8b). Det specificeras dock inte hur, eller vad inom matematiken som skulle kunna vara mål med undervisningsstunden. Kanske kan musik i sammanhanget ses som medel för lärande i matematik:

Genom musiken får vi in matematik och språk kunskaper. (F)

Musik ser jag som en uttrycksform som kan användas inom alla områden men jag tänker framförallt på.../matematik.(F)

Man kan också via sången lära sig färdigheter som hör ihop med matematik/.../ (F)

Tre förskollärare uttrycker att de kan ”fånga barnen” (spår 8c) med hjälp av musik. Det kan tolkas som att musiken används för undervisning med annat ämnesinnehåll.

.../ barn fångas verkligen upp av musiken. (F)

Musiken är ett bra sätt att fånga barnens uppmärksamhet på.

Att kunna fånga undervisningssituationer hela tiden i vardagen men också planera för sådana.(F)

9 Spår av vetenskaplig grund

Spår av vetenskaplig grund kan tolkas handla dels om estetik (9a) och musikteori (spår 9b), dels pedagogik (9b). Musik kan kopplas samman med förnimmelsekunskap och läran om det sköna, det vill säga ordet estetik (förekommer 3 gånger) och görs så av förskollärare:

Musik är ett estetiskt uttryck och ger estetiska intryck... (F)

Att vi sjunger, spelar, lyssnar, skapar musik och låter barnen få känna musiken, rytmen och takten i kroppen

.../och få dem att uttrycka detta på sitt egna estetiska sätt. (F)

Gällande musikteori så kan begrepp som rytm, takt, tempo, tonhöjd, melodi, dynamik och klang ses som tecken på undervisning på musikteoretisk grund (se även ”Musik erbjuder flera möjliga innehållsdimensioner”).

Spår av vetenskaplig grund som kan härledas till pedagogik (spår 9b) är begreppet rytmik (förekommer 15 gånger), som både förskollärare och chefer/rektorer använder sig av:

.../lyssna på olika musikstilar, sjunga, , takt, instrument, rytmik, lyssna på ljud, , dansa – känna ljud musik. (C)

Genom att använda sång, instrument, rytmik i musikskapandet kan många goda undervisningssituationer skapas. (F)

Bygga upp och skapa lärsituationer som ger utrymme för barnen till sång, musik, drama, rörelse, rytmik, dans på förskolan. (F)

Rytmik är ett begrepp som den schweiziske kompositören och musikutbildaren Emile Jaques-Dalcroze (1865-1950) utvecklade utifrån tanken om att lära sig musik genom kropp och rörelse. Dalcroze metoden består av tre moment: eurytmi (fokus på rytmer), solfege (fokus på tonhöjd och melodier) och improvisation. Inom spåret av pedagogik som vetenskaplig grund nämns en pedagogisk filosofi, nämligen Reggio Emilia:

Inom Reggio är just 100-språkighet det som visar att det finns många sätt att uttrycka och förmedla sig. (F)

Det är kanske inte så förvånande att det är just Reggio Emiliafilosofin som omnämns med tanke på deras idé om att utveckla barns alla uttrycksmöjligheter, där vi såklart kan inkludera musik.

Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprövande fokus

I förhållande till Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer kan tydligare spår uttolkas på praktiktäna aktionsnivå än teoretisk/ämnesdidaktisk eller metateoretisk nivå. I materialet är praktiksidan ett tydligare spår än didaktik som teori. Begreppet didaktik uttrycks inte explicit. Praktiktäna spår av didaktiska frågor kan uttolkas enligt följande:

- **Vad**-frågan kännetecknas av flera möjliga innehållsdimensioner såsom:
 - vad musik kan vara
 - några av musikens grundstenar
 - känslor
 - gemenskap
- **Hur**-frågan kännetecknas av
 - flera hantverksmässiga aspekter såsom att dansa, sjunga och spela instrument
 - utforskande, upplevelse, sinnlighet, skapande, lek och att prata om
- **Vem/vilka**-frågan kännetecknas av
 - att barnen är i centrum
 - även om också vi tillsammans är framträdande
- **Var**-frågan nämns vid endast ett tillfälle, det är en förskollärare som skriver ute och inne.
- **När**-frågan kopplas till flera olika tillfällen såsom
 - spontant och/eller planerat
 - i (samband med) samling
 - i (samband med) projekt
- **Varför**-frågan kan kännetecknas av att musiken kan ses som
 - mål för undervisningen
 - medel för undervisning i exempelvis språk, matematik och som ett sätt ”att fånga”

I förhållande till Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer framträder spår av aktionsnivå och teoretisk nivå. Tydliga spår av praktiktäna aktionsnivå syns genomgående i tabell 6.1. De mer teoretiska spåren, musikteori och pedagogik, framträder som spår 9 i tabell 6.1. Resultatet i föreliggande rapport kan ställas i relation till artikeln *Flerstämmig musikundervisning i förskola* (Holmberg & Vallberg Roth, 2018) där Nielsens (2006) musikdidaktiska teori om musikens flera dimensioner och aspekter som varierande innehållsliga perspektiv för musikundervisning i förskola prövas. Mycket av det som syns i föreliggande rapport förstärker resultatet i nämnd artikel, ett spår har dock tillkommit och det är en digital tråd. I föreliggande rapport lyfts en digital tråd fram (se kapitel 5 ”Digitala resurser”) där Youtube, I pads, varierande appar såsom Garageband omnämns specifikt – detta blir spännande att följa upp i studiens första upplägg, ett didaktiskt informerat upplägg med fokus på musik.

7 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ NATURVETENSKAP, DÄRIBLAND KEMI?

Jesper Sjöström

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 2d om vad som kan känneteckna undervisning i förskola i naturvetenskap, däribland kemi, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer tolkningsleden som dels beskrivits i kapitel 2A, dels redogjorts för i tidigare rapport (Vallberg Roth, Holmberg, Palla, Stensson & Tallberg Broman, 2018) och artikel (Vallberg Roth, 2018a). Ordet ”naturvetenskap” nämns en handfull gånger i förskolans läroplan och ”kemi” endast en gång och då i form av ”kemiska processer” (Lpfö 98, rev. 2010; Lpfö 18). Internationellt kallas forskningsområdet kring naturvetenskap i förskolan för *Early Years Science* (Campbell & Blanquet, 2019).

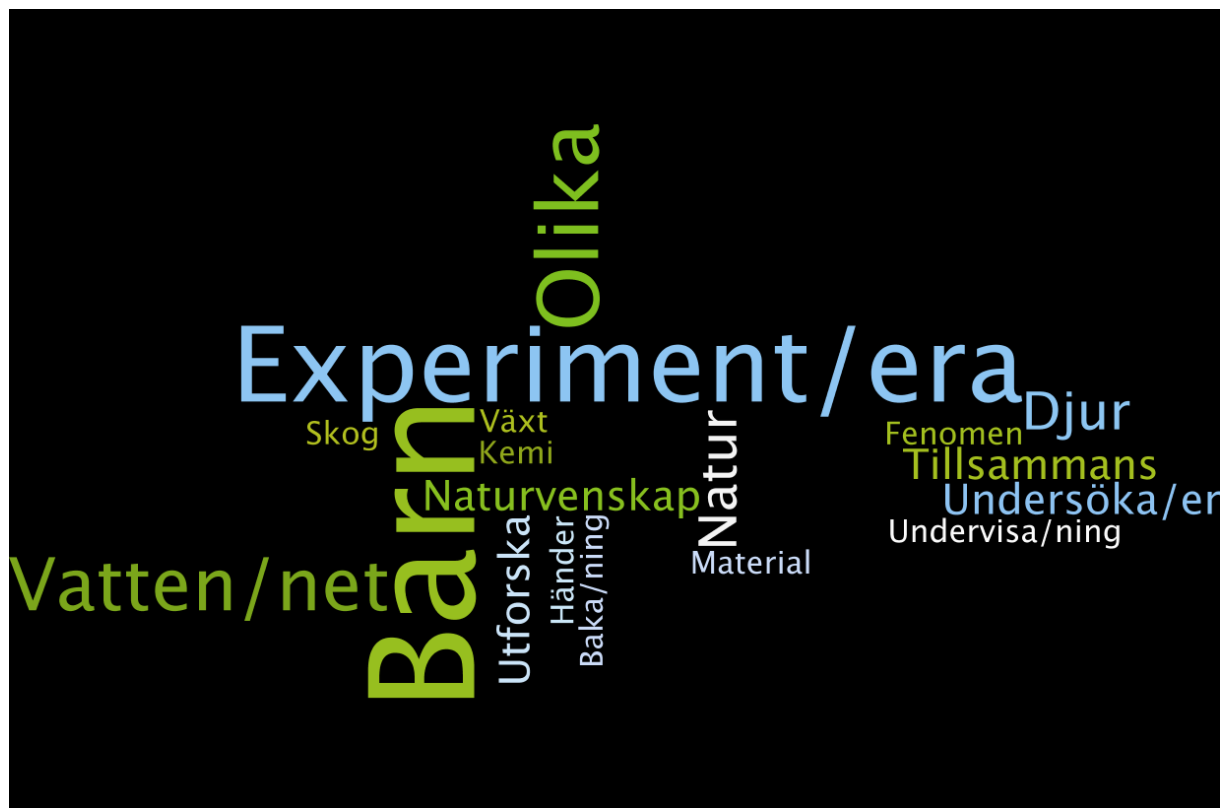
Ordfrekvensanalys

Materialet för fråga 2d består av cirka 5400 ord från totalt 177 respondenter (N i tabell 7.1). Orden utgör summan av både förskolläraernas och chefernas/rektoreernas utsagor. Analysen av ordfrekvenser visade att några ord (18) toppade listan över högfrekventa ord (fler än ca. 30 träffar). De högfrekventa orden från materialet redovisas dels i tabell 7.1, dels som ordbild (”Wordle”) i figur 7.1.

Tabell 7.1: Högfrekventa ord från materialet 2018 för frågan om vad som kan känneteckna undervisning i naturvetenskap, däribland kemi, i förskola.

Ord år 2018 N=177	Frekvens
Barn	ca 140
Experiment/era	ca 100
Olika	ca 80
Vatten/net	ca 70
Djur	ca 50
Natur	ca 50
Utforska	ca 40
Undersöka/er	ca 40
Naturvetenskap	ca 40
Tillsammans	ca 40
Fenomen	ca 30
Kemi	ca 30
Skog	ca 30
Baka/ning	ca 30
Växt	ca 30
Material	ca 30
Händer (i betydelsen något som händer)	ca 30
Undervisa/ning	ca 30

I nedanstående figur 7.1 illustreras ordbild med högfrekventa ord år 2018 och det är ord med lägst cirka 30 träffar totalt för förskollärare och chefer/rektorer som inkluderas.



Figur 7.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna undervisning i naturvetenskap, däribland kemi, i förskola år 2018

Det typiska ordet i svarmaterialet är ”experiment”. I någon form nämndes det av hälften av cheferna/rektorerna och drygt hälften (56%) av förskollärarna; indirekt finns det med hos ännu fler. Det finns i ett fall med som det enda ordet i svaret och i några andra fall som det enda innehållet: ”Vi har experiment” (F), ”experiment, t.ex.” (F) respektive ”Fysikaliska experiment” (C). Intressant nog kan nämnas att ordet experiment inte alls fanns med i den vid undersökningstillfällena gällande läroplanen (Lpfö 98, rev. 2010), medan det endast nämns en gång i den nya (Lpfö 18) och då med en bredare innebörd: ”det [är] viktigt att ge barnen tid, rum och ro att hitta på lekar, experimentera och uppleva” (s. 8).

Historiskt sett har det naturvetenskapliga innehållet i förskolan till övervägande del handlat om djur och natur. Sedan läroplanen för förskolan infördes 1998 har fokus även legat på miljöarbete. Kemiska processer och fysikaliska fenomen infördes som innehåll först vid revideringen av läroplanen 2010 (Thulin & Gustavsson, 2017). Sundberg, Areljung, Due, Ottander och Tellgren (2016) menar att förskolans naturvetenskap idag domineras av vatten, kroppen, kompost, natur och skog. I den studie, som redovisas här, finns tre av dessa ord med bland de högfrekventa orden – vatten/net (ca 70 träffar), natur (ca 50) och skog (ca 30) – medan de övriga två endast har få träffar i ordmaterialet; kroppen har 6 träffar och kompost endast 4 träffar. Å andra sidan är kropp ett högfrekvent ord i svaren kring vad som kännetecknar undervisning med fokus på hälsosam livsstil (fråga 2g; se vidare kapitel 10) och kompost ett

högfrekvent ord i svaren kring vad som kännetecknar undervisning med fokus på hållbar utveckling (fråga 2f; se vidare kapitel 9).

Av de fem ord/innehåll som Sundberg et al. (2016) lyfter fram nämns i Lpfö 18 varken vatten, skog eller kompost. Ordet kropp nämns i Lpfö 18 endast i betydelsen kroppsuppfattning och kroppslig integritet. Däremot nämns ordet natur ett flertal gånger. Barnen ska erbjudas kunskaper om naturen och dess samband och kretslopp, liksom om samspelet mellan människor, natur och samhälle (s. 14). Vidare ska de ges möjlighet att vistas i olika naturmiljöer och att tillägna sig ett **ekologiskt** förhållningssätt (s. 9).

Exempel på medelfrekventa ord i ordmaterialet (omkring 20 träffar) är: is, blanda/ning, årstid, hypotes, prova, process och kretslopp. Ordet ”vardag” har 12 träffar. Några ord med omkring 10 träffar är: samtala, sinne, färg, smak/ar, frukt, snö, sand och odla/ing. Av dessa är det endast ”samtala” som finns med i Lpfö 18. Det finns med fem gånger, bland annat i form av att ”ställa frågor om och samtala om naturvetenskap och teknik” (s. 14).

Den huvudsakliga läroplansskrivningen om naturvetenskap i förskolan var efter revideringen 2010: Förskolan ska sträva efter att varje barn ”utvecklar sin förståelse för naturvetenskap och samband i naturen, liksom sitt kunnande om växter, djur samt enkla **kemiska** processer och **fysikaliska** fenomen” (Lpfö 98, rev. 2010, s. 10). Mer precisa än så var inte skrivningarna kring det naturvetenskapliga innehållet och är det inte heller i den nya läroplanen.

Utöver de fem områden som Sundberg et al. (2016) menar dominerar naturvetenskap i förskolan, nämner de även innehåll som rulla/snurra, djur, experiment, flyta/sjunka, kretslopp, växter, rymden, väder, mat, årstider, miljö, ljus, magnetism och stenar. Av dessa ord är alltså experiment, djur och växter högfrekventa i ordmaterialet. Kretslopp, miljö, årstider och mat är medelfrekventa, medan – som visas exempel på nedan – orden ljus, magnetism, rulla, sjunka, stenar, väder och rymd är relativt lågfrekventa.

Lågfrekventa ord

Vi övergår nu till fler exempel på lågfrekventa ord (här definierat som färre än 5 träffar). Liksom högfrekventa ord kan även lågfrekventa ord, och avsaknaden av vissa begrepp, vara av intresse, inte minst med tanke på att det naturvetenskapliga innehållet inte är särskilt preciserat i läroplanen.

Då det gäller **(natur)vetenskapligt arbetssätt** är bland annat följande ord lågfrekventa: forska, laborera, samla, analysera, observation, kategori, teori, lag och logik. Enligt läroplanen ska barn ges möjlighet att utveckla sin ”förmåga att utforska, beskriva med olika uttrycksformer, ställa frågor om och samtala om naturvetenskap” (Lpfö 18, s. 14).

Då det gäller **fysik** (med eller utan kopplingar till matematik, teknik, meteorologi och/eller astronomi) är bland annat följande ord lågfrekventa: friktion, hastighet, magnetism, tyngd, mörker, skugga, rulla, sjunka, lupp, förstoringsglas, mäta, bygga, redskap, underlag, väder, frost, regnbåge, rymd, planet, måne och sol.

Då det gäller **kemi** (inkl. fysikalisk kemi) är bland annat följande ord lågfrekventa: byggsten, element, kemikalie, egenskap, reaktion, fasövergång, smälta, lösning, konsistens, droppe, dunsta, ånga, hälla, pipett, olja, salt och ättika. Ordet ”ytspänning” har fem träffar. Samtidigt saknas exempelvis ”atom”, ”molekyl” och ”partikel” helt i ordmaterialet.

Då det gäller **biologi** (inkl. både grön biologi och humanbiologi) är bland annat följande ord lågfrekventa: cell, art, ekosystem, naturupplevelse, exkursion, blomma, frö, insekt, fjärlil, mask, fåglar, kompost, skörda, anatomi, hälsosam och känna. Ordet ”småkryp” har dock sex träffar, medan exempelvis ”ekologi”, ”livscykel” och ”kost” helt saknas i ordmaterialet.

Då det gäller **naturvetenskap kopplad till vardagen** är bland annat följande ord lågfrekventa: ingrediens, bakpulver, mjölk och diskmedel. ”Laga mat” har fem träffar.

Då det gäller koppling till **miljösyn och miljöfrågor** (se även kapitel 9 om undervisning i förskola kring hållbar utveckling) är bland annat följande ord lågfrekventa: helhet, sammanhang, resurs, samhälle, rening, sopsortering och källsortera.

Då det gäller **metodik kring naturvetenskap i förskolan** är bland annat följande ord lågfrekventa: lera, trolldag, såpbubblor, vattenlek, rutschkana, gungbräda och utepedagogik. Orden ”vulkan”, ”russin hiss” respektive ”slime” har 6, 5 respektive 4 träffar. Orden ”Beppe”, ”Tiggy testar” och Fru Korp” finns med vars en gång. Beppe syftar på Beppe Singer, som under flera år varit programledare för Barnkanalens vetenskapsprogram och även är författare till flera experimentböcker. Tiggy testar är en programserie på UR Skola. Där gör tigern Tiggy experiment tillsammans med Beppe. Programserien producerades 2012 och vänder sig till förskolebarn. Fru Korp är en barnbokskaraktär.

Utmärkande spår

Sju utmärkande spår framträder i svaren för fråga 2d, om vad som kan känneteckna undervisning i naturvetenskap, däribland kemi, i förskola år 2018. Dessa spår finns sammanställda i tabell 7.2.

I en mer övergripande mening är spår 1 relativt lågfrekvent liksom spår 3 och 6-7. I spår 2 och 4-5 varierar frekvensen med delaspekten, men sammantaget är de relativt frekventa. Om förskollärare/chefer var representerade i ordmaterialet eller inte framgår i tabell 7.2.

Tabell 7.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna undervisning i naturvetenskap, däribland kemi, i förskola år 2018

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1) Varför naturvetenskap i förskolan?	
2) Vad karaktäriserar naturvetenskap i förskolan? 2a) Planerat – Spontant 2b) Inne – Ute 2c) Enskilt – Grupp 2d) Innehåll – Arbetssätt	
	3) Förutsättningar: ämneskunskaper och undervisningsmaterial (F)
4) Vad-frågan: Vilka innehåll? Uppleva... 4a) naturen 4b) sin kropp 4c) fysikaliska fenomen 4d) kemiska processer 4e) vetenskapsorienterat arbetssätt	
5) Hur-frågan: Vilka ämnesinriktade aktiviteter? 5a) uppleva 5b) upptäcka 5c) undersöka 5d) utforska 5e) experimentera 5f) baka/laga mat 5g) odla	5h) skapa (F)
6) Hur-frågan: annat didaktiskt? 6a) utgå från barnens frågor 6b) göra kopplingar till andra ämnen (teknik, matematik, hållbar utveckling, hälsosam livsstil)	6c) möjlighet till språkutveckling (F) 6d) vikten av återkoppling (C)
7) Kemins karaktär i förskolan	

Problematisering av vad som kan känneteckna undervisning i förskola i naturvetenskap, däribland kemi

Problematiseringen i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna undervisning i förskola i naturvetenskap,

däribland kemi. Illustrativa utsagor från de professionella relateras till styrdokument och tidigare forskning. Det finns inte alltid med utsagor från både förskollärare och chefer, även om utmärkande spår från båda grupperna finns med i det totala ordmaterialet (se tabell 7.2).

1) Varför naturvetenskap i förskolan?

Spår 1 kopplar till den didaktiska varför-frågan och det är ett relativt lågfrekvent spår. Här följer några exempel på utsagor som kopplar till syften med naturvetenskap i förskolan:

.../väcka nyfikenhet om allt levande/.../ (F)

.../grunden för att förstå sin plats i världen och vikten av att få möta miljön, begrepp och olika livsformer i vår värld. (F)

Kritiskt tänkande, utmana kreativitet, vad händer nu, varför? (F)

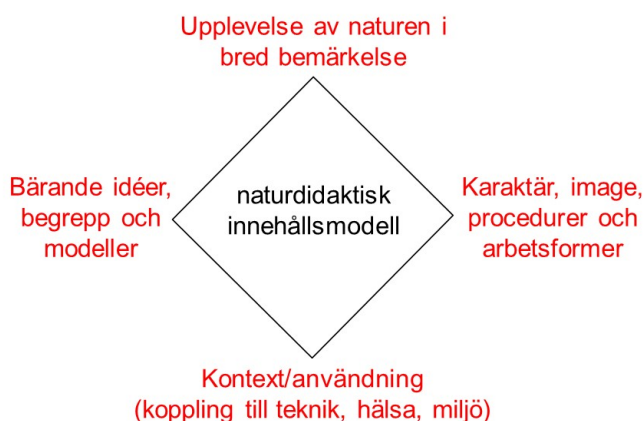
.../väcka intresset hos barnen, göra det spännande/.../ (C)

Syften som lyfts fram är alltså att väcka intresse och nyfikenhet för vår materiella omvärld och hur man kan förklara det som händer i den.

Enligt Klaar (2016) finns tre naturorienterande karaktärsdrag hos svensk förskola:

1. att främja barns personliga utveckling och hälsa genom att vistas utomhus varje dag,
2. att visa omsorg om naturen, och
3. att skapa kunskap om natur, både i termer av naturvetenskapliga fenomen och processer och genom undersökande arbetsätt.

Det första karaktärsdraget kopplar till hälsosam livsstil, som diskuteras vidare i kapitel 10. Det andra karaktärsdraget kopplar till hållbar utveckling, som diskuteras vidare i kapitel 9. Fokus i det här kapitlet är på det tredje karaktärsdraget, alltså på naturvetenskapligt innehåll och naturvetenskapliga arbetsprocesser. Samtidigt kan ”naturlärande” i förskolan även handla om naturupplevelser och förundran i bred bemärkelse (Hadzigeorgiou & Schulz, 2014) samt om hur naturvetenskapliga kunskaper används inom teknik, hälsa och miljöarbete. Dessa två, tillsammans med naturvetenskapligt innehåll och naturvetenskapliga arbetsprocesser, utgör de fyra hörnen i den ”natur(vetenskaps)didaktiska innehållsmodell” som presenteras i figur 7.2. Relaterat till detta diskuterar Due, Tellgren, Areljung, Ottander och Sundberg (2018) hur förskolepedagoger positionerar sig inte bara som medlärande eller medforskare, utan även som medkännande (t.ex. av kroppsliga och sinnliga erfarenheter). Ända sedan den svenska förskolans start i slutet av 1800-talet har naturmöten varit centrala (Ärlemalm-Hagsér & Sundberg, 2016).



Figur 7.2: Natur(vetenskaps)didaktisk innehållsmodell.

2) Vad karaktäriserar naturvetenskap i förskolan?

I spår 2 finns utsagor relaterade till karaktären hos naturvetenskapsundervisning i förskolan. Vi inleder med två utsagor kring möjligheter respektive svårigheter med naturvetenskap i förskolan:

.../kännetecknas av närvarande pedagoger som kan se naturvetenskapen i vardagen och sätta ord på den och utforska den tillsammans med barnen. Genom enkla experiment kan detta synliggöras för barnen. (F)

.../ett ämne som känns svårt att få på barnens nivå. (F)

.../ett stort område, allt från att benämna rätt namn på djur .../ till att förklara varför vissa processer sker. (C)

Övriga exempel på utsagor är grupperade utifrån följande fyra spänningsfält: a) Planerat – Spontan; b) Inne – Ute; c) Enskilt – Grupp; d) Innehåll – Arbetssätt. I den nya läroplanen kan man bland annat läsa: ”Barnen ska kunna växla mellan olika aktiviteter under dagen, både utomhus och inomhus och i varierande miljöer” (Lpfö 18, s. 11).

2a) Planerat – Spontan

I spår 2a uppmärksammas spänningsfältet mellan planerad och spontan undervisning. Nyligen diskuterade Thulin och Jonsson (2018) balansen mellan dessa båda ingångar och kopplade det till den svenska förskolans bildningstradition. I utsagorna dominerar planerade aktiviteter, men även spontana finns med:

Undervisning sker både planerat och spontan då olika saker uppstår. (F)

Aktiviteter såväl spontana som planerade erbjuder barn att utforska med sinnen som att känna, lukta och se, t ex undersöka vad is är och hur dess form förändras från lös till fast form eller tvärtom. (F)

.../oftast inplanerade och ledda samlingar där man utgör olika sorters experiment. (F)

Planerade och spontana naturstudier i skogen, förstoringsglas, baka, vatten och is, experiment/.../. (F)

Barnen får lyssna, känna, titta på det som pedagogen visar. Oftast ett planerat fokusområde/.../. (C)

Vi har inplanerade skogs dagar där vi undersöker och lär oss om skog och natur. (F)

Utöver planerad undervisning är det bra att spontan kunna spinna vidare på vissa saker när de uppstår. Samtidigt är vissa vardagliga situationer mer lämpliga att utgå ifrån, medan andra situationer är svårare att utnyttja. I en artikel problematiserar Hansson och Löfgren (2016) angreppssättet ”att fånga tillfället”, det vill säga att basera lärandet om naturvetenskap på vad som dyker upp i förskolans vardag.

2b) Ute – Inne

I spår 2b uppmärksammas spänningsfältet mellan undervisning ute respektive inne. Utomhusundervisning tycks dominera. Några exempel på utsagor är:

.../vi bedriver undervisning kring naturvetenskap mycket utomhus för att sedan ofta återkoppla inomhus vid planerad samling. Vi planerar olika uppdrag kring djur och natur. Vi använder oss av kortare faktafilmer och böcker. (F)

Utomhusvistelse präglas av upptäckarlust. Sand, vatten, lera ger många tillfällen att utforska och skapa. Allt som rör sig som små djur och maskar ger många tillfällen till att utforska och samtala, sjunga olika sånger. (F)

.../använda sig massor av utomhusmiljön för att uppmärksamma delar i den naturvetenskapliga världen. (F)

2c) Enskilt – Grupp

I spår 2c uppmärksammas spänningsfältet mellan undervisning enskilt eller i grupp. Några exempel på utsagor är:

Undervisning i naturvetenskap och kemi handlar för mig om att undersöka tillsammans. (F)
Utforska enskilt och i grupp/.../. (F)
/.../miljö och material som erbjuder barnen lek/lärandestunder enskilt och i en grupp. (C)
Tillsammans har barn och pedagoger utforskat områden som kraft och rörelse, ljus-skugga, magnetism, småkryp, såpbubblor mm. (F)

2d) Innehåll – Arbetsätt

I spår 2d uppmärksammas spänningsfältet mellan undervisning av naturvetenskapligt innehåll kontra om naturvetenskapsorienterade arbetsätt. Exempel på båda nämns i utsagorna:

/.../ett stort område, allt från att benämna rätt namn på djur, som till att förklara varför vissa processer sker. (C)

Vi går ut i skogen och tittar på vanliga växter, vi pratar om anatomi, vi tittar på fasövergångar under vintern då det blir tydligt med vattnets olika faser. Vi blandar olika lösningar (saft och vatten, vatten och sand, sand och jord, osv). Vad är det som gör att vissa sandkakor håller ihop, andra rasar? Vilket underlag går bäst att cykla på? Åka rutschkana på? o.s.v. (F)

/.../djur, växter, vatten, sand, lera,/.../, solen, måne/.../. (F)

/.../vistelse i naturen, undersökande av naturen, uppleva olika årstider med sinnen och experiment, skapande, vattenlek/.../. (F)

/.../att utforska naturen med växter, djur och naturfenomen samt olika slags experiment. (C)

/.../experiment för att förstå olika fenomen, få uppleva, undersöka och upptäcka med alla sinnen. (C)

I diskussionen under spår 1 lyfte vi fram att ”naturlärande” i förskolan, förutom naturvetenskapliga produkter och processer (alltså innehåll och arbetsätt), även kan handla om naturupplevelser i bred bemärkelse samt om hur naturvetenskapliga kunskaper kan komma till användning inom teknik, hälsa och miljöarbete (se även figur 7.2). Ordfrekvensanalysen visade på kopplingar till det senare. Då det gäller naturupplevelser i bred bemärkelsen är det intressant att ”uppleva med sinnen” finns med i flera av utsagorna. Se vidare spår 5a nedan.

3) Förutsättningar: ämneskunskaper och undervisningsmaterial

I spår 3, som är lågfrekvent, finns utsagor relaterade till förutsättningar för fungerande undervisning i och om naturvetenskap. Det gäller förskollärares ämneskunskaper och/eller behovet av tillgång till pedagogiska undervisningsmaterial. Detta spår sågs endast i utsagor från förskollärare:

Ämneskunskaper hos förskollärare och material som uppmuntrar barn till undersökande och utforskande aktiviteter. Miljö med tillgänglighet och där barns frågor blir besvarade. (F)

Pedagogen bör ha relevanta ämneskunskaper för att kunna svara på frågor men även visa hur och var man kan söka ny kunskap och göra detta tillsammans med barnen. (F)

/.../”experiment” utifrån olika böcker som tex Russinhissen, ofta inte baserat på förskollärarens egna kunskaper i ämnet. (F)

4) Vad-frågan: Vilka innehåll?

Spår 4 kopplar till den didaktiska vad-frågan, alltså vilka innehållsbeskrivningar som kommer fram i utsagorna. Själva spänningen mellan innehåll och arbetsätt behandlades redan i spår 2d. Här ges exempel på utsagor med innehållsbeskrivningar. Exempelen är grupperade i utsagor om: a) naturen; b) sin kropp; c) fysikaliska fenomen; d) kemiska processer; respektive e) vetenskapsorienterade arbetsätt:

4a) naturen

- /.../undervisa om natur och djur i teman/.../. (C)
- Titta på insekter, fåglar, arbeta med årstider/.../. (C)
- /.../djur, växter, vatten, sand, lera, /.../, solen, måne (F)

4b) sin kropp

- /.../uppleva med sinnen/.../. (F)
- /.../upplevs med alla sinnen och den egna kroppen. T.ex. vatten. Låta barnen ta del av vatten i alla former. Fast form, flytande form och ånga. (F)

4c) fysikaliska fenomen

- /.../fenomen som bubblor i en vattenpöl, eller en regnbåge. (F)
- /.../fysikaliska fenomen som regnbågar, molnbildning och hur olika väder blir till. (F)

4d) kemiska processer

- Inom kemin är det oftast experiment och bakning som ingår. (F)
- Att barnen är med i hela processen när man bakar för att utmana barnen i utforskandet av kemiska processer. (F)

4e) vetenskapsorienterat arbetssätt

- /.../ställa hypoteser, pröva sina hypoteser, analysera/reflektera över sina svar och pröva om på nytt. (F)
- /.../Barnen får göra flera olika experiment där de ställer olika hypoteser kring vad som ska hända men att de alltid får reda på vad som händer och varför. Ibland behöver man dock ta reda på det tillsammans med barnen då personalen inte har alla svaren. (C)
- /.../Vilket underlag går bäst att cykla på? (F)
- /.../så frö på olika underlag och se vad som händer/.../. (F)
- Experiment som t.ex. vulkan. Genom att låta barnen själva få fundera ut vad de tror ska hända och sedan prova, blev det som de hade trott. Utforska. Medverka. (F)

5) Hur-frågan: Vilka ämnesinriktade aktiviteter?

Spår 5 kopplar till den didaktiska hur-frågan, med fokus på ämnesinriktade aktiviteter som att: a) uppleva, b) upptäcka, c) undersöka, d) utforska, e) experimentera, f) baka/laga mat, g) odla, och h) skapa. Det är inte alltid som aktiviteterna nämns i de respektive utsagorna, som exemplifieras i de respektive kategorierna nedan. Aktiviteterna a-e (uppleva, upptäcka, undersöka, utforska och experimentera) är alla åtminstone delvis naturvetenskapliga som aktiviteter, medan baka/laga mat (f) är vardagsaktiviteter och odla (g) respektive skapa (h) kan sägas vara tekniska och/eller konstnärliga aktiviteter. Visserligen sker kemiska reaktioner både när man bakar, lagar mat och odlar och man kan beskriva det som sker naturvetenskapligt, men aktiviteterna i sig är inte naturvetenskapliga. Skapande har inte (i normal mening) med naturvetenskap att göra, förutom att materialen man skapar med är materiella och har materiella egenskaper.

5a) uppleva

- /.../att lära sig om årstider och dess skiftningar kanske genom att vara ute och se och uppleva dessa. (F)
- Vi lär oss om djur och växter som finns i vår närhet. Det blir ett konkret lärande där vi ser och upplever tillsammans. Vi kan fota och undersöka mer hemma. (F)
- Naturvetenskapliga undervisningssituationer finns det i stor mängd när förskolan har möjlighet att gå till skogen. Där kan planerad undervisning ske samtidigt som det finns stora möjligheter för barnens eget

utforskande och upptäckande som kan leda till undervisning med närvarande uppmärksamma förskollärare.
(F)

5b) upptäcka

.../förskolläraren kan utmana barnen i deras utforskande ex. att skilja på olika insekter, vad är det för skillnad mellan en spindel och en myra? (F)

Få barnen att se samband, göra upptäckter i liknelser, skillnader och se händelseförloppet i vad som sker. (F)

5c) undersöka

Undersökande av ljus, mörker, skugga/.../. (F)

.../titta på hur prismor gör ljus, undersöka ljus och mörker. (F)

.../att vi undersöker maskar, småkryp och andra djur. (F)

Pedagogen riktar barnens uppmärksamhet på olika naturvetenskapliga fenomen och uppmuntrar dem till reflektion, frågeställningar och undersökande förhållningssätt. (F)

5d) utforska

Man kan utforska olika fenomen; som exempelvis friktion (vad går fortast i rutschkanan och varför?) och hävstångsprincipen (hur är det bäst att sitta på en gungbräda?). Man kan prova ytspänning (vad flyter/sjunker och varför?). Man kan baka; skillnad med och utan bakpulver – varför? (C)

Testa olika material i t.ex. rutschkanan, vilka byxor åker man snabbast i? Vad sjunker i en balja.. med olika naturmaterial, stenar, pinnar, löv.../Vad händer med vatten när vi lägger det i frysen, eller håller varmt vatten ute när det är kallt. Blanda färger, vispa fram skum. (F)

Tillsammans har barn och pedagoger utforskat områden som kraft och rörelse, ljus-skugga, magnetism, småkryp, såpbubblor mm. (F)

5e) experimentera

.../experiment, att få laborera till sig kunskap. (F)

Kan vara när vi testar att så frö på olika underlag och ser vad som händer. Eller t ex prövar vilket som rullar/hasar ner bäst längs ett sluttande plan. Eller när vi gör en egen vulkan och ser vad som händer när vi blandar bakpulver och ättika. (F)

Blanda olika material för att se vad som händer, vilka blandas och vilka blir en slamning eller hur blir olja och vatten. (F)

Prova på olika blandningar tex. hur mycket salt kan vi lösa upp i ett glas vatten. (F)

Vi gör experiment som russinhissen, vulkaner, slime. (F)

5f) baka/laga mat

.../baka och se vad som händer med ingredienserna. (F)

Vi bakar med barnen/.../detta kan inrymmas i kemi. (F)

Att barnen är med i hela processen när man bakar för att utmana dem i utforskandet av kemiska processer. (F)

5g) odla

Ett återkommande projekt vi har på en förskola är att barnen sätter potatis som de ser växa, de vattnar den och efter sommaren så skördar de. De väger potatisen och skriver upp vikten, samt räknar potatisen. De äter den därefter i skogen. (C)

.../odla grönsaker/blommor/.../. (F)

Vi planterar tillsammans med barnen fröer, potatis, jordgubbar mm och ser hur de växer. Sedan skördar vi våra odlingar och smakar på dem. Vi har fruktträd på gården och plockar äpple och päron som vi sedan äter tillsammans. Gör mos, torkar frukten, gör äppeltryck och komposterar resterna. (F)

5h) skapa

Vi.../bygger/skapar med naturmaterial. (F)

.../skapande tillsammans/.../ (F)

6) Hur-frågan: Annat didaktiskt

Spår 6 handlar om annat kring den didaktiska hur-frågan, såsom: a) att utgå från barnens frågor, b) att göra kopplingar till andra ämnen, 6c) möjlighet till språkutveckling, och 6d) vikten av återkoppling.

6a) utgå från barnens frågor

Att vi är lyhörda för barnens frågor och undringar. I barnens meningsfulla frågor utvecklar de förmågan att förstå sin omvärld. (F)

.../följa upp intressen och spinna vidare på barnens frågor och intressen. (F)

Kanske har barnen frågeställningar runt ett fenomen, ”Hur fungerar det?”. Därefter kan pedagogen tillsammans med barnen undersöka, genom att titta på eller utföra experiment för att tillsammans komma på ett svar. (F)

Hansson, Löfgren och Pendrill (2014) diskuterar i en artikel vilket fysikaliskt och kemiskt innehåll som det kan leda till när man utgår ifrån frågor och situationer i förskolans vardag. I en tabell delar de in fysikrelaterat innehåll i: mekanik (rörelse, friktion, gravitation, kraft, fart, tyngdpunkt), ljud, ljus, laddning, elektricitet, magnetism, energiomvandlingar, astronomi, väder och värme. På motsvarande sätt delar de in kemirelaterat innehåll i: materials och ämnens egenskaper, fasomvandlingar, kemiska reaktioner, partiklar i luften och blandningar. Det kan konstateras att flera av dessa ord finns med i ordmaterialet, om än relativt lågfrekvent.

6b) göra kopplingar till andra ämnen (teknik, matematik, hållbar utveckling, hälsosam livsstil)

Vi arbetade förra terminen med reningsverk, hur det fungerar, vad händer om man spolar ner olika saker i toaletten, vart tar de vägen? vad händer sen? (F)

.../att barnen får prova på att vara med när vi gör blandningen till såpbubblor. Tillsammans kan vi prova oss fram till hur mycket man ska ha av diskmedel och vatten för att det ska fungera bäst. (F)

.../baka.../, olika mått dl, msk osv. (F)

I projektet kring småkryp arbetade vi tex mycket med olika nedbrytare i naturen. På detta sätt kom vi in på delar av hållbar utveckling/.../Kretslopp. Vikten av sopsortering osv. (F)

Hållbar utveckling, naturvetenskap, hälsosam livsstil har vi arbetat med genom att ta in våra kompostmaskar i ett litet akvarium. Där har vi låtit barnen mata maskarna med olika material för att sedan följa vad som händer. Därigenom får barnen kunskap om vad som sker när vi kastar skräp i naturen. (F)

En tidigare studie av tjugo förskolepedagogers tal om naturvetenskap i förskolan visade bland annat att många knyter an till miljöfrågor (Due et al., 2018). Samtidigt förekommer även att man räknar både teknik och matematik till naturvetenskapen. I kapitel 11 fokuserar vi på vad som kan känneteckna undervisning med ämnesövergripande innehåll.

6c) möjlighet till språkutveckling

Utveckla en språklig förmåga för att både tänka och kommunicera om olika naturvetenskapliga fenomen, sina tankar och föra ett samtal om dessa. Utveckla sin språkliga förmåga att kommunicera om olika sammanhang och utmaningar, i olika genrer, såsom argumentera, förmedla fakta, beskriva fenomen och återberätta en händelse. (F)

Reflektion där fakta och fantasi går hand i hand för nya landvinningar. Prova med mål och prova förutsättningslöst, teori, hypotes, utfall, reflektion tillsammans med gruppen. Dokumentation genom att rita, samtala om våra bilder/.../Fotografera, lägga i ordning, vad hände först? Hur kommer det sig? (F)

6d) vikten av återkoppling

Vikten av återkoppling till barnen för att kunna gå vidare i kunskapsinläring/begreppsbyggnad. (C)

7) Kemins karaktär i förskolan

Spår 7 handlar om kemiundervisningens karaktär i förskolan. Trots att ordet kemi fanns med i själva reflektionsfrågan var det relativt få utsagor som utvecklade kring kemins karaktär. Här följer några exempel:

Kemin är svårare, oftast blir det enstaka experiment som blir ”happening” utan någon uppföljning eller förankring. (F)

Inom kemin är det oftast experiment och bakning som ingår. (F)

Ex. på hur vi undervisar kring kemi är experiment, bakning, skapande. (F)

Det finns många kemiska processer i vår vardag som går att fördjupa sig i. Ofta tror förskolläraren att det handlar om att labba som på traditionella kemilektioner. (C)

.../funderingar och samtal om vad omvärldens minsta byggstenar kan vara och hur de sammanfogas till olika ting. (C)

Kemi kan vara att forska i fotosyntesen. (F)

Kemi: blandar olika material för att se vad som händer, kan en kemisk process ske? Tex i sandlådan, vad händer om vi blandar sand och vatten? Går det att blanda, blir det en lösning eller blir det en slamning.

Samma sak med tex vatten och olja. (F)

Övergripande tycks många i förskolan ha svårt att riktigt få grepp om vad kemi kan innebära i ett förskolesammanhang. Det blir lätt relativt svårt, som till exempel att forska i fotosyntesen eller traditionella kemilaborationer. Eller så tolkas det in som del av områden som egentligen inte är kemi/naturvetenskap, utan endast mer eller mindre relaterade till det, såsom bakning och skapande. Samtidigt är alltså ”experiment” någonting som väldigt många i förskolan förknippar med kemiska processer. Men det blir gärna ”happening”, utan uppföljning och teoriförankring.

Ett exempel på ett ”happeningexperiment” är försöket vulkanen som nämns hela sex gånger i ordmaterialet. Det är ett försök som – åtminstone tidigare – ofta beskrivits i metodböcker och liknande med enkla kemiska experiment (t.ex. Persson, 2011, s. 50-51; Läraryrket, 2008, s. 136). Det är även vanligt förekommande på internet.³ Jag menar dock att syftet med försöket är oklart och det är tveksamt vilket värde det har, mer än att vara just en ”happening”. Detta stöds av resultaten i en magisteruppsats från Lärarhögskolan i Stockholm, där Persson-Gode (2006) gjorde vulkanförsök med förskolebarn och sedan pratade med dem om det. Vulkanexperimentet verkar ha spridits på allvar till svenska grundskolor och förskolor under mitten och slutet av 1990-talet genom först ”vulkandraken” Gilberts äventyrssaga och kemiexperiment (Gennerud, 1994, s. 22) och sedan Hans Perssons bok *Försök med kemi* (Persson, 1997, s. 169). Samtidigt finns det inte med i exempelvis Perssons (2012) nyare bok

³ Exempelvis finns experimentet beskrivet på flera sajter inriktade mot förskolan (t.ex. <https://lekoexperiment.se/2017/01/02/vulkanutbrott/>; <https://pedagoginspiration.com/2017/03/12/projekt-vulkan/>) och vid en Google-sökning (19-09-02) på ”vulkanen experiment youtube” hittades minst fem filmer på vulkanförsöket.

Russinhissen, som presenterar lämpliga fysik- och kemiexperiment för barn i förskola, förskoleklass och sarskola.

Nyligen lyfte Adbo och Vidal Carulla (2019, s. 546) fram material, filtrering, mortling, (upp)lösning, omröring och avdunstning som viktiga kemiska begrepp och arbetsprocesser utifrån ett förskoleperspektiv. Som beskrivits ovan är ”material” ett högfrekvent ord i materialet och ”lösning” är ett lågfrekvent ord (4 träffar), medan de övriga fyra orden inte alls nämns i utsagorna. Det visar att år 2018 är i huvudsak inte de av forskningen identifierade centrala kemiska begreppen och arbetsprocesserna någonting som förskollärare och chefer/rektorer förknippar med kemi.

Man kan även titta på ordmaterialet utifrån Johnstones kemididaktiska triangel. Det är en inom kemididaktiken vanlig modell, som består av de tre hörnen makro, submikro/molekylär och representation (Sjöström, 2012). Makro står för det som vi upplever med våra sinnen, exempelvis flytande vatten i en bägare. Submikro/molekylär står för partikelbeskrivningar (atomer, molekyler etc.) av olika fenomen, exempelvis vattenpartiklar som binder till varandra. Representation, slutligen, står för beteckningar och formler, exempelvis den kemiska beteckningen för vatten: H_2O . I ordmaterialet hör vatten till ett av orden med högst frekvens, men det är endast makrodelen som finns med. Detta är också i linje med att ”experiment”, som sker på makronivån, är det typiska ordet i svarmaterialet. Då det gäller submikronivån nämns visserligen ordet ”byggsten” på ett ställe som del av citatet från ovan: ”funderingar och samtal om vad omvärldens minsta byggstenar kan vara och hur de sammanfogas till olika ting” (C), men orden ”atom”, ”molekyl” och ”partikel” saknas helt i materialet. Inte heller triangels representationsnivå finns med. Den låga och nästintill obefintliga förekomsten av den molekylära nivån i utsagorna är intressant med tanke på att Adbo och Vidal Carulla (2019) nyligen lyfte fram ”all things are made of small particles” som kemins kärnbudskap i ett förskolesammanhang.

Samtidigt finns inom forskningen – nationellt såväl som internationellt – olika uppfattningar om när det kan vara lämpligt att introducera den molekylära nivån (Sjöström, 2012). Andersson (2008, s. 116) menar att den nivån och även biologins cellbegrepp mycket väl kan vänta till grundskolans senare del. Samtidigt finns det många forskare som menar att partikelbegreppet mycket väl kan introduceras redan på förskolan. Exempelvis har några forskare vid Högskolan Kristianstad föreslagit att man tidigt kan benämna de minsta partiklarna i luften respektive i en träbit med de naturvetenskapligt inte helt korrekta termerna ”luftmolekyler” respektive ”träsmolekyler” (Eskilsson, 2001; Löfgren, 2009). Ett tidigt molekylbegrepp stöds även av det faktum att forskning visat att barn i förskoleklass är kapabla att använda molekylbegreppet på ett konstruktivt sätt, även om det är vanligt att molekylerna får animistiska inslag (Häggström, 2006), alltså att barnen ger molekylerna ett medvetande. Helldén, Jonsson, Karlefors och Vikström (2010, s. 55) föreslår att man på förskolan kan introducera den molekylära nivån med hjälp av lekar och skriver: ”För en 5-åring kanske det är tillräckligt att, genom exempelvis molekyllekar, få sina första insikter om att det finns något som heter atomer och molekyler och att dessa bygger upp allting vi ser runt omkring oss”.

Samlad teorinära analys

Enligt läroplanen (Lpfö 98, rev. 2010) ska barnens intresse för naturvetenskap stimuleras och utmanas. De ska erbjudas såväl innehållskunskap (förståelse för samband i naturen; kunnande om växter, djur samt enkla kemiska processer och fysikaliska fenomen) som processkunskap (urskilja, utforska, dokumentera, ställa frågor om). Dessutom betonas betydelsen av förståelse för ”hur människor, natur och samhälle påverkar varandra” (Lpfö 18, s. 14). Under senare år har forskningen om naturvetenskap i förskolan ökat väldigt mycket och det har getts ut flera forskningsbaserade läroböcker för förskollärarstudenter och verksamma (Sjöström, 2018a).

Som visats i detta kapitel karaktäriseras undervisning i förskolan av naturvetenskap, däribland kemi, år 2018 särskilt av dels arbetsformer, dels ämnesinnehåll. Till gruppen högfrekventa ord hörde ord som har med naturvetenskapliga arbetssätt att göra, såsom experiment/era, utforska och undersöka. Då det gäller ämnesinnehållet hörde ord som vatten/net, djur, natur, fenomen, skog, växt och material till de vanligaste. Två verb som hörde till gruppen var ”händer” (i bemärkelsen något som händer) samt baka/ning.

Praktik- och ämnesnära spår av de didaktiska frågorna kan uttolkas enligt följande:

- **Varför**–frågan kan företrädesvis kopplas till mål i läroplanen samt till en ambition att väcka barnens intresse och nyfikenhet.
- **Vad**–frågan är främst inriktad på ämneskunskaper och arbetssätt. Barnen ska få uppleva och utforska naturen, sin kropp, fysikaliska fenomen, kemiska processer och vetenskapligt orienterat arbetssätt.
- **Hur**–frågan framträder företrädesvis som målstyrda processer. Det förutsätter att lärarna har goda ämneskunskaper och att de har tillgång till (eller kan konstruera) pedagogiska undervisningsmaterial. I aktiviteterna får barnen experimentera, uppleva, upptäcka, undersöka, utforska, baka, laga mat, odla och/eller skapa. I materialet finns vissa utsagor som betonar vikten av återkoppling, att utgå ifrån barnens frågor och att göra kopplingar till andra ämnesområden samt möjligheten till språkutveckling.
- **Vem**–frågan utfaller både enskilt och i grupp.
- **Var**–frågan utfaller både ute och inne, även om ute dominerar.
- **När**–frågan utfaller både planerat och spontant, även om planerat dominerar.

I relation till Kansanens (1993) tre nivåer – ”Aktionsnivå”, ”Tänkandenivå I” (Objektteorier) och ”Tänkandenivå II” (Metateori) – befinner sig i stort sett samtliga utsagor på aktionsnivån; de fokuserar huvudsakligen på konkreta handlingar och i några fall i relation till planering, genomförande och utvärdering av undervisning. Det finns endast antydningar till didaktisk reflektion (”Tänkandenivå I”), medan metateori- och reflektion helt saknas i svarmaterialet.

Didaktiska modeller är sannolikt användbara som redskap för (förskol)lärare i den didaktiska praktiken, för att erhålla en mer reflekterad praktik (Sjöström, 2019a). Didaktiska modeller har ett flertal funktioner, såsom att ge översikt, reducera komplexitet, visa riktning för didaktisk forskning och fungera som analys- och planeringsinstrument för (förskol)lärare (Uljens, 1997; Jank & Meyer, 2006; Sjöström, 2019a). På olika sätt hjälper de förskolläraren/arbetslaget att – före, under och/eller efter undervisningen – reflektera över de didaktiska frågorna (varför?, vad?, hur? etc.). Vissa modeller är uppbyggda (schematiska), medan andra är ”tankemodeller” beskrivna med ord (verbala) (Sjöström, 2019a).

(Ämnes)didaktiska modeller kan delas in på olika sätt, men ett sätt att göra det på är utifrån de tre huvudsakliga didaktiska frågorna (Sjöström, 2019b):

- Relevansmodeller (utifrån varför-frågan)
- Innehållsmodeller (utifrån vad-frågan) (exempelvis beskrevs i figur 7.2 en övergripande innehållsmodell för naturkunskap i förskolan)
- Handlingsmodeller (utifrån hur-frågan)

Utöver dessa huvudtyper är det vanligt med didaktiska planerings-, design- och/eller analysmodeller som utgör blandningar av de tre huvudtyperna (Jank & Meyer, 2006). Det finns även modeller som är en sorts ”metamodeller” över exempelvis utbildningsfilosofier eller undervisningstraditioner (Sjöström, 2019a).

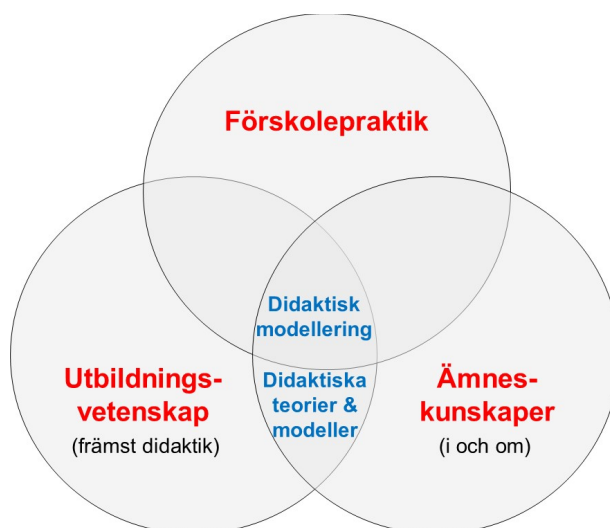
Här beskrivs kortfattat två didaktiska modeller. De fokuserar på ett bildande undervisningsinnehåll respektive på naturvetenskapliga kunskapsintressen. I den nya läroplanen för förskolan nämns ”bildning” en gång och det står även att arbetslaget behöver föra ”en aktiv diskussion om barnens lärande och om vad som är viktig kunskap i dag och i framtiden” (Lpfö 18, s. 10). Klafkis fem frågeområden för ett bildande undervisningsinnehåll kan vara till stöd vid valen av relevant innehåll för undervisningen. Hans *didaktiska analys* från 1958 bygger på fem frågeområden (här omskriva för förskolan) som syftar till att tydliggöra de aktuella ämneskunskapernas relevans och struktur och hur förskolläraren kan begripliggöra dem för barnen (Hopmann, 1997; Sjöström, 2018b):

1. Vilket är det vidare och generella kunskapssammanhang som ämnesinnehållet representerar eller kan öppna upp för? Kan det aktuella temat på något sätt sägas vara typiskt (eller om man så vill ”exemplariskt”) för en viss lag, princip, metod, teknik eller värdering? Hur kan man genom det specifika ämnesinnehållet synliggöra det allmängiltiga?
2. Vilken betydelse har ämnesinnehållet för barnens medvetande i ett vardagligt sammanhang? Vilka förkunskaper, erfarenheter eller förmågor har barnen som det är möjligt att relatera till i undervisningen?
3. Vilken betydelse har ämnesområdet för barnens framtid? Hur kan en sådan framtidshorisont fungera motiverande?
4. Hur är ämnesinnehållet strukturerat? Vilka delar består det av och hur relaterar de till varandra? Vad kommer troligen att uppfattas som särskilt svårt och problematiskt?
5. Vilka företeelser, fenomen, situationer, teoretiska perspektiv, experiment, personer eller erfarenheter från naturen, vardagslivet eller media eller förskolesammanhang kan användas för att göra innehållet intressant, värt att ställa frågor kring, tillgängligt, begripligt och verkligt?

Angelin, Gyllenpalm och Wickman (2017) beskriver en didaktisk modell som lyfter fram beskriva/benämna, förutsäga respektive förklara som de tre huvudsakliga naturvetenskapliga kunskapsintressena. På motsvarande sätt, fast utan att benämna det som didaktisk modell, lyfter Adbo och Vidal Carulla (2019, s. 545) fram observera, klassificera, förutsäga och analysera som de mest relevanta ”emergent science skills” i ett förskolesammanhang. I ordmaterialet finns dessa ord med enligt följande: beskriva (3 träffar), benämna (2), förutsäga (0), förklara (4), observera (1), klassificera (0) och analysera (2). Detta är alltså ord som inte är särskilt

framträdande i ordmaterialet. I Lpfö 18 är det endast ”analysera” och ”beskriva” som finns med. Det senare finns med tre gånger, bland annat in form av ”beskriva sin omvärld”.

Didaktiska modeller har potential att förändra praktiken, men praktiken kommer även att påverka modellerna. Ett sådant samspel mellan teori och praktik benämner Ingerman och Wickman (2015) för *didaktisk modellering*. Det innebär att arbeta systematiskt med forsknings- och/eller praxisgrundade didaktiska modeller och teorier i praktiken (Sjöström, 2019a), vilket illustreras i figur 7.3. Både utifrån smalare och bredare tolkningar handlar det om att didaktiska modeller tas fram, används, prövas och/eller förfinas i praktiken (Sjöström, 2019a).



Figur 7.3: Didaktisk modellering står för de processer när didaktiska teorier och modeller tas fram, används, prövas och/eller förfinas i (för)skolpraktiken (Sjöström, 2019a). Figuren är baserad på liknande figurer i Sjöström, 2018c.

I samverkansprogrammet som föregick FundiF utkristalliserades huvudbegreppet *flerstämmig didaktisk modellering* (Vallberg Roth, Holmberg, Löf, Palla & Stensson, 2019). Med flerstämmighet avses bland annat att olika lösningar passar olika barn och barngrupper, att kunskaper och värderingar är sammanflätade i spontan och planerad undervisning i förskolan, och att flera av Kansansens reflektionsnivåer används parallellt.

8 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ TEKNIK?

Sverker Aasa

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 2e om: ”Vad som kan känneteckna undervisning i teknik i förskola?”, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer tolkningsleden som beskrivits i kapitel 2A.

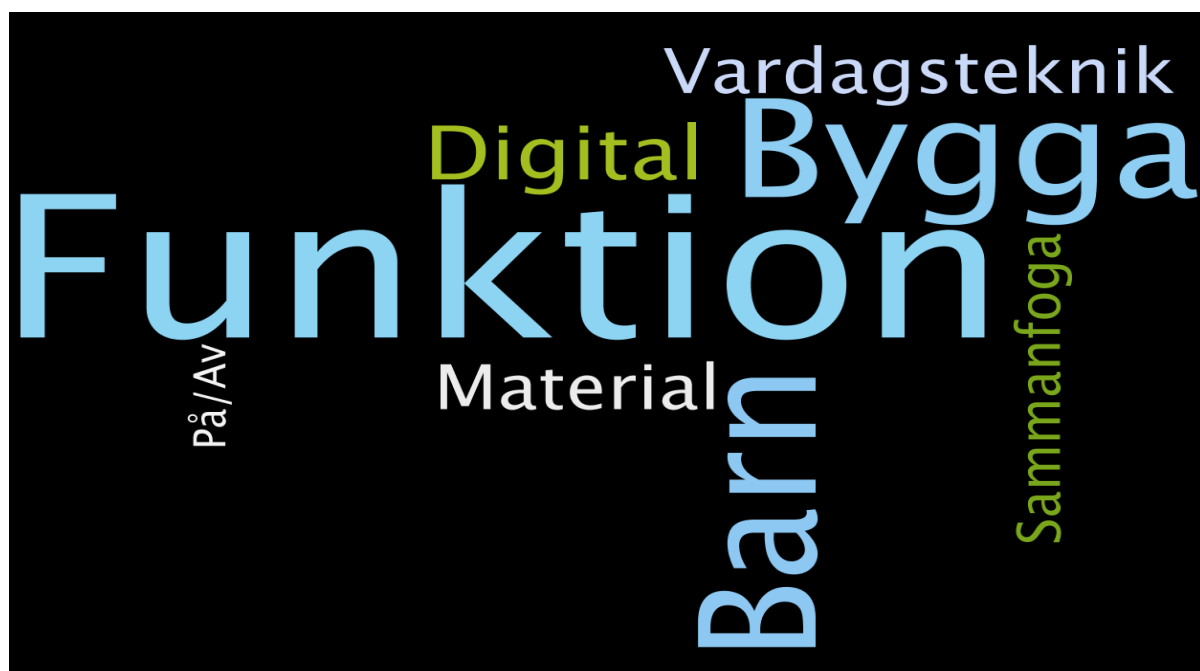
Ordfrekvensanalys

Det sammantagna resultatet för ordfrekvensanalysen av fråga två med fokus på teknik grundas i ett material bestående av totalt 3661 ord från totalt 171 respondenter (N i Tabell 8.1). I analysen av ordfrekvenser toppade några ord (8) listan över högfrekventa ord. Ordfrekvensanalysen visar att orden *bygga* och *funktion* är centrala när förskollärare och chefer/rektorer kommenterar vad som kan känneteckna undervisning inom teknik. *Bygga* är ett gemensamt ord för bygg- och konstruktionsprojekt som kopplas till teknikundervisning. Exempel på funktion som tas upp är hur tekniska lösningar som blytlås, knappar och klädnypor fungerar. Analysen visar också att ord som *på/av* och *sammanfoga* ofta uppkommer i vardags-situationer där undervisning i teknik kan ske med de yngre barnen på förskolan. De högfrekventa orden från materialet 2018 redovisas dels i Tabell 8.1 och som ordbild (”Wordle”) i figur 8.1.

Tabell 8.1: Högfrekventa ord från materialet 2018 för frågan om vad som kan känneteckna undervisning i teknik.

Högfrekventa ord N=171	Frekvens
Funktion	ca 165
Bygga	ca 110
Barn	ca 85
Digital	ca 60
Vardagsteknik	ca 50
Material	ca 50
Sammanfoga	ca 40
På/Av	ca 30

I nedanstående figur 8.1 illustreras ordbild med de högfrekventa ord som presenteras i tabell 8.1. Det är ord med lägst 30 träffar, totalt för förskollärare och chefer/rektorer, som inkluderas.



Figur 8.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna undervisning i teknik.

Lågfrekventa ord

För att utveckla förståelse inom kunskapsområdet teknik kan det vara av betydelse att en tydlighet utvecklas gällande vad teknik är, att begreppet teknik synliggörs i olika situationer (Sundqvist, 2019). Ord som till exempel kan användas för att behandla vad teknik är kan vara att orden *teknik* och *är* används tillsammans för denna betydelse. En ordfrekvensanalys visar att en kombination av dessa ord är lågfrekvent i svarsmaterialet. Andra ord som kan vara i aktuella för lyfta fram vad teknik är kan vara exemplifiera, visa och synliggöra. Dessa ord är också lågfrekventa visar en ordfrekvensanalys av svarsmaterialet gällande vad som kan känneteckna undervisning i teknik.

Den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) lyfter att barn ska ges möjlighet att grundlägga ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik och att de på sikt ska kunna värdera information. Ordet *digital* är högfrekvent i svarsmaterialet och ordfrekvensanalysen visar också att ordet *värdera* är lågfrekvent.

Utmärkande spår

I den analys som gjorts av undersökningsmaterialet har det framkommit sex utmärkande spår: Planering, styrdokument, funktion, hur-frågan vid funktion, digital teknik samt bygg och konstruktion. De utmärkande spåren som analyseras är översiktligt sammanställda i tabell 8.2. I tabell 8.2 framgår det också att både förskollärare och chefer/rektorer ingår i dessa spår med sin syn på vad som kännetecknar undervisning inom teknik.

Tabell 8.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna undervisning i teknik 2018.

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1. Styrdokument	
2. Digital teknik	
3. Byggande och konstruktion	
4. Funktion	
5. Spontan eller planerad undervisning	
6. Hur-frågan vid funktion	

Problematisering av vad som kan känneteckna undervisning i teknik på förskola

Inom undervisning är begreppen planering och styrdokument centrala för att kvalitetssäkra den pågående undervisningsverksamheten (Skolverket, 2011). Analysen av svaren visar att planering och styrdokument, eller likartade uttryck, kommenteras i låg utsträckning. Teknisk funktion samt att bygga och konstruktion är vanligt förekommande begrepp i svaren. Synen gällande dessa begrepp utfaller i olika undervisningsperspektiv. Gällande undervisning som behandlar begreppet funktion framkommer skillnader i hur undervisningen genomförs beroende på vilka aktörer som initierar den. Digital teknik är ett begrepp som har tillkommit i den reviderade läroplanen, Lpfö18. Här anges att barnen ska ges möjlighet att utveckla digital kompetens (Skolverket, 2018). Denna undersökning visar att ordet digital har en tydlig koppling till kunskapsområdet teknik och digital teknik analyseras utifrån hur den uppfattas i undervisningssammanhang.

Styrdokument

I svaren gällande synen på undervisning inom teknik uttrycks inte styrdokumentens roll på ett tydligt sätt. Intressant att notera är att styrdokumentet oftast tas upp i de svar i undersökningen som är av allmän karaktär, svar som speglar synen på undervisning inom förskolan inom flera kunskapsområden.

Undervisning med fokus på olika ämnen menar jag kännetecknas av en pedagog som är medveten om vilket syfte, utifrån de mål inom ämnet som finns i vår läroplan, som hen försöker uppnå. (C)

För mig är undervisning kring de olika ämnena ungefär likadant upplagt med mål, syfte, genomförande, reflektion och analys för att sedan kunna vidareutveckla efter genomförandet. Dock skiljer sig metoderna åt beroende på vilket ämne vi berör. (F)

Skolverket (2018) betonar också att barnens lek och intresse i samklang ska ge underlag för ett lustfyllt lärande och här finns en tydlig koppling till styrdokument och läroplan.

Förskolan ska därför organisera utbildningen så att barnen möts, leker och lär tillsammans, samt prövar och utvecklar sina förmågor och intressen, med samma möjligheter och på lika villkor, oberoende av könstillhörighet. (Skolverket 2018, s. 7)

I ett pressmeddelande från regeringskansliet gällande den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) lyfts att kvaliteten på undervisningen kan utvecklas med en tydligare läroplan samt att en tydligare läroplan kan verka för en mer jämlik förskola (Hessling, 2018). Gällande undervisning inom kunskapsområdet teknik kan styrdokument spela en viktig roll för en likvärdig förskola, riktningen för undervisningen markeras utan att styra dess tillvägagångssätt. Det är viktigt att lyfta att även om kopplingen till styrdokumentet inte är synliga kan de ändå ligga som en naturlig plattform för personen som gett svaret. I svaren gällande synen på undervisning inom teknik finns också svar med tydliga kopplingar till styrdokument.

Teknik - Lärarledd utbildning i målstyrda processer med fokus på teknik. (C)

Hur fungerar saker och ting? Vad är viktigt att barnen hos mig kan och förstå. Än en gång grundat i läroplanen. (F)

Digital teknik

I den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) är en tydlig riktlinje att barnen ska ges möjlighet att använda digital teknik för utveckling och lärande utifrån olika perspektiv och kunskapsområden. När förskollärare och chefer/rektorer kommenterar teknikundervisning i denna undersökning framgår det att användande av digitala verktyg kopplas till undervisning inom teknik.

Vi lär barn att använda digitala tekniker såsom lärplatta, dator. Vi erbjuder konstruktionsmaterial så att barn kan bygga på olika sätt. (F)

Teknik – idag kopplar man ihop det med digitalisering, för mig handlar det även att utmana barnen i t.ex. olika byggtekniker m.m. (C)

I ett fåtal svar kopplas undervisning inom teknik till att barnen ska utveckla kunskaper kring hur de digitala verktygen är uppbyggda och fungerar och där är begreppet programmering centralt. De förskollärare och chefer/rektorer som lyfter digitala verktyg gör oftast detta med fokus på själva användandet av verktygen när undervisning inom teknik behandlas.

Användning av digitala verktyg mm: miljö och material som erbjuder barnen lek/lärandestunder enskilt och i en grupp. Lärarledda ”lärandestunder/och möten” med barnen. Experimentera tillsammans. (C)

Digitalisering; själv kunna använda iPad, navigera rätt på den. (F)

Enligt den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) ges en tydlig riktlinje att barnen ska ges möjlighet att använda digital teknik för att stimulera utveckling och lärande.

Förskollärare ska ansvara för att varje barn får använda digitala verktyg på ett sätt som stimulerar utveckling och lärande. (Skolverket 2018, s. 15)

Här kan vi uttyda att användande av digital teknik är viktigt, att tekniken används som ett didaktiskt verktyg inom undervisning. Kilbrink (2011) poängterar också att användandet av

digitala verktyg är viktigt för att utveckla digital kunskap, att förstå teknikens potential och möjligheter vid användandet är en del av det teknikdidaktiska fältet.

Utifrån den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) är en tolkning att barnen ska ges möjlighet att börja utveckla kunskap kring hur digital teknik fungerar.

Utbildningen ska också ge barnen förutsättningar att utveckla adekvat digital kompetens genom att ge dem möjlighet att utveckla en förståelse för den digitalisering de möter i vardagen. (Skolverket 2018, s. 9)

Digitalisering bygger på digital teknik och enligt Nationalencyklopedin (1990) har digital teknik sina rötter inom datortekniken som bygger upp datorer. Nationalencyklopedin (1990) anger också att en dator styrs av ett i dess minne lagrat program. Skolverket (2019) anger att digital kompetens bland annat innebär ”att kunna använda och förstå digitala verktyg och medier”. En tolkning av att barnen i förskolan ska utveckla adekvat digital kompetens och utveckla förståelse för digitaliseringen i vardagen kan vara förenat med att börja utveckla viss kunskap om programmering. Programmering är också i grunden en mänsklig aktivitet och att få insikt i denna process och att utveckla förståelse för digital teknik ur detta perspektiv harmoniserar också med den reviderade läroplanen.

Barnen ska ges möjlighet att grundlägga ett kritiskt och ansvarsfullt förhållningssätt till digital teknik, för att de på sikt ska kunna se möjligheter och förstå risker samt kunna värdera information. (Skolverket 2018, s. 9)

Flera svar i undersökningen visar att enkel programmering kan göras inom ramen för teknikundervisning. Innebörden av programmering som begrepp kan tolkas olika men i vid bemärkelse kan programmeringsaktiviteten ses som en sammansättning av problemformulering, val av lösning, kodning, testning samt dokumentation och denna vidare tolkning brukar kopplas till begreppet datalogiskt tänkande (Kjällander, Åkerfeldt & Petersen, 2016). Kodning avser översättning av data, som kan utgöras av ord eller tecken, från en form till en annan form (Nationalencyklopedin, 1990). Detta är alltså den information, i form av instruktioner, som man ger en dator för att den ska utföra någonting och ofta används bara ordet programmering när man avser kodning. Detta är en mer begränsad syn på begreppet programmering och Kjällander, Åkerfeldt och Petersen (2016) hänvisar i sin forskningsöversikt till en grupp forskare som menar att ”begreppet programmering kan vara för snävt för att beskriva förmågor såsom kreativ problemlösning, att se mönster och tänka logiskt steg-för-steg” (s. 9). Genom att låta begreppet programmering innefatta hela programmeringsaktiviteten får man en vidare tolkning av begreppet som enligt Kjällander, et al. (2016) kan förknippas med begreppet datalogiskt tänkande. Begreppet datalogiskt tänkande ger alltså en vidare syn på begreppet programmering och det datalogiska tänkandet är viktigt att behandla när undervisning bedrivs inom kunskapsområdet programmering (Ekelund, Olander, Wirstedt, Roosqvist, Johansson, Aasa & Jakobsson, 2018).

Undervisning inom programmering utförs ofta med små robotar och en förskollärare skriver att ”programmering kan barnen lära sig genom Bee bot”. Även chefer/rektorer tar upp dessa små robotar som benämns Bee bot eller Blue bot, ”vi använder oss mycket av tekniska hjälpmedel med barnen i form av iPad, mikroskopägg, bluebots, projektorer, interaktiva tavlor, iPhones m.m.” Bee-bot eller Blue bot är exempel på en liten robot som kan styras att köra i en bestämd bana med hjälp av ett antal i förväg gjorda knapptryckningar gällande olika pilriktningar, vilket i detta fall utgör själva kodningen. Kjällander, Åkerfeldt och Petersen

(2016) lyfter i sin forskningsöversikt gällande programmering att förskollärare gärna arbetar med denna form av robotar när programmering behandlas med barnen. En form av lek kan sedan uppstå hos barnen där de utan robotar programmerar varandra att följa olika banor samt att de också skapar egna modeller av robotar (Kjällander, Åkerfeldt & Petersen, 2016). Lekar av dessa slag kan harmonisera med de egenskaper som kopplas till det datalogiska tänkandet utan att någon form av dator, digital teknik, används i leken. Den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) kan också ge uttryck för egenskaper i programmeringsaktiviteter och datalogiskt tänkande.

Arbetslaget ska skapa förutsättningar för barnen att utveckla sin förmåga att kommunicera, dokumentera och förmedla upplevelser, erfarenheter, idéer och tankar med hjälp av olika uttrycksformer, såväl med som utan digitala verktyg. (Skolverket 2018, s. 17)

Det datalogiska tänkandet kan också behandlas utan att digital teknik är direkt närvarande och vi ser även till viss del uttryck för detta i denna undersökning när förskollärare och chefer/rektorer ger sin syn på undervisning inom teknik.

IKT ger nya möjligheter som t ex vår Bee-botrobot som vi kan ge uppdrag: Vi ritar en karta med barnen och ser om vi kan programmera Bee-boten att gå till Axels hus etc. (F)

Förstå prova undersöka reflektera tekniska fenomen, vardagsteknik, digitalisering, bygga och konstruera. (C)

Programmeringsbegreppet i vid bemärkelse gör alltså gällande att undervisning inom detta område kan ske utan att någon form av dator aktivt används, en form av datalogi i tanke och handling utan digital teknik.

Denna undersökning antyder att digital teknik har en central roll som didaktiskt verktyg inom teknikundervisning för att stimulera barnens lärande. I den reviderade läroplanen är dock digital teknik snarare reglerat under avsnitt som rör utbildning generellt än avsnitt som specifikt tar upp undervisning.

Byggande och konstruktion

Undersökningen visar att begreppen bygga och konstruktion i stor utsträckning kopplas till undervisning inom kunskapsområdet teknik. Samverkansforskning mellan skolverksamheter och lärarutbildning kan påverka lärares repertoar på ett positivt sätt när det gäller design och konstruktionsarbeten (Blomdahl, 2007). Förskollärare sammankopplar i större utsträckning teknikundervisning till dessa begrepp jämfört med chefer/rektorer. Bygg- och konstruktionsprojekt tillsammans med barnen sammanknipas tydligt med en form av kreativ och skapande teknisk verksamhet.

Legobygge, briomec. Vi finns med barnen i leken de bygger, provar och undersöker vi leder vidare barnen och utvecklar tillsammans. (F)

Bygga, konstruera, uppfinningar, problemlösning/.../. (C)

Bjurulf (2008) uttrycker i sin avhandling att konstruktionsprocessen är en central del av teknikämnet. Att arbeta med ritningar och skisser är en viktig ingrediens inom många former av konstruktionsarbeten. Ritningen eller skissen utgör en plattform för det som ska konstrueras, de kan följas till varierande grad men utgör ett värde för konstruktionsarbetet (Bjurulf, 2008). Ett sätt att följa instruktioner i form av ritning eller skiss i ett konstruktionsarbete är att konstruera någon form av figur utifrån en bild eller fotografi. Björkholm (2015) berättar om en

undersökning där femåringar konstruerar figurer genom att montera ihop delar utifrån en bild, det vill säga en given instruktion. De utmaningar som barnen främst möter i denna process är att motoriskt klara att sammanfoga komponenterna. Undersökningen visar också att läraren har en viktig roll gällande att föra barnens konstruktionsprocess framåt och en viktig aspekt inom detta är att femåringarna också utvecklar sin förmåga att kommunicera i ett tekniskt sammanhang (Björkholm, 2015). Undersökningen visar att instruktioner i form av till exempel bilder, ritningar eller skisser kan användas vid bygg- och konstruktionsarbeten vid undervisning inom kunskapsområdet teknik.

Teknik: Bygg och konstruktion, göra ritningar att utgå ifrån. (F)

En aktivitet med bygg och konstruktion. Kan vara med inspirationsbilder på olika byggnader. (C)

När barnen skapar, till exempel inom en byggprocess, är det viktigt att förskolläraren stöttar barnen i själva skapandeprocessen, barnen behöver stöd och råd för att öka möjligheterna till kunskapsutveckling jämfört med att barnen på egen hand provar sina hypoteser (Parker-Rees, 1997). När det gäller kunskaper om byggtekniker, material- och verktygskänedom menar Parker-Rees (1997) att det är viktigt att förskollärarna ger formativ feedback vilket ökar barnens möjligheter till kunskapsutveckling jämfört med att förskollärarna inte är närvarande i barnens konstruktionsprocess. I denna undersökning framgår att konstruktionsprojekt som genomförs med barnen, enligt svaren, stöds aktivt av förskollärare och viktiga tekniska begrepp såsom ritningar och dokumentation behandlas inom undervisningen.

Ge barnen möjlighet att skapa ritningar, bygga egna konstruktioner, få tid till reflekterande och även vara med och dokumentera bygget med hjälp av penna, kamera och annan kommunikationsteknik. (C)

Konstruktionslek. Vi bygger efter ritningar. Vi gör egna ritningar. Lego. (F)

Sammanfoga är ett viktigt begrepp vid bygg- och konstruktionsarbeten av olika slag (Skolverket 2018). Begreppet sammanfogning tas dock inte upp av chefer/rektorer och förskollärare när de kommenterar teknikundervisning i samband med bygg- och konstruktionsprojekt. Däremot tas de upp i samband med teknikbegreppet funktion.

Funktion

Funktion med fokus på tekniska lösningar i närmiljön är ett begrepp som på ett tydligt sätt kopplas till undervisning inom teknik hos både förskollärare och chefer/rektorer. Detta märks mycket tydligt i frekvensanalysen av antalet ord där ordet *funktion* utmärker sig. Det ord som oftast används för att undersöka hur något fungerar inom teknikundervisning är ordet utforska.

Utforska skruven, hävstången, lutande planet, hjulet och kilen/.../. (C)

Att få prova och testa både gammal och ny teknik, få utforska på egen hand och utmanas av oss pedagoger eller undersöka tillsammans. (F)

En allmän uppfattning är att teknik som kunskapsområde kopplas till artefakter (Bjurulf, 2008). Definition av en artefakt kan variera men Bjurulf (2008) menar att det är en konstruktion gjord av människan där artefakten har en funktion. Frågan blir nu hur begreppet funktion ska tolkas. Det räcker inte med att säga att till exempel kaffebryggarens funktion är att brygga kaffe eftersom kaffebryggaren behöver en kaffesugen användare som med hjälp av själva kaffebryggaren skapar den ändamålsenliga funktionen. Begreppen funktion och artefakt blir därmed

beroende av människan ur ett systemperspektiv. Artefakten och dess funktion bildar tillsammans med människan ett tekniskt system som ger oss kaffe (Bjurulf, 2008). Kaffebryggaren utgör ett tekniskt system som är uppbyggt av tekniska komponenter där också människan kan ses som en del av systemet. Det är därför viktigt att avgränsa de tekniska system som studeras för att tydligare kunna diskutera dess funktion (Klasander, 2010).

Förskollärare och chefer/rektorer i undersökningen förknippar begreppet funktion som en integration mellan själva tekniken och mänsklig handling, funktionen uppstår tillsammans med handlingen. Det ges nästan inga exempel där begreppet funktion studeras utan en tydlig mänsklig handling, till exempel vad som händer när en diskmaskin kör sitt rengöringsprogram. Undersökningen visar också att förskollärarna kan närma sig begreppet funktion tillsammans med de yngre barnen. Förskolläraren kan till exempel göra ett barn uppmärksam på funktionen när det gäller belysning, hur man tändar och släcker lampor med en strömbrytare.

Samtal med barnen om hur en lampa fungerar, tända/släcka. (F)

Inom teknikämnet lär sig barnen att använda vardagstekniken genom att tända och släcka lampor, bygg och konstruktion, öppna dörrar/.../. (C)

I detta fall är människan en tydlig ingrediens i själva funktionen i form av att tända och släcka lampan och detta synsätt att se på funktion är genomgående i undersökningen, funktionsbegreppet behandlas alltså i nära samband med mänsklig handling.

Axell (2015) har i sin avhandling studerat hur skönlitterära barnböcker kan användas ur ett teknikdidaktiskt perspektiv. Böckerna kan bland annat användas för att studera funktionen hos en artefakt och hur denna har utvecklats ur ett historiskt perspektiv (Axell, 2015). Denna form av undervisning inom teknik uttrycks inte av förskollärare och chefer/rektorer i denna undersökning. Att studera funktion hos en artefakt genom till exempel litteratur innebär att man inte trycker på en strömbrytare eller drar i en spak eller gör en annan påtagbar handling som direkt kopplas till funktionen. Funktion studeras alltså oftast fysiskt genom mänsklig aktivitet.

Sammanfogning av material är ett viktigt begrepp inom byggande och konstruktion men i denna undersökning fokuserar förskollärare och chefer/rektorer sammanfogning med funktionsbegreppet. Funktion hos blixtlås, knappar och klädnypor tas upp som exempel på hur undervisning inom teknik kan behandlas genom att koppla till de vardagliga aktiviteterna i förskoleverksamheten. Ofta i dessa sammanhang handlar det om att lyfta det tekniska begreppet vid vardagliga situationer när de uppstår i verksamheten.

Hitta tekniken i vardagen ... visa på olika tekniska saker i vardagen såsom t.ex. kardborreband, hänglås, blixtlås. (F)

Uppmärksamma tekniska lösningar såsom kardborre, magnet, friktion, olika spännen, dragkedja mm, prova olika banor man bygger till bilar, bollar och händelsebanor mm. (C)

Spontan eller planerad undervisning

Vallberg Roth (2018a) har i en undersökning studerat förskollärares och chefers/rektorers syn på begreppet undervisning ur ett allmänt perspektiv. I en ordfrekvensanalys av de svar som ges i den undersökningen är ordet *barn* det vanligaste och ordet *lärande* det näst vanligaste (Vallberg Roth, 2018a). Begreppet undervisning kan vara nära förknippat med ordet lärande. Barns lärande kan ske när som helst i vardagliga situationer, lärandetillfället behöver inte vara planerat eller kopplat till läroplanens mål (Jonsson, 2013). När det gäller synen på undervisning

inom kunskapsområdet teknik i denna undersökning indikerar vissa svar att själva undervisningen sker spontant i stunden i barnens lek och utforskande.

Teknik sker runt omkring oss hela tiden. Undervisningen sker ofta i situationer där barnen har en hypotes om hur något fungerar och man undersöker tillsammans ex, gångjärn, hur man öppnar ett lås, tändknappen, öppnar stänger en dörr eller en låda.

Medförsökande efter barnens intresse. (F)

Barnen bygger, prövar och undersöker. Pedagogerna kan man leda det vidare, komma med förklaringar och utveckla leken, undervisa i ögonblicket. Man kan också utgå från den teknik som finns i barnens vardag, som hushållsteknik. Fråga och förklara. (C)

När det gäller undervisning inom förskolan kan den ske spontant i olika former av situationer, här riktas undervisningen och barnens lärande av de didaktiska val som förskolläraren gör i undervisningssituationen (Hasanaj & Nilsson, 2017). Denna form av undervisning kan också ha en planering som bas, en planering som utgör beredskapsplattform inför spontana situationer som uppkommer i verksamheten. Jonsson, Williams och Pramling Samuelsson (2017) beskriver begreppet nuets didaktik som didaktiska val som förskolläraren gör utifrån spontana beslut som görs i mötet med barnen. Denna form av undervisning harmoniserar också med många av undersökningssvaren. Ju yngre barnen är desto mer krävande blir det för förskolläraren att göra didaktiska val i spontant uppkomna undervisningssituationer (ibid). Samtidigt som det är viktigt att didaktiskt ta tillvara spontana situationer i verksamheten har förskollärarna ett ansvar när det gäller medveten planering kring ett lärandeobjekt (ibid). Det krävs en medvetenhet hos förskolläraren gällande läroplanens mål och riktlinjer.

Planering som är gjord inför undervisningssituationer inom teknik är inte framträdande i svaren gällande vad som kännetecknar undervisning med fokus på teknik. Det finns en komplexitet i undersökningsmaterialet när det gäller att få grepp kring hur centralt ”i förväg planerad verksamhet” är när det gäller teknikundervisning. Gällande svaren från förskollärare och chefer/rektorer i denna undersökning har till exempel undervisningssituationer som beskrivs i form av vissa byggprojekt, teman eller experimentell verksamhet kopplats till att undervisningen är i förväg planerad.

Exempel på undervisning i teknik är bygga, skapa och konstruera efter mall eller givna instruktioner. (F)

Man kan använda olika slags byggnadsteknik för att se vilket torn som kan bli högst, mest stabilt. (C)

Denna undersökning visar att både spontan och i förväg planerad undervisning är aktuellt gällande undervisning inom kunskapsområdet teknik. Bägge formerna kräver god insikt i styrdokumentet och en didaktisk beredskap när teknik behandlas med barnen.

Avgörande för en undervisning av hög kvalitet är förskollärarens förmåga att balansera mellan planerad och spontan undervisning genom att tona in barnets tänkande, känslor och handlingar. (Sheridan & Williams, 2009, s. 9)

Hur-frågan vid funktion

Inom detta spår framträder en fördjupad bild om hur begreppet funktion, inom kunskapsområdet teknik, behandlas när två olika aktörer initierar undervisningssituationer. Först analyseras undervisningssituationer där barnen initierar undervisningen och därefter analyseras hur teknikundervisningen utformar sig när förskollärarna är de aktörer som initierar undervisningen.

Ordet *funktion* är centralt när undervisning inom teknik kommenteras och detta begrepp lyfts ofta fram av förskollärare och chefer/rektorer när teknikundervisningen sker spontant. Barnen blir i sammanhanget de aktörer som initierar teknikundervisningen och förskollärarna målinriktar den pågående verksamheten.

Undervisningen sker ofta i situationer där barnen har en hypotes om hur något fungerar och man undersöker tillsammans ex, gångjärn, hur man öppnar ett lås, tändknappen, öppnar stänger en dörr eller en låda. Medforskande efter barnens intresse. (F)

Genom barns nyfikenhet och upptäckarglädje fångar f-läraren barnens teknikintresse och sätter ord på det de gör. (C)

När barnen initierar undervisningen sker det oftast genom att de upptäcker eller undersöker hur en artefakt fungerar. Svensson (2011) lyfter att ett tekniskt system består av komponenter som samverkar och som tillsammans bildar en helhet. Artefakter byggs ofta upp av flera komponenter som tillsammans ger dess funktion, artefakten utgör ett tekniskt system (Bjurulf, 2008). I denna undersökning är det tydligt att funktionsbegreppet behandlas i nära samband med mänsklig handling i förskoleverksamheten. Barn och förskollärare studerar funktions-samband genom att fysiskt undersöka och upptäcka hur en artefakt eller ett tekniskt system fungerar.

Undersöka saker i vardagen t.ex. en klädnyppa, gångjärn, skohorn osv. Vad har vi det till? Hur fungerar de? Hur är de uppbyggda. (F)

Magnetism, meka ihop och meka isär, undersöka hur det hänger ihop, digitaliseringen mm. (C)

För att utveckla kunskap kring ett system och ta del av dess komponenter är det viktigt att systemet måste gå att skilja ut från resten av världen genom en slags systemgräns som definierar själva systemet (Klasander, 2010). För att definiera ett tekniskt system lyfter Klasander (2010) två vägar där en är att fokusera dess tekniska kärna, det fysiskt konstruerade. Den andra vägen är att låta funktion vara en mer central faktor som systemdefinitionen utgår ifrån. Oberoende av vägval kan olika betraktare ha olika perspektiv vid analysen av ett system och detta påverkar också definitionen av systemgränsen (Klasander, 2010). När människan är en aktiv komponent i ett system benämns detta ofta som ett socio-tekniskt system och även vid dessa system kan systemgränsen variera med olika betraktare. De system som studeras inom teknikundervisning i denna undersökning är av socio-teknisk karaktär, funktionen undersöks genom en mänsklig handling som är en del av systemet. Barnet eller förskolläraren påverkar systemet genom fysisk handling och därefter händer någonting som kan ge en förståelse av systemets funktion. Systemgränsen kan symboliseras och ramas in med att det först görs en mänsklig handling och därefter sker någonting som är en följd av handlingen och det som sker är själva funktionen hos systemet och blir det som definierar det tekniska systemet.

Vi undersöker vardagsteknik så som vattenkran, knappar- vad händer när jag trycker på just denna knapp. (Vi ska göra ett hiss-besök med barnen.) (F)

Kan ofta sammanflätas med naturvetenskapen, används här med material som finns runtomkring t.ex. bilar, ljuset. Att få förundras över att trycka på en knapp så lyser en lampa t.ex. (C)

Detta tillvägagångssätt att studera ett tekniskt system kan benämnas som ”blackbox-modellen”, en försluten låda som illustrerar det tekniska systemet och gällande denna låda fokuserar man till att börja med endast systemets ingång och systemets utgång. Denna form av modell introducerades av bland andra W. Ross Ashby 1956. Ashby forskade inom medicinsk styr- och

reglerteknik och utvecklade modellen för att underlätta kommunikation kring komplicerade tekniska system.

The engineer is given a sealed box that has terminals for input, to which he may bring any voltages, shocks, or other disturbances he pleases, and terminals for output, from which he may observe what he can. He is to deduce what he can of its contents. (Ashby, 1956, s. 86)

Svensson (2011) beskriver att detta sätt att studera och närma sig ett tekniskt system är lämpligt när de är komplicerade eller svåra att överblicka, tillvägagångssättet kan ge insikt i systemets konsekvenser. Den så kallade huvudmekanismen, komponenter som samverkar mellan ingång och utgång, behandlas inte initialt. Denna huvudmekanism kan utgöra det som Klasander (2010) beskriver som det fysiskt konstruerade eller systemets tekniska kärna som kan fokuseras vid definition av ett tekniskt system. Huvudmekanismen berörs inte och definierar därmed inte det system som barn och förskollärare undersöker med ”Blackbox-modellen”.

En naturligare systemdefinition i dessa sammanhang blir det som Klasander (2010) beskriver som systemets funktion. När barnen är aktör och initierar teknikundervisning där begreppet funktion är centralt kan ”Blackbox-modellen” vara det didaktiska perspektiv som färgar undervisningen, man fokuserar det tekniska systemets ingång och utgång. När barnen är de aktörer som initierar undervisningen är det viktigt att förskollärarna har en målmedveten riktning i sitt agerande gällande vad barnen kan lära sig (Sheridan & Williams, 2009). Spåren i vår studie indikerar att när förskollärare initierar undervisning där begreppet funktion är centralt undersöks tekniska system och artefakter på andra sätt jämfört med när barn initierar teknikundervisningen. Det som benämns som huvudmekanism inom den så kallade ”Blackbox-modellen” uttrycks i större utsträckning vid teknikundervisning som initieras av förskollärare jämfört med när barnen initierar undervisningen.

Man kan undersöka hur olika saker är uppbyggda och fungerar; vilka delar finns i en klocka? Man kan fundera på varför/hur saker fungerar; man kan bygga en bil av en mjölkkartong. (C)

Hur fungerar en cykel? Vad händer egentligen när man trycker foten mot pedalen? (F)

Svensson (2011) lyfter att det är en utmaning i undervisningssammanhang att börja studera huvudmekanismen och dess komponenter samt att inte bara se människan som en konsument av systemet utan mer som en aktiv skapare av det tekniska systemet.

Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprovande fokus

I förhållande till Kansanens (1993) tre nivåer kan vi uttolka tydligare spår av praktikinära aktionsnivå än av teoretisk/ämnesdidaktisk nivå (se didaktiska frågor nedan) eller metateoretisk nivå.

Analys utifrån didaktiska frågor

Vad-frågan kan speciellt koncentreras till spår som behandlar bygg, konstruktion och teknisk funktion.

Hur-frågan visar att undervisning sker utforskande och kreativt ofta utifrån barnens intresse och initiativ. Frågan belyses djupare i samband med problematisering av begreppet funktion.

Vem-frågan beror av vilka aktörer som initierar undervisningen och dessa aktörer utgörs oftast av barn och förskollärare.

Var-frågan riktar sig till stor del mot inomhusaktiviteter förutom vid aktiviteten bygg och konstruktion där vi även kan utläsa utomhusaktiviteter.

När-frågan visar spår av att undervisning i teknik sker mycket utifrån spontant uppkomna vardagssituationer.

Varför-frågan har en tydlig koppling till ett så kallat vardagsliv gällande teknikundervisning. Indikationer visar att det som behandlas inom kunskapsområdet teknik ska stimulera till utveckling och lärande gällande den tekniska verklighet som råder i samhället. Dessa kunskapsområden harmoniserar med styrdokument och läroplan men att denna koppling görs inom varför-frågan är inte tydlig.

Undervisning i teknik – sammanfattande analys

I materialet framträder en flerstämmighet på aktionsnivå i relation till de didaktiska frågorna (se nedan). Exempel på flerstämmighet är dels att det rör sig om olika innehållsfokus som digital teknik, byggande och konstruktion samt funktion, dels att teknik kan framträda i både spontan och planerad undervisning. Vidare framträder även en flerstämmighet i spåren när det gäller teknikinnehåll som initierats av barn respektive förskollärare. När teknik som funktion initieras av barnen kan en inriktning på så kallad ”ingång” och ”utgång” uttolkas, medan teknikinnehåll som initieras av förskollärare också kan tolkas vara inriktat på ”huvudmekanism”.

Styrdokumentet och i förväg planerad undervisning nämns inte i stor utsträckning när förskollärare och chefer/rektorer kommenterar undervisning inom teknik. I den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) lyfts begreppet undervisning fram. Skolverket (2019) poängterar att undervisningen inom förskolan ska kopplas till målen och intentionerna i läroplanen. Begreppen bygg och konstruktion kopplas i stor utsträckning till undervisning inom kunskapsområdet teknik när undervisning kommenteras. Vid bygg- och konstruktionsaktiviteter i förskolan är det av betydelse att planera en undervisningsmiljö med ett genomtänkt materialutbud. Och att förskollärarna stöttar barnen i själva skapandeprocessen för att öka möjligheterna till kunskapsutveckling jämfört med att barnen arbetar på egen hand i en icke anpassad konstruktionsmiljö (Parker-Rees,1997). Förskollärare och chefer/rektorer uttrycker också i denna undersökning att konstruktionsprojekt som genomförs med barnen aktivt stöds av förskollärare.

Tidigare forskningsresultat indikerar att förskollärare och chefer/rektorer inom förskolan kan förknippa ordet *lärande* med begreppet undervisning (Vallberg Roth, 2018a). När det gäller synen på undervisning inom kunskapsområdet teknik visar kommentarer från förskollärare och chefer/rektorer i undersökningen att undervisningen kan ske spontant i stunden när barnen leker. Vid en spontan form av undervisning kan det också finnas en planering som utgör en beredskapsplattform inför den spontana undervisningssituationen. Dessa former av undervisningssituationer förknippas med didaktiska val som förskolläraren ställs inför och Jonsson, Williams och Pramling Samuelsson (2017) lyfter den utmaning dessa val kan utgöra för att stimulera utveckling och lärande i enlighet med läroplanen.

Chefer/rektorer och förskollärare förknippar begreppet digitalisering med undervisning inom teknik trots att den reviderade läroplanen inte specifikt reglerar undervisning i digital teknik, utan är främst framskriven under avsnitt som rör utbildning generellt. Undervisning i förskolan som behandlar digitalisering i vardagen sker oftast med hjälp av en digital artefakt i form av

användande av till exempel datorplattor där betoning ligger i själva användandet, att kunna hantera artefakten. Nilsen (2018) framhåller i sin avhandling att många forskningsresultat visar att förskollärarnas deltagande och stöttande är centralt för barnens kunskapsutveckling när de använder digital teknik i olika former. Det är dock vanligt att förskollärarnas och barnens perspektiv på användandet inte stämmer överens och detta får till följd att barnen tappas intresse för det aktuella användandet (Nilsen, 2018).

Utifrån skrivningar i den reviderade läroplanen är en tolkning att barnen ska ges möjlighet att börja utveckla kunskap kring hur digital teknik fungerar.

Utbildningen ska också ge barnen förutsättningar att utveckla adekvat digitalkompetens genom att ge dem möjlighet att utveckla en förståelse för den digitalisering de möter i vardagen. (Skolverket 2018, s. 9)

Digitalisering bygger på digital teknik och denna teknik bygger upp datorer och en dator styrs av ett i dess minne lagrat program (Nationalencyklopedin 1990). Skolverket (2019) anger att digital kompetens bland annat innebär ”att kunna använda och förstå digitala verktyg och medier”. En tolkning av att barnen i förskolan ska utveckla adekvat digital kompetens och utveckla förståelse för digitaliseringen i vardagen kan vara förenat med att börja utveckla grundläggande kunskap om programmering. Svar från chefer/rektorer och förskollärare när de kommenterar undervisning inom teknik indikerar att enkel programmering kan göras inom ramen för teknikundervisning. Undervisning inom programmering utförs ofta med små robotar som kan programmeras att köra i en bestämd bana med hjälp av ett antal i förväg gjorda knapptryckningar gällande olika pilriktningar. Programmeringsaktiviteter ur ett brett perspektiv innefattande bland annat problemformulering, val av lösning och programmering brukar kopplas till begreppet datalogiskt tänkande (Kjällander, Åkerfeldt & Petersen, 2016). Det datalogiska tänkandet kan också behandlas utan att digital teknik är direkt närvarande genom lekar och ritningar av kartor som en tänkt robot ska följa, detta kan kanske uttryckas som en form av datalogi i tanke och handling utan digital teknik.

Ordet *funktion* är centralt när undervisning inom teknik kommenteras och detta begrepp lyfts fram av både förskollärare och chefer/rektorer. Barn eller förskollärare kan initiera undervisning gällande begreppet funktion och beroende av vilken aktör som initierar undervisningen påverkas hur undervisningen utvecklas. Begreppet funktion undersöks genom att närmare studera hur artefakter fungerar. En artefakt byggs ofta upp av flera komponenter som tillsammans ger dess funktion, artefakten utgör ett tekniskt system (Bjurulf, 2008). Ett tekniskt system kan delas upp i en ingång, en utgång och en huvudmekanism. Ingång är en slags start av systemet, utgången vad systemet till slut gör och huvudmekanismen innefattar den tekniska förbindelsen som finns mellan ingång och utgång. När barn är de aktörer som initierar undervisning gällande begreppet funktion kan vi i kommentarerna gällande teknikundervisning spåra att det tekniska systemets ingång och utgång fokuseras, till exempel när man trycker på en knapp snurrar en visare runt på en leksaks-klocka. Denna didaktiska form för att studera tekniska system benämner Svensson (2011) som ”Blackbox-modellen” och den är lämplig att använda när systemet är komplicerat eller svårt att överblicka. Huvudmekanismen är den tekniska förbindelsen mellan ingång och utgång och denna kan undersökas i större utsträckning när undervisning kring begreppet funktion initieras av förskollärare. Till exempel i leksaks-klockan består huvudmekanismen av sammankopplande kugghjul som överför kraft och rörelse.

9 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ HÅLLBAR UTVECKLING?

Jesper Sjöström

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 2f om vad som kan känneteckna undervisning i hållbar utveckling i förskola, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer tolkningsleden som dels beskrivits i kapitel 2A, dels redogjorts för i tidigare rapport (Vallberg Roth, Holmberg, Palla, Stensson & Tallberg Broman, 2018) och artikel (Vallberg Roth, 2018a). Hållbar utveckling skrivs tydligt fram i läroplanen för förskolan (Lpfö 18) och fokus är på ett aktivt deltagande i samhället, inklusive betydelsen av de egna handlingarna. Internationellt är *Early Childhood Sustainability Education* ett växande forskningsområde (Hedefalk, Almqvist & Östman, 2015; Somerville & Williams, 2015).

Ordfrekvensanalys

Materialet för fråga 2f består av cirka 4800 ord från totalt 170 respondenter (N i tabell 9.1). Orden utgör summan av både förskolläraernas och chefernas/rektorens utsagor. Analysen av ordfrekvenser visade att några ord (19) toppade listan över högfrekventa ord (fler än ca 20 träffar). De högfrekventa orden från materialet 2018 redovisas dels i tabell 9.1, dels som ordbild ("Wordle") i figur 9.1.

Tabell 9.1: Högfrekventa ord från materialet 2018 för frågan om vad som kan känneteckna undervisning i hållbar utveckling i förskola.

Ord år 2018 N=170	Frekvens
Barn	ca 110
Sortera/ing	ca 80
Miljö	ca 60
Material	ca 50
Återvinna/ning	ca 50
Prata	ca 40
Skräp	ca 40
Natur	ca 40
Olika	ca 30
Vatten/net	ca 30
Mat (varav matsvinn ca 15)	ca 30
Saker	ca 30
Rädd/a	ca 30
Hållbar utveckling	ca 20
Undervisa/ning	ca 20
Förskola	ca 20
Tillsammans	ca 20
Kompost	ca 20
Kretslopp	ca 20

I nedanstående figur 9.1 illustreras ordbild med högfrekventa ord år 2018 och det är ord med lägst cirka 20 träffar totalt för förskollärare och chefer/rektorer som inkluderas.



Figur 9.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna undervisning i hållbar utveckling i förskola år 2018

Det typiska ordet i svarmaterialet är ”sortera/ing” (80 träffar). Av dessa utgjorde sopsortera/ing omkring 30 träffar och källsortera/ing omkring 20 träffar. I någon form nämndes ”sortera” av hälften av förskollärarna och omkring en tredjedel (31%) av cheferna/rektorer; indirekt fanns det med i svaren från ännu fler. ”Sortering” fanns i ett fall med som det enda ordet i svaret och i några andra fall som det huvudsakliga innehållet: ”miljötänk, sortera sopor” (F), ”sopsortering med barnen” (F), ”källsortera, skräpplockardag” (F), ”sopsortering, konsumtion” (C) respektive ”sopsortering, sparsamhet med resurser m.m.” (C). Resultatet är i linje med det som Årlemalm-Hagsér och Sundberg (2016) såg i en annan större enkätstudie. Men intressant nog så nämns ”sortera/ing” varken i den gamla eller nya läroplanen för förskolan. Inte heller mer eller mindre relaterade ord som panta, retur, återvinna, konsumera, skräp, slänga, kasta och spara finns med i Lpfö 18.

Vid en jämförelse mellan ordfrekvenser i svaren på frågan om hållbar utveckling och den om naturvetenskap/kemi (nv/ke) (fråga 2d; kapitel 7) kan man se att orden ”barn” och ”undervisning” finns med ungefär lika frekvent, medan ordet ”olika” är ungefär dubbelt så vanligt i svaren kring nv/ke. Även ordet ”tillsammans” är något vanligare i svaren kring nv/ke. Däremot är ordet ”prata” betydligt vanligare i svaren kring hållbar utveckling. Då det gäller innehållsord finns det några som finns med i hög frekvens i svaren på båda frågorna. Det gäller dels ”vatten/net” som är ungefär dubbelt så vanligt i svaren kring nv/ke, dels ”material” som är ungefär dubbelt så vanligt i svaren kring hållbar utveckling. Även ordet ”natur” förekommer frekvent i båda och ungefär i samma omfattning. Vid jämförelse med svaren på frågan om

teknik (fråga 2e; kapitel 8) kan man konstatera att ordet ”material” är högfrekvent även där. Ordet ”mat” är högfrekvent i svaren kring hållbar utveckling, men ännu vanligare i svaren på frågan om hälsosam livsstil (fråga 2g; se vidare kapitel 10).

För frågan kring hållbar utveckling finns det i svarsmaterialet relativt många medelfrekventa ord (med omkring 10-15 träffar). Exempel på sådana är: förstå/else, medvetande/enhet/na/et, varandra, påverka, visa, bidra, delaktig, människa/or, resurs, papper, slänga, spara och djur. Några intressanta exempel på medel- till lågfrekventa ord är: (vår) värld (9 träffar), Grön Flagg (8), skräpplockardag (8), Håll Sverige Rent (7), värna (7), jord/en (7), värde (7), odla/ing (7), ansvar (6), framtid (6), energi (6), plast (6), allemansrätt (5), agera (5), panta (4), klimat (4), miljöproblem (4) och förebild (4). Merparten av dessa ord, såsom jorden, miljöproblem, värna, odla, energi och plast, nämns inte alls i Lpfö 18. Ordet ”förebild” nämns en gång i Lpfö 18 och då i bemärkelsen att alla som arbetar i förskolan ska vara förebilder i relation till allas rättigheter och skyldigheter. Ordet framtid förekommer tre gånger i Lpfö 18 och då i följande sammanhang: globalt framtidsperspektiv (s. 5), positiv framtidstro (s. 9) respektive viktig kunskap i framtiden (s. 10). Grön Flagg är en utmärkelse som delas ut till förskolor för att stimulera deras hållbarhetsarbete. Det startades 1996 med stöd från stiftelsen Håll Sverige Rent.

Lågfrekventa ord

Nu övergår vi till exempel på ett antal lågfrekventa ord (här definierat som färre än 4 träffar). Liksom högfrekventa ord kan även lågfrekventa ord, och avsaknaden av vissa begrepp, vara av intresse.

Då det gäller **övergripande tankar kring hållbar utveckling** är bland annat följande ord lågfrekventa (1-3 träffar): gemensam, planet(en), övergripande, system, empati, hänsyn, insikt, konflikt, ekonomi, konsumtion, giftfri, demokrati, norm, politisk, solidaritet, kritisk, barnkonventionen och diskriminering. Flera av dessa ord nämns en eller flera gånger i Lpfö 18 och demokrati hela nio gånger. Det senare ordet är alltså betydligt vanligare i Lpfö 18 än i förskolepersonalens svar på vad som karaktäriserar undervisning kring hållbar utveckling i förskolan.

Då det gäller mer **konkret arbete med hållbar utveckling i förskolan** är bland annat följande ord lågfrekventa (1-3 träffar): läroplan, didaktiska frågor, omsorg, utomhus, dialog, kommunikation, saga, utmana, utforska, intresse, sammanhang, mening, perspektiv, rutin, involvera, resonera, val, naturmaterial, kartong, metall, retur, soptunna, kasta, sparsamhet och beteende. I materialet nämns ”Ur och Skur”, ”Barr och Pinne räddar världen” och ”Miljötroll”. Ur och Skur är ett pedagogiskt koncept från Friluftsförbundet. Barr och Pinne räddar världen är en programserie på UR Skola. Den producerades 2009 och vänder sig till förskolebarn. ”Miljötroll” är inget etablerat koncept, men vid en googling hittades bland annat en intervju från 2014 med miljötrollen Sop och Tipp på Norrgårdens förskola i Katrineholm. De var en del av förskolans Grön Flagg-arbete.

Exempel på ord som helt saknas i ordmaterialet är: helhet, integrera, miljöundervisning, ämneskunskap och tvärvetenskap. Flera av dessa ord nämndes dock av någon eller några av de respondenter som valde att lämna ett övergripande svar kring vad som karaktäriserar undervisning i förskolan inom olika innehållsområden (se vidare kapitel 11). Helhetssyn betonas i Lpfö 18, men inte med explicit koppling till hållbar utveckling. Ordet miljö används i Lpfö 18 främst i betydelsen kreativ närmiljö, men även tre gånger tillsammans med hållbar

utveckling i betydelsen den ekologiska miljön. Ordet ”ämneskunskap” förekommer inte i Lpfö 18 och inte heller ”ämne”, medan ”kunskap” nämns över tjugo gånger. Barnen ska på sikt tillägna ”sig de kunskaper som alla i samhället behöver” (Lpfö 18, s. 8). Vidare ska de ”också ges möjlighet att utveckla kunskaper om hur de olika val som människor gör kan bidra till en hållbar utveckling – såväl ekonomisk och social som miljömässig” (s. 9).

Utmärkande spår

Fem utmärkande spår framträder i svaren för fråga 2f, vilka presenteras i nedanstående tabell.

Tabell 9.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna undervisning i hållbar utveckling i förskola år 2018

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
<p>1) Varför hållbar utveckling i förskolan? (gemensamt ansvar; allt hänger ihop; se lösningar; utveckla handlingsberedskap)</p>	
<p>2) Vad karaktäriserar arbete med hållbar utveckling i förskolan? 2a) Förhållningssätt – Undervisning 2b) Spontan – Planerad 2c) Trivialt – Komplex 2d) Lokalt – Globalt 2e) Ekologisk hållbarhet – Social hållbarhet</p>	
	<p>3) Förskolläraren som förebild (F)</p>
<p>4) Vad-frågan: Vilka innehåll? 4a) miljöarbete 4b) sopsortering 4d) livsstil 4e) värdegrund</p>	<p>4c) produktlivscykler (F)</p>
<p>5) Hur-frågan: Vilka aktiviteter? 5a) sortera 5b) återvinna 5c) experimentera med skräp 5d) minska matsvinn 5e) kompostera 5f) minska slit-och-släng (ta hand om leksaker/material) 5g) återanvända 5h) använda naturmaterial 5i) spara på el och vatten 5j) odla 5k) samarbetsövningar/lekar</p>	

Rubrikerna och underrubrikerna i tabell 9.2 är satta av kapitelförfattaren och återspeglar inte nödvändigtvis ord som finns med i utsagorna.

Spår 2-5 är relativt frekventa, medan spår 1 är relativt lågfrekvent i en mer övergripande mening. Om förskollärare och/eller chefer/rektorer var representerade i det totala ordmaterialet eller inte framgår i tabell 9.2. Det finns dock inte alltid med utsagor från både förskollärare och chefer.

Problematisering av vad som kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på hållbar utveckling

Problematiseringen i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna undervisning i förskola med fokus på hållbar utveckling. Illustrativa utsagor från de professionella relateras till styrdokument och tidigare forskning.

1) Varför hållbar utveckling i förskolan?

Spår 1 kopplar till den didaktiska varför-frågan och det är ett relativt lågfrekvent spår. Men några utsagor som kopplar till syften med hållbar utveckling finns och några exempel är:

- Det handlar främst om att gynna en hänsyn, omsorg ja kärlek till varandra och det vi har omkring oss. (F)
- .../lära barnen att vi har ett gemensamt ansvar för vår planet och att det vi gör och inte gör har betydelse i det hela. (F)
- .../skapa förståelse för hur allt hänger ihop, vad kan varje människa bidra med, odling, kretslopp, återvinning/.../. (C)
- .../få kunskap om hur vi, enskilt och tillsammans kan bidra till en hållbar utveckling genom våra val och agerande i vardagen. (F)
- Framåtsträvande och nytänk, hållbarhet för framtiden. (F)
- Lära sig att se lösningar på olika miljöproblem (F)

2) Vad karaktäriserar arbetet med hållbar utveckling i förskolan?

I spår 2 finns utsagor relaterade till karaktären hos temat hållbar utveckling i förskolan. Först lyfts två mer övergripande utsagor fram:

- Bland annat är undervisning kring hållbar utveckling att vara rädd om naturen och allt som lever, men också se och utforska små kretslopp. T.ex. förmultning på en nergrävd plank. Prata om hur man kan ta sig fram, bil, buss, tåg, gå, cykel. Öppna frågor som skapar funderingar. Att förskolan återvinner och att vi går till återvinningsstationen. Delaktighet. Arbetet med Håll Sverige Rent, är ett bra sätt att arbeta kring olika områden som berör detta ämne. (F)
- Barnen ska få stort inflytande i verksamheten, egna val, och kan påverka för en hållbar utveckling. Barnens tankar lyfts fram och pedagogerna lyssnar in barnen! (F)

Ytterligare exempel ges nedan från följande fem spänningsfält: a) Förhållningssätt – Undervisning; b) Spontan – Planerad; c) Trivialt – Komplex; d) Lokalt – Globalt, samt e) Ekologisk hållbarhet – Social hållbarhet.

2a) Förhållningssätt – Undervisning

- Bygga upp förhållningssätt där barnen är delaktiga att ta ansvar för vår miljö. Barnen får vara delaktiga i ett projekt t.ex. hur man kan minska användningen av plast. (F)
- Detta ser jag inte som direkt undervisning utan tänker att det ligger hela tiden i bakgrunden när man arbetar med de andra ”ämnena”. Det ska finnas där hela tiden. (C)
- Dialog och kommunikation om hur vi är mot varandra, hur vi tar hand om vårt material, vår miljö/.../. (C)

- .../skapa goda relationer, premiera samarbete, få lära sig ta ansvar för sig själv och sin miljö. (F)
- .../sopsortera, kompost, pappersåtervinning osv. Prata och visa varför vi gör det. (F)
- .../att träna källsortering, undervisa om olika energikällor. (F)

2b) Spontan – Planerad

- Att i spontan och planerad undervisning utgå från hållbar utveckling ex. genom att visa, förklara varför man inte ska slösa papper när man torkar händerna. (F)
- .../undervisningen kan ske lite överallt både planerad och spontant. Ex återvinning om man hittar skräp i naturen, även en dialog om hur man tar hand om varandra, naturen och vår planet. (F)
- Planering av aktivitet kopplad till läroplanen, där barnen erbjuds vara med att sortera papper och gå till återvinningen. (C)

2c) Trivialt – Komplex

- Lär barnen att hitta skräp i naturen. (F)
- Sopsortering, hur vi kan se att vi får en bra miljö i framtiden redan nu, komposten mm. (C)
- Att skapa en positiv relation till natur, växter, blommor, djur. Det man har en relation till är man rädd om. (F)
- Prata med barnen om jordens resurser och om hur vi människor kan bidra till en bättre planet, lyssna in barnens egna reflektioner och ställ frågor och analysera tillsammans. (C)
- När barnet får se, tänka, uppleva och lära om relationen människa, natur, miljö. (C)
- Erbjuda möjligheter att skapa relation till natur. Empati och omsorg kring det vi har omkring oss, varandra och sig själv. (F)
- Samtal om orsak o verkan, hur hänger allt ihop? (C)

Svedäng, Halvars, Elfström och Unga (2018) visar på hur ett didaktiskt diskussionsnätverk med inriktning mot hållbarhetsfrågor i förskolan bidragit till dels en förhöjd komplexitet i de frågor som behandlas, dels mer medvetna val av aktiviteter och arbetssätt, såsom estetiska arbetsformer.

2d) Lokalt – Globalt

- Att få barn medvetna om hur vi påverkar den jord vi lever på och hur vi alla kan hjälpas åt att förebygga och ta hand om den. Tratta ned till vad vi kan göra på förskolan vad gäller återvinning, städdagar. Inte slösa med mat (C)
- .../lära barnen att vi har ett gemensamt ansvar för vår planet och att det vi gör och inte gör har betydelse i det hela. Sortera sopor, vara rädda om saker t.ex. (F)

2e) Ekologisk hållbarhet – Social hållbarhet

- Genom de tre dimensionerna social, ekonomisk och ekologisk planerar f-läraren projekt med barnen. (C)
- .../diskutera tillsammans värdegrund och rättvisa. (F)
- En del i undervisningen kring en hållbar utveckling är vårt likabehandlingsarbete. Vi använder oss av kompisböcker som lyfter olika situationer som kan uppstå i socialt samspel. Vi pratar om allas lika värde och försöker ge barnen en förståelse om vår omvärld. (F)
- Sopsortering, fast tecken kan ses av social hållbarhet, mänsklig hållbarhet. (C)

3) Förskolläraren som förebild

I spår 3 finns utsagor relaterade till förskolläraren som förebild då det gäller hållbarhetsarbete. Detta spår hittas endast i utsagor från förskollärare. Några exempel är:

- Leva som vi lär och vara goda förebilder för barnen. (F)
- Att visa på att det är viktigt att vi tar hand om och är rädda om vår miljö. Att själv vara en förebild. (F)

Pedagogerna föregår med gott exempel och låter barnen vara delaktiga i förskolans vardagliga miljöarbete, ex sopsortering, stänga kranar, vara rädda om saker, skapa med spillmaterial. Genom samtal skapas mening och förståelse kring detta. (F)

Förskollärares förhållningssätt är avgörande för denna punkt, hur samtalar och visar vi på t.ex. hur gör vi med rinnande vattenkranar. (F)

Att verka som god förebild och sätta ord på det arbete vi gör och förklara varför, t ex hur vi hanterar våra leksaker och annat material. (F)

I den reviderade läroplanen nämns ”förebild” endast en gång och då i bemärkelsen att alla som arbetar i förskolan ska vara förebilder i relation till allas rättigheter och skyldigheter. Där finns även följande skrivning: ”Var och en som verkar i förskolan ska främja aktning för varje människas egenvärde och verka för en hållbar utveckling” (Lpfö 18, s. 5). Det gäller alltså att vara en förebild då det gäller hållbarhetsfrågor, men i läroplanen nämns inte uttryckligen miljöarbete, vilket är det som är i fokus i förskollärares utsagor.

4) Vad-frågan: Vilket innehåll?

I spår 4 finns utsagor relaterade till den didaktiska vad-frågan. Först lyfts två mer övergripande utsagor fram:

Utforska ekologiska, sociala, kulturella frågor, olika landskap och miljöer, energi, människor, livslångt lärande, demokrati, historia (C)

Prata om kretslopp göra egna kretslopp, sopsortering (sopsortera med barnen), experiment som visar hur fort olika sorters skräp bryts ner. Plocka skräp. Vara nyfiken och reflektera med barnen om vad som sker i naturen, hav och land. Hur påverkar vi naturen vi lever i? Vad kan vi göra, som att spara energi, vatten återvinna mm. (F)

I den reviderade läroplanen står bland annat att förskolan ska ”ge varje barn möjligheter att utforska, ställa frågor och samtala om företeelser och samband i omvärlden och på så sätt utmana och stimulera deras intresse/.../för hållbar utveckling” (Lpfö 18, s. 10). Utbildningen ska även erbjuda ”förståelse/.../för hur människor, natur och samhälle påverkar varandra” (s. 14) samt ”skapa förutsättningar för barnen att förstå hur deras egna handlingar kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling” (s. 15). Exempel på utsagor ges nedan från följande fem innehållsområden: a) miljöarbete; b) sopsortering; c) produktlivscyklar; d) livsstil, samt e) värdegrund.

4a) miljöarbete

Barns delaktighet i miljöarbete för att grundlägga en förståelse för varför vi gör som vi gör. (F)

/.../miljöarbete, sopsortering, naturkunskap, djur, värdegrund, demokratifrågor/.../. (C)

4b) sopsortering

/.../sopsortering, var rädda om miljö både ute och inne. (F)

Viktigt att förklara varför man ska sortera sopor, spara på resurser mm så barnen förstår att vi kan göra skillnad för miljön. (F)

/.../sopsortering, sparsamhet med resurser m.m. (C)

4c) produktlivscyklar

Att vi pratar med barnen om var kommer t.ex. mjölken/brödet ifrån. (F)

Undervisningstillfälle där vi pratar om pappersförbrukning och om hur papper blir till och varför det är viktigt att återvinna papper och att spara på jordens resurser. Se en film om pappersförbrukning/tillverkning, läsa saga på ämnet och ha både fakta och skönlitterära böcker på ämnet tillgängliga. (F)

4d) livsstil

/.../få kunskap om hur vi, enskilt och tillsammans kan bidra till en hållbar utveckling genom våra val och agerande i vardagen. (F)

Stimulera så barnet ser samband mellan människans agerande och hållbar utveckling både gentemot natur, människa och sig själv. Studiebesök i en soptunna (F)

4e) värdegrund

Att pedagoger arbetar utifrån värdefostran. (C)

Förskollärare som samtalar, lyfter värdegrundsfrågor som barn ges möjlighet att reflektera kring och bidra till ökad förståelse./.../Där förskollärare verkar för att barnen ska respektera varandra. (F)

Här tänker jag "samspel i gruppen", mycket normer & värden. Att alla har rätt att må bra på förskolan, där finns vi för varandra. Arbetar vi för det som grund, så tror jag det sker utveckling på alla plan./.../. (F)

5) Hur-frågan: Vilka aktiviteter?

Spår 5 handlar om den didaktiska hur-frågan. Spåret är indelat i inte mindre än elva subspår. Innan vi går in på exempel på utsagor från dessa, lyfts några mer övergripande utsagor fram:

Att värna om vår miljö och vårt material. Laga saker, plocka skräp, källsortera. Stänga av vattenkran osv. Se filmklipp om att ta hand om vår jord på olika sätt. Ge oss ut och se om vi kan hitta skräp. Återvinn och bygg med skräpet. (F)

Sopsortering, matrester som blir biogas, minska matsvinn, återvinning, samarbete med "Håll Sverige rent", allemansrätten (vad får vi och vad får vi inte göra i naturen), UR's "Barr och Pinne räddar världen" (F)

Sopsortering, plast, papper mm. Prata om matsvinn, vart tar maten vi inte äter upp vägen, giftfritt o ekologisk mat. (F)

Medvetet väva in teman och aktiviteter där man lär sig mer om hållbar utveckling, t ex sopsortering, vattnets kretslopp, jobba med minskad stress och mer avslappning mm. Grön Flagga och Håll Sverige Rent-material (F)

De elva subområdena är: a) sortera, b) återvinna, c) experimentera med skräp, d) minska matsvinn, e) kompostera, f) minska slit-och-släng, g) återanvända, h) använda naturmaterial, i) spara el och vatten, j) odla, och k) samarbetsövningar/lekar. Här följer exempel på utsagor:

5a) sortera

/.../sortera det som ska slängas, berätta för barnen och visa hur man kan göra, använda returmaterial./.../. (F)

Viktigt att barnen får med sig vad de själva kan göra för att bidra till en hållbar utveckling, tex sopsortering (F)

Sopsortering. Kompost. När vi är utanför förskolan har vi med påsar och handskar och plockar skräp vi hittar. Dessutom har vi skräpplockardagar. (F)

Barnen får lära sig att sortera skräp och vilka symboler som finns för olika skräp. De får även följa med och slänga i de olika avfallskärlen. (F)

Vi har en "återvinningsstation" på avdelningen där sortering sker av plast, kartong, papper, metall etc. Vi går till vår sopstation och sorterar och samtalar om olika material och varför/syftet med att vi sorterar etc. (F)

5b) återvinna

Förskolläraren planerar och genomför en aktivitet ex plocka skräp, återvinna eller panta. (F)

/.../återbruka, återvinna och arbeta med material från Håll Sverige Rent, t.ex. Grön Flagga. Där finns det många olika områden att arbeta med som handlar om hållbar utveckling. (F)

5c) experimentera med skräp

.../experiment som visar hur fort olika sorters skräp bryts ner/.../. (F)

Vad händer när vi gräver ner olika föremål!? (C)

5d) minska matsvinn

Att tillsammans med barnen/.../prata om matsvinnet och vikten av att ta ”lagom” med mat. (C)

.../prata om att man inte ska slänga mat (F)

Barnen blir delaktiga i att mäta vårt matsvinn och lär sig förstå hur matsvinnet hänger samman med att vara klimatsmart. (F)

All personal är väl medvetna om ämnet och vi jobbar hela tiden med att få barnen mer insatta i ämnet genom att sopsortera, väga matsvinn, ha matråd med kocken, pratar om kretsloppet m.m. (C)

5e) kompostera

Odling, äta, kompostera/.../. (F)

Vi lär barnen att skrapa sin tallrik i komposthink som vi sedan går ut med till komposttunna. (F)

Vi lär barn att/.../kasta matresten i kompostpåsen. (F)

Man använder fruktskalen i kompost och visar vad som händer, vi sår och planterar. (F)

5f) minska slit-och-släng (ta hand om leksaker/material)

.../att vi lär oss ta tillvara material vi har, återvinna tillsammans, undvika slit och släng. (F)

.../vårda och ta hand om leksaker/material. (F)

5g) återanvända

.../återanvända material/.../. (F)

.../värderar och är aktsamma om ting och miljö, återbruk av material. (F)

Sortera, återanvända, inte slösa etc. (F)

Uppmärksamma barnen att vi bör återanvända material såsom mjölkkartonger, korkar, glasspinnar och rätt sorts plast. (F)

På förskolan tar vi tillvara på spillmaterial och använder oss av det i både lek/konstruktion/skapande. (F)

5h) använda naturmaterial

Använda naturmaterial/.../. (F)

.../använda naturmaterial i skapande och lek. (F)

.../skogen kan erbjuda en så stor mängd av naturligt material så att det inte behövs inköpt färdigt material. (F)

5i) spara på el och vatten

.../omvärldskunskap, ta hand om vardagen med vattenförbrukning, elektricitet och återvinning. (C)

Under vårterminen kom vi mer och mer in på samtal om varför vi behöver vatten, vad händer när vattnet blir smutsigt/skräpigt, vad gör vatten i naturen för djur, växter, oss människor osv. Detta blev en del av ett större sammanhang/.../. (F)

5j) odla

.../odla på gården/.../. (F)

Så och plantera ger insikt om hur man vårdar och sköter växter som sedan ger oss något att äta. (F)

.../ett barn sitter och tittar i en bok om odling och hur växter suger upp näring genom sina rötter. Pedagogerna frågar då var växten får sin näring ifrån. Genom vatten svarar barnet/.../ Vi jobbar vidare med odling och plantering, barnen hjälper till att vattna och får se hur det vi planterat växer. (F)

5k) *samarbetsövningar/lekar*

.../samarbetsövningar/lekar/.../. (F)

Genom barnkonventionen, planen mot diskriminering och kränkande behandling. Att det vävs in i undervisningen genom ex. leken. (C)

Samlad teorinära analys

Som visats i detta kapitel karaktäriseras undervisning i förskolan kring hållbar utveckling år 2018 främst av olika aktiviteter, men även av förhållningssätt. Till gruppen högfrekventa ord (mer än cirka 20 träffar) hörde ord som har med miljöaktiviteter att göra, såsom käll- och sopsortering, återvinning och att rädda (världen). Där fanns även substantiv som material, skräp, natur, vatten/net, mat, saker, kompost och kretslopp. Även ordet ”hållbar utveckling”, som fanns med i själva reflektionsfrågan, ingick i gruppen av högfrekventa ord. Men omkring tre gånger vanligare var ordet ”miljö”, vilket indikerar att förskollärare och chefer/rektorer främst förknippar hållbar utveckling med ekologisk miljö. Detta är i linje med resultaten från en nyligen genomförd intervjustudie av tolv svenska förskollärare kring deras syn på praktiskt hållbarhetsarbete (Borg & Gericke, 2019). Källsortering, kompostering och naturupplevelser framträder, precis som är fallet i föreliggande studie. I båda studierna är det tydligt att fokus är på ekologisk miljö, medan praktiska exempel kopplade till de sociala och ekonomiska dimensionerna är mindre vanliga.

I läroplanen (Lpfö 98, rev. 2010) betonas miljö- och naturvårdsfrågor liksom ett ekologiskt förhållningssätt och respekt för allt levande. Vidare betonas demokrati, en positiv framtidstro och att barnen ska ges möjlighet att förstå hur de egna och andras val och handlingar påverkar miljön. I Lpfö 18 har ”hållbar utveckling” lyfts in som begrepp liksom ”utbildning” och ”undervisning”. Alla tre benen i hållbar utveckling – miljö, sociala frågor och ekonomi – finns med i nya läroplanen och det är ”ett långsiktigt och globalt framtidsperspektiv” som ska synliggöras i utbildningen (Lpfö 18, s. 5). Men i utsagorna är det alltså främst ekologisk hållbarhet som betonas, även om det även finns enstaka exempel på social hållbarhet, som till exempel genom koppling till barnkonventionen.

I en bok om undervisning i förskolan ger Doverborg, Pramling och Pramling Samuelsson (2019, s. 77-81) exempel på hur förskollärare kan stötta och utmana i undervisning för hållbar utveckling. Dels beskriver de undervisning som börjar med att förskolläraren visar barnen vackra foton från Arktis och Antarktis. Utifrån fotona samtalar de först kring bland annat klimatförändringar och plastopor, för att sedan komma in på vad de själva kan göra. Dels beskriver de spontan undervisning som tar sin utgångspunkt i att ett barn berättar att han varit på soptippen med sin pappa. Det hela mynnar ut i en aktivitet där barnen undersöker slit-och-släng i sin vardag. I föreliggande svarmaterial beskrivs främst aktiviteter som förskollärarna tar initiativ till, men även spontana aktiviteter lyfts fram. Mer generellt kan spår av de didaktiska frågorna uttolkas enligt följande:

- **Varför**–frågan kan företrädesvis kopplas till mål i den nya läroplanen för förskolan. Dessutom framträder spår av betoningar av gemensamt ansvar och att allt hänger ihop samt vikten av att se lösningar och att barnen redan tidigt ges möjlighet att börja utveckla handlingsberedskap. Intresse och nyfikenhet är inte särskilt framträdande som argument.
- **Vad**–frågan karaktäriseras bland annat av spänningsfälten förhållningssätt-undervisning, lokalt-globalt och ekologiskt-socialt. Det finns i ordmaterialet en hel del spår relaterade till

förskolläraren som förebild då det gäller hållbarhetsarbete. Innehållet karaktäriseras särskilt av (käll)sortering, men det finns även en del inslag av annat miljöarbete och produkt-livscyklar samt frågor kring värdegrund och livsstil.

- **Hur**–frågan karaktäriseras huvudsakligen av aktiviteter såsom att sortera, återvinna, experimentera med skräp, minska matsvinn, kompostera, återanvända, använda naturmaterial, spara el och vatten och odla.
- **Vem**–frågan utfaller både enskilt och i grupp.
- **Var**–frågan utfaller både ute och inne.
- **När**–frågan utfaller både planerat och spontant.

I relation till Kansanens (1993) tre nivåer – ”Aktionsnivå”, ”Tänkandenivå I” (Objektteorier) och ”Tänkandenivå II” (Metateori) – befinner sig i stort sett samtliga utsagor på aktionsnivån; de fokuserar mest på konkreta handlingar och i några fall i relation till planering, genomförande och utvärdering av undervisning. Det finns endast antydningar till didaktisk reflektion (”Tänkandenivå I”), medan metateori- och reflektion helt saknas i svarsmaterialet.

Det tycks för hållbar utveckling, jämfört med naturvetenskap/kemi (som beskrevs i kapitel 7), råda en lägre grad av samsyn vad gäller ämnesinnehållet. En antydning om att så är fallet ges av det större antalet medelfrekventa ord i ordmaterialet. En större osäkerhet kring ämnesinnehållet ökar betydelsen av didaktiska modeller. Ett övergripande exempel på en didaktisk modell är Klafkis fem frågeområden för ett bildande undervisningsinnehåll, som presenterades i kapitel 7.

Det finns även olika miljödidaktiska modeller, som kan vara intressanta i det här sammanhanget. Sund (2014) har analyserat undervisningsinnehåll utifrån olika undervisningstraditioner. De undervisningstraditioner som brukar lyftas fram vid analys av undervisning kring hållbar utveckling är faktabaserad, normativ respektive pluralistisk tradition (Sandell, Öhman & Östman, 2003). Hedefalk (2014) har diskuterat de tre traditionerna/principerna utifrån ett förskolesammanhang. Svaren för de didaktiska frågorna blir olika utifrån olika undervisningstraditioner/principer. På det sättet kan de tre traditionerna sägas vara en ”metadidaktisk modell”. I svarsmaterialet är det den normerande principen/traditionen som är vanligast, medan även den faktabaserade förekommer. Den pluralistiska är däremot mycket sällsynt eller helt frånvarande i materialet. Detta är helt i linje med vad Ärlemalm-Hagsér och Sundberg (2016) såg i sin större enkätstudie.

En annan metamodell fokuserar på (förskol)lärares kompetensbehov. Shulman (1987) var tidigt ute med att diskutera vilka kunskaper en lärare behöver (se även: Sjöström, 2018). I relation till undervisning med fokus på hållbar utveckling behöver förskollärare särskilt ämneskunskaper, (ämnes)didaktiska kunskaper och kunskaper i metodik. I svarsmaterialet framträder främst en palett av ämneskunskaper och även ett flertal spår av metodik (t.ex. källsortering, experiment med skräp och samarbetsövningar), medan (ämnes)didaktiska kunskaper och reflektioner inte är särskilt framträdande.

Ytterligare ett exempel på en didaktisk modell med fokus på hållbarhetsfrågor är Sandells, Öhmans och Östmans (2003, s. 175) miljödidaktiska modell över målrealiseringsarbete. Den går ut på att sätta upp undervisningsmål utifrån utbildningsfilosofiska synsätt, miljösyn och barnens tidigare erfarenheter. De didaktiska vad- och hur-frågorna besvaras sedan med hänsyn tagen till vetenskapliga kunskaper, följemeningar och önskade arbetssätt. Modellen kan vara

användbar för att åstadkomma en medveten och reflekterad planering av undervisning med syfte att utveckla barnens kunskaper, miljömoraliska förhållningssätt samt miljöetiska reflektionsförmågor. Lundegård och Caiman (2019) diskuterade nyligen olika arbetssätt för att bidra till demokratiskt deltagande i bland annat förskolan i relation till frågor kring hållbar utveckling.

10 VAD KAN KÄNNETECKNA UNDERVISNING I FÖRSKOLA MED FOKUS PÅ HÄLSOSAM LIVSSTIL?

Jan-Eric Ekberg

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 2g om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på hälsosam livsstil i förskola, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer tolkningsleden som beskrivits i kapitel 2A.

Ordfrekvensanalys

Materialet för fråga 2g består av cirka 4 385 ord från totalt 174 respondenter (N i Tabell 10.1). Av olika ords frekvenser var det några ord som toppade listan av högfrekventa ord, vilka utgör summan av både förskollärarnas och chefernas/rektorens utsagor. De högfrekventa orden från materialet redovisas dels i tabell 10.1, dels som ordbild ("Wordle") i figur 10.1. I nedanstående tabell listar vi ord med mellan cirka 30 till 140 träffar. I analysen har ord med olika ändelser, men även ord med likartad innebörd, grupperats runt ett gemensamt ord. Exempelvis har ord som mat och kost grupperats runt ordet "kost" samt måltid, äta och äter runt ordet "måltid".

Tabell 10.1: Högfrekventa ord från materialet för frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på hälsosam livsstil i förskola år 2018.

Ord år 2018 N=174	Frekvens
Rörelse	ca 140
Barn	ca 100
Kost	ca 100
Vi	ca 100
Måltid	ca 70
Hälsa	ca 50
Vila	ca 50
Prata	ca 50
Bra	ca 50
Kropp	ca 40
Viktigt	ca 40
Utomhus	ca 40
Mår	ca 30
Lek	ca 30

I nedanstående figur 10.1 illustreras ordbild med högfrekventa ord och det är ord med lägst 30 träffar totalt för förskollärare och chefer/rektorer som inkluderas.



Figur 10.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på hälsosam livsstil i förskola.

Utmärkande spår

Sex utmärkande spår framträder i svaren för frågan om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på hälsosam livsstil, vilka redovisas i tabell 10.2. Det framträder inga spår som enbart förskollärare eller chefer/rektorer skriver om.

Tabell 10.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna undervisning med fokus på hälsosam livsstil i förskola.

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1) Motiv för undervisning i hälsosam livsstil	
2) Innehållsdimensioner i verksamheten	
2a. Fysisk hälsa	
Kost	
Rörelse	
Vila	
Kropp	
2b. Psykisk och social hälsa	
3) Förutsättningar för verksamheten	
4) Verksamhetens former	
5) Viktigt och värdefullt	
6) Forskning och vetenskaplig grund	

Problematisering av vad som kan känneteckna undervisning i förskola

Problematisering i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna undervisning i förskola. Spåren i de medverkandes texter relateras då intertextuellt till andra texter, styrdokument och tidigare forskning. Det är dock få studier genomförda i Sverige avseende undervisning i hälsosam livsstil i förskolan.

1 Motiv för undervisning i hälsosam livsstil

Hälsa kan definieras på många olika sätt. En av de mest använda definitionerna är världshälsoorganisationens (WHO) från 1948 där hälsa anges vara "ett tillstånd av fullständigt fysiskt, psykiskt och socialt välbefinnande" (Folkhälsomyndigheten, 2019). Detta är en vid och flerdimensionell syn på hälsa. I vissa utsagor i materialet framträder spår av en vid syn på undervisning i hälsosam livsstil:

För oss är det viktigt att se hela människan, i detta fall barnen. Förståelsen för vad hälsa är grundar sig i ett helhetsperspektiv. (C)

Barnen ska få med sig från förskolan att mat, rörelse och utbildning är viktiga grundstenar för en hälsosam tillvaro. (F)

Det förekommer även en snävare bild på undervisning i hälsosam livsstil, som att "Ge barnen kunskap om en väl avvägd vardag där mat, vila, lek ingår" (F). I den reviderade läroplanen för förskolan, Lpfö 18 (SKOLFS 2018:50) ges uttryck för ett helhetsperspektiv på hälsa såtillvida att "Utbildningen i förskolan ska planeras och genomföras på ett sådant sätt så att den främjar barnens utveckling, hälsa och välbefinnande" (s. 7). Detta sätts i relation till rörelse, fysisk aktivitet, vistelse i naturmiljö och näringsriktiga måltider i avsnittet "Hållbar utveckling samt hälsa och välbefinnande". Här anges också att barnen ska få

förutsättningar att utveckla en allsidig rörelseförmåga genom att ges möjlighet att delta i fysiska aktiviteter och vistas i olika naturmiljöer. Utbildningen ska ge barnen möjlighet att uppleva rörelseglädje och därigenom utveckla sitt intresse för att vara fysiskt aktiva. När fysisk aktivitet, näringsriktiga måltider och hälsosam livsstil är en naturlig del av barnens dag kan utbildningen bidra till att barnen förstår hur detta kan påverka hälsa och välbefinnande (s. 9-10).

I några enstaka fall nämns läroplanen explicit som utgångspunkt för verksamheten i materialet.

Planerade aktiviteter kopplade till läroplan. (C)

Vi ska ju enligt Lpfö se till att erbjuda barnen en väl avvägd dagsrytm! (F)

2 Innehållsdimensioner i verksamheten

Innehållsdimensioner i underlagen handlar bland annat om *fysisk*, *psykisk* och *social hälsa* men även spår av *hållbar utveckling* framträder i materialet. I utsagor som handlar om den fysiska hälsan är *kost* tillsammans med *måltider* det spår som är mest frekvent förekommande och som också är mest omfattande vad gäller utsagor:

Det hänger också ihop med varför det är viktigt att äta och vad som är bra att äta. (C)

Prata om nyttan med mat, vad den innehåller och varför det är nyttigt. Få undersöka och smaka på olika livsmedel på olika sätt. (C)

Ta tillvara på pedagogisk lunch och ha medvetna lärandestunder kring kost. (C)

Vi är en sockerfri förskola och samtalar med barnen om varför. Vi har fruktfat vid kalas. (F)
Matsituationer är ett tillfälle att umgås och ett konkret sätt att koppla betydelsen av varierad kost med hälsa.
T.ex. smaka på mat med olika smaker såsom salt, sött, syrligt, beskt och umami. (F)
Samarbete med husets kock för att belysa betydelsen av en varierad kost, rörelse/träning, upptäcka nya smaker genom att våga prova ny mat, frukt och grönsaker, odla egna grönsaker och växter på förskolan. (F)

Även *rörelse* och *fysisk aktivitet* förekommer frekvent:

Fysisk aktivitet såsom Röris och Tabata/.../. (C)
Rörelse, använda leken för att röra på sig mer ute och inne. (F)
Detta kan också relateras till motorik och rörelse. Barnen ska uppleva rörelseglädje tillsammans i lek men även under många tillfällen tillsammans med vuxen. (F)
Fysisk aktivitet: Genom utevistelse, rörelselek, gymnastik, samt promenader till skog och mark. (F)

I flera utsagor framkommer *vila* och *avkoppling* som en viktig del av verksamheten:

Att vi visar på varför det är viktigt att fysiska aktiviteter varvas med vila och avkoppling. (C)
/.../stillsamhet såsom t.ex. mindfulness och yoga. (C)
Vikten av rörelse och utevistelse samt en stunds vila varje dag. Dagsrytm. (C)
Vi har avslappning tid med massagesagorna varje dag. Vi har även Yoga en gång i veckan. (F)
Vi ser till att alla barn får en bra dagsstruktur med aktiviteter och vila. (F)
De yngsta barnen måste också få sin välbehövda sovvila. (F)

I ovanstående exempel är subjektet i centrum, det vill säga jag, vi eller barnet. I andra utsagor kan man tolka det som att *kroppen* blir ett objekt.

Hur fungerar maskinen kroppen? Varför är det viktigt vad vi äter och hur vi rör oss? (C)
Varför kroppen mår bra av att röra på sig. (C)
Arbeta med medvetenhet om vad kroppen behöver; sömn, mat, aktivera kroppen fysiskt. (C)
Hur får kroppen bra energi för att orka leka, koncentrera sig etc.? (F)
Vi undervisar kring vad kroppen behöver för att må bra. Rörelse för hela kroppen. (F)

Det finns också utsagor med spår av *psykisk* och *social hälsa*, dock ej lika frekvent förekommande som den fysiska hälsan. Det kan handla om *positiva upplevelser* och *glädje*:

Motivera till att gå och springa, ha glädje och livslust. (C)
Här undervisar vi genom att uppmuntra till rörelse, det ska vara positivt att röra på sig. (F)
Barnen ska uppleva rörelseglädje tillsammans i lek men även under många tillfällen tillsammans med vuxen. (F)
Glädje och upplevelser tillsammans i rörelse, matsituationer, naturen, leken, skapandet. (F)

Det kan också handla om att stärka *självkänslan*: ”Prata om olikheter och stärka självkänslan hos var och en - alla är värda lika mycket” (C) eller hur man mår ”Hur mår jag, hur mår du?” (F). Det finns även utsagor som handlar om *relationer*:

Kompisrelationer. (C)
Empati och socialt samspel i relationer. (F)
Diskussioner om hur man är mot varandra för att alla ska få chansen att må bra, allas lika värde. (F)

Sammanfattningsvis förekommer det spår av såväl fysisk, psykisk som social hälsa i utsagorna, där det fysiska är mest frekvent förekommande. Det finns också utsagor som handlar om *hållbar utveckling*:

Hälsosam livsstil kan också kopplas ihop med hållbar utveckling. (C)

Lära barnen att vi har ett gemensamt ansvar för vår planet och att det vi gör och inte gör har betydelse i det hela.
Sortera sopor, vara rädda om saker. (F)
Lika viktigt att ta hand om sig själv som att ta hand om material, miljö och omvärlden. (F)
Grön flagg, miljötroll. (F)

3 Förutsättningar för verksamheten

Ett utmärkande spår i utsagor handlar om *miljöer för undervisning*. Här finns utsagor som betecknar var man är, platsen för genomförandet av verksamheten. Det kan handla om att undervisningen kan genomföras såväl ute som inne:

En miljö som utmanar till lek och rörelse i barnens vardag både inomhus och utomhus. (F)
Värna om barnens fysiska hälsa där vi erbjuder lek/rörelse i olika sammanhang, inne och ute. (C)
Balansen mellan ute och inne, använda sig av ett arbetssätt där man i så stor utsträckning som möjligt delar in barnen i mindre grupper. (C)

När det handlar om kost finns det implicita spår av att undervisningen främst sker inomhus;

Ta tillvara på pedagogisk lunch och ha medvetna lärandestunder kring kost. (C)
Vid matsituationer prata om maten som serveras och varför man bör äta av allt. (C)
De pedagogiska måltiderna är ett bra tillfälle att prata om vad vi äter och varför. (F)

När det handlar om rörelse sker detta företrädesvis utomhus, även om det kan ske inomhus. Att vara ute i naturen och i skogen nämns särskilt som bra miljöer för att röra sig och vara i fysisk aktivitet:

Vi har utevistelse varje dag i alla väder där barnen uppmuntras till rörelse på olika sätt. (C)
Att vi är ute varje dag och rör på oss både i lek och i aktivitet. (F)
Mycket fysisk aktivitet, gymnastik, yoga/avslappning. Vi är utomhus mycket. (F)
Fysisk aktivitet: Genom utevistelse, rörelselek, gymnastik, samt promenader till skog och mark. (F)

En förskollärare skriver att:

Erbjuda utevistelse varje dag året om är ett viktigt inslag i det hälsofrämjande perspektivet. Att förmedla njutningen och glädjen av att vara ute oavsett väder. Att också förflytta ut den pedagogiska verksamheten ut. Mycket av den pedagogiska verksamheten finns redan ute.

En aspekt gäller utformningen av miljön och dess betydelse för att främja en hälsosam livsstil:

Miljö och material som erbjuder barnen lek/lärandestunder enskilt och i en grupp. (C)
Ett område som är beroende av vuxnas val och miljöns utformning. (F)
Att verksamheten inreds i den mån det går för att kunna utöva rörelselekar såväl inne som ute respektive miljöer som erbjuder lugn och vila. (F)
Skapa en miljö där alla trivs och är sitt bästa jag. (F)

4 Verksamhetens former

Verksamheten sker i olika former. Det kan handla om hur den *organiseras*. I materialet finns utsagor som beskriver att det sker i den vardagliga verksamheten:

Oftast lärsituationer/undervisning i vardagsituationer. (C)
Vid matsituationen samtalar barn och pedagoger t.ex. om näring, allsidig kost, hur kroppen påverkas av vad vi äter etc. Även andra aktiviteter och rutiner kopplas till området, ex utevistelse, vila och återhämtning, gymnastik och rörelse. (F)
Vardagsnära diskussioner om vikten av t.ex. mat och motion samt vila. (F)

I vardagsituationer kan vi även prata om vikten av att t.ex. tvätta händerna för att hålla bakterier borta och slippa bli sjuk. När vi äter måltider tillsammans med barnen underlättar det för att undervisa kring en hälsosam livsstil och prata om vad som är bra mat för kroppen. (F)

Det kan också handla om verksamhet som genomförs *enskilt eller tillsammans med andra*:

Miljö och material som erbjuder barnen lek/lärandestunder enskilt och i en grupp. (C)

Använda sig av ett arbetssätt där man i så stor utsträckning som möjligt delar in barnen i mindre grupper. (C)

Vi är en liten grupp barn och en vuxen som har en lugn stund. (F)

Här finns även utsagor som talar om pedagogens och barnens roll i verksamheten. Det kan handla om att vara förebild:

Pedagogerna är förebild för barnen. (C)

Vi pedagoger är goda förebilder när det gäller förhållandet till mat och rörelse. (F)

Det kan också vara att man tillsammans med barnen genomför verksamheter:

Barn och pedagoger lagar mat utomhus till förskolans äldre barn. (C)

Vid matsituationen samtalar barn och pedagoger/.../. (F)

Vi rör oss, springer, hoppar, busar tillsammans med barnen. (F)

I flera utsagor framträder *leken* som en betydelsefull form i undervisningen om hälsosam livsstil:

Genom glädje och barns lek/.../. (C)

Under leken i hemvrån, vilken mat är nyttig? Vad innehåller maten? Är det mycket socker i maten? (F)

Använda leken för att röra på sig mer ute och inne. (F)

Att vi är ute varje dag och rör på oss både i lek och i aktivitet. (F)

Ett spår som är framträdande är *kommunikation*. Det handlar om att samtala om olika aspekter av hälsosam livsstil:

Vi lär barnen avkoppling genom Yoga och pratar dagligen vid måltiden om att äta hälsosamt och sköta sin kropp/hälsa. (C)

Att pedagoger pratar om begreppen må bra, äta nyttigt, nyttan av att röra på sin kropp, sjukdomar osv. (C)

Prata om bra och nyttig mat, vila och avslappning, massage, kläder efter väder, rörelse, vara vänner. (F)

Prata om vikten om att ta hand om sig själv, göra aktiviteter som främjar en hälsosam livsstil. Att utmana barnen genom att ställa öppna frågor, Hur? Vad? Varför? Vad händer om/.../? Varför blir det så? (F)

Skapa en förståelse genom att samtala om vikten av att värna om sin hälsa och sitt välbefinnande. (F)

Att samtala framträder särskilt tydligt i samband med matsituationer, och måltider upplevs vara ett bra tillfälle att resonera om kost:

Vid matsituationer prata om maten som serveras och varför man bör äta av allt. (C)

De pedagogiska måltiderna är ett bra tillfälle att prata om vad vi äter och varför. (F)

Berätta, förklara vikten av att röra sig och äta "rätt", varför behöver vi grönsaker/.../matsituationen är bra för dessa samtal. (F)

Vid måltiderna medvetet samtala om näringsrik kost. Arbeta för att förskolan erbjuder en varierad kost med lockande och näringsrika frukostar, luncher och mellanmål. (F)

Ett spår som förekommer i en del utsagor är att det ska vara en väl avvägd balans i verksamheten under dagen eller veckan:

Vi ser till att alla barn får en bra dagsstruktur med aktiviteter och vila. (C)

Vi har ett väl balanserat dagsprogram, ute/rörelse – inne fri lek/ styrd aktivitet. Vi har en hälsovecka per år där fokus är på rörelse och fysisk aktivitet, ett gemensamt lopp per år mm. (F)

En väl balanserad dag med lek och vila. (F)

Vi ska ju enligt Lpfö se till att erbjuda barnen en väl avvägd dagsrytm! De yngsta barnen måste också få sin välbehövda sovvila. (F)

5 Viktigt och värdefullt

I flera utsagor framkommer det spår av att hälsosam livsstil, och olika aspekter av detta, är viktig och värdefull kunskap och att verksamhet bidrar till att utveckla barnens kunskap och förståelse inom området:

Att vi visar på varför det är viktigt att fysiska aktiviteter varvas med vila och avkoppling. Det hänger också ihop med varför det är viktigt att äta och vad som är bra att äta. (C)

Medvetandegöra barnen om att äta bra mat och att kost och motion är viktiga ingredienser för ett hälsosamt liv. (C)

Att barnen ges möjlighet till att förstå att t.ex. rörelse, motorik, vad man äter och konsumerar är viktigt för dem och vad de kan göra. (C)

Prata om vikten om att ta hand om sig själv, göra aktiviteter som främjar en hälsosam livsstil. (F)

Det kan t.ex. handla om att prata med barnen hur viktig kosten är för hur man mår, att man rör på sig och att man tillsammans utforskar detta. (F)

Vikten av att äta, dricka, sova, vila, utevistelse, rörelse, vänner etc. (F)

Skapa en förståelse genom att samtala om vikten av att värna om sin hälsa och sitt välbefinnande. (F)

6 Forskning och vetenskaplig grund

När det gäller forskning och vetenskaplig grund framkommer detta inte explicit i utsagorna. Dock kan vissa utsagor tolkas som att implicit ta sin utgångspunkt i forskning och teorier om hälsosam livsstil:

Vi vill bredda hälsobegreppet och observera och arbeta med barnens hälsa på både ett fysiskt och mentalt plan. (C)

Fysisk aktivitet, hälsosam kost, vila/sömn, kostcirkeltänk. (C)

Visar på hur hjärtat slår fortare när vi springer och att det är bra för hjärtat, pratar om vikten av vila och bekräftar barnen i lek när de bäddar ner gosedjur och dockor och att det är bra för kroppen att vila. Visa barnen tallriksmodellen vid måltid, testa och smaka på olika livsmedel. (F)

Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprovande fokus

Jank och Meyer (1997) menar att didaktik handlar om undervisningens och lärandets teori och praktik. I vårt material är det praktik-sidan som är mer framträdande än didaktik som teori. Begreppet didaktik är dock inte klart uttalat i materialet. Praktisknära spår av didaktiska frågor kan uttolkas enligt följande:

Vad-frågan kan handla om olika övergripande innehållsområden som *fysisk*, *psykisk* och *social hälsa* men även spår av *hållbar utveckling* framträder i materialet. I utsagor som handlar om den fysiska hälsan är *kost* och *måltider* de spår som är mest frekvent förekommande och som också är mest omfattande. Även *rörelse* och *fysisk aktivitet* förekommer frekvent i materialet och i flera utsagor framträder spår av *vila* och *avkoppling*. I vissa utsagorna är subjektet i centrum, det vill säga jag, vi eller barnet, medan i andra kan man tolka det som att *kroppen* blir ett objekt, en mer instrumentell syn på undervisning.

Det finns också utsagor med spår av *psykisk och social hälsa*, dock är detta ej lika frekvent förekommande som den fysiska hälsan. Det kan handla om *positiva upplevelser* och *glädje*. Det

kan också innebära att verksamheten ska stärka *självkänslan* och allas lika värde men även att skapa goda *relationer* i ett socialt samspel.

Det förekommer även ett innehållsområde i ett fåtal utsagor som handlar om *hållbar utveckling*. Förskolans verksamhet ska bidra till förståelse av hur våra handlingar påverkar miljön både lokalt och globalt.

Hur-frågan framträder i olika former i materialet. Det kan handla om hur verksamheten *organiseras*. I materialet finns utsagor som beskriver att det med fördel sker i vardagliga situationer. *Leken* framträder som en betydelsefull form i undervisningen om hälsosam livsstil. Ett annat spår som är framträdande är *kommunikation*. Det handlar om att samtala om olika aspekter av hälsosam livsstil. Särskilt framträdande är att man i samband med matsituationer och måltider resonerar om olika aspekter av kost. Ytterligare ett spår som framträder i vissa utsagor är att det ska vara en *väl avvägd balans* mellan till exempel rörelse, måltider och vila i verksamheten under dagen eller veckan.

Vem-frågan omfattar både verksamhet som genomförs enskilt som i grupp. I materialet finns vissa utsagor som talar om pedagogens och barnens roll i verksamheten. Det kan handla om att pedagogerna är förebild för barnen eller att man tillsammans med barnen genomför verksamheter.

Var-frågan framträder tydligt i materialet. Ett utmärkande spår handlar om miljöer för undervisning. Här finns utsagor som betecknar var man är, platsen för genomförandet av verksamheten. Undervisning i hälsosam livsstil kan genomföras såväl ute som inne. När det handlar om kost finns det implicita spår av att undervisningen främst sker inomhus. Undervisning i rörelse sker företrädesvis utomhus, även om det också sker inomhus. Att vara ute i naturen och i skogen nämns som särskilt bra miljöer att röra sig i och vara i fysisk aktivitet. En aspekt gäller själva utformningen av miljön och dess betydelse för att främja en hälsosam livsstil.

När-frågan kan handla om att det ska vara en väl avvägd balans i verksamheten under dagen eller veckan, vilket framkommer i flera utsagor. Det handlar bland annat om balans mellan rörelse/fysisk aktivitet, vila och mat, liksom mellan att vara ute och inne.

Varför-frågan kan kopplas till både en bred som snävare bild av undervisning i hälsosam livsstil. Exempel på en bredare bild kan vara att se hela människan medan en snävare bild kan vara att barnen ska utveckla kunskap om en väl avvägd vardag där till exempel mat och vila är delar av denna. Varför-frågan kan även kopplas till målen i läroplanen. I utsagorna relateras inte explicit till forskning och vetenskaplig grund dock finns det implicita spår av forskning och teorier om hälsosam livsstil.

Undervisning i hälsosam livsstil i relation till flerstämmig undervisning

Vad som kan känneteckna undervisning i hälsosam livsstil kan ställas i relation till flerstämmig undervisning (Vallberg Roth, 2018b). Baserat på Kansanens (1993) aktions-, teoretisk-, och metateoretisk nivå framkommer tydliga spår och en stark stämma i materialet när det gäller praktik- och aktionsnära nivå (spår 1-5). Vaga spår framträder när det gäller teoretisk och metateoretisk nivå (spår 6). Det är med undantag teorier och forskning nämns i materialet om vad som kan känneteckna undervisning i hälsosam livsstil, däremot finns det spår av teorier om hälsosam livsstil. I utsagorna nämns inte didaktik som begrepp. Däremot framkommer det i analysen att det finns tydliga spår av de didaktiska frågorna i materialet. Resultatet kan

sammanfattas som en vagt flerstämmig undervisning i hälsosam livsstil, baserat på en stark stämning på praktisknära aktionsnivå och vag stämning på teoretisk, och metateoretisk, nivå.

Hälsa är ett komplext begrepp och kan förstås på många olika sätt. Som inledningsvis antydde är Världshälsoorganisationen WHO definition från 1948, att ”Hälsa är ett tillstånd av fullständigt fysiskt, mentalt och socialt välbefinnande, och inte enbart frånvaro av sjukdom och svaghet” (SOU 2016:55), vilket är ett exempel på en vid och flerdimensionell syn på hälsa. Sätts den i relation till ett salutogent hälsoperspektiv (Antonovsky, 1991) respektive ett patogent hälsoperspektiv (se t.ex. Larsson, 2016) så riktas den första delen av definitionen mer mot ett salutogent hälsoperspektiv, medan andra delen av definitionen är mer riktad mot ett patogent hälsoperspektiv. I ett undervisningssammanhang med utgångspunkt i ett patogent perspektiv är uppmärksamheten i högre grad mot det ”sjuka”, det som ska botas. Det kan innebära en instrumentell syn på verksamheten, som att fokus hamnar på att aktivera barnen på grund av ohälsa (till exempel för mycket stillasittande och för lite fysisk aktivitet). Ur ett salutogent perspektiv är vad som är hälsosamt och ohälsosamt inte på samma sätt givet på förhand. Istället riktas uppmärksamheten mot vad som främjar eller hindrar barnens hälsoutveckling. Larsson (2016, s. 182) har formulerat detta när det gäller ämnet idrott och hälsa i skolan att fokus istället är riktad mot ”vilka möjligheter elever har för rörelse och vilka värderingar och normer som präglar utbudet”. Kommissionen för jämlik hälsa betonar att förslag och åtgärder för en mer jämlik hälsa tar sin utgångspunkt i just en flerdimensionell syn på hälsa (SOU 2016:55). I slutbetänkandet presenteras olika förslag för att minska skillnader i hälsa, som till exempel att stärka barns möjligheter till likvärdiga uppväxtvillkor liksom att öka möjligheterna för hälsofrämjande aktiviteter och goda levnadsvanor bland befolkningen (SOU 2017:47). Persson och Larsson (2012, s 5) menar att en av de mest

värdefulla åtgärder som ett samhälle kan göra för barns hälsa är att skapa goda uppväxt- och lärandemiljöer från tidig ålder. Förskolan kan och ska vara en så gynnsam miljö för barnet att det ges möjlighet att utnyttja sina förmågor och kompetenser.

Några exempel på bredden av studier som har fokus på hälsa och hälsosam livsstil i Sverige är hur kvaliteten i förskolor påverkar barns hälsa och välbefinnande (Brodin & Renblad, 2014), hur fysiskt aktiva barn i förskolan är (Berglind, et al, 2017), mat som verktyg för lärande i planerade utbildningsaktiviteter i förskolan (Sepp & Höijer, 2016) och luftkvaliteten inomhus i förskolor (Persson, 2018).

World Health Organization WHO (2019) har nyligen gett ut riktlinjer avseende balansen mellan fysisk aktivitet, stillasittande och sömn för barn under fem år för livslång hälsa. Att möta dessa rekommendationer under barnets dag på förskolan innebär att planera och organisera verksamheten ur ett helhetsperspektiv enligt WHO.

Definitionen av hälsa är således mångfacetterad och kan vara både vid och flerdimensionell eller av snävare karaktär (se t.ex. Partanen, 2019). Forskning om hälsa och hälsosam livsstil i förskolan är sparsamt förekommande i Sverige och den forskning som finns har olika fokus. Styrdokumenten för förskolan anger en riktning och även i viss mån riktlinjer för undervisning i hälsosam livsstil, dock är stödet för undervisning i hälsosam livsstil begränsad både när det gäller forskningsläget och stödet i styrdokument. Detta kan vara en bidragande orsak till att undervisningen i materialet pekar mot en vagt flerstämmig undervisning i hälsosam livsstil.

11 UNDERVISNING I FÖRSKOLA SOM INKLUDERAR ÄMNESÖVERSKRIDANDE OCH TRANSDISCIPLINÄRT INNEHÅLL

Ylva Holmberg, Jan-Eric Ekberg, Jesper Sjöström, Catrin Stensson, Sverker Aasa & Ann-Christine Vallberg Roth

I kapitlet redovisas analysresultatet från material som genererats 2018 gällande svar på fråga 2, där de olika innehållsområdena som inkluderats i frågeformuläret inte separerats. 28 förskollärare och 26 chefer/rektorer har svarat övergripande, där ett svar kan inkludera flera och/eller alla innehållsområdena. Resultatpresentationen i det här kapitlet fokuserar det empiriska forskningsledet som presenterats i kapitel 2A.

Ordfrekvensanalys år 2018

Materialet från svaren som är övergripande (alltså inte ämnesspecifika) består av cirka 4070 (förskollärare 2510 och chefer 1560) ord från totalt 54 respondenter (N i Tabell 11.1). Analysen av ordfrekvenser visade att några ord (20) toppade listan av högfrekventa ord, vilka utgör summan av 28 förskollärares och 26 chefers utsagor. De högfrekventa orden från materialet redovisas dels i tabell 11.1, dels som ordbild ("Wordle") i figur 11.1. I nedanstående tabell listas vi ord mellan cirka 10 till 105 träffar:

Tabell 11.1: Högfrekventa ord från materialet för vad som kan känneteckna innehåll i förskolans undervisning, inkluderat ämnesövergripande och transdisciplinärt innehåll år 2018.

År 2018 N=54	Frekvens
Barn	ca 105
Undervisning	ca 80
Ämne	ca 50
Vi	ca 50
Pedagog	ca 35
Lärande	ca 25
Kunskap	ca 25
Planera-/ing	ca 25
Aktivitet	ca 20
Intresse	ca 20
Utmanande	ca 20
Fokus	ca 15
Projekt	ca 15
Miljö	ca 15
Förskola	ca 15
Begrepp	ca 15
Skapa (-r, -ande)	ca 15

Förskolans arbete ska inriktas på att ge utrymme för olika kunskapsformer och att skapa ett lärande där dessa former balanseras och blir till en helhet. Med ett temainriktat arbetssätt kan barnens lärande bli mångsidigt och sammanhängande. (SKOLFS 2018:50, s. 10)

Den ämnesfokuserade inriktningen kan kopplas till ämnesdidaktik och tolkas vara i linje med Högskoleförordningen (1993:100) där ämnesdidaktik regleras i förhållande till förskollärarexamen.

Utmärkande spår år 2018

Åtta utmärkande spår framträder i materialet rörande undervisning som inkluderar ämnesövergripande och transdisciplinärt innehåll. Dessa spår sammanställs i nedanstående tabell:

Tabell 11.2: Utmärkande spår för undervisning som inkluderar ämnesövergripande och transdisciplinärt innehåll år 2018.

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1. Ämnesspecifikt... 1a. Ämnesspecifikt? 1b. Ämnesspecifikt!	
2. Sammanflätade ämnen 2a. Transdisciplinärt 2c. Projekt och processororienterat 2d. Tematiskt	2b. Ämnesöverskridande och ämnesövergripande (F) 2e. Tvärvetenskapligt (C)
3. Utgångspunkter för undervisning 3a. Barnens intresse 3c. Konkreta erfarenheter	3b. Barnens teorier (F)
4. Undervisning som... 4a. Rolig och lekfull 4b. Undersökande och utforskande 4c. Utmanande	
5. Vem? 5a. Barnen 5b. Barngrupp 5c. Förskollärare - pedagog 5d. Tillsammans	
6. Var? 6a. Konkret plats 6b. Miljö	
7. När? 7a. Vardag 7b. Varje dag/hela tiden 7c. Rutinsituationer 7d. Spontana situationer	
8. Styrdokument som Lpfö – läroplansmålen integreras	

Exempel på undervisning i förskola som inkluderar ämnesövergripande och transdisciplinärt innehåll

I det här avsnittet ges exempel på undervisning i förskola som inkluderar ämnesövergripande och transdisciplinärt innehåll. I någon mån relateras de utmärkande spåren i de medverkandes texter till tidigare forskning och styrdokument. Det är företrädesvis läroplanen som refereras. Den läroplan som gällde när frågeformuläret besvarades var den reviderade versionen från 2016 (SKOLFS 1998:16). Vi refererar även till den senast reviderade versionen av läroplanen (SKOLFS 2018:50), då den var i omlopp och höll på att revideras då frågeformuläret besvarades. Därigenom refererar analysen företrädesvis till Kansanens (1993) aktionsnivå,

inkluderat relationen till styrdokument. I viss mån kommer vi även in på (meta)teoretisk nivå i relation till ord som ”transdisciplinär” och ”rhizomatisk”.

1 Ämnesspecifikt...

Att frågorna i frågeformuläret är uppdelade utifrån innehållsinriktningar är något som dels kan ifrågasättas, dels lyftas fram som viktiga av såväl förskollärare som förskolechefer/rektorer. Först kommer exempel på några som upplever sig inte riktigt förstå frågan (1a):

Jag förstår inte formuleringen av frågan eller vad som förväntas skrivas inom varje ämne? För mig är undervisningen en slags form/gång/tänk som appliceras i varje ämne på samma sätt oavsett vad vi pratar om. (F)

Kunskapsområdena är inte separerade från varandra, eftersom vi tror att barn lär i sin helhet. Er fråga blir därför svår att besvara utifrån de skilda ämnena. (F)

Ställer mig fundersam kring frågan. Mycket svårt att kort precisera vad som kännetecknar just undervisning med fokus på ”musik”, ”matematik” etc./.../Lära med musik, utveckla samspel och språk genom musik/.../. (C)

Det finns en utsaga som kan tolkas visa på komplexiteten mellan enskilda ämnen och ämnesintegration (1b):

Alla ämnena är lika viktiga och därför är det viktigt att vi både integrerar de olika ämnena med varandra men även ser dem som enskilda ämnen. (C)

Det kan alltså tolkas lika ”naturligt” att se ämnena uppdelade (vilket kanske för tankarna till skolämnen) som att ämnen inte bör separeras på det sättet i förskolans verksamhet. Det händer också att ämnen exemplifieras, ofta handlar det om matematik, men även teknik, motorik, fysik, musik benämns:

När det gäller de yngsta barnen och matematik/.../Hållbar utveckling, naturvetenskap, hälsosam livsstil (F)

Det kännetecknar tillfällen där vi sätter ord på lärandet och medvetande gör olika utvecklingsområden/ämnen som exempelvis; matematik och motorik/.../.(F)

Att lära sig begrepp inom matematiken så som lägesord och storlek, t.ex. vilken är längst av ett gäng pinnar eller vilken är kortast eller att vid fruktstunden benämna när man delar ett äpple i två att det ger två halvor osv./.../Jobbar vi med teknik ser vi till var barnen i den befintliga barngruppen är i utvecklingen och utgår därifrån./.../Musik älskar ofta småbarn och det kan man jobba med på en massa olika sätt, dansa till olika musikstilar, vad får vi då för känsla i kroppen osv. (F)

Kunna utföra enkla fysikaliska fenomen, t.ex. friktion, densitet/.../. (C)

Om vi spelar ett ackord (alltså specifika toner samtidigt som ett kluster) på ett piano kan vi uppfatta det som en klang. Om vi undervisar i flera ämnen samtidigt kan vi uppfatta det som att vi arbetar tematiskt. Men för att förstå hur ackordet är uppbyggt och för att kunna bygga andra, alternativa klanger behöver vi veta principen för hur ackord kan byggas och vilka toner som ingår. Kanske kan diskussionen om olika ämnen utgöra något liknande. För att kunna fördjupa och utveckla ämnena behöver vi veta något om ämnena i sig. Nedan beskriver förskollärare och förskolechefer på vilket sätt de menar att ämnen ”hänger samman”.

2 Sammanflätade ämnen

Såväl förskollärare som förskolechefer beskriver hur de ser att ämnen på olika sätt hänger samman. Ett begrepp som kommer upp är transdisciplinärt (2a):

Undervisningen i förskolan kännetecknas av att pedagogerna med fördel kan arbeta transdisciplinärt. (F)

I vårt område arbetar vi transdisciplinärt och de olika undervisningsområdena går in i vart annat. (F)
Att ha en transdisciplinär syn på kunskap/.../Denna kunskapssyn är förankrad i det utforskande förhållningssätt vi tagit ställning för. (C)
.../rhizomatiskt men även transdisciplinärt. (F)

I en utsaga framträder undervisningen som tvärvetenskaplig (2e):

.../viktigt att det är tvärvetenskapligt. (C)

I dessa sammanhang kopplar förskollärare och chefer/rektorer en transdisciplinär syn till projekt och barns utforskande.

Projekterande och transdisciplinärt arbetssätt med en reflekterande kultur /.../. Att ha en transdisciplinär syn på kunskap ger oss möjlighet att uppmärksamma förbindelserna i barnens utforskande. Denna kunskapssyn är förankrad i det utforskande förhållningssätt vi tagit ställning för. (C)

Ett fördjupat utforskande tillsammans med barnen, där lek och omsorg också ingår. Ett transdisciplinärt lärande där barn får använda sitt kreativa sätt att möta världen. Ett projektarbete med en processreflektion. (F)

Ordet utforskande används i olika sammanhang och inom olika innehållsområden. I den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) används orden *utforska* eller *utforskande* vid totalt tio tillfällen och vid åtta av dessa är betydelsen bred när det gäller barns kunskapsutveckling.

Förskollärare använder begreppen som ämnesövergripande och ämnesöverskridande (2b):

.../på detta sätt arbetar vi med ämnesövergripande undervisning/.../. (F)

.../det krävs att jag är påläst inom de olika fokusområdena för att kunna upptäcka och utmana barnen vidare inom området men på ett ämnesöverskridande sätt. (F)

Både förskollärare och chefer/rektorer beskriver sin undervisning som projekt- och processinriktad (2c):

I förskolans verksamhet ska olika ämnen ingå i verksamheten i de projekt som drivs tillsammans med barnen. (C)

Ett projektarbete med en processreflektion. (F)

Projekterande/.../arbetssätt/.../. (C)

Ordet *projekt* tillsammans med aktiviteten reflektion kan i detta sammanhang vara ett uttryck för att tydliggöra att undervisningen utgör en plattform för barnens lärande inom flera innehållsområden och ur olika perspektiv. Ett exempel är Sundqvist (2019) som använder ordet *projekt* i sin avhandling gällande innehållsområdet teknik när man inom undervisning fokuserar begrepp eller fenomen och studerar dessa ur olika tekniska perspektiv tillsammans med barnen.

Undervisningen beskrivs också som tematisk. Ett tema kan ha mindre projekt, respektive projekt kan ha ett ämnesspecifikt mål där andra ämnen används som medel för att nå målet. (2d):

När vi arbetar med ett tema (som vanligtvis sträcker sig över ett läsår skapar vi mindre projekt utifrån de olika delarna i läroplanen och väljer att planera och genomföra lärtillfällena/ undervisningen med till exempel fokus på matematik. Temat styr på ett sätt innehållet och bildar en röd tråd genom hela läsåret men vi riktar det mot de olika delarna i läroplanen. (F)

Genom tema eller ett projekt där kan man planera och genomföra undervisning med de didaktiska frågor knutna på (F)

För mig är det centralt att alla dessa områden ingår i teman/projekt arbeten. Vi behöver dock även ha kompetensutbildning i de olika ämnena (ämnesdidaktik) för att kunna införa dessa i de gemensamma teman/projekt som ska genomföras på alla förskolor. Det är då vi kan ha en utmanande undervisning i teman

kopplat till de olika ämnena. Ett tydligt mål och syfte för de olika ämnen i de olika teman och projekt som vi arbetar är viktigt så att alla dessa ämnen kommer med under barnens tid på våra förskolor/.../. (C)

I ovanstående uttalande kan vi utläsa tecken på komplexitet i relationen mellan å ena sidan tydliga ämnen, å andra sidan hur dessa kan flätas samman i varierande former av transdisciplinärt innehåll och rhizomatiskt arbete och lärande, tvärvetenskapligt, ämnesövergripande och ämnesöverskridande, samt i teman och projekt där processen kan tolkas vara i centrum.

I kunskapsöversikten ”Undervisning i förskolan” (Sheridan & Williams, 2018) anges att undervisning med fördel kan vara ”ämnesöverskridande, där exempelvis språk, musik, skapande, drama, naturvetenskap, lärande för hållbarhet, matematik och teknik integreras i ett tema- eller projektinriktat arbetssätt” (s. 11). Exempelvis kan man som Jeppsson med flera (2018) lyfta fram fördelarna med att lära sig naturvetenskap och teknik i förskolan genom estetiska lärprocesser. De senare inkluderar bland annat musik (ss. 29-30) och dans (ss. 35-36). Teman eller projekt kan ha långsiktiga mål och pågå under en längre tidsperiod. Tematiska eller projektinriktade arbetssätt inom undervisning beskrivs av förskollärare och chefer/rektorer i form av ett gemensamt övergripande tema som behandlas ur olika perspektiv för att barnen ska ges möjlighet att utveckla kunskap inom flera ämnesområden.

På vårt förskolorråde arbetar vi med Hållbar framtid som ett övergripande tema. Under detta tema bildas projekt, en del större, en del mindre. I varje projekt sker undervisning vid både planerade aktiviteter och i lek, rhizomatiskt men även transdisciplinärt. (F)

Vilken matematik/ motorik/naturvetenskap/teknik etc. kan vi få in när vi arbetar med exempelvis tema ”Ljus”- sedan organisera lek, aktiviteter, utmanande frågor. Viktigt att inte särskilja ämnena utan kunna integrera ämnena. (C)

Utmärkande för ett transdisciplinärt innehåll är att olika ämneslogiker förs samman. Istället för att först arbeta med det ena ämnets innehåll och sedan det andra ”görs de båda praktikerna samtidigt” (Palmer, 2011, s. 48). På detta sätt är inte det ena ämnet medel för det andra, det handlar snarare om att ”man vågar och får låna arbetsredskap från varandra och arbetar *inom* varandras arbetsfält/diskurser” (Palmer, 2011, s. 47). I sammanhanget används också begreppet rhizomatiskt (Deleuze & Guatarri, 1987), vilket kan kopplas samman med att undervisning genomförs i *icke-linjär* inriktning där tänkande uppstår i trassliga förbindelser likt spagettiröra (jfr Lenz Taguchi, 2010/2012; Palmer, 2011; Palmer, Unga & Hultman, 2017). Undervisningen kan utifrån detta sätt att se beskrivas gå i oförutsägbara, icke-linjära banor, lite hit och dit, istället för att beskrivas som progressivt och något som går i förutbestämda linjära riktningar (Skolverket, 2012). Till skillnad från en linjär syn på undervisning kan icke-linjär och målrelationell undervisning, inom ramen för mål att sträva efter, sakna ett på förhand givet fokus, den kan ha flera ingångar (jfr Lind, 2010). Undervisningen har inte per automatik en tydlig innehållslig början utan målformuleringar kan mejslas fram efterhand, tillsammans med barnen. Målen är från början öppna för det som inte går att förutse, barnens frågor och intressen ligger till grund för det under processen modellerade innehållet.

3 Utgångspunkter för undervisning

Som utgångspunkt för undervisningen nämner förskollärare och chefer/rektorer barnens intresse, deras teorier samt deras konkreta erfarenheter.

3a. Barnens intresse

Barnens intresse är för några förskollärare och chefer/rektorer en utgångspunkt för undervisningen:

Jag som pedagog måste vara närvarande för att se vad just dom här barnen intresserade av och vad kan vi göra av de olika ämnena i denna grupp. (F)

Att utgå från barnens intresse och göra barnen delaktiga för att skapa meningsfullhet är det viktigaste/.../. (F)

Viktigt att utgå ifrån barnens intresseområden/.../. (C)

Utifrån ett visat intresse eller bestämt ”tema” organisera aktiviteter och frågor med fokus på de olika läroplansämnena. (C)

Utgå ibland utifrån barnens intresse/.../. (C)

I de övergripande svaren kan det tolkas finnas ett större utrymme att följa barnens intresse och att det är ”barnens intresse som ska styra temat” (F).

Vid ett tillfälle vänds ordet intresse från att undervisningen ska utgå från det till att det är förskollärarens uppgift att få barnen intresserade:

I undervisnings situationen måste läraren vara lika aktiv som barnen genom inspiration, få dem intresserade/.../. (C)

3b. Barnens teorier

Där barnen får komma med egna teorier som sedan kan prövas och omprövas. (F)

3c. Konkreta erfarenheter

Undervisning handlar om att skapa ett samtalsklimat, en gemensam upplevelse där alla deltagare kan komma till tals, bli sedda och lyssnade till först då kan vi ta vara på varandras erfarenheter och tankar för att sedan gemensamt skapa nya (kollegialt lärande). (F)

Undervisning tar utgångspunkt i barnens konkreta erfarenheter, det som de kan och känner till som finns nära här – och - nu, och rör sig mot att utvidga barnens kunskande. (C)

Som utgångspunkt för undervisningen nämns alltså barnens intresse samt deras konkreta erfarenheter. Det kan tolkas som ett tydligt spår från Läroplanen (SKOLFS 1998:16) där det står att: ”Utbildningen ska ta sin utgångspunkt i läroplanen och det barnen visar intresse för samt i det kunnande och de erfarenheter som barnen tidigare har tillägnat sig” (SKOLFS 1998:16, s. 6). Barns intresse nämns dock också i relation till just undervisning. Förskolläraren ska ansvara för att ”spontant uppkomna aktiviteter och intressen, vardagliga aktiviteter och rutiner i förskolan blir en del av undervisningen”. Intressant är formuleringen att barnens intressen blir en del av undervisningen, snarare än en utgångspunkt för undervisningen.

4 Undervisning som...

Undervisning beskrivs av förskollärare och chefer som rolig och lekfull, undersökande och utforskande samt utmanande.

4a. Rolig och lekfull

Att lärandet ska vara roligt, att glädjen är central och undervisningen kännetecknas av lekfullhet lyfter flest förskollärare, men även en chef:

Men gemensamt för allt är ju glädje, nyfikenhet/.../. (F)

Där lusten och glädjen är central. Gäller alla områden nedan. (C)

Undervisningen kännetecknas av lekfullhet, delaktighet, utmanande, aktiva barn. (F)

4b. Undersökande och utforskande

Undersöka är ett relativt vanligt förekommande ord, det handlar om undersökande arbetssätt:

Att undervisningen bör kännetecknas av ett undersökande och inspirerande arbetssätt mellan pedagog och barn. (F)

Att förskolläraren förbereder en aktivitet som tillåter barnen att vara aktiva och i ett undersökande. (F)

-inspirera och motivera till ett undersökande där leken och lärandet finns med/.../(C)

En synonym till undersöka är utforska, ett ord som också används ofta. Det kan handla om att låta barnen utforska, en miljö som bjuder in till utforskande och ett utforskande förhållningssätt:

/.../Användandet av motorik och rörelse blir då det medel med vilket förskolläraren låter barnen utforska/.../(F)

Att vara ute i en miljö som är lärande, både på sin egen förskolegård men också att använda sig av skogen och allt som finns att utforska där. (F)

Där barnen har en tillåtande miljö som inbjuder till lek och utforskande. (C)

/.../Alla dessa olika ämnen punkter där sker undervisningen i ett utforskande förhållningssätt tillsammans med barnen. (F)

4c. Utmanande

Undervisningen kan vara både vid och vag men utmanande:

Undervisningen kännetecknas av/.../ utmanande/.../. (F)

Det är då vi kan ha en utmanande undervisning/.../. (C)

Det kan också kopplas arbetssättet och kognitiv förmåga:

Successivt kan pedagogen arrangera alltmer utmanande aktiviteter tillräckligt näraliggande för att barnen ska förstå vad som förväntas av dem men samtidigt tillräckligt utmanande för att barnens kunskaper ska öka/.../ Successivt med att barnens kognitiva förmåga utvecklas kan pedagogen arrangera undervisningssituationer som är mer kognitivt utmanande/.../(F)

Men även utmana barnen inom områden som är okända för dem för att väcka nya tankar. (C)

Utmaningen kopplas också till material och lärmiljöer:

/.../material som stimulerar nyfikenheten att vilja upptäcka och lära sig mer. Som utmanar barnen till en utveckling. (F)

Lärmiljöer som utmanar/.../. (C)

Den didaktiska hur-frågan kan alltså tolkas få en central plats när förskollärare och chefer/rektorer svarat ämnesöverskridande på frågeområde 2, om vad som kan känneteckna undervisning med fokus på olika innehållsliga inriktningar (musik, motorik/rörelse, musik, naturvetenskap/kemi, teknik, hållbar utveckling och hälsosam livsstil). Undervisningen beskrivs som rolig och lekfull, därtill nämns undersökande arbetssätt och utforskande förhållningssätt, samt ordet utmanande. Just ordet rolig förekommer i läroplanen (SKOLFS 2018:50) vid fyra tillfällen, alla gånger i relation till utbildning (snarare än undervisning): Utbildningen i förskolan ska lägga grunden för ett livslångt lärande. Den ska vara rolig, trygg och lärorik för alla barn” (SKOLFS 2018:50, s. 7). I tidigare version av läroplanen (SKOLFS 1998:16) var det verksamheten som skulle vara rolig. Det är förskolläraren som ska ansvara för att varje barn ”upplever att det är roligt och meningsfullt att lära sig nya saker” (SKOLFS 2018:50, s. 15). Vidare är det arbetslagets uppgift att genomföra utbildning och reflektera över

när barnen ”upplever verksamheten som intressant, rolig och meningsfull” (SKOLFS 2018:50, s. 18) och utifrån reflektionerna ”förbättra förutsättningarna för barn att leka, lära, utvecklas, känna sig trygga och ha roligt i förskolan” (SKOLFS 2018:50, s 18). Ordet lekfull förekommer inte i läroplanen (SKOLFS 2018:50). Ordet förekommer inte i den tidigare versionen (SKOLFS 1998:16) heller. Men ”leken är viktig för barns utveckling och lärande” (SKOLFS 1998:16, s. 6) och i i Lpfö18 utvecklas skrivningen om lekens betydelse och ”Lek ska ha en central plats i utbildningen” (SKOLFS 2018:50, s. 8)

”Undersöka” är ett ord som i förskollärares och chefers/rektorers svar kopplas samman med arbets- och förhållningssätt. I läroplanen (SKOLFS 2018:50) förekommer ordet undersöka vid fem tillfällen och i delvis andra sammanhang. Ordet utforska förekommer också i utsagorna i samband med att utforska en miljö, och utforskande förhållningssätt. I läroplanen (SKOLFS 2018:50) förekommer ordet utforskande vid fler tillfällen (tio) än ordet undersöka. Det är i samband med att utforska omvärlden, miljö, naturvetenskap och teknik och i relation till uppföljning och utvärdering. Det kan kanske tolkas som att orden får en delvis annan innebörd i läroplanen än i förskollärares och chefers/rektorers utsagor.

5 Vem?

Förskollärare och chefer/rektorer skriver om barnen, barngruppen, förskollärarna och pedagogerna samt om vi tillsammans.

5a. Barnen

Barn och barngrupp är ett starkt spår som kan kopplas samman med den didaktiska vem-frågan. Det kan handla om att barnet ska utvecklas, få ökad kunskap, få möjlighet och utmaningar:

Begrepp, övningar, lek, lärmiljö med material som utvecklar barnet i ”ämnet”/.../. (F)

Vad vill jag att barnen ska få en ökad kunskap om inom de olika områdena? (F)

Vi arbetar projektinriktat. Detta arbetssätt är ett sammanhang där barnen får möjligheter och utmaningar... (F)

Det kan också handla om att förskolläraren förväntas ha kunskap om barnens förmåga:

/.../det krävs att ha kännedom om barns förmåga och utvecklingsnivå i lärande/.../. (C)

Vi ser alltid till att anpassa vårt lärande/undervisning så att den sker utifrån vad just den barngrupp jag har idag är intresserad av och vidareutvecklar det/.../. (F)

I samband med orden barn/barnen så är också deras intresse av stor vikt:

Att utgå från barnens intresse och göra barnen delaktiga för att skapa meningsfullhet är det viktigaste/.../. (F)

Viktigt att utgå ifrån barnens intresseområden och koppla till läroplansmålen för att få barnen intresserade och nyfikna på att lära och utforska. Men även utmana barnen inom områden som är okända för dem för att väcka nya tankar. (C)

Barnen förväntas ibland vara uttalat aktiva:

/.../aktiva barn/.../.(F)

Barnens konkreta erfarenheter/.../ I undervisnings situationen måste läraren vara lika aktiv som barnen genom inspiration, få dem intresserade och rikta deras intresse och uppmärksamhet mot det som de förväntas lära sig något om. (C)

5b. Barngrupp

Ordet barngrupp kommer upp i samband med att undervisningen ska vara baserad på barngruppens nivå, till barngruppens utveckling:

Det är att undervisningen är ämnesspecifik med en medveten planering baserad på barngruppens nivå och även kunskap att höja och stötta barnen till fortsatt lärande och kompetens/.../ (F)

Jobbar vi med teknik ser vi till var barnen i den befintliga barngruppen är i utvecklingen och utgår därifrån. (F)

5c. Förskollärare – pedagog

Begreppet förskollärare används. Det handlar om förskollärarens kompetens i såväl ämnen som didaktik:

Förskolläraren bör ha kompetens i de olika ämnena för att kunna genomföra undervisning och ge barnen grunden till ett fortsatt roligt lärande. (F)

Som förskollärare är man observant på att kunna hitta vardagliga situationer där undervisning sker. (F)

Inom alla områdena krävs att den undervisande läraren har både en ämneskunskap och en didaktisk förmåga/.../Både i planerade och spontana aktiviteter och i rutinsituationer kan den skickliga läraren undervisa inom samtliga områden. (C)

Förskollärares kompetens grundas på kunskap i ämnet och kunskap om olika slags metoder för att undervisa i förskolan, det krävs att ha kännedom om barns förmåga och utvecklingsnivå i lärande och utifrån det planera aktiviteterna ex de matematiska. (C)

Vi behöver dock även ha kompetensutbildning i de olika ämnena (ämnesdidaktik) för att kunna införa dessa i de gemensamma teman/projekt som ska genomföras på alla förskolor. (C)

/.../All undervisning måste omfatta att läraren lär sig ställa kritiska frågor, lära sig förklara. I undervisnings situationen måste läraren vara lika aktiv som barnen genom inspiration, få dem intresserade och rikta deras intresse och uppmärksamhet mot det som de förväntas lära sig något om. (C)

Även begreppet pedagog används. Pedagog och förskollärare verkar nämnas synonymt med varandra och det handlar bland annat om hur de förväntas vara och vad de förväntas göra när de undervisar:

/.../en aktiv pedagog som är nyfiken och intresserad. (F)

I samtliga dessa punkter tycker jag att medvetna, engagerade och kunniga pedagoger som gör barnen till deltagare med inflytande är viktiga kännetecken. (F)

Att ha en aktiv verksamhet med närvarande pedagoger som är medupptäckare och sätter ord och begrepp i sammanhang. (F)

Pedagogen ska enligt mig ha en medvetenhet och ett medforskande förhållningssätt/.../(F)

Pedagogen behöver stödja de yngsta och konkretisera det som sker på ett tydligt sätt för att barnen ska tycka det är intressant. (F)

Precis som med förskollärarna så knyts kompetens även till pedagogerna:

Pedagogerna har ett tydligt mål och syfte med undervisningen i hallen, där ett synligt resultat kan ses och mätas. (F)

Pedagogerna måste ha ett medvetet sätt att undervisa utifrån begrepp och ha ämneskunskap utifrån ovanstående, samt reflektera utifrån undervisningssituationer. (C)

Även de spontana tillfällena, i hallen, vid matbordet eller i skogen kan en medveten pedagog med fördjupade frågeställningar och ett förhållningssätt som bygger på läroplanen skapa en undervisningssituation. (C)

5d. Tillsammans

Tillsammans inkluderar att utforska och upptäcka tillsammans med barnen.

Ett fördjupat utforskande tillsammans med barnen. (F)

Att/.../upptäcka saker tillsammans ger ofta barnen ett mer utforskat förhållningssätt/.../. Alla dessa olika ämnen punkter där sker undervisningen i ett utforskande förhållningssätt tillsammans med barnen. (F)

Ej genom att ge svar utan tillsammans med barnen vara en medutforskande pedagog, att låta barnen få reflektera tillsammans och vara behjälplig i att hitta svaren, undersöka, väcka nyfikenhet. I samtliga dessa ämnesområden ser jag att undervisningen skall kännetecknas av ett lyhört sätt, ett utforskande förhållningssätt där barnen får tillfälle att söka kunskap och pedagoger och barn tillsammans skapar ett lärande. (C)

Förskollärare och chefer skriver om barnen, barngruppen, förskollärarna och pedagogerna samt om vi tillsammans. Det finns en uttalad ambition att barnen ska få utvecklas, få ökad kunskap samt få möjlighet och utmaningar. I sammanhanget förväntas då förskolläraren och/eller pedagogen ha kunskap om barnens förmåga och intressen. Ordet barngrupp kommer upp i samband med att undervisningen ska vara baserad på barngruppens nivå och utveckling.

Till den didaktiska vem-frågan kan också förskolläraren lyftas fram, en förskollärare med såväl ämnes- som didaktikkompetens. Intressant är att begreppet pedagog används oftare (35) än och synonymt med förskollärare (11), trots att dessa har olika utbildning. Begreppet pedagog är inget som används i läroplanen.

6 Var?

Förskollärare och chefer/rektorer beskriver hur undervisning kan genomföras på konkreta platser eller i viss miljö.

6a. Konkret plats

Ibland exemplifieras platser där undervisning kan genomföras. Inomhus nämns främst, men även utomhus:

En hallsituation för de yngsta där vi lägger fokus på att räkna till två, begreppsbyggnad, rörelse genom att klä på sig. Pedagogerna har ett tydligt mål och syfte med undervisningen i hallen, där ett synligt resultat kan ses och mätas. (F)

Även de spontana tillfällena, i hallen, vid matbordet eller i skogen/.../. (C)

Att vara ute i en miljö som är lärande, både på sin egen förskolegård men också att använda sig av skogen och allt som finns att utforska där. Att som pedagog hela tiden tänka vad är lärande undervisning på denna gård och vad kan vi utveckla mer för att undervisning ska ske även utomhus. (F)

/.../ inne, ute. (C)

6b. Miljö

Ordet miljö är vanligt förekommande. Det kan handla om att miljön kan ge möjligheter och utmaningar:

/.../Detta arbetsätt är ett sammanhang där barnen får möjligheter och utmaningar från kompisar, lärare och miljö utifrån deras egna hypoteser/.../. (F)

/.../Det måste vara väl planerade miljöer med rikt material som utmanar barnen inom alla målområden. (C)

Att möjliggöra olika experiment, estetiska miljöer/.../.(C)

Utmanade miljö – inne, ute. (C)

Vi ska erbjuda lärmiljöer där barnen har en möjlighet att enskilt eller tillsammans med andras barn och vuxna utforska material och verktyg. (C)

Där barnen har en tillåtande miljö som inbjuder till lek och utforskande. (C)

Miljö kan också kopplas till lärande i olika ämnen och sättas samman med lärande, lärmiljö och kunskap:

Miljön är naturligtvis också viktig då den bör vara tydlig med vad och var barnet kan arbeta med de olika ämnena som erbjuds på förskolan med stöd av Lpfö 98 rev. 2016. (F)

Lärmiljöer som utmanar, inspirerar och stödjer barnens möjligheter att få förståelse och kunskap. Miljö och material är viktiga faktorer/.../(C)

Att utgå ifrån leken, funderingar barnen sinsemellan, intressen och styrdokument och skapa en lärande miljö och en trygg kultur mellan alla som verkar på avdelningen. (C)

/.../Kunskap uppstår i mötet mellan människor, miljöer och material i individuella och kooperativa läroprocesser. (C)

Miljö kopplas också till material:

Vad finns runt omkring oss på vår förskola? Men även se till att det finns material som stimulerar nyfikenheten att vilja upptäcka och lära sig mer. (F)

Vi ska erbjuda lärmiljöer där barnen har en möjlighet att enskilt eller tillsammans med andras barn och vuxna utforska material och verktyg (C)

/.../Det måste vara väl planerade miljöer med rikt material som utmanar barnen inom alla målområden. (C)

/.../Miljö och material är viktiga faktorer/.../(C)

Citat med ordet *miljö* är högfrekvent i de övergripande svaren. I läroplanen uttrycks att ”Barnens lärande kan bli mångsidigt och sammanhängande om arbetssätten varierar och miljön är utmanande och stimulerande samt lockar till lek och aktivitet (SKOLFS 2018:50, s. 11).

7 När?

Undervisning kan enligt förskollärare och chefer/rektorer genomföras i vardagen, varje dag och hela tiden.

7a. Vardag

Som förskollärare är man observant på att kunna hitta vardagliga situationer där undervisning sker. (F)

Medvetenhet om att i vardagliga situationer få med dessa ämnen/.../ (C)

7b. Varje dag/hela tiden

Genom att ha en transdisciplinärt synsätt på verksamheten kan undervisning kring flera områden ske under varje dag. (F)

För att undervisningen ska ske under hela dagen behövs en medvetenhet. Både i planerade och spontana aktiviteter och i rutinsituationer kan den skickliga läraren undervisa inom samtliga områden. (C)

Målstyrda processer som under ledning av förskollärare syftar till utveckling och lärande genom inhämtande av kunskaper och värden inom alla områden/alla situationer och under hela dagen i förskolan. (C)

7c. Rutinsituationer

När det gäller de yngsta barnen och matematik så t.ex. vid en fruktstund så delar och pratar man om att man delar ett äpple i två halvor. (F)

Där barnen har en tillåtande miljö som inbjuder till lek och utforskande. Där förskolläraren synliggör och bekräftar samt ser vad som behöver tillföras både vid rutinsituationer och planerade aktiviteter. (C)

7d. Spontana situationer

Även här vill jag nästan svar allt/.../det beror ju på vilket syfte och mål man har med undervisningen eller om den uppkommer i spontana situationer. Men gemensamt för allt är ju glädje, nyfikenhet, bemötande, tillåtande förhållningssätt med mera. (F)

Att fånga upp det som sker, både spontan men också planerade aktiviteter utifrån idéer och hypoteser. (C)

Undervisning kan enligt förskollärare och chefer/rektorer genomföras i vardagen, varje dag och hela tiden. Undervisningen kan vara invävd i rutinsituationer och de kan vara både spontana och planerade. I den reviderade läroplanen (SKOLFS 2018:50) framhålls att undervisningen ska vara planerad och att ”spontant uppkomna aktiviteter och intressen, vardagliga aktiviteter och rutiner i förskolan blir en del av undervisningen” (s. 19)

8 Styrdokument som Lpfö – läroplansmålen integreras

Såväl förskollärare som chefer använder sig av orden styrdokument, Lpfö och läroplan. Det kan handla om att undervisningen är kopplad till eller utgår från styrdokument som Lpfö och läroplan:

Allt är kopplat till läroplanen. (F)

Viktigt att utgå ifrån barnens intresseområden och koppla till läroplansmålen/.../. (C)

/.../skapar vi mindre projekt utifrån de olika delarna i läroplanen/.../Temat styr på ett sätt innehållet och bildar en röd tråd genom hela läsåret men vi riktar det mot de olika delarna i läroplanen. (F)

Undervisning med fokus på ämnen innebär att man planerar utifrån Lpfö mål/.../. (C)

Det kan också handla om antalet mål som kan innefattas:

Ofta innefattas mål från olika delar av läroplanen, sällan enbart mål inom ex. matematik. (F)

Inom alla dessa ämnesområden kan man planera aktiviteter eller längre teman där man kan fokusera på ett eller fler läroplansmål/.../.(C)

I läroplanen (SKOLFS 2018:50) regleras förskollärarens ansvar för att ”läroplansmålen integreras med varandra och bildar en helhet i utbildningen” (s. 18).

Sammanfattning – undervisning i förskola som inkluderar ämnesövergripande och transdisciplinärt innehåll

I materialet framträder även innehåll i förskolans undervisning i termer av ämnesövergripande och transdisciplinärt innehåll. Medverkande svarar då på alla delfrågor i frågeområde 2, rörande de olika innehållsområdena, i ett och samma svar. ”Alla ämnena är lika viktiga och därför är det viktigt att vi både integrerar de olika ämnena med varandra men även ser dem som enskilda ämnen”. I svaren används ord som ämne, ämnesövergripande, tvärvetenskaplig och transdisciplinär: ”Undervisningen i förskolan kännetecknas av att pedagogerna med fördel kan arbeta transdisciplinärt”, ”/.../på detta sätt arbetar vi med ämnesövergripande undervisning/.../”, ”/.../viktigt att det är tvärvetenskapligt”. Vidare framträder tema- och projektinriktade spår. ”För mig är det centralt att alla dessa områden ingår i teman/projektarbeten. Vi behöver dock även ha kompetensutbildning i de olika ämnena (ämnesdidaktik) för att kunna införa dessa i de gemensamma teman/projekt som ska genomföras på alla förskolor”. Sammantaget framträder åtta utmärkande spår som kan relateras till de didaktiska frågorna. Nu övergår vi till resultatpresentationen för fråga 3 om vad som kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskola

12 VAD KAN KÄNNETECKNA ORGANISATION OCH LEDARSKAP SOM VERKAR FÖR UNDERVISNING I FÖRSKOLA?

Ann-Christine Vallberg Roth

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 3 om vad som kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskola, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer tolkningsleden som dels beskrivits i kapitel 2A, dels redogjorts för i tidigare publikationer (Vallberg Roth, 2018a; Vallberg Roth, Holmberg, Palla, Stensson & Tallberg Broman, 2018).

Ordfrekvensanalys

Materialet för fråga 3 består av cirka 10 200 ord från totalt 239 respondenter (N i Tabell 12.1). Analysen av ordfrekvenser visar att det är några ord (17) som toppar listan av högfrekventa ord, vilka utgör summan av ord från både förskolläraernas och chefernas/rektoreernas utsagor. De högfrekventa orden från materialet redovisas dels i tabell 12.1, dels som ordbild ("Wordle") i figur 12.1. I nedanstående tabell listar vi ord mellan cirka 50 till 195 träffar:

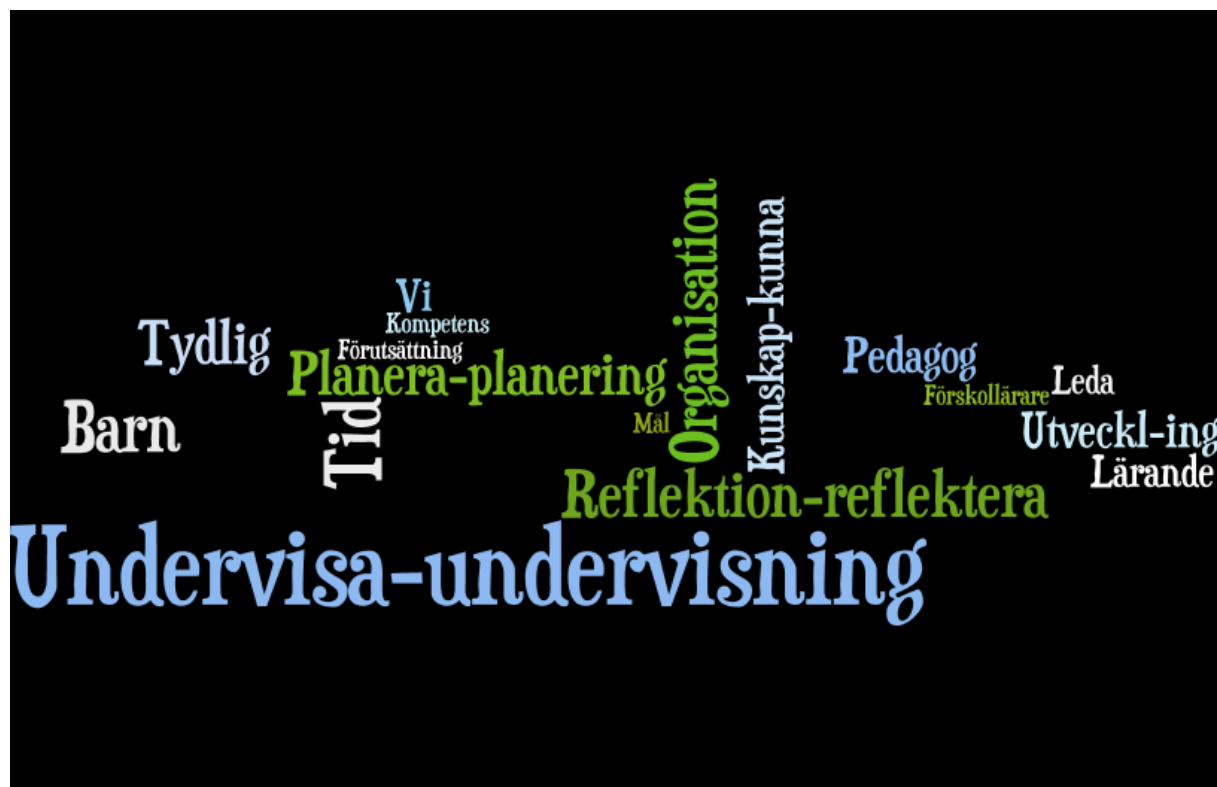
Tabell 12.1: Högfrekventa ord för frågan om vad som kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskola år 2018.

Ord år 2018 N=239	Frekvens
Undervisa-undervisning	ca 195
Tid	ca 140
Barn	ca 125
Organisation	ca 120
Reflektion-reflektera	ca 120
Tydlig	ca 110
Planera-planering	ca 110
Kunskap-kunna	ca 90
Pedagog	ca 90
Utveckl-ing	ca 90
Vi	ca 85
Lärande	ca 80
Leda	ca 70
Förutsättning	ca 50
Mål	ca 50
Förskollärare	ca 50
Kompetens	ca 50

I materialet från samma fråga år 2016 (Vallberg Roth, et al., 2018) var orden barn (ca 130), pedagog (ca 130), vi (ca 80), tydlighet (ca 75) och tid (ca 50) de mest högfrekventa. I föreliggande material är samma ord högfrekventa, fast i annan ordning, och med tillskott av

undervisa-undervisning (ca 195). Andra exempel på högfrekventa ord som tillkommit i föreliggande material är planera-planering (ca 110).

I figur 12.1 illustreras ordbilder med högfrekventa ord. Det är ord med lägst 50 träffar totalt för förskollärare och chefer/rektorer som inkluderas.



Figur 12.1: Högfrekventa ord för vad som kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning år 2018.

Nu övergår vi till exempel på lågfrekventa ord.

Lågfrekventa ord

Utöver högfrekventa ord framträder även lågfrekventa ord i materialet. Bland lågfrekventa ord återfinns exempelvis omsorg (4), trygghet (2) och lek (3).

Detta i samband med att vi arbetar med omsorg då undervisning och omsorg går hand i hand och inte kan vara utan varandra. (C)

Låta arbetsro råda och inte flytta runt på personal utan att medge att det påverkar trygghet, koncentration och kvalitet på verksamheten. (F)

En tillåtande miljö som utmanar till lek och lärande, en miljö med material som väcker nyfikenhet till att utforska och lära mer. (F)

Vårdnadshavare/föräldrar (6/4 gånger) är andra exempel på ord som nämns mycket sällan i materialet.

Information till föräldrar (C)

Förskollärarna synliggör sin undervisning för både barn och vårdnadshavare. (F)

Att personal får information i tid för att kunna förbereda sig, barnen samt föräldrarna. (F)

Ovanstående är intressant med tanke på att undervisning i förskola föreskrivs inkludera omsorg i en helhetssyn (se kapitel 3). Vidare framhävs i läroplanen (SKOLFS 2018:50) rektorns ansvar för samarbete med vårdnadshavare och att rektorn ska ”säkerställa att barnens vårdnadshavare ges möjlighet att delta i kvalitetsarbetet (s. 19).

Nu övergår presentationen till resultatet gällande de utmärkande spåren. Analysen bygger vidare på både högfrekventa och lågfrekventa ord, men de högfrekventa spåren har fått större fokus och utrymme än de lågfrekventa i resultatredovisningen.

Utmärkande spår

Sju utmärkande spår framträder i svaren för fråga 4, om vad som kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskolor. Dessa spår sammanställs i nedanstående tabell:

Tabell 12.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskolor.

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1) Mål 1a) Tydliga mål	1b) Mål som styrning (C)
2) Skapar förutsättningar – ramar och organisation 2a) Tid 2c) Struktur 2e) Andel förskollärare	2d) Resurser (F)
3) Barncentrering	
4) Tydliggör ansvarsfördelning – arbetslag	
5) Medvetet, intresserat och engagerat ledarskap som utmanar, stöttar, provar och driver utveckling, och tar uppdraget på allvar och arbetar för delaktighet 5a) Verkar för kollegialt lärande, utveckling och nätverk/nätverkande 5b) Informerar föräldrar/vårdnadshavare	5c) Synliggör för föräldrar och barn (F) 5d) Ställer krav (F)
6) Möjliggör planering och – bedömning/feedback, genomförande, reflektion och analys, utvärdering och dokumentation 6a) Bedriver ett systematiskt kvalitetsarbete 6b) Spontan undervisning	6c) Bedömning av barns förändrade kunnande (C)
7) Tillför verksamheten vetenskap, forskning, teori och beprövad erfarenhet	7a) Didaktik (C)

Problematisering av vad som kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskola

Problematisering i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för

undervisning i förskolor. Utfallet i de professionella medverkandes texter relateras då intertextuellt i relation till andra texter och tidigare forskning. Vi kan börja med att framhålla att det bedrivits en lång rad studier inom ledarskapsfältet, vilket nedanstående citat fokuserar:

Enbart under de senaste sjuttiofem åren har tusentals empiriska studier av ledare gjorts, men det finns ingen tydlig och oomstridd kunskap om vad som skiljer ledare från icke-ledare./.../. Aldrig har så många arbetat så länge för att få så lite sagt. Det finns otaliga tolkningar av ledarskap./.../. Definitionerna återspeglar inriktningar, modeströmningar, politiska vågor och akademiska trender. De återspeglar inte alltid verkligheten /.../. (Hultman, 2012, s. 6)

Citatet manar till återhållsamhet i tolkningar. Förändring är påtaglig och ledarskapsmodeller avlöser varandra i strid ström. Tidigare var situationsanpassat ledarskap fokuserat, vilket följdes av transformativt och transaktionellt ledarskap, medan distribuerat ledarskap med samspelande processer mellan ledare och medarbetare tycks utgöra en trend under senare år (Berg, 2018). Berg betonar att skolledarskap är en fråga om att ”bemästra korsdraget”. Begreppet korsdrag utgår från skolan som en institution där pluralistiska maktintressen och spänningsförhållanden är centrala. Med andra ord finns det över tid en rik flora av benämningar och idéer för framgångsrikt ledarskap och kapitlet gör inga anspråk på fullständighet.

Ett genomgripande tema i problematiseringen rör sig mellan olika institutionella logiker och styrformer. Det kan röra sig mellan legalbyråkratisk styrform (Eriksson, Beach & Svensson, 2015), marknadslogik och professionslogik (jfr Brante, 2014; Hellgren, 2016). Legalbyråkratisk förvaltningsform (styrform) kan beskrivas som styrning med utgångspunkt i centralt beslutade riktlinjer som är enhetliga, relativt varaktiga och tillämpas av en ”opartisk” tjänstemannakår (Eriksson, et al., 2015). Marknadslogik kan kopplas till ”New Public Management” (NPM) som avser en ”ny offentlig verksamhetsledning” för reformer av den offentliga sektorns styrning och organisation så att den liknar det privata näringslivet (Hood, 1991). I grova drag kan NPM som samlingsbegrepp beskrivas som tydlig hierarki, ansvarsfördelning, mätbara målsättningar och idéer om nyttomaximering med mer verksamhet för mindre resurser. NPM kan ses som ett paket av verktyg för att få ut mer verksamhet för samma eller mindre resurser utan att tappa i kvalitet. Ledord som effektivitet, ansvarsutkrävning, resultat, kontroll och kvalitetssäkring är kännetecknande. Professionslogik kan kopplas till didaktik som lärares professionsvetenskap (se Wickman, 2016) och till verksamhet för barns öppna livschanser. Vi kan i sammanhanget pröva ”didaktiskt ledarskap” som kan avse ledarskap med fokus på undervisning, ett ledarskap som organiserar och leder med didaktik som grund. Didaktiskt ledarskap kan förflytta fokus i förskola från ”lärande organisation” till ”undervisande organisation”. Med dessa inledande ord övergår vi till problematiseringen av de utmärkande spåren.

1 Mål

Ordet *mål* är framträdande i materialet (ca 50 träffar) och specifikt kombinerat med ordet tydlig (ca 110 träffar). Bland chefer/rektorer förekommer också mål med tillägget styrning:

Tydlighet kring vårt uppdrag och mål./.../. (C)

Tydliga mål /.../. (F)

Tydlig styrning med uttalade mål. C

Möjligen kan målinriktningen i materialet (spår 1, 1a och 1b) relateras till en legalbyråkratisk ledning och organisation med koppling till centralt beslutade riktlinjer. Vidare kan utfallet även kopplas till marknadslogik. Tallberg Broman (2018) framhåller att förändrade styrformer samt ökade krav på resultat och effektivitet i organisationerna stärktes under början av 2000-talet. Intresset för att utveckla ledningsfunktionen inom förskole- och skolorganisationer blev påtaglig (Eriksson, et al., 2015; Jarl & Nihlfors, 2016; Riddersporre, 2017). Markerade chefsroller och tydliggjort ansvar fick stöd i reviderade läroplaner och skollagar. Förskolechefen tilldelades det övergripande ansvaret för förskolans uppdrag och kvalitet. I revideringen 2018 (SKOLFS 2018:50) förstärks detta genom förändrad benämning från förskolechef till rektor. Rektorns övergripande ansvar för måluppfyllelse lyfts fram i läroplanen:

Som pedagogisk ledare och chef för förskollärare, barnskötare och övrig personal vid förskoleenheten har rektorn det övergripande ansvaret för att utbildningen som helhet inriktas mot de nationella målen. Rektorn har ansvaret för förskolans kvalitet och har därvid, inom givna ramar, ett särskilt ansvar för att planera, följa upp, utvärdera och utveckla utbildningen systematiskt och kontinuerligt och därmed verka för ökad måluppfyllelse./.../. (SKOLFS 2018:50, s. 19)

Under senare år har skolsystemen i många länder reviderats för att öka dess måluppfyllelse (OECD, 2017). Förskolan, som tidig insats för barns lärande och utveckling, har i detta sammanhang fått ökad uppmärksamhet, såväl nationellt som internationellt (Tallberg Broman, 2018). Beträffande den senaste revideringen av förskolans läroplan anger Skolverket syftet med revideringen vara att öka kvaliteten i undervisningen i förskolan och därmed förskolans måluppfyllelse (Skolverket, Dnr: 2017:783). Den måluppfyllelse som avses, tolkas av oss vara relaterad till förskolans övergripande verksamhet, det vill säga kopplad till organisations- och institutionsnivå. Det kommer alltså även fortsättningsvis vara så att förskolebarn inte ska bedömas utifrån kunskapskrav på individnivå. (För bedömningsfrågor, se även Vallberg Roth, kapitel 13.) Tydliga mål som stöd för att bedriva undervisning lyfts även fram av chefer och förskollärare i tidigare studier (Vallberg Roth, et al., 2018). Bland chefer förekommer också mål med tillägget styrning: ”Tydlig styrning med uttalade mål”, vilket möjligen kan relateras till en starkare marknadslogik bland cheferna. Styrningen kan då tolkas vara baserad på redovisningsansvar där synliggörande av resultat och kvalitet kopplas till underliggande ekonomiska intressen (se t ex Schwandt, 2012; Segerholm, 2012). Detta leder över till spår två som fokuserar förutsättningar.

2 Skapar förutsättningar – ramar och organisation

I läroplanen framgår att rektorns ansvar inkluderar att ”förskollärare ges förutsättningar att ansvara för undervisningen (SKOLFS 2018:50, s. 19). Ordet ”förutsättning” är ett högfrekvent ord i materialet (ca 50 träffar). Förskollärare och chefer/rektorer skriver år 2018 om skapandet av förutsättningar och ramar som ett kännetecken på en organisation och ett ledarskap som verkar för undervisning:

Att man har chefen med sig och en tydlig organisation med tydliga mål och syfte vad som gäller. (F)

Förutsättningarna exemplifieras i störst utsträckning med *Tid* (ca 140 träffar). Tid för att stödja undervisning framhålls såväl av förskollärare som av chefer/rektorer i materialet. Struktur är en annan ramförutsättning som framhålls av såväl chefer/rektorer som förskollärare. Även att få

rätt resurser framhålls av förskollärare. Att anställa förskollärare betonas av både chefer/rektorer och förskollärare:

Ledningen ger tid/.../. (C)

En organisation som stöttar, avsätter tid och ger möjlighet för undervisning. (F)

Att ha en struktur i organisationen som är tydlig och som gör det enkelt för pedagogerna att undervisa. (C)

veckostrukturer på avdelningarna, organisationsstruktur i organisationen/.../. (C)

-undervisningen kan uppnås genom att ha en tydlig struktur/.../. (F)

Att förskolor får rätt resurser för att undervisa. (F)

/.../anställa förskollärare/.../. (C)

/.../anställa fler förskollärare/.../. (F)

Möjligen kan förutsättningar som rör tid, struktur, resurser och anställda förskollärare veta åt stöd för en professionslogik. Något som också kan relatera till följande spår som handlar om förskolans barncentrering. I denna barncentrering kan en riktning mot barns intressen, behov och lärande uttolkas.

3 Barncentrering

Förskollärarna lyfter liksom cheferna/rektorerna fram att en organisation och ett ledarskap som verkar för undervisning kännetecknas av en utgångspunkt i barns intresse, erfarenhet, behov, frågor nyfikenhet. Vidare att ledarskapet utmanar barnen och lyfter fram den egna rollen i förhållande till barnen:

Den som undervisar tar utgångspunkt i barnen och barns intresse, erfarenhet, frågor och behov. (C)

En nyfikenhet och intresse hos pedagogerna, där man tar tillvara barnens nyfikenhet och deras vetgirighet – barn tycker det är roligt att lära sig. (C)

Ledarskapet är nyfiket, engagerat och följsamt för barnens intresse och hypoteser. (F)

Att de har fokus på barnens intressen och nyfikenhet, är lyhörda och utmanar barnen vidare. (F)

Med referens till år 2016 års analys konstaterar Vallberg Roth, Holmberg, Stensson och Tallberg Broman (2018) att den barncentrerade hållningen har en dominerande ställning, som delvis skymmer tydliggörandet av professionens roll (jfr Hammer, 2012). År 2018 är barncentreringen fortsatt stark, men förefaller inte lika dominerande som tidigare, vilket bland annat tydliggörs av begreppets placering i ordfrekvenstabellen (ca 125 träffar), som inte längre har den högsta frekvensen. Se kapitel 3 för vidare problematisering. Nästa utmärkande spår behandlar vikten av ansvarsfördelning och arbetslag.

4 Ansvarsfördelning – arbetslag

I revideringen av förskolans läroplan år 2011 förtydligades arbets- och ansvarsfördelning i förskolan mellan arbetslaget, förskolläraren och förskolechefen (Tallberg Broman, 2018). Förskollärarens ansvar för undervisning tydliggörs i den reviderade läroplanen 2018 (SKOLFS 2018:50). Och förskolechefen har i den senaste revideringen blivit rektor. *Tydlighet* är något som betonas i hög grad i materialet. Tydligheten kopplas till ansvar och uppdrag och roller för både förskollärare och chefer/rektorer, vilket kan sammanföras under spåret med ansvarsfördelning:

Tydlighet i rollfördelning, vem gör vad och varför? (F)

Ger ansvar. Dialog/.../. (F)

/.../och ansvarsfördelning, tid för planering och reflektion,/.../. (F)

Tydligt ledarskap uppifrån, dvs förskolechef som är ett stöd och positiv i arbetet kring undervisning i förskolan. (C)

Att alla vet sina uppgifter och att det finns en röd tråd att alla vet hur, vilken metod och varför man undervisar som man gör. Det finns ett liknande tänk från högsta chef till lärarna på förskolan. (F)

Tydlig är ett ord som kombineras såväl med mål som med ledarskap och organisation. I sammanhanget framhåller Palla (2019) att frågor kan väckas om vad begreppet tydlighet kan sägas stå för. Vad kan det betyda att som ledare eller för en organisation att vara tydlig? ”Finns det risk för att komplexitet förbises om tydlighet efterfrågas eller eftersträvas i alltför hög utsträckning? Manar tydlighetskrav till alltför mycket likriktning eller är det helt enkelt nödvändigt i en organisation som ska bygga på nationell likvärdighet? Går det att skapa flerstämmig tydlighet; en samstämmig sådan?” (s. 121).

I materialet återkommer hänvisningar till *arbetslaget*. Arbetslaget är en central del i organisationen där det blir viktigt att tydliggöra ansvarsfördelning och rollfördelning. Arbetslaget framstår som en viktig del och struktur i en organisation och ett ledarskap som verkar för undervisning i förskola (Tallberg Broman, 2018).

Viktigt att diskutera i arbetslaget och på enheten vad som är undervisning och lärande för oss. (C)

Ett arbetslag som har ett bra samarbete, att det finns ett gemensamt syfte samt en tanke bakom varje undervisningstillfälle. (F)

Tallberg Broman (2018) framhåller att arbetslaget har stark ställning i förskolan med sin historiska bakgrund i 1970-talet. Allas lika inflytande, delaktighet och ansvar underströks och arbetslaget fördes fram som en demokratisk modell för samarbete (se t.ex. SOU 1972: 26). Arbetslagsprincipen blev en tydlig norm i förskolan, något som har och har haft ett symbolvärde för förskolan som arbetskultur. Förskolan som arbetskultur och arbetsmiljö redovisar en stark ”vi-orientering”. ”Vi” är högfrekvent ord i materialet (ca 85 träffar). Hellgren (2016) diskuterar hur strävan efter en demokratisk kultur ger avtryck i språket.

När det kommer till förskollärarens ledarskap, menar Eriksson (2014) att detta har genomförts i en utplattad organisationsstruktur, i en omsorgsrelaterad organisation och med ett demokratiskt ledarskap. Enligt Eriksson har den platta organisationen bidragit till att förskollärares yrkeskunskap inte har synliggjorts. Ledarskapet har varit mer demokratiskt-rättvisepincipiellt än kunskaps- och professionsrelaterat. I föreliggande studie är förskollärarens demokratiska ledarskap tydligt, även om det också tonar fram spår av ett professionsrelaterat ledarskap. Demokratiskt-rättvisepincipiellt framkommer bland annat genom val av ord och benämningar, såsom den mer professionsutsuddande benämningen pedagoger (Tallberg Broman, 2018). Förskolläraryrkesbegreppet apostroferas sällan i 2016 års material (ibid). Däremot används begreppet förskollärare mycket mer frekvent i föreliggande material år 2018, vilket framträder i ordfrekvenstabellen (ca 50 träffar), även om begreppet pedagoger (ca 90 träffar) är fortsatt mest högfrekvent även år 2018.

Under 2000-talets första decennium har den utplattade arbetslagsmodellen ifrågasatts, och läroplansrevideringarna har inneburit att en förändrad ansvars- och uppdragsfördelning har skrivits fram (Tallberg Broman, 2018). En organisationsförändring från en tidigare platt organisationsstruktur, där arbetslaget gemensamt ansvarade för och genomförde den pedagogiska verksamheten, till en mer hierarkisk struktur där förskollärarens ansvar överordnas arbetslagets är framskriven på styrdokumentnivå (Eriksson, 2015). Skolinspektionen, uttrycker

behovet av att uppmärksamma organisation och ledarskap, det behövs *tydliggörande* enligt myndigheten om de avsedda utbildningsförändringarna ska kunna genomföras:

Det är nödvändigt att uppmärksamma organisation och ledarskap. Skolinspektionens resultat lyfter också fram behovet av att tydliggöra ansvar och befogenheter, särskilt mellan olika personalkategorier i förskolan, men också i andra delar av styrkedjan. Det behöver finnas en tydlig ledning av verksamheten, där förskolechefen skaffar sig insyn i och kunskap om det dagliga pedagogiska arbetet, samt klargör ansvar och mandat i fördelade ledningsuppgifter och skapar en organisation som stödjer undervisningsuppdraget och uppdraget i övrigt. (Skolinspektionen, 2017c, s. 7)

Ovanstående spår av tydlighet och ansvarsfördelning i relation till styrdokument kan möjligen företrädesvis relateras till marknadslogik och legalbyråkratisk styrform. Ett ledarskap som är engagerat och intresserat, är centralt inom nästa spår.

5 Medvetet, intresserat och engagerat ledarskap

Sammantaget visar materialet utsagor som framhåller ett komplext undervisningsuppdrag i behov av ett medvetet, intresserat och engagerat ledarskap som organiserar med varsam hand. Ledaren ska inte bara utmana och stötta, utan också vara öppen för att prova och driva utvecklingen. Vidare kännetecknas ledarskapet av någon som har tilltro till förskollärarna och personalen, tar undervisningsuppdraget på allvar och slutligen arbetar för delaktighet.

Engagerat, initierat och aktivt ledarskap som främjar delakultur./.../ (C)

Ledningen är engagerad i och nyfiken på hur undervisning bedrivs och är delaktig i diskussioner. (C)

Det är även viktigt att vi är engagerade och vill föra undervisningen framåt och att vi visar att det är viktigt och att det är vårt uppdrag. (C)

Öppet tänkande där man kan prova och prova igen./.../ (C)

Vill framåt. Gör alla delaktiga. (F)

Engagerat ledarskap som organiserar med varsam hand utan att öka belastning och stress för vuxna och barn./.../ (F)

Engagerade inspiratörer. (F)

/.../förskolechef som engagerar sig i sin verksamhet och stöttar sina förskollärare. (F)

Att våga prova och att göra fel. (F)

Att det visas förståelse för vidden av det komplexa uppdraget av att bedriva undervisning under de förutsättningar som förskolan verkar under. (F)

Att förskolechefen/rektorn ses som den som ska leda det pedagogiska arbetet, implementera skollagen och den reviderade läroplanen samt utveckla den inre organisationen, tydliggör även Skolinspektionen (2018). I vårt material är ”leda” ett högfrekvent ord (ca 70 träffar). Medvetet, intresserat och engagerat ledarskap som organiserar med varsam hand kan även tolkas som ett spår av professionslogik (Hellgren, 2016). Nästa utmärkande delspår behandlar kollegialt lärande, utveckling och nätverk/nätverkande.

5a) Verkar för kollegialt lärande, utveckling, nätverk/nätverkande

I spår 5a framhålls kollegialt lärande, utveckling och nätverk/nätverkande:

Se till att ett kollegialt lärande kan ske. (C)

Kompetensutveckling, kollegialt lärande och pedagogiska nätverk./.../ (C)

Kollegialt lärande är viktigt i vår verksamhet./.../ (F)

En ledare/förvaltning som vill utveckling, få delaktighet och kollegialt lärande på sina enheter. (F)

Att skapa kollegiala mötesplatser. Här har våra nätverk stor betydelse där vi får finnas i många olika sammanhang. (F)

En organisation som möjliggör att man får den kunskap man behöver för att kunna pröva nya arbetssätt och genom kollegialt lärande utvecklas i sitt arbete. (F)

Möjligen kan det här delspåret relateras till legalbyråkratisk styrning och professionslogik. Enligt läroplanen ingår kompetensutveckling i rektors ansvar. De ska ansvara för att ”förskollärare, barnskötare och övrig personal får den kompetensutveckling som krävs för att de professionellt ska kunna utföra sina uppgifter och kontinuerligt ges möjligheter att dela med sig av sin kunskap och att lära av varandra för att utveckla utbildningen” (SKOLFS 2018:50, s. 20). ”Kollegialt lärande” kan tolkas vara inriktat på samlärande mellan kollegor. Lärande är ett högfrekvent ord i materialet (ca 80 träffar) liksom ”utveckl-ing” (ca 90 träffar). I materialet ges inga tydliga förklaringar till vem eller vilka som avses i betonet av kollegialt lärande. Vidare finns inga spår av ordet kollaborativ, som kan avse att i nätverk tillsammans pröva, laborera och utveckla. Möjligen kan ”kollaborativt undervisningsarbete” utgöra ett alternativ till ”kollegialt lärande” i föreliggande samverkansforskning.

5b) Informerar och gör föräldrar/vårdnadshavare delaktiga

Föräldrarna/vårdnadshavarna har fått stärkt ställning i förhållande till förskolan enligt senare förordningar och styrdokument. I vårt material finns, som tidigare nämnts, lågfrekventa spår av att cheferna/rektorer och förskollärarna berör föräldrar/vårdnadshavare:

Information till föräldrar. (C)

Att göra vårdnadshavare delaktiga i den undervisning som bedrivs är utav stor vikt, därför behöver man organisera för forum där vårdnadshavare både får ta del av det som pågår men även får vara med och tycka till samt bidra. (F)

Vårdnadshavare ska ha ökade rättigheter i förhållande till både förskola och skola och deras deltagande kan motiveras av dess betydelse för barns utveckling och lärande. Läroplanen markerar vikten av samarbete med vårdnadshavarna. I läroplanen betonas rektorns ansvar för information och samarbete med vårdnadshavare enligt följande:

säkerställa att barnens vårdnadshavare ges möjlighet att delta i kvalitetsarbetet, (SKOLFS 2018:50, s. 19)

utveckla formerna för samarbete mellan förskolan och vårdnadshavare och informera dem om förskolans mål och sätt att arbeta. (SKOLFS 2018:50, s. 20)

I OECD:s sammanställningar över kvalitetsfaktorer för barns tidiga utbildning och omsorg anges *föräldrarnas deltagande* som en väsentlig faktor. OECD (2012, 2017) redovisar forskning som visar att föräldraengagemang, genom framför allt stöd och uppmuntran av barns lärande, både hemma och i förskolan, och en god kommunikation med förskolepersonalen har ett starkt samband med barnens fortsatta framgång i skolan och grad av fullföljd skolgång. Med referens till OECD som en ekonomisk organisation kan det här spåret relateras till marknadslogik, utifrån idéer om föräldrar som kunder vilka ska göra informerade val och bli nöjda. Målmedvetet arbete med att få föräldrar att engagera sig i förskolan samt god information och insyn i barnens lärande och utbildning betraktas därför som alltmer betydelsefullt för barnens utveckling och lärande. Dessa aspekter är dock påfallande lite uppmärksammade i materialet kring denna fråga. Totalt nämns vårdnadshavare 6 gånger och föräldrar vid 4 tillfällen.

5c) Synliggör undervisning för vårdnadshavare/föräldrar och barn

I förskollärarnas svar tillkommer utöver information till föräldrar/vårdnadshavare även att undervisning behöver synliggöras för barnen:

Ett nytt begrepp för många av oss, som behöver landa och arbetas med hos oss pedagoger, men även ett begrepp som behöver berättas och förklaras för föräldrar. Barnen behöver också höra och använda detta. (F)

Förskollärarna synliggör sin undervisning för både barn och vårdnadshavare. (F)

Innehållet i undervisningen kommuniceras inom arbetslaget samt till både barn och deras vårdnadshavare. (F)

Ett annat intressant fokus handlar om att ”ställa krav”.

5d) Ställer krav

Att ledaren ibland ställer krav utgör ett spår som enbart tonar fram i förskollärarnas svar:

Att ledarskapet finns nära pedagogerna i deras vardag, att de utmanar, uppmuntrar och ibland även ställer krav. (F)

Erbjuder utbildningar till personal, använder sig av sin personals kunnande för att dela med sig till hela arbetsplatsen, t om hela rektorsområdet. Ställer krav på personalen så all personal känner vikten av detta. (F)

Möjligen kan det här delspåret kopplas till professionslogik där didaktiskt informerat ledarskap kan avse erkännande och uppfordran till självverksamhet (jfr Björk & Uljens, 2009). Erkännandet innebär att individens arbetsinsatser respekteras som ett värdefullt bidrag i de sammanhang man ingår i. Vidare att en handlings- och reflektionsarena etableras genom uppfordran till självverksamhet, att ställa krav. Poängen är därmed att uppfordran till självverksamhet bidrar till att etablera en sådan gemensam sfär där subjektet kan komma att se världen i annat ljus. Den lärande erkänns som ett subjekt med en aktuell potentialitet till självöverskridande. Uppfordran till självverksamhet och att ställa krav, kan i sig tolkas som erkännande av den andras potentialitet (ibid).

6 Möjliggör planering, genomförande, återkoppling, reflektion och utvärdering

Spår 6 är inriktat på ledarskap och organisation som möjliggör planering, bedömning/feedback, genomförande, reflektion och analys, utvärdering och dokumentation:

En organisation som möjliggör reflektion, planering, genomförande o uppföljning. (C)

Att det finns tydliga verktyg för planering och dokumentation. (C)

Ett ledarskap som är tydligt och som skapar förutsättningar för tid till planering och redskap som förenklar dokumentation som sen ska finnas för analys och utvärdering. (F)

Som kan reflektera, planera, analysera, genomföra, avsluta, följa upp och återkoppla. (F)

Det är en konst att ge feedback på ett sådant sätt att man både blir sedd, uppskattad och växer som människa.

Det gäller både feedback på något man har hanterat bra, men även på de sidor man behöver utveckla. (F)

Planering, genomförande, återkoppling/feedback och uppföljning av undervisning kan ses som grundläggande didaktiska komponenter och kan därmed tolkas vara inriktade på en professionslogik. I materialet är orden planera-planering högfrekventa ord (ca 110 träffar) liksom ”reflektion-reflektera” (ca 120 träffar).

6a) Bedriver ett systematiskt kvalitetsarbete

I materialet finns påtagliga spår av systematiskt kvalitetsarbete:

Det finns ett tydligt systematiskt kvalitetsarbete. (C)

Medvetenhet av vad som krävs för att ha en hög kvalite i förskolan/.../. (F)
Mål skrivna, systematiskt kvalitetsarbete. (F)

Förskolan präglas av komplexa institutionella logiker. Hellgren (2016) påpekar att en marknadslogik influerad av NPM kan redovisas också från förskolans organisation. Enligt Hellgren visar systematiskt kvalitetsarbete hur NPM-tekniker är verksamma inom förskolans organisering. Häri ingår målstyrning, ansvarsutpekande, fokus på ledningsfunktioner och detaljstyrning, begrepp som vi känner igen från senare års reformer på förskole-/skolområdet. Stort fokus på förskolans målrationalitet kan spåras (jfr Davidsson, 2018). Begrepp som effektivitet, resultat, kontroll och kvalitetssäkring, samt idéer om nyttomaximering med mer verksamhet för mindre resurser är också återkommande inom marknadslogiken (Hellgren, 2016).

6b) Spontan undervisning

I spår 6b framhålls den spontana undervisningen:

/.../planerade och spontana/.../. (C)

Viktigt att kunna genomföra undervisning spontant när tillfälle ges/.../. (F)

Spontan undervisning ingår i en vid definition av undervisning som är aktuell i förskolan. Se kapitel 3 för problematisering.

6c) Bedömning av barns förändrade kunnande

Det här spåret rymmer enbart utsaga från chef/rektor som betonar ”Analys och bedömning av barnens förändrade kunnande”. För problematisering av begreppet bedömning hänvisas till kapitel 13.

7 Tillför verksamheten vetenskap, forskning, teori och beprövad erfarenhet

Det här delspåret är inriktat på att organisation och ledarskap vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Att tillföra verksamheten vetenskap, forskning och teori, och skapa förutsättningar för beprövad erfarenhet, kan kopplas till professionslogik genom att det kan tolkas stärka profession och professionellt handlingsutrymme. Vidare kan det relateras till legalbyråkratisk ledning och organisation i meningen att vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet är inskriven i nationella riktlinjer. Nedan ges exempel från materialet:

En organisation och ett ledarskap som verkar för undervisning i förskolan handlar om att skapa förutsättningar, tillgänglighet och förhållningssätt utifrån vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. (C)

En verksamhet som är uppdaterad på ny forskning och som håller diskussionen ständigt aktuell. (C)

– professionsutvecklingen **med ett vetenskapligt förhållningssätt** vart det kollektiva lärande och inkluderande arbetssätt är grunden för en verksamhet av god kvalitet som möjliggör likvärdiga förutsättningar för alla barn att utvecklas och lära. (C)

– att arbeta med **forskningsbaserad förbättring** vart vi tillsammans kan utveckla ett forskningsbaserat förhållningssätt genom olika utbildningsinsatser, vart forskningsresultat används i förbättringsarbetet och i den dagliga undervisningen och vart ett interaktivt och fortlöpande samspel sker mellan forskning och beprövad erfarenhet där ny kunskap produceras i det konkreta utvecklingsarbetet. (C)

Koppla teori till praktik/.../. (F)

Viktigt är också att det finns möjlighet att kollegialt diskutera sin yrkesroll, olika teorier om lärande och dilemman som uppstår i vardagen. (F)

Att ledningen har god kunskap om ny forskning och att de är delaktiga i hur verksamheten bedrivs. Ledningen behöver se till att alla som arbetar i förskolan ska ta del av ny forskning och att det avsätts tid för det. Det ska inte finnas möjlighet för pedagoger i förskolan att välja bort ny forskning. (F)

För mig är det viktigt med möjlighet att läsa in sig på olika teorier och sedan få möjlighet att kontinuerligt reflektera med mina kollegor kring vilka konsekvenser det får för barnen beroende på vilken teori jag väljer. Ledningen måste se värdet i och möjliggöra i alla led och ha en föränderlig och flexibel organisation som hela tiden utvecklas men med en tydlig riktning. Viktigt att ta ställning för vilka teorier vi ska bygga vår undervisning på och hela tiden utvärdera och kritiskt granska oss själva och vår organisation. (F)

Professionsutveckling utifrån ett vetenskapligt förhållningssätt och att arbeta med forskningsbaserad förbättring kan möjligen kopplas till högfrekventa ord som ”kunskap-kunna” (ca 90 träffar) och ”kompetens” (ca 50 träffar).

I en rapport från Skolinspektionen (2019) betonas huvudmannens ansvar att skapa förutsättningar för att beprövad erfarenhet ska utvecklas. ”För att lärarnas erfarenheter ska kunna utvecklas till beprövad erfarenhet måste huvudmannen ta ansvar för att en samverkan mellan skolor kan ske och att de former för samverkan som finns utformas på ett sådant sätt att lärarnas erfarenheter kan delas, prövas och utvecklas i ett bredare sammanhang” (Skolinspektionen, 2019, s. 5). I föreliggande samverkansforskning prövas sambedömning, som inkluderar såväl flera förskolor inom kommuner som kommunöverskridande samverkan. I Skolinspektionens rapport (ibid) finns en begreppsförklaring för beprövad erfarenhet:

Beprövad erfarenhet

Inte heller beprövad erfarenhet definieras i skollagen eller dess förarbeten. Med beprövad erfarenhet avses i denna kvalitetsgranskning att den måste vara prövad, dokumenterad och genererad under en längre tidsperiod och av många. I Skolverkets tolkning av skollagen byggs den beprövade erfarenheten upp i verksamheten och av professionen och den är lika viktig som den akademiskt framtagna kunskapen. Dessa kunskapskällor ska komplettera varandra. I många undervisningssituationer behöver den beprövade erfarenheten vara vägledande i de fall då vetenskaplig grund inte finns att tillgå/.../.

Beprövad erfarenhet kopplas ofta samman med lång erfarenhet och i samhällsdebatten förekommer även begreppet ”tyst” kunskap/.../. Den tysta kunskapen är inte dokumenterad, vilket gör att den är svår att både utveckla och dela.

Att en eller ett fåtal skolor arbetar på ett visst sätt kan inte benämnas som beprövad erfarenhet, utan i stället kan man då tala om till exempel lärande exempel. Det finns ingen absolut gräns för hur många skolor eller exempel som ska ligga till grund för beprövad erfarenhet. Allmänt kan dock sägas att beprövad erfarenhet i likhet med forskningsresultat ska vara allmängiltig, generaliserbar och därför överförbar mellan olika skolor.

Skolverket ger exempel på hur beprövad erfarenhet kan byggas: en idé prövas av en person (erfarenhet). Denna idé prövas sedan av flera kollegor, en grupp, genom gemensam reflektion och dokumentation (prövad erfarenhet). Slutligen prövas samma idé av flera grupper och dokumenteras samt systematiseras för att kunna föras vidare (beprövad erfarenhet). (Skolinspektionen, 2019, s. 40)

I Skolinspektionens rapport (ibid) framhålls även att vetenskapligt förhållningssätt och kritisk reflektion kan ge stöd ”för att undvika att bli styrd av färdiga koncept” (Skolinspektionen, 2019, s. 31). I föreliggande samverkansforskning prövas medverkande teoriinformerade undervisningsupplägg, vilket inkluderar att systematiskt pröva didaktiska modeller och kritiskt reflektera över undervisningsuppläggen. I Skolinspektionens rapport (ibid) finns en begrepps-förklaring för att arbeta forskningsbaserat:

Att arbeta forskningsbaserat

För att leva upp till skollagens krav på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet menar Skolverket att det krävs ett forskningsbaserat arbetssätt. Att arbeta forskningsbaserat ska inte enbart förstås som att lärarlaget sitter ner och diskuterar eller att vi förlitar oss på den egna uppfattningen eller magkänslan. Ett forskningsbaserat arbetssätt innebär att medvetet och systematiskt använda sig av både vetenskapligt grundad kunskap och beprövad erfarenhet som bas för det egna kvalitets- och utvecklingsarbetet. För att göra det effektivt krävs att man diskuterar, kritiskt granskar, använder och utvärderar forskning på utbildningsområdet och annan systematiskt framtagen kunskap. (Skolinspektionen, 2019, s. 40)

Att skapa förutsättningar för att undervisning ska vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet är med andra ord ett grundläggande ansvar för huvudman och ledning i organisationen.

7a) Didaktik

Didaktik berörs av cheferna/rektorererna i delspåret 7a, enligt följande:

En organisation som lyfter blicken från praktiska frågor till didaktiska frågor. (C)

.../didaktiska kunnande och ämneskunskaper/.../. (C)

Insikt, kunskap och erfarenhet om att den didaktiska aspekten i förskolan utgår från barnet krävs på alla nivåer. (C)

Avslutningsvis kan det här delspåret kopplas till professionslogik och till didaktik som lärares professionsvetenskap (se Wickman, 2016).

Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprövande fokus

I materialet framträder en samexistens av olika styrformer och logiker som legalbyråkratisk styrform, marknadslogik och professionslogik. Därmed kan tecken på flerstämmig modellering av förutsättningar för undervisning uttolkas där samexistens av varierade styrformer och logiker kan spåras. Modellering kan i det här avseendet avse att forma och omforma *förutsättningar* för undervisning. Det kan röra sig om samhandling mellan olika aktörer i styrkedjan och organisationen. Modelleringen kan vara inriktad dels på strukturer (exempelvis organisation, tid, grupper, personalens kompetens och resurser), dels på processer (nätverkande) och på information (informationssystem, dokumentation och kommunikation). Att modellera och möjliggöra för undervisning genom tid, struktur, resurser, rekrytering av förskollärare, tydlig ansvarsfördelning, nätverk och information-kommunikation är påtagligt i materialet. Marknadslogiken kan tolkas utmana professionslogiken och chefer och organisation kan i tidigare forskning vara närmare kopplad till marknadslogik och legalbyråkratisk styrform än till professionslogik (se t.ex Eriksson, et al., 2015; Hellgren, 2016; Uljens & Ylimaki, 2017). Hellgren (2016) kallar marknadslogiken för sparlogiken och framhåller att den kan ta över:

Professionslogiken blir däremot klämd utav att beslutsfattande sker utifrån sparlogiken. Sparlogikens dominans över professionslogiken medför frustration inom organisationen på samtliga organisatoriska nivåer för svårigheten att förverkliga den pedagogiska professionen. Det visar sig bland annat på verksamhetsnivå, att det upplevs svårt att rekrytera förskollärare samt upplevelsen av hög arbetsbelastning ohälsa och höga sjukskrivningstal. På enhetsnivå visar det sig i dubbla identiteter och inkonsekventa åsikter där förskolecheferna kläms mellan uppdraget av en budget i balans och sin professionella expertkunskap. (s. 56)

Föreliggande samverkansforskning är inriktad på professionslogik och didaktik i hela styrkedjan. Didaktik omfattar både teori och undervisningspraktik (Jank & Meyer, 1997). I vårt material är det snarare praktik-sidan än teori-sidan av didaktik som är framträdande och begreppet didaktik uttrycks explicit enbart några gånger av chefer/rektorer i den här frågan. Här finns potential att vidareutveckla ”didaktiskt ledarskap” som kan verka för undervisning i didaktiska nätverk. Nätverk och ledarskap kan då skapa förutsättningar för undervisning som vilar på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet. Ett didaktiskt ledarskap kan pröva att arbeta systematiskt med didaktiska modeller som led i strävan efter likvärdighet. Ledarskapet kan då stödja didaktiska processer och återkoppla på arbete där didaktiska modeller utvecklas, prövas och/eller förfinas i förskolpraktikerna.

Organisation och ledarskap för flerstämmig undervisning – avslutande diskussion

I förhållande till Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer framträder spår av aktionsnivå, teoretisk nivå och metateoretisk nivå. Vi kan uttolka tydliga och flerstämmiga spår på en praktikinära aktionsnivå (spår 1-6 i Tabell 12.2). En stark stämning är spåret som är inriktat på förutsättningar och tid (spår 2a), vilket kan tolkas som att organisation och ledarskap behöver skapa förutsättningar i form av tid för att verka för undervisning som kärnverksamhet. Det finns också spår som kan hänföras till teoretisk nivå (spår 7 Tabell 12.2). Metateoretiska spår är vaga eller explicit obefintliga. Sammantaget kan flerstämmiga spår företrädesvis uttolkas på aktionsnivå och i någon utsträckning på teoretisk nivå med koppling till legalbyråkratisk styrning, marknadslogik och professionslogik. I den meningen kan organisation och ledarskap som verkar för undervisning tolkas vara flerstämmig. Det kan handla om att förflytta sig från ledning av en lärande organisation till ”didaktiskt ledarskap” i organisation och ”didaktiska nätverk” för flerstämmig undervisning och sambedömning. I följande kapitel fokuseras bedömning och sambedömning.

13 VAD KAN KÄNNETECKNA BEDÖMNING OCH SAMBEDÖMNING I FÖRSKOLA?

Ann-Christine Vallberg Roth

I kapitlet redovisas analysresultatet för fråga 4 om vad som kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola, från material som genererats år 2018. Resultatpresentationen följer tolkningsleden som dels beskrivits i kapitel 2A, dels redogjorts för i tidigare publikationer (Vallberg Roth, 2018a; Vallberg Roth, Holmberg, Palla, Stensson & Tallberg Broman, 2018).

Ordfrekvensanalys

Materialet för fråga 4 består av cirka 9 225 ord från totalt 227 respondenter (N i Tabell 13.1). Analysen av ordfrekvenser visar att några ord (14) toppar listan av högfrekventa ord, vilka utgör summan av ord från både förskollärarnas och chefernas/rektoreernas utsagor. De högfrekventa orden från materialet redovisas dels i tabell 13.1, dels som ordbild ("Wordle") i figur 13.1. I nedanstående tabell listar vi ord mellan cirka 50 till 300 träffar:

Tabell 13.1: Högfrekventa ord från för frågan om vad som kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola år 2018.

Ord år 2018 N=227	Frekvens
Vi-tillsammans	ca 300-55
Barn	ca 290
Bedöm-bedömning	ca 180
Verksamhet	ca 125
Reflektera	ca 90
Sambedömning	ca 85
Inte-bedömning	ca 75
Lärande	ca 75
Utveckling	ca 75
Dokumentation	ca 75
Undervisa-undervisning	ca 55
Olika	ca 55
Pedagog	ca 55
Mål	ca 50

I materialet från samma fråga år 2016 (Vallberg Roth, et al., 2018) var orden barn (ca 380) och vi/tillsammans (ca 210/30) de mest högfrekventa. I föreliggande material är samma ord högfrekventa, fast i omvänd ordning, med vi-tillsammans (ca 300/55) något högre än barn (ca 290). Högfrekvent ord som tillkommit i föreliggande material är undervisa-undervisning (ca 55).

I figur 13.1 illustreras ordbild med högfrekventa ord år 2018. Det är ord med lägst 50 träffar totalt för förskollärare och chefer/rektorer som inkluderas.



Figur 13.1: Högfrekventa ord i frågan om vad som kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola år 2018.

Nu övergår vi till att ge några exempel på lågfrekventa ord.

Lågfrekventa ord

Exempel på lågfrekventa eller obefintliga ord är omsorg (0 träffar), trygg (2), lek (4), specialpedagog (3) och logoped (1). Föräldrar/vårdnadshavare (6/12 träffar) är relativt lågfrekvent men nämns exempelvis fler gånger i denna fråga än i fråga 1. Det är i sambedömning och utvecklingssamtal som föräldrar/vårdnadshavare framträder.

Nu övergår vi till att presentera resultatet gällande de utmärkande spåren där orden samverkar och förstärker varandra i sitt sammanhang. Analysen bygger vidare på både högfrekventa och lågfrekventa spår, men de högfrekventa spåren har fått större fokus och utrymme än de lågfrekventa spåren i resultatredovisningen.

Utmärkande spår

Åtta utmärkande spår framträder i svaren för fråga 4, om vad som kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola år 2018. Dessa spår sammanställs i nedanstående tabell:

Tabell 13.2: Utmärkande spår för vad som kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola år 2018

Förskollärare och chefer/rektorer	Förskollärare (F) eller chefer/rektorer (C)
1) Avståndstagande till bedömning 1a) Inte bedömning 1b) Förstår inte frågan – sambedömning obekant begrepp – frågande till bedömning och sambedömning	
2 Verksamhetsinriktad bedömning	
3a) Sambedömning – mikro-institutionsnivå 3b) Sambedömning – kommun-makronivå	
4a) Barngrupps-och individnivå-bedömning – observation, dokumentation, utvecklingssamtal	4b) TRAS (C) IUP (F)
5 Pedagogisk dokumentation – lärmiljöinriktad bedömning	
6 Undervisningsinriktad bedömning	
7 Specialpedagogiska spår	
8 Vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet	

Spår 1, 2, 3a och 4a inkluderar relativt frekventa ord (markerade med fetstil).

Problematisering av vad som kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola

Problematisering i det här kapitlet avser att vända och vrida på de utmärkande spåren i förhållande till frågan om vad som kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola. Utfallet i de medverkandes texter relateras då till andra texter och tidigare forskning.

Det rör sig om bedömning med koppling till styrdokument, tidigare forskning och teoretiska perspektiv. I styrdokument framhävs att ”Barnet ska inte jämföras med någon annan än sig själv och inte utifrån fastställda normer” (Proposition 2009/10:165, s. 353). Det är inte barnen som ska bedömas i förskolan, lika lite som det är eleven som ska bedömas i skolan, utan det är tecken på varje barns förändrade kunnande som kan dokumenteras och bedömas. Vidare är det centralt ”att i förskolan inte göra nivåplacerande bedömningar som hänförs till någon typ av åldersnorm, stadietänkande eller liknande” (Skolinspektionen, 2012:7, s 57).

Bedömning är ett flertydigt begrepp (Vallberg Roth, 2017a). Bedömning kan innebära att försöka uppskatta något, göra en avvägning, att värdera, granska eller betygsätta något eller någon, eller helt enkelt att jämföra. Att göra jämförelser kan exempelvis avse att jämföra tecken på barns kunnande med sig själv vid olika tidpunkter, eller att jämföra tecken på barns utveckling och lärande med mål i styrdokument. Nämnade innebörder av bedömning överlappar delvis varandra och flyter ihop.

Bedömning kan i sammanhanget ses vara invävd i dokumentation som å ena sidan kan stödja och förstärka å andra sidan kan försvaga och vilseleda olika aktörer, såsom lärare, föräldrar och barn. Denna flertydighet kännetecknar ett kritiskt och alternativt närmande till bedömning som är inrymt i samverkansforskningens didaktiska perspektiv. Med didaktik avses, som tidigare nämnts, en kritisk didaktik som strävar efter att ge stöd för en reflektion genom alternativa redskap. Poängen är att visa alternativ. Utifrån detta perspektiv belyser avsnittet även det alternativa begreppet ”sambedömning” (jfr Allal, 2013; Thornberg & Jönsson, 2015) och ”didaktisk bedömning”. Nu övergår vi till att problematisera spåren i tabell 13.2.

1 Avståndstagande till bedömning

Bedömning framträder som ett delvis laddat begrepp som chefer/rektorer och förskollärare tar avstånd ifrån i förskolan år 2018:

Vi är rädda för att bedöma enskilda barn då det strider mot läroplanen. (C)

Bedömning/sambedömning för mig är negativt. (F)

Att analysera och reflektera och utvärdera vår verksamhet, vi kvalitetssäkrar vår verksamhet genom detta, och jag vill nog inte använda ordet bedömning, för att det för mig är ett laddat ord/.../(F)

1a) *Inte bedömning*

Svårt att svara på, vi gör ingen bedömning. (C)

Vi har inte arbetat direkt med bedömning och sambedömning/.../. (C)

Bedömning och sambedömning är svårt inom förskolan då vi ofta har diskussioner kring dessa begrepp. Det är ju så att man inte ska bedöma det enskilda barnet. (C)

Vi bedömer inte barn i förskolan/.../. (F)

Inom förskolan bedömer vi inte barnet/.../. (F)

Här kan vi, som tidigare nämnts, betona att lika lite som det handlar om att bedöma elever i skolan handlar det om att bedöma barn i förskolan. I förskolan kan bedömning vara inriktad på att bedöma *tecken* på barns lärande och förändrade kunnande i relation till undervisning (se vidare ”Didaktisk triangel i relation till lärande- och undervisningsinriktad bedömning – ’didaktisk bedömning’”).

1b) *Förstår inte frågan – obekant begrepp – frågande till bedömning och sambedömning*

Avståndstagandet kan också uttolkas i svar där medverkande inte förstår frågan och framhåller att sambedömning är ett obekant begrepp:

Jag förstår inte frågan. (C)

Ordet sambedömning har jag inte hört förut och vet inte vad det är. (F)

Jag är oklar på denna fråga. (F)

Jag vet inte, detta känns svårt. Bedömning hör ju inte till förskolans kultur. (F)

Utöver de påtagliga spåren med å ena sidan avståndstagande från bedömning (spår 1 i Tabell 13.2) framträder å andra sidan erkännande av dokumentation och särskilt pedagogisk dokumentation (spår 5 i Tabell 13.2). Så bedömning är inget som lyfts fram som central komponent i förskollärares yrkesutövning på motsvarande sätt som dokumentation. Bedömning tycks inte fullt ut vara erkänt som viktigt kompetensområde i professionen. Det är vidare intressant att dokumentation och bedömning tycks uppfattas som olika och åtskilda fenomen (Vallberg Roth, 2017a).

2 Verksamhetsinriktad bedömning

Spåret med ”verksamhetsinriktad bedömning” (spår 2 i Tabell 13.2) är påtagligt i materialet.

Verksamhetsinriktad bedömning är inte specifikt kopplad till undervisning:

Bedömning sker men för att belysa det som behöver utvecklas i verksamheten. (C)

Att vi måste bedöma oss själva och vår verksamhet för att utvecklas. (C)

Vi arbetar efter dokument som följer upp/utvärderar verksamheten systematiskt. (F)

Det är verksamheten som ska bedömas. (F)

Bedömning sker av verksamheten. (F)

Inom det utbildningsvetenskapliga området kan begreppet ”bedömning” referera till utvärdering av enskilda barns prestationer på individnivå. I allmänhet tenderar dock termen ”utvärdering” avse värdering av verksamhet, system, program och förskola som organisation. Termen ”uppföljning” kan tolkas som en kontinuerlig granskning, medan utvärdering mer avser en noggrann värdering och efterhandsbedömning vid viss tid på en verksamhetsnivå, en bedömning i förhållande till mål, indikatorer och/eller kriterier i nationella styrdokument (t.ex. Åsén & Vallberg Roth, 2012). Utvärdering innebär inte en fullständig granskning och värdering av allt i förskoleverksamheten utan är avgränsad till utvalda delar av den, enligt följande:

Med *granska och värdera* menas att utvärderingen inte bara ska beskriva de utvalda delarna av verksamheten utan också analysera och kritiskt undersöka dessa utifrån systematiskt insamlat material. Granskningen och värderingen ska göras gentemot den aktuella utvärderingens utgångspunkter, syfte, avgränsningar och bedömningskriterier. Insamlade uppgifter ska värderas i förhållande till i förväg fastställda och överenskomna kriterier./.../Kriterierna ska också vara öppet redovisade så att den som tar del av resultaten kan se på vilka grunder värderingen har gjorts. (Åsén & Vallberg Roth, 2012, s. 14)

I förskolan finns en relativt lång tradition av intern och lokal utvärdering, där personalen haft möjlighet att ta initiativ och fatta beslut inom givna ramar, delvis i decentraliserade målstyrningssystem. Utvecklingen har gått från relativt enkla till mer komplexa utvärderingar, där allt fler intressenter och aktörer kommit att bli inblandade på olika nivåer.

3a) Sambedömning – mikro-institutionsnivå

Sambedömning av förskoleverksamheter kan röra sig bortom avdelnings-, institutions- och kommungränser. Då kan sambedömning utgöra ett redskap för organisationen på olika nivåer, som mikronivå (mellan individ, grupp och verksamhet), institutionsnivå och kommunnivå. Som redskap kan sambedömning vara ett stöd för kollegialt lärande och beprövad erfarenhet med strävan efter rimlig likvärdighet och vetenskapligt grundat förhållningssätt i förskolors pedagogiska processer. Till skillnad från begreppet ”utvärdering”, som avser tillbakablickande värdering i efterhand, kan sambedömning inrymma bedömning i hela den pedagogiska och didaktiska processen. Exempelvis kan sambedömning avse såväl kollegiala planerings- och

förberedelsemoment med samtolkning av förskolans strävansmål, som uppföljning och samvärdering av undervisningspraktiker. Detta kan ske både i och mellan förskolor från olika delar av kommuner och mellan kommuner. Sammantaget kan sambedömning inkludera en rörelse mellan olika nivåer enligt följande:

- makronivå – kommunöverskridande, nationell/internationell/transnationell/global nivå
- kommunal nivå – mellan kommunal och enskild huvudman
- institutionsnivå – mellan institutioner som förskola, hem, skola, BVC, elevhälsa med mera
- mikronivå – mellan lärare-barn-grupp-undervisning

I det följande presenteras spår av sambedömning som kan hänföras till de olika nivåerna. Spår av ”sambedömning” på mikro-institutionsnivå är påtaglig. Det rör sig då om sambedömning av förskollärares/pedagogers och arbetslagets insatser, där pedagogers/arbetslagets bedömningsrelaterade aktivitet är i förgrunden – till exempel reflektera, analysera, samtala, återkoppla, kritiskt granska, jämföra värdera och kollegialt observera, enligt följande

Sambedömning görs tillsammans med andra pedagoger/.../. (C)

Sambedömning är för mig att vi går mot en mer likvärdig verksamhet, förståelse för lärande, synliggörande av läroprocesser. (C)

Genom att alla bidrar med sina olika synsätt och erfarenheter skapas en mer nyanserad bild och olika tolkningar, vilket utvecklar förståelsen. (C)

Sambedömning är att kollegialt (arbetslag, tvärgrupper) diskutera, reflektera, analysera tillsammans. Lära av varandra!! (F)

Sambedömning är ett sätt att säkerställa likvärdighet, genom att man delar metoder och resultat med varandra i syfte att öka kvaliteten. (F)

Sambedömning ser jag som en diskussion med en annan förskollärare för att få en likvärdig undervisning på förskolan. (F)

3b) Sambedömning - kommun-makronivå

Det framträder också spår av sambedömning på kommun-makronivå:

Samtal och diskussioner på huvudmannanivå samt i arbetslag, enheten och eventuellt med flera enheter, om hur styrdokumentet ska tolkas, om målen i läroplanen/.../. (C)

Det som kan känneteckna sambedömningen är att man tar hjälp av kompetens utanför sin egen förskola eller av andra medarbetare i sin verksamhet för att bidra till likvärdighet och få syn på utvecklingsområden. (C)

I vårt område arbetar vi för en likvärdig förskola inom många områden. (F)

Förskolan i Sverige ska vara likvärdig oavsett vart du bor, förutsättningarna ska vara densamma. (F)

Sambedömning avser bedömning mellan minst två aktörer och kan prövas som redskap för strävan efter rimlig likvärdighet och vetenskapligt grundat förhållningssätt i förskolors pedagogiska processer. I forskning om sambedömning (Allal, 2013; Thornberg & Jönsson, 2015) påpekas också att sambedömningen kan utgöra redskap för kollaborativt lärande, vilket vi kan utläsa spår av i materialet: ”Samplanering, samvärdering, feedback, samsyn, utvärdering, reflektion, kollegialt lärande” (F).

Sambedömning i nätverk kan också referera till Osberg och Biesta (2010) när författarna skriver om att engagemang i bedömning inte behöver ses som något som sker från utsidan, i meningen att det är lärare eller föräldrar som bedömer barn. Det kan snarare ses som en kollaborativ process och som något som alla som är engagerade i aktiviteten tar del av och är kontinuerligt inkluderade i:

Moreover, engagement in such judgements should not be seen as something that is done from the ‘outside’ – teachers judging students; parents judging children – but should rather be seen as a collaborative process, as something that all who are engaged in the activity should take part in and should do so continuously. It is this continual engagement in judgement (not the arrival at an end point) that makes the educational process educational. (Osberg & Biesta, 2010, s. 604).

Här kan exempelvis även institutions- och kommunöverskridande sambedömningsprocesser inkluderas. Sammantaget finns det återkommande spår i materialet av att sambedömning framhålls som en likvärdighetsmarkör. Vidare kan sambedömningen tolkas ha lärande och verksamhet i förgrunden snarare än inriktning på undervisning.

4 Barngrupps- och individnivå-bedömning – observation och dokumentation

Spåren av barngrupps- och individnivå-bedömning och observation-dokumentation som dels genomförs tillsammans med barnen, dels utgörs av mallar, TRAS, loggböcker, IUP och diagram i anslutning till utvecklingssamtal (spår 4 i Tabell 13.2), exemplifieras i det följande:

4a) Individ- och gruppnivå

För att säkra upp enskilt barns utveckling och lärande används dokumentet ”barns förändrade kunnande”, där befast kunskap diskuteras. (C)

Bedömning i förskolan handlar om att dokumentera barnens utveckling mot läroplanens mål. (C)

Vi använder dokumentation att synliggöra barns lärande, båda på de enskilda barnen och barngruppen (F)

Vi bedömer, men vi rankar inte barnen och dess förmågor skulle man kunna uttrycka det. (F)

Ett redskap för att se att vi är framåtsträvande och utmanar barnen till ett förändrat kunnande. (F)

Att jag ser till vad just det här barnet behöver för utmaningar för att komma vidare i sin utveckling och i sitt lärande. (F)

Vi ser varje barns utveckling och jämför inte de med andra barn i gruppen. Vi dokumenterar och ser lärande över tid. (F)

Vi närgranskar varje barn enskilt för att sedan tillsammans i kollegiet och genom utvecklingssamtal med vårdnadshavare diskutera och reflektera barnets behov. (F)

Att barnen kan vara med och resonera, utvärdera och analysera t.ex. projekt som vi har gjort. Ställa frågor till oss pedagoger och kompisar, diskutera med varandra, förklara för varandra. Även att barnen får vara med och tycka/berätta/visa vad de kanske vill framföra inför utvecklingssamtal. (F)

4b) Olika dokumentationsformer

Dokumentation tillsammans med barnen/.../ (C)

Färdiga mallar för innehållet i planeringen/reflektionen. (C)

Bedömning kan vara TRAS eller andra verktyg som man använder för att bedöma om barnet ligger i ”fas med sin ålder”. (C)

Även inför utvecklingssamtal används dokumentationsloggböcker där vi berättar om varje barns lärande och utveckling kopplat till de teman och projekt som barnen har medverkat i. (C)

Bedömning i förskolan är möjligtvis barnens IUP? (F)

Det enskilda barnets utveckling samtalar vi om i utvecklingssamtal med vårdnadshavare. Ev. att göra ngn form av mätning genom diagram i gruppen? (F)

I relation till lärandeorienterad bedömning (Zeng, Huang, Lu & Chen, 2018) kan vi utläsa spår av såväl bedömning *av* lärande (TRAS i spår 4b) som bedömning *för* lärande (spår 4a). Exempel på det senare är: ”Att jag ser till vad just det här barnet behöver för utmaningar för att komma vidare i sin utveckling och i sitt lärande” (F). Bedömning *som* lärande kan möjligen uttolkas i följande utsaga: ”Att barnen kan vara med och resonera, utvärdera och analysera t.ex. projekt som vi har gjort. Ställa frågor till oss pedagoger och kompisar, diskutera med varandra, förklara

för varandra. Även att barnen får vara med och tycka/berätta/visa vad de kanske vill framföra inför utvecklingssamtal” (F) (se vidare avslutande ”Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprovande fokus”).

”TRAS: Tidig Registrering Av Språkutveckling” (spår 4b) kan tolkas som betygslänkande bedömningar (med summativa drag), i den meningen att läraren bedömer (nivåbestämmer) och registrerar i vilken grad barnen behärskar förutbestämda påståenden om barns språkliga färdigheter. Att göra sådana graderade och nivåplacerande kunnskapsbedömningar kan, i likhet med utvecklingspsykologiska bedömningar som är åldersnormerade, tolkas som oförenliga med nationell policy (jfr Pettersvold & Østrem, 2012; Skolinspektionen, 2012; Vallberg Roth, 2013). I TRAS-material framträder tecken på *graderade kunnskapsbedömningar* där läraren förväntas registrera och nivåbedöma när barnen uppnår olika steg eller kunskapsmål enligt förutbestämda nivåer som ”behärskar”, ”behärskar delvis” eller ”behärskar inte”. Följande exempel är hämtat från TRAS:

Ordproduktion, ålder 2-3 år: Använder barnet verb?

Uttal, ålder 3-4 år: Kan barnet uttala ord med *k* och *g* riktigt?

Språkförståelse, ålder 4-5 år: Förstår barnet gradbörjningar av en del adjektiv? (t.ex. mindre, kortare, längst störst)

Språklig medvetenhet, ålder 4-5 år: Kan barnet skriva sitt namn (Espenakk, et al., 2003, s. 3)

TRAS påstås vara ett utmärkt vetenskapligt grundat redskap för att följa, analysera och stimulera barns språkutveckling och för att uppmärksamma de barn som behöver extra stöd i sin utveckling (Espenakk, et al., 2003). Här kan noteras att formuleringen är inriktad på ”barn som behöver extra stöd” inte ”barn i behov av extra stöd” (jfr Palla & Vallberg Roth, 2018), vilket kan tolkas antyda ett individfokuserat bristtänkande. Även om ett dokumentations- och bedömningsredskap är vetenskapligt grundat och påstås vara ”mätsäkert” kan det råda spänning mellan huruvida redskapet är mätsäkert och rättssäkert. Standardiserade instrument som är inriktade på att mäta barns prestationer på individnivå (nivåplacerade kunnskapsbedömningar) kan visserligen vara vetenskapligt grundade, men kan tolkas som mindre förenliga med svensk policy i meningen att varje barn då jämförs och mäts i förhållande till fastställda standarder och normer. Det är centralt ”att i förskolan inte göra nivåplacerande bedömningar som hänförs till någon typ av åldersnorm, stadietänkande eller liknande” (Skolinspektionen, 2012:7, s 57). Då det i detta fall handlar om graderade och nivåplacerade kunnskapsbedömningar, kan redskapet tolkas som mätsäkert men inte rättssäkert (jfr Vallberg Roth, 2017a). Rättssäkerhet innebär att det finns en rättslig ordning som ger individen skydd mot övergrepp från andra individer och samhället. Undervisning kan tolkas som rättssäker när den är målmedveten och följer bindande styrdokument. Att göra rättssäkra bedömningar innebär att följa nationella styrdokument, föreskrifter och anvisningar.

Vidare framträder spår av bedömning av barns utveckling, lärande och förändrade kunnande på individ- och gruppnivå. Formuleringar om att bedömning enbart görs i jämförelse med barnet själv, och inte innebär jämförelser mellan barn, framhålls. I något fall nämns bedömning i förhållande till barnens ålder. Bedömning och dokumentation kan också göras tillsammans med barnen. Vidare är bedömning i relation till utvecklingssamtal påtaglig. När det gäller dokumentation är det fokus på färdiga mallar, IUP, loggböcker, och mätning genom diagram i gruppen (jfr Vallberg Roth, et al., 2018).

5 Pedagogisk dokumentation – lärmiljöinriktad bedömning

Ett spår rör pedagogisk dokumentation (spår 5 i Tabell 13.2). I sammanhanget kan även miljön uttolkas i förgrunden, enligt följande:

Dock använder vi oss av pedagogisk dokumentation för att bedöma verksamheten och hur vi arbetar i den. (C)

Här blir miljö, material viktigt men även reflektion, analys av uppföljning och mål grunden. (C)

I den verksamhet som jag arbetar är pedagogisk dokumentation vårt verktyg och en form av bedömning för att se vilket lärande och vilken utveckling som sker. (F)

Att det görs analyser av de pedagogiska dokumentationer som görs på förskolan för att se om förskolan arbetar mot de styrdokument vi har. (F)

I dokumentationer och i den pedagogiska dokumentationen ser vi barns lärande och vart vi kan stötta och utveckla barnet i deras lärande. (F)

Här är den pedagogiska dokumentationen (innehållande reflektion, analys, ny dokumentation osv) av allra största vikt. (F)

En organisation som arbetar aktivt med pedagogisk dokumentation för att se utveckling, men även en organisation som genomsyras att ha en ett tänk där bedömningen ska syfta till att förändra den pedagogiska miljön för att passa olika barns behov och intresse. (F)

I forskning kan pedagogisk dokumentation dels framhållas som demokratisk med progressiv kraft och emancipatorisk potential (t.ex. Dahlberg & Elfström, 2015; Lenz Taguchi, 2010/2012; Palmer, 2010). Dels kan pedagogisk dokumentation framträda som icke-demokratisk, där exempelvis inte alla barn uppfattar att de blir lyssnade till, där pedagogisk dokumentation skapar distans och barnens intressen kommer i skymundan och där barnen men inte lärarna inkluderas i dokumentationen (jfr t.ex. Folkman, 2017; Lindgren, 2016; Lindroth, 2018).

6 Undervisningsinriktad bedömning

Undervisningsinriktad bedömning utgör ett lågfrekvent spår (spår 6 i Tabell 13.2) som exemplifieras i det följande:

Vi behöver som ledare träna oss i att identifiera och observera effektiv undervisning. (C)

Här blir det viktigt att det är utbildningen och undervisningen som står i fokus för bedömningen, inte barnen. (F)

För att få syn på i vilken utsträckning undervisningen lett till önskat resultat behöver förskolläraren observera barnen och se om den planerade aktiviteten lett till ett lärande. (F)

Reflektioner tillsammans med sina kollegor, observationer som kan hjälpa till att se svårigheterna inom undervisningen. (F)

I det här spåret är bedömning explicit kopplad till undervisning. Utsagorna pekar dels i en riktning som rör bedömning av utfallet av undervisningen och om den ”lett till ett lärande” kopplat till ”önskat resultat” och ”effektiv undervisning”. Dels kan utsagorna också tolkas vara inriktade på bedömning av undervisningen för ”att se svårigheterna inom undervisning” och att det är ”undervisningen som står i fokus för bedömningen, inte barnen”.

Utfallet som är inriktat på ”önskat resultat” och ”effektiv undervisning” kan relateras till resultatstyrd undervisning som kan problematiseras med koppling till New Public Management (NPM). Inriktning på att bedöma önskvärt och effektivt resultat kan tolkas som en relativt snäv definition av undervisning, med anspråk som möjligen kan tolkas ligga bortom förskolans målstyrning (med mål att sträva mot för verksamheten utan förutbestämt slutmål). På ett generellt plan diskuterar Andersen Østergaard, et al. (2008), om det ens är möjligt att dokumentera och bedöma lärande (jfr Biesta, 2011). Författarna hävdar att lärande

och läroprocesser är otillgängliga, ej möjliga att iaktta och immateriella, såsom idéer, lukter och smaker. Så kallad ”effektiv undervisning” kan vidare tolkas som influerad av mätteori och av målrationellt (mål- och resultat-inriktat) tänkande och styrning (jämför New Public Management, NPM, se t.ex. Schwandt 2012; Segerholm, 2012). Styrningen kan då tolkas vara relaterad till redovisningsansvar, där synliggörande av resultat och kvalitet kan inkludera underliggande ekonomiska intressen.

Spåret med inriktning på bedömning i relation till att det är ”undervisningen som står i fokus för bedömningen, inte barnen” (F), kan tolkas ligga närmare ”didaktisk bedömning” än exempelvis det vidare spåret med inriktning på verksamhetsinriktad bedömning i spår 3 (se ”Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprovande fokus”).

7 Specialpedagogiska spår

I materialet framträder också bedömningsrelaterade specialpedagogiska spår (spår 7 i Tabell 13.2). Det kan röra sig om mer generella skrivningar om ”alla” barn och möta ”varje barns behov av olika sorters stöd och utmaningar” (jfr Palla, 2015). Men det kan också röra sig om konsultation och handledning av exempelvis specialpedagog, logoped eller andra med specialkunskaper är inkluderade. Här följer några exempel:

Förskolan utvärderar och bemöter alla individuellt och efter behov. Målen kan utvärderas och bedömas om de uppfyllts men utefter barnens behov. (C)

Det är också viktigt att gemensamt i arbetslaget reflektera över barnens lärande och vid behov kan det vara viktigt att få handledning och hjälp av olika aktörer som specialpedagoger logoped och chefer och eller andra med specialkunskaper. Det görs alltid för att sträva efter att ge alla barn samma förutsättningar för utveckling och lärande. (F)

En förskola som kan möta varje barns behov av olika sorters stöd och utmaningar/.../. (F)

Konsultation med en specialpedagog kring ett barn. (F)

Vi har barn som har olika förutsättningar när de kommer till oss på förskolan, vi försöker se till att alla får samma grund genom att ge extra stöttning och stärka en del barn. (F)

I en artikel framhålls att spår av inkludering av alla barn är mer påtagliga i förskola än spår av individuellt anpassat stöd för varje barn i behov (Palla & Vallberg Roth, 2018). Då framträder, i ett specialpedagogiskt perspektiv, en bild av barn som grupp snarare än barn som individer som grund i undervisningsprocesserna. I ovanstående exempel kan vi uttolka spår av inriktning på både barn som individer och barn som grupp.

8 Vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet

Spår av beprövad erfarenhet och vetenskaplig grund framträder i materialet. I något fall visar sig anknytning till didaktik, och teoretiska begrepp som ”formativ bedömning”, enligt följande:

Två eller flera pedagoger som genom beprövad erfarenhet o på vetenskaplig grund tillsammans gör bedömningar av hur väl verksamhetens pedagogiska processer fungerar i förhållande till de mål verksamheten har (t.ex. läroplansmål). Reflektion, analys, omarbetning, dialog, uppföljning, cirkelprocess, utvärdering, provande/.../. (C)

Vetenskaplig grund. Tydlighet. Beprövad erfarenhet/.../. (F)

Det ska bli spännande att våra aktiviteter ska tolkas utifrån erfarenhet och teori. (F)

Jag tycker att det är svårt att ”mäta framgång och resultat” utan att det blir flummigt eller att falla tillbaka i att bedöma barnen. Här har vi en stor utmaning inom förskolan! Att medvetandegöra vilka teorier vi bygger vår praktik på och se hur det avgör på vilket sätt vi ser på barn och lärande. (F)

Många olika barn kräver olika didaktiska kunskaper och då krävs många olika pedagoger för att bedriva den bästa undervisningen och för att få ihop det till en helhet som fungerar för förskolan. Det är inte en helt lätt uppgift men väldigt roligt och givande. (C)

Diskussioner om olika didaktiska val, ser vi likheter och olikheter? (F)

En förskola bör kännetecknas av en formativ bedömning som blickar framåt och har en utvecklande och främjande funktion. (F)

Enligt Skolinspektionen (2019) bör valen av insatser i skolan ”exempelvis inte oreflekterat bygga på en trend eller vad som närvarande kan vara aktuellt” (s. 5). Vetenskapligt förhållningssätt kan ge stöd ”för att undvika att bli styrd av färdiga koncept” (Skolinspektionen, 2019, s. 31). ”För att lärarnas erfarenheter ska kunna utvecklas till beprövad erfarenhet måste huvudmannen ta ansvar för att en samverkan mellan skolor kan ske och att de former för samverkan som finns utformas på ett sådant sätt att lärarnas erfarenheter kan delas, prövas och utvecklas i ett bredare sammanhang” (Skolinspektionen, 2019, s. 5). I vår samverkansforskning skapas förutsättningar för att stärka vetenskapligt förhållningssätt och beprövad erfarenhet genom sambedömning i styrkedjan i åtta kommuner. Som kollaborativ process kan sambedömning leda över i beprövad erfarenhet. I sambedömningsprocesser kan erfarenheter som delas, kommuniceras, reflekteras, dokumenteras och etiskt prövas över tid övergå i beprövade erfarenheter (jfr RFR, (2012/2013). Likvärdighet som mål i sambedömningsprocesser är etiskt kopplat och etisk prövning kan handla om hur relationer skapas mellan de som undervisar, dokumenterar och bedömer och de som blir undervisade, dokumenterade och bedömda (jfr Lindgren, 2016). Sambedömning i nätverk kan innebära att aktörer, innebörder, former och fokus kan skifta. I följande avslutande avsnitt fokuseras det avslutande begreppsprovande tolkningsledet.

Samlad analys – didaktiska modeller i begreppsprovande fokus

Bedömning utgör en grundläggande komponent i undervisning och didaktik (jfr Imsen, 1999; Selander, 2010; Zeng, Huang, Lu & Chen, 2018). När det gäller spår av didaktiska frågor kan analysen av svaren i materialet rörande bedömning och sambedömning, uttolkas enligt följande:

Vad–Hur-frågor inrymmer spår av kunskaper/”didaktiska kunskaper”, innehållsprojekt, verksamhet, lärande, utveckling och intresse

– mer specifikt som verksamhetsinriktad utvärdering, barngrupps- och individinriktad bedömning och dokumentation, pedagogisk dokumentation, undervisningsinriktad bedömning, samtal, formativ bedömning och sambedömning

Vem/vilka-frågan inkluderar barn-grupp och tillsammans med barnen, förskollärare, kollegor/arbetslag, förskolechefer, specialpedagog, logoped, vårdnadshavare

Var-frågan fokuserar mikro- och institutionsnivå, men även kommun- och makronivå

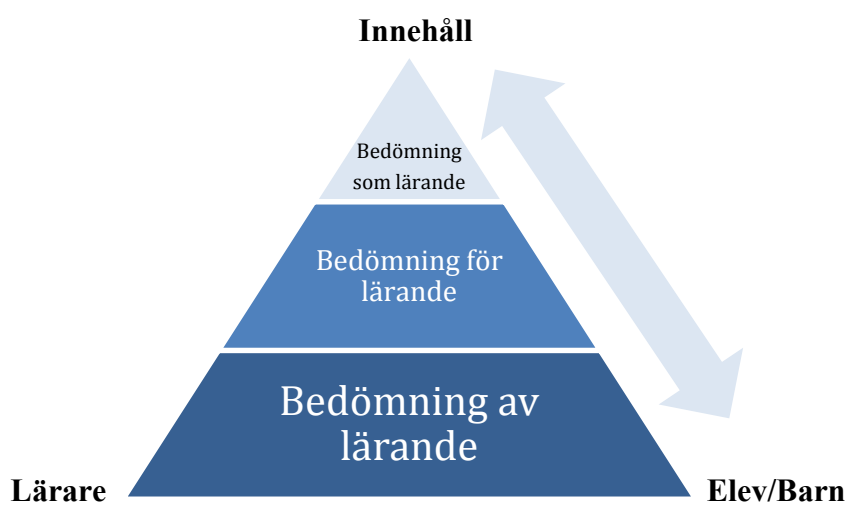
När-frågan visar variation mellan att bedömning och sambedömning ”inte görs”, till bedömning i efterhand (uppföljande, utvärderande bedömning), men också spår av framåtblickande bedömning-”formativ bedömning”, IUP (bedömning på förhand) och ”sträva efter att ge alla barn samma förutsättningar för utveckling och lärande” – bedömning som ”cirkelprocess”

Varför-frågan kan kopplas till kvalitet-målinriktning, få syn på utvecklingsområden, ”effektiv undervisning” vetenskaplig grund, beprövad erfarenhet och likvärdighet –

formativ bedömning med utvecklande funktion och ”Att medvetandegöra vilka teorier vi bygger vår praktik på och se hur det avgör på vilket sätt vi ser på barn och lärande.”(F)

Didaktisk triangel i relation till spår av lärandeorienterad och undervisningsinriktad bedömning – ”didaktisk bedömning”

Lärandeorienterad bedömning, så kallad ”Learning-oriented assessment” (LOA), kan delas in i tre inriktningar (Zeng, Huang, Lu & Chen, 2018). Indelningen utgörs av: 1) bedömning *av* lärande (summativ bedömning), 2) bedömning *för* lärande (formativ bedömning) och 3) bedömning *som* lärande (barns/elevs självbedömning som stödjer självreglerat lärande). Dessa tre inriktningar har i studier, som analyserats i nämnd översiktsartikel (ibid), visat sig ha olika omfattning med mest bedömning *av* lärande, sen bedömning *för* lärande och minst bedömning *som* lärande, enligt följande triangel (ibid):



Figur 13.2: Lärandeorienterad bedömning i triangel (fritt efter Zeng, Huang, Lu & Chen, 2018, s. 224).

I senare studier finns det dock en trend som vänder upp och ner på triangeln, så att det framträder en tendens med mest bedömning *som* lärande och minst bedömning *av* lärande (ibid). Forskarna framhåller att det finns en poäng med en jämn fördelning mellan de olika inriktningarna av bedömning (ibid). I ovanstående figur har vi lagt in en pil i en tänkt didaktisk triangel vid axeln mellan innehåll och barn, vilken kan tolkas som att det blir en slagsida åt bedömning som är inriktad på elev/barn och innehåll i den lärandeorienterade bedömningen. Även om det också finns inbyggd återkoppling till läraren och undervisning i den lärandeorienterade bedömningen, är det lärande i förgrunden och lärandebegreppet orienteras åt individens lärande. Viktigt i sammanhanget är att nämna att det finns forskare som även framhäver den formativ bedömningens dubbelriktade funktion, dels som stöd för elevers kunskapsutveckling och lärande, dels som viktig förutsättning för lärares utveckling av undervisningen (se t.ex. Lindberg, Eriksson & Pettersson, 2019). Lärandeorienterade bedömningsstudier är företrädesvis inriktade på andra skolformer än förskolan. Utan att förringa värdet av lärandeorienterad bedömning kan vi öppna för och pröva ett alternativ i förskolan, där vi inte har några mål att uppnå på individnivå.

Vår samverkansforskning är inriktad på undervisning och relationen mellan lärare-innehållsbarn. Exempel på spår i materialet med den verksamhetsinriktade bedömningen (spår 2) kan inkludera undervisning, men behöver inte göra det. Sammantaget kan spåren i materialet företrädesvis indikera lärandeorienterad bedömning (spår 4), möjligen med tyngd åt bedömning *för* lärande (spår 4a), även om det också finns spår av bedömning *av* lärande (TRAS i spår 4b) (jfr Vallberg Roth, 2014, 2017a). Och tecken på bedömning *som* lärande kan tolkas framträda då barnen uttryckligen inkluderas i bedömningen: ”Att barnen kan vara med och resonera, utvärdera och analysera t.ex. projekt som vi har gjort. Ställa frågor till oss pedagoger och kompisar, diskutera med varandra, förklara för varandra. Även att barnen får vara med och tycka/berätta/visa vad de kanske vill framföra inför utvecklingssamtal” (F).

Utöver spåren av lärandeinriktad bedömning finns det också spår av ”undervisningsinriktad bedömning” (spår 5). Undervisningsinriktad bedömning kan prövas i termer av ”didaktisk bedömning” (Vallberg Roth, 2019, s. 127), vilken kan inkludera lärandeinriktad bedömning, men inte reduceras till bedömning *av* lärande, *för* lärande och *som* lärande. Bedömning som är undervisningsinriktad kan relateras till didaktiska modeller. Då kan undervisningsinriktad bedömning exempelvis relateras till den didaktiska triangeln. Och även om bedömning av lärande inkluderas, är det bedömning av undervisning som hamnar i förgrunden. Undervisningsinriktad bedömning kan vara mer ”jämt” fördelad mellan hörnen i den didaktiska triangeln. Så att bedömningen dels är inriktad på bedömning *för* val av undervisningsinnehåll, dels bedömning av lärares undervisning *som* förutsättning för lärande, dels bedömning *av tecken* på barns lärande och tillägnade/förändrade kunnande i relation till undervisning. Den här tankefiguren kan vidareutvecklas i vetenskapliga artiklar och publikationer framöver.

Undervisningsinriktad bedömning i relation till Lpfö 18

Bedömning *för* val av undervisningsinnehåll kan relateras till olika innehåll och mål som regleras i Lpfö 18. Valet av innehåll kan övergripande anknytas till bildning och bedömning av vad som är viktig kunskap idag och i framtiden.

Barnen ska ges förutsättningar för bildning, tänkande och kunskapsutveckling utifrån olika aspekter såsom intellektuella, språkliga, etiska, praktiska, sinnliga och estetiska. Detta förutsätter att alla i arbetslaget deltar i en aktiv diskussion om barnens lärande och om vad som är viktig kunskap i dag och i framtiden. (Lpfö 18, s. 10).

Vidare kan bedömning *för* val av undervisningsinnehåll kopplas till förskollärares ansvar att utveckla pedagogiskt innehåll som riktar och håller kvar uppmärksamhet: ”utmanar och stimulerar barnens intresse och nyfikenhet samt håller kvar deras uppmärksamhet” (Lpfö 18, s. 19).

Bedömning av undervisning *som* förutsättning för lärande kan relateras till läroplanens formulering att ”Förskolan ska ge varje barn förutsättningar att utveckla/.../” (Lpfö 18, ss. 12-14). Bedömning *av tecken* på barns lärande och förändrade kunnande i relation till undervisning kan relateras till förskollärares ansvar att ”kontinuerligt och systematiskt följa, dokumentera och analysera varje barns utveckling och lärande för att göra det möjligt att följa barns förändrade kunnande samt utvärdera hur förskolan tillgodoser barnens möjligheter att utvecklas och lära i enlighet med läroplanens mål” (Lpfö 18, s. 18).

Att reflektera kritiskt i förhållande till styrdokument och mål som konstruktioner för sin tid och kultur kan också ingå i den didaktiska bedömningen. Didaktisk bedömning kan förutom att relateras till didaktiska frågor och didaktisk triangel också kopplas till didaktiska nivåer.

Bedömning och sambedömning i relation till didaktiska nivåer

I förhållande till Kansanens (1993) tre didaktiska nivåer indikerar materialet en flerstämmighet på aktionsnivå (spår 1-7, Tabell 13.2). Det var dels en stark stämning med avståndstagande till bedömning, dels en stark stämning inriktad på verksamhetsinriktad bedömning och sambedömning på mikro- och institutionsnivå. Vidare kan vi utläsa en stark stämning som är inriktad på lärandeorienterad bedömning och en svag stämning som är inriktad på undervisningsinriktad bedömning.

Vi kan uttolka ett fåtal explicita spår av teoretiska och metateoretiska grunder (spår 8, Tabell 13.2). Vidare finns det spår av avståndstagande från bedömning av typen ”Svårt att svara på, vi gör ingen bedömning” (C). Till skillnad från exempelvis fråga 1, om vad som kännetecknar undervisning, är spåren i den här frågan om bedömning och sambedömning överensstämmande med utfallet i samma fråga år 2016 (Vallberg, et al., 2018).

(A) Symmetriska maktrelationer – avslutning

Enligt Bornemark (2018-12-04) lever vi i en tid då vi tänker att alla relationer ska vara egalitära, jämlika och symmetriska. Symmetriska relationer är ideal som också inkluderar relationer med barn. Vi tänker att symmetriska relationer är ett sätt att hantera makt och att idealet är att makt ska vara jämnt fördelat mellan subjekten. Relationer ska vara symmetriska även om de inte är det. Vidare att asymmetriska relationer måste vara någon slags förtryck. Bornemark menar att detta är någon typ av ”feltänk” som utgår från att det rör sig om att alla ses vara samma typ av subjekt i relationerna. Exempelvis att vi alla ska vara självständiga subjekt som väljer på en marknad. Hon framhåller att det ligger ett dolt förtryck i den där låtsade symmetriska relationen. Istället förordar hon att vi ser att vi är olika subjekt, och även om vi i relationer till barn inte bestämmer exakt lika mycket i olika situationer behöver inte det betraktas som förtryck. Synsättet kan prövas i förhållande till undervisning och sambedömning i förskola.

Slutord – professionellt omdöme

Slutligen kan det samlande begreppet ”flerstämmig didaktisk modellering” vidare utprövas i ljuset av didaktik och professionellt omdöme. Didaktisk bedömning och sambedömning kan inkluderas i professionellt omdöme. Förutom att kopplas till vetenskapliga grunder, kan didaktik också ses som hantverk (praktiska färdigheter) och som konst (undervisningskonst) i beprövade erfarenheter (jfr Vallberg Roth, et al., 2019). Hantverket kan avse att lärare handlar omdömesgillt ”i hela tiden nya och oförutsedda undervisningssituationer” (Jank & Meyer, 1997, s. 40). Didaktik relateras även till undervisningskonst (Bengtsson, 1997; Håkansson & Sundberg, 2012). Undervisningskonsten kan avse lärares skicklighet i att sätta kunskapande processer i rörelse. I undervisning som konst kan en omdömesförmåga tona fram där lärare i kreativ samhandling rör sig i oväntade banor, korsar etablerade gränser och navigerar i okända vatten. Omdöme kan då också stå i relation till icke-vetande (Bornemark, 2018) och det icke förutbestämda i unika situationer och möten med unika barn och grupper. Flerstämmighet kan

avse flera röster och infallsvinklar, också spänningar och otakt mellan röster och infallsvinklar ryms i begreppet. Sammantaget kan då flerstämmig didaktisk modellering prövas ge stöd för professionellt omdöme som praktisk-teoretisk klokhet i relation till unika barn, grupper och undervisningssituationer med koppling till en oviss framtid. Analysen i delrapporten kan vidareutvecklas i den vidare samverkansforskningen och i vetenskapliga publikationer och artiklar.

REFERENSER

Kapitel 1, 2A-2B, 3, 12 och 13

- Allal, L. (2013). Teachers' professional judgement in assessment: A cognitive act and a socially situated practice. *Assessment in Education: Principles, Policy & Practice*, 20(1), 20-34.
- Alvesson, M. & Sköldberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion: Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod* (2:a uppl.). Lund: Studentlitteratur.
- Areljung, S. (2017). *Utanför experimentlådan: Kunskapsproduktion, tid och material i förskolans naturvetenskapsundervisning*. Umeå: Umeå universitet.
- Arfwedson, G. (1998). *Undervisningens teorier och praktiker: Didactica 6*. Stockholm: HLS förlag.
- Barnett, L.M., Lai, S.K., Veldman, S.L., Hardy, L.L., Cliff, D.P., Morgan, P.J., Ridgers, N.D. (2016). Correlates of gross motor competence in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis. *Sports medicine*, 46(11), 1663-1688.
- Bengtsson, J. (1997). Didaktiska dimensioner: Möjligheter och gränser för en integrerad didaktik. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 2(4), 241-261.
- Bennett, J. (2010). Pedagogy in Early Childhood Services with Special reference to Nordic Approaches. *Psychological Science and Education*, 3, 16-21.
- Berg, G. (2018). Skolledarskap – en fråga om att bemästra korsdraget. *Skola och Samhälle*. <https://www.skolaochsamhalle.se/flode/skola/gunnar-berg-skolledarskap-en-fraga-om-att-bemastra-korstrycket/>
- Berglind, D., Hansson, L., Tynelius, P. & Rasmussen, F. (2017). Levels and Patterns of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time in 4-Year-Old Swedish Children. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(2), 117-122.
- Biesta, G. (2011). *God utbildning i mätningens tidevarv*. Stockholm: Liber.
- Biesta, G. (2017). *The Rediscovery of Teaching*. New York: Routledge, Taylor & Francis.
- Bjurulf, V. (2012). "You'll just have to practice until you find your own way to do it!" - A narrative study about how teaching is carried out in technical vocational education. *NorDiNa*, 8(1), 17-25.
- Björk, G. & Uljens, M. (2009). *Om pedagogikens erkännande och erkännandets pedagogik* Paper vid NERA 5-8.3 2009, Trondheim 1.
- Björklund, C. & Ahlskog-Björkman, E. (2017). Approaches to teaching in thematic work: early childhood teachers' integration of mathematics and art. *International Journal of Early Years Education*, 1-14. Elektroniskt tillgänglig, 2017-03-15: <http://www.tandfonline.com.proxy.mah.se/doi/abs/10.1080/09669760.2017.1287061>
- Bornemark, J. (2018). *De omätbaras renässans: En uppgörelse med pedanternas världsherravälde*. Stockholm: Volante.

- Bornemark, J. (2018-12-04). *PI Kropp & själ: Föräldrar på nytt sätt del 2 – föräldrarollen under lupp*. Elektroniskt tillgänglig, 2018-12-07: <https://sverigesradio.se/kroppsjal>
- Botö, K., Lantz-Andersson, A. & Wallerstedt, C. (2017). ”Ja tycker om B” – Barns deltagande i läs- och skrivundervisning i förskolan. *Forskning om undervisning och lärande*, 2(5), 78-99.
- Brante, G. (2016). Allmän didaktik och ämnesdidaktik - en inledande diskussion kring gränser och anspråk. *Nordisk Tidskrift för Allmän Didaktik*, 2(1), 52-68.
- Brante, T. (2014). *Den professionella logiken: Hur vetenskap och praktik förenas i det moderna kunskapssamhället*. Stockholm: Liber.
- Broström, S. (2012). Curriculum in preschool: Adjustment or a possible liberation? *Nordic Early Childhood Education Research*, 5 (11), 1–14.
- Bueger, C. (2011). *Praxiography in International Relations: Methodological Implications of the Practical Turn*. Draft paper prepared for presentation at the third Conference of the World International Studies Committee, Porto Portugal, August 2011.
- Carlgren, I. (red.) (1999). *Miljöer för lärande*. Lund: Studentlitteratur.
- Chambers, B., Cheung, A. & Slavin, R. (2016). Literacy and language outcomes of comprehensive and developmental-constructivist approaches to early childhood education: A systematic review. *Educational Research Review*, 18, 88-111.
- Comenius, J. A. (1657/1989). *Didactica Magna: Stora undervisningsläran* (översättning och inledning av Tomas Kroksmark). Göteborg: Daidalos.
- Dahlberg, G. & Elfström, I. (2014). Pedagogisk dokumentation i tillblivelse. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 19(4-5), 268-296.
- Dalgren, S. (2017). *Att göra pedagogisk praktik tillsammans: Socialt samspel i förskolans vardag*. Linköping: Linköpings universitet.
- Davidsson, M. (2018). *Värdeladdade utvärderingar – en diskursanalys av förskolors systematiska kvalitetsarbete*. Kalmar/Växjö: Linnéuniversitetet.
- Deleuze, G. & Guattari, F. (1987). *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia*. (Översättning B. Massumi). Minneapolis: University of Minnesota Press.
- Doverborg, E., Pramling, N. & Pramling Samuelsson, I. (2013). *Att undervisa barn i förskolan*. Stockholm: Liber.
- Dysthe, O. (1993). *Writing and Talking to Learn: A theory-based, interpretive study in three classrooms in the USA and Norway*. Norway, Tromsø: University of Tromsø.
- Ekberg, J.-E. (2016). What knowledge appears as valid in the subject of Physical Education and Health? A study of the subject on three levels in year 9 in Sweden. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(3), 249-267.
- Elfström, I. (2013). *Uppföljning och utvärdering för förändring – pedagogisk dokumentation som grund för kontinuerlig verksamhetsutveckling och systematiskt kvalitetsarbete i*

- förskolan*. Stockholm: Stockholms universitet, Barn- och ungdomsvetenskapliga institutionen.
- Elm Fristorp, A. (2012). *Design för lärande – barns meningsskapande i naturvetenskap*. Stockholm: Stockholms universitet.
- Eriksson, A. (2014). Förskollärarens förtydligade ansvar – en balansgång mellan ett demokratiskt förhållningssätt och att utöva yrkeskunskap. *Nordic Early Childhood Education Research Journal*, 7(6), 1-17.
- Eriksson, A. (2015). Förskollärarens ansvar: Från självpåtaget till pålagt och delvis legitimerat. *Pedagogisk Forskning i Sverige*, 20(1-2), 8-33.
- Eriksson, A., Beach, D. & Svensson, A.-K. (2015). Förskolechefens ansvar och uppdrag ur ett kommunalt förvaltningsperspektiv. *Tidsskrift för nordisk barnehageforskning*, 11(9), 1-17.
- Eriksson Barajas, K., Forsberg, C. & Wengström, Y. (2013). *Systematiska litteraturstudier i utbildningsvetenskap*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Espenakk, U. et al. (2003). *TRAS Schema för registrering av språkutveckling hos barn*. DK, Herning: www.SPF-Utbildning.com
- Ferraris, M. (2012/2014). *Manifest för en ny realism*. Stockholm: Daidalos.
- Fleer, M., Gomes, J. & March, S. (2014). Science learning affordances in preschool environments. *Australian Journal of Early Childhood*, 39(1), 38-48.
- Folkman, S. (2017). *Distans, disciplin och dogmer – om ett villkorat lyssnande i förskolan: En studie av lyssnandet i en Reggio Emiliainspirerad pedagogik*. Stockholm: Stockholms universitet.
- Guo, Y., Wang, S., Hall, A., Breit-Smith, A. & Busch, J. (2016). The effects of science instruction on young children's vocabulary learning: A research synthesis. *Early Childhood Education Journal*, 44(4), 359-367.
- Hammer, A.S.E. (2012). Undervisning i Barnehagen? I: Ödegaard, E.E. (red.), *Barnehagen som dannelsesarena* (ss. 223-244). Oslo Fagbokforlaget.
- Harju-Luukkainen, H. & Kultti, A. (red.) (2017). *Undervisning i flerspråkig förskola*. Malmö: Gleerups.
- Hedefalk, M. (2014). *Förskola för hållbar utveckling: Förutsättningar för barns utveckling av handlingskompetens för hållbar utveckling*. Uppsala: Uppsala universitet, avhandling.
- Hellgren, H. (2016). *Mellan pedagogisk professionalism och marknadsmässiga tekniker: Institutionella logiker i organiseringen av förskolan*. Göteborg: Förvaltningshögskolans rapporter nummer 137.
- Holfelder, B., & Schott, N. (2014). Relationship of fundamental movement skills and physical activity in children and adolescents: A systematic review. *Psychology of Sport and Exercise*, 15(4), 382-391.
- Holmberg, Y. & Vallberg Roth A.-C. (2018). Flerstämmig musikundervisning i förskola. *Barn*, 36(3-4), 79-94.

- Holmqvist Olander, M. (red.) (2013). *Learning study i förskolan*. Lund: Studentlitteratur.
- Hood, C. (1991). A Public Management for All Seasons? *Public Administration*, 69(1), 3-19.
- Hultman, G. (2012). Ledarskapsforskning – gamla sanningar och nya ambitioner: Noteringar om evidens- och praxisorienterat ledarskap. *Leda & Styra*, 2, 3-22.
- Hultman, K. (2011). *Barn, linjaler och andra aktörer: Posthumanistiska perspektiv på subjektskapande och materialitet i förskola/skola*. Stockholm: Stockholms universitet.
- Håkansson, J. & Sundberg, D. (2012). *Utmärkt undervisning: Framgångsfaktorer i svensk och internationell belysning*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Högskoleförordningen (1993:100) ändrad t.o.m. 2018:1503. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Illeris, K. (2015). *Lärande* (2:a uppl.) Lund: Studentlitteratur.
- Imsen, G. (1999). *Lärarens värld: Introduktion till allmän didaktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Ingerman, Å. & Wickman, P.-O. (2015). Towards a teachers' professional discipline. In P. Burnard, B.-M. Apelgren, & N. Cabaroglu (Eds.), *Transformative teacher research: In theory and practice for the C21st* (pp. 167-179). Rotterdam: Sense Publishing.
- Ishimine, K., & Tayler, C. (2014). Assessing quality in early childhood education and care. *European Journal of Education*, 49(2), 272-290.
- Jank, W. & Meyer, H. (1997). Nyttan av kunskaper i didaktisk teori. I M. Uljens (red.), *Didaktik - teori, reflektion och praktik* (ss. 17-74). Lund: Studentlitteratur.
- Jank, W. & Meyer, H. (2006). *Didaktiske modeller: Grundbok i didaktik* (6:e uppl.). Köpenhamn: Hans Reitzels forlag.
- Jarl, M. & Nihlfors, E. (2016). Prolog. Att ta makten över skolans och förskolans ledning. I M. Jarl & E. Nihlfors, *Ledarskap utveckling lärande: Grundbok för rektorer och förskolechefer* (ss. 17-23). Stockholm: Natur & Kultur.
- Jonsson, A., Williams, P. & Pramling Samuelsson, I. (2017). Undervisningsbegreppet och dess innebörder uttryckta av förskolans lärare. *Forskning om undervisning och lärare*, 5(1), 90-109.
- Johansson, E. M. (2016). *Det motsägelsefulla bedömningsuppdraget. En etnografisk studie om bedömning i förskolekontext*. Göteborg: Göteborgs universitet.
- Kansanen, P. (1993). On outline for a model of teachers' pedagogical thinking. In P. Kansanen (ed.), *Discussion on some educational issues IV*. Research report 121. Department of teacher education, University of Helsinki.
- Klafki, W. (1997). Kritisk-konstruktiv didaktik. I M. Uljens (red.), *Didaktik* (ss. 215–228). Lund: Studentlitteratur.
- Larsson, S. (2009). A pluralist view of generalization in qualitative research. *International Journal of Research & Methods in Education*, 32(1), 25-38.

- Lenz-Taguchi, H. (2010/2012). *Pedagogisk dokumentation som aktiv agent: Introduktion till intra-aktiv pedagogik*. Malmö: Gleerup.
- Lenz Taguchi, H. & Palmer, A. (2017). Dokumentation för lärande. SEMLA: Socioemotionellt och materiellt lärande i förskolan. I A.-L. Lindgren, N. Pramling & R. Säljö (red.), *Förskolan och barns utveckling: Grundbok för förskollärare* (ss. 245-259). Malmö: Gleerup.
- Lind, U. (2010). *Blickens ordning: Bildspråk och estetiska lärprocesser som kulturform och kunskapsform*. Stockholm: Stockholms universitet.
- Lindberg, V., Eriksson, I. & Pettersson, A. (red.) (2019). *Formativ bedömning: Utmaningar för undervisningen*. Stockholm: Natur & Kultur.
- Lindgren, A-L. (2016). *Etik, integritet och dokumentation i förskolan*. Malmö: Gleerups.
- Lindroth, F. (2018). *Pedagogisk dokumentation – en pseudoverksamhet?: Lärares arbete med dokumentation i relation till barns delaktighet*. Kalmar/Växjö: Linnéuniversitetet.
- Ljung-Djärf, A. & Holmqvist Olander, M. (2013). Using Learning Study to Understand Preschoolers' Learning: Challenges and Possibilities. *International Journal of Early Childhood*, 45(1), 77-100.
- Ljung-Djärf, A., Magnusson, A., & Peterson, S. (2014). From doing to learning: Changed focus during a pre-school learning study project on organic decomposition. *International Journal of Science Education*, 36(4), 659-676.
- Lpfö 98 (2010). *Läroplan för förskolan Lpfö 98: Reviderad 2010*. Stockholm: Skolverket.
- Marton, F. (2015). *Necessary Conditions of Learning*. London: Routledge.
- Nilsen, M. (2018). *Barns och lärares aktiviteter med datorplattor och appar i förskolan*. Elektroniskt tillgänglig, 2019-08-23:
https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/57483/1/gupea_2077_57483_1.pdf
- Noddings, N. (1984). *Caring: A Feminine Approach to Ethics and Moral Education*. Berkeley: University of California Press.
- OECD (2006). *Starting Strong II. Early Childhood Education and Care*. Paris: OECD.
- OECD (2012). *Starting Strong III. Early Childhood Education and Care*. Paris: OECD.
- OECD (2013). *Literature Review on Monitoring Quality in Early Childhood Education and Care (ECEC)*. Paris: OECD. Elektroniskt tillgänglig, 2013-11-30:
[http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=EDU/EDPC/ECEC\(2013\)3&doclanguage=en](http://search.oecd.org/officialdocuments/displaydocumentpdf/?cote=EDU/EDPC/ECEC(2013)3&doclanguage=en)
- OECD (2017). *Starting Strong 2017: Key OECD Indicators on Early Childhood Education and Care*. Paris: OECD. Elektroniskt tillgänglig, 2017-06-21:
http://www.keepeek.com/Digital-Asset-Management/oecd/education/starting-strong-2017_9789264276116-en#page71

- Olsen, J. V. (2018). En tredje vej: Verden i centrum. *Folkeskolen, nr 11*. Elektroniskt tillgänglig 2018-06-12: <https://www.folkeskolen.dk/636818/en-tredje-vej-verden-i-centrum>
- Osberg, D. & Biesta, G. (2010). The end/s of education: Complexity and the conundrum of the inclusive educational curriculum. *International Journal of Inclusive Education, 14*(6), 593–607.
- Palla, L. (2015). Specialpedagogik i förskola. I I. Tallberg Broman (red). *Förskola Tidig Intervention* (ss. 94-117). Stockholm: Vetenskapsrådet. <https://publikationer.vr.se/produkt/forskola-tidig-intervention/>
- Palla, L. (2019). Vad kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskolor? – åren 2016 och 2018. I A.-C. Vallberg Roth, Y. Holmberg, L. Palla & C. Stensson (2019). *Undervisning och sambedömning i förskolan: Förskollärares och chefers skriftliga beskrivningar*. Malmö: Malmö universitet. <http://hdl.handle.net/2043/28327>
- Palla, L. & Vallberg Roth, A.-C. (2018). Characteristics of preschool teaching in language, communication and multilingualism: Expressions from ten Swedish municipalities. *Problems of Education in the 21st Century, 76*(2), 189-214.
- Palmer, A. (2010). Att bli matematisk: Matematisk subjektivitet och genus i lärarutbildningen för de yngre åldrarna. Diss. Stockholm: Stockholms universitet.
- Palmer, A. (2011). *Hur blir man matematisk: Att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn*. Stockholm: Liber.
- Peirce, C. S. (1903/1990). *Pragmatism och kosmologi: Valda uppsatser i översättning av Richard Matz och med inledning av Margareta Bertilsson och Peder Voetmann Christiansen*. Göteborg, Sweden: Daidalos.
- Persson, S. (2015a). *Likvärdighet i förskolan – en forskningsöversikt*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Persson, S. (2015b). Delstudie 4: Pedagogiska relationer i förskolan. I I. Tallberg Broman (red.). *Förskola: Tidig intervention – SKOLFORSK* (ss. 117-135). Stockholm: Vetenskapsrådet. <https://publikationer.vr.se/produkt/forskola-tidig-intervention/>
- Pettersvold, M. & Østrem, S. (2012). *Mestrer. mestrer ikke: Jakten på det normale barnet*. Oslo: Res Publica.
- Pramling, N. & Wallerstedt, C. (2019). Lekresponsiv undervisning ett undervisningsbegrepp och en didaktik för förskola. *Forskning om undervisning och lärande, 1*(7), 7-22.
- Proposition 2009/10:165, Den nya skollagen – för kunskap, valfrihet och trygghet
- Regeringsbeslut (2017-04-20). *Uppdrag om en översyn av läroplanen för förskolan*. U2016/05591/S U2017/01929/S. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- RFR, Rapporter Från Riksdagen (2012/2013). *Hur kan ny kunskap komma till bättre användning i skolan: Del I*. Elektroniskt tillgänglig, 2014-04-08: http://www.riksdagen.se/sv/Dokument-Lagar/Utredningar/Rapporter-fran-riksdagen/Hur-kan-ny-kunskap-komma-till-_H00WRFR10/

- Riddersporre, B. (2017). Ledarskap i förskolan. I B. Riddersporre & S. Persson (red). *Utbildningsvetenskap för förskolan* (ss. 273-286). Stockholm: Natur & Kultur.
- Rolle, C. (2017). What is Right? What is wrong?: Music Education in a World of Pluralism and Diversity. *Philosophy of Music Education*, 25(1), 87-99.
- Rosenqvist, M. M. (2000). *Undervisning i förskolan? En studie av förskollärarstuderandes föreställningar*. (Stockholm Studies in Educational Sciences, 27). Stockholm: HLS Förlag.
- Sandberg, G. (2012). *På väg in i skolan: Om villkor för olika barns delaktighet och skriftspråkslärande*. Uppsala: Uppsala Universitet.
- Schwandt, T. A. (2012). Quality, standards and accountability: An uneasy alliance. *Education Inquiry*, 3(2), 217–224.
- Segerholm, C. (2012). The quality turn: Political and methodological challenges in contemporary educational evaluation and assessment. *Education Inquiry*, 3(2), 115–122.
- SFS (2010: 800). *Skollagen*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Sheridan, S., Pramling Samuelsson, I. & Johansson, E. (red.) (2009). *Barns tidiga lärande: Tvärsnittsstudie om förskolan som miljö för barns lärande*. Göteborg: Göteborgs universitet, ACTA UNIVERSITATIS GOTHOBURGENSIS.
- Sheridan, S. & Williams, P. (red.) (2018). *Undervisning i förskolan: En kunskapsöversikt*. Stockholm: Skolverket.
- Silverman, D. (Ed.) (2011). *Qualitative Research: Issues of Theory, Method and Practice* (3rd ed). Los Angeles: Sage.
- Sjöström, J. (2018). *Allt mer forskning om naturvetenskap i förskolan*. Professionsvetenskaplig artikel publicerad 22 februari 2018: <https://liu.se/artikel/allt-mer-forskning-om-naturvetenskap-i-forskolan> (elektronisk resurs)
- Sjöström, J. (2019). Didaktisk modellering. I K. Stolpe, G. Höst & A. Larsson (red.) *Forum för forskningsbaserad NT-undervisning: Bidrag från konferensen FobasNT18 13 – 14 mars 2018 i Norrköping* (ss. 121-132), Naturvetenskapernas och teknikens didaktik nr 3. Linköping: Linköpings universitet.
- Sjöström, J., & Eilks, I. (2018). Reconsidering different visions of scientific literacy and science education based on the concept of Bildung. In: Y. Dori, Z. Mevarech, D. Baker (eds.), *Cognition, Metacognition, and Culture in STEM Education* (pp. 65-88). Dordrecht: Springer.
- SKOLFS 1998:16. Förordning om läroplan för förskolan. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SKOLFS 2018:50. Förordning om läroplan för förskolan. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Skolinspektionen (2012:7). *Förskola, före skola – lärande och bärande: Kvalitetsgranskningsrapport om förskolans arbete med det förstärkta pedagogiska uppdraget*. Elektroniskt tillgänglig, 2013-12-01:

<http://www.skolinspektionen.se/Documents/Kvalitetsgranskning/forskola-2011/kvalgr-forskolan2-slutrappport.pdf>

Skolinspektionen (2016a). *Förskolans kvalitet och måluppfyllelse 2015-2017: Delrapport 1*. Elektroniskt tillgänglig 2016-04-13:

<https://www.skolinspektionen.se/globalassets/publikationssok/regeringsrapporter/redovisningar-regeringsuppdrag/2016/forskolerapport1.pdf>

Skolinspektionen (2016b). *Förskolans pedagogiska uppdrag – Om undervisning, lärande och förskollärares ansvar*. Elektroniskt tillgänglig 2016-10-17:

https://www.skolinspektionen.se/globalassets/publikationssok/granskningsrapporter/kvalitet_sgranskningar/2016/forskolan-ped-uppdrag/rapport-forskolans-pedagogiska-uppdrag.pdf

Skolinspektionen (2017a). *Förskolans arbete med jämställdhet*. Lund: Skolinspektionen.

Skolinspektionen (2017b). *Förskolans kvalitet och måluppfyllelse 2015-2017. Delrapport 11*. Stockholm: Skolinspektionen.

Skolinspektionen (2017c). *Huvudmannens styrning och ledning av förskolans kvalitet*. Stockholm: Skolinspektionen.

Skolinspektionen (2018). *Slutrappport: Förskolans kvalitet och måluppfyllelse – ett treårigt regeringsuppdrag att granska förskolan*. Stockholm: Skolinspektionen.

Skolinspektionen (2019). *Vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet: Förutsättningar och arbetsformer i grundskolan*. Stockholm: Skolinspektionen.

Skolverket (2012). *Uppföljning, utvärdering och utveckling – pedagogisk dokumentation*. Stockholm: Fritzes.

Skolverket, Dnr: 2017:783. *Förslag till reviderad läroplan för förskolan*. Stockholm: Skolverket.

Sullivan, A. & Bers, M. (2016). Robotics in the early childhood classroom: Learning outcomes from an 8-week robotics curriculum in pre-kindergarten through second grade. *International Journal of Technology & Design Education*, 26(1), 3-20.

Sundqvist, P. (2019). *Förskolans teknikundervisning: Vad och hur?* Västerås: Mälardalens högskola. Elektroniskt tillgänglig, 2019-08-23:

https://gupea.ub.gu.se/bitstream/2077/57483/1/gupea_2077_57483_1.pdf

Sylva, K., Melhuish, E., Sammons, P., Siraj-Blatchford, I., & Taggart, B. (2010). *Early childhood matters: Evidence from the effective pre-school and primary education project*. Abingdon, Oxon, England: Routledge.

Säljö, R. (2011). Kontext och mänskliga samspel: Ett sociokulturellt perspektiv på lärande. *Utbildning och demokrati*, 20(3), 67-82.

Tallberg Broman, I. (1995). *Perspektiv på förskolans historia*. Lund: Studentlitteratur.

Tallberg Broman, I. (red.) (2015). *Förskola: Tidig intervention – SKOLFORSK*. Stockholm: Vetenskapsrådet. <https://publikationer.vr.se/produkt/forskola-tidig-intervention/>

- Tallberg Broman, I. (2018). Vad kan känneteckna organisation och ledarskap som verkar för undervisning i förskolor? I A.-C., Vallberg Roth, Y., Holmberg, L., Palla, C., Stensson & I., Tallberg Broman. *Undervisning och sambedömning i förskola: Förskollärares och chefers skriftliga beskrivningar år 2016* (ss. 116-128). Malmö: Malmö universitet.
- Tavory, I. & Timmermans, S. (2014). *Abductive Analysis: Theorizing Qualitative Research*. Chicago: University of Chicago Press.
- Tracy, S. J. (2010). Qualitative Quality: Eight "Big-Tent" Criteria for Excellent Qualitative Research. *Qualitative Inquiry*, 16(10), 837-851.
- Thornberg, P. & Jönsson, A. (2015). Sambedömning för ökad likvärdighet? *EDUCARE*, 2, 179 – 205.
- Thulin, S. (2011). *Lärares tal och barns nyfikenhet*. Göteborg: Acta Universitatis Gothoburgensis.
- Thulin, S. & Gustavsson, L. (2017). Lärares uppfattningar av undervisning och naturvetenskap som innehåll i förskolans verksamhet. *Nordic Studies in Science Education, NorDiNa*, 13(1), 81-96.
- Uljens, M. (red.) (1997). *Didaktik - teori, reflektion och praktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Uljens, M. & Ylimaki, R. (2017). *Bridging Educational Leadership, Curriculum Theory and Didaktik - Non-affirmative Theory of Education*. Dordrecht: Springer.
- UNESCO, The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (2012). *Shaping the education of tomorrow: The 2012 Report on the UN Decade of Education for Sustainable Development*. Abridged. Paris: UNESCO. Elektroniskt tillgänglig, 2016-04-05: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002166/216606e.pdf>
- Vallberg Roth, A.-C. (2013). *Nordisk komparativ analys av riktlinjer för kvalitet och innehåll i förskola*. Oslo, Norden: Nordiskt Ministerråd.
- Vallberg Roth, A.-C. (2014). Bedömning i förskolans dokumentationspraktiker – fenomen, begrepp och reglering. *Pedagogisk forskning i Sverige*, 19(4-5), 403-437. Elektroniskt tillgänglig: <http://journals.lub.lu.se/index.php/pfs/article/view/13170/11759>
- Vallberg Roth, A.-C. (2015). Bedömning och dokumentation i förskola. I Ingegerd Tallberg Broman (red.). *Förskola: Tidig intervention – SKOLFORSK* (ss. 54-83). Stockholm: Vetenskapsrådet. <https://publikationer.vr.se/produkt/forskola-tidig-intervention/>
- Vallberg Roth, A.-C. (2017a). (Meta)Theoretical gateways in studies on assessment and documentation in preschool – a research review with a Scandinavian focus. *Journal of Nordic Early Childhood Education Research*, 14(3), 1-20.
- Vallberg Roth, A.-C. (2017b). Att flerstämmigt undervisa och sambedöma. I L. Rubinstein Reich, I. Tallberg Broman och A.-C. Vallberg Roth, *Professionell yrkesutövning i förskola – kontinuitet och förändring* (ss. 241-256). Lund: Studentlitteratur.
- Vallberg Roth, A.-C. (2017c). Bedömning, utvärdering och uppföljning – utmaningar för förskolan. I A.-L. Lindgren, N. Pramling & R. Säljö (red.), *Förskolan och barns utveckling: Grundbok för förskollärare* (ss. 261-278). Malmö: Gleerup.

- Vallberg Roth, A.-C. (2018a). What may characterise teaching in preschool? The written descriptions of Swedish preschool teachers and managers in 2016. *Scandinavian Journal of Educational Research*, Accepted 2018-03-11, Published 2018-06-18: DOI: <https://doi.org/10.1080/00313831.2018.1479301>
- Vallberg Roth, A.-C. (2018b). *Undervisning och sambedömning i förskola: Flerstämmig didaktisk modellering?*. Referensmaterial för deltagare i FoU-programmet. Stockholm/Malmö: Malmö universitet och Ifous Rapportserie 2018:2.
- Vallberg Roth, A.-C. (2019). Vad kan känneteckna bedömning och sambedömning i förskola? – åren 2016-2018. I A.-C. Vallberg, Y. Holmberg, C. Löf, L. Palla & C. Stensson. *Undervisning och sambedömning i förskola: Förskollärares och chefers skriftliga beskrivningar* (ss. 115-127). Malmö: Malmö universitet.
- Vallberg Roth, A.-C., Holmberg, Y., Palla, L., Stensson C. & Tallberg Broman, I. (2018). *Undervisning och sambedömning i förskola: Förskollärares och chefers skriftliga beskrivningar år 2016*. Malmö: Malmö universitet
- Vallberg Roth, A.-C. & Tallberg Broman, I. (2018). *(O)Takt mellan styrdokument i förskolan och förutsättningar*. Malmö: Malmö universitet.
- Vallberg Roth, A.-C. & Holmberg, Y. (2019). Undervisning i relation till omsorg och lärande i förskola: Flerstämmig undervisning och didaktisk (o)takt? *Pedagogisk forskning i Sverige*, 24(2), 29-56.
- Vallberg Roth, A.-C., Holmberg, Y., Löf, C., Palla, L. & Stensson, C. (2019). *Flerstämmig didaktisk modellering i förskolan*. Malmö: Malmö universitet. <http://hdl.handle.net/2043/28448>
- Vetenskapsrådet (2017). *God forskningssed*. Stockholm: Vetenskapsrådet.
- Wang, A., Firmender, J., Power, J. & Byrnes, J. (2016). Understanding the program effectiveness of early mathematics interventions for prekindergarten and kindergarten environments: A meta-analytic review. *Early Education and Development*, 27(5), 692-713.
- Wassrin, A. (2016). Challenging Age Power Structures: Creating a Public Sphere in Preschool through Musicking. *Action, Criticism & Theory for Music Education*, 15(5), 25-50.
- Wickman, P.-O. (2016). *Didaktik: Lärares professionsvetenskap*. PPT vid Workshop Malmö högskola, 2 november, 2016.
- Wyatt, T. & Chapman-De-Sousa, B. (2017). Teaching as interaction: Challenges in transitioning teachers' instruction to small groups. *Early Childhood Education Journal*, 45(1), 61-70.
- Young, S. (2016). Early childhood music education research: An overview. *Research Studies in Music Education. Society for Education, Music and Psychology Research*, 38(1), 9-21.
- Zeng, W., Huang, F., Lu, Y. & Chen, S. (2018). Towards a learning-oriented assessment to improve students' learning—a critical review of literature. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, 30(3), 211-250. DOI:10.1007/s11092-018-9281-9

Åsén, G. & Vallberg Roth, A.-C. (2012). *Utvärdering i förskolan – en forskningsöversikt*. Stockholm: Vetenskapsrådet.

Kapitel 4

Alvesson, M. & Sköldberg, K. (2008). *Tolkning och reflektion: Vetenskapsfilosofi och kvalitativ metod*. (2:a uppl.) Lund: Studentlitteratur.

Bishop, A. (1988). Mathematics Education in its Cultural context. *Educational Studies in Mathematics*, 19(2), 179-191.

Björklund, C. (2014). Powerful teaching in preschool – a study of goal-oriented activities for conceptual learning. *International Journal of Early Years Education*, 22(4), 380-394.

Björklund, C. & Palmér, H. (2019). I mötet mellan lekens frihet och undervisningens målorientering i förskolan. *Forskning om undervisning och lärande*, 7(1), 64-85.

Bourbour, M. & Björklund, C. (2014). Preschool teachers' reasoning about interactive whiteboard embedded in mathematics education in Swedish preschools. *Journal of Early Education Research*, 7(2), 1-16.

Bäckman, K. (2015). *Matematiskt gestaltande i förskolan*. Åbo: Akademis förlag.

Carlsen, M., Erfjord, I. & Hundeland, P.S. (2010). Orchestration of mathematical activities in the kindergarten: The role of questions. *European Society for Research in Mathematics Education: Proceedings of the Sixth Congress of the European Society for Research in Mathematics Education*, January 28th – February 1st 2009, Lyon (France).

d'Ambrosio, U. (1985). Ethnomathematics and its place in the history and pedagogy of mathematics. *For the Learning of Mathematics*, 5(1), 44-48.

Delacour, L. (2013). *Didaktiska kontrakt i förskolepraktik: Förskollärares transformering av matematiska mål i ett läroplansdidaktiskt perspektiv*. Elektroniskt tillgänglig, 2019-08-24: <http://hdl.handle.net/2043/15896>

Doverborg, E., Pramling, N. & Pramling Samuelsson, I. (2013). *Att undervisa barn i förskolan*. Stockholm: Liber.

Erfjord, I., Hundeland, P.S. & Carlsen, M. (2012). Kindergartens teachers' account of their developing mathematical practice. *ZDM Mathematics Education*, 44, 653-664.

Jahnke, A. (2016). *Skolans och förskolans matematik*. Lund: Studentlitteratur

Jank, W. & Meyer, H. (1997). Nyttan av kunskaper i didaktisk teori. I M. Uljens (red.), *Didaktik - teori, reflektion och praktik* (ss. 17-74). Lund: Studentlitteratur.

Jonsson, A. & Thulin, S. (2019). Barns frågor i lek. *Forskul*. 7:1, s. 86-97

Tillgänglig på Internet: <http://hkr.diva-portal.org/smash/get/diva2:1301946/FULLTEXT01.pdf>

Kansanen, P. (1993). Discussion on Some Educational Issues IV. *Research Report*, 121. Finland: Helsinki University.

- Melker, K., Mellgren, E. & Pramling Samuelsson, I. (2018). Undervisning i förskolan – en fråga om att stötta och att skapa gemensamt fokus. *Forskning om undervisning och lärande*, 6(1), 64-86
- Palmer, A. (2011). *Hur blir man matematisk?: Att skapa nya relationer till matematik och genus I arbetet med yngre barn*. Stockholm: Liber.
- Rosenqvist, M. M. (2000). *Undervisning i förskola? En studie av förskollärarstuderandes föreställningar*. Stockholm: HLS Förlag.
- SFS (2010:800). *Skollagen*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Sheridan, S., Pramling Samuelsson, I. & Johansson, E. (red.) (2009). *Barns tidiga lärande: En tvärsnittsstudie om förskolan som miljö för barns lärande*. Göteborg: Göteborg Universitet.
- SKOLFS 1998:16. *Förordning om läroplan för förskolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SKOLFS 2018:50. *Förordning om läroplan för förskolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Skolverket (2012). *Uppföljning, utvärdering och utveckling – pedagogisk dokumentation*. Stockholm: Fritzes.
- Stensson, C. (2017). *Vad kännetecknar matematikundervisning i förskola?: Textanalys av förskollärares och chefers skriftliga tankar år 2016*. Malmö: Malmö högskola.
- Stensson, C. (2018). Vad kan känneteckna undervisning i matematik?. I A.-C.Vallberg Roth, Y. Holmberg, L. Palla, C. Stensson & I. Tallberg Broman. *Undervisning och sambedömning i förskola: Förskollärares och chefers skriftliga beskrivningar år 2016*. Malmö: Malmö universitet
- Uljens, M. (red.) (1997). *Didaktik - teori, reflektion och praktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Utbildningsdepartementet (2010). *Förskola i utveckling: Bakgrund till ändringar i förskolans läroplan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet. Elektroniskt tillgänglig, 2019-08-24: <http://www.regeringen.se/contentassets/a57a67cdd48e461abdd46c587b0e0575/forskola-i-utveckling---bakgrund-till-andringar-i-forskolans-laroplan>
- Williams, P. & Sheridan, S. (2018). Förskollärarkompetens – Skärningspunkt i undervisningens kvalitet. *Barn*, 36(3-4), 127-146.

Kapitel 5

- Berglind, D., Hansson, L., Tynelius, P. & Rasmussen, F. (2017). Levels and Patterns of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time in 4-Year-Old Swedish Children. *Journal of Physical Activity and Health*, 14, 117-122.
- Carlgren, I. (2002). Kunskap och lärande. I Skolverket, *Bildning och kunskap. Särtryck ur Läroplanskommitténs betänkande: Skola för bildning*. (SOU 1992:94). Stockholm: Liber distribution.
- Ekberg, J. E. (2009). *Mellan fysisk bildning och aktivering: en studie av ämnet idrott och hälsa i skolår 9*. Lund: Lunds universitet.

- Ekberg, J.-E. (2016). What knowledge appears as valid in the subject of Physical Education and Health? A study of the subject on three levels in year 9 in Sweden. *Physical Education and Sport Pedagogy*, 21(3), 249-267.
- Engström, L. M. (2004). *Skola - idrott - hälsa: studier av ämnet idrott och hälsa samt av barns och ungdomars fysiska aktivitet, fysiska kapacitet och hälsotillstånd. Utgångspunkter, syften och metodik*. Stockholm: Idrottshögskolan.
- Fibæk Laursen, P. (2005). *Didaktik och kognition: En grundbok*. Stockholm: Liber.
- Jank, W. & Meyer, H. (1997). Nyttan av kunskaper i didaktisk teori. I M. Uljens *Didaktik - teori, reflektion och praktik* (ss. 17-74). Lund: Studentlitteratur.
- Kansanen, P. (1993). An outline for a model of teachers' pedagogical thinking. In P. Kansanen (ed.), *Discussion on some educational issues IV*. Research report 121. Department of teacher education, University of Helsinki.
- Larsson, H. (2016). *Idrott och hälsa: I går, i dag, i morgon*. Stockholm: Liber.
- Liedman, S. E. (2001). *Ett oändligt äventyr: Om människans kunskaper*. Stockholm: Bonnier.
- Niemistö, D., Finni, T., Haapala, E. A., Cantell, M., Korhonen, E. & Sääkslahti, A. (2019). Environmental Correlates of Motor Competence in Children—The Skilled Kids Study. *International journal of environmental research and public health*, 16(11), 1989 (article number).
- SKOLFS 2018:50. *Förordning om läroplan för förskolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Soini, A., Villberg, J., Sääkslahti, A., Gubbels, J., Mehtälä, A., Kettunen, T. & Poskiparta, M. (2014). Directly observed physical activity among 3-year-olds in Finnish childcare. *International journal of early childhood*, 46, 253-269.
- Söderström, M., Boldemann, C., Sahlin, U., Mårtensson, F., Raustorp, A. & Blennow, M. (2013). The quality of the outdoor environment influences children's health—a cross-sectional study of preschools. *Acta paediatrica*, 102, 83-91.
- Vallberg Roth, A.-C. (2018b). *Undervisning och samedömning i förskola: Flerstämmig didaktisk modellering?*. Referensmaterial för deltagare i FoU-programmet. Stockholm/Malmö: Malmö universitet och Ifous Rapportserie 2018:2.
- Wagnsson, S., Löfdahl, A., & Segerblom, L. (2012). "Vi går till skogen"—en kartläggning av den planerade grovmotoriska träningen i förskolan. *Karlstads Pedagogiska Tidskrift*, 8(1), 67-89.
- Wells, N., Jimenez, F. & Mårtensson, F. (2018). Children and nature. In M. van den Bosch, & B. William (red.). *Oxford textbook of nature and public health: The role of nature in improving the health of a population* (pp. 167-176). Oxford: Oxford University Press.
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. Elektroniskt tillgänglig, 2019-10-16: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>

Kapitel 6

- Burton S. & Pearsall, A. (2016). Music-based iPad app preferences of young children. *Research Studies in Music Education*, 38(1), 75-91.
- Campbell, P. S. & Scott-Kassner, C. (2014). *Music in childhood: from preschool through the elementary grades* (4:e uppl.). Australia: Schirmer Cengage Learning.
- Engesnes, N., Danbolt, I. A. & Hagen L. A. (2017). Harpespill, fantasiskalaer og syngende fingre- om barnehagebarns møter med tre musikkrelaterede apper. ? *Tidskrift for nordisk barnehageforskning*, 15(6),1-17.
- Hagen, L. & Haukenes, S. (2017). Sangreperoaret i barnehagen – tradisjon eller stagnering? *Tidskrift for nordisk barnehageforskning*, 15(5), 1-16.
- Holmberg, Y. & Vallberg Roth A.-C. (2018). Flerstämmig musikundervisning i förskola. *Barn*, 36(3-4), 79-94.
- Kulset, N. (2016). Children´s participation in ritualized circle time – ritual in music sessions in the multicultural kindergarten: How does it comply with children´s right to participation? *Tidskrift for nordisk barnehageforskning*, 13(3), 1-15.
- Nielsen, F. V. (2006). *Almen musikdidaktik*. (3:dje uppl.). København: Akademisk forlag.
- SKOLFS 1998:16. *Förordning om läroplan för förskolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Still, J. (2011). *Musikalisk lärandemiljö: Planerade musikaktiviteter med småbarn i daghem*. Åbo, Åbo akademins förlag.
- Wallerstedt, C. & Pramling, N. (2010). Att lära och undervisa i musik – mot nya didaktiska utmaningar. I S. Eklund (red.), *Utbildning på vetenskaplig grund* (ss. 34-40). Stockholm: Stiftelsen SAF i samverkan med Lärarförbundet.

Kapitel 7

- Adbo, K. & Carulla, C. V. (2019). Designing play-based learning chemistry activities in the preschool environment. *Chemistry Education Research and Practice*, 20, 542-553.
- Andersson, B. (2008). *Grundskolans naturvetenskap – helhetssyn, innehåll och progression*. Lund: Studentlitteratur.
- Angelin, M., Gyllenpalm, J. & Wickman, P.-O. (2017). Didaktiska modeller. I Skolverksmodulen ”Naturvetenskapens karaktär och arbetssätt” [elektronisk resurs, Skolverket].
- Due, K., Tellgren, B., Areljung, S., Ottander, C. & Sundberg, B. (2018). Inte som i skolan – pedagoger positionerar naturvetenskap i förskolan. *NorDiNa*, 14, 411-426.
- Campbell, C. & Blanquet, E. (2019). ESERA Special Interest Group on Early Years Science: Mission Statement 2019.
- Eskilsson, O. (2001). *En longitudinell studie av 10-12-åringars förståelse av materiens förändringar*. Doktorsavhandling, Göteborgs universitet.

- Gennerud, L. (1994). *Trolleri och magi allt är kemi – Sagan om Gilbert*. Stockholm, Kemikontoret (illustrerad av K. Södergren).
- Hadzigeorgiou, Y., & Schulz, R. (2014). Romanticism and romantic science: Their contribution to science education. *Science & Education*, 23, 1963-2006.
- Hansson, L., Löfgren, L. & Pendrill, A.-M. (2014). Att utgå från frågor och situationer i förskolans vardag: Vilket naturvetenskapligt innehåll kan det leda till? *NorDiNa*, 10, 77-89.
- Hansson, L. & Löfgren, L. (2016). Naturvetenskap i förskolan genom att ”fånga tillfället” – en problematiserande diskussion. I S. Thulin (red.), *Naturvetenskap i ett förskoleperspektiv – kreativa lärandeprocesser* (ss. 153-169). Malmö: Gleerups.
- Helldén, G., Jonsson, G., Karlefors, I. & Vikström, A. (2010). *Vägar till naturvetenskapens värld – ämneskunskap i didaktisk belysning*. Stockholm: Liber.
- Hopmann, S. (1997). Wolfgang Klafki och den tyska didaktiken. I M. Uljens (red.), *Didaktik – teori, reflektion och praktik* (ss. 198-214). Lund: Studentlitteratur.
- Häggström, Y. (2006). Förskoleklasselevers uppfattningar av molekylbegreppet. I L. Bering, et al. (red.) *Naturfagdidaktikkens mange facetter* (ss. 201-208). DPU Forlag.
- Ingerman, Å. & Wickman, P.-O. (2015). Towards a teachers' professional discipline: Shared responsibility for didactic models in research and practice. I P. Burnard, B.-M. Apelgren & N. Cabaroglu (eds.), *Transformative teacher research: theory and practice for the C21st* (pp. 167-179). Rotterdam: Sense Publishers.
- Jank, W. & Meyer, H. (2006). *Didaktiske modeller – grundbog i didaktik*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Kansanen, P. (1993). An outline for a model of teachers' pedagogical thinking. In P. Kansanen (ed.), *Discussion on some educational issues IV* (pp. 52-66). Research report 121. Department of teacher education, University of Helsinki.
- Klaar, S. (2016). Ett mångfacetterat naturinnehåll och naturlärande i förskolan. I S. Thulin (red.), *Naturvetenskap i ett förskoleperspektiv – kreativa lärandeprocesser* (ss. 49-65). Malmö: Gleerups.
- Lpfö 98*, reviderad 2010: *Läroplan för förskolan Lpfö 98*. Stockholm: Skolverket/Nordstedt.
- Lpfö 18* (trädde i kraft 1 juli 2019): *Läroplan för förskolan Lpfö 18*. Stockholm: Skolverket/Nordstedt.
- Läraryrket (2008). *Naturvetenskap och miljö i förskola och förskoleklass*. Stockholm: Tidningen Förskolan, Läraryrket förskola, Läraryrket förskoleklass.
- Löfgren, L. (2009). *Everything has its processes, one could say – a longitudinal study following students' ideas about transformations of matter from age 7 to 16*. Doktorsavhandling, Malmö högskola.
- Persson, H. (1997). *Försök med kemi*. Stockholm: Liber.
- Persson, H. (2011). *Försök med NO 1-3*. Stockholm: Liber.

- Persson, H. (2012). *Russinhissen: Enkla experiment i fysik och kemi*. Hands-On Science Text AB.
- Persson-Gode, K. (2006). *Reflektioner och vulkanutbrott: En studie om hur förskolebarn resonerar kring naturvetenskapliga experiment*. Magisteruppsats i pedagogik med inriktning mot barn- och ungdomsvetenskap, Lärarhögskolan i Stockholm.
- Sjöström, J. (2012). Barn och kemi – vad säger den kemididaktiska forskningen? I M. Ideland & C. Malmberg (red.) *Naturvetenskap och yngre barn – om att forskningsanknyta utbildning för förskollärare och grundlärare* (s. 35-53), Fakulteten för lärande och samhälle, Malmö högskola; ingår i serien *Rapporter om utbildning*, 2/2012, ISSN 1101-7643.
- Sjöström, J. (2018a). Allt mer forskning om naturvetenskap i förskolan. Professionsvetenskaplig artikel publicerad 22 februari 2018 på: <https://liu.se/artikel/allt-mer-forskning-om-naturvetenskap-i-forskolan> (NATDID, elektronisk resurs)
- Sjöström, J. (2018b). Bildning som didaktisk ledstjärna. I E. Insulander & S. Selander (red.) *Att bli lärare* (ss. 32-37), Stockholm: Liber.
- Sjöström, J. (2018c). Didaktik i integrativa lärarprofessionsämnen. *Studier i læreruddannelse og –profession*, 3, 94-119.
- Sjöström, J. (2019a). Didaktisk modellering. I K. Stolpe, G. Höst & A. Larsson (red.) *Forum för forskningsbaserad NT-undervisning. Bidrag från konferensen FobasNT18 13 – 14 mars 2018 i Norrköping* (ss. 121-132), nr. 3 i skriftserien *Naturvetenskapernas och teknikens didaktik*. Linköpings universitet.
- Sjöström, J. (2019b). Didactic modelling for socio-ecojustice. *Journal for Activist Science and Technology Education*, 10, 45-56.
- Sundberg, B., Areljung, S., Due, K., Ottander, C. & Tellgren, B. (2016). *Förskolans naturvetenskap i praktiken*. Malmö: Gleerups.
- Thulin, S. & Gustavsson, L. (2017). Lärares uppfattningar av undervisning och naturvetenskap som innehåll i förskolans verksamhet. *NorDiNa*, 13, 81-96.
- Thulin, S. & Jonsson, A. (2018). Undervisning i förskolan – om möjligheter att integrera förskolans bildningsideal med nya uppdrag. *Barn*, 36(3-4), 95-108.
- Uljens, M. (red.) (1997). *Didaktik – teori, reflektion och praktik*. Lund: Studentlitteratur.
- Vallberg Roth, A.-C. (2018a). What may characterise teaching in preschool? The written descriptions of Swedish preschool teachers and managers in 2016. *Scandinavian Journal of Educational Research*, online first, published 2018-06-18: <https://doi.org/10.1080/00313831.2018.1479301>
- Vallberg Roth, A.-C., Holmberg, Y., Palla, L., Stensson C. & Tallberg Broman, I. (2018). *Undervisning och sambedömning i förskola: Förskollärares och chefers skriftliga beskrivningar år 2016*. Malmö: Malmö universitet
- Vallberg Roth, A.-C., Holmberg, Y., Löf, C., Palla, L. & Stensson, C. (2019). *Flerstämmig didaktisk modellering i förskolan*. Malmö: Malmö universitet.

Ärlemalm-Hagsér, E. & Sundberg, B. (2016). Naturmöten och källsortering – en kvantitativ studie om lärande för hållbar utveckling i förskolan. *NorDiNa*, 12, 140-156.

Kapitel 8

Ashby, R., W. (1956). *An introduction to cybernetics*. New York: John Wiley & Sons INC.

Bjurulf, V. (2008). *Teknikämnets gestaltningar. En studie av lärares arbete med skolämnet teknik*. Karlstad: Karlstad universitet.

Björkholm, E. (2015). Teknik i de tidiga skolåren – om vad det innebär att kunna konstruera en länkmekanism. *NorDiNa*, 11(1), 35-53.

Blomdahl, E. (2007). *Teknik i skolan: En studie av teknikundervisning för yngre skolbarn*. Stockholm: Stockholms universitet.

Axell, C. (2015). *Barnlitteraturens tekniklandskap: En didaktisk vandring från Nils Holgersson till Pettson och Findus*. Linköping: Linköpings universitet.

Dalgren, S. (2017). *Att göra pedagogisk praktik tillsammans: Socialt samspel i förskolans vardag*. Göteborg: Göteborgs universitet.

Elvstrand, H., Hallström, J. & Hellberg, K. (2018). Vad är teknik? Pedagogers uppfattningar om och erfarenheter av teknik och teknikundervisning i förskolan. *NorDiNa*, 14(1), 37-53.

Ekelund, N., Olander, C., Wirstedt, A., Roosqvist, Å., Johansson, M., Aasa, S. & Jakobsson, M. (2018, 9 april). Viktigt med kritisk blick på programmering i skolan. *Lärarnas tidning*. Hämtad från <https://lararnastidning.se/viktigt-med-kritisk-blick-pa-programmering-i-skolan/>

Hasanaj, E., Nilsson, S. (2017). *Undervisning i förskolan: Hur begreppet undervisning uppfattas av förskolans personal*. Examensarbete, Malmö högskola. Malmö: Högskolan.

Hessling, H. (2018). En förtydligad läroplan ska höja kvaliteten i förskolan. *Regeringskansliet*, 28 augusti. <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2018/08/en-for tydligad-laroplan-ska-hoja-kvaliteten-i-forskolan/>

Jonsson, A. (2013). *Att skapa läroplan för de yngsta barnen i förskolan: Barns perspektiv och nuets didaktik*. Göteborg: Göteborgs universitet.

Jonsson, A., Williams, P. & Pramling Samuelsson, I. (2017). Undervisningsbegreppet och dess innebörder uttryckta av förskolans lärare. *Forskning om undervisning och lärande*, 1(5), 90-109.

Kansanen, P. (1993). An outline for a model of teachers' pedagogical thinking. In P. Kansanen (Ed.), *Discussion on some educational issues IV*. Research report 121. Helsinki: University of Helsinki, Department of teacher education. <http://perttikansanen.fi/articles/an-outline-for-a-model-of-teachers-pedagogical-thinking/>

Kilbrink, N. (2008). *Legorobotar i skolan: Elevers uppfattningar av lärandeobjekt och problemlösningstrategier*. Karlstad: Karlstad universitet.

Nationalencyklopedin (1990). Höganäs: Bra Böcker.

- Parker-Rees, R. (1997). Learning from play: design and technology, imagination and playful thinking. I *IDATER 1997, Conference, Loughborough*. Loughborough University. <https://dspace.lboro.ac.uk/2134/1458>
- Sheridan, S. & Williams, P. (2009). Sammanfattning och slutsatser. I S. Sheridan & P. Williams (red.), *Undervisning i förskolan. En kunskapsöversikt* (ss. 6-13). Stockholm: Skolverket.
- Skolverket (2011). *Planering och genomförande av undervisningen – för grundskolan, grundsärskolan, specialskolan och sameskolan*. Stockholm: Elanders Sverige AB.
- Skolverket (2018). *Läroplan för förskolan Lpfö 18*. Stockholm: Skolverket/Nordstedt.
- Skolverket (2018). *Ta loss, sätta fast, sammanfoga i förskolan*. Hämtad 2019-01-08 från <https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/ta-loss-satta-fast-sammanfoga-i-forskolan#h-Barnenutforskarenkelteknik>
- Skolverket (2019). *Digital kompetens och digitala verktyg i förskolan: Fyra aspekter av digital kompetens*. Hämtad 2019-03-26 från <https://www.skolverket.se/temasidor/digitalisering/forskolan#h-Fyraaspekteravdigitalkompetens>
- Skolverket (2018). *Undervisning i förskolan*. Hämtad 2019-03-08 från <https://www.skolverket.se/undervisning/forskolan/laroplan-for-forskolan/reviderad-laroplan-for-forskolan/undervisning-i-forskolan#h-Undervisningenligtlaroplanen>
- Sundqvist, P. (2019). *Förskolans teknikundervisning: Vad och hur?* Västerås: Mälardalens högskola.
- Svensson, M. (2011). Tekniska system i grundskolan – kritiska aspekter som didaktisk möjlighet. *NorDiNa*, 7(2), 111-125.
- Vallberg Roth, A.-C. (2018a). What may characterise teaching in preschool? The written descriptions of Swedish preschool teachers and managers in 2016. *Scandinavian Journal of Educational Research*, Accepted 2018-03-11, Published 2018-06-18: DOI: <https://doi.org/10.1080/00313831.2018.1479301>

Kapitel 9

- Borg, F. & Gericke, N. (2019). *Concrete examples of Education for Sustainability practices in preschool in Sweden*. EERA-ECER conference contribution, Hamburg, Germany.
- Doverborg, E.; Pramling, N. & Pramling Samuelsson, I. (2019). *Att undervisa barn i förskolan* (2:a uppl.). Stockholm: Liber.
- Hedefalk, M. (2014). *Förskola för hållbar utveckling: Förutsättningar för barns utveckling av handlingskompetens för hållbar utveckling*. Doktorsavhandling, Uppsala universitet.
- Hedefalk, M., Almqvist, J. & Östman, L. (2015). Education for sustainable development in early childhood education: a review of the research literature. *Environmental Education Research*, 21, 975-990.

- Kansanen, P. (1993). An outline for a model of teachers' pedagogical thinking. In P. Kansanen (ed.), *Discussion on some educational issues IV* (pp. 52-66). Research report 121. Department of teacher education, University of Helsinki.
- Lundegård, I. & Caiman, C. (2019). Didaktik för naturvetenskap och hållbar utveckling – fem former av demokratiskt deltagande. *NorDiNa*, 15, 482-497.
- Lpfö 98, reviderad 2010, läroplan för förskolan. Stockholm: Skolverket/Nordstedt.
- Lpfö 18 (trädde i kraft 1 juli 2019), läroplan för förskolan. Stockholm: Skolverket/Nordstedt.
- Sandell, K., Öhman, J. & Östman, L. (2003). *Miljödidaktik – naturen, skolan och demokratin*. Lund: Studentlitteratur.
- Shulman, L. S. (1987). Knowledge and teaching: foundations of the new reform. *Harvard Educational Review*, 57, 1-22.
- Sjöström, J. (2018). Didaktik i integrativa lärarprofessionsämnen, *Studier i læreruddannelse og -profession*, 3, 94-119.
- Somerville, M. & Williams, C. (2015). Sustainability education in early childhood: An updated review of research in the field. *Contemporary Issues in Early Childhood*, 16, 102-117.
- Sund, P. (2014). Att välja undervisningsinnehåll. I B., Jakobson, I. Lundegård & P.-O. Wickman (red.) (2014). *Lärande i handling – en pragmatisk didaktik* (ss. 47-57). Lund: Studentlitteratur.
- Svedäng, M., Halvars, B., Elfström, I. & Unga, J. (2018). Från komplexa frågor till konkret innehåll – hållbar utveckling ur ett förskoledidaktiskt perspektiv. *Pedagogisk Forskning i Sverige*, 23, 235-161.
- Vallberg Roth, A.-C. (2018a). What may characterise teaching in preschool? The written descriptions of Swedish preschool teachers and managers in 2016. *Scandinavian Journal of Educational Research*, online first, published 2018-06-18: <https://doi.org/10.1080/00313831.2018.1479301>
- Vallberg Roth, A.-C., Holmberg, Y., Palla, L., Stensson C. & Tallberg Broman, I. (2018). *Undervisning och sambedömning i förskola: Förskollärares och chefers skriftliga beskrivningar år 2016*. Malmö: Malmö universitet
- Ärlemalm-Hagsér, E. & Sundberg, B. (2016). Naturmöten och källsortering – en kvantitativ studie om lärande för hållbar utveckling i förskolan. *NorDiNa*, 12, 140-156.

Kapitel 10

- Antonovsky, A. (1991). *Hälsans mysterium*. Stockholm: Natur och kultur.
- Berglind, D., Hansson, L., Tynelius, P. & Rasmussen, F. (2017). Levels and Patterns of Objectively Measured Physical Activity and Sedentary Time in 4-Year-Old Swedish Children. *Journal of Physical Activity and Health*, 14(2), 117-122.
- Brodin, J., & Renblad, K. (2014). Does the quality in preschool affect children's health and wellbeing?. *International Journal of Child and Adolescent Health*, 7(1), 71.

- Folkhälsomyndighet (2019). <https://www.folkhalsomyndigheten.se/om-folkhalsomyndigheten/internationellt-samarbete/who-samarbete/>Jank, W. & Meyer, H. (1997). Nyttan av kunskaper i didaktisk teori. I M. Uljens *Didaktik - teori, reflektion och praktik* (ss. 17-74). Lund: Studentlitteratur.
- Jank, W. & Meyer, H. (1997). Nyttan av kunskaper i didaktisk teori. I M. Uljens *Didaktik - teori, reflektion och praktik* (ss. 17-74). Lund: Studentlitteratur.
- Kansanen, P. (1993). On outline for a model of teachers' pedagogical thinking. In P. Kansanen (ed.), *Discussion on some educational issues IV*. Research report 121. Department of teacher education, University of Helsinki.
- Larsson, H. (2016). *Idrott och hälsa: I går, i dag, i morgon*. Stockholm: Liber.
- Partanen, P. (2019). *Hälsa för lärande - lärande för hälsa*. Stockholm: Skolverket.
- Persson, J. (2018). *Indoor air quality and chemical emissions of organic compounds in newly built low-energy preschools*. Örebro University.
- Persson, S., & Larsson, K. (2012). *Förskolans betydelse för barns utveckling, lärande och hälsa: ett diskussionsunderlag till Malmökommissionen*. Malmö: Malmö stad.
- Sepp, Hanna & Höijer, Karin (2016). Food as a tool for learning in everyday activities at preschool an exploratory study from Sweden. *Food & Nutrition Research*. 60:1
- SKOLFS 2018:50. *Förordning om läroplan för förskolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SOU 2016:55 (2016). *Det handlar om jämlik hälsa: Utgångspunkter för kommissionens vidare arbete : delbetänkande*. Stockholm: Wolters Kluwer
- SOU 2017:47. *Nästa steg på vägen mot en mer jämlik hälsa: Förslag för ett långsiktigt arbete för en god och jämlik hälsa*. Stockholm: Elanders Sverige AB.
- Vallberg Roth, A.-C. (2018b). *Undervisning och sambedömning i förskola: Flerstämmig didaktisk modellering?*. Referensmaterial för deltagare i FoU-programmet. Stockholm/Malmö: Malmö universitet och Ifous Rapportserie 2018:2.
- World Health Organization. (2019). *Guidelines on physical activity, sedentary behaviour and sleep for children under 5 years of age*. Elektroniskt tillgänglig, 2019-10-16 : <https://apps.who.int/iris/handle/10665/311664>.

Kapitel 11

- Deleuze, G. & Guatarri, F. (1987). *A Thousand Plateaus*. University of Minnesota Press.
- Högskoleförordningen (1993:100) ändrad t.o.m. 2018:1503. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Lenz-Taguchi, H. (2010/2012). *Pedagogisk dokumentation som aktiv agent: Introduktion till intra-aktiv pedagogik*. Malmö: Gleerup.
- Lind, U. (2010). *Blickens ordning: Bildspråk och estetiska lärprocesser som kulturform och kunskapsform*. Stockholm: Stockholms universitet.

- Palmer, A. (2011). *Hur blir man matematisk?: att skapa nya relationer till matematik och genus i arbetet med yngre barn*. (1. uppl.) Stockholm: Liber.
- Palmer, A., Unga, J. & Hultman, K. (red.) (2017). *Svindlande matematik: Estetik, lek och utforskande i förskolan*. Malmö: Gleerup.
- Sheridan, S. & Williams, P. (2009). Sammanfattning och slutsatser. I S. Sheridan & P. Williams (red.), *Undervisning i förskolan. En kunskapsöversikt* (ss. 6-13). Stockholm: Skolverket.
- SKOLFS 1998:16. *Förordning om läroplan för förskolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- SKOLFS 2018:50. *Förordning om läroplan för förskolan*. Stockholm: Utbildningsdepartementet.
- Skolverket (2018). *Läroplan för förskolan Lpfö 18*. Stockholm: Skolverket/Nordstedt.
- Skolverket (2018). *Undervisning i förskolan*. Hämtad 2019-03-08 från <https://www.skolverket.se/undervisning/forskolan/laroplan-for-forskolan/reviderad-laroplan-for-forskolan/undervisning-i-forskolan#h-Undervisningenligt-laroplanen>
- Sundqvist, P. (2019). *Förskolans teknikundervisning: Vad och hur?* Västerås: Mälardalens högskola.