



KKS 10 ÅR

En hyllest til kunst og kulturfagene

Artikkelsamling



NASJONALT SENTER
FOR KUNST OG KULTUR
I OPPLÆRINGEN



En hyllest til kunst og kulturfagene – Artikkelsamling er utviklet av:
Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen, 2017

Prosjektgruppe: Cathrine Jenssen, Elisabeth Misvær og Marte Henriksen
Tekst: Artikkelforfatterne, prosjektgruppe og senterleder Kirsti Saxi
Redaksjonelt arbeid: Cathrine Jenssen

Layout/trykk: Østfold Trykkeri AS

Forsidefoto: Pål Bikset, KKS' ressursbase
Fotografier, illustrasjoner eller tekst må ikke reproduseres eller benyttes i andre sammenhenger.
Heftet kan lastes ned elektronisk fra: Kunstkultursenteret.no

kunstkultursenteret.no

INNHOLDSFORTEGNELSE

Kirsti Saxi, senterleder KKS: Innledning

- 1 **Ann-Hege Lorvik Waterhouse**, stipendiat, Høgskolen i Sørøst-Norge: Tanker om materiell oppmerksomhet
- 2 **Ole Hamre**, kunstnerisk leder i Fargespill: Har du krysspeiling? Navigering i et flerkulturelt landskap
- 3 **Aud Berggraf Sæbø**, professor emerita, Universitetet i Stavanger: Hvordan motivere elever til faglig innsats med drama som læringsform

DIGITALE RESSURSER

- 4 **Dag Feldborg**, rådgiver, Norsk håndverksinstitutt: Å ha det i hodet eller hendene? UNESCOs konvensjon av 2003 som pedagogisk ressurs
- 5 **Britt Iren Hetland Haavik**, lektor og programfaglærer, Vågen videregående skole: Med 3D-skriver i klasserommet – formålære og designkompetanse i en ny tid
- 6 **Liv Oddrun Voll**, universitetslektor, Naturfagssenteret: Gjennom samarbeid til fagforståelse
- 7 **Arild Johnsen**, rådgiver og faglærer i musikk, Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen: Musikk som kreativ kunnskap og kompetanse?

Ragna Misvær Grønstad, kunstner: Saltvannsblomsten

INNLEDNING

EN HYLLEST TIL KUNST- OG KULTURFAGENE!

Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen ble etablert av Kunnskapsdepartementet 1. januar 2007 og feirer dermed 10-årsjubileum i år. Vi ønsker å markere jubileet med å blant annet utgi denne artikkelsamlingen. Her har vi invitert noen av våre mest sentrale samarbeidspartnere fra fagfeltet til å løfte frem nettopp sitt fagområde.

HVORFOR TRENGER BARN OG UNGE KULTURELL KOMPETANSE?

Kulturell kompetanse er avgjørende for å kunne tyde og tolke et komplekst samfunn. Det er også en betingelse for å kunne tilegne seg det mangfoldet av uttrykksformer vi blir møtt med. Kulturell kompetanse er ikke bare viktig for de unges orienteringsevne, men også for å utvikle evnen til kreativitet, nyskaping og idéutvikling. Kunst- og kulturfagene favner om et rikholdig vokabular som vekker og forsterker følelser og fremkaller både refleksjon og spontanitet hos elevene. Å gi barn og unge mulighet til å uttrykke seg gjennom litteratur, musikk, drama, multimedia, foto, film, språk, dans og design forsterker deres evne til å kommunisere faglige ferdigheter, fantasi, kreativitet og forståelse. I tillegg tilbyr fagene erfaringsbasert kunnskap som tar utgangspunkt i elevenes egenart og mestring. Skolen må legge vekt på kulturell kompetanse som et viktig verktøy for utviklingen av elevenes kritiske sans og kreativitet. Elever som får erfare

mestring, vil oppleve en langt større læringsmotivasjon og selvtillit til å gå løs på vanskelige utfordringer og dermed være bedre rustet for fremtiden. Forskning viser at elevenes kulturelle kapital har stor innvirkning på læringsresultatene. Skolen har derfor et stort ansvar for å legge til rette for elevenes ulike kulturelle ballast.

NASJONALT SENTER FOR KUNST OG KULTUR I OPPLÆRINGEN (KKS) – ET RESSURSSENTER

Vår oppgave er å være et nasjonalt ressurscenter for barnehageansatte, lærere, skole- og barnehageledere og eiere. Senteret skal bidra med å styrke arbeidet med kunst og kulturfagene i hele skoleløpet og med rammeplanen i temaet kunst, kultur og kreativitet i barnehagene. Vårt mål er å være en inspirerende og aktuell aktør for lærere i skoler og barnehager, slik at vi kan bidra til økt kvalitet i opplæringen i kunst og kulturfagene. På KKS' nettside kunstkultursenteret.no legges det daglig ut støtte- og veiledningsmateriell som skal gi nye ideer og inspirere til varierte læringsmetoder i det daglige arbeidet med fagene.

Jeg håper artiklene i dette heftet og vår digitale ressursbase vil inspirere og styrke engasjementet til alle som jobber med å formidle kunst, kultur og kreativitet til barn og unge. God lesning!



Kirsti Saxi
Senterleder, KKS

Foto: Frida Bringslimark

1

ANN-HEGE LORVIK WATERHOUSE, PH.D.-STIPENDIAT, HØGSKOLEN I SØRØST-NORGE
TANKER OM MATERIELL OPPMERKSOMHET

Foto: Lars Opstad/Rikskonsertene og KKS

Ann-Hege Lorvik Waterhouse skriver i denne artikkelen at en materialrik barnehage åpner muligheter, utfordringer og mangfold for barns estetiske praksiser og bidrar til at barnehagen blir en rikere kulturell ytringsarena.

Du tenker kanskje ikke så ofte på materialer, men verden er materialer. Hver dag er du i interaksjon med en mengde ulike variasjoner av materialer. På kjøkkenet er det trolig forskjellige typer plast, metaller, tre, papir, porselen, vann, tekstiler, voks og glass. I klesskapet ditt finnes tekstiler som kanskje er laget av bomull, ull, silke, polyester, viskose, nylon, akryl, lin, skinn og lignende. Dette er materialer vi omgir oss med i hverdagen – ofte tett på kroppen – men som vi kanskje ikke har et reflektert forhold til? Dette er materialer som tingene våre er laget av, og ting som fyller funksjoner i hverdagslivet, men i hvor stor grad legger vi merke til hva tingene er laget av? Og trenger vi kunnskap om materialer?

Kunstneren Joseph Beuys skal ha sagt at prosessen med å forstå verden begynner med materialene (Bunn, 2011). Den fysiske verden er materialer som stein, jord, tre, bark og vann, og vi er selv materiale i form av hud, bein, hår,

vann og blod. Å være i verden er å være med og gjennom ulike materialer, substanser og teksturer. Materialene er vår nærmeste inngang til forståelser av verden(er) nettopp fordi vi er materialer, materialiteter i en materiell verden, eller som Tim Ingold sier: «like all other creatures, human beings do not exist on the ‘other side’ of materiality but swim in an ocean of materials» (Ingold, 2007, s. 7).

Den fysiske verden, materialverdenen, er lett å ta for gitt. Den er jo der under beina våre når vi går over asfalten, mellom fingrene som siler sand og i åndedragene våre når vi deler felles luft. Vi puster verden inn og ut, inn og ut ... Den fysiske verden er alt rundt oss, og vi er i den, men ser vi den? Tenker vi over den? Gir vi oss tid og oppmerksomhet i møter med det materielle? Vi er kanskje for lite oppmerksomme på hva denne materielle verdenen er, og hva vi kan være gjennom å leke, undersøke og skape med materialer. Neste gang du går inn i en bjørkeskog, så tenk på at ingen bjørk er lik – at hvert tre har sin overflate med unike variasjoner av sølvskimmerhvitt og knudrete gråsvart bark. Og når du går over solvarm steinstrand, så tenk og føl på at steinene du kjenner under fotsålene dine, ikke er like, men at alle har ulike former, teksturer, størrelser og farger ... Alt i naturen

er unikt, aldri helt likt. Kunnskap om materialer blir derfor også kunnskap om variasjoner og nyanser. Alle overflater har tekstur, og i vår kroppslige interaksjon med flater får vi kunnskap om materialene gjennom ulike sanseerfaringer med teksturer. Dette er viktige og grunnleggende erfaringer for å forstå verden. Og om du er så heldig at du får være med ett- og toåringer i undersøkelser av omgivelsene, får du trolig nye perspektiver på materialer du omgir deg med. «To describe the properties of materials is to tell the stories of what happens to them as they flow, mix and mutate» (Ingold, 2007, 14). Barn forteller historier om materialer gjennom sine skapende handlinger. Historier om vannets kraft og evne til å renne nedover, flyte utover og sprengte demninger i sandkassas infrastruktur. Historier om pinnevariasjoner og silkemyke steiner i bukselomma. Historier om materiell oppmerksomhet og estetiske valg i dagligdagse hendelser. Går du rundt med stein i lomma?

OM MATERIALFATTIGDOM OG GLEMT RIKDOM

Flere forskere hevder at mange barnehager er preget av det vi kan definere som materialfattigdom (Martinsen, 2008; Fønnebø, 2012; Waterhouse, 2013). Det vil si at det er få materialer tilgjengelig for skapende virksomhet i barnehagen. Det er ofte lite materiale, og det som er, presenteres ofte i små formater. I mange barnehager møter barn strukturerte leker og materiell som ikke gir rom for eksperimentering og utforskning, fordi de er forhåndsdefinerte til å fylle ulike funksjoner (Waterhouse, 2013; Hellan & Vist, 2016). Materiell som fungerer mer som ting enn som materialer. I barnehagen bør det være materialer for transformasjoner og ikke bare reorganisering – materialer det formes i og gjennom, og som kan bli til noe nytt og annerledes.

En materialfattig barnehage preges ikke bare av lite materiale, men også få steder for skapende virksomhet. Den har trolig et personale og en kultur som i liten grad reflekterer over materialenes posisjoner i skapende virksomhet og som grunnlag for barns kulturelle ytringer og estetiske praksis. En materialfattig barnehage er dermed også fattig på kunnskap, reflekterte holdninger og gode nok materialpraksiser. Denne materialfattigdommen står som en grell kontrast til den rike materialkunnskapen som ligger nedfelt i verdens materielle kulturarv. Til ulike tider og steder har mennesker forvaltet materialer og kunnskaper om materialene gjennom håndverk og estetiske praksiser. Kunsten å skjære i tre, dekorere bein, sy klær av dyrehuder, lage lintråd, farge garn, veve tepper, smi redskaper og slå nupereller vitner om innsikter og forståelser for materialer, teknikker og uttrykk som mange barn og unge (også voksne) i den vestlige delen av verden ikke lenger får tilgang til. Rikdom har gjort oss

fattige. Vi har sluttet å lage ting, og dermed har vi også sluttet å forholde oss til materialer ting er laget av. Vi kaster i stedet for å reparere fordi vi har råd til å kjøpe nytt, men også fordi vi ikke lenger kan reparere ting fordi kunnskaper om materialer og teknikker er glemt. Når materialer «forsvinner» fra barns og voksnes skapende arenaer, vil også kulturell immateriell kunnskap om materialenes potensial i produksjon av ting og kulturelle ytringer forsvinne. Handlingsbåren kunnskap utvikles gjennom gjøren, gjennom det å skape med og i materialer. Kunnskap utvikles dermed gjennom produksjonsprosesser. Et lite variert materialtilfang i barnehagen kan gi barn færre potensielle kunnskapsutvekslinger med materialer og fenomener og begrenser dermed barns kulturelle ytringsmuligheter. Et personale preget av liten materiell oppmerksomhet vil heller ikke oppdage den kunnskapsutvekslingen som skjer i barns lek og eksperimentering med materialer inne og ute i barnehagen. Viktige innganger til forståelser av barns verden(er) vil kanskje dermed lukkes i stedet for å åpne opp for nye innsikter.

MATERIELLE MULIGHETER

Gjennom skapende prosesser utveksles kunnskaper om og med materialer, kropper, hender, teknikker, tanker og følelser. Kunnskaper om det å skape ligger i vår materielle kulturarv, og kunnskap om fortid ligger i tingene våre. Det å skape med materialer er også innganger til vår fremtid, og kunnskap om materialer er helt essensielt for en bærekraftig samfunnsutvikling. Materialer gir muligheter, utfordringer, potensial, kraft og motstand. Materialer kan være solide og harde substanser som stein eller tre, men de kan også være flyktige og vanskelige å gripe som gass og vann. Noen materialer kan endre form, konsistens og substans, mens andre er mer varige og vanskeligere å transformere, men alle materialer er i endring i ulikt tempo. Tenk bare på hvordan vann i form av regn siver gjennom jord og berg, og hvordan vind og hav former landskap.

Ifølge rammeplanen og fagområdet kunst, kultur og kreativitet skal barn uttrykke seg estetisk gjennom egen skapende virksomhet (Kunnskapsdepartementet, 2011, s. 36). Materialer og materialkunnskap er derfor helt avgjørende for barns uttrykk, og kunnskap om materialer oppstår gjennom et mangfold av mulige handlinger. Det er fristende å skrive om Descartes kjente uttrykk «jeg tenker, altså er jeg», til «jeg skaper, altså er jeg». Jeg skapes gjennom å skape, og materialene skaper med meg. «And what people do with materials, as we have seen, is to follow them, weaving their own lines of becoming into the texture of material flows comprising the lifeworld» (Ingold, 2009, s. 98). Kunnskaper for fremtiden bygges på kunnskap om tidligere tiders praksiser.

Gjennom gjøren folder materialenes uttrykksmangfold seg ut, og barn får muligheter til å møte, undersøke og utforske materialer for å sette dem i spill gjennom skapende prosesser, som materielle og kulturelle ytringer. Barn bør oppleve at de kan inspireres av materialenes muligheter til skapende handlinger. Dette fordrer et materialnysgjerrig personale, et personale som vil være med-skapere, med-undrere og med-forskere i møter med materialer i ulike formater og på forskjellige steder, inne og ute i barnehagen. Kunnskap om barns materialmøter og barnehagepersonalets forståelser og praksiser er vesentlige betingelser for å videreutvikle barnehagens materialpraksiser og for å fremme et rikere materialmangfold i barnehagens estetiske virksomhet. En materialrik barnehage åpner potensial, muligheter, innganger, utfordringer og mangfold for barns estetiske praksiser og bidrar til at barnehagen blir en rikere kulturell ytringsarena. Forståelser av verden(er) begynner med materialene og fremtiden skapes i ettåringens utforsking av jord, vann, stein og sandpotensial.

Ann-Hege Lorvik Waterhouse

er stipendiat ved institutt for estetiske fag ved Høgskolen i Sørøst-Norge. Hun har jobbet ved institutt for barnehagelærerutdanning ved Høgskolen i Oslo og Akershus siden 1998, hvor hun er førstelektor i forming, kunst og håndverk. Hun har utgitt flere fagbøker om barn og kunst, og har gjennomført flere kunstformidlingsprosjekter i barnehage og museum.



KILDER

- Bunn, S. (2011). *Materials in the making*. I T. Ingolds (red.) *Redrawing Anthropology*. Surrey: Ashgate.
- Fønnebø, B. (2012) *Forming som jazzete improviserende bevegelser* i A.M. Otterstad og N. Rossholt. (red.) *Barnehagelærerutdanningens kompleksitet: bevegelse i faglige perspektiver* (s. 189–214). Oslo: Universitetsforlaget.
- Halland, S., J. & Vist, T. (2016). *Estetiske opplevingar. Toddleren i møte med materiale*. I Gulpinar, T. Hernes, L. & Winger, N. (red.) *Blikk fra barnehagen*. Bergen: Fagbokforlaget
- Ingold, T. (2007). *Materials Against Materiality*. *Archaeological Dialogues*, 14(1), s. 1–16. Lastet ned 19.04.2016. <http://dx.doi.org/10.1017/S1380203807002127>.
- Ingold, T. (2011). *Being alive: Essays on Movement, Knowledge and Description*. New York: Routledge. <http://dx.doi.org/10.1093/cje/bep042>.
- Kunnskapsdepartementet. (2011). *Rammeplan for barnehagens innhold og oppgaver*.
- Waterhouse, A.H.L. (2013). *I materialenes verden*. Oslo: Fagbokforlaget.

OLE HAMRE, KUNSTNERISK LEDER I FARGESPILL

HAR DU KRYSSPEILING? NAVIGERING I ET FLERKULTURELT LANDSKAP



Illustrasjonsfoto: Lena Knutli, KKS' ressursbase

Ole Hamre forteller i sin artikkel om den syngende skoleklassen. Dette er en fortelling om anerkjennelse, forståelse, nysgjerrighet og respekt, fortalt gjennom et språk Hamre mener vi lærer for lite av på skolen: det emosjonelle språket – språket som ifølge Hamre gir oss en grunnleggende følelsen av å være verd noe. Forfatteren peker på at kunstfagene representerer dette språket i sin mest utviklede form.

Min far er matematiker, og karakteren jeg gjorde meg fortjent til etter endt ungdomsskole – nokså godt minus – påførte nok ham enda større smerte enn den påførte meg. I ettertid derimot, som voksen, når jeg sitter og hører på de glødende utlegningene hans om Einstein og relativitetsteorien, om det logaritmiske systemet eller om Eulers tall, slår det meg alltid: Matematikk er jo livet! Men det er livet sett fra et annet ståsted enn mitt og formulert i annet språk enn mitt. Jo flere slike ståsted man inntar, jo mer forstår man av livet. Det er dette som er mangfoldets velsignelse. At du gjennom å innta andre menneskers ståsted kan ta del i deres kunnskap og erfaringer. Og i den sammenhengen er det beste som kan skje deg, at du treffer noen som ikke ligner på deg. Noen

som vet og kan noe du ikke vet og kan, og som snakker et annet språk. Og da tenker jeg ikke på språk utelukkende som talespråk. Kunst og matematikk er også språk – altså en formulering av verden.

Matematikk er tallenes tale – et språk som gjør verden begripelig og kanskje aller viktigst: forutsigbar. For når vi kan forutsi verden, kan vi også kontrollere den. Matematikk er vårt mest presise språk. Derfor trenger vi det.

Kunst er vårt minst presise språk. Derfor trenger vi det. Fordi vi trenger et språk som ikke har fasitsvar. Vi trenger et språk der alt er mulig, og som favner om det ubegripelige, for eksempel hva det er å være oss. Og det er i krysspeilingen mellom disse ytterpunktene at innsikt oppstår. Mellom musikk og matematikk. Mellom opplevelse og analyse. Mellom intuisjon og presisjon. Til og med hjernen vår er konstruert på denne måten – med en intuitiv og en rasjonell del i stadig dialog. Denne krysspeilingen er et universelt fenomen når det gjelder innsikt og utvikling, og den fordrer mangfold – et møte mellom forskjellige ståsteder, anskuelser og språk.

Emosjonene og intuisjonens mest sofistikerte uttrykk og språk – kunsten og kunstoffagene – har lav status og stort sett dårlige rammebetingelser i norsk skole. Derfor står kvaliteten, og dermed også fagene i seg selv, i fare for å forsvinne. Men mister vi kunsten i skolen, mister vi det ene øyet vårt. Da mister vi evnen til *krysspeilingen* og dybdesynet vårt. Å manøvrere i en tredimensjonal verden med todimensjonalt syn er en effektiv metode hvis målet er å gå på trynet.

Fordi kunst er et språk, er det også i sitt vesen historiefortelling, der hvert eneste menneske har sin helt unike historie som ingen andre kan fortelle. Og når det ene menneskets dypt subjektive historie blir formidlet gjennom et kunstnerisk språk, så kan det store mirakelet skje at det subjektive blir objektivt og universelt. At historien om deg blir historien om meg, og at jeg ved å forstå hva det er å være deg, lærer noe om hva det er å være meg. Denne intuitive og emosjonelle innsikten kan ikke formidles på noen annen måte enn gjennom kunst. Det er derfor vi har kunst.

Dette subjektive aspektet åpner også opp for kunstens unike muligheter som arena for sosial utvikling. Når hvert eneste individ har noe ingen andre har, blir alle verdifulle. Da slipper vi unna skolens drepende målstyring der alle skal måles mot en felles mal, og der tusenvis av tapere er en nødvendig ingrediens i produksjon av vinnere.

Det er en av grunnene til at vi insisterer på at *Fargespill* er et kunstprosjekt. Vi insisterer på at hvert eneste menneske som står på scenen, er der fordi de tilfører noe unikt – nemlig seg selv. Vi insisterer på at ingen er der fordi de skal hjelpes. Alle er der fordi de trengs. Fordi ingen andre kan være akkurat det de er – det subjektive selv som i kraft av sin identitet, sin kultur og sin historie uttrykker seg gjennom sang og dans. Jeg er temmelig sikker på at hver eneste én går av scenen med en følelse av å ha seiret. Det er kanskje også derfor forskere og pedagoger ved Høgskolen i Bergen har insistert på at de ideene *Fargespill* representerer, har en interessant pedagogisk side. Denne siden har de formulert som en egen pedagogisk metodikk som de kaller fargespillmetoden. Metoden bygger på fire søyler: ressursfokus, anerkjennelse, gjensidighet og mangfold som metode. Basert på fargespill-

metoden har høyskolen de siste to årene arrangert 15 studiepoengs videreutdanningskurs for lærere. Kursene avsluttes med en praktisk eksamen der studentene lager et prosjekt på sin arbeidsplass basert på det de har lært, og det er bemerkelsesverdig å oppleve hvordan enkle grep når det gjelder holdninger og undervisningsmetoder forvandler klasse og læringsmiljø.

KUNST SOM SOSIALT VERKTØY

Fokus på kunstens potensiale som sosialt verktøy blir ofte fremstilt som en trussel mot ideen om opplevelsens egenverdi. Men de sosiale konsekvensene er noe som kommer i tillegg til og ikke i stedet for opplevelsen. I et nyttefokusert samfunn der det som ikke kan måles, sliter med å overbevise om at det eksisterer, har opplevelsen lav status. Hvis kunsten vil bli betraktet som viktig, for eksempel i skolen, må vi bli flinkere til å trekke frem kunstens unike sosiale effekt, både i kommunikasjonen vår utad til samfunnet og gjennom praksis. Et kunstprosjekt har nemlig sosiale konsekvenser som et sosialt prosjekt ikke har. Et sosialt prosjekt, eller et hjelpeprosjekt, bærer i seg spørsmålet «hva mangler du?» Men et kunstprosjekt vil alltid spørre «hva har du?» Dette spørsmålet forløser veldig mye kraft, og det beste ved denne sosiologiske perspektivendringen fra problem til ressurs er at den også har dramatisk positiv effekt på kunstnerisk kvalitet, i alle fall i *Fargespill*.

Den opplevelsen som fikk meg til å forstå at vi måtte jobbe for å få *Fargespill* til å bli en praksis i norsk skole sitter fremdeles spikret i minnet nå ti år senere. Vi laget ny forestilling og jobbet i den forbindelse med en 2. klasse på Nygård skole i Bergen. Midt i øvelsen banket det på døren, og en liten somalisk jente tittet inn med store, engstelige øyne. Hun hadde sin første skoledag og skulle i tillegg til flukten og usikkerheten i en fullstendig fremmed verden takle møtet med 20 jevnaldrende hun aldri hadde truffet før. Lærer Vigdis Mjelde, som har denne intuitive innsikten som gode lærere har i hva et barn trenger til enhver tid, ba alle om å reise seg, og så sang vi sangen vi nettopp hadde øvd på, «Howa yaa howa!». Dette er en sang som er like kjent i Somalia som «Byssan lull» er hos oss. Forundringen og etter hvert lettelsen og gleden i den lille jentas ansikt hensatte

alle oss voksne til en kamp mot en stadig voksende klump i halsen. Tenk deg effekten av at alle barn som kommer til et nytt land, hadde blitt møtt på denne måten! Og på toppen av alt er det gratis. Det koster ikke mer enn litt omtanke.

Den syngende skoleklassen bærer i seg en fortelling som ikke er til å misforstå, om anerkjennelse, forståelse, nysgjerrighet og respekt. Det er dette språket vi lærer for lite av på skolen. Det emosjonelle språket. Symbolspråket. Det er dette språket som gir oss den grunnleggende følelsen av å være verd noe. Det er forståelsen av dette språket som gir relasjonskompetanse, fordi det gir innsikt i følelsenes verden. Og kunsthagene representerer dette språket i dets mest utviklede form.

Og apropos symbolspråk. Nokså godt minus uttrykker mye mer enn det som eksplisitt blir sagt. Ikke bare er det nest laveste karakter. Det er også så dårlig at ingen tør fortelle deg hvor ille det faktisk står til. Men alle visste jo at den tilsynelatende harmløse formuleringen «nokså godt» egentlig betydde «ubrukkelig». Og ubrukkelig minus er ikke akkurat noe å juble over.

Denne retoriske pillasukringen er symptomatisk for skolens nådeløse evaluering forkledd som inkludering. Selv ble jeg heldigvis inkludert i et anerkjennende fellesskap på andre arenaer enn i skolen og fikk legge vekt på det jeg hadde, i stedet for det jeg manglet. Og med det gulvet under beina har jeg fått trygghet nok til å gi meg i kast også med det jeg ikke kan, som for eksempel å skrive jubileumsartikler for

Ole Hamre

er en allsidig musiker og komponist som har samarbeidet med en rekke fremtredende musikere.

Hamre er initiativtaker og kunstnerisk leder for det multietniske barne- og ungdomsprosjektet Fargespill. Fargespill bygger forestillinger av folke-

sanger, regler og danser som barna og ungdommene har tatt med seg fra sine respektive land og kulturer. Hamre har siden 2006 arrangert Festspillene i Bergen sitt utendørsprogram.



viktige nasjonale institusjoner. Og når jeg i dag stadig får henvendelser fra – tror det eller ei – matematikklærere som vil høre min historie om peiling og krysspeiling, så må jeg innrømme at jeg kjenner en viss tilfredshet over å være en levende bekreftelse på min egen teori: Hvis du blir betraktet som et problem, så blir du et problem. Hvis du blir betraktet som en ressurs, så blir du en ressurs.

AUD BERGGRAF SÆBØ, PROFESSOR EMERITA, UNIVERSITETET I STAVANGER

HVORDAN MOTIVERE ELEVER TIL FAGLIG INNSATS MED DRAMA SOM LÆRINGSFORM?



Illustrasjonsfoto: Lene Kristine Torgersen, DKS/Bodø kommune, KKS' ressursbase

I denne artikkelen viser Aud Berggraf Sæbø hvordan man kan engasjere og motivere elever til faglig innsats med drama som læringsform. Sæbø har i sin forskning funnet at drama som læringsform skaper engasjement og motiverer langt flere til faglig innsats enn den tradisjonelle undervisningen gjør.

Våre skolemyndigheter sier klart at for å lykkes i dagens skole må lærere bruke en rekke varierte og praktiske metoder som hjelper alle elevene til å oppleve innholdet i skolen som relevant og motiverende (NOU 2011: 22, 2015: 8). I min forskning har jeg funnet at drama som læringsform skaper engasjement og motiverer langt flere til faglig innsats enn hva den tradisjonelle undervisningen gjør (Sæbø 2009, 2016). I fortsettelsen her vil jeg utdype dette ved å presentere hovedtrekk i et gjennomført dramaforløp med utgangspunkt i en læreboktekst og det læringsutbyttet som dramaforløpet kan ivareta.

DRAMAFORLØPET ANNA SITTER BARNEVAKT

Teksten *Anna sitter barnevakt* er en tekst fra Zeppelin lesebok 4 av Hans Pettersen (Elsness, 2007, s. 37–39). Anna bor sammen med sin mor og hennes nye mann. I dag skal hun sitte barnevakt for sin halvsøster Mia på tre år som bor sammen med Annas far (som er til sjøs) og hans nye kone Annika, fordi Annika skal jobbe litt lenge i dag. Anna liker godt å sitte barnevakt for Mia og leke med henne. I dag vil Mia bade, og Anna tapper litt vann i badekaret. Mia leker med ender og spruter i vannet, og etter en stund går Anna for å hente saft på kjøkkenet. Her ser hun at Annika har glemt å ta med seg søppelposen som står ved døra. Fordi den lukter så fælt, tar Anna posen og går ut for å hive den, men da går døra i lås og Anna kommer ikke inn igjen. Hun roper til Mia at hun kommer snart – hun skal bare finne en bok. Anna vil ikke ringe til Annika, hun vil bare bli urolig. Hva skal hun gjøre?



AKTUALISERING

Dersom elevene skal bli engasjert i en tekst, er det nødvendig for læreren å aktualisere teksten ut fra elevenes erfaringer med tekstens tema. Læreren starter derfor med å spørre elevene om de har vært barnevakt, og hvor gammel en barnevakt bør være. Flere rekker opp hånden og sier ja. Elevene er noe uenige om alderen og sier det kommer an på hvor gammel den man skal passe på, er, hvor lenge man skal passe på, og når på dagen det er. Flere forteller at de har passet på mindre søsken, og noen sier at de har blitt passet på av eldre søsken selv. Elevene er tydelig interessert i temaet, for alle synes å følge med i samtalen, og mange rekker opp hånden for å svare.

Fortellingen om Anna som sitter barnevakt, starter som en novelle, in media res, med samtalen mellom Annika og Anna idet Annika går på jobb. Læreren leser først avsnittet høyt, og deretter leses/sies teksten høyt i kor ved at halve klassen er Annika, den andre halvparten er Anna, og læreren leser det som ikke er replikker. Dette gjentas, og ved siste gjennomgang deltar de aller fleste elevene. Ingen av elevene er urolige eller opptatt av andre ting, noe som kan tyde på at selv om ikke alle deltar, så følger de med på det som leses/sies.

Alle elevene må mestre de innledende læringsaktivitetene

Læreren i rollen som Anna

Neste avsnitt handler om familieforholdene. Dette er et komplisert avsnitt som er krevende å forstå. Læreren sier de skal få møte Anna. Hun tar på en strikkejakke og spiller Anna, som forteller hvor kjekt hun synes det er å sitte barnevakt for Mia, samtidig som hun får fram de kompliserte familieforholdene som teksten forteller om. Alle elevene følger interessert med, de ser på læreren, de ser på hverandre og de smiler og ler. Det er tydelig at de synes det er kjekt å oppleve læreren i rollen som Anna. Alle fikk med seg at Anna liker å sitte barnevakt for Mia, men de komplekse familieforholdene ville antakelig ingen klare å forklare. Derfor trengs det en *dramaaktivitet* som kan hjelpe elevene til å finne ut av og huske dette. Denne læringsaktiviteten heter «hos fotografen».

Hos fotografen

Læreren dikter opp (det står ikke i teksten) at en gang var de to familiene hos fotografen for å ta et felles bilde. Elevene deles inn i grupper og får en konvolutt med navnene og familierollene til alle på hver sin gule klistrelapp. Gruppene skaper så et frys-bilde av det bildet fotografen tok. Når elevene diskuterer hvordan de skal stille opp, leser de på hverandres rollenavn, og alle gruppene velger å stille opp familievis. Det vil si at Mia står sammen med sine foreldre og Anna sammen med sine. Gruppene viser etter tur, og læreren «knipser» som om hun tar bildet, før hun leser avsnittet om familiene. Dette gjentas for hver gruppe, og etter siste gruppe er det mange av elevene som husker navnene på alle i familien.

Alle elevene skal være aktive og mestre første læringsaktivitet

Det å ha klare rammer for en spillsituasjon er en av de viktigste reglene for å sikre at alle er aktive i en improvisert spillsituasjon, og det er helt essensielt for elever med særskilte behov. Som eksempel trenger engstelige elever klare rammer for å våge og spille, mens de mer utagerende trenger rammer, slik at de vet hvor grensene går for det improviserte spillet. Fordi elevene er seg selv i det første møtet med Anna, trenger elevene kun en generell og overfladisk kunnskap om situasjonen, noe de fikk gjennom de innledende aktualiserende spørsmålene og gjennom korlesingen av starten på teksten. I tillegg er nettopp

målet med denne *lærer i rolle*-delen at alle elevene skal bli interessert i Anna, leve seg inn i henne og forstå hvor kjekt hun synes det er å sitte barnevakt, samtidig som de skal lære noe om familieforholdet hennes.

Neste læringsaktivitet, hos fotografen, skal hjelpe elevene til å lære og å huske familiemedlemmenes navn og relasjoner til hverandre. De gule lappene med navnene på og selve oppgaven som diskuteres, gjør at elevene må lese hverandres rollenavn (og dermed lærer de dem), og når de diskuterer hvordan de skal stille opp, er det tydelig at de er opptatt av relasjonene i de to familiene. Det er selve *dramaaktiviteten* som motiverer elevene til å utforske den kompliserte teksten, samtidig som dramaaktiviteten gjør det mulig for alle å lære og huske navn og relasjoner. Det at hele klassen diskuterer og rollemodellerer samtidig i mindre grupper rundt omkring i klasserommet, skaper både en mulighet og et læringspress til å lage et flott familiebilde. Alle har mulighet til å lykkes og stå i frysposisjon når bildet skal «tas» av læreren og vises til resten av klassen, og alle er inkludert i læringsfellesskapet fra starten.

Lærerens strukturerte innledning steg for steg og avgrensingen av spillens innhold og rammer ga elevene tilstrekkelig tematisk og dramafaglig informasjon til at alle kunne delta aktivt ut fra sine forutsetninger og oppleve mestring. Det at hver enkelt elev lykkes i denne første læringsaktiviteten, er viktig av to grunner: Det aller viktigste er at det virker inspirerende på den enkelte elev og derfor motiverer eleven til videre innsats i egen læringsprosess. I tillegg kan den positive fellesopplevelsen åpne for et aksepterende læringsmiljø som kommer alle elever til gode, når elevene erfarer at alle kan ha noe å bidra med til fellesskapet, og at alle må bidra, men ut fra egne forutsetninger. Forskning viser at muligheten til å bruke drama som læringsform skaper en spontan begeistring blant det store flertallet av elevene, men elevenes videre interesse og engasjement i fiksjonen er avhengig av at elevene utfordres, og i hvilken grad disse utfordringene står i forhold til elevenes kompetanse (Sæbø, 2009; 2016).

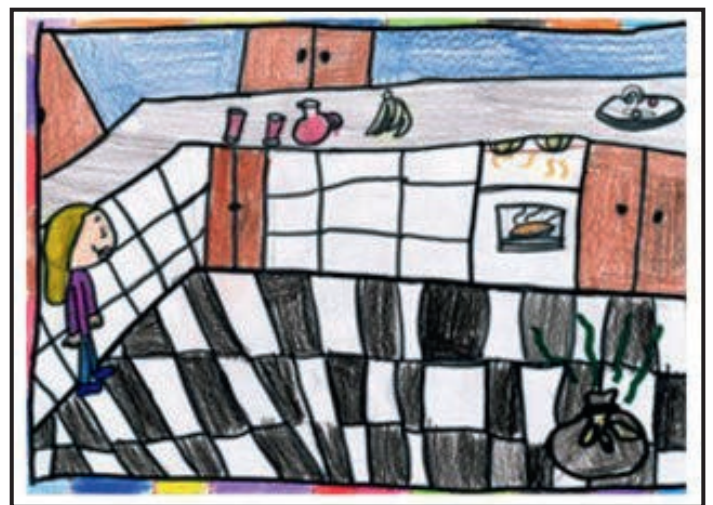
VIDERE FELLES UTFORSKING AV TEKSTEN

Mia vil bade



De neste to avsnittene i teksten forteller om Mia som bader. Læreren leser teksten, og elevene jobber to og to. En skal være Anna og en Mia, og de skal improvisere situasjonen. De må gjerne dikte til noe, for eksempel at de leker noe før Mia vil bade og lignende. Elevene går ivrig i gang, de improviserer alle samtidig rundt omkring i klasserommet. Det er mye lått og løye i klassen, særlig når Mia endelig er kommet i badekaret og leker og spruter med endene.

Mia oppdager søppelposen



Læreren forteller om Anna som blir tørst, vil lage saft og oppdager søppelposen som lukter. Hun ber alle elevene om å rollemodellere seg til Anna i det hun oppdager posen, og hun spør elevene: «Hva tror du Anna føler og tenker nå»? Hun leser videre om Anna som blir stengt ute, og sier elevene kan improvisere samtidig som hun leser. Så ber hun elevene rollemodellere seg i det Anna forstår at hun er utestengt. Hun spør: «Hva tror du Anna føler og tenker nå»? Denne sekvensen blir improvisert flere ganger, etter følgende mønster: Elevene stiller opp i frysposisjonen i det Anna oppdager søppelposen, og alle sier høyt sine tanker samtidig. Det blir som et kakofonisk kor, elevene improviserer videre mens læreren forteller, og de avslutter med frysposisjonen i det Anna oppdager at døra er gått i lås, og elevene sier tankene sine høyt, nå litt tilfeldig, etter tur.

Refleksjon rundt situasjonen Anna har havnet i

Læreren leser videre om Anna som blunker hardt, kjenner at det er som om hjertet stopper, drar hardt i håndtaket nok en gang, men døra er og blir låst. Hun prøver å tenke, men klarer det ikke. Læreren spør: «Hvorfor klarer ikke Anna å tenke?», og omtrent alle rekker opp hånden og vil svare. De har forstått hva dette handler om, og at Anna er redd for hva som nå vil skje. Det er nokså sikkert at denne forståelsen har de skapt selv gjennom improvisasjonen de alle deltok i, da de var Anna som ble stengt ute.

Lærer i rolle som Anna trenger elevenes hjelp

Læreren sier at nå skal vi tenke oss at vi kan stoppe tiden, for nå trenger Anna hjelp! Læreren tar på seg jakken som symboliserer at hun er Anna. Hun spiller at hun er engstelig og noe oppkavet, mens hun forteller elevene hva som skjedde da hun skulle hente saft til seg og Mia. Hun spør elevene hva de synes hun skal gjøre. Mange rekker opp hånden, og alle får komme med sine forslag. Læreren i rollen som Anna tar positivt imot alle, men begynner så å problematisere

hvert av dem med tanke på om de er gjennomførbare, hvor fort dette kan skje og så videre. Elevene foreslår ting som å finne en stige, klatre opp og knuse et vindu for å komme seg inn, å gå til naboen og be om hjelp, å låne en telefon og ringe Annika, å låne en telefon og ringe til politiet eller brannvesenet for hjelp.



Hva synes du Anna skal velge?

Elevene diskuterer gruppevis hva de mener er den beste løsningen og lager en improvisasjon som viser hva de mener Anna bør gjøre. Etter hver improvisasjon som vises, bruker læreren denne for å fortelle hvordan akkurat dette hjalp Anna til å komme inn. Nettopp fordi elevene valgte forskjellige løsninger og får positiv respons på at det løste problemet, motiveres de til å tenke kreativt fordi det kan finnes mange mulige løsninger på et problem.

VIDERE ESTETISK REFLEKSJON OVER TEKSTENS INNHOLD

Vi lager tegneserien Anna sitter barnevakt

Å uttrykke seg visuelt gjennom linjer, form og farge gir nye muligheter til refleksjon over tekstens innhold. Læreren har delt teksten opp i 15 deler og nummerert dem 1–15, og i tillegg blir nummer 16 elevenes løsninger på Annas problem. Elevene skal jobbe sammen to og to, får sin del av teksten og et A5-tegneark. Lærerne fortalte at det var første gang elevene i denne klassen tegnet sammen to og to på samme tegning. De var virkelig overrasket over at dette fungerte så bra, og at det gikk helt uten problemer å integrere alle elevene i denne aktiviteten. Resultatet ble en nydelig og fargerik tegneseriebok.

KONKLUSJON

Drama kan ivareta en skapende, estetisk og praktisk læringsform hvor elevene i samspill med læreren og hverandre kan bearbeide og utforske lærestoffet både fysisk, kognitivt og emosjonelt i læreprosessen, i tråd med våre skolemyndigheters intensjoner for fremtidens skole (Meld. St. 28 [2015–2016], Kunnskapsdepartementet 2017, NOU 2015: 8). Derfor må drama som læringsform bli obligatorisk i grunnskolelærerutdanningen og i grunnskolen.

Aud Berggraf Sæbø

er professor emerita i drama ved i Universitetet i Stavanger. Hun har lang erfaring fra førskole- og barnehagelærerutdanning og har i mange år drevet forsknings- og utviklingsarbeid i drama. Hennes spesialfelt og forskningsområde er estetiske læreprosesser i faglig og tverrfaglig arbeid. Sæbø har en doktorgrad med tittel «Drama og elevaktiv læring» (2009). Hun har blant annet skrevet boka *Drama i barnehagen* (2010).



KILDER

Kunnskapsdepartementet. 2017. *Overordnet del – verdier og prinsipper. Høringsutkast fra Kunnskapsdepartementet 10.03.17*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

Meld. St. 28 (2015–2016) *Fag – fordypning – forståelse. En fornyelse av Kunnskapsløftet*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

NOU 2011: 22. *Motivasjon – mestring – muligheter*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

NOU 2015: 8. *Fremtidens skole*. Oslo: Kunnskapsdepartementet.

Sæbø, Aud Berggraf. 2009. *Drama og elevaktiv læring. En studie av hvordan drama svarer på undervisnings- og læringsprosessens didaktiske utfordringer*. PhD, Det historisk-filosofiske fakultet, NTNU.

Sæbø, Aud Berggraf. 2016. *Drama som læringsform*. Oslo: Universitetsforlaget.

DIGITALE FAGARTIKLER

I dette heftet har vi trykket sju av fagartiklene som er skrevet i forbindelse med 10 års jubileet til KKS og artikkelsamlingen *En hyllest til kunst- og kulturfagene*. De andre seks artiklene ligger på kunstkultursenteret.no/artikkelsamling. Her er en oversikt over dem.



ELLEN ASTRI LUNDBY

Filmprodusent tilknyttet Den kulturelle skolesekken

Bruk av film i skolen til å formidle samisk kultur og identitet.

Hvordan kan dokumentarfilm være et personlig og visuelt kunst- og kulturuttrykk som kan brukes til formidling av et budskap i skolen?



MARGUNN HAUGEN

Styrer i Ringebu barnehage

Kunst er noe en kan lage for å få folk glade
Kunst inspirerer leken og gir næring til kreativiteten, men hvorfor er kunst viktig i barnehagen?



MARIT ULVUND

Førsteamanuensis Høgskolen i Volda, SEANSE – Senter for kunstproduksjon

Hva er gode kunstopplevelser?

Å leke, skape og oppleve.

Å leke og oppleve kunst er viktig, men også skape selv. Hvordan gjøre det i skole og barnehage?



ARNE MARIUS SAMUELSEN

Dosent Høgskolen i Telemark, Kunst i skolen

Kunstformidlingens glemte faktorer

Elevene bør erfare at det er ulike typer kunst og at kunstformidling som begrep må oppfattes vidt slik at rammefaktorene får større betydning.



RAGNHILD SKILLE

Rådgiver Norsk Kulturskoleråd

Gratulerer! 10 år, 20 år, 30 år- og 3x3 hurra
KKS fyller 10 år i 2017, Kulturskoleloven 20 år og samarbeidsprosjektet MusDra (Kulturskole-grunnskolesamarbeid) fyller 30 år. Dette må markeres!



CAROLINE WAHLSTRÖM NESSE OG CAMILLA MYHRE

Dansekunstnere og førsteamanuensiser i dans ved Høyskolen for dansekunst i Oslo, Rom for dans.

En KROM-sekvens blir til

KROM står for kropp i rom. Med KROM metoden får elevene jobbe skapende med kropp og bevegelse i skolen. Alle kan delta, uavhengig av kropp, alder, kjønn og kulturell bakgrunn.



Foto: SiT Moholt studentbarnehage, KKS' ressursbase

DAG FELDBORG, RÅDGIVER, NORSK HÅNDVERKSINSTITUTT

Å HA DET I HODET ELLER HENDENE?

UNESCOS konvensjon av 2003 som pedagogisk ressurs



Illustrasjonsfoto: Arne Høyland, KKS' ressursbase

Dag Feldborg fremhever i denne artikkelen at man må bygge bro mellom praktisk og teoretisk kunnskap, og at selv om kunnskapen er handlingsbåren, er hjernen med hele veien. Tradisjonshåndverket og sløydfaget kan her bidra til å berike læringsmiljøet og skape god balanse i utviklingen av kognitive og motoriske ferdigheter.

Det står respekt av brune og stålblå lagerfrakker av poplin eller bomull. De skal være kneppet godt igjen og gjerne ha et magebånd rundt livet. Det er mulig Trond Viggo Torgersens vaktmesterkarikatur har forstyrret bildet noe, men jeg tror ikke det. Slik så sløydlærer Ramnefjell ut, og slik skal en sløydlærer med autoritet se ut. Frakken er et verdighetstegn som forteller hvem som styrer sløydsalen og materiallageret, og som vet hvor alle verktøyene er, hvordan de virker, og hvordan de settes opp. Han kjenner faremomentene i håndverket og i livet – enten det er mislykkete prosjekter eller farlige maskiner. Takket være ham skjønte jeg 10 år gammel hvordan jeg kunne trylle en hårete skallbit fra en kokosnøtt om til et blankpolert smykke. Attpåtil med to sølvtråder innlagt, litt på skrå, og en sikkerhetsnål festet på baksiden.

Nå er det et halvt århundre siden min mor skrøt hemningsløst av smykket og mine kunstneriske evner. Beruselsen har avtatt med årene.

Å TA VARE PÅ UHÅNDGRIPELIG KUNNSKAP

Det har skjedd mye med skolefaget sløyde etter den tid, på godt og vondt. Det har vært gjennom mange ham- og navneskifter. Nå er et nytt hamskifte underveis, med Ludvigsen-utvalget som rådgivende konsulenter. Utvalget understreker verdien av kombinasjonen praksis og teori, praksis pedagogikk og grundigere fagfordypning.

Dette er positive signaler i lys av UNESCOS konvensjon av 2003 om vern av den immaterielle kulturarven. Videre kaller jeg den konvensjonen av 2003 for å skille den tydelig fra den så kalte verdensarvkonvensjonen av 1972. Begge er skrevet for å sikre kulturarv, men opererer med ulike mål og virkemidler. En sentral erkjennelse i konvensjonen av 2003 er at noe så ikke-fysisk som *kunnskap* er viktig kulturarv – men ikke all slags kunnskap. Det gjelder aktiv kunnskap som er meningsfull og identitetsskapende for grupper av folk

Det kan være grupper eller fellesskap der sang, dans og musikk er et felles omdreiningspunkt. Det kan være historiefortelleren i bygda og tilhørerskaren hans eller hennes – eller alle de som brenner for et håndverk. Et krav er at kulturuttrykkene ikke er overflatefenomen, men har en tidsdybde. De har bestått prøven.

På Håndverksinstituttet skiller vi mellom *kunnskap i* og *kunnskap om*, nettopp for å understreke verdien av aktiv kunnskap. Den førstnevnte kunnskapen er et automatisert handlingsrepertoar, lagret i kroppen. Den er levende, den kan praktiseres. Når den ikke lenger praktiseres, går den i beste fall over til kunnskap om. I verste fall forsvinner den. Når en håndverker dør, forsvinner et helt bibliotek, lyder et afrikansk ordtak.

Håndverksinstituttet kaller det også *handlingsbåren kunnskap*. Taus kunnskap, *embodied knowledge* og fortrolighetskunnskap er andre faguttrykk som nyanserer denne kunnskapens egenart.

Å HA DET I HODET ELLER HENDENE?

«Få høvelbenken tilbake i skolen» spissformulerte Dag Oppen Berntsen seg i et essay i Morgenbladet 2014. Han polemiserer mot den gamle holdningen om at «noen har det i huet, andre har det henda!» Berntsen er spesialrådgiver for innovasjon i Forskningsrådet, og det er god grunn til å lytte når han i samme essay slår fast at «det er en sterk kobling mellom fagbakgrunn og håndverkstradisjoner og innovasjon på teknologisk høyt nivå».

Selv om kunnskapen er handlingsbåren er hjernen med hele veien, og helt konkret lillehjernen – *cerebellum*. De gamle grekerne ga den et ufortjent underordnet navn. Ikke bare utgjør den fysisk en stor del av hjernen, men – viser nyere hjerneforskning – den er selve kontrollenheten for innarbeiding og kontrollering av bevegelser.

Den svenske filosofen Bo Dahlbom (I Dennett, 2013 i Oalann, 2016) skal ha sagt: «You can't do much carpentry with your bare hands and you can't do much thinking with your bare brain».

HØVELBENKEN OG BANDKRAKKEN

Håndverksinstituttet kastet seg også inn i «høvelbenkdebatten» med spørsmålet «hvor blir høvelbenken av?» på en samling i nettverket *Løfte håndverket*. Høvelbenken ble selvfølgelig brukt metaforisk, som et bilde på handlingsbåren kunnskap, men ved nærmere ettertanke ikke helt presist. Mange kan få frysninger på ryggen med tanke på høvelbenken, normativ

pedagogikk og slåsskamp med materialer og redskap som ikke virker. Sybordet, tegnebordet eller strikkehjørnet er like viktige arenaer for handlingsbåren kunnskap. For ikke å snakke om bandkrakken. Hvor er den blitt av den, mon tro? I det svenske sløyduniverset er den en selvfølge, men i det norske knapt eksisterende.

RESSURSBANKER

I februar 2017 åpnet Kulturrådet *Fortegnelse over immateriell kulturarv*, eller det som også kalles *levende tradisjoner og kulturuttrykk*. Slike fortegnelser vokser fram i mange land som følge av konvensjonen av 2003. De er fascinerende lesning. Man kommer tett på folkelivet som omtales. Kulturrådets fortegnelse er i startgropa. Den er åpen for bidrag fra folk flest og avhenger av at slike bidrag kommer inn. Håndverksinstituttet har sammen med fire andre organisasjoner tatt et særlig ansvar for å bruke både konvensjonen og fortegnelsen aktivt. Organisasjonene er Senter for folkemusikk og folkedans, Norges Husflidslag, forbundet Kysten og Norsk etnologisk granskning. Alle sammen er kunnskapsorganisasjoner og formidlere av immateriell kulturarv.

Vi har lang fartstid på dette feltet. Ta en titt på håndverksregisteret til Håndverksinstituttet, eller rødlista til Norges Husflidslag. De kan være inspirerende pedagogiske ressurser og ledsagere på «kulturreiser» i tid og rom – praktisk og teoretisk.

Bolystprosjektet i Steinkjer kommune fra 2014 er et annet eksempel på hvordan konvensjonen kan brukes aktivt inn mot barn og unge. En elevgruppe med utspring fra Henning skole intervjuet og kartla hva folk anså som viktig immateriell kulturarv. Prosjektet engasjerte både voksne og unge og ble en brobygger på tvers av generasjoner.

SLØGD, SLÖJD OG SLÖYD

Kokosnøttsløyd kommer neppe inn som et bidrag i Kulturrådets fortegnelse, men sløyd både som ord og fenomen fortjener en plass. Ordet er avledet av det norrøne ordet *sløgd*, som kan oversettes med smart og nevenyttig. Svensken Otto Salomon (1849–1907) ga ordet en ny dimensjon med begrepet *pedagogisk sløyd*. På slutten av 1800-tallet opprettet han *Nääs slöjd seminarium*, ikke langt fra Göteborg. Et tusentalls praktikere og teoretikere fra nærmere 40 land og flere tusen innenlandske seminarister var innom seminaret i løpet av tre tiår. Hans revolusjonerende idé var, enkelt sagt, å bygge bro mellom praktisk og teoretisk kunnskap. Ordet *slöjd* har etter det satt seg i språket til overraskende mange land.

En av de norske seminaristene var lærer Hans Konrad Kjennerud (1837–1921). Trehåndverkeren Trond Oalann har med rette gitt ham tittelen *sløydens far i Norge*. I bloggen sin, Strilamaksel, anbefaler han forordet i boka *Sløydslære for skole og hjem* (Kjennerud og Løvdal, 1911/2014 i Oalann, 2016). Her gis det en tankevekkende innføring i de opprinnelige ideene bak sløyd som pedagogisk metode:

«Hvorfor er sløid et skolefag?

Sløidundervisningen har som all annen skoleundervisning til formål å gjøre dig skikket for livet. Det er det samme hvad du skal bli, arbeidsmann, handverker, bonde, prest, kjøpmann, så kommer sløiden dig til gode. Den gjør dig nevenyttig, selvhjulpen og sterk, og den vekker og øker din praktiske sans. Men bill dig ikke inn at det er de tingene du lager i skolen som er det virkelige utbyttet av undervisningen; du regner jo heller ikke den utskrevne skriveboken din for en frukt av den undervisningen du har fått i skrijving. Nei, det du har lært av arbeidet, utviklingen som sløiden gir din ånd og din hand, den er det som har verd. Det er nogen av de evner og krefter i oss vi får mest bruk for i livet, som sløiden tar i sin tjeneste, vekker til liv, styrker og utvikler, og nettopp der de andre skolefagene lite eller ingenting makter. Derfor kan det med sanning sies at sløiden fyller en tom plass i vår opplæring for livet.» (Løvdal og Kjennerud 1911/2014)

I dag er det særlig tre personer som holder sløydfanen høyt i Skandinavia: Jögge Sundquist i Sverige, Peder Hersted i Danmark og Trond Oalann i Norge (se oversikt i idébanken nedenfor).

JA TIL ENKLE INTERAKTIVE VERKTØY!

Interaktive verktøy forbinder man gjerne med kompliserte apparater med en ledning eller strømuttak koblet til seg. Norsk håndverksinstitutt tror også på interaktive verktøy, men av en annen orden. Kniven og synålen kan stå som bilde på dem.

Kniven og synålen er verktøy som kommuniserer vidt og bredt. De kommuniserer på tvers av generasjoner og på tvers av kulturer. De er basale redskaper som kan brukes fra enkle til avanserte arbeidsoperasjoner. Det var ikke for ingenting at Otto Salomon foreskrev kniven som hovedverktøy i sin sløydundervisning.

INTET NYTT UNDER SOLEN?

Hvorvidt Ludvigsen-utvalget var inspirert av gammel svensk sløydpedagogikk eller ikke, skal være usagt. Men det er et interessant sammenfall av pedagogiske tanker begge

steder. Også Ludvigsen-utvalget understreker verdien av konsentrasjon og fordypning i praktiske fag og at de er viktige for å skape hele mennesker. Utvalget ville trolig nikket anerkjennende til følgende «salomonske» erkjennelse: «Education, cultivation of mind, means what is left when we have forgotten what we learned in school.» (Salomon i Thorbjörnsson, 1994).

Å skape hele mennesker er også et tema i den vitenskapelige artikkelen «A Discussion of the Necessity of Craft in the 21st century» (Veeber, Syrjäläinen og Lind, 2016). Tre finske pedagoger diskuterer her nytteverdien av tradisjonelt håndverk som skolefag i en moderne tid. De ser håndverksundervisning i lys av tre forhold: 1) skolens generelle utfordring om å legge grunnlaget for at elever skal bli gode samfunnsborgere, (2) sosiologen Aron Antonovskys teori om mestringsferdigheter under stressende samfunnsforhold og 3) utvikling av mennesket som et nevrologisk vesen. De konkluderer med at håndverk er et multidisiplinært fenomen. Læring i og utøvelse av håndverk legger et godt grunnlag for å håndtere livsutfordringer i en kompleks verden. Håndverk i praksis beriker læringsmiljøet og skaper en god balanse i utviklingen av kognitive og motoriske ferdigheter.

TIDLIG INNSATS?

Nye signaler fra Kunnskapsdepartementet går i retning av å dele kunst- og håndverkfaget i to, ett fag for kunst og ett for håndverk. Et argument fra departementets side er å legge til rette for større fordypning i hvert av emnene. Motstanderne er redde for at en til syvende og sist kan tape på en slik spesialisering. Kunst er en viktig dimensjon ved håndverk, håndverk er en viktig dimensjon ved kunst. Én pluss én blir ikke to, men tre ved å holde på koblingen kunst og håndverk.

Deling av faget kan også leses som en «tidlig innsats» i sortering av elever. Man sorterer ikke etter hva man har i «hue eller henda», men etter andre kriterier. I doktorgradsarbeidet sitt, Tidlig innsats i barnehagen, advarer Stine Vik (2015) mot en sammenblanding av ulike pedagogiske tradisjoner. Det pedagogiske begrepet tidlig innsats er knyttet til amerikansk undervisningsteori der ett av målene er, forenklet sagt, å tidlig fange opp elevens iboende muligheter. Norsk undervisningstradisjon er knyttet til kontinental pedagogikk, der målet først og fremst er hele mennesker. Begge tradisjonene er verdifulle, hevder Stine Vik, men man må passe seg for å blande to pedagogiske tankebanene sammen. Viks resonnement er knyttet til barnehagen. Mon tro om det ikke også gjelder høyere opp i undervisningskjeden?

EN TREENIGHET AV RESSURSER

Det er et hyggelig sammentreff av omstendigheter i 2017. Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen runder 10 år. Den norske ratifisering av konvensjonen av 2003 runder 10 år. Norsk håndverksinstitutt runder 30 år.

Dette er en god treenighet av pedagogiske ressurser som lover bra for fremtiden og håndverkets ve og vel.

IDÉBANK

Trond Oalanns blogg *Strilamaksel*,
oalannblog.co/2016/12/04/sloyd-i-skolen/

Jøgge Sundquist om sitt alter ego, *Surolle*
www.surolle.se/

Peder Hersted om *Sløjd værkstedet*
prezi.com/0fezwn9ydehm/slj-d-vrkstedet/

Nasjonal fortegnelse over immateriell kulturarv,
www.immateriellkulturarv.no/

Håndverksregisteret, handverksinstituttet.no/Databaser/
Soek-i-haandverksregisteret

Norges Husflidslag, www.husflid.no/fagsider

Dag Feldborg

er rådgiver ved Norsk håndverksinstitutt, Senter for immateriell kulturarv (SIKA), som er en del av Lillehammer museum. Instituttet har som mål å dokumentere, bevare og fremme tradisjonelt håndverk som kunnskap, kultur og yrke. Feldborg er opptatt av hvordan Norge forvalter sin immaterielle kulturarv jfr Unescos konvensjon av 2003, ratifisert i Norge i 2007. Han er bl.a medredaktør for boka *Leve kulturarven!* (2013).



Nordisk idébank for god praksis i vern av immateriell kulturarv, www.nordicsafeguardingpractices.org

Bolystprosjektet og kartlegging av kulturarv i Henning i Steinkjer, steinkjer-avisa.no/2016/10/07/dette-er-kulturarven-i-henning/

Falk, Eivind og Dag Feldborg (2013): *Leve kulturarven!* Trondhjem. Museumsforlaget.

KILDER

Dennett, D.C. (2013). *Intuition pumps and other tools for thinking*. Maine: penguin books.

Eva Veeber, Erja Syrjäläinen og Ene Lind (2016): *A discussion of the necessity of craft education in the 21st century*. I: *Techne Series - Research in Sloyd Education and Craft Science A*. Vol 23, No 2.

Hausstätter, Rune Sarromaa og Stine Vik (2014): *Fra "early intervention" til tidlig innsats: Utfordringer ved adopsjon av amerikanske intervensjonsprogrammer til norsk pedagogikk*. *Spesialpedagogikk* Årg. 79, nr. 6 (2014)

Kjennerud, Hans Konrad og Karl Løvdal, (1911/2014): *Sløidlære for skole og hjem*. Flisbyn Forlag.

Näas Slöjdseminarium, lastet ned 22.april. www.naas.se/

Oalann, Trond: *Strilamaksel*, lastet ned 22. april. oalannblog.co/2016/12/04/sloyd-i-skolen/

Thorbjörnsson, Hans (1994): Otto Salomon I: *Prospects: the quarterly review of comparative education* (Paris UNESCO: International Bureau of Education) vol. XXIV, No 3/4.

Vik, Stine (2015): *Tidlig innsats i skole og barnehage: Forutsetninger for forståelser av tidlig innsats som pedagogisk prinsipp*. Doktorgradsavhandling, Høgskolen i Lillehammer. brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/360661/Phd5%20Vik.pdf

Wikipedia: Sløjd, lastet ned 22. april. da.wikipedia.org/wiki/Sl%C3%B8jd

BRIT IREN HETLAND HAAVIK, LEKTOR OG PROGRAMFAGLÆRER I KUNST, DESIGN OG ARKITEKTUR VED VÅGEN VIDEREGÅENDE SKOLE

MED 3D-SKRIVER I KLASSEROMMET

- formlære og designkompetanse i en ny tid



Programmet *Sculptris* et lett å lære og kalles "digital leire". Elevarbeid KDA (Vågen vgs). Foto Brit Iren Hetland Haavik

I denne artikkelen deler Brit Iren Hetland Haavik noen av sine tanker rundt det å bruke 3D-teknologi i undervisningen. Hun skriver blant annet at «det fine med å ta en 3D-skriver inn i klasserommet er at det jeg før syntes hørtes ut som en futuristisk drøm, nå er et reelt, skapende verktøy for både elevene mine og meg». Erfaringene er hentet fra programområdet kunst, design og arkitektur (KDA) på Vågen videregående skole.

Teknologi har fått en sentral og naturlig posisjon i hverdagen vår. Mottoet «Change is the new normal!» er beskrivende. Fagfeltet kunst og håndverk må også ta inn over seg endringene som foregår i samfunnet. Tradisjonelt har faget vært preget av arbeid med hendene – i materialene. Møtet med ny teknologi reiser nye spørsmål, og det kan utfordre og endre det å være kunst- og håndverkslærer. Men teknologi kan også lede til forandringer som gir fornyet giv og aktualitet.

Jeg har alltid vært interessert i å utforske ny teknologi i undervisningen. De siste par årene har jeg undersøkt hvordan 3D-teknologi kan tas i bruk i fagene mine på programområdet kunst, design og arkitektur (KDA). De nye læreplanene våre (2016) legger vekt på bruk av digitale verktøy. 3D-teknologi er relevant for en rekke profesjoner og disipliner som fagfeltet vårt har relasjoner til. Mange av utdanningene vi rekrutterer til, bruker denne teknologien. 3D-teknologi omfatter mye: 3D-penner, 3D-skrivere, skanning, spillteknologi og så videre. Et overordnet begrep for dette er 3D-tenkning. Slik jeg ser det er det spesielt ett verktøy som skolen, og fagfeltet vårt, bør ta i bruk: 3D-skriveren. Å ha et slikt verktøy i klasserommet har gitt meg og elevene mine mange spennende og nye erfaringer.

HVA ER EN 3D-SKRIVER?

3D-teknologi kalles av enkelte en ny industriell revolusjon som vil innvirke på hvordan fremtidige produkter, tjenester og systemer blir til. Allerede i 1986 tok Charles Hull patent på en 3D-skriver, og selve 3D-teknologien kan spores enda lenger tilbake. De siste årene har bruken blitt mer allmenn og utvikles stadig. Takket være en rekke brukervennlige

program er 3D-skriveren ikke lenger forbeholdt spesialister. Programvare, som ofte er gratis, blir nå laget med tanke på «vanlige» mennesker. Rent teknisk betyr 3D-utskrifter at man konstruerer objekter digitalt på tre plan (X, Y og Z) og lagrer dem som digitale filer. Disse overføres til en skriver og blir gjort om til fysiske modeller. De mest vanlige skriverne smelter (for eksempel PLA) eller skyver ut ulike materialer i små mengder og bygger opp form lagvis. Skriverne som er beregnet for hobbymarkedet, blir stadig mer overkommelige i pris, er lettere tilgjengelige og enkle i bruk. Det gjør det mulig for hvem som helst å visualisere ideer på datamaskinen og lage prototyper via en 3D-skriver.

FRA KONSUMENT TIL PRODUSENT

Her må vi som fagfelt være på banen og ha hånden på rattet. Når «hvem som helst kan lage hva som helst», trengs det mennesker som har mer kompetanse enn bare å skrive ut objekter som andre har formgitt. Nettopp her ligger min motivasjon for å ta i bruk dette nye verktøyet: *Elevene skal eie ideene og formgi selv!* De skal være produsentene. Min erfaring er at elever er aktive brukere av teknologi i fritiden, men først og fremst som digitale konsumenter. De har mye å lære innen det skapende og formmessige. Vi som fagfelt kan komme på banen å fylle dette tomrommet og bidra med faglig tyngde. Jeg ønsker å skape kreative kontekster der elevene kan utvikle ferdigheter innen formgivning blandet med 3D-teknologi. Den tekniske og digitale biten er bare en del av pakken – den er ikke selve motivasjonen. Teknologien må ikke bli så fremtredende at selve formgivingen eller idearbeidet havner i bakgrunnen. Det enkle er å få maskinen til å skrive ut ved å trykke på en knapp. Det vanskelige er å designe og modellere. Det må være en hjerne bak det hele, en person med ideer og kunnskap om form, proporsjoner og materialer. Elevene må jobbe helhetlig og undersøke

grundig hva 3D-skriveren faktisk skal skrive ut, og hvordan det skal designes. De må diskutere valg og muligheter. Dette er formlære og designkompetanse i en ny tid.

HVORDAN KOMMER MAN I GANG?

Mine strategier for å komme i gang har vært relativt enkle. Jeg vet at et mildt press gjør underverker, så jeg skaffet meg en forpliktelse. Vi ble med på et Erasmus+-prosjekt som handler om nettopp arbeid med 3D-skrivere i utdannelsesløpet. Da må vi legge vekt på dette i minimum to år. Et alternativ er å ta videreutdanning eller kurs for å komme videre. Men den kanskje mest effektive måten er å gjøre klasserommet om til en kollektiv læringsarena. Jeg innså tidlig at for å komme i gang nyttet det ikke å vente til jeg som lærer følte meg trygg på 3D-verktøyene. Da hadde vi aldri kommet i gang. Ved å lære sammen med elevene, slik at vi alle er på like fot, endres dynamikken i læringen. Vi var opptatt av prosess og lærte ved å prøve og feile, alle sammen. Deler av disse prosessene kan du lese om i to engelskspråklige blogger som vi har laget. De presenterer to ulike undervisningsopplegg der 3D-teknologi blir undersøkt. Den første tar for seg en designoppgave basert på 3D-program sammen med åtte elever. Det andre opplegget er med 60 elever som bruker ulike 3D-modelleringsverktøy som en integrert del av en formoppgave. Lenkene til bloggene finner du nederst i artikkelen.

PROGRAMVARE, UTSTYR OG MATERIALER

Man trenger ikke nødvendigvis ha en 3D-skriver for å komme i gang. Man kan først bare øve seg på programvare og så skaffe seg en skriver etter hvert. Vår første skriver heter Ultimaker 2 Extended +, og den er vi godt fornøyd med. Vi har satset på kvalitet og driftssikkerhet, men billigere versjoner kan fungere utmerket. Når det gjelder programvare, kommer det an på hvilket nivå elevene og/eller læreren er på, og hva man vil designe. Vi har brukt tid for å finne programmer som passer oss, og som har de egenskapene vi trenger. Jeg underviser i de to fagene design og arkitektur og kunst og visuelle virkemidler. Hvert fag eller oppgave bestemmer hvordan og hvorfor vi bruker 3D-teknologien. Skal det være konstruksjon, med mekaniske deler som må

passe sammen eller mer organiske, friere former? Det finnes programvare som dekker alle disse behovene. Vi har brukt gratis programvare som enten er nettbasert eller må lastes ned på elevenes egne maskiner. Her er programmene vi har erfaring med så langt:

Tinkercad: godt startpunkt, enkelt, «legoaktig» program for nybegynnere, gjør at man lett forstår det elementære ved 3D-verktøy, nettbasert.

Sketchup: mye brukt til arkitekturoppgaver, men med et tillegg kan det brukes sammen med 3D-skriver. Må lastes ned.

Sculptris: digital leire, enkelt modelleringsverktøy med organiske former, lastes ned.

Autodesk Fusion 360: konstruksjon, høyere vanskelighetsgrad, nettbasert.

Blender: allsidig og avansert program med massevis av muligheter, open source-alternativ til profesjonelle program, lastes ned. Vi vil ta det i bruk når vi har mer erfaring.

Cura: Slicer-program, klargjør de digitale filene slik at den kan forstås av 3D-skriveren, lastes ned.

I tillegg til disse har vi **Photoshop** (lisensbasert). Her bruker vi modelleringsmuligheter i 2D-uttrykk, for eksempel i foto eller illustrasjoner.

Foreløpig skriver vi bare ut i et plastmateriale som heter PLA, men vi ser for oss flere muligheter – for eksempel innen leire. Oppgavene vi har gjennomført til nå, gir rom for å kombinere modellene med andre materialer og overflatebehandle plastmateriale på ulike måter. Teknologien endres raskt, og vi følger spent med på hvilke andre materialer vi snart vil kunne bruke.

DIDAKTISKE PERSPEKTIV

Jeg har min bakgrunn i manuelle og materialbaserte formgivingsaktiviteter og er i utgangspunktet ikke en teknologinerd. Men som lærer i en tid der teknologi inntar alle deler av samfunnet, stilles det flere krav til min fagkompetanse. I skjæringspunktet mellom fagkunnskap, pedagogikk og teknologi formes jeg på ny som lærer. Rent pedagogisk har jeg måttet ty til ulike måter å undervise på for å nærme meg dette. Det første steget for å innta nytt land er å erkjenne at

jeg ikke er kunnskapens orakel. Elevene har ofte en tro på at læreren har alle svarene. Jeg har som lærer lagt av meg den rollen. Min hovedoppgave har vært å legge til rette og skape gode rammer for *utforskning* og å oppdage kunnskap sammen. Jeg skal likevel ha oversikten, vite hvor vi skal, og hva jeg vil ha ut av 3D-skriveren. Det er også viktig å kunne avgjøre når vi skal velge teknologien bort. Det kreves bred kompetanse innen fagfeltet for å ha oversikten, mens man samtidig på et vis gir fra seg kontrollen. Ved å transformere klasserommet til en felles læringsarena der vi er likeverdige lærende, har jeg innsett at dette er et pedagogisk prinsipp som fungerer. Elevene sier de blir inspirert av å ha en lærer som vil lære sammen med dem. Slik får jeg som lærer vise vei i det å være en som våger å gjøre feil, tar sjanser og er utholdende. Vi lærer sammen, så de som finner ut nye ting, lærer det videre til de andre. Elevene opplever at de blir sett på som en ressurs og blir mer selvdrevne og selvstendige. En slik tilnærming opplever jeg også at bidrar å gi elevene en sterkere tilknytning til det de lærer, og en større forståelse av læringsprosessen. De ser på seg selv som produsenter og oppnår ny innsikt mellom sin egen aktivitet og ny teknologi.

LÆRING FOR FREMTIDEN

Vi trenger en helhetlig tilnærming og en overordnet tanke rundt bruken av 3D-teknologi.

Hvilke kompetanser skal elevene ha? Elevene skal ikke lære å bruke en 3D-skriver isolert sett eller utdannes i å bruke 3D-skrivere. Undervisningen kan ikke være avhengig av en tidsbegrenset teknisk ferdighet. Når elevene går inn i arbeidsmarkedet om noen år, er skriveren og programvaren de bruker i min undervisning, allerede foreldet. De må utvikle bred kompetanse som de kan bruke i et framtidsrettet arbeidsmarked. Jeg vil gi elevene lyst til å skape, tro på egne evner og en forståelse for at de besitter kompetansen til å være opphavsmann til en ide eller et gjennomtenkt produkt.

MELLOM TRADISJON OG FORNYING

3D-teknologi bør tas i bruk ut fra de ulike fagenes egenart og ved hjelp av ulike arbeids- og læringsmetoder. Det som kommer ut av skriveren i mitt klasserom, er annerledes enn det som kommer ut i et annet klasserom med andre faglige preferanser. Vi skal ikke gi avkall på fagfeltets sterke tradisjoner, men lete etter gode måter å kombinere

og balansere det digitale og det manuelle på. Teknologi er og blir et middel og ikke et mål. Endringen skjer ikke på grunn av teknologien i seg selv, men på grunn av måten mennesker tenker på, som igjen endrer hvordan ting lages. Sitatet «Remember, the music is not in the piano» (Clement Mok) sier noe om dette forholdet. Det er elevene og lærerne som skal utvikles slik at de bevisst kan bruke verktøyene i sine prosesser når det er matnyttig. Denne endringen ønsker jeg at elevene mine skal ha med seg inn i videre utdanning og yrkesliv.

Alt i alt mener jeg at 3D-skrivere har et stort potensial som læringsressurs og kan ha positiv effekt på elevengasjement og læring. Det fine med å ta en 3D-skriver inn i klasserommet er at det jeg før syntes hørtes ut som en futuristisk drøm nå, er et reelt, skapende verktøy for både elevene mine og meg. Velkommen til 3D-skriverens mangslungne og aktuelle verden!

Brit Iren Hetland Haavik

er lektor på Vågen videregående skole. Hun har tidligere mottatt Ildsjelprisen (2010) for sitt engasjement og innovative arbeid med bruk av teknologi i klasserommet. Hetland Haavik har holdt en rekke innlegg og foredrag på ulike nasjonale og internasjonale konferanser, bl.a på KKS' konferanse SamBa 2014.



NETTRESSURSER

Tinkercad: www.tinkercad.com

SketchUp: www.sketchup.com

Sculptris: pixologic.com/sculptris/

Autodesk Fusion 360: autodesk.com/products/fusion-360/students-teachers-educators

Ultimaker: ultimaker.com

Cura: ultimaker.com/en/products/cura-software

Blender: www.blender.org

Blogger KDA Vågen vgs, med undervisningsopplegg (engelskspråklige):

Mechanical Toys: mechanicaltoysvaagen.blogspot.no

3D Printing and Technology: 3dvaagen.blogspot.no

6 LIV ODDRUN VOLL, UNIVERSITETSLEKTOR, NATURFAGSENTERET

GJENNOM SAMARBEID TIL FAGFORSTÅELSE



Undervisningopplegget Elektrisitet er eksempel på hvordan de tre sentrene gjennom samarbeid har kommet langt i å utvikle en felles fagforståelse for teknologi og design som emne i skolen. Foto: Arvid Larsen, KKS' ressursbase

Naturfagsenteret, Matematikksenteret og Kunst- og kultursenteret startet i 2008 et samarbeid for å utvikle læringsressurser i teknologi og design. Samarbeidet avdekket raskt et grunnleggende spørsmål: Hva skal egentlig elevene lære i det nye emnet og hva er teknologi- og designkompetanse? Liv Oddrun Voll fra Naturfagsenteret har i denne artikkelen gjort seg opp noen tanker rundt dette spørsmålet og hva som ligger i begrepet teknologisk allmenndannelse.

Innledningen til filmen «2001: En romdyssé» av Stanley Kubrick er det en menneskeape som tar opp et bein på bakken og bruker det som våpen. Liggende på bakken er beinet en del av naturen. Men med en gang det blir brukt som et redskap, er det teknologi.

Mennesker har til alle tider laget ting. Vi er omgitt av menneskeskapt gjenstander og systemer som datamaskiner, klær, bygninger og bøker. Samlingen av slike gjenstander og kunnskapen om dem kaller vi teknologi (ITEA, 2007).

Herbert Simon (1996) kaller teknologi vitenskapen om det kunstige. Et teknologisk produkt eller system kjennetegnes ved at det er et redskap som skal fylle en oppgave eller ha en funksjon. Produktene og systemene som utvikles, må få en form, og teknologi og design er tett forbundet. Teknologi bygger på håndverkstradisjonene, men omfatter i dag både digital teknologi, herunder programmering, og de ulike ingeniørdisiplinene. Det kreative og utøvende i utforming, utvikling og design av produkter er en sentral del av teknologien. Begrepet design kan ha mange betydninger. Det kan være et verb som betyr å skape eller å formgi, det kan være et substantiv og refererer da til en bestemt form eller et spesielt design. Det kan også være et adjektiv i ord som designkjøkken og gi assosiasjoner til image, eksklusivitet og kvalitet (Dahlin, Svorkmo, & Voll, 2013). I forbindelse med teknologi refererer ordet design også til hvordan de forskjellige komponentene er satt sammen i et system for å oppnå maksimal ytelse (engineering design) (Farstad, 2001). Design handler ikke bare om hvordan ting ser ut, men også om hvordan de fungerer (Walker, 2003).

TEKNOLOGI OG DESIGN

Teknologi og design kom inn i grunnskolen som nytt flerfaglig emne gjennom Kunnskapsløftet i 2006 (LK06). Fagene naturfag, kunst og håndverk og matematikk fikk hovedansvar for praktisk gjennomføring. Det nye emnet hadde behov for kurs og undervisningsmateriell som lærerne kunne ta i bruk og derfor startet de tre nasjonale sentrene Naturfagsenteret, Matematikksenteret og Kunst- og kultursenteret i 2008 et samarbeid for å utvikle slike ressurser. I samarbeidet støtte vi raskt på et helt grunnleggende spørsmål: Hva skal egentlig elevene lære i det nye emnet og hva er teknologi- og designkompetanse? De tre fagene hadde hver for seg en lang tradisjon som skolefag, men hva var dette felles som vi skulle samarbeide om i emnet teknologi og design? Vi hadde kompetansemålene i læreplanen å forholde oss til, men med ulike fagtradisjoner i bagasjen måtte vi starte med å finne et grunnleggende tolkningsfellesskap å bygge videre på.

Teknologi er et eget kunnskapsområde med praktiske og kreative elementer. Elevene må få erfare at teknologi er en arena der de kan bruke både hender, hode og skapende evner. De må få skape enkle og mer sammensatte teknologiske produkter med ulike materialer og teknikker. De må ikke bare studere, men også utforme og designe modeller av teknologiske systemer. Vi baserte oss på eksisterende kunnskap om hva teknologisk kunnskap er (Rossouw, Hacker, & de Vries, 2011). Med utgangspunkt i denne studien har vi funnet det hensiktsmessig å operere med tre hovedkategorier i teknologisk kunnskap:

Praktisk og begrepsmessig kunnskap som omfatter kunnskap og ferdigheter som bare kan tilegnes gjennom øving. Elevene må få erfaring ved å trene på og bruke ulike verktøy, materialer og teknikker gjennom praktiske oppgaver som er tilpasset alder og forutsetninger. Denne kategorien har også et kognitivt kunnskapselement om begreper, teknikker og egenskapene til ulike materialer.

Kunnskap om utvikling av teknologiske produkter er kunnskap om prosessen fra idé til et ferdig produkt. Det er stort rom for kreativitet, det er mange valg som skal tas, og det er flere veier fram til målet. Det er også viktig å få erfaring med å kommunisere prosessen for å kunne begrunne sine valg og løsninger. Elevene trenger en *struktur* som gir gode rammer å arbeide innenfor, og som repeteres slik at de kan gjenkjenne fellestrekk i prosessene gjennom arbeid med ulike prosjekter.

Kunnskap om teknologi og samfunn handler om å forstå konsekvensene av den teknologiske utviklingen. Teknologi har gjennom historien preget samfunnet så sterkt at det har gitt navn til historiske epoker som steinalder, industrialder og romalder. Teknologi er viktig for den økonomiske utviklingen og har vidtrekkende konsekvenser for hvordan vi lever. Derfor er det vesentlig at elevene kan forholde seg til teknologien i hverdagen, reflektere over teknologiens muligheter og begrensninger, ta stilling til etiske dilemmaer og forstå hvordan teknologi kan fremme eller hemme en bærekraftig utvikling.

Samarbeidet mellom de tre sentrene har så langt resultert i en bok i teknologi og design for lærere og lærerstudenter (Dahlin, Svorkmo og Voll, 2013), undervisningsopplegg på nett og en rekke kurs for lærere. Undervisningsoppleggene på nett og kursene har i stor grad bygget på korte, enkeltstående elevaktiviteter. Strategi for Naturfagsenteret er å bygge dette ut til lengre undervisningssekvenser der elevene arbeider med samme tema over en periode på flere uker. Den nye strategien kan illustreres gjennom to eksempel: undervisningsopplegg om *elektrisitet og elektroniske kommunikasjonssystemer* som bygger på kompetansemål i teknologi og design for mellom- og ungdomstrinnet.

FELLES FAGFORSTÅELSE GJENNOM DYBDELÆRING

Undervisningsopplegget *Elektrisitet* er en videreføring av samarbeidsprosjektet *Lampe* som er utviklet av de tre sentrene. Elevene skal gå inn i rolle som elektrikerlærlinger og ta fagbrev som modellhuselektrikere:

«Dere får i oppdrag å være lærlinger og ta fagbrev som modellhuselektrikere. Dere skal lage ei bok om lamper og dere skal lage et modellhus der alle rommene har lyspunkter og lysbryter i en skjult krets. For å kunne løse oppdraget må dere lære noe om elektrisk strøm».

Elevene utfordres til å være kreative og til å analysere ulike systemer og gjennom hele opplegget blir elektrisitet koblet til elevenes hverdag og til elektrikeryrket. Som elektrikerlærlinger får elevene både øve på problemløsning og mulighet til å utfolde seg kreativt når de skal utforme og designe et rom i modellhuset. De må ta stilling til en rekke spørsmål som *Hva slags rom skal de lage? Hva slags funksjon skal lampene i rommet ha? Hvordan skal lampene utformes? Hva slags materiale passer best i henhold til lampenes funksjon? Hvor skal de ulike delene i den elektriske kretsen*

plasseres for å få til et skjult elektrisk anlegg? På denne måten anvender elevene kunnskap i en ny kontekst og får et innblikk i hvordan teknologiske systemer er satt sammen og fungerer. Opplegget legger til rette for systematisk variasjon av aktiviteter. Det er fokus på få, men nøye utvalgte begreper som aktivt brukes av elevene når de leser, skriver, snakker og gjør praktiske aktiviteter. På den måten legger *Elektrisitet* til rette for dybdelæring. Dybdelæring handler om ferdigheter og kompetanser knyttet til kritisk tenkning, problemløsning og selvregulering. Dybdelæring defineres ofte som en prosess der den lærende blir i stand til å overføre og anvende kunnskap i nye situasjoner. Dybdelæring inkluderer innholdskunnskap og prosedyrekunnskap; hva, hvordan og når man skal anvende kunnskapen til å finne svar på spørsmål og løse problemer.

OPPDRAK SNAKKETØY

Undervisningopplegget *Oppdrag snakketøy* er en videreutvikling av opplegget om elektroniske kommunikasjonssystemer som er utviklet i samarbeid mellom Kunst- og kultursenteret og Naturfagsenteret. Firmaet Snakketøy AS utvikler smarte plagg som integrerer tekstil og teknologi og inviterer elevene til å bidra i en idékonkurranse. Elevene skal lage en film eller bildeserie som presenterer ideen og produktet og legge ved tekniske data om produktet og hvordan det kan være del av et kommunikasjonssystem. Som inspirasjon får elevene se eksempel på eksisterende produkter som integrerer tekstil og teknologi

Undervisningoppleggene *Elektrisitet* og *Oppdrag snakketøy* er eksempel på hvordan de tre sentrene gjennom samarbeid har kommet langt i å utvikle en felles fagforståelse for

Liv Oddrun Voll

er universitetslektor ved Nasjonalt senter for naturfag i opplæringen, Universitetet i Oslo. Hun arbeider med teknologi som fagområde i grunnskole og videregående skole. Hun er opptatt av å fremme teknologi med praktiske og kreative elementer som eget kunnskapsområde i en felles allmenndannende skole for alle.



I samarbeid med KKS og Nasjonalt senter for matematikk i opplæringen har hun utviklet og prøvd ut undervisningsopplegg i teknologi og design. Samarbeidet har også resultert i en lærebok for lærerstudenter og lærere. Foto: Petter Brodal

teknologi og design som emne i skolen. Begge oppleggene tar sikte på å utvikle elevenes teknologi- og designkompetanse.

Teknologisk allmenndannelse betyr å kunne anvende, analysere og videreutvikle gjenstandene vi omgir oss med, og innebærer en grunnleggende kunnskap om hvordan teknologiske systemer er satt sammen og fungerer. Elevene skal ikke bare fungere i samfunnet, men også sette preg på, utvikle og gi retning til framtidens samfunn. I denne sammenhengen er det helt sentralt at elevene får innsikt i og erfaring med grunnleggende teknologiske prinsipper.

KILDER

Dahlin, L. K., Svorkmo, A.-G., & Voll, L. O. (2013). *Teknologi og design i skolen*. Oslo: Cappelen Damm akademisk

Farstad, P. (2001). Om design : Fra LFS' dagskonferanse om design i skolen 4. mai 2001. Hentet 7. mai 2013, fra kunstogdesign.no/

Haug, B. S., & Ødegaard, M. (2014). From words to concepts. Teaching for conceptual understanding in an inquiry based science setting. *Research in Science Education*, 44(5), 777-800. doi: 10.1007/s11165-014-9402-5

ITEA (2007). *Standards for Technological Literacy: Content for the Study of Technology*. Reston, VA: International Technology Education Association. Hentet fra www.iteea.org/File.aspx?id=67767

National Research Council. (2012). *Education for Life and Work: Developing Transferable Knowledge and Skills in the 21st Century*.

Rossouw, A., Hacker, M., & de Vries, M. J. (2011). Concepts and contexts in engineering and technology education: an international and interdisciplinary Delphi study. *International Journal of Technology and Design Education*, 21(4), 409-424.

Simon, H. A. (1996). *The sciences of the artificial*. Cambridge, MA: MIT Press.

Walker, R. (2003, november 30). The Guts of a New Machine. *New York Times Magazine*. Hentet fra www.nytimes.com/2003/11/30/magazine/30IPOD.html

ARILD JOHNSEN, RÅDGIVER OG FAGLÆRER I MUSIKK
VED NASJONALT SENTER FOR KUNST OG KULTUR I OPPLÆRINGEN

MUSIKK SOM KREATIV KUNNSKAP OG KOMPETANSE?



Foto: Kristin Svorte, KKS' ressursbase

Arild Johnsen, rådgiver i musikk ved Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen, fremhever i denne artikkelen at fremtidens skole trenger gode, reflekterte og dedikerte musikkklærere med både teoretisk, praktisk og utøvende kompetanse.

Vi er alle en del av et samfunn som er i stor endring. Diskusjonen om fremtidens skole har lenge vært preget av spørsmål rundt hvorvidt skolen leverer det elevene trenger av kunnskap og erfaring når vi ikke vet hva som kommer til å dominere arbeidsmarkedet vårt om ti års tid. Når næringslivet ønsker seg nye arbeidstakere, etterspør de personer med høy kompetanse og egenskaper som favner personlighet, kommunikasjon, samarbeidsevne, problemløsning, mestring og evne til å «tenke utenfor boksen». Det oppleves derfor som et paradoks når enkelte topper i næringslivet uttaler i media at musikk og kunstoffag generelt i skolen er såkalte meningsløse «kosefag» som må kuttes. Jeg sier meg heller enig i det musiker og fargespillgeneral Ole Hamre uttaler: å kutte disse fagene vil være en svært effektiv måte for skolen å «gå på trynet» på. Det ville ødelagt skolens dannelsesmandat og helhetstanke på imponerende kort tid.

Musikkfaget har en svært viktig plass og spiller en stor rolle i både dagens og i fremtidens skole. Vi trenger musikkfaget nettopp fordi elevene i dette faget erverver seg viktige egenskaper som det fremtidige arbeidsmarkedet vil etterspørre. Dette er et fag som handler om å la elevene skape noe selv, noe som er ens eget. Det er et fag som handler om individuelle opplevelser, refleksjoner og personlig kunnskap som knyttes til mange ulike prosesser frem mot et mål.

Lærere som arbeider med musikk i grunnskolen, har sannsynligvis aldri hatt som hensikt å skape flest mulig musikere av elevmassen. Likevel er det en årsak til at musikk fremdeles finnes som et av de obligatoriske fagene. Musikkfaget spiller en viktig rolle når det gjelder å bidra til elevenes individuelle dannelse. Vi vet at en av musikkens aller viktigste egenskaper er hvordan den bidrar med å bygge oppunder vår egen identitet. Musikkforskeren Even Ruud kaller denne delen av identiteten for vår musikalske identitet og sier den handler om «hvordan musikken gir tilgang til opplevelser og erfaringer som danner råstoffet i fortellingen om oss selv» (Ruud, 2013). Det betyr ikke at livet til enhver tid skal oppleves som en musikal, men sier noe

om hvordan musikken påvirker oss på en helt spesiell måte som bare musikk kan. Sanger og melodier kan ofte være med på å ramme inn og forsterke de store og små øyeblikkene vi opplever på vår livsreise. Musikalsk identitet er viktig i møte med andre kulturer og andres kulturarv. Musikk er et universalt nonverbalt språk som kan virke samlende på elever i skolen med ulik bakgrunn og derfor legge til rette for mangfold og god inkludering blant barn og unge. Musikken gir oss mulighet til å mimre, musikken får oss til å føle, og musikken påvirker oss som individer.

En annen sentral musikkforsker, professor John-Roar Bjørkvold, trekker ofte frem hvordan musikk og spesielt sangen kan bidra til at vi mennesker finner tilhørighet og samhold i hverandre. Da professoren ble intervjuet i Dagsavisen tidligere i år, uttalte han sin bekymring for at sangen er i ferd med å dø ut i skolen: «jo lenger du kommer inn i skolen, jo tausere blir den» (Bjørkvold, 2017). Denne påstanden fra professor Bjørkvold får også gjenklang i det som eksisterer av forskning og kartlegginger av skolens kompetanse og prioriteringer i fagene.

Lagerstrøm-rapporten *Kompetanseprofil i grunnskolen. Hovedresultater 2013/2014* kan underbygge at sangen og musikken forstummer i skolehverdagen. Tallene viser at kun tre av fem lærere som underviser i musikk i grunnskolen, har faglig fordypning. Det innebærer at det er to av fem lærere som ikke har noe faglig fordypning målt i konkrete studiepoeng. Det er kun én av fire musikk lærere som har kompetanse i faget tilsvarende 60 studiepoeng eller mer. Lærers valg av undervisningsinnhold (Sætre, Ophus og Neby, 2016) viser også det samme. Det er en klar indikasjon på at lærere som ikke besitter kompetanse i faget, heller ikke prioriterer undervisning i samspill, komposisjon, improvisasjon og digitale verktøy. Grunnskolen ser ut til å ha en klar overvekt på sang som avtar desto høyere du kommer opp i klassene. Samspill og komposisjon finnes sporadisk i de lavere trinnene, men prioriteres hovedsakelig ikke før høyere trinn, og fortrinnsvis i ungdomsskolen.

Kompetanse og kunnskap henger sammen. Når lærere som underviser i faget, selv ikke besitter relevant kompetanse, kan det i mange tilfeller være svært uheldig.

Musikk er også et modningsfag. Det vil si at elevene må jobbe med områder over tid for å kunne mestre dem. Fremtidens skole trenger derfor gode, reflekterte og dedikerte musikk lærere med både teoretisk, praktisk og utøvende kompetanse. På denne måten kan vi være med på å skape elever med utforskertrang, kreativitet og som er trygge på sin egen kunnskap!

Arild Johnsen

jobber som rådgiver for Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen. Han er faglærer i musikk og har en mastergrad i praktisk kunnskap, der han forsket på trommeslagerens musikalske identitet og egenart. Johnsen har i tillegg jobbet som lærer i kulturskolen, musikkprodusent og som prosjektleder for turnevirk-somhet.



Foto: Frida Bringslimark

KILDER

Tollersrud, Emma (2017, 16. mai). Glem ikke sangen! *Dagsavisen*. Hentet fra: www.dagsavisen.no/innenriks/navn-i-nyhetene/glem-ikke-sangen-1.967773

Ruud, Even (2013). *Musikk og identitet* (2. utg.). Oslo: Universitetsforlaget.

Lagerstrøm, Bengt, Moafi, Hossein, & Revold, Mathias K (2014). *Kompetanseprofil i grunnskolen. Hovedresultater 2013/2014* (Vol. 2014/30, Rapporter. Oslo: Statistisk sentralbyrå. Hentet fra: www.ssb.no/utdanning/artikler-og-publikasjoner/_attachment/197751?_ts=148a1618d30

Hamre, Ole (2017). *Har du krysspeiling? – Navigering i et flerkulturelt landskap*. Hentet fra: kunstkultursenteret.no/iwips/654655707/

Sætre, Jon H, Ophus, Tone, & Neby, Thor B. (2016) *Musikkfaget i norsk grunnskole: Lærernes kompetanse og valg av undervisningsinnhold i musikk*. Hentet fra: utdanningsforskning.no/artikler/musikkfaget-i-norsk-grunnskole-lareres-kompetanse-og-valg-av-undervisningsinnhold-i-musikk/

SALTVANNSBLOMSTEN

Vi ønsker å avslutte denne artikkelsamlingen med å løfte frem en ung kunstnerstemme som favner essensen av hvorfor det er viktig å satse på kunst- og kulturfagene i opplæringen. For at vi også i fremtiden skal kunne gi barn og unge mulighet til å undre seg, reflektere over og skape kunst- og kulturuttrykk, er det viktig å legge til rette for en god, variert og inspirerende undervisning i de estetiske fagene.

Ragna Misvær Grønstad er en ung samisk samtidskunstner som her beskriver et av sine arbeid. Historien kan stå som et bilde på håp og inspirasjon fortalt gjennom kunstens språk.

*Kunstner: Ragna Misvær Grønstad
Tittel: Liten saltvannsblomst - Astrids håp
Format: 29,7 cm x 21 cm (A4)
Teknikk: Tresnitt
År: 2016
Materiale: Grafikkpapi, sverte
(egenblandet komplementærfargene rød og grønn)*

Jeg har beskrevet Saltvannsblomstene mine som visuelle joiker. De er vanligvis representasjoner på hvordan andre menneskers tanker og ideer har påvirket meg. De blir bilder på møtet mellom mennesker, utveksling av ideer, eller tilegnelsen av kunnskap fra en person til en annen. De første saltvannsblomstene mine var joiker av døde filosofer som har påvirket mitt liv og tanker, og de var plassert under vann, i et trygt miljø for vekst - et saltholdig sted - mitt imaginære Sáivu.

Jeg fikk frøet til denne blomsten for ett år siden, av Astrid Lindgren. Da leste jeg krigsdagbøkene hennes. Jeg tok med meg mange frø fra hennes ord, og plantet dem i mitt Sáivu.

Selve blomstens utseende og intensjon var en visjon jeg fikk, like før jeg skulle gå igang med en neste saltvannsblomst, og kom til meg i gapet av tid mellom våken og i søvne. Verden hadde vist et håp den dagen, nyhetene kunne fortelle om en positiv retning, noe som kunne gi håp i et svært mørkt år politisk.

Menneskeheten er alltid i endring, og vi lever i en dans der vi reagerer på det som hender, det er noen som glemmer det,



og jeg opplevde at de som fulgte med den dagen ville kjenne på seg at vi er i en overgangsfase nå, i endring men vi vet ikke utfallet. Det er i alle fall positivt at vanlige folk har gått aktivt inn for å si ifra.

Min visjon viste seg å være et håp, en relativt liten, spirende blomst under urolig vann. I uroen danset den med bladene, strakk seg mot lyset og en overflate, og skinte av sin egen energi. En hvit blomst i mørkt hav. Saltvannsblomsten ble en joik av Astrid og håpet: om drømmen om fred i verden, et bilde på troen på en fremtid selv når det ser mørkt ut, en politisk blomst, som lett kan vokse i flere enn meg.

Nasjonalt senter for kunst og kultur i opplæringen
Nord universitet, 8049 Bodø
Tlf +47 75 51 75 00
kunstkultur@nord.no

kunstkultur.senteret.no