

# Vellykket samarbeid mellom skole og museum

MERETHE FRØYLAND\* OG GURI LANGHOLM\*\*

**Title:** Ensuring successful collaboration between school and museum.

**Abstract:** *Successful collaboration between schools and museums requires that students are offered activities and tasks which they perform together with others, and which can only be carried out at the museum (Bamberger & Tal 2006:93). Furthermore, if the visit to the museum is closely linked to the school curriculum – with preliminary and complementary coursework – students will manage their own learning, and relate new knowledge to previous experience and knowledge.*

*In Norway, visits to museums have not been performed this way. (Frøyland & Langholm, 2009:92). The Norwegian inquiry shows that a visit to the museum is an isolated event, without any preliminary or complementary work, and with little variation in the methods of teaching. The collaboration between the schools and museums was very limited and not begun until the day of the visit. Evaluation of the value for the students was rarely carried out.*

*We wanted to investigate whether this way of working could be altered, and if “Teaching for Understanding” (Blyth, T 1998) might work as a fertile educational framework. Briefly, Teaching for Understanding focuses on finding crucial educational topics which appeal to both teachers and students, which feature clear-cut targets for understanding and seek different activities which promote understanding by the student. In addition, the method includes ongoing assessment as well as formative assessment and evaluation. We invited 20 teachers and museum educators to participate in an action research programme to alter the established practice. Previous practice was known through a preliminary study (Frøyland and Langholm 2009).*

*Findings show that the way of working has changed in the course of the research. Based on our research, we concluded that together the teachers and museum educators developed a system which put focus on the students’ learning dividends and which also revealed definite learning by the students. In addition, this research indicates that it is possible for the teacher and museum educator to cooperate regarding the whole of the educational scheme, and that “Teaching for Understanding” ensures a solid framework for this process of collaboration.*

**Key words:** School and museum, museum visits, learning theory, teaching for understanding, cooperation between school teachers and museum educators, museum education.

## 76 INNLEDNING

Flere undersøkelser bekrefter at elever får best læringsutbytte når museumsbesøket er en del av skoleundervisningen med for- og etterarbeid, og når elever får være aktive under besøket (Orion og Hafstein, 1994; Falk og Dierking 2000, Bamberger og Tal 2006, og Dillon et al 2006). Dessverre viser det seg at dette sjelden er praksis (Frøyland og Langholm 2009). Basert på de funn vi gjorde (Frøyland og Langholm 2009) satte vi i gang et forsøk, der målet var å endre praksis:

1. fra et samarbeid der museumspedagogen utvikler undervisningsopplegget og lærere bestemmer når de skal besøke museet, til et samarbeid der museumspedagog og lærere utvikler undervisningsopplegget sammen.
2. fra et museumsbesøk som er løsrevet fra skoleundervisningen, en fridag, til et museumsbesøk som er integrert i skoleundervisningen med for- og etterarbeid og gjerne inkludere flere museumsbesøk
3. fra et museumsbesøk som er preget av mye innhold på kort tid, til et museumsbesøk som legger til rette for at eleven får tid og anledning til selv å være aktiv og reflektere rundt temaene.
4. fra et museumsbesøk der elever aldri ble spurt om deres opplevelse og utbytte, til et besøk der elevens opplevelse og utbytte bidrar til utviklingen av undervisningsopplegget.

Den første delen av målbeskrivelsene beskriver hvordan situasjonen var før forsøket og den andre delen beskriver det vi ønsket å oppnå. Det er resultatene av dette forsøket som blir beskrevet i denne artikkelen.

## TEORI

**Læring.** Museene kan by på en helt unik læ-

ringssituasjon, men bør sees i sammenheng med andre læringstilbud dersom målet er å oppnå læring. Med læring mener vi ikke bare den type kunnskap som ”huskes”, men den type kunnskap som ”forstås”, altså:

... et individ forstår et begrep, en ferdighet, en teori, et kunnskapsområde i den grad at han eller hun kan overføre dette på en hensiktsmessig måte til en ny situasjon Gardner (1999: 119).

Dette synet er sammenfallende med det Ausubel et al. (1978) beskriver som meningsfull læring. Han hevder at ny informasjon, det kan være fakta, holdninger og følelser, er koblet til eksisterende informasjon i den lærendes kunnskapsstruktur. Denne kunnskapsstrukturen er koblet på en slik måte at den lærende er i stand til å erindre denne informasjonen etter en tid, og til å overføre disse ideene til ny situasjon og problem.

Gardner har framsatt en teori om læring som han kaller ”Teorien om mange intelligenser” (1983, 1999 og 2006). Teorien går ut på at vi mennesker har et medfødt biologisk-psykologisk (biopsykologisk) potensial som består av flere likestilte intelligenser. Dette medfødte potensialet utvikles i en sosial og kulturell sammenheng. Kulturelle og sosiale forhold setter dermed både stengsler og skaper muligheter for individuell utvikling. Den enkelte er ikke født dyktig, men utvikler kompetanse gjennom læretid. Dette læringssynet er sammenfallende med det sosiokulturelle synet på læring (Wertsch, 1999). Gardners teori påpeker viktigheten av å variere undervisningen, gi elever ”mange erfaringer” og bruke tid på emnet som undervises. Det var også utgangspunktet for våre forsøk.

**Undervisning for forståelse.** Hensikten med

undervisningen bør i følge Gardner (1999) være å oppnå forståelse hos eleven. Med det som mål ble det satt i gang et forskningsprosjekt som involverte 20 lærere og 14 forskere ved Harvard University i Boston (Wiske, 1998; Blyth, 1998). Resultatet av forskningsprosjektet ved Harvard University ble et rammeverk de har kalt *Teaching for Understanding*, som ofte forkortes til Tfu. Oversatt til norsk betyr dette "Undervisning for forståelse". I korte trekk kan man oppsummere Tfu i fire elementer basert på fire spørsmål, (Tabell 1).

Forståelse defineres som handling (*performance*) framfor en sinnstilstand (Wiske, 1998). Det innebærer at å forstå er det samme som å

kunne bruke det man kan og vet. Elevene skal gjennom handlinger, aktiviteter og produkter vise for seg selv og andre deres egen forståelse. Handlingene bør innebære at eleven tar i bruk ny kunnskap, utvider og syntetiserer kunnskapen.

Tfu legger vekt på at lærere, og i vårt forsøk også museumspedagoger, tenker aktivt gjennom hvilke læringsaktiviteter som skal til for at elevene skal oppnå de målene man har satt seg for undervisningen. Det kan være aktiviteter der elevene må generalisere, komme med analogier, forutsi hva som kommer til å skje, klassifisere, konkludere og reflektere. Aktiviteter som hjelper elevene til å prøve igjen, tenke

Tabell 1: Teorien om "Teaching for understanding" kan oppsummeres i fire elementer som er basert på fire viktige spørsmål.

Fire sentrale spørsmål	Tfu elementer
Hva skal vi undervise?	Genererende emner - Sentrale emner som har appell til elevene og til lærerne, og som har tilknytning til lærerplan i ett eller flere fag
Hva er verdt å forstå?	Forståelsesmål - Målene skal være lette å involvere elevene i og være tydelig både for lærer og elev
Hvordan skal vi undervise for forståelse?	Aktiviteter som fremmer og demonstrerer forståelse - Elevene skal gjennom handlinger, aktiviteter, produkter viser for seg selv og andre deres egen forståelse
Hvordan kan studenter og lærere vite hva studentene forstår og hvordan kan elever utvikle en dypere forståelse?	Underveisvalueringer – minst to ulike typer; elevene kan forteller hverandre deres forståelse og de kan bli målt i forhold til noen kriterier som de kjenner, slik blir kriteriene både veiledende og vurderende

78 over og forklare hva de har gjort, og gjenta og forbedre sine forklaringer. Hele tiden skal aktivitetene bidra til at eleven er på vei til forståelse, til å utvide sin forståelse og til slutt er i stand til å ta i bruk sin nyervervede kunnskap på nye måter. Gjennom bruk av mange intelligenser og uttrykksformer skal eleven både utvikle og demonstrere sin forståelse. Et viktig veiledende spørsmål i så måte er ”Kan eleven gjøre aktiviteten uten å forstå?”. Hvis ja, så er ikke dette nødvendigvis en aktivitet som bidrar til forståelse. Forskerne ved Harvard erfarte at Tfu fungerte som et godt rammeverk for utvikling av elevenes forståelse (Wiske, 1998). Våre deltakere fikk en innføring i Tfu og skulle bruke det som grunnlag for å utvikle undervisningsoppleggene.

**Mange erfaringer i mange rom.** Mange har påpekt hvor viktig det er at skolen tar i bruk læringsarena utenfor klasserommet som uteområdet (Orion 1994, Jorde 1998 og Dillon 2006) og museene (Falk og Dierking 2000, Rennie 2007, Frøyland og Langholm 2009). Argumentene for å variere læringsarenaene er mange. Det gir bedre læringseffekt (Dillon 2006), mulighet til å nyansere kunnskapen (Frøyland 2003), sette kunnskap inn i relevant kontekst (Lave og Wenger 1991), endrer dialogene mellom lærer og elev til mer utforskende samtaler (DeVitt og Hohenstein 2010) og gjennom samarbeid med museumspedagog får lærer faglig hjelp til undervisningen (Frøyland 2003). Basert på teorier om hvordan vi lærer (Gardner 1983, Wiske 1998) og hvilket læringspotensialet det ligger i å variere læringsarena (Frøyland 2010), mener vi at en undervisning som tar utgangspunkt i Teaching for understanding og gir elever varierte læringsaktiviteter i flere læringsarena, bør ha gode forutsetninger for å oppnå forståelse hos

elevene. En slik undervisning blir av Frøyland (2003, 2010) kalt for ”mange erfaringer i mange rom”. Deltakerne i forsøket vårt skulle ta i bruk både klasserommet og museene som læringsarena, det vil si gi elevene mange erfaringer i mange rom.

## METODE

Vi inviterte museumspedagoger (fra både museer og vitensentre i Norge) til å finne en lærer i sitt nærmiljø som de ønsket å utvikle undervisningsopplegget sammen med. Vi ente opp med 11 museumspedagoger og 9 lærere, det vil si ”9 par”. Deltakerne i forsøket vårt ble utfordret til å forme et undervisningsopplegg basert på Tfu og som gav elevene mange erfaringer i mange rom. Deltakerne ble intervjuet i forkant, de deltok på en ukes kurs med fokus på det teoretiske rammeverket rett før skolestart og fikk i oppdrag å utvikle et undervisningsopplegg, prøve det ut og levere en rapport på slutten av skoleåret hvor de beskriver hva de har gjort og reflekterer over hvordan det har fungert.

**Aksjonsforskning.** Parallellt med gjennomføringen av forsøket ønsket vi å undersøke resultatene av forsøket. En slik kombinasjon av både utvikling og forskning som vi beskriver her er en type aksjonsforskning (Noffke og Stevenson 1995). Prosjektdeltakerne får først en innføring i et teoretisk rammeverk og blir så bedt om å teste det ut i praksis under veiledning/samtale med forskere.

Aksjonsforskning handler om å endre praksisen. Gjennom forundersøkelse ble vi kjent med hvordan deres samarbeid fungerte tidligere (Frøyland og Langholm 2009). Deltakerne valgte ikke selv rammeverket ”mange erfaringer i mange rom”, det gjorde forskerne.

Demokratiet i praksisendringene ble forsøkt ivarettatt ved at rammeverket inneholder så mange valgmuligheter at selv om rammeverket ble initiert "ovenifra", kunne pedagogene velge relativt fritt. Det var for eksempel museumspedagog og lærer som bestemte tema, aldersgruppe, læringsmål og undervisningsformer. Forskeren, gjennom valg av rammeverk, blir mer veileder enn beslutningstager. Forskerens rolle blir slik Postholm og Moen (2009: 36) antyder: "forskeren gir et bidrag som gir retning for handlingen."

Aksjonsforskning gir også muligheter til å diskutere og reflektere rundt funnene med deltagerne. Forskeren kan få bekreftelser knyttet til funn, og partnerne kan lære av hverandre (Tiller 1999: 51).

**Forskerspørsmål.** Vi har innledningsvis formulert hvordan vi ønsket at praksis skulle endre seg. Våre forskningsspørsmål tar utgangspunkt i de fire punktene og er følgende:

1. *Hvordan fungerer samarbeidet mellom lærer og museumspedagog?*
2. *Hvordan blir museumsbesøket en del av skoleundervisningen, gjennomfører de før- og etterarbeid?*
3. *Hvordan praktiserer deltakerne "teaching for understanding"?*
4. *Hvordan tar deltakerne i bruk underveis- og sluttevaluering?*

Vi eksemplifiserer forskningsspørsmålene ved at vi tar utgangspunkt i et av undervisningsoppleggene sammen med en analyse av alle 9 rapportene. Det er resultatene fra analysen og det ene undervisningsopplegget som er presentert i funn og analyse kapittelet.

## FUNN OG ANALYSE

De ni parene som utgjør utvalget vårt, leverte hver sin rapport om sitt undervisningsopp-

legg. Rapportene gir oss innsikt i hvordan lærer og museumspedagog selv opplevde prosessen. I forkant av rapportskrivningen gav vi dem en disposisjon, men innholdet i de ni rapportene er deltakernes tolkning av hva som var viktig og hva de selv fanget opp av elevenes utbytte og egen erfaring. Rapportene var deres eksamen i det forannevnte kurset, derfor kan vi gå ut i fra at deltakerne la en del arbeid i dem. Noen av rapportene er gjengitt i publikasjonen Langholm og Frøyland (2010).

Rapportene inneholder også sitater fra elevene som viser noe av elevenes opplevelse av oppleggene, men vi har ikke selv intervjuet eller observert elevene.

**Analyseverktøyet.** Vi har analysert rapportene ut i fra egne definerte kategorier (se Tabell 2), men analyseverktøyet faller inn under det Kvale (2001: 125) definerer som en meningskategorisering. Han tar utgangspunkt i intervjuer, mens vi fant dette analyseverktøyet anvendelig for våre skriftlige rapporter. Kategoriene våre ble utviklet i etterkant av innlevert rapport, men også i lys av teorigrunnlaget og funnene vi gjorde i forundersøkelsen (Frøyland og Langholm 2009; 102).

Analyseverktøyet inneholder fire hoveddimensjoner og som representerer hvert av de fire forskningsspørsmålene. Under hver hoveddimensjon er det flere underkategorier (se Tabell 2). Underkategoriene er formulert som ja-nei spørsmål om innholdet i undervisningsopplegget.

Underkategoriene er en syntese av hva vi kan forvente av et opplegg som baserer seg på teorigrunnlaget (f.eks: *Har de valgt genererende emne?* og *Bruker de flere læringsarena?*), og hva vi fant etter å ha lest gjennom rapportene (f.eks: *Har elevene gjort en jobb for museet?* og *Besøker museumspedagog skolen?*).

Hoveddimensjon - forskerspørsmålene	Underkategorier
1. Hvordan fungerer samarbeidet mellom lærer og museumspedagog?	Uttrykker de seg positivt om samarbeidet? Besøker museumspedagog skolen? Benytter de seg av begreper pedagogisk merverdi el. om samarbeidsprosjektet? Ønsker de å samarbeide videre? Opplever de Tfu som godt redskap for samarbeid? Påpeker de noen utfordringer knyttet til samarbeidet?
2. Hvordan blir museumsbesøket en del av skoleundervisningen, gjennomfører de for- og etterarbeid?	Gjennomfører de for- og etterarbeid? Er forkunnskapen testet? Bruker de flere læringsarena?
3. Hvordan praktiserer deltakerne ”teaching for understanding”?	Har de valgt genererende emne? Har de tatt hensyn til kjente hverdagsforestillinger? Inviteres eleven til å styre innholdet? Bruker de flere ulike typer aktiviteter? Bruker de flere læringsarenaer? Har de definert forståelsesmål? Er læringsmålene uttrykt for eleven? Har prosjektet resultert i et varig produkt eller utstilling? Har elevene gjort en jobb for museet? Ble oppgaveark benyttet?
4. Hvordan tar deltakerne i bruk underveis- og sluttevaluering?	Dokumentere de oppnådd læring? Ble opplegget større enn forventet? Evaluering underveis? Sluttevaluering?

Tabell 2: Analyseskjemaet som ble brukt for å analysere eksamensoppgavene. Første kolonne viser hvilke hoveddimensjoner som ble brukt. Hoveddimensjonene er de samme som forskerspørsmålene. Andre kolonne viser underkategoriene til hver dimensjon formulert som ja/nei-spørsmål.

Funnene er blitt verifisert ved at deltakerne i forsøket ble presentert for funnene og invitert til å kommentere dem.

**Analyse av alle rapportene.** Analysen av de ni rapportene er oppsummert i tabell 3. Underkategorispørsmålene er formulert slik at et ja-svar indikerer at deltakerne gjennomfører et undervisningsopplegg ut i fra teorigrunnlaget. Sammenligner vi Ja-kolonnen med Nei-kolonnen i Tabell 3 ser vi at det er flere ”ja” enn ”nei”, som igjen tyder på at de fleste deltakere har gjennomført undervisning etter teorigrunnlaget. Det er et spørsmål som skiller seg ut her, ”*Har elevene gjort en jobb for museene?*” For å få Ja på denne underkategorien innebar det at deltakerne lot elevene være guider eller lage utstilling på museet. Elevene gjorde på den måten en innstats for museet samtidig som de selv var i læringsprosessen. Vi hadde ikke instruert deltakerne om at de skulle gjøre dette, men vi mener at det var et positivt tiltak som noen av deltakerne likevel gjennomførte. Deltagerne kan ha opplevd dette som en naturlig følge av teorien. Analysen presentert i Tabell 3 gir oss en rask oversikt over hva undervisningsoppleggene inneholder. Kort oppsummert viser tabellen følgende (sortert etter hoveddimensjon):

1. Alle rapporterer at de har samarbeidet om hele undervisningsopplegget, og i den grad de ytrer seg om saken, ønsker de å videreføre samarbeidet.
2. Alle gjennomfører for- og etterarbeid og dermed blir museumsbesøket en del av skoleundervisningen. Det betyr også at alle har variert læringsarenaene mellom klasserom og museum, noen har i tillegg inkludert andre museer og institusjoner i nærmiljøet.
3. En av de mest sentrale sider ved teaching for understanding er at tema må være gene-

rerende. Alle prosjektene har sentrale tema som engasjerte elevene. Videre har alle definerede læringsmål, varierte læringsaktiviteter og benyttet ulike læringsarenaer

4. Alle prosjektene har inkludert en sluttevaluering og 8 har evaluert underveis.

I den videre presentasjonen av funnene tar vi utgangspunkt i ett av undervisningsoppleggene fra Alta, for å sette underkategoriene inn en sammenheng. Dataene fra Alta suppleres med data fra de andre 8 undervisningsoppleggene for å vise bredden (hentet fra tabell 3). Vi har valgt Alta fordi dette var et av de eksemplene som demonstrerer på en god måte hvordan det teoretiske rammeverket fungerte og hvordan de har klart å utnytte samarbeidet på en eksemplarisk måte. Elevene i Alta gav tydelig uttrykk for at de hadde blitt følelsesmessig berørt og hadde lært mye faglig, (se også Langholm og Frøyland 2010).

Hvordan fungerer samarbeidet mellom lærer og museumspedagog?

Museumspedagog Eva og lærer Monica samarbeidet om hele undervisningsopplegget. De planla opplegget sammen, fra valg av tema til valg av innhold. De gjennomførte undervisningen sammen. Eva var tilstedet i klasserommet og Monica var aktivt tilstedet på museet. Og de evaluerte opplegget sammen.

Alle de andre deltakerne rapporterer også at de samarbeidet om hele undervisningsopplegget (Tabell 3).

#### *Videreføring av samarbeidet*

Rektor på Alta ungdomskolen har bestemt at dette er et tilbud alle 9. klassinger på skolen skal få. Flere av de andre åtte parene i forsøket bruker oppleggene videre og de nevner at erfaringene fra dette forsøket vil påvirke utvikling av nye opplegg på deres museum.

Selv om alle deltagere i dette forsøket, både

Hoveddimensjon - forskerspørsmålene	Underkategorier	Ja	Nei	Ikke nevnt
Hvordan fungerer samarbeidet mellom lærer og museumspedagog?	Uttrykker de seg positivt om samarbeidet?	9	0	0
	Besøker museumspedagog skolen?	6	3	0
	Benytter de seg av begreper pedagogisk merverdi el. om samarbeidsprosjektet?	6	0	3
	Ønsker de å samarbeide videre?	7	0	2
	Opplever de Tfu som godt redskap for samarbeid?	2	0	7
	Påpeker de noen utfordringer knyttet til samarbeidet?	9	0	0
Hvordan blir museumsbesøket en del av skoleundervisningen, gjennomfører de for- og etterarbeid?	Gjennomfører de for- og etterarbeid?	9	0	0
	Er forkunnskapen testet?	4	3	2
	Bruker de flere læringsarena?	9	0	0
Hvordan praktiserer deltakerne "teaching for understanding"?	Har de valgt genererende emne?	9	0	0
	Har de tatt hensyn til kjente hverdagsforestillinger?	3	0	0
	Inviteres eleven til å styre innholdet?	8	1	0
	Bruker de flere ulike typer aktiviteter?	9	0	0
	Bruker de flere læringsarenaer?	9	0	0
	Har de definert forståelsesmål?	9	9	0
	Er læringsmålene uttrykt for eleven?	4	2	3
	Har prosjektet resultert i et varig produkt eller utstilling?	8	1	0
	Har elevene gjort en jobb for museet?	4	5	0
	Ble oppgaveark benyttet?	5	4	0
Hvordan tar deltakerne i bruk underveis- og sluttevaluering?	Dokumentere de oppnådd læring?	7	0	2
	Ble opplegget større enn forventet?	5	0	4
	Evaluering underveis?	8	1	0
	Sluttevaluering?	9	0	0

Tabell 3: Analyseskjemaet som ble brukt for å analysere de ni rapportene. Første kolonne viser hvilke hoveddimensjoner som ble brukt. Hoveddimensjonene er de samme som forskningsspørsmålene våre. Andre kolonne viser underkategoriene til hver dimensjon formulert som ja/nei-spørsmål. Tredje kolonne viser hvor mange rapporter som beskriver at de gjør det underkategorien spør om, og fjerde kolonne viser hvor mange som ikke gjør det, og femte kolonne viser hvor mange som ikke skriver noen om dette.



lærere og museumspedagoger, er positive til samarbeidet og de fleste ønsker å fortsette, er alle også tydelige på at slike opplegg er umulige å gjennomføre for alle klasser som skal på museum. Tiden de brukte varierte, noen hadde mange møter, andre færre, men alle gav uttrykk for at de hadde brukt mer tid enn de normalt gjorde. Dessuten er det vanskelig for skoler som ligger geografisk langt fra museet, å besøke det flere ganger i løpet av skoleåret.

### **Forskerspørsmål 2: Hvordan blir museumsbesøket en del av skoleundervisningen, gjennomfører de for- og etterarbeid**

På kurset ble deltakerne utfordret i å ta i bruk flere læringsarenaer. Dette løste Eva og Monica ved å veksle undervisningen mellom skole, museum og andre institusjoner i lokalmiljøet. De involverte også flere fagfolk på feltet. Elevene besøkte museet i flere omganger og avsluttet prosjektet sitt med en utstilling på museet. På den måten ble museumsbesøkene en naturlig del av undervisningsopplegget.

Alle de andre prosjektene gjennomførte for- og/eller etterarbeid (Tabell 3). Det varierte hvor mange ganger de besøkte museet, men de hadde minst et besøk som var forberedt. Flere avsluttet sine prosjekt med en presentasjon for andre elever eller foreldre.

### **Forskerspørsmål 3: Hvordan praktiserer deltakerne "teaching for understanding"?**

Eva og Monica delte undervisningsopplegget i tre deler:

Del 1: Introduksjon,

Del 2: Vi undersøker nærmere og

Del 3: Dette har vi funnet ut,

En slik tredelt progresjon av undervisningsforløpet er i tråd med anbefalingene i Tfu (Blyth 1998). Deretter utarbeidet de flere forståelses mål med korresponderende aktiviteter som

fremmer forståelse, samt kriterier for vurdering.

#### *Valg av genererende tema*

I det teoretiske rammeverket ble det lagt vekt på å velge et genererende emne. Monica og Eva brukte tid på å komme fram til et felles tema som var relevant for begge parter og elevene. De endte opp med "Forskjeller og likheter mellom samer og nordmenn". For Eva var motivasjonen av temavalg å kunne formidle at Finnmark er et flerkulturelt fylket, og ikke slik Mathisen (2004) mener at museene gjør, hvor Norge formidles som nasjonalstaten med samene som "det ultimate andre". For læreren var dette et av kompetansemålene for ungdomstrinnet. Temaet viste seg også å være genererende da det åpnet opp for spørsmål om Finnmarksloven, fornorskningpolitikk, Altasaken, urfolk, minoritet/majoritet etc. Arbeidet var aktuelt fordi Finnmarksloven var nylig innført og vakte interesse blant elevene i 10 klasse:

Dette prosjektet var noe som faktisk var ganske spennende og man likte det faktisk. Man gledet seg til samfunnsfag med Monica og Eva. De gjorde timene så artige. *Elev*

Alle de andre prosjektene i forsøket vårt brukte også tid på å finne et tema som var relevant både for museet og for skolens læreplan. Det resulterte i et mangfold av tema:

- Sola som stjerne
- Middelalderen
- Kropp og temperatur
- Myra som økosystem
- Filmproduksjon
- Design
- Kommunikasjon i gamle dager
- Den industrielle revolusjon

84 *Forståelsesmål*

I Altacasen ble det utarbeidet tre forståelsesmål som var styrende for valg av læringsaktiviteter. Målene var:

1. Eleven vil bli bevisst og øke forståelsen av det de oppfatter som samisk og norsk.
2. Elevene vil få en forståelse av kulturelt mangfold
3. Eleven vil få en forståelse av at kulturell forskjellighet har betydning, og at dette er en utfordring for forvaltning av land og vann på en rettferdig måte

De åtte andre oppleggene formulerte også et eller flere forståelsesmål. En av lærerne uttaler dette på følgende måte:

Hensikten har vært å undervise for forståelse ved å stimulere elevene til å stille spørsmål, undre seg over det de ser og bli bevisst ulike fortolkninger av observasjoner gjennom å sammenlikne egne oppdagelser og oppfatninger med andres fremstillinger av samme fenomen. *Lærer*

*Medbestemmelse fra elever var viktige*

I første del ble elevene introdusert til temaet på Alta museum. Elevene besøkte en utstilling "Greetings from Norway – et hundre postkort". Utstillingen demonstrerer hvordan postkort blir brukt til å presenterer folk eller kulturer. Postkortene spiller på stereotypier og forutinntatte holdninger. For å diskutere hvordan deres egen region ble presentert hentet elevene postkort fra museumsbutikken. I grupper blir elevene bedt om å diskutere: "Er disse kortene representative for dere?" "Er dette oss?"

Som en avslutningsaktivitet til introduksjonen fikk elevene i oppdrag å fotografere et motiv som representerer det samiske og/eller det norske i Alta. På tross av diskusjoner rundt bilder som representanter for fordøm-

mer og stereotypier viste elevenes bilder tydelige fordommer. Det var bilder av norske jenter i bunad med brunost i hånda eller bilder av samiske gjenstander som kofte, lavo og samisk flagg. Dette gav både elever og lærer innblikk i elevenes forforståelser og fordommer.

Elevenes forforståelse skulle styre retningen på prosjektet. *Lærer*

Også de andre deltagerne i forsøket sier noe om elevenes medbestemmelse på undervisningsoppleggene:

Elevene fikk selv velge tema og fikk velge hvilken metode de ville bruke. *Lærer*

*Aktiviteter som fremmer læring*

I andre del av Altacasen fikk elevene mulighet til å forfølge temaet for å øke egen forståelse. I denne delen arbeidet de med prosjektet på skolen. Aktivitetene til elevene varierte og hadde sitt utspring i elevenes egne valg. For eksempel ble eleven utfordret til å formulere spørsmål de hadde om Finnmarksloven og retten til land og vann i Finnmark. Disse spørsmålene dannet grunnlaget for intervjuer som eleven selv gjennomførte av ressurspersoner i lokalsamfunnet, ved De Samiske samlinger og på Sametinget.

Det ble også gjennomført et fellesprosjekt der elevene ble delt inn i to grupper etter øyenfarge. Den ene gruppa fikk flatbrød og vann og den andre fikk brus og godteri. Det syntes flatbrød og vann gruppa var urettferdig:

Jeg følte at det var sterk forskjellsbehandling og det var utrolig urettferdig. Man følte seg på en måte mindre verdsatt. *Eleve*

På denne måten fikk Eva og Monica fram re-

fleksjoner knyttet til det å være en del av en minoritetsgruppe, og hvordan demokrati sett fra minoritetsgruppen kan fungere i praksis:

Hvordan kan et mindretall bli hørt hvis alt skal avgjøres demokratisk, f.eks ved avstemming? *Elev*

Dette var aktiviteter som fremmet både forståelse og refleksjon hos elevene.

Utfordringen for deltakerne i forsøket var å finne de gode læringsaktivitetene, og det var ikke alltid like lett:

Utfordringen for oss bestod hovedsakelig av ikke å dosere... *Lærer*

Denne læreren opplevde at en tradisjonell omvisning i museet ofte ble til at museumspedagog eller lærer doserte for elevene. Derfor valgte de i stedet å utarbeide aktiviteter på et ark som elevene fikk utdelt i det de kom til museet. Slik ble det elevene som styrte diskusjonene, hvor de skulle gå og i hvilket tempo aktivitetene skulle gjennomføres.

#### *Varierte aktiviteter*

Det blir understreket i teorien (Blyth, 1998) at elever skal få muligheten til å tilegne seg kunnskap gjennom mange ulike aktiviteter, både fordi elever lærer på ulike vis, men også fordi det gir dem et større erfaringsgrunnlag for å oppnå forståelse. I Altacasen ble dette ivarettatt. Til hver av de tre delene i undervisningsopplegget gjennomførte elevene mellom 3 til 5 ulike typer aktiviteter.

Varierte aktiviteter ble også brukt av de andre undervisningsoppleggene i forsøket:

Brukte forming (2 og 3 dimensjoner), drama, musikk, fortellinger, visualisering med bilder, dialog, observasjoner ute... *Lærer*

#### *Teoretisk rammeverk*

Etter forsøket uttrykker både lærer Monica og museumspedagog Eva at de ønsker å videreføre samarbeidet og at de gjennom utprøvingen har lært mye som de vil ta med seg videre, blant annet det teoretiske rammeverket:

Nå vet vi mer om hvilke aktiviteter som fungerer, hvilken forståelse vi kan forvente og på hvilke punkt mange faller av. Etter å ha prøvd ut ulike aktiviteter for forståelse opplever vi oss mer forberedt til å dra elevene inn i diskusjoner om hva de har forstått og hvordan vi kan se at de har forstått. Disse erfaringene gjør oss også bedre i stand til å forberede alternative aktiviteter, som kan iverksettes ved behov. *Monica*

Det teoretiske rammeverket blir også nevnt av andre deltakere i forsøket som et godt rammeverk. De opplevde at det gav dem et felles språk:

Skolen har sin undervisningsplattform, det samme har museet, og disse skal jobbe sammen og finne en felles omforent løsning. Det var derfor godt at vi fikk en felles plattform, Teaching for Understanding, som skulle være vår felles plattform før vi startet. *Lærer*

Et av parene påpekte også at det teoretiske verktøyet hjalp dem til å fokusere på innhold og elev:

Utfordringen for oss bestod hovedsakelig av ikke å dosere, informere og belære, men la elevene bestemme kursen – og til dels tempoet. *Lærer*

#### **Forskerspørsmål 4: Hvordan tar deltakerne i bruk underveis- og sluttevaluering?**

I tredje del av Altacasen presenterte elevene de opplevelser og erfaringer de hadde fått gjennom prosjektet. Nok en gang fikk de i oppgave å fotografere det de mente representerte det

86 samiske og/eller det norske. Denne gangen viser elevene et mer nyansert syn på det samiske og det norske. Det er ikke lenger så tydelig hva som er samisk og hva som er norskt. For eksempel et bilde som viser mange forskjellige sko

... som kunne vært hvem som helst sine. *Elev*

En annen elev uttrykker sin egen læring slik:

Før prosjektet hadde jeg et litt annerledes syn på samer. Jeg tenkte at alle samer hadde mørkt hår og kofte på seg. Da tenkte jeg på den typiske samene. Men nå er det annerledes. Nå vet jeg at samer lever i et heterogent samfunn og at man ikke kan sette samene i bås. Samer og nordmenn er ikke så forskjellige, selv om kulturen og folkedrakten ikke er så like. *Elev*

Elevene blir bedt om å begrunne sine valg av motiv. Når bildene og begrunnelsene fra del 1 og del 3 blir sammenlignet, ble elevenes forståelse og utvikling av forståelse synlig - også for elevene selv. Dette skapte gode opplevelser for elevene, de ble bevisste, oppdaget selv at de forsto noe nytt. Noe som ga motivasjon og ønske om å lære mer.

Det jeg har lært mest om er forskjeller og likheter innenfor det samiske samfunnet. Jeg har lært at samesamfunnet er et heterogent samfunn, noe som vil si at det er flere forskjellige typer mennesker som driver med flere forskjellige ting, til tross for at de har samme opphav. Derfor er det ikke så lett å sette samene i en bås. Jeg må innrømme at dette var noe jeg gjorde fra begynnelsen av. Men jeg føler nå at jeg har fått større forståelse, og kan derfor se det i en større helhet nå. Mange snakker om samer og nordmenn som et enten-eller tema. Her kan man heller ikke sette de i en bås. Det er faktisk mulig å være same og nordmann på samme tid. Verden er mer enn bare sort og hvit. *Elev*

### *Evaluerings – underveis og til slutt*

I hver del og underveis, på skolen og på Alta museum, var diskusjoner og muntlige aktiviteter sentrale for Eva og Monica for å få tak i elevenes refleksjoner og forståelse, og for å veilede dem videre. Fotooppgavene med skriftlige begrunnelser for valg av motiv ble dokumentasjon på elevenes forståelse. Eva uttrykker dette som følgende:

Hovedaktiviteten for å vise forståelse og utvikling i forståelse har vært fotooppgavene. Her fikk elevene mulighet til å synliggjøre ny innsikt gjennom valg og begrunnelse for valg av motiv i eget bilde. Dette er en oppgave elevene ikke kunne utføre på en god måte, uten å ha forstått. Å ta et bilde er lett, men mangel på forståelse vil bli synlig i valg av motiv og i begrunnelser for valget. *Eva*

I alle de andre åtte rapportene kommer det fram at de har tatt i bruk vurdering underveis, og mener å kunne dokumentere læring:

... skjemaet viste at elevene selv mente de hadde høy måloppnåelse. *Lærer*

... de foresatte kunne fortelle at barna fortalte svært mye faktakunnskaper. *Lærer*

### *Forståelse krever tid*

Altacassen viser at selv om elevene blir presentert for en utstilling som viser hvordan bilder kan brukes til å demonstrere stereotypier og fordommer, så var ikke dette nok til at elevene forsto sine egne fordommer. Tvertimot avslørte elevenes fotografier deres fordommer. Det var først etter at elevene hadde jobbet med teamet over tid, diskutert og intervjuet andre, at de endret holdningene sine. Med andre ord det holder ikke med ett museumsbesøk uten for- og etterarbeid. For at elever skal kunne

forstå må de få anledning til å jobbe med temaet over lengre tid.

**Har praksis endret seg?** Gjennom undervisningsopplegget i Alta ser vi hvordan lærer og museumspedagog har endret sin praksis fra samarbeid kun om tidspunkt for museumsbesøket, til å utvikle et opplegg sammen over lang tid. De samarbeider om tema og valg av aktiviteter. De evaluerer elevenes forståelse underveis og til slutt og utnytter de muligheter som finnes på museet, på skole og i lokalmiljøet. Hele tiden er det teoretiske rammeverket førende for de valg som blir gjort. Altacasen er ikke unik i så måte. Vi så samme utvikling i alle de ni undervisningsoppleggene som var involvert i forsøket vårt.

## DISKUSJON

Utfordringene er flere når det gjelder samarbeid mellom skole og museum slik det er dokumentert gjennom flere studier inkludert vår forundersøkelse til dette prosjektet (Frøyland og Langholm, 2009). Lærer og museumspedagog samarbeider stort sett bare om tidspunktet for skolebesøket på museet, ikke om innhold. Få lærere gjennomfører for og etterarbeid til museumsbesøket. Elevenes tilbud blir sjelden eller aldri evaluert av museumspedagogene. Tilbudet er ofte begrenset av at det skal kunne gjennomføres på kort tid og involvere mange elever samtidig, fordi skoler sjelden har råd til flere museumsbesøk i året.

Slik var praksis til våre deltakere før prosjektet. Men etter analysen av de 9 undervisningsoppleggene som ble gjennomført i prosjektet kan vi konkludere med at det er mulig å endre denne praksis. Her følger en diskusjon om endringene og hva andre kan lære av den.

## Forskerspørsmål 1: Hvordan fungerer samarbeidet mellom lærer og museumspedagog?

Å samarbeide om tidspunkt for museumsbesøk anser ikke vi som et reelt samarbeid. Uten kjennskap til innholdet av museumsbesøket blir det vanskelig for lærere å inkludere det i sin skoleundervisning. For å få til et opplegg som blir en integrert del av skoleundervisningen mente vi at skole og museum måtte samarbeide om opplegget fra begynnelsen. De måtte bli enige om et felles emne, bli enige om hva elevene skulle gjøre og hvor de skulle gjøre det og de måtte evaluere resultatet. Flere av museumspedagogene besøkte også skolene. Denne type samarbeid førte til at:

- Lærer og pedagog samarbeidet om hele opplegget. De planla hva som skulle skje på skolen og hva som skulle skje på museet – og dermed ble museumsbesøket en del av skoleundervisningen (noen hadde flere museumsbesøk).
- Det førte også til at de diskuterte hva som skiller de to læringsarenaene og kom fram til aktiviteter som var unike for museet.
- Museumspedagog ble kjent med elever og læreres hverdag både gjennom å besøke skolene, gjennomføre evalueringer og samtale med lærer.
- Lærer ble kjent med museet og hva som var mulig å få til der.
- Dette gjorde også at lærer ble like aktiv og ansvarlig på museet som museumspedagogen.
- Begge opplevde også at de kom fra to ulike kulturer, men at det teoretiske rammeverket ble fellesspråket deres.
- Men begge opplevde samarbeidet tidkrevende og urealistisk å gjennomføre hver gang. Forsøket vårt viser at det er mulig for både museumspedagog og lærer å endre praksis når det gjelder samarbeidet. Men spørsmålet er om

88 det er nødvendig med like tett samarbeid hver gang en skole skal besøke et museum?

**Forskerspørsmål 2: Hvordan blir museumsbesøket en del av skoleundervisningen, gjennomfører de for- og etterarbeid?**

Fordi både lærer og museumspedagog utviklet undervisningsopplegget sammen, ble de begge eiere av det. Fokuset til begge ble rundt det faglige innholdet, hva de begge hadde kompetanse på, hva som egnet seg best å ta opp i klasserommet og hva som fungerte best på museet. Det førte igjen til at museumspedagog besøkte klassen og at klassen hadde flere besøk til museet. Museumsbesøket ble en så integrert del av skoleundervisningen at det ikke var naturlig å snakke om for og etterarbeid til et museumsbesøk lenger, men et undervisningsopplegg der et eller flere museumsbesøk var en del av opplegget.

**Forskerspørsmål 3: Hvordan praktiserer deltakerne Teaching for Understanding?**

Bamberger og Tal (2006: 93) presiserer at elevene må være aktive. De beskriver opplegg som delvis er lærerstyrt og delvis elevstyrt er de som fungerer best. I vår studie finner vi at teorigrunnlaget fungerer svært godt som et pedagogisk verktøy for lærer og museumspedagog til å utvikle opplegg som nettopp er slik. Det teoretiske rammeverket bygger på en tydelig lærer som legger rammene for hva som skal læres, men som samtidig finner fram til aktiviteter der eleven selv er aktiv. Tilbudene som ble utviklet i prosjektet har mer fokus på elevens utbytte sammenlignet med tilbudene før prosjektet. Elever inviteres til å påvirke innholdet, det blir tatt hensyn til deres førkunnskaper og museumsbesøket henger sammen med undervisningen på skolen. I forsøket har deltakerne kommet fram til mange uli-

ke aktiviteter som aktivisere elever og gir dem mange erfaringer. Vi erfarte at det ikke alltid var like lett å komme fram til de ”gode” aktivitetene. Med det mener vi aktiviteter som gir elevene en forståelse. Spørsmålet: ”Kan eleven gjennomføre aktivitetene uten å forstå?” ble et veiledende spørsmål for deltakerne.

**Forskerspørsmål 4: Hvordan tar deltakerne i bruk underveis- og sluttevaluering?**

Forundersøkelsen viser at våre informanter sjelden gjennomfører evalueringer av undervisningsoppleggene på museene (Frøyland og Langholm 2009). Noen fortalte at de av og til gjennomførte sluttevalueringer og at det stort sett var spørreskjema som lærere skulle fylle ut. Men ingen av dem gjennomførte evalueringer systematisk som et utgangspunkt for å videreutvikle formidlingsarbeidet på museet. Gjennom forsøket vårt forteller deltakerne våre hvordan underveisevalueringene var med på å justere opplegget slik at det ble bedre tilpasset elevene og deres utbytte.

**Hvordan stemmer våre erfaringer med andres anbefalinger?**

Gjennom studier av skolebesøk på museer og vitensentre finner Bamberger og Tal (2006: 81) at elevene opplever best utbytte når:

- det utarbeides aktiviteter som bare kan gjennomføres på museet – som er unike for museene
- elevene løser oppgavene sammen i små grupper
- museumsbesøket kobles til skoleundervisningen, gjennom for- og etterarbeid.

I vårt studie ble disse punktene praktisert som en konsekvens av det teoretiske rammeverket. Våre deltakerpar valgte genererende tema som er typisk for museet, men som også passer læreplanen. Det førte til at deltakerne valgte ak-

tiviteter som var tilpasset gjenstandene og utstillingene på museet, og dermed ble unike for museet.

Deltakerne valgte å dele klassene opp i mindre elevgrupper som jobbet sammen både i klasserommet og på museet. Dette ligger ikke eksplisitt i det teoretiske rammeverket, men ble en naturlig konsekvens av at teorien vektlegger refleksjon hos elevene.

Museumsbesøket ble en så integrert del av skoleundervisningen at det ikke var så naturlig å snakke om for og etterarbeid til et museumsbesøk lenger, men et undervisningsopplegg der et eller flere museumsbesøk var en del av opplegget.

Vi vil derfor anbefale dette teoretiske rammeverket eller tilsvarende som utgangspunkt for samarbeidet (Frøyland 2010). Dersom man ikke har anledning til et like tett samarbeid hver gang en skole skal besøke et museum, kan museene arrangere lærerkurs hvor teorien introduseres for lærere i tillegg til de undervisningsoppleggene museet kan tilby. Slik kan lærere få en mulighet til å planlegge og tilpasse sin skoleundervisning til det som skal skje på museet.

Vi mener likevel at når museet skal utvikle et nytt undervisningsopplegg bør det skje i tett samarbeid med en skole, gjerne en skole i lokalmiljøet som kan få status som adopsjonsskole for museet.

Med andre ord våre funn støtter opp under anbefalingene til Bamberger og Tal (2006: 81). I tillegg vil vi anbefale:

- at aktivitetene må bidra til forståelse – unngå aktiviteter som elever kan gjennomføre uten å forstå.
- ta aktivt i bruk evaluering både underveis og til slutt for å måle elevenes forståelse og eventuelt justere tilbudet.
- at museet inngår et tett samarbeid med en adopsjonsskole i lokalmiljøet.

På den måten vil museumsbesøket bli mer enn en fridag for eleven.

## REFERANSELISTE

- Ausubel, D.P., Novak, J.D. og Hanesian, H.: *Educational psychology: A cognitive view*. Holt, Reinhart & Winston: New York 1978
- Bamberger, Y. & Tal, T.: "Learning in a Personal Context: Levels of Choice in a Free Choice Learning Environment in Science and Natural History Museums". *Science Education*. Vol. 91, Nr 1, 2006:75-95
- Blyth, Tina: *Teaching for Understanding Guide*. Jossey Bass Education Series: California 1998
- DeWitt, J. og Hohenstein, J.: "School Trips and Classroom Lessons: An Investigation into Teacher-Student Talk in Two Settings". *Journal of research in science teaching*, 47 (4), 2010): 454-473
- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Young Choi, M., Sanders, D. and Benefield, P.: "The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere": *School Science Review*, Vol. 87, (2006): 107-111
- Falk, J.H. and Dierking, L.D.: *Learning from museums: Visitor experiences and the making of meaning*. Alta Mira Press: Walnut creek 2000
- Frøyland, M.: *Mange erfaringer i mange rom*. Abstract forlag: Oslo 2010
- Frøyland, M.: "Multiple erfaringer i multiple settinger – MEMUS, et teoretisk rammeverk for museumsformidling". *Nordisk Museologi*. Nr 2, 2003: 51-70
- Frøyland, M. og Langholm G.: "Skole og museum bør samarbeide bedre". *Nordisk Museologi* Nr. 2, 2009: 92-109
- Gardner, H.: *Frames of Mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books: New York 1983
- Gardner, H.: *The Disciplined Mind – what all students should understand*. Simon & Schuster: New York 1999

- 90 Gardner, H.: *Multiple Intelligences: New Horizons*. Basic Books: New York 2006
- Jordet, A. N.: *Nærmiljøet som klasserom. Uteskole i teori og praksis*. Cappelen Akademiske Forlag a/s: Oslo 1998
- Kvale, S.: *Det kvalitative forskningsintervju*. Gyldendal: Oslo 2001
- Langholm, G. og Frøyland: "Museumsbesøk, mer enn en fridag". *ABM- skrift* nr. 61, 2010:6 - 79 <http://www.abm-utvikling.no/publisert/abm-skrift/abm-skrift-61.html/>
- Lave, J. and Wenger, E.: *Situated Learning. The Legitimate Peripheral Participation*. University Press: Cambridge 1991
- Mathisen, Stein R.: "Representasjoner av kulturell forskjell. Fortelling, makt og autoritet i utstillinger av samisk kultur". *Tidsskrift for kulturforskning*. Nr. 4, 2004
- Noffke, S.E. and Stevenson R.B.: *Education action research: becoming practically critical*. Teachers college press: New York 1995
- Orion, N. and Hofstein, A.: "Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment". *Journal of Research in Science Teaching*. Nr. 31, 1994: 1097–1119
- Postholm, M. B. og Moen, T.: *Forsknings- og utviklingsarbeid i skolen*. Universitetsforlaget: Oslo 2009
- Tiller, T.: *Forskende partnerskap i skolen*. Høgskoleforlaget: Kristiansand 1999
- Wertsh, J.V.: *Voices of the Mind: a Sociocultural Approach to Mediated Action*. Harvard University Press: Cambridge 1991
- Wiske, M.S.(Ed.): *Teaching for Understanding. Linking research with practice*. Jossey-Bass.: New York 1998
- \*Merethe Frøyland, Naturfagsenteret, Oslo Førsteamanuensis*
- Address: Universitetet i Oslo, Postboks 1099, 0317 Oslo*
- E-Mail: merethe.froyland@naturfagsenteret.no*
- \* Guri Langholm, Høgskolen i Oslo. Høgskolelektor*
- Address: Høgskolen i Oslo, Postboks 4 St. Olavs plass, 0130 Oslo*
- E-Mail: Guri.Langholm@lui.bio.no University Press.*