Smart mat
En rapport om utformningen av ett temaarbete om mat och hållbar utveckling

Johanna Hansson

Handledare: Annica Gullberg
Examinator: Linn Areskoug
Sammanfattning


Befintligt undervisningsmaterial som rör mat och hållbar utveckling härstammar främst från olika intresseorganisationer och är inriktade på den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling. Detta temaarbete strävar efter att vara opartiskt, tätt kopplat till gällande läroplan och att behandla alla dimensioner av hållbar utveckling.

Temaarbetet riktar sig till lärare och innehåller åtta lektionsplaneringar. Lektionsplaneringarna är utformade med förankring i tidigare forskning om utbildning för hållbar utveckling och undervisning i allmänhet. Utvecklingsprocessen var användarorienterad och en fokusgrupp med elever intervjuades i en användaranalys samt utvärderade arbetet. Dessutom granskade en lärare arbetet.

Förhoppningen är att detta temaarbete ska ge lärare stöd med att bedriva utbildning för hållbar utveckling och på lång sikt bidra till att ge elever förutsättningar för att hantera kommande konsekvenser av klimatförändringarna.

Nyckelord: Utbildning för hållbar utveckling, lärarhandledning, temaarbete, lektionsplanering, demokrati.
Innehållsförteckning
Sammanfattning ......................................................................................................................... 1
1. Inledning .................................................................................................................................. 4
2. Bakgrund .................................................................................................................................. 4
   2.1. Syfte och val av tema .......................................................... 5
3. Omvärldsanalys ....................................................................................................................... 5
   3.1. Brister med utbildning för hållbar utveckling ................................................................. 5
   3.2. Befintligt material .............................................................. 6
   3.3. Vad denna produkt kan tillföra .................................................................................... 7
4. Tidigare forskning .................................................................................................................. 7
   4.1. Miljöundervisningstraditioner ......................................................... 7
   4.2. Utbildning för hållbar utveckling ......................................................... 8
   4.3. Klimatdidaktik ....................................................................................... 9
   4.4. Planering och genomförande av undervisning ......................................................... 10
   4.5. Demokrati ............................................................................................ 11
   4.6. Teoretisk utgångspunkt. ...................................................................................... 11
5. Produktutvecklingsprocess ................................................................................................. 11
   5.1. Användaranalys ....................................................................................... 12
   5.2. Utformning av temaarbetet ..................................................................................... 12
   5.2.1. Inledande sidor ..................................................................................... 14
   5.2.2. Vad är mat? ......................................................................................... 14
   5.2.3. Vår skollunch ....................................................................................... 15
   5.2.4. Mat och klimat ....................................................................................... 15
   5.2.5. Mat och klimat i världen ........................................................................ 16
   5.2.6. Vad betyder märket? ............................................................................... 17
   5.2.7. Minska svinnet! .................................................................................... 17
   5.2.8. Fina fisken ............................................................................................ 18
   5.2.9. En klimatsmart festmåltid ........................................................................ 19
6. Utvärdering ............................................................................................................................ 19
7. Diskussion ............................................................................................................................. 20
   7.1. Metoddiskussion ....................................................................................... 20
   7.2. Förankring i tidigare forskning .............................................................................. 21
   7.3. Förslag på utveckling ..................................................................................... 22
1. Inledning


För att vända trenden och minska den negativa mänskliga påverkan på klimatet spelar utbildning en viktig roll. Irina Bokova, generaldirektör för United Nations Educational, Scientific and Cultural Organisation, UNESCO, skriver att ”education can – and must – play a decisive role in providing learners across the world with the knowledge, skills and values to discover solutions to today’s sustainability challenges” (UNESCO, 2014, s. 3). Enligt den svenska läroplanen för grundskolan, förskoleklassen och fritidshemmet ska hållbar utveckling genomsyrna all undervisning genom ett övergripande miljöperspektiv (Skolverket, 2011a).

Eleverna ska genom detta lära sig hur vårt sätt att leva kan anpassas för att skapa hållbar utveckling och att visa respekt för och omsorg om miljön. Denna rapport beskriver framtagandet av ett ämnesöverskridande temaarbete om mat med hållbar utveckling som grund.

If you are thinking a year ahead, sow a seed.
If you are thinking ten years ahead, plant a tree.
If you are thinking a hundred years ahead, educate the people.

(Kinesisk poet Kuan Tzu, här från Davis (2010a, s. 22)).

2. Bakgrund


I utredningen Att lära för hållbar utveckling (SOU 2004:104) slår kommittén för utbildning för hållbar utveckling fast att all utbildning i Sverige ska genomsyras av hållbar utveckling, vilket gav avtryck i Lgr11, samt att Sverige ska vara ett föregångsland inom utbildning för hållbar utveckling. I utredningen belyses vikten av att undervisningen präglas av hög elevaktivitet och demokratiska förhållningssätt. Undersökningar har dock visat att det finns vissa brister inom dessa områden i undervisningen i praktiken. Dessa brister kommer att belystas senare.

2.1. Syfte och val av tema
Denna rapport beskriver framtagandet av ett ämnesöverskridande temaarbete om mat med hållbar utveckling som grund. Syftet med temaarbetet är att eleverna ska förbättra sina förståelse för begreppet hållbar utveckling, att de ska kunna göra medvetna och genomtänkta val i situationer som rör miljö och klimat samt att de ska få en inblick i hur den egna livsstilen kan påverka miljön. Detta kan utgöra ett större perspektiv. Vidare är syftet att läraren ska få ett pedagogiskt material med lektionsplaneringar som har en tydlig grund i hållbar utveckling med de olika dimensionerna, baseras på forskning om utbildning för hållbar utveckling samt har en tydlig koppling till gällande läroplan.


3. Omvärldsanalys

3.1. Brister med utbildning för hållbar utveckling
Kommittén för utbildning för hållbar utveckling har sammanställt undersökningar om vilka brister som används i förskolan, skolan och vuxenutbildningen utifrån vad som rekommenderas av kommittén (SOU 2004:104). Vissa brister framkom i undersökningarna, till exempel att hållbar utveckling ses mer som ett moment än som ett övergripande perspektiv. Det verklighetsbaserade lärandet förringas och ämnesöverskridande arbete används endast till en viss del. Undervisning som ramas in av ett ämne är fortfarande det dominerande
arbetssättet. Det ämnesöverskridande arbetet behöver alltså utvecklas och användas mer för att integrera de olika dimensionerna inom hållbar utveckling. Till sist fanns det brister i hur värdegrunden tillämpa då majoriteten av eleverna i undersökningarna angav att de hade för lite inflytande i skolan. Eleverna behöver också öva på kritiskt tänkande och helhetstänkande.

3.2. Befintligt material

Denna omvärldsanalys gör inte anspråk på att vara heltäckande och ta upp allt utbildningsmaterial om hållbar utveckling. Fokus ligger på material som har mat som tema.


Organisationen Håll Sverige Rent har utgått från miljomålen i sitt framtagande av lektionsförslag (Håll Sverige Rent, u.å.). Varje miljömål är kopplat till ett lektionsförslag. För miljömålet ”begränsad klimatpåverkan” handlar lektionsförslaget om mat. Uppgiften kallas för ”Vår klimatsmarta festmåltd” och riktar sig till årskurs sju till nio. Den kopplas till det centrala innehållet i fysik, kemi, geografi och hem- och konsumentkunskap i Lgr11.

Marine Stewardship Council (MSC), organisationen för hållbart fiske, har tagit fram läromedlet *Fisk för katten!* som riktar sig till årskurs 4-6. Läromedlet bygger på fyra teman; näringskedjan, fiske, fiskets inverkan på miljön samt miljömärkningar. Förutom att vända sig
till elever och lärare kan materialet användas för att stödja skolors arbete med att servera näringsrik mat (MSC, u.å.).

Sammanfattningsvis visar omvärldsanalysen att det finns relativt mycket material om mat och hållbar utveckling. Det är främst olika intresseorganisationer som står bakom dessa. Materialen är överlag kopplade till det centrala innehållet i gällande läroplan och uppmuntrar till aktiv elevmedverkan.

3.3. Vad denna produkt kan tillföra
Utifrån de brister i utbildning för hållbar utveckling som rapporterades av kommittén för utbildning för hållbar utveckling (SOU 2004:104) och tidigare material kan denna produkt bidra med något nytt. Dels genom att göra tydligare kopplingar till gällande läroplan, där hänsyn även tas till kunskapskraven och inte endast till det centrala innehållet, dels genom att rikta materialet ytterligare till en specifik åldersgrupp (årskurs 4-6). Dessutom blir det ingen intresseorganisation som upphovsman vilket kan göra materialet mer opartiskt. Det befintliga materialet är främst inriktat på den ekologiska dimensionen av hållbar utveckling. Denna produkt ska sträva efter att behandla även den ekonomiska och sociala dimensionen för att få en helhetssyn på hållbar utveckling.

4. Tidigare forskning

4.1. Miljöundervisningstraditioner
Tidigare beskrevs framväxten av utbildning för hållbar utveckling som en reaktion på tidigare miljöundervisningstraditioner. De tre traditionerna, faktabaserad miljöundervisning, normerande miljöundervisning och undervisning om hållbar utveckling, togs fram i en kartläggning av lärarens undervisningsmetoder (Skolverket, 2002). Kartläggningsgenomfördes av och forskare från olika universitet, till exempel professor Leif Östman från Uppsala universitet och professor Johan Öhman från Örebro universitet. Undersökningen visade att miljöundervisningen hade en framträdande roll i skolan men att utbildning för hållbar utveckling inte hade slagit igenom. Den dominerande undervisningstraditionen var den normerande miljöundervisningen. Inom de lägre års kurserna föll 51 % av de tillfrågade lärarna inom denna tradition medan 31 % undervisade för hållbar utveckling.

Sandell, Öhman och Östman (2003, s. 140) sammanfattar de tre miljöundervisningstradicionerna och jämför målen med undervisningen. Målet med faktabaserad undervisning är att eleverna får kunskap om miljöproblemen utifrån förmedling av fakta. Målet med normerande miljöundervisning är att eleverna utvecklar miljövänliga värderingar. Inom undervisning om hållbar utveckling är målet att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt värdera olika alternativa perspektiv på miljö problematiken.

mitten på samma årtionde började man istället tala om utbildning för miljön och undervisningen blev handlingsorienterad. Utbildning för hållbarhet växte sedan fram i millennieskiftet. Skillnaden mellan denna tradition och utbildning för miljön är att större fokus läggs på elevmedverkan i olika valsituationer.

4.2. Utbildning för hållbar utveckling


I rapporten *Att lära för hållbar utveckling* från Kommittén för utbildning för hållbar utveckling lyfts följande karaktärsdrag för utbildning för hållbar utveckling fram:

- ”Många och mångsidiga belysningar av ekonomiska, sociala och miljömässiga förhållanden och förlopp behandlas integrerat med stöd av ämnesövergripande arbetssätt.
- Målkonflikter och synergier mellan olika intressen och behov klarläggs.
- Innehållet spänner över lång sikt från dåtid till framtid och från det globala till det lokala.
- Demokratiska arbetssätt används så att de lärande har inflytande över utbildningens form och innehåll.
- Lärandet är verklighetsbaserat med nära och täta kontakter med natur och samhälle.
- Lärandet inriktas mot problemlösning, stimulerar till kritiskt tänkande och handlingsberedskap.
- Utbildningens process och produkt är båda viktiga.” (SOU 2004:104, s. 73).


1. Klimatundervisningen ska vara ämnesövergripande och integrerad i hela läroplanen.
2. Klimatundervisningen ska vara värdegrundad. Elever och lärare ska ges möjlighet att kritiskt granska normer och värderingar inom klimatundervisningen.


5. De lärande ska delta i beslut som rör undervisningen och demokratiska arbetssätt ska användas (deltagande beslutsfattande).


4.3. Klimatdidaktik


4.4. Planering och genomförande av undervisning


Exempel på äkta aktiviteter är uppgifter med autentiska mottagare. Mycket av elevernas arbete i skolan har lären och klasskamraterna som mottagare. Enligt Jeppe Bundsgaards (2005) forskning är många av elevernas skrivuppgifter av autentisk karaktär (till exempel


4.5. Demokrati

Demokrati inom utbildning för hållbar utveckling handlar dock inte bara om elevernas möjligheter och rätt att påverka undervisningens innehåll och arbetssätt. Det handlar också om lärande om och i en demokratisk beslutsprocess (Håkansson, 2010). Eleverna ska lära sig att det finns olika sätt att se på ett och samma problem och att människor, beroende på vilket intresse man har, kan se olika på samma situationer.

4.6. Teoretisk utgångspunkt
Detta arbete har miljöundervisningstraditionen utbildning för hållbar utveckling som teoretisk utgångspunkt. Av de olika undervisningsstrategierna får den pluralistiska undervisningsstrategin mest utrymme men de andra strategierna förekommer också. Dessutom tas forskningsbaserade aspekter om utformning av undervisning i beaktande.

5. Produktutvecklingsprocess
Framtagandet av temaarbetet följer en produktutvecklingsprocess som utgår ifrån tilltänkta användare, gällande styrdokument och tidigare forskning. Produktutvecklingsprocessen baseras på användarcentrerad design.

5.1. Användaranalys
Användaranalysen genomfördes som en gruppintervju med elever. Eleverna i gruppintervjun bildar en fokusgrupp eftersom alla går i årskurs 4-6 i svensk skola och därmed har liknande egenskaper och erfarenheter (Bell, 2006). Fokusgruppen bestod av sex elever i åldrarna 10-12 år, från fem olika skolor. Att eleverna kom från olika skolor gav en liten spridning vilket möjliggiorde att fler erfarenheter och tankar kunde komma fram. Tre elever gick i årskurs sex, en elev i årskurs fem och två elever i årskurs fyra. I intervjun togs hänsyn till Vetenskapsrådets forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällvetenskaplig forskning (Vetenskapsrådet, u.å.). En medgivandeblankett (se bilaga 1) skickades ut till eleverna och deras vårdnadshavare där de fick information om syftet med intervjun, vad deras svar ska användas till samt vilka rättigheter de deltagande har. Både eleverna själva och vårdnadshavarna undertecknade blanketten.

Gruppintervjun genomfördes som en strukturerad intervju där deltagarna fick svara på ett antal frågor som gav ett stort utrymme att tänka och svara fritt inom ramen för ämnet (Bell, 2010). Syftet med intervjun var att ta till vara på elevernas tankar och åsikter och därför passade en strukturerad intervju bra. Frågorna handlade om elevernas upplevelser och erfarenheter av hållbar utveckling i skolan samt hur de skulle önska att utbildning om hållbar utveckling ser ut (se bilaga 3). Av intervjun framkom att stort fokus har lagts på återvinning och sopsortering. Endast eleverna i årskurs sex kände till begreppet hållbar utveckling.


5.2. Utformning av temaarbetet
Utformningen av temaarbetet har skett med hänsyn till tidigare forskning, resultatet av användaranalysen samt gällande styrddokument och rekommendationer. Vissa lektionsplaneringar baseras på befintligt material medan andra är mer nyskapade. Vilka lektioner som har tagit inspiration av befintligt material framgår av kommande redogörelser.

Temaarbetet strävar efter att genomsyras av en demokratisk grundsyn. Olika arbetsätt används men de dominerande är arbete i grupp och diskussionsövningar i grupp och helklass. Temaarbetet och tillhörande lektionsplaneringar är nära kopplat till det centrala innehållet och kunskapskraven för årskurs 4-6 i Lgr11. Arbetet är ämnesöverskridande och berör följande ämnen.

Centralt innehåll ur Lgr11 för årskurs 4-6 (Skolverket, 2011a):

- **Svenska:** Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser. Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från skola och vardag.
- **Biologi:** Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling.
- **Geografi:** Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.
- **Hem-och konsumentkunskap (årskurs 1-6):** Några olika miljömärkningar av produkter och deras betydelse. Val och användning av varor och tjänster i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.

Berörda kunskapskrav för årskurs 6, betyg E, ur Lgr11 (Skolverket, 2011a):

- **Svenska:** Eleven kan samtala om bekanta ämnen genom att ställa frågor och framföra egna åsikter som till viss del upprätthåller samtalet. Eleven kan förbereda och genomföra enkla muntliga redogörelser med i huvudsak fungerande inledning, innehåll och avslutning och viss anpassning till syfte och mottagare.
- **Biologi:** Eleven kan samtala om och diskutera enkla frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet genom att ställa frågor och framföra och bemöta åsikter som till viss del för samtal och diskussionerna framåt.
- **Geografi:** Eleven kan resonera kring frågor som rör hållbar utveckling och ger då enkla och till viss del underbyggda förslag på miljöetiska val och prioriteringar i vardagen.
- **Hem-och konsumentkunskap:** Eleven kan förä enkla resonemang om relationen mellan konsumtion och privatekonomi samt om några vanligt förekommande varor och jämför då varorna utifrån deras pris och påverkan på miljö och hälsa.

Nedan följer en redogörelse för de olika delarna i temaarbetet där bland annat didaktiska överväganden och koppling till teoretiska utgångspunkter beskrivs.
5.2.1. Inledande sidor

5.2.2. Vad är mat?


5.2.3. Vår skollunch


Lektionen berör det centrala innehållet och kunskapskraven i geografi och hem-och konsumentkunskap (Skolverket, 2011a).

5.2.4. Mat och klimat


Lektionen berör det centrala innehållet i svenska, biologi och geografi och kunskapskraven i svenska, biologi och geografi (Skolverket, 2011a).

5.2.5. Mat och klimat i världen


I en ”att tänka på-ruta” i lektionsplaneringen framgår det att läraren bör tänka på att inte förmedla en allt för dystopisk bild av klimatförändringarna, vilket kan orsaka känslor av hopplöshet och passivitet hos eleverna (Ojala, 2012). För att hindra detta, och för att uppmuntra till engagemang och handling, är det viktigt att inge hopp hos eleverna. Detta kan i denna lektion göras genom att belysa miljöengagemanget hos barnen i reportaget från Sierra Leone och genom att diskutera att alla kan göra skillnad och att tillsammans kan vi göra ännu större skillnad. Lektionen avslutas med att eleverna får skriva en kort text om vad de har lärt sig på lektionen, vilken fungerar som en utförligare exit-ticket. Detta ger eleverna möjlighet att reflektera över sitt eget lärande och läraren kan se om målet med lektionen uppfylldes och hur eleverna har uppfattat syftet (Lundahl, 2011). En ytterligare fördel med exit-tickets i detta fall är att läraren kan få reda på vilka känslor som har väckts hos eleverna. Om eleverna skriver något om att man inte kan göra något för klimatet, att allt redan är för sent, har lektionen förmedlat en negativ framtidstro. När läraren blir uppmärksam på detta kan han vidta åtgärder för kommande undervisning och försöka inge hopp i eleverna.

Lektionen berör det centrala innehållet och kunskapskraven i geografi och biologi (Skolverket, 2011a).

5.2.6. Vad betyder märket?
Inspiration för denna lektion kommer ifrån KRAVs utbildningsmaterial *Mer eko i skolan*, lektionen ”Alla dessa märken” (KRAV, 2014). Grundidén är i stort sett densamma, men i detta material är syftet och målet mer inriktat på hållbar utveckling. Lektionerna skiller sig också till viss del i genomförandet. I denna lektion görs kopplingar till hemmet, både i hemuppgiften där eleverna ska leta efter märkningar hemma och i informationshäftet som delas ut till vårdnadshavarna efter lektionen. Enligt de övergripande mål och riktlinjer i Lgr11 ska skolans personal samarbeta med elevens vårdnadshavare för att tillsammans utveckla skolarbetet (Skolverket, 2011a). Kopplingarna till hemmet i uppgiften kan bidra till denna riktlinje.

Genom att eleverna får ta fram faktablad som sammanställs till ett informationshäfte som delas ut till vårdnadshavarna, blir uppgiften mer autentisk. Vårdnadshavarna fungerar då som autentiska mottagare som både behöver informationen och frivilligt (troligen) tar del av elevernas arbete. En autentisk uppgift speglar samhället i högre grad än tillrättalagda skoluppgifter och förbereder eleverna för livet utanför skolan (Bundsgaard, 2005; Åkerlund, 2013). Framställningen av faktablad svarar också mot eleverna i användaranalysens preferens att det är viktigt att ”göra något”.


Lektionen berör det centrala innehållet och kunskapskraven i hem- och konsumentkunskap, geografi och svenska (Skolverket, 2011a).

5.2.7. Minska svinnet!
Som inspiration för denna lektion användes KRAVs utbildningsmaterial *Mer eko i skolan*, lektionen ”Gör svin till vinn” (KRAV, 2014). Detta material användes endast som idéväckare och det mesta är ändrat och nyskapat i denna lektion. För att ta reda på fakta och information om matsvinn användes hemsidorna stoppamatsvinnet.nu och naturvardverket.se.

tidigare nämnt är autentiska uppgifter främjande för arbetet i skolan (Bundsgaard, 2005; Åkerlund, 2013).


Lektionen berör det centrala innehållet och kunskapskraven i svenska, geografi och biologi (Skolverket, 2011a).

5.2.8. Fina fisken


MSCs uppgift med fotot på en sköldpadda kan i värsta fall medföra att eleverna får en allt för negativ bild av fiske och inte vill äta fisk längre. Därfor är det viktigt att läraren betonar det som är bra med fiske, till exempel att det är bra för hälsan, en viktig inkomstkälla för många människor och att inte allt fiske är dåligt. För att väga upp den negativa bilden med sköldpaddan lades bilden på barnet som fiskar till. Förhoppningen är att denna bild ska väcka positiva associationer till fiske.

discussionen om vinstintressen och miljökonsekvenser (Kronlid & Öhman, 2010). Flera olika miljöundervisningstraditioner finns också i lektionen, men eftersom strävan är att få en större bild av mat- och klimatproblematiken, är den dominerande traditionen utbildning för hållbar utveckling (Sandell, Öhman & Östman, 2003).

Lektionen berör det centrala innehållet och kunskapskraven i biologi och geografi (Skolverket, 2011a).

5.2.9. En klimatsmart festmåltid

Lektionen ”En klimatsmart festmåltid” fungerar som avslutning på temaarbetet. Genom att använda sina nyförvärvade kunskaper om mat och klimat ska eleverna tillsammans i grupper planera en festmåltid som både är god, nyttig och bra för klimatet. Arbetet redovisas sedan inför klassen. På så vis får läraren reda på vad eleverna har lärt sig under temaarbetets gång och kan lätt koppla målet med lektionen till de berörda kunskapskraven i läroplanen. Idén för lektionen kommer ifrån organisationen Håll Sverige Rent, som har tagit fram olika lektionsförslag som kopplas till miljömålen (Håll Sverige Rent, u.å.). Inga större ändringar har gjorts i materialet.


Lektionen berör det centrala innehållet och kunskapskraven i svenska, biologi och geografi (Skolverket, 2011a).

6. Utvärdering

Utvärderingen av temaarbetet skedde dels med hjälp av eleverna i användaranalysens fokusgrupp, dels med hjälp av en lärare. Eleverna i fokusgruppen har fungerat som medskapare under hela arbetet och därför var det viktigt att de fick delta i utvärderingen av arbetet. Detta stämmer också väl överens med den demokratiska grundtanken i arbetet. För- och nackdelar med detta diskuteras i metoddiskussionen. Eftersom temaarbetet till största delen vänder sig till lärare var det viktigt att få en lärares synpunkter på hela arbetet, och främst lektionsplaneringarna. Både eleverna och läraren informerades om syftet med deras deltagande, hur deras synpunkter ska användas samt vilka rättigheter de som deltagare har. De fick dessutom skriva på en medgivandeblankett (se bilaga 1 och 2). Dessa åtgärder uppfyller Vetenskapsrådets forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning (Vetenskapsrådet, u.å.).

Läraren som deltog i utvärderingen fokuserade främst på lektionsplaneringarnas syfte och mål. Det positiva som läraren lyfte fram var att temaarbetet var genomtänkt, väl­arbetat och genomförbart i klassrummet. Hen ansåg också att lektionerna uppmuntrade till aktiva och medskapande elever och att det var bra med tips om vad läraren ska tänka på i undervisningen och förslag på vidare arbete. Det negativa med lektionsplaneringarna var att vissa målformuleringar var för breda och inte tillräckligt konkreta.

Efter elevernas och lärarens utvärdering av temaarbetet reviderades lektionsplaneringarna. Instruktionerna och ordvalet i matspelet sågs över och skrevs om. Målformuleringarna konkretiserades ytterligare. Några av elevernas synpunkter, till exempel att det finns risk för grupptrisk i diskussionsövningen och att en i gruppen blir alltför dominerande i den avslutande gruppgiften, lämnas med hänsyn till lärarnas kompetens. En klasslärare känner sina elever och kan (och bör) med sin erfarenhet motverka dessa risker.

7. Diskussion

7.1. Metoddiskussion

En utmaning i utformningen av temaarbetet och dess lektionsplaneringar var att det riktar sig till andra lärare. Arbetet måste därför vara tydligt strukturerat, lektionernas syfte, mål och genomförande måste vara tydliga och lektionerna ska vara genomförbara för många olika grupper. Dessa krav måste uppfyllas utan att beskrivningarna blir övertydliga. Om lektionsplaneringarna blir allt för detaljstyrda minskar lärarens eget handlingsutrymme. Läraren måste ha möjlighet att kunna anpassa lektionen efter sin klass och att kunna sätta sin egen prägel på undervisningen. Dessutom är det viktigt att inte bortse ifrån lärarnas egen
kompetens. Sammanfattningsvis var utmaningen att ta fram ett tydligt strukturerat arbete som passar många utan att försöka detaljstyrta undervisningen och förminska lärarnas kompetens.


Temaarbetet riktar sig till årskurs 4-6. Det är möjligt att nivån kan bli lite för avancerad för arbete i årskurs fyra, beroende på vilka förkunskaper de har. Däremot finns det gott om utrymme för lärarna att anpassa lektionerna efter elevernas kunskapsnivå och därmed kan temaarbetet fungera bra även i årskurs fyra.

7.2. Förankring i tidigare forskning

Som beskrevet i avsnittet ”Tidigare forskning” har Kommittén för utbildning för hållbar utveckling lyfts följande karaktärsdrag för utbildning för hållbar utveckling fram:

- ”Många och mångsidiga belysningar av ekonomiska, sociala och miljömässiga förhållanden och förlopp behandlas integrerat med stöd av ämnesövergripande arbetssätt.
- Målkonflikter och synergie mellan olika intressen och behov klarläggs.
- Innehållet spänner över lång sikt från dåtid till framtid och från det globala till det lokala.
- Demokratiska arbetssätt används så att de lärande har inflytande över utbildningens form och innehåll.
- Lärandet är verklighetsbaserat med nära och täta kontakter med natur och omgivning.
- Lärandet inriktas mot problemlösning, stimulerar till kritiskt tänkande och handlingsberedskap.
- Utbildningens process och produkt är båda viktiga.” (SOU 2004:104, s. 73).

Detta temaarbete strävar efter att uppfylla den första punkten genom att arbetet är ämnesöverskridande och behandlar den ekologiska, ekonomiska och sociala dimensionen av hållbar utveckling. Den ekologiska dimensionen är mest framträdande men de övriga förekommer också tydligt. Konflikter mellan olika intressen och behov behandlas till en viss del, till exempel genom att värdera olika aspekter av mat (nyttighet, smak och klimatvänlighet) mot varandra i lektionen *En klimatsmart festmåltid*. I detta arbete berörs inte

Sammanfattningsvis är min åsikt att temaarbetet uppfyller kommitténs karaktärsdrag för utbildning för hållbar utveckling bra.


7.3. Förslag på utveckling


7.4. Avslutning

I dagens samhälle, med dess larmrapporter om klimatförändringar och naturkatastrofer samt krav på förändringar av livsstil, spelar utbildning en stor roll. Barn får ta del av medias framställning av klimathotet, närståendes tankar och åsikter och kamraters känslor och tyckanden. Allt detta kan bli förvirrande och leda till missuppfattningar och i värsta fall känslor av hopplöshet och pessimism. I skolan får barnen möjlighet att tillsammans med läraren utforska vad hållbar utveckling är och vilken betydelse det har för framtiden på ett

Referenser


Vetenskapsrådet (u.å.). *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning.* Hämtad 13 april, 2015, från http://www.codex.vr.se/texts/HSFR.pdf


Bilaga 1 – Medgivandeblankett till elev

Inom kursen Självständigt arbete 1 ska jag ta fram ett ämnesöverskridande temaarbete om mat med hållbar utveckling som utgångspunkt. Som grund till arbetet behövs en målgruppsundersökning. Undersökningen kommer bestå av ett antal frågor om utbildning för hållbar utveckling, temaarbeten och arbetssätt, i form av en gruppintervju. Dessutom kommer arbetet avslutas med en utvärdering där deltagarna får komma med synpunkter på arbetet.

Det är frivilligt att delta och man kan avbryta sin medverkan när som helst. Uppgifterna behandlas konfidentiellt.

Jag ger mitt medgivande till att vara med i undersökningen:

Deltagare:

Jag ger mitt medgivande till att mitt barn är med i undersökningen:

Vårdnadshavare:

Johanna Hansson
johanna.hansson.6622@student.uu.se
Institutionen för pedagogik, didaktik och utbildningsstudier. Uppsala Universitet.

Handledare: Annica Gullberg, annica.gullberg@gender.uu.se
Inom kursen Självständigt arbete 1 ska jag ta fram ett ämnesöverskridande temaarbete om mat med hållbar utveckling som utgångspunkt. I den avslutande fasen av arbetet behövs en kritisk granskning där du som lärare får komma med synpunkter på arbetet. Du får ge skriftliga kommentarer och sedan gå igenom arbetet muntligt tillsammans med mig.

Det är frivilligt att delta och man kan avbryta sin medverkan när som helst. Uppgifterna behandlas konfidentiellt.

Jag ger mitt medgivande till att vara med i undersökningen:

________________________________________

Johanna Hansson
johanna.hansson.6622@student.uu.se
Institutionen för pedagogik, didaktik och utbildningsstudier. Uppsala Universitet.

Handledare: Annica Gullberg, annica.gullberg@gender.uu.se
Bilaga 3 – Intervjufrågor till användaranalys

1. Känner ni till begreppet hållbar utveckling?
2. Hur brukar ni jobba med det i skolan? Vad är bra och/eller dåligt med det?
3. Om ni fick bestämma, hur skulle man jobba med hållbar utveckling i skolan?
4. Fungerar mat som tema?
5. Hur tycker ni att ett arbetsblad ska se ut?
6. Övrigt
SMART MAT

Ett temaarbete om mat och hållbar utveckling

Johanna Hansson 2015
Innehållsförteckning

Inledning 2
Berörda ämnen i Lgr11 3
Olika livsmedels utsläpp av koldioxid 4
Lektion 1 – Vad är mat? 6
Lektion 2 – Vår skollunch 7
Lektion 3 – Mat och klimat 8
Lektion 4 – Mat och klimat i världen 11
Lektion 5 – Vad betyder märket? 12
Lektion 6 – Minska svinnet! 14
Lektion 7 – Fina fisken 15
Lektion 8 – En klimatsmart festmåltid 18
Avslutande kommentar 20
Länkar och lästips 20
Inledning


Vad är hållbar utveckling?

Hållbar utveckling kan definieras som ”en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov”. Hållbar utveckling består av tre dimensioner; ekologisk hållbarhet, ekonomisk hållbarhet och social hållbarhet. I skärningspunkten mellan de tre dimensionerna skapas hållbar utveckling.

Syfte

Syftet med detta temaarbete är att eleverna ska fördjupa sin förståelse för begreppet hållbar utveckling, att de ska utveckla sin förmåga att kunna göra medvetna och genombrottade val i situationer som rör miljö och klimat samt att de ska få en inblick i hur den egna livsstilen kan påverka miljön i ett större perspektiv.

Mat är ett lämpligt tema för dessa syften och för utbildning för hållbar utveckling eftersom det går att applicera på alla tre dimensioner av hållbar utveckling. Dessutom ingår mat i elevernas vardag och är därför en bra utgångspunkt för vidare arbete.

Upplägg

Utformningen av temaarbetet har skett med bakgrund av tidigare forskning, i dialog med elever och lärare samt utifrån gällande styrdokument och rekommendationer. Materialet består att åtta lektionsplaneringar som riktar sig till dig som lärare. Till vissa planeringar finns tillhörande elevblad. Lektionsplaneringarna bygger i viss utsträckning på varandra men det är möjligt att hoppa över någon av dem. Lektionerna tar olika lång tid att genomföra, mycket beroende på hur du som lärare väljer att arbeta med lektionen.

Temaarbetet strävar efter att genomsyras av en demokratisk grundsyn. Olika arbetsätt används men de dominerande är arbete i grupp och diskussionsövningar i grupp och helklass. Temaarbetet och tillhörande lektionsplaneringar är nära kopplat till det centrala innehållet och kunskapskraven för årskurs 4-6 i Lgr11.

Att tänka på i undervisningen

Mat kan för vissa elever vara ett känsligt ämne. Därför är det viktigt att vara lyhörd inför eleverna och undvika att göra direkta jämförelser, t.ex. hur mycket mat man tar på skollunchen. Om du har några funderingar eller om problem uppstår omkring detta är ett tips att ha kontakt med skolans kurator.

När man undervisar om klimatförändringar och hållbar utveckling är det viktigt att inte lägga allt fokus på den enskilda personen. Detta kan medföra att eleverna skuldbelägger sig själva och får dåligt samvete. För att minska risken för detta bör man visa på goda exempel, betona att vi alla kan hjälpa åt för att göra skillnad och inte glömma bort den strukturella nivån.

---

1 Skolverket (2011). Lgr11
Berörda ämnen i Lgr11

Centralt innehåll ur Lgr11 för årskurs 4-6:

- **Svenska:** Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser. Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från skola och vardag.

- **Biologi:** Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling.

- **Geografi:** Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.

- **Hem- och konsumentkunskap (årskurs 1-6):** Några olika miljömärkningar av produkter och deras betydelse. Val och användning av varor och tjänster i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.

Berörda kunskapskrav för årskurs 6, betyg E:

- **Svenska:** Eleven kan samtala om bekanta ämnen genom att ställa frågor och framföra egna åsikter som till viss del upprätthåller samtalen. Eleven kan förbereda och genomföra enkla muntliga redogörelser med i huvudsak fungerande inledning, innehåll och avslutning och viss anpassning till syfte och mottagare.

- **Biologi:** Eleven kan samtala om och diskutera enkla frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet genom att ställa frågor och framföra och bemöta åsikter som till viss del för samtalen och diskussionerna framåt.

- **Geografi:** Eleven kan resonera kring frågor som rör hållbar utveckling och ger då enkla och till viss del underbyggda förslag på miljöetiska val och prioriteringar i vardagen.

- **Hem- och konsumentkunskap:** Eleven kan föra enkla resonemang om relationen mellan konsumtion och privatekonomi samt om några vanligt förekommande varor och jämför då varorna utifrån deras pris och påverkan på miljö och hälsa.

Olika lektioner berör olika innehåll och kunskapskrav i Lgr11. Se respektive lektionsplanering för vad som gäller för just den.
Olika livsmedels utsläpp av koldioxid

<table>
<thead>
<tr>
<th>MATVARA</th>
<th>Kg koldioxid</th>
<th>Mängd</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td><strong>PROTEIN</strong></td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Nötkött</td>
<td>26</td>
<td>Per kg benfritt kött</td>
</tr>
<tr>
<td>Lammkött</td>
<td>21</td>
<td>Per kg benfritt kött</td>
</tr>
<tr>
<td>Viltkött</td>
<td>0,5</td>
<td>Per kg benfritt kött</td>
</tr>
<tr>
<td>Fläskkött</td>
<td>6</td>
<td>Per kg benfritt kött</td>
</tr>
<tr>
<td>Fågelkött</td>
<td>3</td>
<td>Per kg benfritt kött</td>
</tr>
<tr>
<td>Köttfärs</td>
<td>16</td>
<td>50% nöt och 50% fläsk</td>
</tr>
<tr>
<td>Chark</td>
<td>7</td>
<td>Falukorv</td>
</tr>
<tr>
<td>Fisk och skaldjur</td>
<td>3</td>
<td>Per kg filé/kg skaldjur</td>
</tr>
<tr>
<td>Ägg</td>
<td>2</td>
<td>Per kg ägg</td>
</tr>
<tr>
<td>Quorn</td>
<td>4</td>
<td>Per kg Quorn</td>
</tr>
<tr>
<td>Baljväxter</td>
<td>0,7</td>
<td>Per kg torkad vara</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>MEJERIPRODUKTER</strong></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Mjölk, fil, yoghurt</td>
<td>1</td>
<td>Per liter/kg vara</td>
</tr>
<tr>
<td>Ost</td>
<td>8</td>
<td>Per kg ost</td>
</tr>
<tr>
<td>Smör</td>
<td>8</td>
<td>Per kg smör</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>KOLHYDRATER</strong></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Ris</td>
<td>2</td>
<td>Per kg ris</td>
</tr>
<tr>
<td>Potatis</td>
<td>0,1</td>
<td>Per kg oskalad potatis</td>
</tr>
<tr>
<td>Pasta</td>
<td>0,8</td>
<td>Per kg pasta</td>
</tr>
<tr>
<td>Bröd</td>
<td>0,8</td>
<td>Per kg bröd</td>
</tr>
<tr>
<td>Mjöl, socker, gryn</td>
<td>0,6</td>
<td>Per kg mjöl/socker/gryn</td>
</tr>
</tbody>
</table>

<table>
<thead>
<tr>
<th><strong>FRUKT OCH GRÖNT</strong></th>
<th></th>
<th></th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>Frukt Norden</td>
<td>0,2</td>
<td>Per kg frukt med skal</td>
</tr>
<tr>
<td>Frukt import</td>
<td>0,6</td>
<td>Per kg frukt med skal</td>
</tr>
<tr>
<td>Grönsaker Norden</td>
<td>1</td>
<td>Per kg grönsak med skal</td>
</tr>
<tr>
<td>Grönsaker import</td>
<td>1,4</td>
<td>Per kg grönsak med skal</td>
</tr>
<tr>
<td>Rotfrukter, lök och kål</td>
<td>0,2</td>
<td>Per kg vara med skal</td>
</tr>
<tr>
<td>Grönt/frukt flyg</td>
<td>11</td>
<td>Per kg vara med skal</td>
</tr>
<tr>
<td>ÖVRIGT</td>
<td></td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>---------------------------</td>
<td>------</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Margarin</td>
<td>1,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Olja</td>
<td>1,5</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Sås, kryddor</td>
<td>1</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Kaffe, te</td>
<td>3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Läsk</td>
<td>0,3</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Godis</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Chips</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
<tr>
<td>Glass</td>
<td>2</td>
<td></td>
</tr>
</tbody>
</table>

Per kg margarin

Per kg/liter olja

Per kg vara

Per kg torrvara

Per liter läsk

Per kg godis

Per kg chips

Per kg glass

Vad är mat?

Mat är en stor del av allas liv. Men vad är egentligen mat och får man äta vad man vill?

Syfte
Syftet med lektionen är att introducera temat för eleverna, att väcka deras intresse och få en inblick i komplexiteten runt mat.

Mål
Målet med lektionen är att eleverna ska ta ställning till olika värderingsfrågor om mat samt delta i diskussioner.

Berörda ämnen i Lgr11
Biologi och svenska.

Tid: 1-2 lektioner

Genomförande


- Skrivuppgift. Låt eleverna skriva en text på temat ”Vad är mat”. Vad tänker de på när de hör ordet mat? Vad betyder mat för dem?

Förslag på diskussionsfrågor:
- Brukar du tänka på vad du äter? (Ja, nej, ibland)
- Brukar du tänka på var maten kommer ifrån? (Ja, nej, ibland)
- Skulle du kunna tänka dig att sluta åta kött? (Ja, nej, kanske)
- Är det fel att döda djur för att äta? (Ja, nej)
- Vad är viktigast när du handlar? (Att maten är billig, nyttig, god eller bra för miljön)
- Får man äta vad man vill? (Ja, nej, det beror på)
Vår skollunch

Var kommer maten i skollunchen från och hur hamnade den på våra tallrikar?

Syfte
Syftet med lektionen är att eleverna ska få en förståelse för vad maten kommer ifrån och hur komplext matsystemet kan vara.

Mål
Målet med lektionen är att eleverna ska veta var tre matvaror kommer ifrån och att inte all mat kan produceras i Sverige.

Berörda ämnen i Lgr11
Geografi och hem- och konsumentkunskap.

Tid: 1 lektion

Förberedelser

- Be eleverna att ta ett foto av sin skollunch, alternativt anteckna vad som finns på tallriken.
- Prata med personalen i skolköket om var maten kommer ifrån.

Genomförande

- Namnge alla ingredienser tillsammans, skriv upp dem på tavlan.
- Sortera maten tillsammans. Vad kommer från djur och vad kommer ifrån växter?

Tips!
Koppla in en ekonomisk dimension genom att diskutera import och export och varför import kan vara billigare.
Mat och klimat

Finns det någon skillnad mellan olika livsmedel? Kan viss mat vara bättre eller sämre än annan mat?

Syfte
Syftet med lektionen är att eleverna ska få en förståelse för olika livsmedels påverkan på klimatet.

Mål
Målet med lektionen är att eleverna ska kunna räkna upp tre matvaror som är bra för klimatet och tre som är sämre för klimatet samt att kunna värdera olika matvaror mot varandra.

Berörda ämnen i Lgr11
Geografi, biologi och svenska.

Syfte
Syftet med lektionen är att eleverna ska få en förståelse för olika livsmedels påverkan på klimatet.

Mål
Målet med lektionen är att eleverna ska kunna räkna upp tre matvaror som är bra för klimatet och tre som är sämre för klimatet samt att kunna värdera olika matvaror mot varandra.

Berörda ämnen i Lgr11
Geografi, biologi och svenska.

Tid: 1 lektion

Förberedelser
- Gör ordning ett bildspel av olika livsmedel. Börja förslagsvis med de livsmedel som fanns i skollunchen (se lektion ”Vår skollunch”).

Genomförande
- Visa bildspelet för eleverna. Berätta om de olika livsmedlen och hur de kan påverka miljön. Låt eleverna vara med och diskutera.
- Gå igenom instruktionerna och påståendena till matspelet. Låt eleverna spela i grupp.
- Avsluta med en diskussion i helklass om hur eleverna värderade påståendena.
MATSPELET

1. Läs påståenden som står här nedanför.
3. Skriv antalet steg framför varje påstående.
4. Spela med tärning och flytta framåt eller bakåt om du hamnar i en ring med text.

_____ Du väljer helst potatis istället för ris.

-2_- Du äter gärna tomater och gurka hela året.

_____ Du ser till att äta bär och frukt från er trädgård.

_____ Du minskar antalet köttbullar till högst 5 när du äter denna rätt. Mer ärtor istället!

_____ Du byter från grönsaker (gurka, tomat, grönsallad) till rotfrukter en dag i veckan.

-2_- Du äter nötkött till middag varje dag i veckan.

_____ Du äter ärtor eller bönor som varmrätt minst en gång i veckan.

-2_- Du gillar mineralvatten i flaska.

_____ Du byter en middag med kött mot en vegetarisk.

_____ Du byter nötkött mot kyckling en gång i veckan.

_____ Du äter rester minst en gång i veckan.

_____ Du tar aldrig mer mat än du äter upp.

_____ Du äter helst närodlat.

_____ Du byter köttbullar mot falafel.

_____ Fisken på din tallrik är ofta märkt MSC.
START

Du väljer helst potatis istället för ris

Du äter gärna tomater och gurka hela året

Du ser till att äta bär och frukt från er trädgård

Du tar aldrig mer mat än du äter upp

Du byter från salladsgrönsaker (gurka, tomat grönsallad) till rotsaker en dag i veckan

Du byter nötkött mot kyckling en gång i veckan

Du äter rester minst en gång i veckan

Du väljer helst potatis istället för ris

Du åter nötkött till middag varje dag i veckan

Du äter helst närodlat

Du gillar mineralvatten i flaska

Du byter en middag med kött mot en vegetarisk

Du byter nötkött mot kyckling en gång i veckan

Du äter nötkött till middag varje dag i veckan

Du byter från salladsgrönsaker (gurka, tomat grönsallad) till rotsaker en dag i veckan

Du minskar antalet köttbullar till högst 5 när du äter denna rätt. Mer ärtor istället!

Du äter åtta eller bönor som huvudrätt minst en gång i veckan

Du byter från salladsgrönsaker (gurka, tomat grönsallad) till rotsaker en dag i veckan

Fisken på din tallrik är ofta märkt MSC

Du minskar antalet köttbullar till högst 5 när du äter denna rätt. Mer ärtor istället!
Mat och klimat i världen

Mycket av det vi äter orsakar stora utsläpp av växthusgaser. Utsläppen leder till klimatförändringar som kan leda till brist på mat för många människor. Vi i Sverige kommer inte att märka av detta så mycket, men hur ser det ut i andra länder?

Syfte

Syftet med lektionen är att ge eleverna ett globalt perspektiv på mat-och klimatproblematiken.

Mål

Målet med lektionen är att eleverna ska kunna ge ett exempel på hur klimatförändringarna kan påverka tillgången på mat.

Berörda ämnen i Lgr11

Geografi, biologi och svenska.

Tid: 1 lektion

Förberedelser

- Skriv ut reportaget **Klimatet – nästa hot i krigsdrabbade Sierra Leone** (http://www.barnochklimat.se/_upload/barnochklimat/BFnr3-08.pdf).

Genomförande


- Låt eleverna prata om texten i par och lyft sedan diskussionen i helklass. Påminn eleverna om att det som vi äter orsakar utsläpp av växthusgaser vilket leder till klimatförändringar. Berätta om hur klimatförändringarna kan göra så att det blir mindre mat i vissa delar av världen.


- Avsluta med att låta eleverna skriva en kort text om vad de har lärt sig på lektionen.

**Att tänka på**

Det är viktigt att undervisningen inte förmedlar en alltför dyster bild av klimatförändringarna och framtiden. Fokusera också på att lyfta fram det positiva och uppmuntra till engagemang. Skuldbelägg inte eleverna.
Vad betyder märket?

Många av våra livsmedel är märkta med olika symboler. De kan fungera som hjälp när man ska välja bra mat. Men vad betyder märket och varför finns det där?

Syfte

Syftet med lektionen är att eleverna ska få en inblick i olika sätt att värdera och märka mat, utifrån ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter.

Mål

Målet med lektionen är att eleverna kunna berätta om ett märke samt kunna diskutera märket utifrån frågor som berör ekologiska, sociala och ekonomiska aspekter.

Berörda ämnen i Lgr11

Hem- och konsumentkunskap, geografi och svenska.

Tid: 2 lektioner

Förberedelser

- Ge eleverna en hemuppgift att leta efter märkningar på mat hemma. Be dem leta i kylskåpet, frysen och skafferiet och skriva ner vilka märken de hittar.

Genomförande

- Skriv upp alla märken som eleverna har hittat hemma på tavlan.
- Dela in eleverna i grupper. Varje grupp tilldelas ett märke och ska utforma ett faktablad om märket (se elevinstruktion).
- Arbetet redovisas muntligt inför klassen. Faktabladden kan till exempel sättas ihop till ett häfte och delas ut till föräldrarna.

Förslag på utveckling av lektionen: Om skolan/klassen odlar något kan eleverna hitta på ett eget märke.

Exempel på märkningar

KRAV, Fair Trade, Bra Miljöval, EU-ekologiskt, MSC, Nyckelhål, Svanen, Svenskt sigill
Vad betyder märket?

Många av våra livsmedel är märkta med olika symboler. De kan fungera som hjälp när man ska handla. Men vad betyder märket och varför finns det där? Er uppgift är att ta reda på det.

Ni ska ta reda på fakta om ert märke och göra ett faktabläd om det.

På faktablädet ska det finnas:

- Bild på märket.
- Vad märket betyder.
- Vilka produkter som märket kan finnas på.
- En beskrivning om varför märket är bra. Fundera på om märket står för att produkten är bra för miljön eller om den är bra för människor.
- Jämför priset mellan en produkt med ert märke och en likadan produkt utan märke. Vilken är billigast? Varför kan det vara så?
Minska svinnet!


Syfte
Syftet med lektionen är uppmärksamma eleverna på problemet med matsvinn.

Mål
Målet med lektionen är att eleverna kunna ge minst tre förslag på hur man kan minska matsvinnet och presentera detta muntligt.

Berörda ämnen i Lgr11
Biologi, geografi och svenska.

Tid: 2 lektioner

Förberedelser

- Prata med personalen i skolköket och kollegor i andra klasser och förbered dem på uppgiften.

Genomförande

- Diskutera resultatet av intervjun tillsammans.
- Låt eleverna jobba i grupper med att skriva en lista på vad man göra för att minska matsvinnet. Gå igenom listorna tillsammans.
- Varje grupp besöker sedan en annan klass för att berätta om matsvinnet och ge förslag på vad man kan göra för att minska svinnet.

Tips!
Titta på bilder av ”ful mat”, tex en krokig gurka. Diskutera varför man inte ser sådana i affären och om eleverna kan tänka sig att äta dem.
Fina fisken

Fiskeindustrin ger många jobb och mat till många människor världen över. Dessutom är det roligt att fiska. Men fiskeindustrin har också många problem såsom överfiske och bifångst. Hur kan man göra fisket mer hållbart?

Syfte
Syftet med lektionen är att ge eleverna en inblick i fiskeindustrin och dess fördelar och nackdelar.

Mål
Målet med lektion är att eleverna ska lära sig en strategi för hur fiske kan göras mer hållbart och vad bifångst är.

Berörda ämnen i Lgr11
Biologi, geografi och svenska.

Tid: 1-2 lektioner.

Föreberedelser


Genomförande


- Diskutera tillsammans vad som är problemet med fiske idag och vad man kan göra för att göra fisket mer hållbart. Introducera begreppet bifångst.

- Visa bilderna på sköldpaddan som har fastnat i ett nät och pojken som fiskar. Låt eleverna skriva texter ombilderna.

Mer hållbart fiske genom att:

- Använda nät med större hål. Då kan mindre fiskar simma igenom näten så att de inte fångas innan de är stora nog att föröka sig.

- Fiska på natten när inga fåglar finns i närheten. Fiske på dagen medför att många fåglar fastnar i fiskenäten och dör när de försöker fånga fisken som halas ombord.

- Använda modern elektronisk utrustning (som kan avgöra art och storlek på fiskarna i stimmet) för att göra fisket mer selektivt.

- Fiska enligt reglerna. Det finns stränga regler om hur mycket fisk som får fångas och när på året man får fiska. Ibland bryter fiskare mot de här reglerna genom att:

  1) Fiska under en period då fiskarna ska lämnas ifred så att dekan para sig. 2) Fånga mer än den årliga fiskekvoten för en speciell art. 3) Genom att välja ut den fisk som är finast och sen kasta tillbaka resten av fisken, som då är död eller döende, i havet. Det innebär att de kan fortsätta fiska mer värdefull fisk. 4) Fånga utrotningshotade fiskarter.

Källa: MSC
En klimatsmart festmåltid

Kan mat vara både god, nyttig och bra för klimatet? Ja visst kan den det!

Syfte
Syftet med lektionen är att eleverna ska få visa vad de har lärt sig under temaarbetets gång.

Mål
Målet med lektionen är att eleverna ska ta ställning och argumentera för olika alternativ i valsituationer som rör mat och klimat samt att muntligt redogöra för sina argument.

Berörda ämnen i Lgr11
Biologi, geografi och svenska.

Tid: 2-3 lektioner.

Genomförande

- Dela in eleverna i grupper. Varje grupp ska komponera en festmeny med tre rätter och dryck. Maten ska vara god, nyttig och klimatsmart (se elevinstruktion).

- Eleverna kan använda sina anteckningar från lektionen ”Mat och klimat”, faktabladet med olika livsmedel och koldioxidutsläpp och söka information på internet.

- Menyerna redovisas inför klassen. Grupperna ska kunna motivera sina val.

En klimatsmart festmåltid


1. Börja med att diskutera i gruppen om vilka livsmedel som är bra för klimatet och vilka som är mindre bra. Använd era tidigare kunskaper. Anteckna!

2. Bestäm vad ni vill bjuda på till förrätt, varmrätt och efterrätt och vilken dryck ni vill ha. Skriv ner menyn.


5. När ni vet mer om ingredienserna kan ni ändra i er meny eller så är den bra som den är.


Avslutande kommentar

Hoppas att du och din klass har haft nytta och glädje av detta temaarbete. Som nämnt i inledningen, ska hållbar utveckling genomsyra hela undervisningen. Därför är det viktigt att inte lämna detta arbete helt bakom sig. Elevernas nya kunskaper inom detta område kan tas tillvara på många olika sätt och i olika sammanhang.

Om ni vill fortsätta arbeta med mat finns det massor som detta arbete inte har berört. Till exempel kan man arbeta med mat och hälsa, matens sammansättning och matsmältning. Fundera förslagsvis på hur man kan koppla hälsa till hållbar utveckling.

Mycket nöje!

Länkar och lästips

Utbildning för hållbar utveckling


Fakta om hållbar utveckling

Definition hållbar utveckling: http://www.fn.se/fn-info/vad-gor-fn/utveckling/hallbar-utveckling/

Fakta om mat och klimat

Miljösmart matval: www.livsmedelsverket.se

Mat-och klimatlistan: http://pub.epsilon.slu.se/11671/7/roos_e_141125.pdf

Hållbart fiske: www.msc.org

Matsvinn: www.stoppamatsvinnet.nu och www.naturvardsverket.se

KRAV: www.krav.se

Till sist: Ett stort tack till de elever och den lärare som har bidragit med idéer, synpunkter och kritisk granskning.