

Förutsättningar för elevers textskapande

**En studie om digitala resurser, multimodalitet
och elevers handlingsmöjligheter**

Helene Dahlström

Huvudhandledare: Lena Boström

Biträdande handledare: Ulla Damber

Fakulteten för humanvetenskap

Avhandling för avläggande av filosofie doktorsexamen i pedagogik

Mittuniversitetet

Sundsvall, 2020-03-20

Akademisk avhandling som med tillstånd av Mittuniversitetet i Sundsvall framläggs till offentlig granskning för avläggande av filosofie doktorsexamen fredagen, 20 mars, klockan 10.00, E409, Mittuniversitetet Sundsvall. Seminariet kommer att hållas på svenska.

Förutsättningar för elevers textskapande

En studie om digitala resurser, multimodalitet och elevers handlingsmöjligheter

© Helene Dahlström, 2020

Tryck: Kopieringen Mittuniversitetet, Sundsvall

ISSN: 1652-893X

ISBN: 978-91-88947-41-3

Fakulteten för Humanvetenskap

Mittuniversitetet, postadress

Telefon: +46 (0)10 142 80 00

Mittuniversitetet doktorsavhandling 316

*Till
Timothy, Jennifer och Gabriel*

Författarens tack

Mitt första tack riktas till Institutionen för utbildningsvetenskap, Mittuniversitetet, för möjligheten att genomföra en forskarutbildning. Jag vill därefter innerligt tacka de elever och lärare som givit mig förtroendet att ta del av sin klassrumspraktik, sina texter, sina uppfattningar och sina textskapande aktiviteter. Det är eleverna som utgör kärnan i avhandlingen. Ett stort tack sedan till min huvudhandledare Lena Boström som alltid svarat på frågor, läst texter och pushat mig framåt under hela doktorandtiden. Till min biträdande handledare, Ulla Damber, vill jag säga tack för att du har lyckats få mig att både fördjupa och lyfta de texter som ingår i avhandlingen. Tack också till Lena Ivarsson som förutom att under hela doktorandtiden varit min chef, också var biträdande handledare under doktorandtidens första tid.

Utöver mina formella handledare är det flera personer som betytt mycket för avhandlingens framväxt. Eva Insulander vid Stockholms Universitet, dig vill jag tacka för att ha fått tagit del av din klokskap och för att du läst och konstruktivt kommenterat texter. Charlotte Engblom vid Uppsala universitet var läsare vid mitt slutseminarium och henne vill jag varmt tacka för konstruktiv kritik och berikande samtal som ledde till utveckling av avhandlingen. Tack också till Maria Rasmusson, som gav mig inspiration till att söka forskarutbildningen och som hela tiden funnits med som stöd. Jag vill också tacka följande kollegor som på olika sätt bidragit till avhandlingens framväxt: Marcia Lindqvist Håkansson, Jimmy Jaldemark, Håkan Karlsson, Marcus Sundgren och Sofia Eriksson Bergström.

Ett särskilt varmt tack vill jag rikta till min närmaste doktorandkollega och vän, Malin Norberg. De samtal och diskussioner som pågått under hela doktorandtiden om stort och smått har betytt mycket för mig både personligen och för den process som lett fram till att avhandlingen nu är klar. Tack också till Susanne Sahlin för att du läst delar av min text och för många intressanta samtal. Slutligen, ett stort tack till övriga i doktorandgruppen Ida, Sandra, Charlotta, Ingela, Linda E, Ulrika B, Ulrika G, Jussara, Fabian, Christina, Anders och Linda C. Tack också till alla kollegor på UTV för er delaktighet till den inspirerande miljö där avhandlingen blivit till.

Lars, Timothy, Jennifer och Gabriel, tack för att ni får mig att förstå vad som är viktigt i livet.

Innehållsförteckning

Abstract	ix
Artiklar	xiii
Inledning	17
En föränderlig literacyundervisning.....	19
Inramning av problemområde	20
Syfte	24
Tidigare forskning	25
Digitalt skrivande som meningsskapande resurs i skolan	25
Multimodalt textskapande i undervisning	28
Digitala resurser och elevers agens	30
Populärkultur och textskapande i klassrummet	32
Teoretiska utgångspunkter	35
Socialemiotik	35
Kommunikation och representation	37
Meningsskapande.....	38
Handlingsmöjligheter och agens.....	39
Literacy	40
Multiliteracies.....	41
En multimodal designprocess.....	43
Forskningsdesign och metoder	47
Avhandlingens forskningsdesign	47
Flermetodsdesign	48
Metoder för dataproduktion.....	49
Metoder för bearbetning och analys av data	50
Urval	53
Etiska överväganden	54
Trovärdighet, tillförlitlighet och överförbarhet i avhandlingen	55
Presentation av fyra delstudier	57

Artikel I	57
Artikel II	59
Artikel III	62
Artikel IV	64
Sammanfattande resultat och slutsatser	66
Diskussion	69
Handlingsmöjligheter vid användande av digitala resurser	69
Olika förutsättningar att utnyttja handlingsmöjligheterna	71
Digitala resursers begränsande av elevers förutsättningar	73
Kritisk reflektion och populärkulturella texter	73
Elevers möjligheter till agens	75
Digitala resurser kan forma en mer likvärdig utbildning	77
Konklusioner	78
Implikationer för pedagogisk praktik	79
English summary	81
Introduction and aim	81
Previous research	82
Theoretical framework	84
Research design and methods	84
Data production methods	85
Summary of the articles	87
Discussion and pedagogical implications	91
Referenser	93
Bilagor	108

Abstract

Modern society is characterised by change. Humans' ways of communicating have changed in many ways due to society's social, linguistic, cultural and textual plurality. The digitalisation of society has contributed considerably to the changed conditions for communication and representation that have emerged. Given these new conditions, it is crucial to increase the body of knowledge about how digital resources shape possibilities for students' participation in text activities in school. The purpose of this thesis was to increase the understanding about the role of digital resources for middle school students' meaning-making as they create text in school. The theoretical point of departure includes multimodal social semiotics and multiliteracies. The participants included 111 Swedish middle school students. A multiple methods design was used in this thesis and included multimodal text analysis, interviews, a survey and multimodal analysis of video observations. Four studies were conducted. Overall, the results of the thesis indicated that the use of digital resources enabled students to create texts on more equal terms and actively participate in writing activities. When designing texts with access to multiple modes, students used digital resources and various modes in diverse ways. Some students chose to use only writing, whereas others utilised the whole range of available resources. Students appeared to choose modes based on previous experiences and modal preferences. The availability of multiple modes during the digital text design process could mean that some students' text design experiences in the home environment were recognised in the school context. For a few students, the allowances offered by digital and modal resources enabled them to actually create stories, which was rather difficult when using the mode of writing alone. An analysis of the content of students' texts indicated that many students were influenced by the popular culture texts that they engaged with in informal settings. The pedagogical implications for literacy practices include and recognising students' experiences from engaging with texts in informal settings, whether popular or not, in the classroom environment to connect students' life and classroom experiences. This form of education is built on plurality and students' resources.

Keywords: Agency, digital resources, literacy, multimodality, text making

Artiklar

Det här är en sammanläggningsavhandling. Det innebär att avhandlingen består av fyra olika artiklar och en kappa. Två av artiklarna är publicerade i vetenskapliga tidskrifter, den tredje är under review och den fjärde är inskickad till en tidskrift. De fyra artiklarna är:

I Dahlström, H. & Boström, L. (2017). Pros and Cons : Handwriting Versus Digital Writing. *Nordic Journal of Digital Literacy*, vol. 12: 4, ss. 143-161.

II Dahlström, H. (2019). Digital writing tools from the student perspective : Access, affordances, and agency. *Education and Information Technologies*, vol. 24: 2, ss. 1563-1581.

III Dahlström, H. & Damber, U. (2019). Meanings made in students' multimodal digital stories: A multimodal text analysis of students' representations Under review i *Designs for Learning*.

IV Dahlström, H. (2020). Students multimodal digital design processes: A study of middle school students use of modes and media while creating stories.
Inskickad till *Literacy*.

Inledning

Skolan i ett föränderligt samhälle ställs inför utmaningar som direkt relaterar till samhället i stort. Digitaliseringen till exempel, har inneburit att helt nya kommunikationsmönster bland människor har skapats. Digitala resurser formar med andra ord människors villkor att kommunicera och skapa mening i världen. Eftersom skolan har som uppgift att skapa förutsättningar för elever att aktivt kunna delta i skolan och i samhället längre fram i livet, får digitala resurser även stor betydelse för elevers förutsättningar för meningsskapande i skolan. Den här avhandlingen skrivs inom ämnet pedagogik och handlar om hur digitala resurser formar förutsättningar för elevers meningsskapande och möjligheter till deltagande i textskapande aktiviteter i skola och samhälle.

Samhällets förändring visar sig på ett flertal sätt och inkluderar mångfald i olika former. Social, språklig och kulturell mångfald karaktäriserar många av världens globaliserade samhällen. Digitaliseringen har på ett betydande sätt bidragit till samhällets förändring vilket även medfört förändringar i människors sätt att kommunicera och att skapa mening (Kress, 2003). Människor skapar mening och kommunicerar med hjälp av en mängd olika resurser (Kress, 2010; van Leeuwen, 2005). Resurser definieras i avhandlingen som de resurser som används för meningsskapande. Resurser som används för att skapa mening kan kallas för semiotiska resurser och innefattar de handlingar och de artefakter som skapats i samspel med människor i kommunikativa syften (van Leeuwen, 2005). De kan vara fysiologiska såsom muskler eller talapparaten, men de kan även vara teknologiska medier såsom penna, papper eller digitala resurser som används vid meningsskapande. Resurser för meningsskapande är också de resurser människor själva bär med sig i form av erfarenheter, kunskaper och förmågor (Leijon & Lindstrand, 2012). Olika uttrycksformer (eng mode) som tal, skrift, bild eller ljud är också resurser för meningsskapande (Kress, 2003).

Digitaliseringen har inneburit att även texter och textskapande präglas av förändring och mångfald. Förändringen har medfört att majoriteten av de texter som unga möter och skapar är digitala och mångfalden innebär bland annat att interaktion med digitala texter sker med hjälp av ett flertal uttrycksformer, såsom skrift, bild och ljud. Sådana texter innehållande flera uttrycksformer kan benämnas multimodala texter (Kress, 2010). Att kommunicera innebär att uttrycka sig och att interagera på olika sätt, exempelvis via skrift, bild

eller med gester. Att uttrycka sig på olika sätt är inte en kommunikativ förändring i sig, eftersom kommunikation egentligen alltid består av olika uttrycksformer. Det nya är att i och med digitaliseringens framväxt och utveckling så har tillgången till och möjligheten att kommunicera och skapa representationer på flera sätt ökat (Jewitt, 2009).

Engagemang med digitala texter är ofta en interaktiv process där de unga ses som medskapare av den kultur och det sociala sammanhang de befinner sig i (Lankshear & Knobel, 2008). Många unga, liksom vuxna, både konsumerar och producerar multimodala texter, som exempelvis populärkulturella texter på sin fritid. Att själv producera digitala multimodala texter genom att göra egna videos eller att göra inlägg på sociala medier är numera en del av människors vardagsaktiviteter. Det ökade engagemanget med populärkultur innebär att en stor del av de ungas identitetsskapande och utforskande av sociala roller blir influerade av populärkulturella texter (Dyson, 1997).

Samhällets förändringar medför också förändringar i skolors utbildningsuppdrag eftersom det främsta uppdrag skolor har är att rusta alla elever till att fullt ut kunna delta i det samhälle som omger dem. När samhället förändras, förändras också elevers behov av kunskap (New London Group [NLG], 1996). En undervisning som rustar alla elever till att fullt ut kunna delta i samhället såsom NLG (1996) föreslår, involverar möjligheter att lära sig kommunicera i det samhälle eleverna aktivt ska delta i, vilket innebär att få förståelse för digitala medier och hur de används (Lankshear & Knobel, 2008). Digitaliseringens utveckling har alltså medfört nya förutsättningar för elevers meningsskapande och därmed utveckling av literacy (Barton, 2007). Literacy¹ är en engelsk term som ännu inte har en precis översättning till det svenska språket (Damber & Lundgren, 2015). Därför används i avhandlingen den engelska termen literacy för att undvika missuppfattningar gällande vad som avses. Literacy inkluderar meningsskapande med olika resurser samt det sociala och kulturella sammanhang som meningsskapandet sker i (Vasques, 2003). Den literacy som människor utvecklar beror alltså mycket på i vilket socialt sammanhang som människan befinner sig i. Literacyutvecklingen påverkas nämligen av faktorer som familjebakgrund och socioekonomisk status (Barton, 2007).

¹ Literacy beskrivs mer utförligt i teoriavsnittet.

En föränderlig literacyundervisning

Den digitala utvecklingen har medfört ändrade förutsättningar för undervisningens utformning, vilket har betydelse för elevers förutsättningar att skapa mening i skolan (Jewitt, 2009). Att skapa en likvärdig literacyundervisning innebär att faktorer som socio-ekonomisk bakgrund, kultur, språk och kön inte hindrar elevers skolframgång. Förståelse för vad elevers olika bakgrund får för konsekvenser för deras möjligheter att erövra literacy och lyckas i skolan blir därför viktig för lärare. En likvärdig literacypedagogik bygger på så sätt på variation istället för enhetlighet (NLG, 1996).

Elevers olika tillgång till digitala resurser i hemmet påverkar också elevers förutsättningar att skapa mening i skolan, vilket kan ses som en fråga om demokrati i skolan enligt Samuelsson (2014). På liknande sätt har elevers olika erfarenheter av och tillgång till att använda olika slags uttrycksformer som skrift, bild och musik betydelse för elevers olika förutsättningar för textskapande (Archer, 2014).

Utifrån tanken om att människor skapar mening med hjälp av olika resurser, blir det viktigt att förstå *vilka* resurser som blir tillgängliga med ny digital teknik och *vilka möjligheter* som användning av dessa erbjuder elevers textskapande. Läroplanen föreskriver att elever i årskurs 4–6 genom undervisning bör tillägna sig strategier för skapande av texter där ord, bild och ljud samspelar, både med och utan digitala verktyg (Skolverket, 2019). En didaktisk förutsättning för att elever ska kunna tillägna sig dessa strategier är att lärare har ett multimodalt perspektiv på textskapande, vilket innefattar en förståelse för vad olika resurser erbjuder textskapande samt att olika resurser värderas på ett liknande sätt (Danielsson & Selander, 2014; Sofkova Hashemi, 2017).

För att utveckla lärande och undervisning i en multimodal klassrumsmiljö är det väsentligt att förstå både *hur* mening skapas och *vilken* mening som skapas (Jewitt, 2008). Användning av digitala resurser får betydelse för hur elever kan skapa mening med fler tillgängliga resurser, men den mening som eleverna skapar kan också påverkas (Kalantzis & Cope, 2012). När elever använder textdelar som exempelvis bilder från internet och använder som del i sin egen text, kan innehållet behövas justeras för att passa ihop med övriga textdelar. Digitala resurser har även betydelse för elevers textskapande gällande att olika slags digital teknik erbjuder en viss uppsättning av uttrycksformer, exempelvis att i vissa applikationer begränsas möjligheterna att skapa egna bilder (van Leeuwen, 2017). På så vis blir det viktigt att erbjuda en undervisning där elever får lära sig att kritiskt granska texter, både de texter de möter och de texter de skapar (Janks, 2010; Romme Lund, 2017). Kritisk reflektion

har länge varit ett innehåll i skolans undervisning, men i och med den digitala utvecklingens växande utbud av texter finns anledning till att ta den kritiska reflektionen på största allvar. Enligt kursplanen i svenska för årskurs 4–6 ska elever genom undervisning ges förutsättningar att förstå och tolka texter från olika medier samt att urskilja texters budskap, både de uttalade och sådant som står mellan raderna (Skolverket, 2019).

Utifrån de beskrivna samhällsförändringarna är det ingen underdrift att påstå att människors villkor för kommunikation och meningsskapande fundamentalt har förändrats. Den här förändringen påverkar oss alla, men särskilt mycket har den betytt för den unga generationen som vuxit upp med tillgång till olika digitala resurser att både konsumera och producera text med. För att i skolan kunna möta den unga generationens sätt att kommunicera och skapa mening i informella miljöer och skapa en undervisning som upplevs relevant, blir en viktig uppgift för literacyundervisning att bygga broar mellan vardaglig domän och skolans domän. Lärande begränsas nämligen inte till det som händer innanför klassrummets väggar (Edwards-Groves, 2011; Jewitt, 2009). Lärare i skolan kan därför lära sig mycket om samtida textskapande genom att ta tillvara elevers sätt att designa text utanför skolan. En utmaning för en sådan förståelse är att förstå textskapande med hjälp av nya medier och vilken potential olika resurser erbjuder (Bezemer & Kress, 2016)

Inramning av problemområde

Digitala resurser innefattar i avhandlingen resurser som möjliggörs med digital teknik, det vill säga datorplattor, datorer och mjukvaruprogram som är installerade i dessa medier och som används för att skapa mening. En del i att förstå det digitala textskapandet är att få en förståelse för olika digitala resurser potential för meningsskapande. Exempel på sådana resurser är programvaror som talsyntes, ordbehandlingsprogram och applikationer för textskapande, vilka elever använder i arbetet med att skapa text. Enligt Djonov och van Leeuwen (2011) kan programvaran ses som en resurs för meningsskapande och kan undersökas i ljuset av de handlingsmöjligheter och de begränsningar som skapas för kommunikation och representation. Typ av digital enhet och program är i avhandlingen av underordnad betydelse då tekniken i sig inte fokuseras. Det är vad den digitala tekniken erbjuder elever när de skapar text, hur eleverna utnyttjar dessa erbjudanden och vilka möjligheter elever själva uppfattar att de får i användande av digitala resurser som analyseras och diskuteras.

I avhandlingens två första delstudier studeras elevers meningsskapande genom skrift med olika resurser. Skrift är en av de vanligaste uttrycksformerna som traditionellt använts i skolan för att skapa text och för att representera kunskap (Kress, 2010). Skrift definieras i avhandlingen som en uttrycksform som är situerad i en kulturell och social kontext (Berge, Evensen, & Thygesen, 2016; Kress, 2003). Skrivning är en del i elevers textskapande och utförs med hjälp av olika skrivresurser (Berge, Evensen, & Thygesen, 2016). Digitaliseringen har för skriftens del betytt att skrift fått stå tillbaka för andra resurser i elevers vardagliga meningsskapande likväl som att skrivande i ökad grad numera sker digitalt. Skrift befinner sig i en tid där det analoga och det digitala skrivandet existerar sida vid sida i undervisning och i samhälle (Kress, 2010). I ett digitalt samhälle förväntas elever behärska skrivande för hand likväl som digitalt skrivande för att kunna uttrycka sig i skolan och i sin vardag. Denna förväntan speglas i den svenska skolans styrdokument i och med tillägget om digitalisering (Skolverket, 2017). I läroplanen för grundskolan står för årskurs 4–6 att elever genom undervisning ska erbjudas möjligheter att skriva, disponera och redigera texter *både* för hand och med hjälp av digitala verktyg, vilket även inkluderar stavningshjälp. Utifrån läroplanen förväntas lärare således designa en skrivundervisning som inkluderar elevers möjligheter att lära sig skriva med olika resurser.

Trots att digitaliseringen medfört ökade möjligheter att använda uttrycksformer som bild och ljud är det fortfarande viktigt att eleverna ges möjlighet att utveckla skrift som uttrycksform. Skrift är fortsatt viktigt ur flera aspekter. En förutsättning för att kunna använda de digitala resurserna fullt ut är att kunna läsa och skriva (Rasmusson, 2014). Ju högre upp i skolsystemet eleverna befinner sig desto högre blir också kravet på att behärska ett akademiskt skrivande. Att inte ge eleverna möjligheter att lära sig det förväntade akademiska skrivandet kan vara ett sätt att förneka dem möjlighet till tillträde till högre utbildning eftersom skrift fortfarande värderas högre än andra uttrycksformer inom den akademiska kulturen (Domingo, Jewitt & Kress, 2014).

I avhandlingen används begreppen meningsskapande² och textskapande. Medan meningsskapande i avhandlingen handlar om den mening elever skapar av världen, bland annat genom de texter de möter och de texter de skapar, handlar textskapande om en avgränsad del av elevers meningsskapande. Med textskapande menas således aktiviteten när eleven själv skapar

² En mer utförlig beskrivning av hur begreppet meningsskapande ses ur ett socialsemiotiskt perspektiv återfinns i avsnittet om teoretiska utgångspunkter.

text i särskilda sammanhang som i skolan. Om följd av människors förändrade sätt att kommunicera och att skapa mening, har betydelsen av begreppet text förändrats. Både den vetenskapliga och den pedagogiska betydelsen av text har utvidgats till att inkludera fler uttrycksformer än skrift. Bilder, talat språk, video och ljud är vanliga byggstenar i nutida textskapande (Danielsson och Selander, 2015).

Då elever i mellanstadiet skapar en mängd olika texttyper i skolan, har en avgränsning gällande typ av text varit nödvändig för avhandlingsprojektets genomförande. Berättande texter är ett centralt innehåll för årskurs 4–6 i ämnet svenska (Skolverket, 2019). Avgränsningen till elevers skapande av berättande text i avhandlingen grundar sig på antagandet att elever i mellanstadiet har god uppfattning om vad som förväntas av en berättande text då en sådan text är den vanligaste textform eleverna möter i skolan (Berge, Evensen, Hertzberg & Vagle, 2005; Ciolek Laerum, 2009; Nyström Höög, 2010).

De nya sätten att kommunicera på medför även etiska aspekter. Enkelheten att kunna kopiera och använda andras texter som sina egna verkar vara en naturlig del i textskapandet för den yngre generationen, vilket utan reflektion kan bli problematiskt, menar Kress (2010). Därför framstår vikten av att försöka förstå den unga generationens textskapande som uppenbar. "There is, ... an urgent need to understand the practices, epistemologies, ethics and aesthetics of the new forms of text production" (Kress, 2010:24).

Det finns redan både nationell och internationell forskning om den unga generationens textskapande. Olika aspekter av elevers textskapande med hjälp av digitala resurser har studerats. Det existerar exempelvis motstridiga forskningsresultat gällande digitaliseringens betydelse för elevers skrivande. Det finns forskare som rapporterar om vinster med digitalt skrivande i skolan och skolprestationer (Agélie Genlott, & Grönlund, 2013; Hultin & Westman, 2014; Agélie Genlott & Grönlund, 2016). Andra forskare varnar för att det digitala skrivandet kan påverka elevers skolprestationer på ett negativt sätt (Mangen, 2016; Mangen & Balsvik, 2016). Vidare finns en hel del forskning om hur unga använder flera olika uttrycksformer när de skapar digital multimodal text (Björkvall & Engblom 2010; Dalton, 2014; Engblom, 2016; Sofkova Hashemi, 2018; Mills 2011; Smith, 2017). Även skolans didaktiska utmaningar med att möta nya villkor för textskapande har studerats av flera forskare (Edward-Groves, 2011; Jewitt, 2009; Magnusson, 2014; Shanahan, 2012). Det som det verkar finnas mindre av i tidigare forskning är empirisk forskning som handlar om hur digitala resurser formar elevers villkor för deltagande i textaktiviteter i skola och samhälle. Det är här den här avhandlingen bidrar med att komplettera den komplexa bilden som handlar om att skapa texter och att

kommunicera med hjälp av digitala resurser (Kalantzis & Cope, 2012). Avhandlingen bidrar med empirisk forskning som sätter fokus på barnen i en tid som präglas av förändring. Trots att undervisning i svenska skolor ska vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet, råder det stor brist på skolnära forskning i Sverige (Skolinspektionen, 2010). Att studera hur digitala resurser formar förutsättningar för mellanstadieelevers meningsskapande och möjligheter till deltagande i textskapande aktiviteter är både viktigt och relevant i ett digitalt samhälle. Eftersom barn och unga numera allt oftare betraktas som medskapare till det samhälle de lever i och inte som objekt som ska fyllas med kunskap, har skolforskning fått ett ökat intresse och ett ökat behov av att inkludera barn och elever i forskning som handlar om skola och förskola (Corsario, 2003). Elevers förutsättningar att delta i skolans textskapande aktiviteter har betydelse för deras deltagande i samhället nu likväl som längre fram i livet. Mellanstadieelevers textskande är särskilt intressant och viktigt att undersöka ur flera avseenden. För elever i den åldersgruppen är digitala resurser i form av digitala texter viktiga för meningsskapande och identitetsskapande. Vidare ökar kunskapskraven gällande textskapande avsevärt i jämförelse med när de gick i lågstadiet (Skolverket, 2019). Avhandlingen fokuserar elevers förutsättningar för deltagande i textskapande aktiviteter genom att lyssna på elever, genom att analysera elevers texter och genom att observera vad elever gör.

För att belysa olika aspekter av mellanstadieelevers textskapande med hjälp av digitala resurser har fyra olika delstudier genomförts. I den första delstudien undersöks olika förutsättningar för skrivande, det vill säga skrivande för hand och digitalt skrivande. Delstudie II fokuserar hur elever uttrycker möjligheter och begränsningar med digitalt skrivande. I delstudie III och IV fokuseras elevers digitala multimodala textskapande. Studie III har fokus på analys av elevers texter där texters innehåll och elevers resursanvändning studeras och i studie IV fokuseras elevers designprocess. Ambitionen är att de fyra studierna tillsammans ska bidra med ökad förståelse för hur digitala resurser formar förutsättningar för elevers meningsskapande och möjligheter till deltagande i textskapande aktiviteter i skola och samhälle.

Syfte

Det övergripande syftet med avhandlingen är att genom att beskriva och analysera elevers textskapande, öka förståelsen för digitala resursers betydelse för mellanstadieelevers meningsskapande när de skapar text i skolan.

Följande forskningsfrågor har preciserats:

- Hur kan elevers textskapande beskrivas och förstås vid användande av olika resurser?
- Vilket innehåll skapar eleverna i sina texter och hur kan det förstås?
- Hur kan elevers möjligheter till handlingsutrymme förstås i avhandlingens textskapande aktiviteter?

Genom att öka förståelsen för digitala resursers betydelse för elevers meningsskapande när de skapar text i skolan kan avhandlingen bidra med kunskaper om hur digitala resurser formar förutsättningar för literacyundervisning.

Tidigare forskning

I detta avsnitt beskrivs tidigare forskning relaterad till avhandlingens problemområde. Inledningsvis presenteras forskning som berör digitala resurser och skrivande, följt av en översikt om forskning gällande elevers multimodala textskapande. Avsnittet avslutas med en genomgång av studier om elevers förutsättningar för agens när de skapar text.

Digitalt skrivande som meningsskapande resurs i skolan

Hur digitaliseringen påverkar elevers skrivande råder det olika åsikter om och forskningsresultat visar motstridiga resultat. Enligt Wollscheid, Sjaastad och Tømtes (2016) litteraturöversikt existerar en tydlig diskurs gällande vilka perspektiv som för fram de olika budskapen. Författarna har funnit att studier som grundar sig i neurovetenskap samt studier med kognitiva perspektiv oftast lyfter resultat som visar en skepsis gentemot den digitala utvecklingen och elevers digitala skrivande. Tvärt emot en sådan skepsis visar många studier med socialt grundade perspektiv resultat där digitaliseringen medför övervägande positiva möjligheter för elevers skrivande.

Trots att mitt avhandlingsprojekt grundar sig i social teori är det relevant att även presentera forskning från andra vetenskapliga fält för att få en mer nyanserad bild av denna skrivdebatt. En studie som fått mycket uppmärksamhet i media på grund av sina resultat som tydligt pekade på negativa effekter av digitalt skrivande, är den av Muller och Oppenheimer (2014). Studien innehåller olika experiment där studenter använt olika skrivresurser när de skulle ta anteckningar. De fick skriva digitalt och för hand. Resultaten visade i korthet att de studenter som skrev för hand producerade minst antal ord, men de var samtidigt de studenter som bäst kunde redogöra för innehållet. Utifrån dessa experiment drar Muller och Oppenheimer slutsatsen att studenter kommer ihåg bättre när de skriver för hand och att digitalt skrivande kan påverka studieresultaten negativt. Liknande resultat återfinns i andra studier. Mangan (2016) och Mangan och Balsvik (2016) har genomfört olika jämförande studier gällande elever i en skolkontext. Utifrån dessa studier menar forskarna att eftersom vi fortfarande vet lite om hur effekterna av en övergång till digitalt skrivande kommer att påverka elevers motorik, uppfattning och kognition, bör skolor vara försiktiga med att utesluta handskrift.

Det finns även forskning som visat att digitalt skrivande positivt påverkar elevers skrivande (Agélii Genlott, & Grönlund, 2013; Hultin & Westman, 2014; Liberg, 2014; Agélii Genlott & Grönlund, 2016). Agélii Genlott och Grönlund

(2016) har studerat elevers textskapande i grundskolan. De argumenterar i motsats till Muller och Oppenheimer (2014) för att digitalt skrivande kan bidra till ökad måluppfyllelse, förutsatt att det digitala skrivandet är väl integrerat i en pedagogisk tanke. I tidigare studier av Agélii Genlott och Grönlund (2014) och av Liberg (2014) beskrivs elevers tillgång till talsyntes som avgörande för elevers produktion av längre texter. Ett exempel på hur talsyntesen bidrog positivt var att elever som av olika anledningar inte kunde skriva en läslig text för hand, kunde göra det digitalt (Agélii Genlott & Grönlund, 2014; Liberg, 2014).

Att andraspråkselever har mycket att vinna på en skrivpedagogik som erkänner och tillvaratar framväxande digitala resurser har Stapleton och Radia (2010) kommit fram till. De har genomfört en studie av hur skrivprocessen förändrats för andraspråkselever. De menar att utvecklingen av digitala resurser var betydelsefull för elevers skrivande både gällande form och innehåll.

Tillsammans har resurser som bärbara datorer, ordbehandlingsprogram och internet haft stor betydelse för elevers skrivande och medfört att skrivandet befinner sig i en helt ny process (Stapleton & Radia, 2010). Exempelvis har tillgången till ordbehandlingsprogram medfört att svårigheter med att stava inte hindrar elevers skrivande i samma omfattning som förut. Genom att de röda strecken visar sig i den text som skrivs kan elever på ett självständigt sätt själva åtgärda felstavade ord istället för att använda lärares resurser till stavning. I förlängningen kan det betyda att elever får möjlighet att fokusera mer på innehåll i texten. Stapleton och Radia konkluderar sin litteraturstudie med påståendet att det digitala skrivandet i undervisningssammanhang kan kallas ett teknikstött skrivande. Det teknikstödda skrivandet betyder att elever får stöd av tekniken när de behöver stavningshjälp istället för att de får stöd av sin lärare. De förklarar att detta sätt att skriva kan innebära att elever kan bli mer självständiga i sitt skrivande.

Andra kanske mindre önskvärda aspekter av den digitala skrivprocessen är bland annat de ökade möjligheterna till plagiat av andras texter. Dessa nya möjligheter att kopiera andras texter, fördjupar ytterligare behovet av undervisning och stöttning av flera olika delar i den nya skrivprocessen, menar Stapleton och Radia (2010). I en svensk kontext har Nordmark (2014) studerat digitala mediers inverkan på gymnasieelevers skrivprocess. Hon menar i likhet med Stapleton och Radia (2010), att den digitala skrivprocessen skiljer sig från den tidigare skrivprocessen som utfördes med papper och penna. Den stora skillnaden i skrivprocessen menar Nordmark (2014) vara att den tidigare skrivprocessen ansågs ske i tre olika faser. De olika faserna bestod av

planeringsfas, skrivfas och bearbetningsfas. Den digitala skrivprocessen där-
emot inkluderar inte alltid dessa steg. I sina studier såg hon att många elever
istället bearbetade sina texter samtidigt som de skrev. Planering, skrivning
och bearbetning skedde alltså samtidigt, vilket enligt författaren mediet upp-
muntrade till. Exempel på hur de digitala programvarorna uppmuntrade ele-
vers skrivprocess var att eleverna direkt korrigerade språk och stavfel när
markeringar dök upp i texten samtidigt som textens innehåll planerades. En
konsekvens av en sådan process kan bli att ett helhetsperspektiv på textens
innehåll går förlorat, menar Nordmark (2014).

Det finns flera studier, både nationella och internationella som utifrån ett
elevperspektiv undersökt digitala resursers inverkan på elevers skrivande.
Ett återkommande resultat är att eleverna uttrycker möjligheten att kunna re-
digera sin text som en vinst med att skriva digitalt i jämförelse med att skriva
för hand (Elmfeldt & Erixon, 2007; van Leeuwen & Gabriel, 2007; Ghandoura,
2012; Clarke & Svanaes, 2012; Olofsson, Lindberg & Fransson, 2017). Det di-
gitala skrivandet upplevs som att inte behöva bli begränsat av ett linjärt skri-
vande utan eleverna såg möjligheten att kunna skriva på olika ställen i texten
samtidigt (Erixon, 2016; Nordmark, 2014; Åkerfeldt, 2014). I en studie där 100
elever i gymnasieskolan tillfrågades, fann Erixon (2016) att de flesta elever var
positiva till att skriva med digitala resurser. Eleverna uttryckte att de kunde
arbeta snabbare med datorn jämfört med att arbeta med penna. Trots detta
trodde eleverna att det skulle vara problematiskt om förmågan att skriva med
en penna permanent försvinner. Här för Erixon (2016) ett resonemang utifrån
resultaten om att, även om de digitala resurserna gör att eleverna skriver
snabbare, behöver det inte odelat vara positivt. Motsatsen till snabb är lång-
sam, menar han och långsam kan också betyda mer tid för reflektion.

Andra svenska forskningsresultat gällande elevers uppfattningar om vins-
ter och begränsningar med att skriva digitalt i jämförelse med att skriva för
hand visar resultat där de flesta elever är positiva till att skriva med digitala
verktyg. Den positiva inställningen har att göra med hastighet och effektivitet
(Håkansson Lindqvist, 2013; 2015; Olofsson, Lindberg & Fransson, 2017). Möj-
ligheter som beskrivs är att skrivandet blir bättre, det är lättare att ta anteck-
ningar och det är lättare att behålla en struktur. Utmaningar som rapporterats
från dessa studier var bland annat tekniska problem och ett gap i digital kom-
petens mellan lärare och elever (Håkansson Lindqvist, 2013; 2015; Olofsson,
Lindberg & Fransson, 2017).

Multimodalt textskapande i undervisning

Didaktiska utmaningar med att möta de av digitaliseringen formade förutsättningarna för textskapande har studerats av flera forskare (Edwards-Groves, 2011; Jewitt, 2009; Magnusson, 2014; Shanahan, 2012). Magnusson (2014) som studerat elevers meningsskapande i skolan och lärares syn på undervisning ur ett multiliteracies-perspektiv fann att det är viktigt för elever att kunna röra sig både mellan olika uttrycksformer och mellan olika medier när de skapar text. Vidare drar Magnusson (2014) slutsatsen att ett multimodalt synsätt i undervisningen kan medföra att elevers meningsskapande möter nutida villkor och förutsättningar. För att kunna genomföra en sådan multimodal literacyundervisning efterfrågas att lärare ges möjligheter att utveckla multimodal förståelse. Multimodal förståelse inkluderar kunskap om de möjligheter som användande av exempelvis skrift, bild eller ljud erbjuder textskapande samt hur ett multimodalt textskapande kan bedömas (Edwards-Groves, 2011; Jewitt, 2009; Magnusson, 2014; Shanahan, 2012).

Svensk undervisning kan sägas präglas av den tradition där skrift är den form av uttryck som har det högsta meningsskapande värdet trots den ökade tillgången till multimodala resurser (Borgfeldt & Lyngfelt, 2014; Svärde Åberg & Åkerfeldt, 2017). Svärde Åberg och Åkerfeldt (2017) som studerade gymnasieelevers multimodala textskapande fann att eleverna främst använde skrift som uttrycksform när de skapade texter, trots att de hade tillgång till multimodala alternativ. Svärde Åberg och Åkerfeldt (2017) menar att elevernas val präglades av utbildningstraditioner som främjar skrivande som den överlägsna uttrycksformen. I den svenska skolan har det multimodala perspektivet på textskapandet ännu liten förankring hos lärare enligt Andersson (2015). Denna bristande förankring kan enligt Andersson (2015) tyda på att lärare anser sig ha bristande kunskaper om multimodalt textskapande, vilket i förlängningen gör en multimodal text svår att bedöma. I en studie av Borgfeldt och Lyngfelt (2014) visade det sig däremot att när lärare uppmunttrade de 9–10 åriga eleverna att välja andra resurser än att skriva, valde eleverna visuella uttrycksformer som bilder och färger när de skapade texter. Skrift begränsades här till att ha en kompletterande roll.

En förutsättning för att skapa egna texter är att ha en förståelse för nutida kommunikation. En sådan förståelse inkluderar både att ha kunskap om hur digital teknik fungerar som meningsskapande resurs samt att ha kunskap om de möjligheter som olika uttrycksformer tillgängliga i digital teknik erbjuder (Kress, 2010). Ett sätt att uppnå en sådan förståelse är att undersöka hur unga människor engagerar sig i digitala multimodala texter (Björkvall & Engblom

2010; Dalton, 2014; Engblom, 2016; Sofkova Hashemi, 2018; Mills 2011; Smith, 2017).

Elevers multimodala designprocess i en amerikansk skolkontext har studerats av Smith (2017) och Dalton (2014). Fokus i Smiths (2017) studie var hur gymnasieelever designade multimodala texter samt hur eleverna reflekterade över sina designprocesser. Resultaten visade att elevernas olika designprocesser var formade av såväl tillgängliga digitala resurser som de modala preferenser eleverna hade angående textdesign (Smith, 2017). Smith konkluderade att designprocessen var unik för varje elev samt att friheten att välja mellan olika uttrycksformer var en väsentlig aspekt av elevers designprocess. Även Dalton (2014) har kommit till slutsatsen att olika aspekter spelar in i elevers multimodala designprocess efter att ha studerat fjärdeklasselevers multimodala textskapande. För det första anser hon att olika uttrycksformer har specifika handlingsmöjligheter för textskapande (jfr Kress, 2010). För det andra, menar Dalton att olika digitala program stöder användningen av vissa uttryckssätt. Exempelvis uppmuntrar vissa program användande av bilder eftersom det finns ett stort utbud färdiga bilder tillgängliga i programmet medan andra program uppmuntrar elever till att använda skrift. För det tredje påverkar den använda digitala enheten designen. Till exempel gör en datorplatta det enkelt att ta foton och göra videor i jämförelse med en dator som gör dessa processer mer komplicerade. Eleverna i studien fick undervisning både gällande hur den digitala enheten fungerade, hur applikationen fungerade och vilka möjligheter och funktioner de olika uttrycksätten kan erbjuda en textdesign. Exempelvis fick de lära sig hur de kunde ladda ner bilder från internet och spara i applikationen. En sådan förberedelse ansåg Dalton (2014) vara bidragande till att elever på ett smidigt sätt kan använda och växla mellan olika semiotiska resurser. De uttrycksformer elever använder när de skapar texter är alltså nära kopplat till de digitala resursernas möjligheter och begränsningar.

Med studenters texter som grund har Kvåle (2016) analyserat relationen mellan programvara och multimodal representation. Utifrån sina analyser menar Kvåle i likhet med Romme Lund (2017) att programvaror innehåller sociala värderingar hemmahörande från andra sammanhang än utbildning. Andra sammanhang betyder att programvaran exempelvis kan vara designad med syfte att användas på arbetsmarknaden. De handlingsmöjligheter som möjliggörs med olika programvaror och studenters texter har analyserats av Kvåle (2016). Hon menar att skapande av multimodala digitala texter medförde vissa begränsningar utifrån vilken sorts programvara studenterna an-

vände sig av. Det vill säga att programvaran utgjorde premisser för hur studenterna skapade text. De val studenterna gjorde i sina texter blev exempelvis begränsade av det förbestämda utbud som fanns i programmen.

Digitala resurser och elevers agens

Tillgång till olika uttrycksformer i digital teknik möjliggör ett ökat handlingsutrymme eller *agens* för elever, vilket fundamentalt *kan* förändra undervisningen (Cope och Kalantzis, 2010). Men, även om skolor har den digitala tekniken, är det inte säkert att undervisningen förändras. Det finns enligt Cope och Kalantzis (2010) och Tallvid (2015) många exempel på klassrum där undervisningspraktiken inte förändrats trots att tekniken är ny. Således används teknik till att lära sig gamla saker på nya sätt (Cope & Kalantzis, 2010). Den slutsats som med säkerhet går att dras gällande teknik, lärande och möjligheter till agens är att *vissa* digital teknologi skapar ökad agens för *vissa* människor i *vissa* situationer (Jewitt, 2009).

Det finns flera studier som visar att uppgifter som inkluderar skapande av multimodala digitala texter i skolan ökar elevers agens och syn på sig själva som medskapare av kunskap (van Haren, 2010; Zammit, 2011; Saari Kitalong & Miner, 2017; Cimasko & Dong Shin Shin, 2017). I Saari Kitalong och Miners (2017) studie analyserades tre olika typer av multimodalt textskapande. Två aktiviteter företogs i formell undervisningsmiljö och en aktivitet i informell digital miljö. Resultaten visade att när eleverna använde flera uttrycksformer när de skapade texter verkade de uppskatta sin egen förmåga att lösa uppgifter, speciellt när textskapandet kombinerades med reflektion och revision av den egna texten. Cimasko och Dong Shin Shin (2017) som fokuserade andraspråkslärandes design av multimodal text, menar att textdesignen påverkades av uppfattningen av mediets normer och tidigare erfarenheter av hur både uttrycksformer och medium använts. Forskarna konkluderar därmed att elevers agens skapas genom att literacyundervisning inkluderar explicit undervisning i användande av de uttrycksformer som tillgängliggörs med ny digital teknologi samtidigt som elevers tidigare kunskaper om multimodal textdesign i informella miljöer tas tillvara.

I en studie av Zammit (2011) undersöktes mellanstadieelevers skapande av multimodala texter i en digital miljö. När eleverna fick genomföra en uppgift som gick ut på att skapa multimodala digitala texter i grupp visade det sig att elevernas syn på sin egen förmåga förändrades positivt. En av anledningarna till elevernas mer positiva syn på sin egen förmåga var enligt författaren att kunskaper från elevers informella miljöer räknades i klassrumsmil-

jön. Uppgiften bidrog på så sätt till att eleverna blev delaktiga i undervisningen och elevers möjligheter till agens ökade. Studien genomfördes med hjälp av klassrumsobservationer, analys av elevarbeten och elevers egna reflektionsloggar.

Att designa digital text innebär många val (Adami & Kress, 2010). Att välja bilder i en textdesign kan ses som en kreativ process där designern kombinerar importerade foton från internet eller färdiga bilder som finns tillgängliga i olika programvaror med egen skriftlig text och skapar på så sätt ny mening med färdigproducerade bilder. Att söka färdigproducerade bilder i sin textdesign kan vara ett sätt att skapa större handlingsutrymme för elever som upplever svårigheter med att själva skapa bilder som föreställer det de vill representera. Att ha tillgång till att använda bilder i sin textdesign kan för många elever betyda ökade möjligheter för agens, speciellt för elever som av olika anledningar har svårigheter med att uttrycka sig i skrift (Borgfeldt & Lyngfelt, 2017; Zammit, 2012). Borgfeldt och Lyngfelt (2017) studerade elevers uppfattningar om de resurser de hade tillgängliga i sitt multimodala textskapande. Resultaten indikerar att elever tyckte att det var lättare att skapa bilder än att skriva. Tillgången till visuella uttrycksformer gjorde det enligt Borgfeldt och Lyngfelt (2017) möjligt för alla elever i denna studie att genomföra textuppgiften. Författarna menade att ett flertal elever inte hade kunnat genomföra uppgiften om skrift varit den enda uttrycksformen.

Dock har det visat sig att elever kan bli mer fria och kreativa i sitt meningskapande när de skapar egna bilder eftersom de kan bli begränsade av det utbud av bilder som finns tillgängliga på internet eller i programvaror (Engblom, 2016; Kvåle, 2016; Saari Kitalong & Miner, 2017). Fotografier kan ses som bärare av en möjlighet att visa verkligheten (Björkvall, 2009). Möjligheten att visa verkligheten bör dock problematiseras när elever laddar ner bilder från internet menar Engblom (2016) som studerat elevers användande av färdigproducerade bilder. Fokus i Engbloms studie var att analysera relationen mellan elevers användande av egenproducerad skrift och färdigproducerade fotografier när de skapade text. Hon menar att elever inte har någon relation till bildens motiv när de laddar ner bilder från internet. Eleverna använder olika strategier för att skapa en relation mellan den personliga skriften och den opersonliga bilden. Detta sätt att använda foton på får till följd att meningspotentialen hos resursen ändras, från identifikation till en mer konnotativ eller symbolisk betydelse. Exempelvis när elever ville visualisera speciella platser eller specifika djur som beskrevs i de skrivna texterna, var de tvungna att välja bilder som bara liknade de som skriften beskrev. Eleverna löste denna dissonans på olika sätt, till exempel genom att skriftligen förklara

att bilden ser ut som den specifika hunden som var huvudpersonen i texten. Att välja bilder på internet visade sig vara både tidskrävande och engagerade för eleverna.

Populärkultur och textskapande i klassrummet

Elever har oftast redan erfarenheter av och kunskaper om att skapa multimodala texter i sin vardag och literacyundervisningen kan vinna mycket på att ta till vara på elevernas erfarenheter från världen utanför klassrummet (Björkvall & Engblom 2010; Engblom, 2016; Sofkova Hashemi, 2018; Mills 2011). Bland annat så öppnar elevers vana av att skapa texter genom att ladda ner bilder från internet för en undervisning som inkluderar kritisk reflektion över multimodala texter av olika slag. För att inte lämnas ensam i en värld av bilder, videor och musik som bär implicita och explicita budskap blir det viktigt att elever genom undervisning får möjligheter till kritisk reflektion över egna och andras texter (Janks, 2010; Schmidt, 2018).

I ett danskt projekt i årskurs fyra studerades elevers design av digitala multimodala texter. Ett av målen med studien var att skapa förutsättningar för eleverna att analysera och reflektera över multimodala texter och att öka elevers förmåga att navigera på internet (Romme Lund, 2017). Sådana reflektioner inkluderar enligt Romme Lund att kritiskt analysera de värderingar som uttrycks i olika texter. Exempelvis kan importerade fotografier från internet bära olika slags budskap och värderingar. Budskap och värderingar finns alltså i alla slags texter. Eftersom elever, liksom vuxna, engagerar sig i stor omfattning med populärkulturella texter i sin vardag blir det viktigt att reflektera över de budskap som följer dessa typer av texter. Även om engagemang med populärkulturella texter sker på elevers fritid, påverkar dessa egenvalda erfarenheter elever även under skoltid. Detta visar sig när elever fritt får välja tema i texter som de skapar då valet ofta blir influerat av populärkultur enligt Dunn, Niens och McMillan (2014). Vare sig det är önskvärt eller inte återfinns elevers texterfarenheter från populärkultur i elevers skapande av berättande text i skolan (Kissel, 2011; Schmidt & Wedin, 2015; Williams, 2014). Elever visar vad som engagerar och intresserar dem när de får välja tema i sina texter. Visar det sig att det är populärkultur som intresserar och engagerar öppnar sig en möjlighet att skapa undervisning kring detta, menar Williams (2014). En sådan möjlighet, att öppna upp literacyundervisningen för elevers egna erfarenheter av populärkulturella texter föreslog Dyson (1997) som genom en longitudinell etnografisk studie utforskade hur yngre elever använde sina populärkulturella erfarenheter i skolmiljön. Dyson

fann att elever både reflekterar över och bearbetar olika sociala roller som karaktärerna i olika populärkulturella texter har utifrån kön, social klass och etnicitet. Vidare diskuterade eleverna om vad dessa olika roller innebär i form av styrka, svaghet, godhet och ondska. Dessa diskussioner indikerade enligt Dyson, att elever från tidig ålder kan upptäcka och förstå många av de budskap som populärkulturella texter för med sig och att lärare bör uppmuntra sådana diskussioner istället för att försöka beskydda eleverna från populärkulturella texter. Liknande resultat har visat sig i studier av Hagood, Moon och Alvermann (2018) som genomfört empiriska studier gällande elevers användande av populärkultur i skolan. Genom att analysera elevers engagemang med populärkulturella texter och genom elevernas kritiska reflektioner menar författarna att elever visst är kapabla att både upptäcka och förstå mycket av de underliggande budskap som finns i populärkulturella texter, som i det här fallet handlade om populära artister.

Förmåga till att kritiskt reflektera är inte en förmåga som på något vis kommer efter att elever lärt sig baskunskaper, som att läsa och skriva menar Marsh (2010), utan barns förmåga till kritisk reflektion kan med fördel ske parallellt med övrig literacyundervisning. Det existerar också argumentation för att barns engagemang med populärkulturella texter är problematiskt och bör avfärdas som dålig kultur i skolsammanhang istället för att analyseras (Buckingham, 2003).

Sammanfattningsvis indikerar den tidigare forskningen att literacyundervisningen befinner sig i ett skifte. Från att präglas av en textskapande tradition där skrift är det högst värderade sättet att skapa mening (Svärdemo Åberg & Åkerfeldt, 2017) till att literacyundervisningen involverar elevers informella kunskaper och erfarenheter av digitalt multimodalt textskapande (Borgfeldt & Lyngfelt, 2017; Bläsjö, 2010; Öman, 2015). Vidare menar flera forskare, att undervisning gällande textskapande bör präglas av elevagens (Cimasko & Dong Shin Shin, 2017 Cope & Kalantzis, 2015; Zammit, 2011). Elevers agens innebär i textskapande situationer ett utrymme för elever att skapa texter utifrån intresse, tidigare erfarenheter och syfte med textuppgiften. Detta utrymme inkluderar att eleven får möjligheter till val av både uttrycksform och media. Elevers valutrymme förutsätter att eleven fått undervisning både om hur digital teknik fungerar likväl som de möjligheter till meningsskapande som olika uttrycksformer erbjuder. Avslutningsvis går det av den tidigare forskningen att utläsa att användning av digitala resurser i elevers möte med texter liksom i eget textskapande medför ett behov av att kunna reflektera kritiskt (Janks, 2010; Romme Lund, 2017; Schmidt, 2018).

Teoretiska utgångspunkter

I följande kapitel kommer de teoretiska utgångspunkterna beskrivas och avhandlingens centrala begrepp att presenteras. De teoretiska utgångspunkterna utgörs av den socialemiotiska teorin (Jewitt, 2009; 2014; Kress, 2003; 2010; van Leeuwen, 2005) tillsammans med ett multiliteracies-perspektiv (NLG, 1996; Cope & Kalantzis, 2009). Den socialemiotiska teorin och multiliteracies delar teoretiska grundantaganden, antaganden om att mening skapas genom kommunikation i den sociala världen och att våra sätt att skapa mening hela tiden omskapas utifrån människors användande och behov. Människors sätt att kommunicera och att skapa mening i världen är multimodalt (NLG, 1996; Kress, 2010). Den socialemiotiska teorin kan beskrivas som en samhällsteori där social likvärdighet och människors aktiva deltagande i samhället ses som grundläggande. Teorin är också en kommunikationsteori om meningsskapande där meningsskapande alltid ses som situerat i ett socialt sammanhang (Hodge & Kress, 1998; van Leeuwen, 2005). I teorin inkluderas flera analytiska begrepp som är användbara i analys av elevers meningsskapande med ett särskilt fokus på textskapande och elevers möjligheter till agens. Den multimodala socialemiotiken erbjuder ett ramverk för att förstå elevers semiotiska val och vad dessa kan ha för betydelse för elevers agens i den sociala världen (Jewitt, 2009).

Multiliteracies kan ses som respons på hur samhällets kommunikativa förändringar kan mötas av en gränsöverskridande syn på literacy och som redskap att utveckla literacypedagogik (Jewitt, 2008). Perspektivet utvecklades med en agenda att utveckla en pedagogik som tog hänsyn både till den globaliserade världen bestående av en kulturell och språklig mångfald, liksom att den mångfald av texter som vi omges av består av en mångfald olika uttrycks sätt (NLG, 1996; Cope & Kalantzis, 2009). Multiliteracies används i avhandlingen som redskap för förståelsen av hur studiens resultat kan bidra till utveckling av literacypedagogik.

Teoriavsnittet inleds med en beskrivning av den socialemiotiska teorin, följt av en beskrivning av begreppet literacy. Teoriavsnittet avslutas med en mer utförlig beskrivning av multiliteracies. De teoretiska begrepp som är centrala i avhandlingen beskrivs allt eftersom de presenteras i texten.

Socialemiotik

Centralt för den socialemiotiska teorin är att kommunikation och representation betraktas som sociala processer av människors teckenskapande (Kress,

2003). Människor antas skapa mening och kommunicera med hjälp av olika socialt formade semiotiska resurser. Semiotiska resurser definieras av van Leeuwen (2005) som de handlingar, artefakter och uttrycksätt som skapats i samspel med människor i kommunikativa syften. van Leeuwen menar att de semiotiska resurserna kan vara fysiologiska, exempelvis muskler eller vår talapparat, men de kan även vara teknologiska medier såsom penna, papper eller digitala resurser som används vid meningsskapande. Meningsskapandet med olika semiotiska resurser ses inom socialsemiotiken som en situerad social process och kan därför inte analyseras utan att ta hänsyn till dess sammanhang (Jewitt, 2014). Sammanhanget blir viktigt eftersom det är kontexten som skapar förutsättningar för elevens meningsskapande. Förutsättningarna omfattar de semiotiska resurser som finns tillgängliga för eleven att skapa mening med (Jewitt, 2014).

Socialsemiotiken baserades ursprungligen på Hallidays (1978) Systemisk Funktionell Lingvistik (SFL). Ur arbetet med språk utvecklade Halliday (1978) en grund till en socialsemiotisk teori (Kress, 2010). Synen på kommunikation kom senare att utvidgas till att inkludera en mängd uttrycksformer som betydelsebärande, vilket skapade en grund till begreppet multimodalitet (Kress 1996, Kress & van Leeuwen 2006; Jewitt 2016).

Multimodal socialsemiotik utvidgar alltså meningsskapandet till att inkludera flera olika uttrycksformer vid sidan av språk. Bild, skrift, musik, gester, video och tal är exempel på uttrycksformer (eng. modes) som används vid representation och kommunikation (Kress, 2010). En uttrycksform inbegriper ett flertal olika semiotiska resurser att skapa mening med (Jewitt, 2009). Uttrycksformen skrift, exempelvis, omfattar de semiotiska resurserna bokstäver och meningsbyggnad. Med hjälp av digitala resurser innefattas även resurser som typsnitt och layout. Att skapa mening inbegriper skapandet av multimodala helheter. Ett exempel på multimodala helheter är text med bild och skrift.

Det engelska begreppet *modes* har fått olika översättningar till det svenska språket. Teckensystem, teckenvärldar, modaliteter och uttrycksformer är exempel på olika svenska översättningar. I avhandlingen används begreppet *uttrycksformer* som översättning till engelskans *modes* i ett försök att tillgängliggöra texten för läsare som inte är insatta i den socialsemiotiska teorin. Multimodal socialsemiotik fokuserar meningsskapandeprocessen och människors val av uttrycksformer för sitt meningsskapande. Val av uttrycksformer motiveras av människors intresse och syfte med meningsskapandet (Kress, 2010). Meningsskapande betraktas alltså som funktionellt, som att människor behöver uttrycka olika mening genom olika former av kommunikation (Kress,

2010). Vidare är människors tidigare erfarenheter och bakgrund betydelsefulla för de val av uttrycksformer som görs. Med andra ord handlar det om hur en uttrycksform tidigare använts, vad uttrycksformen tidigare brukade betyda och göra och de sociala konventioner som informerar dess användande (Jewitt, 2009). Ett exempel som relaterar elevers textskapande, kan vara att en elev vars tidigare erfarenheter av att skapa text i klassrumsmiljön är att använda skrift, väljer just skrift som uttryckssätt i den här aktuella aktiviteten.

Det existerar även vissa förväntningar från samhällen och även i mer lokala kontexter som i ett klassrum gällande hur olika uttrycksformer ska användas och till vilket syfte (Kress, 2010). Längre har exempelvis samhällen haft en förväntan på att skrift är den uttrycksform som används istället för bild i offentliga kommunikativa syften. Denna förväntan håller dock på att ändras, åtminstone i människors mer informella kommunikation där bilder mer och mer används i kommunikation på exempelvis sociala medier (Kress, 2003). Olika uttrycksformer gör också olika saker, menar Kress (2010). Olika uttrycksformer erbjuder textskaparen olika handlingsmöjligheter. Varje uttrycksform erbjuder alltså speciella möjligheter för skapande av en representation. Ett multimodalt perspektiv på meningsskapande medför ett fokus på alla olika uttrycksformer som involveras i kommunikation och representation. Med ett fokus på förståelse för hur människor kommunicerar och skapar mening på olika sätt i sociala sammanhang kan teorin vara behjälplig i förståelsen av hur elever skapar mening med hjälp av olika uttrycksformer när de skapar text.

Kommunikation och representation

Kommunikation och representation ses i den socialsemiotiska teorin som två olika sociala praktiker. Representation ses som ett sätt att uttrycka förståelse för världen och uppfattningar om världen. Kommunikation ses istället som interaktion. För att uttrycka uppfattningar och förståelse av världen används tillgängliga resurser som kan ses som byggstenar i den meningsskapande processen. Den mening man har om världen realiserar på så sätt i en representation, exempelvis i texter. Kommunikation fokuserar istället på människors behov eller önskan om att göra representationen tillgänglig för andra i interaktion (Selander & Kress, 2010).

Kress (2010) förklarar hur representation och kommunikation relaterar till varandra:

Both representation and communication are social processes, but differently so. Representation is focused on me, shaped by my social histories, by my present social place, by my focus to give material form through socially available resources to some element in the environment. Communication is focused on social (inter-)action in a social relation of me with others, as my action with or for someone else in a specific social environment, with specific relations of power. (s.51)

Det vi representerar är alltså format av vår sociala bakgrund. Våra tidigare erfarenheter och den sociala miljö vi har runt oss formar de resurser som är tillgängliga för oss att materialisera vår förståelse med. Representationen kan sägas skapas i en social miljö medan kommunikationen skapar social miljö, menar Kress (2010). Representation kan ses som hur förståelse gestaltas eller får en form, vilket kan visas genom ord, bilder, musik eller kropps rörelser osv (Selander, 2017). Inom den multimodala socialsemiotiken ses representation och kommunikation som multimodala.

Meningsskapande

Begreppet *meningsskapande* är centralt inom socialsemiotiken. Det har att göra med hur en individ skapar en förståelse av världen och hur han/hon tillsammans med andra gör världen meningsfull. Meningsskapande är ett komplext begrepp. Det innefattar enligt Kress (2010) både information, tolkning, lärande och kunskap. En utgångspunkt för meningsskapande är att människan försöker att skapa mening där hon befinner sig och att vi, när vi möter ny information eller nya erfarenheter, gör en tolkning för att sedan kunna se den nya informationen som meningsfull. När vi fått en egen förståelse av hur den nya informationen och meningen sätts in eller används i en social kontext är mening skapad. Inom det multimodala socialsemiotiska perspektivet liksom i multiliteracies³ betraktas meningsskapande som en pågående process (Kress, 2010; NLG, 2000). Det går även, enligt Kress (2010) att beskriva processen som att mening skapas i två faser. Först som tolkande av mening och sedan genom att meningen uttrycks i en representation. Representationen kan exempelvis vara en text som då ger uttryck för den mening som skapats. I den socialsemiotiska teorin ses meningsskapande som en del av allt lärande. Genom meningsskapande och genom att lära får individen en ökad förmåga att

³ Multiliteracies beskrivs mer ingående senare i avsnittet.

använda flera av de semiotiska resurser som finns tillgängliga, vilket i sin tur ökar individens handlingsutrymme i världen (Rostvall & Selander, 2008).

Handlingsmöjligheter och agens

Begreppet handlingsmöjligheter kommer från engelskans *affordance*. Ursprungligen kommer begreppet från Gibson (1986) som menar att människor närmar sig objekt i sin värld utifrån de möjligheter till handling som objektet erbjuder. Enligt Hutchbys (2001) senare definition ses handlingsmöjligheter främst som relationella och inte som egenskaper hos vare sig människor eller artefakter. Snarare betraktas *affordance* som utrymmet mellan människan och artefakten, där möjligheter till handling erbjuds. Det är utifrån Hutchbys definition som *affordance* används i avhandlingen. I avhandlingen används dock den svenska översättningen *handlingsmöjligheter* för det engelska begreppet *affordance*, vilket kommer att användas framåt i texten. Hutchby (2001) liksom Danielsson och Selander (2016) betonar även att människor måste lära sig att upptäcka vissa av de handlingsmöjligheter som erbjuds.

Handlingsmöjligheter som erbjuds vid användande av olika uttrycksformer relaterar till det materiella, kulturella, sociala och historiska användandet av en uttrycksform enligt Jewitt (2009). Med andra ord handlar det om hur en uttrycksform tidigare använts, vad uttrycksformen tidigare brukar betyda och göra och de sociala konventioner som informerar dess användande. Varje uttrycksform kan sägas erbjuda unika möjligheter för meningsskaparen vid skapande av exempelvis text. En förståelse för vilka handlingsmöjligheter som erbjuds vid användning av olika uttrycksformer ger meningsskaparen möjligheter att, utifrån sina intressen och behov, välja vilka uttrycksformer som bäst lämpar sig för att förmedla ett speciellt budskap. När en sådan förståelse finns och meningsskaparen tillåts valfrihet ökar elevens *utrymme till handling* när det handlar om att skapa mening (Kress, 2010). Utrymme till handling eller handlingsutrymme kan även kallas för agens, vilket är det begrepp som används i avhandlingen som översättning till det engelska begreppet *agency*. Både *meningsskapande* och *textskapande* som är centrala begrepp i avhandlingen, indikerar att någon utför en aktiv handling. Därför blir även begreppet agens centralt i sammanhanget (Kress, 2010).

I avhandlingen förstås agens som att elever ses som aktiva deltagare i skolans kontext som genom val kan agera relativt självständigt i sitt meningsskapande (Selander & Kress, 2010). I situationen när elever skapar text i skolan kan det betyda att elever på ett självständigt sätt skapar mening utifrån sitt intresse. Elevers agens avgörs av undervisningens utformning, den

lärmiljö som omger eleverna i textskapande situationer men även av hur välbekant situationen eller aktiviteten är för eleverna (Kress, 2010).

Literacy

Som beskrivits ovan ses meningsskapande inom socialsemiotiken som en situerad social process (Jewitt, 2014). Att se på literacy som situerad social praktik utgör grunden för flera närbesläktade perspektiv på literacy (Perry, 2012). Därför inleds avsnittet om literacy med att översiktligt beskriva literacy som social praktik. Därefter beskrivs grunderna i kritisk literacy eftersom det kritiska perspektivet på literacy är centralt i avhandlingen. Slutligen övergår texten till en beskrivning av multiliteracies som är det perspektiv på literacy som används i avhandlingen.

Att definiera och beskriva människors uppfattningar om literacy är både komplext och viktigt eftersom hur literacy uppfattas får konsekvenser både för hur undervisning designas av lärare och hur forskning genomförs och hur resultat tolkas (Damber, 2010). Att se literacy som en *social praktik* myntades av Street (1985) som genom empirisk forskning undersökte hur människor läste och skrev utifrån syfte och behov i vardagen. Utifrån resultaten utvecklades en teori som kontrasterade en autonom och en ideologisk modell av literacy. Den autonoma modellen konceptualiserar literacy i tekniska termer. Det vill säga att literacy antas vara en uppsättning neutrala, dekontextualiserade färdigheter som kan tillämpas i alla situationer. I en skolkontext innebär den autonoma synen att literacy är en färdighet som är knuten till skolan och att läs- och skrivkunskaper ses som en teknik som lärs in en gång för alla. Som en kontrast till den autonoma tekniska synen på literacy, beskriver Street (1985) den ideologiska modellen för literacy som att meningsskapande sker i specifika sammanhang och består av olika sorts meningsskapande praktiker. Literacy som sociala praktiker kan då förstås som pågående i olika sociala praktiska situationer. De olika literacy-praktikerna inkluderar även värderingar, attityder, känslor och sociala relationer likväl som olika konkreta literacy-händelser. De konkreta literacy-händelserna formas alltså av de praktiker där de ingår (Barton & Hamilton, 2000). Literacy-händelser är vardagliga händelser som exempelvis att göra ett inlägg i sociala medier eller att läsa en bok. Att se på literacy som situerad praktik handlar alltså om att literacy utvecklas i olika sammanhang och inte enbart i skolan.

Inom critical-literacy fältet studeras hur sociokulturella faktorer påverkar texter och människors tillgång till literacy (Janks, 2010). I en skolkontext bör därför elever ges möjlighet att förstå vad det är som påverkar deras levnadsförhållanden, deras syn på omvärlden och hur deras livsvillkor kan förändras.

En sådan förståelse involverar att förstå att alla texter bär på budskap. Förmåga att tolka och värdera olika budskap utifrån faktorer som maktrelationer, klass och kön och hur dessa representeras i olika texter blir viktigt för förståelse för vad som påverkar människors levnadsförhållanden (Janks, 2010). Frågor att reflektera över kan vara vad och vem som inkluderas i texter liksom vad och vem som exkluderas samt vad det underliggande syftet med en text kan vara. Det handlar om att bli medveten om att texter aldrig är neutrala utan representerar vissa sätt att se på världen. Utifrån ett sådant resonemang går det att påstå att förmåga att kritiskt reflektera över texter blir en viktig del i att kunna agera och delta i ett demokratiskt samhälle. I förlängningen kan en sådan förståelse betyda att elever utvecklar sin förmåga att förstå och därmed kunna påverka sin omvärld (Street, 1995; Janks, 2010).

Mångfalden av literacyaktiviteter som människor numera engagerar sig i innebär ett motiv till att tala om literacy i plural (Street, 1985). Att använda begreppet literacy i plural, *literacies* signalerar förändring. Förändringen syftar enligt Roswell och Walsh (2011) på den mångfald av sätt som mening numera skapas på. De sätt som mening skapas på är ofta relaterade till användning av digitala resurser. Användningen av digitala resurser medför ökade möjligheter att använda olika uttrycksformer som bild och ljud i meningsskapandet. Att använda begrepp som *multiple literacies* eller *multiliteracies* kommer som ett svar på de nya former av literacyaktiviteter som utvecklats, menar Jewitt (2008). De nya kommunikationsformerna är ett resultat av den digitala utvecklingen och Cope och Kalantzis (2000) menar att en del i förståelsen av literacy innebär en förståelse för att skärmen numera dominerar vår textstruktur. Denna dominans innebär även att gamla definitioner om pappersburen läsning och skrivning bör utvidgas till att även omfatta den logik som att läsa och skriva på skärm innefattar. Denna logik innefattar exempelvis design, omkonstruktion och re-mixing av text (Cope & Kalantzis, 2000). Globaliseringen, vilken medfört ökad språklig och kulturell mångfald, är en annan del av samhällsutvecklingen som påverkat förståelsen av literacy. Diskussioner bland literacyforskare har förts gällande hur begreppet literacy bör utvecklas så att det bättre stämmer överens med nutida och framtida literacypraktiker och därmed elevers behov av literacykunskaper (NLG, 1996; Gee, 2004; Cope & Kalantzis, 2000). Ur sådana diskussioner växte begreppet *multiliteracies* fram.

Multiliteracies

Synen på literacy som sociala praktiker vidareutvecklades av NLG (1996) till att även omfatta multimodalitet (Damber & Lundgren, 2015). Enligt Jewitt

(2008) är multiliteracies ett literacyperspektiv som kan ses som svar på en gränsöverskridande syn på literacy samtidigt som det är en politisk och social teori med en agenda att utveckla literacyundervisning som svarar mot samhällets föränderliga krav på literacykunskaper. *Multi* i begreppet multiliteracies är signifikant för plural på mer än ett sätt. Det står för att kommunikation och representation i det globaliserade samhällets språkliga och kulturella mångfald sker genom ett *flertal* uttrycksformer likväl som att ett *flertal* faktorer har betydelse för människors meningsskapande. Exempel på sådana faktorer som har betydelse för människors meningsskapande är förutom kultur och språk även socio-ekonomisk bakgrund, kön och ålder (Kress, 2009). Elever kommer från olika hemmiljöer och befinner sig på olika avstånd från skolans diskurs om kunskap, vilket betyder att elever har olika lätt att aktivt delta i skolans aktiviteter.

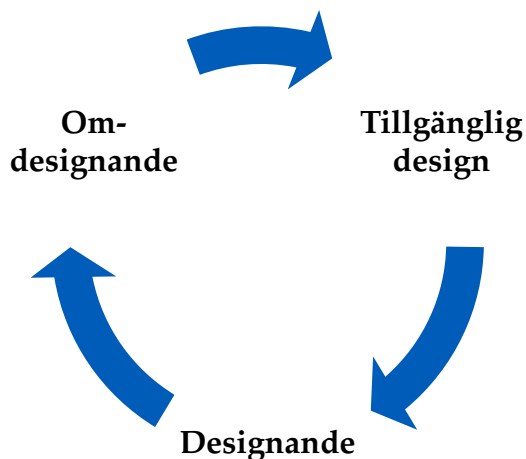
Skolans allra viktigaste utbildningsuppdrag handlar därför, enligt NLG (1996) om att erbjuda en undervisning som i förlängningen betyder att alla elever fullt ut kan delta i skolan och i förlängningen, i samhället. För att kunna fullfölja ett sådant utbildningsuppdrag har literacyundervisningen en avgörande roll. Traditionellt har literacy betytt att lära sig att läsa och att skriva. Formen för lärandet har byggt på enhetlighet, vilket inneburit att alla elever skulle lära sig samma saker och på samma sätt, vilket bygger på tanken om ett homogent samhälle och en homogen elevgrupp i skolan. På grund av att samhällena i stora delar av världen numera är globaliserade, bestående av en kulturell, språklig och textuell mångfald kan elevgrupperna i våra skolor numera betraktas som heterogena. Dessa förändringar betyder enligt NLG (1996) att literacyundervisningen förutom att möjliggöra för elever att lära sig att läsa och skriva bör inkludera två viktiga aspekter. För det första bör en sådan pedagogik ta hänsyn till den kulturella och språkliga mångfald som omger eleverna i kontexten de lever i utanför skolan, likväl som mångfalden av texter som omger dem i denna kontext. För det andra bör literacypedagogiken omfatta och ta hänsyn till de ökande antalet uttrycksformer som blivit än mer tillgängliga i och med den digitala utvecklingen. Ökningen och spridningen av digitala texter sammanhänger med att den kulturella mångfalden ökat. Att skapa en likvärdig literacypedagogik innebär undervisning låter inte olikheter gällande kultur, språk och kön hindra elevers skolframgång. En likvärdig literacypedagogik bygger på så sätt på variation istället för enhetlighet (NLG, 1996).

De kommunikativa förändringar som sker i människors *privatliv* handlar om att mediakulturen medfört nya vägar för människor att skapa personlig

identitet. Digitala texter har potential att möjliggöra existensen av olika livsvärldar att existera samtidigt, exempelvis genom flerspråkiga filmer, social media och tillgänglighet till internet. Eleverna hämtar mycket av sin inspiration från populärkulturella texter när de skapar egna texter (Dyson, 1997). I förlängningen betyder det att eleverna hämtar inspiration till sin förståelse av världen från populärkulturella texter. Den formella literacyundervisningen har därmed en utvecklingspotential genom att göra bruk av elevers erfarenheter av populärkulturella texter (Cope & Kalantzis, 2009; Dyson, 1997). En följd av elevers användning av digitala texter, inklusive populärkulturella texter, blir att elever förväntas behärska mer än själva textskapandet, innefattande regler för skrift, bild och andra uttrycksformer. Det betyder även att elever förväntas kunna förstå de meningserbjudanden som erbjuds utifrån kulturella och sociala sammanhang, exempelvis från populärkulturella texter. Att kunna förstå de budskap som förmedlas i sociala medier eller i videoklipp blir därför viktigt. En sådan förståelse inkluderar en kritisk dimension. Det betyder att kunna granska olika resurser i textskapande kritiskt, samt att reflektera över hur de olika resurserna formats av rådande maktförhållanden (Dyson, 1997; Kalantzis & Cope, 2012). Ett exempel på sådana textdelar är bilder som laddas ner från internet och då handlar den kritiska reflektionen om att reflektera över de budskap som bilderna för med sig, varför de har skapats, vem som har skapat budskapen och för vem de är skapade. Sådana reflektioner ger förutsättningar för elever att själva ta ställning till vilka bilder de vill återanvända i egna texter.

En multimodal designprocess

Att tala om en multimodal designprocess är ur perspektivet multiliteracies ett sätt att diskutera och analysera elevers meningsskapande med flertalet uttrycksformer (Cope & Kalantzis, 2000; Kalantzis & Cope, 2012). Både att producera och att konsumera texter med olika resurser ses som en *designprocess*. Ett antagande i multiliteracies är att designprocessen inkluderar tre delprocesser: tillgänglig design, designande och det om-designade (NLG, 1996; Cope & Kalantzis, 2009). De tre delarna symboliserar tillsammans att meningsskapande är en aktiv, dynamisk process. Figur 1 är inspirerad av the New London Group (1996) och Cope och Kalantzis (2009) och illustrerar hur de tre delprocesserna relaterar till varandra.



Figur 1. Den multimodala designprocessen.

Den *tillgängliga designen* består av de resurser som finns tillgängliga för eleven för meningsskapande. På en övergripande nivå inkluderas diskurser och konventioner som är kopplade till meningsskapande i givna sociala kontexter. Skolan är en social kontext där det existerar olika diskurser som relaterar till varandra, diskurser om att vara lärare och diskursen om att vara elev exempelvis. Både lärare och elever ska även förhålla sig till diskurser som existerar i samhället utanför skolan. Det kan handla om etniska diskurser, samhällsdiskurser och även populärkulturella diskurser. På en skola ska alla dessa diskurser mötas där vissa diskurser värderas högre än andra. Hur diskurserna värderas kan skifta beroende på vilken gemenskap det handlar om. Dessutom finns mönster och konventioner i en skolkontext gällande vilka uttrycksformer och andra resurser som används för meningsskapandet inom ramen för den formella undervisningen. På en mer praktisk nivå räknas alla resurser som finns tillgängliga för meningsskapande. Exempel på praktiska tillgängliga resurser är digitala resurser som dator eller analoga resurser såsom pennor eller färger. Olika uttrycksformer, exempelvis skrift, bild eller musik inkluderas också i tänkbara tillgängliga resurser för elevers meningsskapande (NLG, 1996). Alla moment av meningsskapande involverar en transformation av de resurser som finns tillgängliga.

Designande av text kan vara allt från att mer eller mindre reproducera till att radikalt förändra. Men designande innebär aldrig en ren reproduktion av

den tillgängliga designen (NLG, 1996). Cope och Kalantzis (2009) beskriver designandet som att meningsskaparen väljer från den nästan oändligt komplexa tillgängligheten av resurser. De tillgängliga resurserna bygger på tidigare erfarenheter och sociala konventioner. Valet av design är ett resultat av designerns intresse och motivation. Designerns val kan även ses som uttryck för personens identitet vid skärningspunkten gällande social och kulturell erfarenhet. Meningsskaparen skapar alltid en ny design som ett uttryck av sin röst genom en mix av resurser, koder och konventioner formade av sammanhang och kulturer (a.a.). Elever använder alltså tillgängliga resurser när de skapar mening av texter som de möter och texter som de skapar. När elever skapar egna texter använder de existerande idéer om textskapande utifrån intresse och tidigare erfarenheter. Det kan exempelvis vara populärkulturella texter som en elev är intresserad av och har erfarenheter av. Vidare använder eleven tillgängliga fysiska resurser utifrån vad som faktiskt finns tillgängligt, men också utifrån erfarenheter och uppfattning om vad som passar bäst.

Produkten av designandet är det *om-designade*, med andra ord representationen. Representationen blir en produkt av elevens arbete med valda resurser. Denna process kan variera med hänseende på hur mycket omvandling som sker från den tillgängliga designen, genom designprocessen som blir det om-designade. Den handling som innebär att representera sin föreställning om världen i en text är en utvecklande aktivitet (NLG, 1996). Den designade texten blir i det här exemplet alltså den omformade texten. En persons design blir en resurs i en annan persons tillgängliga resurser. För meningsskaparen kan denna omvandlingsprocess bli kärnan i lärandet i och med att designarbetet innebär en förändring hos meningsskaparen där nya insikter, uttryck och perspektiv kan skapas. Genom att se elevers meningsskapande som en designprocess som beskrivits ovan ses elever som aktiva medskapare av mening och inte som passiva mottagare av information som reproduceras (Cope & Kalantzis, 2009).

Forskningsdesign och metoder

Syftet i avhandlingen var att genom att beskriva och analysera elevers textskapande, öka förståelsen för digitala resurser betydelse för elevers meningskapande när de skapar text i skolan. I detta avsnitt beskrivs avhandlingens forskningsdesign och de metoder som använts som redskap för att uppnå detta syfte. Inledningsvis beskrivs avhandlingens design, följt av en översikt av metoder som använts i dataproduktion såväl som metoder för analys av data som producerats. En mer utförlig beskrivning av de olika metoderna återfinns i de fyra artiklarna.

Avhandlingens forskningsdesign

Elevers meningskapande med hjälp av digitala resurser är ett komplext fenomen som innebär flera olika aspekter (Cope & Kalantzis, 2015). I avhandlingen fokuseras elevers meningskapande med ett särskilt fokus på textskapande. Elevers textskapande kan ses som att elever designar text (Cope & Kalantzis, 2015; Kress, 2010), det vill säga att eleven sätter samman olika textdelar till en helhet, exempelvis att bilder sätts samman med en skriftlig textdel. Elevers textskapande kan i sammanhanget även betyda skapande av text med skrift som enda meningskapande resurs. Utifrån den beskrivna komplexiteten i elevers textskapande med digitala resurser hade jag en ambition att skapa en forskningsdesign som kunde fånga olika aspekter av elevers textskapande. Det fanns således ett behov av en forskningsdesign som inkluderade flera olika metoder för dataproduktion och analys. För det första ville jag undersöka om användande av digitala resurser hade betydelse för elevers texter, vilket analyserades med hjälp av textanalys. För det andra så ville jag undersöka betydelsen av användning av digitala resurser där eleverna själva kom till tals, vilket resulterade i intervjuer och en enkätundersökning riktad till elever. Slutligen undersöktes hur elever använde digitala resurser när de designade digitala multimodala texter, vilket föranledde videoanalys. Var och en av dessa metoder i undersökandet har bidragit till bilden av elevers textskapande med hjälp av digitala resurser. Därför har valet av en flermetodsdesign varit relevant för ambitionen att öka förståelsen för digitala resurser betydelse för elevers meningskapande med ett särskilt fokus på textskapande. Valet av design hade även kunnat falla på en mixed methods design eftersom behovet var en design där flera metoder kunde ingå. Av skälet att en mixed methods design innebär att olika metoder integreras i ett eller flera steg samt att metoderna besvarar samma fråga i samma studie (Teddlie & Tashakkori, 2003), valdes den metoden bort. Istället var jag i behov av en design där en

eller flera metoder kunde besvara varje delfråga i avhandlingen och där de olika delfrågorna besvarade det övergripande syftet med avhandlingen.

Flermetodsdesign

Valet föll, som indikerats ovan, på en flermetodsdesign. En flermetodsdesign passade avhandlingsprojektet eftersom ambitionen var att olika delstudier tillsammans besvarar ett övergripande forskningsproblem (jmf. Morse, 2003). Projektet innehåller olika delstudier, presenterade i fyra artiklar där varje artikels resultat bidrar till att diskutera avhandlingens problemområde och till att besvara syftet. I en flermetodsdesign kan resultaten från de olika studierna komplettera varandra genom att svara på en större fråga för att få en omfattande helhet (Morse, 2003). Den omfattande helheten som jag ville greppa utifrån avhandlingens problemområde var hur digitala resurser formar förutsättningar för elevers meningsskapande och möjligheter till deltagande i textskapande aktiviteter i skola och samhälle. Syftet som skulle uppnås med hjälp av de fyra delstudierna var att genom att beskriva och analysera elevers textskapande, öka förståelsen för digitala resursers betydelse för elevers meningsskapande när de skapar text i skolan.

Forskningsdesignen i föreliggande avhandling är huvudsakligen baserad på kvalitativa metoder som kvalitativ textanalys, observationer och intervjuer. Dock inkluderades även metoder som kvantitativ textanalys och enkäter vilka bearbetades med hjälp av beskrivande statistik. Genom att inkludera kvantitativa metoder som beräkningar med deskriptiv statistik i studie I, blev det möjligt att avgöra om elevers texter skiljde sig åt beroende på vilken skrivresurs eleverna använde. I studie II, var syftet med att inkludera kvantitativa metoder i en annars övervägande kvalitativ studie att kunna beskriva ett större antal elevers tillgång till digitala skrivresurser i hem och skola. Användande av både kvalitativa och kvantitativa metoder kan öka möjligheten att ringa in fenomen eller pågående förändringar på ett rikare och mer nyanserat sätt jämfört med om endast en metod används (Elmfeldt & Erixon, 2007). Utifrån denna bakgrund beskrivs och motiveras de olika metoder som använts för dataproduktion, åtföljt av de metoder som använts för analys av det empiriska materialet. Vidare i avsnittet beskrivs urval och tillämpad forskningsetik. Avsnittet avslutas med reflektioner över avhandlingens design och genomförande.

Metoder för dataproduktion

De metoder som använts i avhandlingsprojektet för att producera data är insamling av elevtexter, intervjuer, deltagande observationer, enkätundersökning och videoobservationer. Tabell 1 visar en översikt över de metoder som använts i avhandlingen och i vilken artikel de olika metoderna använts.

Tabell 1. *Översikt över metoder för dataproduktion i avhandlingen*

Artikel	Syfte	Metod	Kontext/omfång
I	Undersöka om olika resurser för skrivande influerar elevers berättande text.	Insamling av elevers skriftliga texter Klassrums observationer	16 elever x 3 texter = 48 elevtexter 720 minuters observation
II	Förstå relationen tillgång till digitala resurser, elevers uppfattningar om digitala resurser och elevers agens	Intervjuer Enkätundersökning	12 elever i en fjärdeklass 99 stycken 10–12 åriga elever fördelade på fem olika skolor
III	Förstå den mening som elever skapat i digital multimodal texter och hur texterna skapats	Insamling av elevers multimodala texter	23 digitala elevtexter från två olika femteklasser
IV	Beskriva och förstå fem elevers textdesign processer vid skapande av digitala multimodala berättelser	Videoobservationer	Fem 11–12 åriga elevers textskapande

Som tabellen visar har ett flertal metoder använts för att besvara varje delstudies syfte. För att undersöka om olika resurser för skrivande influerade elevers skriftliga texter samlades elevernas texter in för analys. För att även kontextualisera elevers skrivande med olika resurser genomfördes deltagande klassrumsobservationer både när eleverna skrev för hand och när de skrev digitalt. En fördel med att åtminstone vara till en viss grad deltagande under observationstillfällena var möjligheten att ställa frågor om saker som jag inte förstod i stunden (jmf Fangen, 2005). Eftersom jag i avhandlingen studerar elevers meningsskapande med fokus på textskapande och elevers agens, var det också relevant att fånga ett elevperspektiv. Intresset för att inkludera barns perspektiv i forskning har ökat i forskning på senare tid. Detta ökade intresse kan enligt Corsaro (2003) bero på att synen på barn och elever har förändrats från att barn tidigare sågs som objekt till att numera mer ses som

medskapare till kultur och samhälle. Ett sätt att öka förståelsen för nya sätt att skriva, är att fråga den yngre generationer som befinner sig i undervisning (Erixon, 2016). För att få tillgång till ett elevperspektiv gällande betydelsen av användande av digitala skrivresurser genomfördes halvstrukturerade intervjuer med förhoppningen om att eleverna ville dela med sig av sina erfarenheter och synpunkter (jmf. Patton, 2015). I syfte att inkludera fler elever i undersökningen och möjliggöra att få ta del av fler elevers erfarenheter och synpunkter breddades underlaget genom att inkludera öppna svar i en del av en enkät.

För att kunna producera data som möjliggjorde en förståelse av textskapande som sker med hjälp av olika uttrycksformer, exempelvis skrift, bild och video, behövdes metoder som kunde synliggöra ett multimodalt textskapande. Den digitala utvecklingen har inneburit ökade möjligheter att analysera och förstå multimodala data (Adami, 2016). Videoobservationer och insamling av multimodala texter är metoder där sådana analyser kan genomföras. Att välja multimodala metoder motiveras i avhandlingen med antagandet att meningsskapande sker med hjälp av olika uttrycksformer (Kress, 2010).

Metoder för bearbetning och analys av data

Dataanalysprocessen kan beskrivas som ett sökande efter mening i data-materialet. Analysprocesserna i avhandlingen är av både induktiv och deduktiv karaktär (jmf. Miles, Huberman, & Saldaña, 2014). Exempelvis gällande analys av observationerna var processen till största del induktiv eftersom jag relativt förutsättningslöst utgick från den data som producerats när koder och kategorier skapades. Det går dock inte att säga att analysprocessen var helt induktiv då jag på förhand hade beslutat fokus i observationerna. Ett exempel på en analysprocess som till största del kan karakteriseras som deduktiv är analys av intervjuer, där analysen utgick från på förhand bestämda teoretiska begrepp. Analysförfarandet i de multimodala analyserna kan till stor del benämnas som deduktiva eftersom jag tydligt utgick från teoretiska begrepp. Dock fanns även i dessa analyser olika grad av induktiva processer. Eftersom jag har använt mig av olika analytiska metoder har alltså även den analytiska processen skett på olika sätt i de olika analyserna.

Det här avsnittet har redogjort för de analysprocesser som föregått de resultat som framträtt ur det empiriska materialet. De teoretiskt grundade begrepp som i avhandlingen är centrala för förståelsen av elevers skapande av berättande text är beskrivna i avsnittet om teoretiska utgångspunkter. En översikt över analysmetoder och de begrepp som använts i analysarbetet återfinns i tabell 2, åtföljt av en kort beskrivning. En mer utförlig beskrivning av

de specifika analysmetoderna och analysprocesserna återfinns i de fyra artiklarna.

Tabell 2. *Analysmetoder och begrepp i avhandlingen*

Artikel	Analysmetod	Begrepp
I	Textanalys Processanalys av texter Tematisk analys observationer	Textmängd, språkriktighet, form Materiella, mentala, verbala, relationella processer Skrivresurser, interaktion, delaktighet
II	Tematisk analys intervjuer Beskrivande statistik	Handlingsmöjligheter, agens Digital tillgång
III	Multimodal textanalys	Tillgänglig design, övergripande textdesign, tema och värderingar
IV	Multimodal videoanalys	Design, erfarenheter, agens, uttrycksformer

En del i besvarandet av forskningsfrågan gällande hur elevers textskapande kan beskrivas och förstås när elever använder olika resurser, fokuserade elevers skrivande. Utifrån antagandet att skrivande är komplext och inte kan ses som en generell skrivkompetens (Berge, m. fl. 2016), genomfördes *textanalys* av elevers texter som fokuserade form, struktur och innehåll. Analyserna gällande form och struktur gjordes med hjälp av deskriptiv statistik och den del av innehållet som analyserades gjordes med hjälp av en processanalys. I en sådan analys blir det möjligt att se vilka processer som existerar och eller dominerar texter. Exempel på sådana processer är om eleverna beskrev händelser, känslor, verbala yttranden eller varanden (se Halliday & Matthiessen, 2013; Holmberg & Karlsson, 2013). De texter som analyserades var tre texter från varje elev där olika skrivresurser användes vid varje skrivtillfälle.

Tematisk analys användes både till analys av observationer och i analys av intervjuerna. En tematisk analys är en metod för att identifiera, analysera och skapa teman i kvalitativa data och analysprocessen kan ske både induktivt och deduktivt (Braun & Clarke, 2006). I artikel I skedde processen i huvudsak induktivt där elevernas skrivaktiviteter och interaktionen mellan elever och lärare var utgångspunkt i de teman som skapades. I artikel II utgick jag istället från teoretiska begrepp, vilket indikerar en deduktiv process. Elevers digitala tillgång i hem och skola analyserades med hjälp av beskrivande statistik.

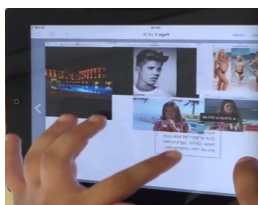
I artikel III och IV användes *multimodal analys* på olika sätt. Grundantagandet i ett multimodalt perspektiv innebär att alla resurser för kommunikation är meningsskapande (Kress, 2010). Därför var det viktigt att använda analysmetoder som möjliggjorde analys av flera uttrycksformer. För att kunna beskriva hur eleverna gjorde när de skapade mening i sina digitala texter och för

att få en förståelse för texternas innehåll, användes en multimodal textanalys. Analysen utgick från Danielsson och Selanders (2014) analysmodell av multimodala texter. Fokus i modellen var textens översiktliga textdesign, texternas innehåll och uttryck för värderingar i texterna.

I analys av videoobservationer var fokus på att beskriva och analysera elevers olika designprocess när de har tillgång till flera uttrycksformer. Därför fokuserades hur eleverna använde olika uttrycksformer redan i början av transkriptionsprocessen. Tabell 3 visar ett exempel på de olika uttrycksformer som fokuserades. Den här eleven använde inte alla uttrycksformer som fanns tillgängliga.

Tabell 3. Exempel på transkriptionsprotokoll

Tid	Tal	Gester	Skrift	Bild
00.04.16	E: okej, nu ska jag bara..	Lägger en textruta mellan bilderna där den passar Minskar den så att den passar		Skriver in sökordet "Blå ögon gråter". Finner flera bilder på gråtande blå ögon och väljer två som hon sparar
00.10.13			Skriver lite, raderar och skriver igen. Skriver med båda pek-fingrarna	



Det första steget i videoanalysen var alltså transkription. Att transkribera videomaterial innebär att översätta från en uttrycksform till en annan, exempelvis från video till skrift, vilket innebär val av vad i videomaterialet som ska översättas till skrift då det näst intill är omöjligt att skriva ner alla aspekter av det som syns och hörs i en video (Bezemer & Mavers, 2011). Efter transkriptionen övergick analysen i nästa steg som bestod i att identifiera teman utifrån elevers tal, skrift, ljud, bildanvändande, videoanvändande och gester.

Urval

De elever som deltagit i avhandlingens delstudier har befunnit sig i skolans mellersta årskurser. En grupp av elever har deltagit i avhandlingens samtliga studier. Den gruppen av elever besökte jag för första gången vid terminsstart våren 2016. Eleverna gick då i årskurs fyra på en skola som kan beskrivas som belägen i ett område med låg socioekonomisk status. Skolan hade ungefär 250 elever varav 59 % av eleverna hade svenska som sitt andra språk. Klassen där jag deltog som observatör, samlade in texter och genomförde intervjuer bestod av 22 elever. Av dessa deltog 17 elever i den första delstudien som handlade om att skriva berättande text med olika skrivresurser. Några av eleverna ville inte delta i studien och några fick inte tillstånd från sina föräldrar att delta. Delar av denna klass deltog senare i de kvalitativa intervjuerna och i skapandet av multimodala digitala texter. Vid tidpunkten då de multimodala digitala texterna skapades gick dessa elever i årskurs fem. Ytterligare en elevgrupp från en annan klass på samma skola ingick i studien av elevers skapande av multimodala texter. De elever som deltog i enkätundersökningen gick på fem olika skolor i närliggande områden med varierad socioekonomisk status. De eleverna var i åldern 10–12 år. En översikt över antal skolor och elever finns i tabell 4.

Tabell 4. Översikt över antal skolor klasser och elever som deltog i avhandlingen

	Artikel I	Artikel II	Artikel III	Artikel IV
Antal skolor	1	6	1	1
Antal klasser	1	6	2	2
Antal elever	16	111	23	23 (5) ⁴

En bakgrund till urvalet handlar om att jag ville finna en skola där eleverna hade tillgång till och viss erfarenhet av digitala resurser i sitt textskapande. Den åldersgrupp som jag ville studera var elever i mellanstadiet, det vill säga elever i 10–12 års åldern. Urvalet i avhandlingen kan benämnas som både ett strategiskt och ett bekvämlighetsurval (Grey, 2013). Strategiskt eftersom valet av skolor och elever gjordes i linje med det som skulle undersökas. Deltagande skola valdes inledningsvis utifrån studiens syfte, att genom att beskriva och analysera elevers textskapande, öka förståelsen för digitala resursers betydelse för elevers meningsskapande när de skapar text i skolan. För att kunna

⁴ Inledningsvis videofilmades 23 elever. Senare gjordes ett urval och 5 elevers designprocess analyserades närmare.

uppnå detta syfte blev det första urvalskriteriet att finna en skola som speglar den bredd av elever som finns i svensk skola både socioekonomiskt och språkligt. Val av skola utgick från ett bekvämlighetsurval, vilket i avhandlingen betyder att skola valdes utifrån tillgänglighet (jmf. Bryman, 2001). Tillgängligheten bestod i att jag sedan tidigare var bekant med skolans rektor och några av lärarna på skolan. En annan viktig aspekt var att deltagande lärare var intresserade och positivt inställda till att delta i projektet med sina elever. Urvalet av elever i klassen som senare deltog i intervjuer gjordes utifrån en öppenhetsprincip, det vill säga att av de elever som fått medgivande från sina föräldrar, fick själva välja om de ville dela med sig av sina erfarenheter och sina uppfattningar. I de klasser där elever genomförde enkätundersökningen hade alla elever fått medgivande från sina föräldrar och alla elever deltog också i undersökningen.

Etiska överväganden

Forskningsetik är en viktig del av den forskning som på ett eller annat sätt handlar om människor. Särskilt viktig blir forskningsetiken i studier av barn under 15 år. I avhandlingen har jag utgått från Vetenskapsrådets gällande forskningssed (Vetenskapsrådet, 2011; 2017). För att bemöta *informationskravet* inledde jag min kontakt med skolorna med att informera om själva studien och att allt deltagandet var frivilligt, att deltagarna kunde avbryta sitt deltagande när som helst i processen och att inga namn eller bilder på deltagande elever skulle offentliggöras. Lärarna informerade även föräldrarna om studien vid ett föräldramöte. Jag själv informerade alla elever som var med i studien. För att värna *samtyckeskravet* ville jag ha elevers och vårdnadshavares medgivande till deltagande i studien. Vårdnadshavarna fick även skriva under ett samtycke där de medgav att deras barn deltog i studien. Detta gällde för alla studier. Informationsfrågan var särskilt viktig när det handlade om deltagande av videoobservationerna. För att undvika identifikation i videoupptagningarna filmades endast skärmen på datorplattan och elevernas händer. Vidare har kravet på *konfidentialitet* värnats genom att inga skolor eller elever finns namngivna. I videomaterialet finns endast elevers händer filmade vilket gör materialet konfidentiellt. *Nyttjandekravet* beaktades genom information till elever och föräldrar om att allt material som producerats endast skulle användas i forskningssyfte. Det empiriska materialet som producerats har arkiverats på ett tillförlitligt sätt.

Trovärdighet, tillförlitlighet och överförbarhet i avhandlingen

För att skapa trovärdighet och tillförlitlighet i avhandlingen har flera övertäckanden och reflektioner varit viktiga. Trovärdighet i avhandlingen motiveras med att jag har valt teoretiska utgångspunkter som lämpar sig som teoretisk grund till att studera elevers textskapande med hjälp av digitala resurser i en skolkontext. Multimodal socialsemiotik och multiliteracies har som gemensamt antagande att mening skapas i sociala sammanhang och att människor (elever) skapar mening med hjälp av flera olika resurser (Kress, 2010; Cope & Kalantzis, 2009). Valet av metoder för dataproduktion är grundade i det teoretiska ramverket och analyserna utgår från analytiska begrepp grundade i socialsemiotik och multiliteracies. För att skapa ytterligare trovärdighet i avhandlingens analyser har seminarier med erfarna forskare genomförts för att pröva om mina tolkningar varit rimliga. Resultat har även presenterats och diskuterats med erfarna lärare för att pröva om resultaten är förenliga med deras erfarenheter om elevers textskapande i skolan. Att fråga människor med liknande erfarenheter som det som studeras är ett sätt att se om resultaten kan överensstämma med verkligheten (Miles m.fl., 2014).

Reflexivet i forskningsprocessen är en viktig del i att säkra avhandlingens kvalitet och trovärdighet, eftersom det är jag som konstruerat data utifrån vad jag valt att undersöka och jag som forskare har varit ett instrument för de analyser som har gjorts. Därför blir det av betydelse att reflektera över hur forskningsprocessen faktiskt har förändrats utifrån den data som varit möjlig att skapa. Exempelvis så inleddes avhandlingens design utifrån intentionen att alla artiklar skulle utgå från ett multimodalt perspektiv. Jag ville undersöka hur elever skapade mening med hjälp av flera uttrycksformer på olika sätt. Vid den första träffen med lärarna inför den första delstudien diskuterades studien och vi bestämde att eleverna skulle skapa texter med tillgång till skrift och bild. Eleverna skulle skapa texter för hand och med digitala skrivresurser. Senare visade det sig att bildläraren med vilken eleverna skulle skapa bilder, hade blivit sjuk. Tillgången till att skapa bilder uteblev alltså för elevernas meningsskapande. Jag blev medveten om den här förändringen när jag återkom till klassen för att samla in texterna. För avhandlingens design betydde det i förlängningen att två av artiklarna fokuserade skrift som meningsskapande resurs och istället för att använda multimodal analys användes analysmetoder som passade bättre till analys av skrift.

En reflektion som handlar om att min egen teoretiska förståelse utvecklats och förändrats under avhandlingens framväxt är att val av analyser och förståelsen av dessa i den första artikeln grundade sig i en ganska autonom syn på skrivande. Även om jag inte såg på skrivande som en generell kompetens

enligt Berge m.fl. (2017) så analyserades elevers texter utifrån en samling mätbara färdigheter. De övriga artiklarna grundades i en mer ideologisk syn på literacy som handlar om att textskapande är en social aktivitet som inte enkelt är mätbar på samma sätt.

En annan reflektion som relaterar avhandlingens trovärdighet och tillförlitlighet är om min bakgrund som lärare påverkat rollen som observatör och intervjuledare. Efter nära 20 års erfarenhet av att undervisa och prata med barn i liknande ålder som eleverna i avhandlingen var både miljön, aktiviteterna och eleverna bekanta för mig. Jag hade en förförståelse för de meningskapande aktiviteter som studerats och av verksamheten som kontextualiserat aktiviteterna. Denna förförståelse kan förstås som problematisk eller som en tillgång. Jag ser min egen förförståelse övervägande som en tillgång för kvalitén på forskningen. Vid dataproduktionen har jag med vana rört mig i skolmiljön bland lärare och elever. Eleverna fick veta att jag också var lärare vilket medförde att de vände sig till mig med olika skolrelaterade frågor. Dessa sporadiska samtal som uppstod bidrog till att i viss mån bygga upp ett förtroende som blev viktigt i intervjusituationerna. Min nämnda förförståelse ser jag som en tillgång i mina förutsättningar att bedöma huruvida studiens resultat kunde vara trovärdiga. Det går också att säga att en sådan förförståelse kan riskera att försämra trovärdigheten eftersom jag hade idéer om vilka resultat som skulle komma att visa sig.

Forskningsresultaten i detta avhandlingsprojekt kan sägas vara beroende av sitt sammanhang. Antalet elever är inte tillräckligt många för att kunna göra en direkt överföring av dessa resultat på ett generellt sätt. Det jag egentligen uttalar mig om är att dessa resultat handlar om just de elever som ingått i studien. Resultaten är däremot *överförbara* på så sätt att mönster och skillnader i mönster har identifierats utifrån en viss miljö, med vissa deltagare och i en viss kontext. Resultaten kan därför sägas vara överförbara till liknande situationer, till tidigare forskning och till de teorier avhandlingen lutar sig mot (jmf. Fangen, 2005). På så sätt går det att säga att resultaten från de olika studierna i viss mån kan vara överförbara till andra klassrum där textskapande sker med hjälp av digitala resurser. Vidare har resultaten jämförts med tidigare studier som genomförts i liknande kontext, både nationellt och internationellt, vilket går att läsa i avhandlingens diskussionsdel.

Presentation av fyra delstudier

Nedan följer en presentation av de fyra delstudierna som har redovisats i varsin artikel. Två av artiklarna är samförfattade med mina handledare. Arbetet är i huvudsak genomfört av mig då jag var ansvarig för design av studierna, dataproduktion, sammanställande av data och analys av data. Författandet av artiklarna har till största delen utförts av mig, men medförfattarna har deltagit i diskussioner om artiklarnas innehåll. Analyserna har diskuterats gemensamt och vissa av analyserna har gjorts av både mig och den andra författaren för att kunna värdera tillförlitligheten i resultatet. De två första artiklarna fokuserar skrift som meningsskapande resurs i elevers textskapande. I den första artikeln undersöks betydelsen av elevers användande av olika skrivresurser medan artikel II fokuserar elevers uppfattningar om digitala skrivresursers potential. Artikel III och IV studerar elevers multimodala meningsskapande ur olika perspektiv. Nedan sammanfattas varje artikel kort. Artiklarna som helhet återfinns i slutet av avhandlingen.

Varje artikel efterföljs av en kortare reflektion gällande artikelns bidrag till avhandlingens helhet samt i vissa fall reflektioner som vuxit fram under avhandlingsarbetets gång. Avslutningsvis ges en sammanfattning av artiklarnas resultat i relation till avhandlingens syfte.

Artikel I

Dahlström, H. & Boström, L. (2017). [Pros and Cons](#) : Handwriting Versus Digital Writing. *Nordic Journal of Digital Literacy*, vol. 12: 4, ss. 143-161.

Svenska skolor står idag inför motstridiga forskningsbudskap om förhållandet mellan skrivande, skolprestation och digitala resurser. Det finns forskare som menar att det digitala skrivandet har potential att öka elevers skolprestationer (Agélii Genlott, & Grönlund, 2013; Hultin & Westman, 2014; Agélii Genlott & Grönlund, 2016), samtidigt som andra forskare menar att digitalt skrivande kan betyda sämre skolprestationer (Mangen, 2016; Mangen & Balsvik, 2016). För att bidra med förståelse för vinster och begränsningar med skrivande med och utan digitala resurser genomfördes denna första studie.

I studien jämfördes olika förutsättningar för skrivande i en fjärdeklass i Sverige. De olika förutsättningarna bestod av att skriva med penna, att skriva

med datorplatta med tillgång till talsyntes och att skriva med datorplatta utan tillgång till talsyntes.

Syftet var att undersöka om dessa olika skrivförutsättningar hade betydelse för elevernas skapande av berättande text. Metoder som användes var insamling av elevtexter och deltagande observationer. Sexton elever i en årskurs fyra skrev först berättande texter med penna och papper, den andra texten skrevs med datorplatta som hade ett installerat talsyntesprogram, vilket var frivilligt för eleverna att använda. Den tredje texten skrevs med datorplatta, fast utan tillgång till talsyntes. Instruktionerna inför varje skrivtillfälle gavs av klassläraren. De tre skrivuppgifterna var av läraren designad på liknande sätt och ambitionen var att rubrikerna som eleverna fick som inspiration till skrivuppgiften skulle vara av liknande karaktär. Vid de tre skrivtillfällena skrev eleverna individuellt och utan hjälp från lärare annat än om de behövde teknisk hjälp med de digitala resurserna. Före och mellan de olika skrivtillfällena deltog jag som observatör vid några av klassens skrivlektioner. Observationerna gjordes när eleverna skrev berättelser för hand och när eleverna skrev digitalt. Deskriptiv statistik tillsammans med en processanalys som den beskrivs i systemisk funktionell lingvistik⁵ (Halliday & Mathiessen, 2013) har använts i analys av texterna. Observationerna analyserades med hjälp av tematisk analys (Braun & Clarke, 2006).

Resultat som framkom var att de olika skrivresurserna hade betydelse för elevers texter på flera sätt. Textmängd, språkriktighet och berättelsernas struktur påverkades överlag på ett positivt sätt av de digitala resurserna. Det vill säga att de flesta eleverna skrev längre texter med en tydligare berättelsestruktur och med större språkriktighet än när de skrev för hand. Ett framträdande resultat i analys av elevernas texter var att i texter författade av elever med svenska som sitt andra språk (10st) visade sig de digitala resurserna ha störst positiv betydelse, medan elever som hade svenska som sitt första språk (6st) endast ökade texternas språkriktighet när de skrev digitalt. Talsyntesen verkade spela en avgörande roll för de positiva resultaten som visade sig.

Av processanalysen där elevernas användande av verb undersöktes, framkom att de texter som skrevs digitalt till övervägande del innehöll händelser och göranden. De handskrivna texterna präglades mer av uttryck för känslor och verbala handlingar. Resultat från observationerna visade att eleverna skrev på ett mer självständigt sätt när de skrev digitalt eftersom de inte behövde lika mycket hjälp med stavning från lärarna. Den hjälpen fick de direkt i datorplattan. Eleverna interagerade mer med varandra när de skrev digitalt.

⁵ I artikel III beskrivs mer om processanalys och systemisk funktionell lingvistik.

Interaktionen bestod främst av att eleverna med hjälp av talsyntesen spelade upp den text som skrivits för varandra.

I diskussionen lyfts att möjligheten att använda digitala resurser som talsyntes och rättstavningsprogram vid skrivande kan ses som positiva resurser, särskilt för elever med svenska som sitt andra språk. Detta resultat stämmer väl överens med tidigare forskning (Agélii et al., 2014; Liberg, 2014). Vidare diskuterades att programvaror som talsyntes och ordbehandlare kan skapa möjligheter för fler elever att delta i skrivaktiviteter på ett självständigt sätt. Att elever som har svenska som sitt andra språk eller elever som av någon anledning har svårt att stava kan motiveras att skriva längre texter när de inte behöver bekymra sig över hur ord stavas diskuteras också. Slutligen diskuteras betydelsen av att elever får hjälp med stavning direkt i datorplattan istället för att be läraren om hjälp.

Resultatet gällande huruvida texternas innehåll påverkades av om eleverna skrev digitalt eller om de skrev för hand kan ges ytterligare förklaringsalternativ. Andra alternativa förklaringar är att eleverna påverkades av de olika teman som klassläraren gav eleverna som inspiration inför berättelseskrivandet. Trots intentionen att temana "en spännande händelse", "en anorlunda dag" och "något oväntat" valdes för att de skulle likna varandra, kan de ha bidragit till hur eleverna valde innehåll i sina berättelser.

En annan reflektion handlar om att användande av digitala resurser i jämförelse med att skriva för hand visade sig betyda att vissa elever skrev texter som radikalt ökade i textmängd, ökade i språkriktighet och förbättrade berättelsestruktur. En vidare tolkning av detta resultat är att dessa elever, med hjälp av digitala resurser ges möjlighet att skriva på mer likvärdiga villkor som de elever som från tidig ålder lärt sig svenska språkregler och till stor del kan stava till vanliga ord. Denna reflektion leder till en undran om skrivande numera mycket handlar om att kunna utnyttja de möjligheter som digitala resurser erbjuder, istället för att lära sig utantillkunskaper. Enligt Vasques (2003) handlar skrivande om att lära sig olika strategier att skapa text med hjälp av olika resurser.

Artikel II

Dahlström, H. (2019). [Digital writing tools from the student perspective](#) : Access, affordances, and agency. *Education and Information Technologies*, vol. 24: 2, ss. 1563–1581.

Den unga generationen har till stor del anammat de möjligheter digitaliseringen medfört vad gäller att skriva digitalt såväl som att använda andra kommunikationsformer. För att kunna utnyttja de digitala resursernas möjligheter (affordances) förutsätts tillgång till digital teknik i hem och i skola. Den här studien utgick från elevers tillgång till digital teknik och elevers uppfattningar om de digitala resursernas skrivmöjligheter.

Syftet med studien var att förstå betydelsen av elevers tillgång till digitala resurser i relation till elevers uppfattningar om digitala resurser och elevers agens. I studien ingick totalt 111 elever i årskurserna 4–6 fördelade på sex olika skolor. Metoderna för dataproduktion var intervjuer och enkätundersökning. För att fånga elevers uppfattningar om de möjligheter som digitala resurser erbjuder elevers skrivande genomfördes kvalitativa intervjuer med 12 stycken elever i en årskurs fyra. Till dessa adderades öppna svar från enkäten där frågorna handlade om elevers uppfattningar om digitalt skrivande. Analys av intervjuerna och de öppna svaren gjordes i steg. Först genomfördes tematisk analys för att kunna identifiera de handlingsmöjligheter som elever uppfattade att de digitala resurserna erbjöd. Sedan användes det teoretiska begreppet agens (eng. agency) (Cope & Kalantzis, 2009; Selander & Kress, 2010) för vidare tolkning och analys av hur de identifierade handlingsmöjligheterna relaterade till elevers agens. Förutom de tidigare nämnda frågorna med öppna svar, handlade enkäterna om elevers tillgång till digitala skrivresurser i hem och skola. Dessa enkätsvar analyserades med hjälp av deskriptiv statistik och senare, i ett ytterligare steg, utifrån vad elevers tillgång till digitala resurser kunde betyda för elevers agens.

Resultaten visade att eleverna i studien hade god tillgång till digitala resurser i hemmet, men att de flesta eleverna delade de digitala resurserna med någon i familjen. Att de delade de digitala resurserna kunde faktiskt betyda att eleverna hade liten tillgång till digitala resurser. Vissa elever berättade att de var vana att skriva med hjälp av digitala resurser och därför tyckte att det var lätt. Andra elever uttryckte det motsatta, att de inte hade mycket tillgång att träna hemma och då kändes det svårt att skriva digitalt i skolan. Eleverna uttryckte även vikten av att få möjlighet att träna på digitalt skrivande för att kunna skriva effektivt. Om möjligheterna att träna på att skriva inte fanns hemma var det viktigt att få träna på skolan menade eleverna. Annars tog det lång tid och det var svårt att hitta tangenterna, enligt eleverna.

De handlingsmöjligheter (eng. affordances) som identifierades i elevernas utsagor var läsbarhet, redigerbarhet, berättarbarhet och möjlighet att skriva på liknande villkor. Möjligheten att skriva så att texten blev läsbar handlade

enligt eleverna om att eleverna själva och andra faktiskt kunde läsa den digitala skriften, vilket inte alltid var fallet när vissa elever skrev för hand. Vidare innebar det digitala skrivandet, enligt eleverna, möjlighet att se och korrigera stavfel samt möjlighet att skriva lika mycket och lika fort som sina klasskamrater. Fortsättningsvis, uttrycktes möjligheten att kunna variera ordvalet och inte begränsas av att skriva endast de ord som de var säkra på hur de stavades. Att kunna redigera sin text och slippa att suddas uttrycktes som positivt av flera elever. Slutligen menade några av eleverna att de digitala skrivresurserna möjliggjorde att de kunde skriva på mer liknande villkor som sina klasskamrater. På grund av att det digitala skrivandet gjorde alla texter lika, syntes inte om någon skrev fult eller om någon inte kunde stava.

Trots att de flesta eleverna var positiva till digitalt skrivande uppkom vissa begränsningar som att den personliga stilen gick förlorad i det digitala skrivandet. Några av eleverna uttryckte även att det digitala skrivandet krävde lite fysisk aktivitet i jämförelse med handskrift, vilket de upplevde som negativt.

I diskussionen diskuterades vad digital tillgång och det digitala skrivandets möjligheter kan betyda för elevers agens. Genom att det digitala skrivandet möjliggjorde för eleverna att skriva en läsbar text så kunde elevers utrymme att kommunicera med andra öka. Eleverna upplevde även att de fick ett ökat handlingsutrymme i och med möjligheten att redigera sin text. Med andra ord så beskrev eleverna att de kunde delta mer aktivt i skrivaktiviteter eftersom de inte blev begränsade av rädslan att stava fel och de behövde inte heller be om hjälp hela tiden.

Genom att eleverna har olika förkunskaper blir det viktigt att i skolan få tillgång till undervisning i att utnyttja de handlingsmöjligheter som digitala resurser erbjuder skrivande. Den huvudsakliga slutsatsen i denna studie var att förutsatt att elever ges möjligheter att lära sig de digitala resursernas skrivmöjligheter kan elevers agens i skolans skrivaktiviteter öka.

Utifrån resultaten i artikeln är en reflektion att skrivundervisning som erbjuder elever skrivresurser som möjliggör att på bästa sätt genomföra skrivaktiviteter, skapar elev agens. Det betyder att lärarens intention med skrivaktiviteten tillsammans med de olika elevernas förmåga och behov avgör vilka skrivresurser som blir tillgängliga. Om uppgiften är att skapa en berättelse eller att skriva en argumenterande text, är det utifrån detta resonemang inte relevant att elever ska träna att skriva en läslig handstil. För de elever som av olika anledningar inte har förutsättningar att producera en läslig handstil finns inte anledning att begränsa förutsättningarna att aktivt delta i olika skrivaktiviteter. De tillgängliga skrivresurserna inkluderar att ta hänsyn till

elevers olika bakgrund. Elevers olika bakgrund innefattar olika kunskap om digitalt och analogt skrivande, liksom att elever värderar skrivande på olika sätt, vilket motiverar att skrivundervisningen bör bygga på variation och pluralitet.

Artikel III

Dahlström, H. & Damber, U. (2019). Meanings made in students' multimodal digital stories: A multimodal text analysis of students' representations.

Under review Designs for Learning.

På grund av den digitala utvecklingens frammarsch har det skett en ökad tillgång till multimodala texter av olika slag i ungas vardag (Kress, 2010). Multimodala texter är sammansatta av uttrycksformer som skrift, bild och musik. Sociala medier och tv-program kan också ses som multimodala texter. I och med att unga både konsumerar och producerar multimodala texter i sin vardag i stor utsträckning finns ett behov av att förstå nutida meningsskapande som inkluderar flera uttrycksformer (Bezemer & Kress, 2016). En sådan förståelse kan bidra med kunskaper om hur undervisning kan utvecklas för att utrusta elever för dagens och morgondagens efterfrågan på multimodala literacykunskaper.

I studien skapade 23 stycken elever från två olika klasser på samma skola digitala multimodala texter på datorplattor. En applikation var installerad i datorplattorna i vilken eleverna skulle skapa sina berättelser. Applikationen möjliggjorde för eleverna att skriva, att rita egna bilder, fotografera, ladda ner bilder från internet, spela in ljud och göra video. Uppgiften eleverna fick av sin lärare var att de skulle skapa en berättelse och att de fick välja uttrycksformer utifrån det som var tillgängligt i applikationen. Temat för berättelsen var valfritt. Datorplattorna samlades sedan in för analys av texterna.

Syftet med denna studie var att beskriva vilka uttrycksformer elever använt i sin textdesign samt vilken mening som eleverna skapat i sina texter. Analysen utgick från en modifierad version av Danielsson och Selanders (2014) analysmodell för analys av multimodala texter. Rubrikerna i modellen var; textens översiktliga textdesign, texternas innehåll och uttryckta värderingar.

Gällande elevtexternas design använde eleverna de olika uttrycksformerna på olika sätt. Den vanligaste designen var att kombinera skrift och bild i berättelserna. Bilden som uttrycksform användes på många olika sätt. Vissa elever ritade egna bilder direkt i applikationen, andra ritade bilder på papper för att sedan fotografera dem och importera dem till datorplattan, ytterligare andra elever tog foton av sina klasskamrater och den omgivande miljön. Slutligen var det många elever som laddade ner bilder från internet. Några elever använde även ljud, antingen för röstinspelning, musik eller för ljudeffekter.

De teman som visade sig i texternas innehåll handlade i huvudsak om konflikter, kroppskultur, hiphopkultur, våld, sagor och elever som konsumenter. Det var alltså stor variation gällande vad berättelserna handlade om. Innehållet varierade mellan att handla om söta prinsessor till svartsjukedramer och våld. Analys av värderingar som uttrycktes i texterna visade också en variation. Värderingar som att en förutsättning för lycka är att vara smal och att ha en stark kropp uttrycktes på flera sätt och genom både skrift och bild. Att kärlek innebär konflikter och krossade hjärtan uttrycktes i både bild och skrift av några elever. Elevernas berättelser visade sig vara influerade av populärkultur, vilket blev tydligt i analysen. I berättelser med temana konflikter och kroppskultur fanns tydliga kopplingar till sociala medier och dokusåpor, vilket gick att identifiera med hjälp av de fotografier som laddats ner från internet. Storyn i berättelserna liknade i flera fall det som utspelar sig i serier som *Ex on the beach*, vilken handlar just om svartsjuka och konflikter i kärleksrelationer.

De bilder som eleverna använde i sin textdesign visade stereotypiska kroppsideal där kvinnor var smala, välsminkade och blonda och männen hade stora muskler och smala midjor. Våldstemat i elevernas texter gick också att härleda till populärkultur, mer precist till dator- och tv-spel. Elevernas berättelser innehöll exempelvis speciella vapen, Rayguns som är populära vapen i spel. Temat som benämns *elever som konsumenter* i studien visar på olika sätt att karaktärerna har en önskan om att äga märkeskläder, vilket kan härledas till rådande konsumentkultur. Temat elever som konsumenter härleds till populärkultur genom att unga människor ofta vill klä sig som de *influencers* de ser i sociala medier.

I diskussionen lyfts bland annat att elevers erfarenheter av populärkultur influerade innehållet i deras texter. Med populärkulturen följer även normer och värderingar. Att ta tillvara på elevers egna erfarenheter och intressen av exempelvis populärkultur kan ses som både kreativt och problematiskt. Kreativt eftersom att bygga på elevers egna erfarenheter och intressen förmodli-

gen höjer elevernas motivation och problematiskt eftersom med viss populärkultur följer normer som inte stämmer överens med skolans demokratiska värdegrund. Lärare kan ta tillvara elevers engagemang med populärkulturella texter genom att i skolan arbeta med texter som engagerar eleverna på sin fritid. Att erkänna elevers texterfarenheter i skolans undervisning kan skapa autentiska tillfällen för diskussioner och utveckling av kritisk reflektion gällande texter elever möter och skapar.

Studien fokuserar inte huruvida eleverna ställer sig kritiska till den kultur de möter i texter eller hur människor framställs. Det är heller inte möjligt att veta huruvida eleverna sväljer allt de möter i texter med hull och hår. Det finns forskning som visar att elever reflekterar över innehåll i texter de möter och diskuterar exempelvis hur könsroller framställs (Dyson, 1997; Hagood, Moon och Alvermann, 2018). Här finns utrymme för vidare reflektion om eleverna själva kan bära ansvaret för sitt val av innehåll och vilken roll undervisning kan ha i denna fråga. Resultatet att digitala resurser har betydelse för det innehåll som eleverna skapar kanske kan ifrågasättas. Betydelsen har att göra med att eleverna inspireras av digitala texter som de engagerar sig med och på så vis speglas det i elevernas texter.

Artikel IV

Dahlström, H. (2020). Students multimodal digital design processes: A study of middle school students use of modes and media while creating stories.

Digital teknik ger tillgång till olika uttrycksformer inom en och samma enhet som exempelvis en datorplatta. På så vis har datorplattor en multimodal karaktär (Jewitt, 2012). Den multimodala karaktären med tillgång till olika uttrycksformer för meningsskapande kan betyda fler möjligheter för elever att designa text. Utifrån den digitala teknikens möjligheter finns ett behov av att utforska hur elever använder dessa förändrade förutsättningar för multimodal textdesign. Ett sådant utforskande kan i förlängningen bidra till utveckling av literacyundervisning som möjliggör olika sätt att designa text och skapa mening (Walsh, 2008). Denna studie undersöker fem svenska 11–12-åriga elevers olika multimodala textdesignprocesser.

Syftet med studien var att beskriva och analysera fem elevers text-designprocesser vid skapande av digitala multimodala berättelser för att få en ökad

förståelse för hur unga skapar mening med digitala resurser. Elevernas textskapande videofilmades.

Analysen inleddes med multimodal transkription utifrån vad eleverna gjorde när de designade sin text och vad de uttryckte om det de gjorde. I nästa steg analyserades fem elevers designprocesser mer på djupet. Denna analys inleddes med en översiktlig multimodal analys (Kress, 2010) för att kunna beskriva vilka olika uttrycksformer som eleverna valde att använda och på vilket sätt detta gjordes. Nästa steg var att identifiera teman i videomaterialet. Det vill säga att utifrån vad eleverna gjorde när de designade sin text och vad de sa när texten designades. De teman som identifierades var: handlingsmöjligheter, tidigare erfarenheter och preferenser avseende uttrycksform och digitala resurser.

I resultatdelen beskrivs Paulas, Johans, Fatimas, Anns och Tibas⁶ designprocesser. Designprocesserna skiljer sig avsevärt åt mellan dessa elever. Paula skriver i stort sett hela sin berättelse. Hon berättar att det är svårt att hitta bilder på internet som visar det som hon vill berätta. Vidare berättar hon att när hon själv tar till sig berättelser så läser hon böcker utan bilder.

Johan använder nästan alla uttrycksformer som finns tillgängliga i applikationen. Han börjar med att fotografera sina klasskamrater eftersom de är karaktärer i hans berättelse. Sedan laddar han upp bilderna i applikationen. Vid vissa bilder lägger han till ljudfiler där han gör olika ljudeffekter eller gör en rapp. Sist skriver Johan. Johan menar att upplevelsen av berättelsen blir bättre om bilder inkluderas i berättelsen.

Fatima är en av de få eleverna som använde mycket ljud i sin berättelse. Inledningsvis när hon började sin design så tänkte hon skriva. Efter att ha påtalat flera gånger att hon var dålig på att skriva och att hon skrev väldigt långsamt, valde hon istället att använda röstinspelning. Då växte en berättelse snabbt fram. Fatima uttryckte dock att det kändes som fusk att prata istället för att skriva.

Ann har ritat bilder för hand i förväg. De tecknade bilderna har hon som stöd för sitt berättande. Ann ska använda bilder från Internet i sin digitala berättelse. Hon finner det svårt att hitta bilder som matchar det som hon har tänkt att berätta. Exempelvis så har hon tecknat sju flickor som ska gå på Halloweenfest. Alla flickor har olika frisyrer och olika dräkter. Den bild som hon slutligen väljer illustrerar fyra flickor med samma frisyr och likadana dräkter. Valet av bilder tvingar henne således att ändra innehållet i sin berättelse.

⁶ Namnen är fingerade.

Slutligen är det Tiba som säger att hon älskar bilder. Hon bygger upp nästan hela sin berättelse med hjälp av fotografier från internet. Hon skriver slutligen några få ord till varje sida i berättelsen.

Elevers val av design visade sig baseras mycket på elevers tidigare erfarenheter av digitala resurser, olika uttrycksformer och vilka preferenser de hade gällande texter. Att Johan och Tiba hade tidigare erfarenheter både av att konsumera och producera texter innehållande skrift, bild och musik och dessutom uttryckte att berättelser blev mer spännande om det fanns bilder med, kan tolkas som att de hade större förutsättningar att kunna välja att utnyttja de resurser som erbjöds. Ann och Paula uttryckte att de tyckte att det var svårt att finna bilder på Internet och Fatima hade lite erfarenheter av att använda digitala resurser vilket påverkade deras förutsättningar att välja textdesign.

I diskussionen lyfts att de handlingsmöjligheter som erbjuds vid användande av digitala resurser både kan hindra och främja elevers design av berättelse. För Ann exempelvis, kan valet att använda färdiga bilder från Internet istället för hennes egna tecknade bilder ses som hindrande av själva innehållet i berättelsen eftersom hon var tvungen att ändra berättelsen utifrån vilka bilder hon fann på Internet. För Fatima däremot betydde möjligheten att använda funktionen röstinspelning istället för att skriva, att hon faktiskt kunde producera en berättelse. På så sätt kan de digitala resurserna ses som främjande för själva berättelseskapandet. Att Fatima uttrycker det som fusk att tala in en berättelse i stället för att skriva indikerar att hon uppfattat att skrift är den uttrycksform som värderas högst i textsskapande sammanhang i skolan. Trots att möjligheten att tala in en berättelse istället för att skriva den, för Fatima betydde ökade möjligheter att skapa en berättelse och i en vidare mening även att kommunicera med andra, är det viktigt att även erbjuda en skrivundervisning som utvecklar elever som Fatimas skrivande. Trots den påtalade vikten av att alla elever ges möjlighet att lära sig skapa multimodala texter, återstår det faktum att ju högre upp i skolsystemet eleverna befinner sig, desto viktigare blir det att kunna uttrycka sig via skrift.

Sammanfattande resultat och slutsatser

Det övergripande syftet med avhandlingen var genom att beskriva och analysera elevers textskapande, öka förståelsen för digitala resurserns betydelse för mellanstadieelevers meningsskapande när de skapar text i skolan. Sammanfattningsvis så har de olika artiklarna gemensamt bidragit till förståelsen för att användande av digitala resurser har betydelse för mellanstadieelevers textskapande avseende:

- Elevtexters form och innehåll
- Interaktion i klassrummet
- Möjligheter till variation och kombinationer av uttrycksformer vid textskapande
- Relevansen av kritiska perspektiv på text
- Villkoren för självständigt deltagande ur likvärdighetshänseende
- Kopplingar mellan hem- och skolaktiviteter
- Elevens möjligheter till agens och därmed makt över sin kommunikation och sitt lärande

Det visade sig att användande av digitala resurser hade betydelse både för hur elever skapade text och den mening som skapades i elevers texter på olika sätt. De digitala resurserna möjliggjorde för vissa elever att skriva längre texter, att kunna stava och att vara mer fria att använda en större variation av ord i sitt berättande. Vissa elever uttryckte också att de fick inspiration till sina berättelser när de genom talsyntesen lyssnade på vad de skrivit och därför kunde utveckla sina berättelser. När eleverna skapade multimodala texter, visade sig en stor variation gällande vad elevernas berättelser handlade om. Innehållet varierade mellan att handla om söta prinsessor till svartsjukedramer och våld. Innehållet i elevernas texter influerades av de digitala resurserna exempelvis genom att svårigheter med att finna digitala bilder på internet betydde att vissa elever valde att ändra innehåll i berättelsen för att bild och skrift skulle korrelera. Vidare visade det sig att elevers engagemang med digitala texter såsom populärkulturella texter både inspirerade innehållet i elevers texter samt förde med sig värderingar till klassrummen. I avhandlingen har också betydelsen av elevers tillgång till digitala resurser och deras tidigare erfarenheter av att använda digitala resurser beskrivits och analyserats. Det visade sig att eleverna hade olika förutsättningar att ta del av de digitala resursernas erbjudanden när det gäller att skapa text. För att elever ska få mer likvärdiga förutsättningar att använda de möjligheter som erbjuds vid användning av digitala resurser i textskapande förutsätts att elever har tillgång till flera olika resurser att aktivt välja mellan. Vidare förutsätts att lärare litar på elevers val och agerande, men också att elever har vana av de olika resurserna och känner sig trygga att använda alla resurser. För vissa elever blir undervisningen i skolan det sätt som de kan få den vana som gör att de tillgängliga resurserna verkligen blir tillgängliga val.

Diskussion

Diskussionsavsnittet behandlar avhandlingens problemområde, vilket fokuserar hur digitala resurser formar förutsättningar för elevers meningsskapande och möjligheter till deltagande i textskapande aktiviteter i skola och samhälle. Studiens syfte diskuteras utifrån de resultat som är centrala för förståelsen för digitala resursernas betydelse för elevers meningsskapande när de skapar text i skolan. Resultaten i avhandlingens studier visade att användande av digitala resurser påverkade både hur elever skapade text likväl som den mening som skapades i elevers texter.

Inledningsvis diskuteras de handlingsmöjligheter som elever erbjuds vid användande av digitala resurser när de skapar text. Därefter diskuteras huruvida dessa handlingsmöjligheter är tillgängliga för alla elever och de begränsningar som digitala resurser kan medföra. Vikten av den kritiska reflektionen diskuteras därefter följt av vad textskapande med digitala resurser kan betyda för elevers agens. Eftersom en ökad förståelse för elevers meningsskapande även bidrar med kunskap om hur digitala resurser formar förutsättningar för literacyundervisning diskuteras avslutningsvis pedagogiska implikationer utifrån avhandlingens resultat.

Handlingsmöjligheter vid användande av digitala resurser

I avhandlingens studier har de handlingsmöjligheter som uppstår vid elevers användande av digitala resurser när elever skapar text i skolan undersökts.

I artikel I och II visade det sig att användande av de digitala resurserna möjliggjorde för eleverna att skriva texter som andra kunde läsa och att stavningen underlättades. Det här fenomenet, att eleverna får skrivstöd direkt från de digitala resurserna kallar Stapleton och Radia (2010) för ett nytt teknikkassisterat skrivparadigm, vilket innebär möjligheter för elever att fokusera på andra delar i skrivprocessen än stavning, som exempelvis texters innehåll. Att de digitala resurserna hade betydelse för texters innehåll visade sig i likhet med Stapleton och Radia (2010), även i avhandlingens studier. De digitala resurserna med tillgång till skrivstöd medförde, enligt eleverna, ökade möjligheter att skriva. Eleverna förklarade att de kunde välja att skriva mer svårstavad ord i sina berättelser, vilket ökade elevers möjligheter att skriva de berättelser som de ville. Vidare menade eleverna att genom tillgången till digitalt skrivstöd kunde ingen identifieras som någon som inte kunde stava. I linje

med tidigare studier visade det sig att talsyntes och ordbehandlingsprogram uppfattades som ett stort stöd för andraspråkselever (Agélii Genlott & Grönlund, 2014; Liberg, 2014; Stapleton & Radia, 2010). En indikation är att vissa elevgrupper, som exempelvis elever som har svenska som sitt andraspråk och för den sakens skull ännu inte lärt sig svenska skrivregler, med tillgång till digitala resurser ges möjlighet att skriva på mer likvärdiga villkor som de elever som har svenska som sitt modersmål. Dessa resultat indikerar att vissa elever har mycket att vinna på det som Vasques (2003) beskriver gällande skrivande, att lära sig olika strategier att skapa text med hjälp av olika resurser. En sådan strategi är att lära sig utnyttja de möjligheter som erbjuds vid användande av digitala skrivresurser eftersom digitalt skrivande handlar om att hantera och förstå olika resurser istället för att kunna skriva en läslig handstil och att kunna memorera hur ord stavas.

I artikel III och IV visade det sig, att digitala resurser erbjuder fler multimodala möjligheter för meningsskapande (jmf. Jewitt, 2009). Studierna i avhandlingen visade att eleverna utnyttjade dessa möjligheter på olika sätt. I artikel III visade det sig att den vanligaste designen när eleverna skapade multimodala berättelser var att kombinera skrift och bild. Trots den multimodala tillgången var skrift den uttrycksform som dominerade elevernas berättelser. Att skrift fortfarande är den uttrycksform som dominerar och värderas högst i undervisningssammanhang har även tidigare forskning visat (Kress, 2010; Svärdemo Åberg & Åkerfeldt, 2017). Att detta förhållande uttrycksformer mellan även fångats upp av eleverna visar sig i artikel IV när eleven Fatima uttrycker att det är fusk att tala in en berättelse i stället för att skriva.

Många elever i artikel III och IV tillvaratog dock flera av de möjligheter som erbjöds i form av olika uttrycksformer. Flera av eleverna utnyttjade möjligheten att kombinera skrift och bild. Användandet av digitala resurser möjliggjorde för eleverna att använda bilder på olika sätt, vilket kan exemplifiera hur de digitala resurserna frigjorde flera olika handlingsmöjligheter för eleverna. Vissa elever tecknade egna bilder med penna och papper som de senare laddade upp i datorplattan medan andra importerade bilder från Internet. Detta sätt att använda bilder, skapade av någon annan, är ett exempel på hur en persons design blir en tillgänglig resurs för en annan person så som beskrivs av NLG (1996). Ytterligare en strategi som möjliggjordes med de digitala resurserna var att fotografera sina klasskamrater som utgjorde karaktärer i elevens berättelse.

De digitala resurserna kan också sägas erbjuda elever möjlighet till inspiration av innehåll i sina multimodala texter. Liksom i studier av Kissel (2011),

Schmidt och Wedin (2015) och Williams (2014) så återfanns elevers texterfarenheter från populärkultur i flera av elevernas texter. Att texterfarenheterna möjliggjorts med digitala resurser gick att identifiera från elevers bilder hämtade från internet. Även i vissa berättelsers handling gick det att förstå att eleverna var influerade av populärkultur som möjliggjorts med digitala resurser, exempelvis genom att vissa berättelser efterliknade dokusåpor. Elevers användande av bilder, hämtade från Internet påverkade i viss mån den berättelse som skapades, eftersom vissa elever ändrade sin berättelse utifrån de bilder som de fann.

Olika förutsättningar att utnyttja handlingsmöjligheterna

Det visade sig i avhandlingens studier att vissa av de handlingsmöjligheter som erbjuds vid användning av digitala resurser inte var tillgängliga för alla elever. Att människor måste lära sig att upptäcka och att utnyttja vissa handlingsmöjligheter betonar både Hutchby (2001) liksom Danielsson och Selander (2016). Ett exempel hämtat från en av avhandlingens studier (artikel II) är när elever uttryckte att det var svårt att skriva med digitala resurser i skolan eftersom de inte hade tillräcklig erfarenhet av hur digital teknik fungerade. En elev menade att om eleverna fick möjlighet att först lära sig att skriva på en datorplatta och få förståelse för vad de kunde göra med den och fick träna på var de olika bokstäverna var, då skulle alla elever kunna skriva mycket mer. Detta uttalande visar exempel på att tidigare erfarenheter av digitala resurser formade förutsättningar för eleverna att skapa text. I läroplanen för årskurs 4–6 står att eleverna genom undervisning i ämnet svenska ska ges förutsättningar att utveckla sin förmåga att skriva, disponera och redigera texter *både* för hand och med hjälp av digitala verktyg, vilket även inkluderar stavningshjälp (Skolverket, 2011). Ett sätt att hantera motstridiga forskningsresultat gällande digitalt skrivande och att samtidigt följa läroplanen är att utforma en undervisning som bygger på variation utifrån elevers olika förutsättningar. Vidare är det viktigt att elever ges möjligheter att utveckla det digitala skrivandet. När eleverna kommer högre upp i utbildningssystemet ställs högre krav på deras akademiska skrivande. Resultat i föreliggande avhandling visar att det fortfarande finns elever i årskurserna 4–6 som upplever sig osäkra när de ska skriva digitalt eftersom de inte haft möjligheter att träna hemma. Andra elever som har god tillgång till digitala resurser hemma och som är vana att skriva digitalt tycker att det digitala skrivandet är lätt. Eftersom det akademiska skrivandet i högre utbildning nästan uteslutande sker digitalt blir undervisning i digitalt skrivande viktigt för elevers likvärdiga skolbakgrund (Domingo, Jewitt & Kress, 2014).

Även när eleverna skapade sina multimodala texter visade det sig att elevers olika texterfarenheter hade betydelse för elevers förutsättningar att välja textdesign. När Ann i artikel IV skapade sin text uttryckte hon att hon inte ville använda bilder i sin berättelse eftersom hon själv alltid läste böcker utan bilder. Dessutom tyckte hon att det var svårt att hitta bilder på Internet. Johan däremot som uttryckte att det blev en bättre upplevelse av att använda bilder brukade inte alls läsa böcker utan bilder. Han hade stor erfarenhet både av att konsumera andras multimodala texter, liksom av att fotografera och överföra bilderna till sin egen text. Tiba var den elev som tittade mycket på dokusåpor. Hon uttryckte också att hon älskade bilder. Hennes text bestod till största delen av bilder som hon importerat från dessa dokusåpor. Hur uttrycksformer tidigare använts har alltså betydelse när elever väljer uttryckssätt. Detta förhållande förklarar Jewitt (2009) med att elever ser möjligheter med en uttrycksform utifrån egna upplevelser av det materiella, kulturella, sociala och historiska användandet av en uttrycksform. På samma sätt kan elever i samma kontext, ha olika erfarenheter och olika förväntan gällande användande av uttrycksformer, vilket visade sig i den här lilla gruppen av elever. Till skolan kommer alltså elever med olika bakgrund och olika vana att använda texter och kommunikation, vilket sannolikt kan spåras till deras egen historia gällande texter menar Jewitt (2012). Utifrån ett sådant synsätt styrks idén om att elever kommer till skolan med olika förutsättningar att använda de handlingsmöjligheter som erbjuds vid textskapande med digitala resurser. För att skapa en likvärdig literacyutbildning för en sådan heterogen grupp elever behöver eleverna alltså undervisning som tar hänsyn till elevers olika förkunskaper och bakgrund. En sådan undervisning bygger på att elever erbjuds förståelse och kunskap om hur digital teknik fungerar som meningsskapande resurs samt de möjligheter som olika uttrycksformer tillgängliga i digital teknik erbjuder (Kress, 2010).

Att unga människor är vana vid och kan använda digitala resurser är en sanning med modifikation. Avhandlingens studier liksom tidigare studier har visat att elevers tillgång till digital teknik skiljer sig beroende på socioekonomisk bakgrund (Statens medieråd, 2017; Samuelsson, 2014). Eleverna i avhandlingens ena studie (artikel II) visade att trots att eleverna hade relativt god tillgång till digitala resurser var det vanligast att eleverna delade digitala resurser med familjen. I många fall betydde det att eleverna inte fick tillgång till att använda de digitala resurserna.

Digitala resursers begränsande av elevers förutsättningar

Användande av digitala resurser vid textskapande betyder dock inte alltid ökade, eller bättre förutsättningar för elever att skapa texter i skolan. Möjligheterna som erbjuds kan istället ses som annorlunda möjligheter eller till och med begränsande möjligheter enligt Mills (2011). Vissa programvaror som används till bildskapande kan exempelvis begränsa elevers bildskapande i jämförelse med om de skapar bilder för hand. I artikel IV pekade resultaten på liknande begränsningar gällande relationen att skapa egna bilder och att ladda ner bilder från internet. En elev hade skapat egna detaljerade bilder som visade exakt det som eleven vill berätta. Eleven valde ändå bort de tecknade bilderna till förmån för importerade foton från Internet. Eleven hade svårigheter med att finna fotografier som passade det hon ville berätta, vilket resulterade i att hon fick ändra i berättelsen. Liknande begränsningar har rapporterats från flera tidigare studier, som visat att textskapandet blir begränsat av det utbud av bilder som erbjuds av programvaror eller på Internet (Engblom, 2016; Kvåle, 2016; Saari Kitalong & Miner, 2017). I Engbloms (2016) studie existerade det en obalans mellan den verbala texten och de bilder som laddats ner från internet. Den verbala texten var personlig medan bilderna från internet som eleverna inte hade någon relation till blev mer opersonliga. Hur mycket undervisning, eller hur mycket erfarenhet eleverna hade av hur sökmotorer fungerar är oklart i både min och i Engbloms (2016) studie. Flera av eleverna i avhandlingens studie IV uttryckte att de tyckte att det var svårt att finna bilder på Internet, vilket indikerar att de inte hade fått mycket undervisning gällande att söka bilder. Därför är det svårt att säga om svårigheterna eleverna upplevde med att finna bilder på Internet beror på bristande kunskaper om strategier att söka bilder eller om utbudet av bilder på Internet är begränsad.

Kritisk reflektion och populärkulturella texter

Att arbeta med digitala multimodala texter har medfört en etisk dimension till elevers textskapande som relaterar till värderingar och personlig identitet enligt van Leeuwen (2017). Eftersom de digitala resurserna medför tillgång till textdelar som är producerade av andra, exempelvis fotografier, blir det viktigt att eleverna ges möjlighet att få en förståelse för att alla texter bär budskap. Att kunna tolka texter kritiskt, både de texter elever själva skapar och texter de möter blir även en fråga om demokrati menar Janks (2010). En aspekt av hur betydelsefull den kritiska reflektionen är den marknadsföring som

sprids genom digitala texter. Denna marknadsföring visade sig även i elevernas texter. I elevernas texter identifierades en hel del produktplacering. Oftast handlade det om produkter som karaktärerna i elevernas berättelser ville ha. Det var allt från leksaker, datorspel och sportkläder till klädmärken och lyxiga hotellrum. Bakom dessa produkter som 11–12 åriga elever förmedlade i sina texter finns transnationella företag som vill tjäna pengar. Att kunna granska texter kritiskt innebär en möjlighet för elever att bli medvetna om texters budskap och på så vis själva kunna ta ställning till om det är något de själva står för (Schmidt, 2017). Elever är många gånger mer kunniga när det gäller att navigera i virtuella miljöer än deras lärare (Kjällander, 2011; Romme Lund, 2017). Lärares kunskap om kritiskt tänkande blir emellertid avgörande för elevers utvecklande av kritisk reflektion om texter de möter och skapar.

I avhandlingens studier (artikel III och IV) visade det sig att många elever använde importerade bilder från Internet i sina texter. Av analysen framkom exempelvis att källor till elevernas bildsökande var YouTube-klipp och dokusåpor, vilket i förlängningen även betydde källor av normer och värderingar. Dessa normer och värderingar innebar i många fall stereotypa normer för kvinnor som smala, blonda och blåögda och män med stora överkroppar och smala midjor. När dessa ideal återspeglas i elevers texter i skolans sammanhang finns anledning till kritisk reflektion gällande texters budskap (Williams, 2014). Analyser av elevtexternas innehåll visade att många av eleverna var influerade av populärkulturella texter. Att elevers texterfarenheter från populärkultur återfinns i elevers skapande av text i skolan har flera forskare före mig också funnit (Kissel, 2011; Schmidt & Wedin, 2015; Williams, 2014).

Tidigare forskning har visat att elever från tidig ålder är kapabla att genomskåda och att diskutera budskap som förs fram i populärkulturella texter och därför inte på ett förenklat sätt kan ses som offer för kommersiell media (Dyson, 1997; Hagood, Moon och Alvermann, 2018; Marsh, 2010). Istället, utifrån Dysons (1997) sätt att förstå ungas literacy, kan de unga ses som aktivt bidragande till det framväxande samhället som både bygger upp och influeras av större kulturella system. Elevers textskapande formas förutom av de vuxnas guidande även av egna sociala mål och ideologiska positioneringar i kompisvärlden.

Föreliggande studie ger inte svar på huruvida eleverna ställer sig kritiska till den kultur de möter genom digitala texter eller om de köper de normer och värderingar som de möter. Eleven Tiba involverar tydligt sitt engagemang med populärkultur i sitt textskapande. Hon uttrycker även att hon själv är en del i kulturen, exempelvis då hon säger att det är hon själv som är huvudkaraktären i berättelsen som hon skapar. Enligt Dyson (1997) liksom

Lankshear och Knobel (2008) använder både unga och gamla kommersiell populärkultur från sin vardag som material i utforskandet av sociala roller och skapande av sociala identiteter. När Johan i artikel IV använder sina klasskompisar som karaktärer i sin berättelse, som han skapar med hjälp av bilder, musik och skrift, kan det ses som att han involverar sin inofficiella kompis värld i skolans officiella värld. Dyson (1997) fann i en studie att elevers skolberättelser hade tydliga kopplingar till elevernas vardagliga liv. Bland annat, menar hon, att ideologiska samhällsstereotyper speglades i elevernas berättelser. I artikel III visade sig samhällsstereotyper på liknande sätt i elevernas texter. I Tibas berättelse visade sig dessa samhällsstereotyper genom att hon inspirerades av de dokusåpor hon brukade se och genom att hon använde bilder från dokusåpor i sin egen berättelse som hade samma tema, olycklig kärlek och intriger.

Lärare har en viktig uppgift att erbjuda eleverna tillträde till inspiration som bygger på goda kulturella värderingar. Men, lärare har även ansvar för att själva som vuxna, engagera sig i det kulturella material som elever själva upplever som tillgängliga och meningsfulla (Dyson, 1997; Hagood, Moon & Alvermann, 2018). Att inte tillvarata elevers intressen och bygga på att de unga faktiskt reflekterar över hur människor framställs i sociala medier, riskerar att ytterligare öka sociala ojämlikheter i form av kön och socioekonomisk bakgrund. Att lägga locket på och endast förmedla att de ungas intressen och engagemang med sociala medier är en form av dålig kultur, kan betyda att elever lämnas ensamma i sitt identitetsskapande och sitt skapande av förståelse för mänskliga relationer i världen.

Elevers möjligheter till agens

Digitalisering av literacyundervisningen har enligt Kalantzis och Cope (2012) medfört ökade möjligheter för elevers möjligheter till agens i skolan. Det finns dock inga belägg för att påstå att digitala resurser alltid betyder ett ökat handlingsutrymme. Däremot går det med säkerhet att säga att *vissa* digitala resurser skapar ökad agens för *vissa* elever i *vissa* situationer (Jewitt, 2009). Det digitala skrivandet har medfört en utmaning gällande elevers och lärares handlingsutrymme enligt Erixon (2016). I och med att många elever har mer erfarenhet av digital teknik än vissa lärare utjämnas utrymmet mellan lärare och elever. I avhandlingens studier (artikel II) visade det sig att elever fick möjlighet till ökad agens när de skrev digitalt. I skrivsituationer där eleverna skulle skriva berättelser upplevde eleverna att de fick ökat utrymme till att skapa innehåll i berättelserna eftersom de digitala resurserna underlättade själva skrivandet. Genom att det digitala skrivandet möjliggjorde för eleverna att

skriva en läsbar text kunde elevers utrymme att kommunicera med andra öka. Dessa elever beskrev att deras handskrift var oläslig för både dem själva och för andra, vilket medförde svårigheter att kommunicera skriftligt. Eleverna upplevde även att de fick utrymme att skriva mer självständigt i och med möjligheten att redigera sin text. De digitala skrivresurserna ökade elevers agens på så vis att fler elever aktivt och på ett självständigt sätt kunde delta i skrivaktiviteter.

Att designa text med tillgång till flera uttrycksformer innebär många val och elevers agens består, enligt Kress (2010) av valmöjligheter. Flera studier har visat att skoluppgifter som inkluderar skapande av multimodala texter har potential att öka elevers agens (van Haren, 2010; Zammit, 2011; Saari Kitalong & Miner, 2017; Cimasko & Dong Shin Shin, 2017). Avhandlingens studier, liksom andra tidigare studier, har dock visat att användning av digitala resurser vid textskapande inte innebär ökad agens för alla elever (Kress, 2010; Cimasko & Dong Shin Shin, 2017). Undervisning gällande både den digitala tekniken och vad användning av digitala resurser kan möjliggöra för elevers textskapande är ibland en förutsättning för elevers agens.

Att elever tillåts välja olika uttrycksformer i sitt textskapande kan innebära ett ökat handlingsutrymme för elever som av olika anledningar har svårigheter med att uttrycka sig i skrift (Borgfeldt & Lyngfelt, 2017; Zammit, 2012). Enligt Borgfeldt och Lyngfelt (2017) som studerat elevers skapande av multimodal text, exempelvis, möjliggjorde tillgången till visuella uttrycksformer att alla elever kunde genomföra vissa textaktiviteter. Liknande resultat visade sig när Fatima i avhandlingens artikel IV beskrev svårigheter med att skapa en berättelse då hon skrev långsamt. Möjligheten att använda röstinspelning betydde i hennes fall att hon kunde skapa en berättelse. De digitala resurserna möjliggjorde här ett ökat utrymme för Fatima att skapa en berättande text. För Fatima, liksom för andra elever i liknande situation, kommer det dock vara fortsatt viktigt att utveckla skrivandet. Ju högre upp i utbildningssystemet Fatima kommer att befinna sig, desto högre värderas skrivförmågan. För att elever ska få tillträde till högre utbildning, behöver skolor fortsatt erbjuda skrivundervisning då skrift fortfarande värderas högre än andra uttrycksformer inom den akademiska kulturen (Domingo, Jewitt & Kress, 2014).

Sammantaget kan sägas, att elevers agens i skolans textskapande aktiviteter, förutsätter både att elever har tillgång till flera olika resurser att aktivt välja mellan, att lärare litar på elevers val och agerande, men också att elever har vana av de olika resurserna och känner sig trygga att använda alla resurser. Först då blir de tillgängliga resurserna tillgängliga val för eleverna.

Digitala resurser kan forma en mer likvärdig utbildning

Undervisningens främsta syfte är att skapa förutsättningar för alla elever att aktivt kunna delta i samhället (NLG, 1996; Skolverket, 2019). En viktig del i att uppnå ett sådant syfte i ett digitalt samhälle är att skapa likvärdiga förutsättningar att kunna utnyttja de digitala resurserna. I avhandlingen framkommer att det finns skillnader i elevers förutsättningar för textskapande med digitala resurser i skolan. Dessa skillnader består till stor del av att elever kommer till skolan med olika texterfarenheter och olika tillgång till digitala resurser (Samuelsson, 2014). Literacyundervisningen bör därför ta hänsyn till samhällets kulturella och språkliga mångfald samt att literacy inkluderar en mångfald av texter som formats av den digitala utvecklingen i samhället. Först då kan undervisningen formas på ett likvärdigt sätt som möter olika elevers olika förutsättningar och behov (NLG, 1996). Den ojämlika tillgången till digitala resurser är en del av att eleverna kan och vet olika mycket om hur digitala resurser används i textskapande syften. En likvärdig utbildning betyder således inte att alla elever ska ha en enhetlig undervisning utan snarare att undervisningen bygger på variation, vilket är helt i linje med den svenska läroplanen. I läroplanen står att:

Undervisningen ska anpassas till varje elevs förutsättningar och behov. Den ska främja elevernas fortsatta lärande och kunskapsutveckling med utgångspunkt i elevernas bakgrund, tidigare erfarenheter, språk och kunskaper (Skolverket, 2019, s. 6)

I avhandlingens studier (studie IV) visade sig exempel på hur en multimodal uppgift kan vara ett sätt att skapa likvärdig och inkluderande utbildning såsom Archer (2014) beskriver. Det visade sig att eleverna i artikel IV valde textdesign utifrån tidigare erfarenheter och preferenser gällande digitala resurser och olika uttrycksformer. På liknande sätt visade det sig i artikel III att elevtexternas innehåll speglade elevers tidigare texterfarenheter. När eleverna designade sina texter visade det sig att Johan och Tiba var vana att både konsumera och producera digitala multimodala texter. Deras erfarenheter erkändes i klassrumskontexten och deras multimodala berättelser erkändes på liknande sätt som Paulas erfarenheter av att skriva och läsa mycket. Även Fatima som hade svårigheter att skriva, kunde skapa en berättelse, vilket hade varit svårt om de tillgängliga resurserna för elevernas textdesign hade be-

gränsats till skrift. Exempelen visar att det blir möjligt för alla elever att genomföra samma textskapandeaktivitet, fast på olika sätt. Dessa resultat stämmer överens med studien av Zammit (2011) som också undersökte mellanstadieelevers skapande av digitala multimodala texter. Eleverna i Zammits studie uttryckte att synen på den egna förmågan att skapa texter ökade när de skapade digitala multimodala texter eftersom deras kunskaper från informella miljöer räknades i klassrumsmiljön. Ett sätt att tillvarata dynamiken som Dyson (1997) menar finns när elever skapar texter i inofficiella sammanhang är att inkludera elevers erfarenheter och intressen i skolans literacyundervisning. Med målet att använda elevers olika bakgrund och erfarenheter som positiva resurser, skulle olikheter i form av kön, klass och socioekonomisk bakgrund kunna ses som tillgång istället för problematiskt för elevers utveckling i literacy. Därför kan inte undervisningen sträva efter enhetlighet utan snarare mångfald av literacies.

Även om möjligheter att uttrycka sig multimodalt kan leda till elevers agens i textskapande aktiviteter, existerar fortfarande skriftens hegemoni i utbildningssammanhang. Det blir därför svårt att hävda att elevers val av uttrycksform kan likställas eftersom olika uttrycksformer i ett längre perspektiv inte ger samma förutsättningar för tillträde till högre utbildning.

Konklusioner

Den här avhandlingen tog sig an hur digitala resurser formar förutsättningar för elevers meningsskapande och möjligheter till deltagande i textskapande aktiviteter i skola och samhälle. De huvudsakliga konklusionerna utifrån avhandlingens resultat och tidigare forskning är att digitala resurser har betydelse för elevers meningsskapande när de skapar text i skolan. Digitala resurser får betydelse avseende: hur elever skapar text, texters form och innehåll, kritisk reflektion om text, kopplingar mellan hem- och skolaktiviteter, elevers agens och elevers villkor för självständigt deltagande i skolaktiviteter. Vidare har avhandlingens resultat visat att elever skapar text mycket utifrån tidigare erfarenheter och preferenser av textskapande, digitalt eller inte. Resultat från föreliggande avhandling samt från tidigare forskning visar att trots att Sverige som nation har hög digital täthet, har elever ändå olika tillgång till digitala resurser. Den ojämlika tillgången medför olika kunskaper och tidigare erfarenheter av digitalt textskapande, vilket medför att elever i skolan har olika förutsättningar för deltagande i textaktiviteter. Skolans och särskilt literacyundervisningen har därför ett tydligt uppdrag i att skapa en undervisning som tar hänsyn till elevers olika förutsättningar för att möjliggöra alla elevers deltagande i ett föränderligt samhälle.

Implikationer för pedagogisk praktik

Den här avhandlingen kan bidra till inspiration i pedagogiska diskussioner om hur digitala resurser är del i forandet av elevers förutsättningar för textskapande i skolan. Resultaten är av betydelse för blivande och verksamma lärare som skapar literacyundervisning, liksom för skollära och lärarutbildare. Det framkom i avhandlingen att elever har olika kunskap och olika erfarenheter av att använda digitala resurser vid textskapande, vilket påverkar deras förutsättningar för textskapande. Därför föreslås att undervisning gällande möjligheter och begränsningar som kan skapas vid användande av digitala resurser och olika uttrycksformer involveras i literacyundervisning för mellanstadieelever. Att både tillgängliggöra och synliggöra dessa resurser för alla elever i undervisningen är ett sätt att skapa mer liknande förutsättningar för elever till att skapa texter. Även lärare har olika kunskap och erfarenheter om digitala resurser och olika uttrycksformer. Både verksamma lärare liksom blivande lärare bör därför ges förutsättningar att bli medvetna om digitalt multimodalt meningsskapande och hur multimodala texter kan analyseras och bedömas, vilket inkluderar analys av innehållet i de multimodala texterna (Danielsson & Selander, 2014). Implikationer för verksamma lärare och för lärarutbildning blir således att inkludera innehåll som behandlar digitalt multimodalt meningsskapande där textanalys är inkluderad. Vidare påpekar Jewitt (2008) liksom Kalantzis och Cope (2012), att förståelse för nutida multimodala meningsskapande involverar både hur mening skapas och vilken mening som skapas. Avhandlingen har visat att digitala resurser har betydelse för både hur elever skapar mening och vilken mening som skapas i elevers texter, vilket har belyst på flera ställen i avhandlingen. Fokus på *vilken* mening som skapas kan komma att hamna i skymundan om undervisningen lägger mycket fokus på teknikhanterande på bekostnad av exempelvis berättande när elever skapar multimodala berättelser. Även om syftet är att ge alla elever förutsättningar att förstå och kunna använda de möjligheter som digitala resurser erbjuder elevers textskapande är det viktigt att den mening som skapas får fortsatt stort utrymme i undervisningen.

Andra resultat i avhandlingen implicerar att elever engagerar sig i populärkulturella texter på sin fritid, vilket återspeglas i elevers textskapande i skolan. Eftersom de populärkulturella texterna på så vis följer med in i klassrummen öppnar sig möjligheter att tillsammans med eleverna reflektera över frågor som rör syftet med dessa olika texter, vem som skapat dem och vem som är tänkt att interagera med texterna. Därför föreslås att lärare använder elevers inspiration från den kultur de finner meningsfull i skolans textskapande

aktiviteter. En undervisning som anknyter till elevers erfarenheter på ett strukturerat och genomtänkt sätt har potential att utveckla elevers analytiska förmåga och samtidigt möjliggöra att eleverna kan använda sina kunskaper från sina egna livsvärldar på ett kreativt sätt. Lärares kunskaper om texters implicita och explicita budskap blir en viktig resurs för elevers lärande om skolans demokratiska värdegrund och olika texters förmedlande av budskap. Lärare har en viktig uppgift att erbjuda elever kulturell inspiration som bygger på demokratiska värderingar. Men, lärare har även ansvar för att själva som vuxna, engagera sig i det kulturella material som elever själva upplever som tillgängligt och meningsfullt. Med detta sagt förespråkas inte att de populärkulturella texterna fritt ska överta även skolans arena, utan tvärtom, att skolan kan utnyttja den kultur som elever finner meningsfull till att erbjuda undervisning som inkluderar diskussioner och reflektioner om text de möter och skapar. Eftersom elever i det globaliserade samhället befinner sig olika långt från skolans värld, kan undervisning som erkänner elevers egna erfarenheter och resurser ha potential att bygga broar mellan elevers vardagsvärld och skolans värld. På så vis kan skolan upplevas som meningsfull för fler elever och betyda att fler elever känner sig inkluderade i skolan.

English summary

Introduction and aim

Modern society is characterised by change which is manifested in a number of ways and includes social, linguistic and cultural plurality. Furthermore, digitisation has led to increased production of texts characterised by change and plurality. The majority of texts that young people encounter and create are digital, and the plurality of text creation methods includes moving across modes such as writing, images and sound. Texts created using different modes can be called multimodal texts (Kress, 2010). Due to new conditions partly shaped by digital resources, learning takes place in many arenas and contexts, of which school is only one. To meet the needs of students who grow up under these changed conditions, it is important to understand contemporary meaning-making (Kress, 2010). In 1996, the New London Group stated that schools' most important mission is to create education that prepare all students to actively participate in school and, thus, society. Such education would be built upon two assumptions that remain relevant today: firstly, to account for the cultural and linguistic plurality that is a part of reality in society, and secondly, to recognise the plurality of modes and texts made available by digital resources (NLG, 1996). Because a pedagogy built on multiliteracies is centred on creating learning conditions that enable students to achieve full and equitable social participation, and as digital resources are increasingly part of students' learning conditions in school, it is important to enhance the body of knowledge concerning students' meaning making through digital resources.

This thesis explores how digital resources shape conditions for 10–12-year-old students' narrative texts and the meaning-making processes with which the students are involved while creating those texts. The thesis can contribute to the complex picture that concerns text-making with the use of digital resources. To highlight various aspects of student text-making using digital resources, four substudies were conducted. In study I, various prerequisites for writing, i.e. writing by hand and digital writing, are examined. Study II focuses on the possibilities and limitations of digital writing from a student perspective and explores students' perceptions of digital writing. Studies III and IV focus on students' digital multimodal text creation. Study III focuses on the analysis of student texts, particularly the texts' content and the students' use

of resources, and study IV focuses on students' design processes. Together, the four studies contribute to an increased understanding of the research problem this thesis addresses, which is based on how digital resources shape the conditions for students' meaning-making and opportunities for participation in text-creation activities in school and society.

The thesis overall aim is to describe and analyze students' text creation, to increase the understanding of the importance of digital resources for middle school students' meaning making when they create text in school.

The following research questions have been clarified:

- How can students text creation be described and understood when using different resources?
- What content does students create in their texts and how can that be understood?
- How can student agency be understood in the thesis text-creating activities?

By increasing the understanding of the importance of digital resources for students' meaning-making during in-school text creation, the thesis contributes with in-depth knowledge about how digital resources shape conditions for literacy education.

Previous research

This section describes previous research related to the thesis research area. Conflicting research results exist concerning how students' use of digital resources affects their writing. On the one hand, some researchers reported that digital resources help develop students' writing (Agélii Genlott, & Grönlund, 2013; Hultin & Westman, 2014; Liberg, 2014; Agélii Genlott & Grönlund, 2016). On the other hand, other researchers proved that digital writing can constrain students' writing development (Mangen, 2016; Mangen & Balsvik, 2016; Muller & Oppenheimer, 2014). According to Mangen (2016), because research still cannot prove how the shift to digital writing affects students' fine motor control and cognition, schools should be cautious about excluding handwriting in early literacy education. However, Stapleton and Radia (2010) and Hultin and Westman (2014) argued that digital writing with access to various software such as word processing and speech synthesis programs has enabled students to write longer texts. In addition, spelling difficulties no longer hinder students' writing to the same extent as before. In studies that interviewed

students, the students routinely described the ability to edit their text as a benefit of digital writing compared to manual writing (Elmfeldt & Erixon, 2007; van Leeuwen & Gabriel, 2007; Ghandoura, 2012; Clarke & Svanaes, 2012; Olofsson, Lindberg & Fransson, 2017).

Several studies were conducted to increase researchers' understanding of how young people engage in digital multimodal text creation (Björkvall & Engblom 2010; Dalton, 2014; Engblom, 2016; Sofkova Hashemi, 2018; Mills 2011; Smith, 2017). Tasks at school that include the creation of multimodal digital texts can increase students' views of themselves as co-creators of knowledge (van Haren, 2010; Zammit, 2011; Saari Kitalong & Miner, 2017; Cimasko & Dong Shin Shin, 2017).

Having access to images during text design can increase students' agency, especially for students who, for various reasons, have difficulty expressing themselves in writing (Borgfeldt & Lyngfelt, 2017; Zammit, 2012). Creating texts by reusing existing text components from the Internet constitutes a quick and easy text design method. However, for literacy education, it becomes important to provide for space and time for critical reflection, even if this contradicts the affordance of speed offered by digital resources (Adami, 2015; Janks, 2010; Schmidt, 2018). In addition, students' meaning-making can become freer and more creative when creating images themselves, as they can be limited by the range of images available on the Internet or in a software program (Engblom, 2016; Kvåle, 2016; Saari Kitalong & Miner, 2017).

Many students engage popular culture texts in their everyday lives. Students are influenced by various forms of popular culture texts, such as videos, games and reality shows, which are reflected in the texts they create at school (Dunn, Niens & McMillan, 2014). Opening up literacy education to students' experiences of popular culture texts was suggested by Dyson (1997) and Haggood, Moon and Alvermann (2018), who stated that students are capable of both discovering and understanding many of the underlying messages contained in popular culture texts. Therefore, educators can take opportunities to discuss matters such as the gender, social class and ethnicity based on social roles performed by the characters in various popular culture texts.

In summary, previous research indicates that literacy education and students' text-creation practices are in flux. They are shifting from being characterised by a text-creation tradition in which writing was the most valued meaning-making method towards involving students' informal knowledge of and experiences with digital multimodal text creation.

Theoretical framework

This thesis theoretical point of departure is the social semiotic theory (Jewitt, 2009; 2014; Kress, 2003; 2010; van Leeuwen, 2005) and a multiliteracies perspective on pedagogy (NLG, 1996; Cope & Kalantzis, 2009). Social semiotics and multiliteracies share some theoretical assumptions, such as the idea that meaning is created through communication in a social world and that people constantly recreate their meaning-making methods based on use and needs. In addition, a common assumption is that communication and meaning-making are multimodal (NLG, 1996; Kress, 2010).

The social semiotic theory can be described as a social theory and a communication theory in which meaning-making always occurs in a social context (Hodge & Kress, 1998; van Leeuwen, 2005). The theory includes several analytical concepts that are useful in analysing students' meaning-making, with a special focus on text creation. Multimodal social semiotics provide a framework for understanding students' semiotic choices and what implications these may have for students' possibilities for participating in the social world (Jewitt, 2009).

As this thesis is aimed at understanding the importance of digital resources for students' meaning-making with a special focus on text creation at school, it was necessary to include a perspective on literacy that involved variation and multimodal communication, such as multiliteracies (NLG, 1996; Cope & Kalantzis, 2009). This perspective was developed to create a pedagogy that accounts for both the globalised world of cultural and linguistic diversity and the variety of multimodal texts that surround people. Multiliteracies can be seen as a response to how society's communicative changes can be engaged in literacy education (Jewitt, 2008). Together, these two theories form a basis for this thesis analyses, which are presented in the next section.

Research design and methods

Students' meaning-making using digital resources is a complex phenomenon that involves various aspects (Cope & Kalantzis, 2015). Based on that complexity, this thesis research was designed to capture various aspects of student text creation. Firstly, I wanted to investigate whether the use of digital resources made a difference in students' texts compared to the use of pen-and-paper resources. This was analysed using text analysis. Secondly, I wanted to investigate the importance of using digital resources that enabled the students themselves to speak, interviews were conducted and a survey aimed at students was created. Finally, I wanted to analyse how students used digital resources when designing digital multimodal texts, so I engaged in multimodal

video analysis. Each of these methods contributed to my overall investigation of students' text creation with the use of digital resources.

Because of the need of using different methods, I chose a *multimethod design* for this thesis project. Such a design is suitable when various substudies contribute to answering a comprehensive whole (see Morse, 2003). Furthermore, the research design is mainly based on qualitative methods such as qualitative text analysis, observations and interviews. However, other methods such as quantitative text analysis and part of a survey were also included and processed using descriptive statistics.

Data production methods

Table 1 provides an overview of the multiple methods in this thesis and the articles in which the various methods were used.

Table 1. *Overview of data production methods used in this thesis*

Article	Aim	Method	Context/Extent
I	Investigate whether various writing resources influence students' narrative texts	Collection of student written texts	16 students x 3 texts = 48 student texts
		Classroom observations	Observations in a fourth-grade classroom
II	Understand the relation between students digital access, students' perceptions of digital resources and agency	Interviews	12 fourth grade students
		Survey	99 students, ages 10-12
III	Understand the meanings made in students' multi-modal texts and describe the resources used	Collection of multi-modal student texts	23 texts from two fifth-grade classes
IV	Understand middle school students' design processes when they are engaged in creating digital multimodal texts in school	Video observations	Recordings of 5 students' text creation

An overview of the analysis methods and the concepts used in the analysis work can be found in Table 2.

Table 2. *Analysis methods and concepts in the thesis*

Article	Analytical Method	Concepts
I	Text analysis of students' written texts, focus on form	Text length, language, structure
	Process analysis of students' written texts, focus on content	Material, mental, verbal, relational verbs
	Thematic analysis of observations	Resources, interaction, participation
II	Thematic analysis of interviews	Affordances, agency
	Descriptive statistics	Digital access
III	Multimodal text analysis	Available design, overall text design, values, stereotypes, themes
IV	Multimodal video analysis	Design, experiences, preferences, affordances, agency

Sample selection was informed by the desire to identify a school where students had access to and some experience with using digital resources when creating texts. The age group in focus was middle school students. Most such students, who are typically 10–12 years old, can be assumed to know how to read and write. This is important because the purpose of this research was not to investigate reading and writing learning. The sample can be described as both a strategic and a convenience sample (cf. Grey, 2013).

In this thesis, I have followed the Swedish Research Council's current research ethics practices (Vetenskapsrådet, 2011; 2017).

The thesis credibility is based on its theoretical starting points, which were chosen as a suitable theoretical basis for studying students' use of digital resources in text creation. To increase the credibility of the thesis analyses, seminars were held with experienced researchers to test whether my interpretations were reasonable. The results were also presented to and discussed with

experienced teachers to test whether the results are consistent with their experiences of students' in-school text creation. Asking people with similar experiences about what is being studied is a way to determine whether the results match reality (Miles et al., 2014).

This thesis project's research results are context dependent. The number of students is not enough to facilitate a direct transfer of results in a general way. However, these results could be applied to similar situations, to previous research and to the theories on which the thesis is based (see Fangen, 2005).

Summary of the articles

Dahlström, H. & Boström, L. (2017). Pros and Cons: handwriting versus Digital Writing

The first study (Dahlström & Boström, 2017) focused on whether different writing conditions impact students' creation of narrative texts. The study compared three writing conditions – pen and paper, tablet and tablet with access to speech synthesis – in a fourth-grade class in Sweden. The empirical data consists of students' texts, which were written under these three conditions, as well as data from participant observations. The text analysis was based on the assumption that writing is complex and cannot be viewed as a general competence (Berge et al., 2016). Various aspects of writing were taken into consideration when analysing the texts, including the physical tools used in the writing process, text length, linguistic correctness and structure and a process analysis, as described in systemic functional linguistics (Halliday & Matthiessen, 2013; Holmberg & Karlsson, 2013). The data were processed using a statistical descriptive method of frequencies. Observations were subjected to thematic analysis (Braun & Clarke, 2006).

The results indicated that most students wrote longer texts with clearer narrative structures and greater linguistic ability when using tablets and speech synthesis than when writing by hand. These results were most obvious among students for whom Swedish was a second language. Speech synthesis seemed to play a crucial role in their positive results.

The discussion highlighted that digital resources such as speech synthesis and spelling programs when writing can be seen as positive resources, especially for students for whom Swedish is their second language. This result aligns with previous research (Agélii et al., 2014; Liberg, 2014). A further in-

terpretation of this result is that these students, with the help of digital resources, are given the opportunity to write on terms more equal to those students for whom Swedish is their first language and who thus learned its grammar and spelling rules from an early age. This suggests the possibility that writing is now much more about being able to exploit the opportunities offered by digital resources than about memorising how to spell all the words.

Dahlström, H. (2019). Digital writing tools from the student perspective: Access, affordances, and agency

The second study (Dahlström, 2019) highlighted middle school students' perceptions of the affordances offered by digital writing resources and digital access. The purpose of this study was to understand and discuss the relationship between students' digital access, perceived affordances through digital writing and agency.

The methods used included qualitative interviews and a statistical survey. Six classes from five schools located in a municipality in central Sweden were chosen as an informant group. The results indicated that most students shared digital writing resources with their families. An analysis of affordances was carried out to interpret the empirical findings from the qualitative data. The following affordances emerged: writing ability, editing ability, storytelling ability and accessibility.

Writing ability addressed whether students could write without spelling errors and use correct punctuation. For some students, writing ability also included the possibility of writing more quickly. This ability could be related to the possibility of writing a readable text insofar as it enabled teachers and students to read the text. When students used scaffolding tools such as word processing software or speech synthesis, the possibility of using words that they could not spell correctly constituted an affordance. Several students also noted that they perceived the possibility of hearing whether something in their writing sounded wrong.

Students expressed that the affordance of editing ability enabled them to edit the text and that it became easier to erase and rewrite. The students expressed relief at not to have to think about erasing by hand and rewriting the text with a pen. Many students described listening to the story, whether alone or with friends, as inspiring for the storytelling process. In the study, accessibility referred to students' ability to participate in writing activities based on equal conditions in the writing activities. According to the students' descriptions, digital writing made all texts readable, regardless of which student

wrote the text. Thus, when writing digitally, it was not possible to see whether someone had spelling difficulties or knew when to use punctuation, as the texts looked the same. In addition, if a student had problems due to weak motor skills, they could write as much as the other students if they wanted to, according to the students. A few students also said that writing digitally resulted in their requiring less help from the teacher (e.g. help with spelling).

How digital access and the perceived affordances relate to student agency (e.g., Cope & Kalantzis, 2009; Selander & Kress, 2010) was also analysed. The results indicated that digital access, practice opportunities and affordances of digital writing can increase student agency. This, in turn, suggests that writing education that focuses on student agency can contribute to equity in writing activities.

Dahlström, H. & Damber, U. (2020). Meanings made in students' multimodal digital stories: A multimodal text analysis of students' representations

The third study (Dahlström & Damber, 2020) examined 23 Swedish fifth-grade students' multimodal digital stories. The study was aimed at understanding the meanings students made in their digital narratives and describing how these meanings were constructed. The empirical data consisted of students' representations (i.e. their texts). The multimodal textual analysis was based on the multiliteracies perspective (NLG, 1996). The analyses were performed with inspiration from Danielsson and Selanders' (2014) model for multimodal text analysis. The results indicated that all the students took advantage of the available digital and modal resources to varying degrees. Some students chose writing as their sole mode, whereas others used all available resources. The themes that emerged from the analysis of the students' texts were as follows: *conflicts*, *body culture*, *hip hop culture*, *violence*, *fairy tales* and *students as consumers*.

Furthermore, it was obvious that students' popular culture experiences influenced many of their texts. For example, the themes of conflict and body culture could be linked to social media and reality shows. These links were possible to identify in the students' texts because some of the students' photographs originated from the Internet. Websites such as YouTube and reality television shows such as *Ex on the Beach* are examples of popular culture texts from which students' photographs originated. These photographs showed thin, physically fit young people wearing minimal clothing. The themes of

these students' stories included unrequited love and conflicts – just as in the show *Ex on the Beach* itself. Other examples of links to popular culture included stories that featured shootings with weapons such as ray guns, which are popular fictional weapons from television shows and computer games. Values expressed in the texts revealed existing stereotypes regarding how to look and act to be successful in the youth culture.

It is essential for teachers to understand the meaning that students create in their texts and the importance of introducing critical reflection into literacy education. Researchers have found that students reflect on content in the texts they encounter and discuss, such as how gender roles are presented (Dyson, 1997; Hagood, Moon and Alvermann, 2018). Here, room exists for further reflection on whether the students alone bear the responsibility for their content choices and what role teaching can play in this matter.

Students' digital design processes:

A multimodal study of Swedish middle school students' use of modes and media while creating stories

The fourth study (Dahlström, 2020) was aimed at understanding middle school students' design processes when they create digital multimodal stories in school. The study also addressed how digital resources might create conditions for various students' design processes. A multimodal analysis of video recordings was conducted by drawing on a multiliteracies approach. After transcribing videos of 23 fifth-grade students' design processes, five students were chosen through purposeful sampling (see Grey, 2013) for in-depth analysis of their multimodal design processes.

The results indicated that students design texts in unique ways and have various understandings of multimodal digital text design processes. The five students created different designs because they used various modes and utilised the affordances offered by digital resources differently. The results further indicate that students choose modes based on previous experiences and modal preferences. The affordances offered by the digital resources both constrained and enabled the students' processes. Some students experienced better conditions for creating stories. For example, one student used voice recording instead of writing to produce a story despite her difficulties with writing. For another student, the use of digital resources became a constraining process. This student had to change her story because she could not find suitable photographs on the Internet. When she drew the images herself, she was able to visualise exactly what she wanted to represent.

This study's main conclusion was that for students to achieve similar conditions during in-school digital text creation, literacy education must play an important role in providing knowledge of and experience with digital and multimodal text creation.

Discussion and pedagogical implications

How digital resources can increase students' agency when creating texts was discussed in various ways in the thesis. In article I and II, for example, the use of digital resources enabled all students to write readable texts and use difficult words if they so desired, which was not possible without help when using pen-and-paper writing resources. The speech synthesis and word processing programs seemed to be valuable, especially for second language learners, as also proven by previous research (Agélie Genlott & Grönlund, 2014; Liberg, 2014; Stapleton & Radia, 2010).

In Articles III and IV, digital resources offered several multimodal opportunities for meaning-making (e.g., Jewitt, 2009). The studies in the present thesis showed that the students utilised these opportunities in various ways. The use of digital resources enabled students to use images in different ways, which can exemplify how digital resources provided multiple text-making affordances.

However, some opportunities provided by the use of digital resources were not available to all students. When students find it difficult to write with digital resources at school due to a lack of digital writing experience, digital resources can be seen as not available to all students. Another example of unequal conditions for utilising the affordances offered occurred when one student discussed in Article IV expressed unwillingness to use digital resources such as imported photographs from the Internet because she found it difficult to search for good images. However, some students had considerable experience with the affordances offered by the digital resources, which they utilised. Some pedagogical implications emerged based on students' diverse backgrounds and experiences with the digital resources and various modes. To create an equivalent literacy education for such a heterogeneous group, students' different experiences must be addressed individually.

The digitisation of literacy education has, according to Kalantzis and Cope (2012), led to increased opportunities to increase students' agency in school. However, no evidence suggests that digital resources always lead to increased student agency. For students to achieve increased agency in text-writing activities, they must be able to choose among various resources. In addition, teachers must trust students' sufficient and actions, and students must have

enough experience with and knowledge of the various resources to make all choices available to students.

Thematic analyses of the student texts showed that many students were influenced by popular culture texts. Previous research also indicated that students' textual experiences with popular culture appear in students' texts in school (Kissel, 2011; Schmidt & Wedin, 2015; Williams, 2014). Moreover, researchers have shown that students are capable of perceiving and discussing messages conveyed by popular culture texts from an early age and therefore cannot be seen simply as victims of commercial media (Dyson, 1997; Hagood, Moon, and Alvermann, 2018; Marsh, 2010). Instead, based on Dyson's (1997) understanding of young people's litigation, young people can be seen as actively contributing to the emerging society that is built up and influenced by larger cultural systems. Students' meaning-making is guided not only by adults, but also, to a great extent, by the students' own social goals and ideological positions in the youth culture. Therefore, it is important for educators to take advantage of students' interest in and engagement with digital texts as a way to connect students' home worlds with the classroom world. In this way, students' experiences with and knowledge about popular culture texts can serve as bases for reflection and discussion and may increase students' understanding of social inequalities. Only presenting young people's interests and engagement as forms of undesirable culture can leave students isolated during identity creation and affect their understanding of human relationships in the world.

This thesis can contribute to the body of knowledge about how digital resources shape students' prerequisites for text creation in school. As the results indicate, students have various knowledge about and experiences with the affordances offered by digital resources. Therefore, schools have an important task in offering student's literacy education that empowers them to choose resources for what they want to express and, thus, enable students to utilise twenty-first century communication methods. Students' engagement with popular culture was revealed in the texts they created at school. As the popular cultural texts thus enter the classrooms, opportunities to reflect with the students on questions related to the purpose of these various texts, who created them and who is intended to interact with them opens up. Teachers should take advantage of students' inspiration from the culture they find meaningful in the school's text-writing activities. Teaching that relates to students' experiences and resources in a structured, thoughtful way has the potential to develop students' motivation and enabling them to use their knowledge of their world creatively.

Referenser

- Agélii Genlott, A., & Grönlund, Å. (2013). Improving literacy skills through learning by writing: The iWTR method presented and tested. *Computers & Education*, 67, 8–104. Hämtad från: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131513000857>
- Agélii Genlott, A., & Grönlund, Å. (2014). Att lära sig läsa och skriva: I nutid och för framtid. I Dunkels, E & Lindgren, S (Eds.), *Interaktiva medier och lärandemiljöer* (pp. 155–166). Malmö: Gleerups.
- Agélii Genlott, A., & Grönlund, Å. (2016). Closing the gaps: Improving literacy and mathematics by ict-enhanced collaboration. *Computers & Education*, 99, 68–80. Hämtad från: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131516300859>
- Adami, E. (2015). A social semiotic perspective on digital mobility. In *Media Education. Studies and research*, 6(2), 184–207.
- Adami, E., & Jewitt, C. (2016). Special Issue: Social media and the visual. *Visual Communication*, 15(3), 263–270.
<https://doi.org/10.1177/1470357216644153>
- Adami, E., & Kress, G. (2010). The social semiotics of convergent mobile devices: New forms of composition and the transformation of habitus. In G. Kress (Ed.), *Multimodality. A social semiotic to contemporary communication* (pp. 184–197). London, England: Routledge.
- Andersson, K. (2014). *Pojkar kan visst skriva!: skrivkompetenser på nationellt prov i svenska i Sverige*. (Avhandling): Åbo akademis förlag. Åbo.
- Andersson, M. (2015). *Berättandets möjligheter. Multimodala berättelser och este-*

- tiska lärprocesser*. (Avhandling): Institutionen för konst, kommunikation och lärande. Luleå tekniska universitet. Luleå.
- Archer, A. (2014). Power, social justice and multimodal pedagogies. I C, Jewitt, (Red). *The Routledge handbook of multimodal analysis*. London: Routledge
- Barton, D. & Hamilton, M. (2000). Literacy practices. I D. Barton, M. Hamilton & R. Ivanič (red.), *Situated literacies: Reading and writing in context* (7–15). London: Routledge.
- Barton, D. (2007). *Literacy: An Introduction to the Ecology of Written Language*. Oxford: Blackwell.
- Berge, K. L., Evensen, L. S., Hertzberg, F. & Vagle, W. (red.). (2005). *Ungdomers skrivekompetanse* (Bind I & II). Oslo: Universitetsforlaget.
- Berge, K. L., Evensen, S., & Thygesen, R. (2016). The wheel of writing: A model of the writing domain for the teaching and assessing of writing as a key competency. *The Curriculum Journal*, 27(2), 172-189. DOI: 10.1080/09585176.2015.1129980
- Bezemer, J & Mavers, D (2011): Multimodal transcription as academic practice: a social semiotic perspective, *International Journal of Social Research Methodology*, 14:3,191-2.
<http://dx.doi.org/10.1080/13645579.2011.563616>
- Bezemer, J. & Kress, G. (2016). *Multimodality, learning and communication, A social semiotic frame*. Oxon and New York: Routledge
- Björkqvall, A (2009). *Den visuella texten – multimodal analys i praktiken*. Hallgren & Fallgren: Stockholm
- Björkqvall, A., & Engblom, C. (2010). Young children's exploration of semiotic resources during unofficial computer activities in the classroom.

Journal of Early Childhood Literacy, 10, 271–293.

doi:10.1177/1468798410372159

- Blåsö, M. (2010). *Skripteori och skrivforskning: En forskningsöversikt*. Stockholm, Sweden: Institutionen för Nordiska Språk, Stockholm Universitet.
- Borgfeldt, E., & Lyngfelt, A. (2014). Elevtexter som sociosemiotiska uttryck. En studie av elevrespons och sociosemiotisk positionering i årskurs 3. In P. Andersson, P. Holmberg, A. Lyngfelt, A. Nordenstam, & O. Widhe (Eds.), *Mångfaldens möjligheter. Litteratur- och språkdidaktik i Norden* (pp. 131–153). Gothenburg, Sweden: Nationella Nätverket för Svenska med Didaktisk Inriktning.
- Borgfeldt, E., & Lyngfelt, A. (2017). Jag ritade först sen skrev jag. Elevperspektiv på multimodal textproduktion i årskurs 3. *Forskning om Undervisning och Lärande*, 1(5), 64–88.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101.
- Bryman, A. (2011). *Samhällsvetenskapliga metoder*. Stockholm: Liber.
- Buckingham, D. (2003). *Media education: literacy, learning and contemporary culture*. Malden, Mass.: Polity.
- Carrington, V. (2005). New textual landscapes, information and early literacy. In J. Marsh (ed.), *Popular Culture, New Media and Digital Literacy in Early Childhood*. London: Routledge Falme. 13–27.
- doi:10.4324/9780203420324
- Cimasko, T., & Shin, D. (2017). Multimodal Resemiotization and Authorial Agency in an L2 Writing Classroom. *Written Communication*, 34(4), 387–413. <https://doi.org/10.1177/0741088317727246>

- Ciolek Laerum, Beatrice. (2009). Elever skriver och lärare bedömer – en studie av elevtexter i åk 9. *Svenska i utveckling nr 25*. Uppsala: Gruppen för nationella prov i svenska och svenska som andraspråk, Uppsala universitet.
- Clarke, B., & Svanaes, S. (2012). *One-to-one tablets in secondary schools: An evaluation study*. Tablets for Schools. Stage 1: 2011- 2012. Family, Kids & Youth. London.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (red.) (2000). *Multiliteracies: literacy learning and the design of social futures*. London: Routledge.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (2009). "Multiliteracies": New Literacies, New Learning. *Pedagogies: An International Journal*, 4(3) Special Issue: Multiliteracies. Taylor & Francis
- Cope, B. & Kalantzis, M. (2010). *New media, new learning*. I Cole, D. R. & Pullen, D. L (red.). *Multiliteracies in Motion*. Abingdon & New York: Routledge.
- Cope, B. & Kalantzis, M. (red.) (2015). *A pedagogy of multiliteracies: learning by design*. Houndmills, Basingstoke, Hampshire: Palgrave Macmillan.
- Corsaro, W. (2003). *We're friends, right? Inside kids' culture*. Washington DC: Joseph Henry Press.
- Dahlström, H. (2019). [Digital writing tools from the student perspective](#) : Access, affordances, and agency. *Education and Information Technologies*, vol. 24: 2, ss. 1563-1581.
- Dahlström, H. & Boström, L. (2017). [Pros and Cons](#) : Handwriting Versus Digital Writing. *Nordic Journal of Digital Literacy*, vol. 12: 4, ss. 143-161.

- Dalton, B. (2014). LEVEL UP WITH MULTIMODAL COMPOSITION IN SOCIAL STUDIES. *The Reading Teacher*, 68(4), 296-302. Hämtad från: <http://www.jstor.org/stable/24573868>
- Damber, U. (2010). Reading for life: three studies of Swedish students' literacy development. (Avhandling). Linköping : Linköpings universitet, 2010. Linköping.
- Damber, U & Lundgren, B. (2015). Critical literacy i svensk klassrums-kontext- från färdighetsträning till kritisk litteracitet. I Lundgren, B. & Damber, U. (red.) *Critical literacy i svensk klassrums-kontext*. Umeå: Umeå universitet.
- Danielsson, K. & Selander, S. (2014). *Se texten! Multimodala texter i ämnesdidaktiskt arbete*. Stockholm: Natur och Kultur.
- Danielsson, K., & Selander, S. (2016). Reading Multimodal Texts for Learning – a Model for Cultivating Multimodal Literacy. *Designs for Learning*, 8(1), 25–36. DOI: <http://doi.org/10.16993/dfl.72>
- Djonov, E. & van Leeuwen, T. (2011). The semiotics of texture: from tactile to visual. *Visual Communication*, 10 (4), s. 541–564.
- Domingo, M., Jewitt, C. & Kress, G. (2014). 'Multimodal social semiotics: Writing in online contexts'. I K. Pahl and Rowsel (Red.) *The Routledge Handbook of Contemporary Literary Studies*. London: Routledge.
- Dunn, J., Niens, U., & McMillan, D. (2014). "Cos he's my favourite character!" A children's rights approach to the use of popular culture in teaching literacy. *Literacy*, 48(1), 23–31. [doi:10.1111/lit.12024](https://doi.org/10.1111/lit.12024)
- Dyson, A. (1997). *Writing Superheroes. Contemporary Childhood, Popular Culture and Classroom Literacy*. NY/London: Teachers College Press.

- Edwards-Groves, C. J. (2011). The multimodal writing process: Changing practices in contemporary classrooms. *Language and Education*, 25(1), 49–64. doi:10.1080/09500782.2010.523468
- Elmfeldt, J., & Erixon, P. O. (2007). *Skrift i rörelse: Om genrer och kommunikativ förmåga i skola och medielandskap*. Stockholm: Symposion.
- Emirbayer, M., & Mische, A. (1998). What is agency? *American Journal of Sociology*, 103(4), 962–1023.
- Engblom, C. (2013). Media literacy i klassrummet. I S. Bagga-Gupta, A. Evaldsson, C. Liberg, & R. Säljö (Eds.), *Literacy-praktiker i och utanför skolan* (pp. 65–85). Malmö, Sweden: Gleerups.
- Engblom, C. (2016). Prefabricated Images in Young Children’s Text-Making at School. *Designs for Learning*, 8(1), 37–47. DOI: <http://doi.org/10.16993/df.70>
- Erixon, P.O. (2016). Punctuated Equilibrium—Digital Technology in Schools’ Teaching of the Mother Tongue (Swedish), *Scandinavian Journal of Educational Research*, 60(3), 337-358, DOI:10.1080/00313831.2015.1066425
- Fangen, K. (2005). *Deltagande observation*. Daleke Grafiska AB, Malmö.
- Gee, J.P. (2004). *Situated language and learning: a critique of traditional schooling*. New York: Routledge.
- Ghandoura, W. A (2012). A qualitative study of ESL college students’ attitudes about computer-assisted writing classes. *English language teaching*. Vol. 5 no.4. DOI: <http://dx.doi.org/10.5539/elt.v5n4p57>
- Gibson, J. J. (1986). *The ecological approach to visual perception*. Hillsdale: Erlbaum.

- Grey, D. E. (2013). *Doing research in the real world* (3rd ed.). London: Sage.
- Hagood, M, Moon, J & Alvermann, D .(2018). *Popular Culture in the Classroom: Teaching and Researching Critical Media Literacy*. [Elektronisk resurs]. Routledge.
- Halliday, M.A.K. (1978). *Language as a Social Semiotic*. London: Edward Arnold.
- Halliday M. A. K & Matthiessen C, H. (2013). *Halliday's introduction to functional grammar*. London: Routledge.
- Hodge, R & Kress, G. (1998). *Social Semiotics*. Ithaca, New York: Cornell Universitypress
- Holmberg, P & Karlsson, A.-M. (2013). *Grammatik med betydelse: En introduktion till funktionell grammatik*. Stockholm: Hallgren & Fallgren.
- Hultin, E & Westman, M. (2013). Early Literacy Practices Go Digital. *Literacy Information and Computer Education Journal*, 4(2), s. 1096-1104.
- Hultin, E & Westman, M. (Red.) (2014). *Att skriva sig till läsning: Erfarenheter och analyser av det digitaliserade klassrummet*. Malmö: Gleerup.
- Hutchby, I. (2001). Technologies, texts and affordances. *Sociology*, 35(2), 441–456. <https://doi.org/10.1177 /S0038038501000219>.
- Håkansson Lindqvist, M. (2013). Possibilities and Challenges for TEL from a Student Perspective through the Uptake and Use of Digital Technologies in a 1:1 Initiative. *Education Inquiry*, 4(4): 629-647
<http://dx.doi.org/10.3402/edui.v4i4.23223>
- Håkansson Lindqvist, M. (2015) Gaining and Sustaining TEL in a 1:1 Laptop Initiative: Possibilities and Challenges for Teachers and Students, *Computers in the Schools*, 32(1), 35-62, DOI: 10.1080/07380569.2015.1004274

- Janks, H. (2010). *Literacy and power*. London, England: Routledge
- Jewitt, C. & Kress, G.R. (red.) (2003). *Multimodal literacy*. New York: Lang
- Jewitt, C. (2008). Multimodality and Literacy in School Classrooms. *Review of Research in Education*, 32(1), 241–267.
<https://doi.org/10.3102/0091732X07310586>
- Jewitt, C. (2009). *Technology, literacy and learning: A multimodal approach*. London: Routledge.
- Jewitt, C. (Ed.) (2014). *The Routledge Handbook of Multimodal Analysis*. London: Routledge.
- Jewitt, C. (2016). "Multimodal analysis", i Georgakopoulou, A. och Spilloti, T. (red) *The routledge handbook of language and digital communication*. Oxon and New York: Routledge
- Kalantzis, M. & Cope, B. (2012). *Literacies*. Port Melbourne, Vic: Cambridge University Press.
- Kissel, B. T. (2011). "That ain't no Ninja Turtles": The prevalence and influence of popular culture in the talk and writing of prekindergarten children. *NHSA Dialog*, 14(1), 16–36.
 doi:10.1080/15240754.2010.542258
- Kitalong, K.S., & Miner, R. (2017). Multimodal Composition Pedagogy Designed to Enhance Authors' Personal Agency: Lessons from Non-academic and Academic Composing Environments. *Computers and Composition* 46, 39–55. <https://doi.org/10.1016/j.compcom.2017.09.007>
- Kjällander, S. (2011). *Designs for learning in an extended digital environment: Case studies of social interaction in the social science classroom (Avhandling)*. Stockholm University, Stockholm, Sweden.

- Kress, G & van Leeuwen, T. (2001). *Multimodal discourse, the modes and media of contemporary communication*. London: Arnold.
- Kress, G. (2003) *Literacy in the New Media Age*. London: Routledge
- Kress, G. (2009). Comments on Cope and Kalantzis Pedagogies: *An International Journal* 4(3) Special Issue: Multiliteracies. Taylor & Francis
- Kress, G. (2010). *Multimodality. A social semiotic approach to contemporary communication*. London: Routledge.
- Kress, G. & Bezemer, J. (2016) *Multimodality, Learning and Communication. A Social Semiotic Frame*. New York: Routledge
- Kress, G., & Selander, S. (2012). Multimodal design, learning and cultures of recognition. *The Internet and Higher Education*, 15, 265–268.
- Kress, G. & van Leeuwen, T. (2006). *Reading images: The grammar of visual design*. London & New York: Routledge.
- Kvåle, G. (2016). To case-analyser av forholdet mellom multimodal representasjon og programvare. I Elise Seip Tønnessen, Nils Rune Birkeland, Eli-Marie Danbolt Drange, Gunhild Kvåle, Gro-Renee Rambø och Magnhild Vollan. *HVA GJØR LÆRERSTUDENTER NÅR DE STUDERER?*s. 204–237. Universitetsforlaget.
- Lankshear, C & Knobel, M. 2008. "Digital Literacy and the Law: Remixing Elements of Lawrence Lessig's Ideal of "Free Culture"." in *Digital Literacies: Concepts, Policies and Practices*, edited by C. Lankshear and M. Knobel. New York: Peter Lang, s.282-303.
- Leijon, M & Lindstrand, F. (2012). Socialsemiotik och design för lärande. Två multimodala teorier om lärande, representation och teckenskapande. *Pedagogisk Forskning i Sverige* (17), 171–192.

- Liberg, C. (2014). *Att använda dator i tidig läs- och skrivundervisning 2011–2014*, Uppsala Kommun. Rapport from ALS-projektet. Uppsala: Uppsala Universitet.
- Magnusson, P. (2014). Meningsskapandets möjligheter: multimodal teori- bildning och multiliteracies i skolan. (Avhandling, nr 74). Malmö högskola: Malmö Studies in Educational Sciences.
- Magnusson, P. & Godhe, A.-L. (2019). Multimodality in Language Education – Implications for Teaching. *Designs for Learning*, 11(1), 127–137.
DOI: <http://doi.org/10.16993/df.127>
- Mangen, A. (2016). What Hands May Tell Us About Reading and Writing. *Educational Theory*, (66) 457–477. doi:10.1111/edth.12183
- Mangen, A & Balsvik, L. (2016). Pen or keyboard in beginning writing instruction? Some perspectives from embodied cognitions. *Trends in neuroscience and education*.doi.org/10.1016/j.tine.2016.06.003
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (3rd ed.). Los Angeles, CA: Sage.
- Mills, K. A. (2011). “I’m making it different to the book”: Transmediation in young children’s print and digital practices. *Australasian Journal of Early Childhood Education*, 36(3), 56–65.
- Morse, J. M. (2003). Principles of mixed methods and multimethod research design. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research*, 189-208. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Mueller, P., & Oppenheimer, D. (2014). The pen is mightier than the keyboard: Advantages of longhand over laptop note taking. *Psychological Science*, 25(6), 1159–1168.

- New London Group. (1996). A pedagogy of multiliteracies: Designing social futures. *Harvard Educational Review*, 66, 60–92.
- New London Group. (2000). A pedagogy of multiliteracies. Designing social futures. Cope, B. & Kalantzis (ed). *Multiliteracies: Literacy learning and the design of social futures*. South Yarra, Melbourne: Macmillan.
- Nordmark, M. (2014). Digitalt skrivande i gymnasieskolans svenskundervisning. En ämnesdidaktisk studie av skrivprocessen. (Avhandling) Örebro: Örebro universitetet.
- Nyström Höög, C. (2010). *Mot ökad diskursivitet? Skrivutveckling speglad i provtexter från årskurs 5 och årskurs 9*. Uppsala: Institutionen för Nordiska Språk.
- Olofsson, A, Lindberg, O & Fransson, G. (2017). *State of the art technology? Mapping students' talk about information and communication technology in upper secondary schools*. The International Conference on Information Communication Technologies in Education (ICICTE 2017) Proceedings Southampton Solent University, United Kingdom.
- Patton, M.Q. (2015). *Qualitative research & evaluation methods: integrating theory and practice*. (4. ed.) Thousand Oaks, California: SAGE Publications, Inc..
- Perry, K. (2012). What Is Literacy? A Critical Overview of Sociocultural Perspectives. *Journal of Language and Literacy Education*, 8(1), 50-71.
- Rasmusson, M. (2014). Det digitala läsandet: begrepp, processer och resultat. (Avhandling) Härnösand: Mittuniversitetet.

- Romme Lund, H. (2017). Det skal være den rigtige blå! Børn som multimodale producenter. *Viden om Literacy, 21: Multimodale tekster*. København: Nationalt Videncenter for Læsning.
- Rostvall, A.L & Selander, S(Red) (2008). *Design för lärande*. Stockholm: Norstedts Akademiska Förlag.
- Rowell, J. & Walsh, M. (2011). Rethinking literacy education in new times :Multimodality, multiliteracies & new literacies. (1), 53-62.
DOI:10.26522/broked.v21i1.236
- Ryan, J , Scott, A & Walsh, M. (2010). Pedagogy in the multimodal classroom: an analysis of the challenges and opportunities for teachers, *Teachers and Teaching: theory and practice, 16(4)*, 477-489. DOI: 10.1080/13540601003754871
- Samuelsson, U. (2014). Digital (o) jämlikhet? IKT-användning i skolan and elevers tekniska Kapital. (Avhandling, nr 23). Högskolan för lärande och kommunikation: Högskolan i Jönköping.
- Saldaña, J. (2013). *The coding manual for qualitative researchers*, 2nd edition., Sage, London.
- Selander, S. & Kress, G.R. (2010). Design för lärande: ett multimodalt perspektiv. Stockholm: Norstedt.
- Selander, S. (2017). *Didaktiken efter Vygotskij: design för lärande*. (Första upplagan). Stockholm: Liber.
- Shanahan, L. (2012). Use of sound with digital text: Moving beyond sound as an add-on or decoration. *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education, 12(3)*. Hämtad från <https://www.citejournal.org/volume-12/issue-3-12/english-language-arts/use-of-sound-with-digital-text-moving-beyond-sound-as-an-add-on-or-decoration>

- Sofkova Hashemi, S. (2017). Socio-semiotic patterns in digital meaning-making: semiotic choices as indicator of communicative experience. *Language and Education*, 31(5), 432–448. DOI: <https://doi.org/10.1080/09500782.2017.1305396>
- Sofkova Hashemi, S. (2018). 'You're meant to read the writing?': Young pupils negotiating meaning from digitally mediated multimodal texts. I: Osbeck, C, Ingerman, Å, & Claesson, S. (Eds.). (2018). *Didactic classroom studies: A potential research direction*, 87-110. Sweden: Kriterium. DOI: <https://doi.org/10.21525/kriterium>.
- Skolinspektionen (2010). *Framgång i undervisningen* <http://www.skolinspektionen.se/Documents/Om-oss/sammanfattning-forskningsoversikten.pdf>
- Skolverket. (2019). Läroplan för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet 2011. Reviderad 2019. Stockholm: Skolverket.
- Schmidt, C. (2018). Barns läspraktiker i ett demokratiskt samhälle. *Utbildning & Demokrati*, 27(3), 77–99.
- Schmidt, C. & Wedin, Å. (2015). Barbie, ninjakrigare och popstjärnor: Populärkulturella texter i läs-och skrivundervisningen. In B. Lundgren & U. Damber (Eds.), *Critical literacy i svensk klassrumskontext*. 22 (51–68). Umeå, Sweden: Nordsvenska.
- Smith, B. (2017). Composing across modes: a comparative analysis of adolescents' multimodal composing processes, *Learning, Media and Technology*, 42 (3), 259-278, DOI: 10.1080/17439884.2016.1182924
- Stapleton, P & Radia, P. (2010). Tech-era L2 writing: Towards a new kind of process. *ELT Journal* 64(2):175-183. DOI: 10.1093/elt/ccp038

- Statens Medieråd. (2017). *Ungar & medier 2017: Demografi*. Stockholm, Sweden: Kulturdepartementet.
- Street, B. (1995). *Social literacies: Critical approaches to literacy in development, ethnography and education*. London: Longman
- Svårdemo Åberg, E. & Åkerfedt, A. (2017). Design and recognition of multimodal texts: Selection of digital tools and modes on the basis of social and material premises. *Journal of Computers in Education*, 4(3), 283–306. doi:10.1007/s40692-017-0088-3
- Tallvid, M. (2015). 1:1 i klassrummet: analyser av en pedagogisk praktik i förändring. (Avhandling) Göteborg: Göteborgs universitet
- Teddlie, C., & Tashakkori, A. (2003). Major issues and controversies in the use of mixed methods in the social and behavioral sciences. In A. Tashakkori & C. Teddlie (Eds.), *Handbook of mixed methods in social & behavioral research* (3-50). Thousand Oaks, CA: Sage.
- Van Haren, R. (2010). Engaging Learner Diversity through Learning by Design. *E-Learning and Digital Media*, 7(3), 258–271.
<https://doi.org/10.2304/elea.2010.7.3.258>
- van Leeuwen, C., & Gabriel, M. (2007). Beginning to Write with Word Processing: Integrating Writing Process and Technology in a Primary Classroom. *The Reading Teacher*, 60(5), 420-429. Hämtad från:
<http://www.jstor.org/stable/20204485>
- van Leeuwen, T. (2005). *Introducing social semiotics*. London: Routledge.
- van Leeuwen, T. (2017). Multimodal Literacy. *Viden om Literacy*. (21), s. 4-11
Köpenhamn: National Videncenter for Laesning.
- Vasquez, V. (2003). What Engagement with Pokémon Can Teach Us about Learning and Literacy, *Language Arts*, 81(1), 118-125.

- Vetenskapsrådet. (2017). God forskningssed. Stockholm, Sweden: Author.
- Walsh, M. (2008). Worlds have collided and modes have merged: classroom evidence of changed literacy practices. *Literacy*, 42(2).
<https://doi.org/10.1111/j.1741-4369.2008.00495.x>
- Williams, B. (2014). From screen to screen: Students' use of popular culture genres in multimodal writing assignments. *Computers and Composition*, 34, 110–121. doi:10.1016/j.compcom.2014.10.001
- Wollscheid, S, Sjaastad, J, Tømte, C, & Løver, N. (2016). The effect of pen and paper or tablet computer on early writing—a pilot study. *Computers & Education*, 98 (2016): 70-80.
<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.03.008>
- Zammit, K. (2011). 'Connecting multiliteracies and engagement of students from low socio- economic backgrounds: using Bernstein's pedagogic discourse as a bridge', *Language and Education*, 25 (3), 203 — 220 DOI: 10.1080/09500782.2011.560945
- Zimmerman, B. S. (2012). Drawings and dialogue: Word solving in early literacy. *The Reading Teacher*, 65(8), 578-583. <http://dx.doi.org.lib-proxy.uwo.edu/10.1002/TRTR.01085>
- Åkerfeldt, A. (2014). Re-shaping of writing in the digital age: A study of pupils' writing with different resources. Universitetsforlaget. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 9, 172–193.
- Öman, A. (2015). Orchestration in the laptop classroom-Interaction and meaning-Making with multimodal resources (Avhandling). Göteborg: Göteborgs universitet

Bilagor

Bilaga 1. Exempel på öppen intervjuguide med elever

Vad tycker du om att skriva?

Vad skriver du helst?

(Brukar du rita bilder till? Ritar du först eller skriver du först?)

Brukar du skriva hemma? Vad skriver du och hur gör du det?

Det verkar som att vissa har det lite lättare med att skriva med dator och Ipad och vissa har lättare att skriva med penna....vad tror du det beror på?

Brukar du be om hjälp med exempelvis stavning när du skriver? Vem ber du om hjälp?

Är det lättare att skriva med penna eller på dator/Ipad?

Vad är det som gör att du tycker att det är lättare att skriva med penna/dator?

Om du får välja, hur skriver du helst, med penna eller med dator/Ipad? Kan du berätta varför?

När är det bäst att skriva för hand?

Bilaga 2. Observationsschema

Datum: tid:	Rådata:	Prel kod:
Vad gör eleverna när de skapar text?		
Vad gör lärarna?		
Vad säger ele- verna? (om sitt skri- vande)		
Vilka skrivverktyg används under lektionen? Ex penna, datorplatta, tal- syntes		
Interaktion mellan elever Skriver själv, skriver till- sammans		
Interaktion ele- ver/lärare Ex ställer frågor, ber om hjälp osv		

Bilaga 3 Enkätundersökning

Har du tillgång till följande hemma?

	Ja, helt egen	Ja, delar med familjen	Nej
Tv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tv-spel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Platta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Mobiltelefon	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

När du ska skriva berättelser, hur skriver du oftast ?

Med penna på dator på platta på telefon annat

Öppet svar

.....
.....
.....

När är det bäst att skriva för hand tycker du? När jag skriver.....

berättelser listor i skolan hemma annat

Öppet svar

.....
.....
.....

Vad finns det att skriva med på din skola?

penna dator platta telefon

Öppet svar

.....
.....
.....

