NTNU SKOLE- OG UTDANNINGSFORSKING

Tone Pernille Østern og Alex Strømme (red.)



Sanselig didaktisk design
SPACE ME

FAGBOKFORLAGET

Sanselig didaktisk design
SPACE ME

Tone Pernille Østern og Alex Strømme (red.)

Sanselig didaktisk design

SPACE ME

FAGBOKFORLAGET

Copyright © 2014 by
Vigmostad & Bjørke AS
All Rights Reserved

ISBN: 978-82-450-2745-7
ISBN (trykt): 978-82-321-0308-9

Tilrettelagt for e-bok: John Grieg, Bergen

Formgiving: Type-it AS, Trondheim
Forsidedesign ved forlaget
Forsidefoto: Edel Mari Halseth

I redaksjonen for publikasjonsserien Skole- og utdanningsforskning

Hildegunn Otnes (leder)
Anne Berit Emstad
Ove Kr. Haugaløkken
Maria Øksnes
Torlaug Løkensgard Hoel
Svein Lorentzen
Ivar Selmer-Olsen (eksternt medlem, DMMH)
Trond Solhaug
Cecilie Haugen
Camilla Røtne (redaksjonssekretær)

Spørsmål om denne boken kan rettes til:
Fagbokforlaget
Kanalveien 51
5068 Bergen
Tlf.: 55 38 88 00 Faks: 55 38 88 01
e-post: fagbokforlaget@fagbokforlaget.no
www.fagbokforlaget.no

Materialet er vernet etter åndsverkloven.
Uten uttrykkelig samtykke er eksemplarfremstilling
bare tillatt når det er hjemlet i lov eller avtale med Kopinor.

Innhold

Forord..... 7

Kapittel 1
Sanselig didaktisk design
Tone Pernille Østern og Alex Strømme 9

Kapittel 2
Jeg og verdensrommet
Undring som veiviser for utvikling av sanselig didaktisk design
Tone Pernille Østern og Alex Strømme 27

Kapittel 3
Multimodal didaktisk designteori som rammeverk for forsknings- og utviklingsprosjektet SPACE ME
Anna-Lena Østern..... 45

Kapittel 4
Et multimodalt, designteoretisk blikk på storyline på ungdomsskoletrinnet i SPACE ME
Anna-Lena Østern..... 57

Kapittel 5
Reisen til evigheten
Design av en multimodal forelesning for ungdomsskoleelever
Alex Strømme 89

Kapittel 6
«Å se på stjernehimmelen – råfint»
Improvisasjonsteater over ungdomsskoleelevers fortellinger om naturopplevelser
Anna-Lena Østern og Audun Mollan Kristoffersen 107

Kapittel 7
Kroppslig læring om gravitasjon
Dans, mime og naturfag på ungdomsskolen
Anna-Lena Østern og Ran Peleg 129

Kapittel 8
«Det var på en måte en dans som fortalte en historie, og som viste følelsene deres»
Ungdomsskoleelever skriver anmeldelser av forestillingen SPACE ME
Tone Pernille Østern 153

Kapittel 9
Sanselig didaktisk design som innovasjon i skole og lærerutdanning
Et samlende perspektiv på SPACE ME
Tone Pernille Østern og Alex Strømme 181

Forfatterpresentasjon 213

Forord

Med *Sanselig didaktisk design, SPACE ME,* setter vi fokus på estetisk tilnærming til læring, sanselige og kroppslige opplevelser, undersøkende og dialogiske læreprosesser og kunstmøter som sentrale aspekter for utvikling av didaktikk og pedagogiske praksiser i skole og lærerutdanning. Da vi ble kolleger som lærerutdannere i 2009 og hadde samtaler om didaktikk og læring på våre fagfelt, lurte vi på om det ville være mulig å kombinere naturfag og kunstfag på måter som framhever sanselig og kroppslig deltakelse, estetiske tilnærminger, elevaktivitet, kunstmøter og meningsskaping. Dette er aspekter som vi tror fremmer læring – og ikke minst opplevelsen av læring. Da vi samtidig fant ut at vi begge hadde en *barnlig* begeistring for universet, ble ideen til FoU-prosjektet SPACE ME født. Vi ville utvikle didaktisk design på ungdomsskoletrinnet i møtet mellom naturfag og kunstfag med verdensrommet som gjennomgående tema.

Slik gikk SPACE ME fra idé til realisering år 2011/12, med prosjektstøtte fra Norsk kulturråd, Kunstløftet for barn og unge, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Program for lærerutdanning, NTNU og DansiT (Senter for dansekunst i Sør-Trøndelag), samt kunstnerisk samarbeid med Inclusive Dance Company, Cirka Teater og Teaterhuset Avant Garden. En stor takk går til alle disse støttespillerne.

Vi har lyst til å takke alle som har bidratt til både prosjektet og til realisering av denne boka:

Begge ungdomsskolene i Trondheim som fant tid til å delta i prosjektet, alle elever, lærere og lærerstudenter.

Hele prosjektteamet, som i tillegg til oss selv besto av Anna-Lena Østern (professor i kunstfagdidaktikk), Audun Mollan Kristoffersen (lærer og improvisasjonsskuepiller), Robert Øfsti (billedkunstner og universitetslektor i visuelle kunstfags didaktikk), Ran Peleg (stipendiat i naturfagdidaktikk og skuespiller) og Nora Sitter (stipendiat i estetiske fags didaktikk). Alle har bidratt til å utvikle forståelsen av hva sanselig didaktisk design er.

Kunstnerne som skapte forestillingen SPACE ME sammen med Tone Pernille Østern: Dansekunstnerne Arnhild Staal Pettersen og Mari Flønes, scenograf Gilles Berger, musiker Luis Della Mea, videokunstner Pekka Stokke, kostymedesigner

Berit Haltvik With og lysdesigner Anniken Arnøy, som skapte vårt drømmeunivers!

Alle som har bidratt til utvikling av tekstene i boka. En særlig takk går til Anna-Lena Østern, som har gitt verdifulle innspill på alle kapitlene.

Interne og eksterne fagfeller som har bidratt til å spisse og løfte kapitlene.

Leder for publikasjonsserien, Hildegunn Otnes, og forlagsredaktører Vebjørn Andreassen og Vibeke Glaser, for flott samarbeid gjennom hele prosessen.

Med *Sanselig didaktisk design* vil vi fremme et designteoretisk perspektiv på læring, undervisning og didaktikk, en estetisk tilnærming til læring i alle fag og verdien i barn og unges kunstmøter. Med boken henvender vi oss til undervisere i ulike skoleslag og skolefag, lærer- og kunstpedagogstudenter, lærerutdannere, kunstnere og praksisorienterte forskere innenfor et bredt didaktisk felt.

Vi håper boka kan bidra til estetisk, sanselig og designorientert tilnærming til didaktikk i skole og lærerutdanning i det 21. århundre, preget av mangfold og multimodalitet.

Trondheim, 30. mai 2014,

Tone Pernille Østern (dansekunstner, førsteamanuensis i kunstfagdidaktikk)

Alex Strømme (biolog, dosent i naturfagdidaktikk)

Kapittel 1

Sanselig didaktisk design

Tone Pernille Østern og Alex Strømme

Med sanselig didaktisk design mener vi underviserens og elevens formskapende arbeid med multimodale, elevaktive, kroppslige, undersøkende og dialogiske læringsprosesser. Hensikten med sanselig didaktisk designarbeid er å igangsette læringsprosesser der elever – og undervisere – både sanser, tenker, engasjeres, motiveres, utfordres, beveger seg og beveges mens de lærer. Forsknings- og utviklingsprosjektet SPACE ME ble igangsatt med ønske om å utvikle slik didaktisk design i møtet mellom kunstfag og naturfag, der begge fagfeltene ble likt vektet i vår planlegging og gjennomføring. Denne boka er et resultat av prosjektet. I dette innledende kapitlet skaper vi omrisset av boka i sin helhet gjennom å beskrive hva vi mener med sanselig didaktisk design, og hva som er prosjektets bidrag til didaktikk fra et designteoretisk perspektiv. I tillegg beskriver vi FoU-prosjektet SPACE ME, og hvordan det oppsto som et resultat av en både faglig og didaktisk undring.[1]

Boka som du holder i din hånd er basert på erfaringene med det kunstneriske, naturfaglige og didaktiske forsknings- og utviklingsprosjektet SPACE ME. Boka har et designteoretisk perspektiv med fokus på læring, undervisning og didaktikk som sanselig, formskapende og multimodalt arbeid for både underviseren og eleven. Mer spesifikt handler boka om en estetisk tilnærming til læring, didaktiske muligheter innenfor naturfag og kunstfag og om ungdomsskoleelevers kunstmøter.

1 Foto- og videomateriale fra FoU-prosjektet ligger på www.ntnu.no/plu/space-me (tilgang 31.01.2014) samt kunstnerisk dokumentasjon av forestillingen SPACE ME på websidene til Inclusive Dance Company (www.dance-company.no), Kunstløftet (http://kulturradet.no/kunstloftet/vis-prosjekt/-/asset_publisher/wS73/content/kl-pb-13-space-me) og Norsk scenekunstbruk (http://new.scenekunstbruket.no/sck/?lang=nor&sam=&tar=&gen=&cri=&act=skbprod&prid=6&aid=396) (tilgang 30.06.2014).

SPACE ME er gjennomført på ungdomsskoletrinnet og i lærerutdanning, men med boka henvender vi oss til undervisere i ulike skoleslag og skolefag, lærer- og kunstpedagogstudenter, lærerutdannere, kunstnere og praksisorienterte forskere innenfor et bredt didaktisk felt.

SPACE ME er et forsknings- og utviklingsprosjekt som ble igangsatt i møte mellom oss som skriver dette kapitlet, Tone Pernille Østern og Alex Strømme. Tone har dansekunst som fagfelt, mens Alex er biolog. Vi er begge lærerutdannere, henholdsvis i kunstfagdidaktikk og naturfagdidaktikk. Prosjektet ble gjennomført år 2011–12 i regi av Program for lærerutdanning ved NTNU, Trondheim, i samarbeid med to ungdomsskoler i samme by. Hovedmålet med FoU-prosjektet var å prøve å utvikle didaktisk design i møtet mellom kunstfag og naturfag, samt å se på hvordan designen ble mottatt og eventuelt ledet til endret forståelse av læring tilknyttet disse fagfeltene. Med «endret forståelse av læring» mener vi om de ulike prosjektdeltakerne (elever, lærerstudenter, lærerutdannere, lærere, kunstnere) fikk opplevelse av andre, nye eller endrede måter å lære *om* eller *i* naturfag eller kunstfag.

Med *sanselig didaktisk design* ønsker vi å bidra til å utvikle didaktisk tenkning gjennom didaktisk utviklingsforskning. Sanselig didaktisk design går hånd i hånd med et pedagogisk grunnsyn som viser sensitivitet innfor mangfold; norsk skole rommer et stort mangfold av ulike elever som lærer og uttrykker tegn på læring på mange ulike måter, med bakgrunn i ulike forutsetninger og livserfaringer. Hvis man tar på alvor konsekvensene av at hver gruppe elever er mangfoldig, må undervisningen åpne opp for mange ulike måter å produsere kunnskap og forståelse på. Pedagogisk forsker William Doll (1993) skriver:

> The linear, sequential, easily quantifiable ordering system dominating education today – one focusing on clear beginnings and definite endings – could give way to a more complex, pluralistic, unpredictable system or network. (Doll, 1993, s. 3) […] This approach requires a curriculum rich in diversity, problematics, and heuristics, as well as a classroom atmosphere that fosters exploration. (Doll, 1993, s. 164)

Med sanselig didaktisk design ønsker vi å bidra til å komme i møte det mangfoldige klasserommet i en multimodal tid, der estetisk tilnærming til læring er mangelvare i skole og lærerutdanning. Vi har i SPACE ME prøvd å gjøre skolehverdagen mer mangfoldig og variert for elevene sett fra de ulike fagenes perspektiv. Dette har vi gjort gjennom å poengtere kunstfaglig og naturfaglig læring like mye i de ulike momentene i prosjektet. Prosjektet er inspirert av tankene til filosofen Ernst Cassirer, som peker på behovet for å utvikle et binokulært syn, der man kombinerer «the eye of science» med «the eye of art», for å kunne håndtere en kompleks verden (Cassirer f.eks. 1944, 1957, 1961). Vi har hatt både kunstfaglige og naturfaglige mål for alle prosjektmomentene, med unntak av elevenes besøk på

danseforestillingen SPACE ME[2], som var et rent kunstmøte. Videre argumenterer vi for å introdusere kunstens estetiske tilnærming som en rød tråd i all læring. Med en estetisk tilnærming til læring i alle fag (se f.eks. Aulin-Gråhamn, Persson & Thavenius, 2004; Østern, 2010) mener vi i korthet et forsterket søkelys på det å sanse og jobbe med formskapende aktiviteter mens man lærer. Gjennom bokas kapitler utvider vi denne definisjonen.

I dette første kapitlet beskriver vi rammene for hele prosjektet. Vi starter med å fortelle om oss selv, og den undring som oppsto i møter mellom oss og våre fagfelt. Videre fortsetter vi med å beskrive de ulike prosjektmomentene i SPACE ME, samt den sammensatte målgruppen. Her vier vi også et eget avsnitt til lærerne og SPACE ME. Neste del av kapitlet er en kort definisjon av hva didaktisk designteori er. Her støtter vi oss på Staffan Selander og Gunther Kress' (2010) forståelse av design for læring i et multimodalt perspektiv. Vi skriver videre fram en første definisjon av hva vi mener med *sanselig* didaktisk design, noe som er denne bokas spesielle bidrag. Til slutt gir vi innblikk i hvilke delstudier av det større prosjektet som de ulike kapitlene i boka tar for seg.

Å møtes og undres

Det er to aspekter ved SPACE ME som står helt sentralt fra begynnelse til slutt, og det er det *å møtes* og det *å undres*. Det var også slik hele ideen til prosjektet oppsto, i møtet mellom oss to, Tone og Alex, i en lærerutdanningskontekst.

Alex er opprinnelig biolog og har mange år med feltstudier i fjellmiljøer i både Afrika, Antarktis og Norge bak seg. Her har han studert mikrober og organismer; han har tatt på jorda, gresset, redskapene og instrumentene, og kjent årstidene, vinden, sola og temperaturene på kroppen mens han har deltatt i undersøkende team. Tone er dansekunstner og dansepedagog. Hun har undervist i samtidsdans og skapt en rekke sceneforestillinger i samarbeidende team med elever og kunstnere. På sin kropp har hun avtrykk av alle disse møtene i dans, hvordan hun har svettet sammen med dansere (elever), hoppet og rullet over og under dem, løftet og støttet dem (rent faktisk og også metaforisk) og navigert i tette, kunstneriske, medskapende prosesser sammen med dem. På hver vår måte har vi en rekke *sanselige* opplevelser bak oss, opplevelser der vi har undersøkt, lært og skapt vår personlige kunnskap som deltakere i team. Tones opplevelser er klart estetiske, og i en utvidet forståelse av estetikk er også Alex' opplevelser det. Verdien av sanselige, estetiske tilnærminger til læring er derfor noe vi bærer med oss på kroppsliggjorte måter, uansett hvilke læringskontekster vi kommer inn i. Vi har begge lært gjennom sanser og kropp, gjennom samarbeidende og problemløsende team, og gjennom *å gjøre*. Undersøkelser har stått i sentrum av vår læring: undersøkelser av naturfaglige eller kunstneriske aspekter. Vi har begge en opplevelse av å ha deltatt i *meningsskapende* prosesser, mens vi har jobbet «i feltet» i slike team.

2 Inclusive Dance Company (2012), se www.dance-company.no (tilgang 31.01.14)

Sett fra vårt perspektiv, med vår bakgrunn, kan lærerutdanning og skole virke fattige på en estetisk tilnærming til læring der sanselige opplevelser og undersøkende prosesser sees sentralt i forståelse av læring og didaktikk. Ikke heller kunstfagene i grunnskolen undervises nødvendigvis med en «estetisk tilnærming til læring» i den betydning vi skriver fram i denne boka. Når vi så møttes som lærerutdannere og hadde samtaler om didaktikk og læring på våre fagfelt, lurte vi på om det går an å kombinere naturfag og kunstfag på måter som framhever sanselig deltakelse, elev-aktivitet og meningsskaping. Dette er aspekter som vi tror fremmer læring – og ikke minst opplevelsen av læring. Når vi samtidig fant ut at vi begge hadde en barnlig begeistring for universet, ble ideen til FoU-prosjektet SPACE ME født. Vi ville utvikle didaktisk design i møtet mellom naturfag og kunstfag, med verdensrommet som gjennomgående tema. Verdensrommet er et kompetanseområde (som ligger til naturfagene) på ungdomsskoletrinnet, og dermed noe vi kunne legitimere å bruke vår, lærerstudenters og elevers tid og krefter på. Verdensrommet er dessuten et tema som det er lett å la seg fascinere av. Slik gikk SPACE ME fra idé i 2009, til prosjektplan i 2010 og realisering i 2011–12, med prosjektstøtte fra Norsk kulturråd, Kunstløftet for barn og unge, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Program for lærerutdanning, NTNU og DansiT (Senter for dansekunst i Sør-Trøndelag), samt kunstnerisk samarbeid med Inclusive Dance Company, Cirka Teater og Teaterhuset Avant Garden.

FoU-prosjektet SPACE ME

Å skape møter er givende, men krevende. Som FoU-prosjekt var SPACE ME stort og komplekst, med en krevende organisering som søkte å omfavne ulike instanser, aktører og agendaer. Prosjektet utspant seg både i lærerutdanning og på ungdomsskoler, to institusjoner som har sine egne og til dels ganske ulike mål. FoU-prosjektets agenda – å utvikle og undersøke didaktisk design i møtet mellom naturfag og kunstfag – skilte seg fra både lærerstudentenes agenda, som var å oppnå lærerkompetanse, og skolenes, som hovedsakelig har fokus på elevenes læring, sosialisering og danning. Det fantes flere kunstnere i prosjektteamet, og en kunstinstitusjon hadde en sentral rolle i prosjektet. Her var agendaen å skape gode kunstmøter for unge. SPACE ME er gjennomført i et både berikende og utfordrende spenningsfelt mellom disse ulike agendaene. I neste avsnitt beskriver vi hensikt med, organisering av og ulike prosjektmomenter i SPACE ME.

Problemformulering og hensikt

Metodologisk plasserer vi SPACE ME innenfor det som av Liora Bresler (1994) kalles *formative research*, altså formende forskning, eller intervensjonsstudier. På norsk kalles dette gjerne utviklingsforskning. Denne karakteriseres av at man utvikler noe – i dette tilfelle didaktisk design – og utprøver det. Designen formes

mens man også forsker på den. SPACE ME som FoU-prosjekt hadde problemformulering som angitt i Tekstboks 1:

> Prosjektet SPACE ME vektlegger interaksjon mellom samvirkende estetiske prosesser, flerfaglighet, kunstmøter og pedagogisk arbeid. Hvordan har prosjektet ført til transformasjon og utvidelse av forståelse for læring hos lærerutdannere, lærerstudenter, praksislærere, kunstnere og elever?
>
> Gjennom prosjektets delstudier belyses tre underordnede problemstillinger:
>
> 1. Hvilke didaktiske utfordringer gir det sammensatte prosjektet de ulike gruppene av deltakere?
> 2. Hvilke bidrag til utvidet forståelse av læring og kunnskap gjennom estetiske innganger til læring kan artikuleres gjennom prosjektet?
> 3. Hvordan kan profesjonsforståelsen i lærerutdanning kvalifiseres gjennom en slik forståelse?

Tekstboks 1. Problemformulering for FoU-prosjektet SPACE ME.

Kapitlene i boka representerer ulike delstudier som tar for seg og analyserer ulike prosjektmomenter, ulike deler av den didaktiske designen som ble utviklet i SPACE ME. Vårt bidrag til «utvidet forståelse av læring og kunnskap» samles i begrepet som har vokst fram gjennom prosjektet, og som har blitt bokas tittel: *Sanselig* didaktisk design. Det viktigste teoretiske perspektivet som vi utgikk fra, og bygger videre på gjennom prosjektet, er det multimodale designteoretiske perspektivet som Selander og Kress uttrykker, særlig i sin bok *Design för lärande – ett multimodalt perspektiv* (2010). Vårt bidrag, utviklet gjennom FoU-prosjektet og denne boka, er særlig *sanselige*, *kroppslige* og *kunstneriske* aspekter som vi legger til det multimodale designteoretiske perspektivet. Hele boka handler om dette, men vi introduserer også hvordan vi forstår *sanselig* didaktisk design litt senere i denne innledningen.

Vårt fokus har vært på det vi kan si noe om ved hjelp av det empiriske materialet: opplevelse av læring gjennom den didaktiske design som ble utviklet i prosjektet. Vi har mest materiale som er samlet inn blant ungdomsskoleelevene, og mindre blant lærerstudenter og lærere, og kan derfor si mest om hvordan den didaktiske designen virket på elevene.

Deltakere i SPACE ME

Tekstboks 2 viser sammensetning og antall deltakere i SPACE ME.

Deltakergruppe	**Antall deltakere**
Prosjektledergruppen ved PLU (en dansekunstner/lærerutdanner, en biolog/lærerutdanner, en billedkunstner/lærerutdanner, en lærer/improvisasjonsskuespiller, en forskeransvarlig/lærerutdanner i estetiske fag, en stipendiat i estetiske fag)	6
Tilknyttet kunstnergruppe (en musiker, en scenograf, en videoscenograf, en kostymedesigner, to dansekunstnere)	6
Lærerstudenter, involvert i en storylinedag i lærerutdanningen, av disse 19 videre som praksisstudenter ved Skole 1 og Skole 2	80 (av disse 19 fordypet)
Lærere ved Skole 1 og Skole 2 (Av disse tre lærere fra Skole 1, og seks fra Skole 2.)	9
Ungdomsskoleelever, trinn 8, Skole 1 (noe variasjon fra moment til moment)	ca. 70
Ungdomsskoleelever, trinn 8, Skole 2 (noe variasjon fra moment til moment)	ca. 150
Ungdomsskoleelever, trinn 9, Skole 2 (noe variasjon fra moment til moment)	ca. 150
Prosjektdeltakere totalt i SPACE ME	***ca. 470***

Tekstboks 2. Sammensetning og antall deltakere i SPACE ME.

Totalt var altså ca. 470 deltakere involvert i prosjektet – elever, lærere, lærerstudenter, kunstnere og lærerutdannere. Av disse inngikk seks i prosjektteamet som ledet og utviklet prosjektet. Prosjektteamet var forankret i lærerutdanningen, og lærerutdanning var dermed omdreiningspunktet for prosjektet.

Prosjektteamets medlemmer var altså igangsettere, utviklere av didaktisk design, undervisere og forskere. Vi bør likevel også forstås som deltakere i prosjektet – ikke bare en slags «avsendere». Prosjektet rokker ved tanken om forskere/lærerutdannere/lærere/undervisere som *avsendere* og lærerstudenter/elever som *mottakere* av prosjektet og læring knyttet til prosjektet. Hele det designteoretiske perspektivet bygger på forståelse av læring som en kommunikativ situasjon, der det ikke finnes «sendere» og «mottakere» av et budskap som skal læres, men der det kun finnes deltakende aktører som alle aktivt velger å orientere seg og skape

mening i læringssituasjonen (se Selander og Kress, 2010, s. 104). Undervisere og elever/lærerstudenter er deltakere på ulike måter i prosjektet, men de deltar og bidrar alle til det som skjer i utviklingen av didaktiske design for læring. Å utvikle didaktiske design i prosjektet har vært et minst like krevende læringsprosjekt for oss i prosjektlederrollen som for elevene/lærerstudentene i deltakerrollen i de designene vi har foreslått. Den didaktiske designen vi har utviklet, må forstås som *forslag*, som elever og lærerstudenter har respondert på gjennom sin deltakelse, og som da har hatt tilbakevirkende kraft på designen, og på oss. Denne forståelsen av læring er i tråd med det designteoretiske perspektivet på læring som peker på at det i enhver kommunikativ situasjon finnes ulike *tilbud om mening* og dermed ulike muligheter for meningsskaping og hva som blir «budskapet» som læres (ibid.).

Prosjektteamet, ungdomsskoleelevene og enkelte av lærerne har vært involvert gjennom hele prosjektet. Det tilknyttede kunstnerteamet var involvert kun i å lage danseforestillingen SPACE ME. Lærerstudentene var kun involvert i den delen som omfattet storyline, og kun en del av dem som praksisstudenter ved de to ungdomsskolene. Ikke alle ungdomsskoleelevene var med i hele prosjektet. Kun elevene på 8. trinn på skole 1 deltok i alle prosjektmomentene. På skole 2 var prosjektet av organisatoriske grunner delt på to trinn. Det startet med storyline på trinn 8, mens resten av prosjektmomentene ble gjennomført på trinn 9. Prosjektet ble dermed ikke gjennomført med samme helhetsfølelse der; det kom inn nye lærere og nye elever, og en ny aldersgruppe.

Til tross for denne noe hakkete organiseringen, som nok rett og slett handler om hva som er mulig i praksis når så mange agendaer skal balanseres, er det likevel generert et rikt og omfattende empirisk materiale i prosjektet. Dette beskriver vi i neste avsnitt, sammen med en kort beskrivelse av de ulike prosjektmomentene.

Prosjektmomenter

Tekstboks 3 viser en oversikt over de ulike prosjektmomentene i SPACE ME og tilknyttet empirisk materiale. Dette materialet ligger til grunn for de ulike delstudier som omhandles i bokas ulike artikler.

År 2011/12	Antall Timer	Innholdskomponent/ Undervisning	Empirisk materiale / Dokumentasjon
September	15 min	Tekst «Jeg og universet»	Individuelle tekster
September	6 timer med elever 4 timer med lærerstudenter	Storyline om mennesket i universet, først med lærerstudenter, så på prosjektskolene	Individuelle kunnskapsprøver Individuelle evalueringer Observasjon + logg Deltagende observasjon + logg Elevenes produkter Foto og videodokumentasjon-
Oktober	En kveld/ natt	Skole 1 gjennomførte tur med overnatting ute og stjernekikking	
Oktober–november	60 min per elevgruppe, ca. 40 elever per gruppe	Playbackteater basert på elevenes fortellinger	Observasjon + logg Deltagende observasjon + logg Foto og video-dokumentasjon Individuelle elev-evalueringer
Februar	90 min per elevgruppe, ca. 40 elever per gruppe	Fysisk teater-workshop om Newtons lover og gravitasjon Evaluering av workshopen	Observasjon + logg Deltagende observasjon + logg Foto og video-dokumentasjon Individuelle elev-evalueringer
Februar	60 min	Skole 2 gjennomførte demonstrasjoner av eksperiment om Newtons lover	Observasjon
Mars	60 min per elevgruppe, ca. 40 elever per gruppe	Danseforestillingen SPACE ME, prosess, produkt og elevbesøk Elevene på skole 1 skrev anmeldelser av forestillingen	Lydopptak av danseriske samtaler i prosess. Kunstnernes individuelle prosesslogger. Observasjon + logg Foto og video-dokumentasjon Individuelt intervju med utøvere og koreograf Elevenes anmeldelser (skole 1) Offentlige anmeldelser publisert i aviser og på blogger
Januar–juni	Våren 2012	Skole 1 utviklet sin egen teaterforestilling inspirert av SPACE ME-temaet	Observasjon Foto-dokumentasjon

Mai–juni	60 min per gruppe	Avrundning av prosjektet med visning av video som sammenfatter prosjektet, utdeling av liten kunnskapsbok om SPACE ME, kunnskapsprøve og refleksjon rundt prosjektet	Observasjon + logg Deltagende observasjon + logg Video-observasjon Elevenes kollektive kunnskapsprøver Elevenes individuelle refleksjoner.
Juni	90 min per intervju	Gjennomføring av intervju/refleksjon om hele SPACE ME ved hjelp av pedagogisk dokumentasjon med utvalgte prosjektdeltakere[4]	Observasjon + logg Foto og video-dokumentasjon Intervjudeltakernes visuelle refleksjoner (posters)

Tekstboks 3. Oversikt over prosjektmomenter og tilknyttet empirisk materiale i SPACE ME.

Tekstboks 3 gir en oversikt over prosjektets ulike momenter, men den kan ikke formidle følelsene eller de sanselige opplevelsene av dynamikken, intensiteten, læringsprosessene eller kunstmøtene i dette prosjektet. Som en avslutning på prosjektåret laget vi en «Sanselig liten kunnskapsbok», som vi delte ut til alle elevene (og lærerstudentene, lærerne og kunstnerne) som takk for deltakelsen. Gjennom å lage den, prøvde vi å artikulere for 13- og 14-åringene hva dette prosjektet egentlig hadde handlet om. Vi har inkludert hele den lille kunnskapsboka i midtdelen av denne boka. «Sanselig liten kunnskapsbok» er et sanselig produkt, med mange bilder og sterke farger. Å lese den gir meningsutvidelse i forståelse av prosjektmomentene i SPACE ME sammenlignet med å lese oversikten i tekstboks 3. I tillegg kommuniserer «Sanselig liten kunnskapsbok» med denne forskningsbaserte boka *Sanselig didaktisk design*, i det begge bøkene handler om samme prosjekt, men med to ulike målgrupper.

Lærerne og SPACE ME

Prosjektet var initiert av lærerutdanningen, og dermed er det prosjektteamet som har vært drivende i prosjektet, med lærerne som samarbeidspartnere. Samarbeidet kunne gjerne ha vært tettere; i en travel hverdag både i lærerutdanning og i skole er det krevende å få til reelle planleggingsøkter sammen.

I dette avsnittet skal vi vie tid til lærernes oppfatning av SPACE ME, gjennom å se på noen spørsmål som noen av dem svarte på etter prosjektet. Lærerne fikk tilsendt en lenke per e-post der de kunne svare anonymt på en rekke spørsmål om prosjektet. På skole 1 svarte alle tre lærere som var sentrale i prosjektet. På skole 2 svarte kun 2 av de totalt 6 involverte lærerne på flervalgsspørsmål, og en tredje kun på åpne spørsmål. Vi skal se på to spørsmålsgrupper i spørreskjemaet som vi syns er særlig interessante: en som har med kunstfag, naturfag og kunnskap å

3 Utført og utviklet av stipendiat Nora Sitter for sin doktorgrad i estetiske fags didaktikk

gjøre, og en som handler om prosjektets forankring i skolen. Først ser vi på lærernes innstilling til selve tematikken og intensjonen med SPACE ME.

Kunnskap i møte mellom kunstfag og naturfag

En gruppe spørsmål handlet om hvorvidt SPACE ME-prosjektets intensjoner passet lærerens læringssyn, om tematikken «møte mellom kunstfag og naturfag» var interessant, om læreren syntes at utforskning av kunnskapsbegrepet er viktig for utvikling av skolen, og om læreren har vært positivt innstilt til SPACE ME.

Det er en tydelig forskjell på svarene avhengig av om læreren har kunstfag i sin fagkrets eller ikke. Alle lærere med kunstfag i fagkretsen oppgir at de er svært enig eller enig i at deres eget læringssyn sammenfaller med intensjonen til SPACE ME, og at møtet mellom kunstfag og naturfag er interessant. Lærere uten kunstfag i fagkretsen er tilsvarende noe enige eller noe uenige i de samme påstandene. Dette stemmer også godt med vårt eget inntrykk: Lærerne som selv hadde kunstfag i fagkretsen var klart mer interesserte, delaktige og støttende i de ulike prosjektmomentene. Det er kanskje ikke oppsiktsvekkende, men interessant. Å selv ha studert et kunstfag påvirker læringssynet og øker sannsynligvis interessen for å jobbe med en estetisk tilnærming til læring. Dette er tankevekkende også i en overføring til grunnskolen, der kunstfagene får stadig mindre plass i både lærerutdanning av grunnskolelærere og i skolen. Det å ikke bli eksponert for kunstfaglige prosesser vil sannsynligvis påvirke både lærerstudenters og elevers forståelse i retning av at de ikke oppfatter kunstfag som sentrale og viktige for læring.

Forankring

Deltakelse i prosjektet var frivillig. Det ble informert om SPACE ME på et møte for lærerutdanningens partnerskapsskoler. Etter møtet tok skole 1 og 2 kontakt, og prosjektet ble gjennomført på disse. Beslutning om å delta i prosjektet skjedde likevel på helt forskjellige måter ved de to skolene. Ved skole 1 tok lærerteamet i fellesskap beslutning om å delta i prosjektet, etter at vi hadde vært på et møte med dem og informert om prosjektintensjonene. Tre lærere ble sentrale samarbeidspartnere og kontaktpersoner. Disse tre lærerne hadde de forutgående årene allerede deltatt i et annet lignende FoU-prosjekt i samarbeid mellom lærerutdanningen og ungdomsskolen (se Østern & Kalanje, 2012; Sitter, 2013).

Ved skole 2 ble deltakelsen ikke forankret i lærergruppen, og prosjektteamet traff dem aldri som en samlet gruppe. Beslutningen ble tatt av en praksiskoordinator sammen med skolens ledelse. I tillegg ble det bestemt at prosjektteamet på skole 2 skulle gjennomføre det første momentet (storyline) på 8. trinn som en del av oppstartsperioden for de nye elevene. Etterpå skulle resten av prosjektet gjennomføres på 9. trinn. Dette hadde som konsekvens at prosjektet ble langt mindre helhetlig, med et bytte av både elever og lærere etter det første prosjektmomentet, enn på

skole 1. Det var også påtakelig for prosjektteamet at lærerne på 9. trinn ikke hadde valgt prosjektet selv og at det ikke passet helt bra inn i skoleårets øvrige planer.

Forankringen er bedre på skole 1 enn 2, men heller ikke der er den helt problemfri. Intensjonene kunne ha vært tydeligere kommunisert fra vår side, og samarbeidet kunne vært bedre. Vi ser at det er utfordringer med å få til reelt samarbeid rundt et så stort prosjekt som SPACE ME. Intensjonene for skole og lærerutdanning er nokså forskjellige, og det kan bli tydelig i et prosjekt som dette, som griper direkte inn i skolens virksomhet. Mens vi var interessert i å utvikle og prøve sanselig didaktisk design, hadde skolens lærere hovedfokus på elevenes læring i et helhetsperspektiv. I spørreskjemaet hadde vi også åpne spørsmål, blant annet: «Hvilke refleksjoner har du som lærer gjort deg rundt skolens egne tilnærminger til SPACE ME, f.eks. lærerstudenters undervisning knyttet til temaet?» På dette svarer en av lærerne på skole 2 slik:

> *Dette er jeg kritisk til. Vi hadde nok en litt problematisk inngang fordi dette var knyttet til vår egen forestilling. Den ble ikke slik vi tenkte og derfor ble dette to ulike prosjekter. Vi hadde tjent på å velge 8. trinn som kunne ha jobbet med dette på en mer systematisk måte. Her ble det dessverre en «konkurranse» mellom disse to prosjektene. Helheten fra lærerutdanningen har vært upåklagelig. Problemet har vært å få inkludert dette nok i skolens planer. Man hadde trengt en runde på skolen med flere aktører enn kun praksiskoordinator-kontakten for å utrede hva dette hadde betydd. Da tror jeg vi hadde lyktes bedre med opplegget.*

En av lærerne på skole 1 svarer slik på samme spørsmål, samt på et spørsmål som var «Øvrige kommentarer til helheten»:

> *Vi har prøvd å integrere prosjektet i noen fag, men jeg føler ikke at vi har gjort maksimalt utav dette. Overnattingsturen var delt i 3 (3 klasser) og lærerne som var med, var ikke alle delaktige i prosjektet og hadde derfor ikke noe forhold til det. Da jeg selv var med, var det dessverre overskyet, så vi fikk ikke kikket stort på stjernene. Ledelsen har vært positiv til prosjektet, men vi har ikke hatt noe ekstra tid til å utarbeide så mye her på skolen. Jeg syns samarbeidet med lærerutdanningen har vært positivt. Jeg synes at prosjektlederen har hatt en veldig struktur på prosjektet. Hun har vært klar på hennes og våre oppgaver, men det har buttet imot en del her på skolen av ymse årsaker. Likevel tror jeg at elevene har hatt nytte av prosjektet og både lært noe samt gledet seg over en annen måte å arbeide på. Mange har tenkt nye tanker om tilværelsen på jorda og stilt mange eksistensielle spørsmål som kanskje ingen kan svare på.*

Våre erfaringer med SPACE ME-prosjektet tilsier at prosessen med å forankre et prosjekt i samarbeid mellom lærerutdanning og skole er viktig og må gjøres