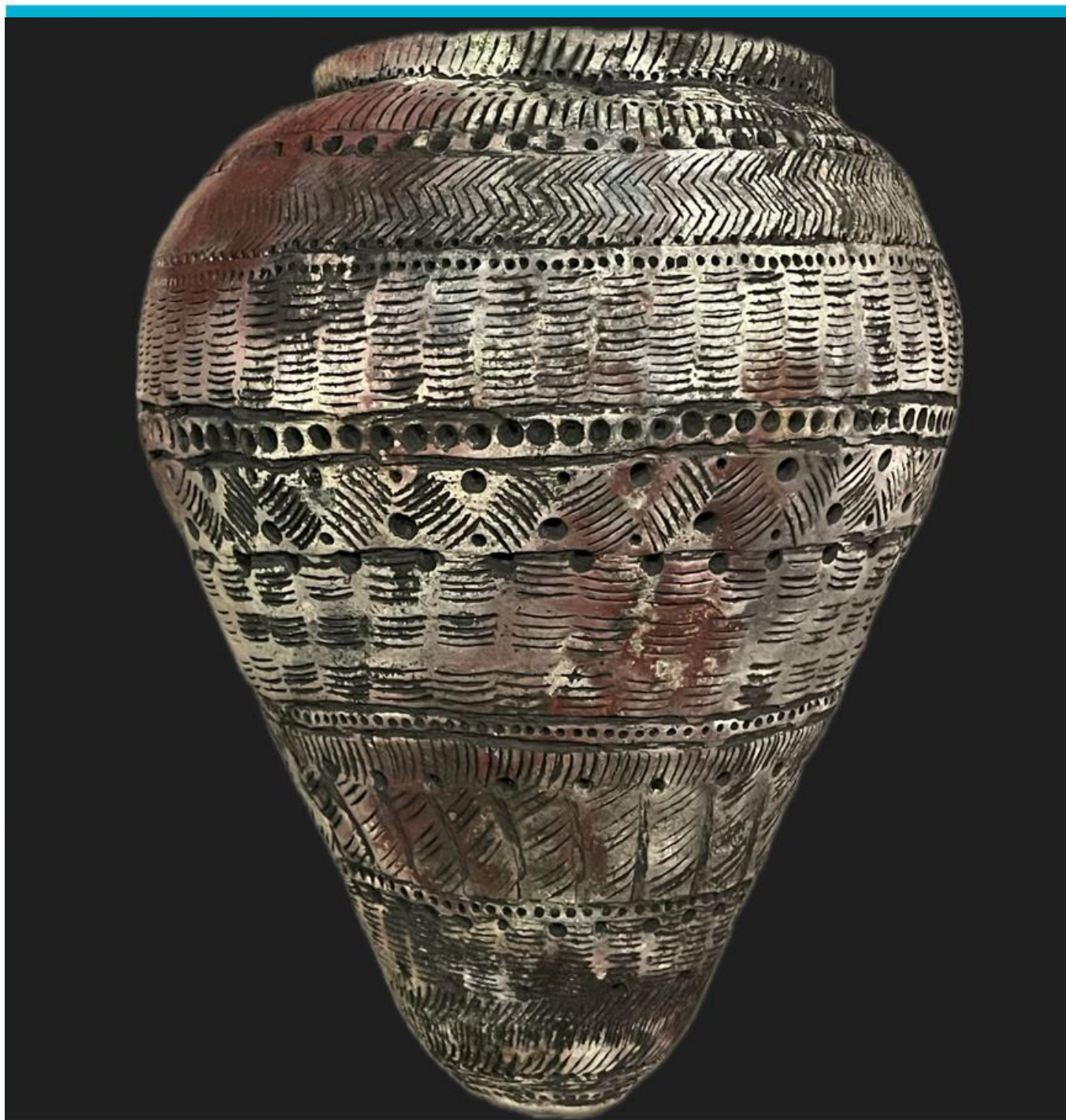


Inga Camilla Linnea Utsi Hætta

## Kamkeramikk

Hvordan kan utforskende arbeid med kamkeramikk bidra til å løfte fram eldre håndverkskultur i østsamiske områder av Finnmark?



Universitetet i Sørøst-Norge  
Fakultet for humaniora, idretts- og utdanningsvitenskap  
Institutt for estetiske fag  
Postboks 235  
3603 Kongsberg

<http://www.usn.no>

© 2024 Inga Camilla Linnea Utsi Hætta

Denne avhandlingen representerer 60 studiepoeng

## Sammendrag

I denne avhandlingen er det gitt forklaringer på hvordan man kan arbeide utforskende med tekstur i leire for å løfte frem og synliggjøre tidlig, nordlig kamkeramikk, og på hvordan elever i utforskende arbeid med tekstur i leire kan tilegne seg bedre forståelse for begreper knyttet til tekstur.

Det er brukt en kvalitativ tilnærming med abduktiv analyse som tok utgangspunkt i tidlig, nordlig kamkeramikk i Øst-Finnmark og østsamisk mønsterdekor av nyere tid. Beskrivelser og fortolkninger er gjort utfra både hermeneutikk og fenomenologi som vitenskapeteoretiske retninger. Den fenomenologisk – hermeneutisk forskningsmetode medførte at min kunnskap om tidlig, nordlig kamkeramikk også ble tilegnet gjennom erfaringene med å gjenskape deler av den kamkeramiske dekoren og gjennom den kroppslige erfaringen under arbeidsprosessen med å forme leirkar, forberede og utføre brenning av leirgods i grop og tønnebrann.

Avhandlingen inneholder refleksjoner rundt betydning av leire som materiale i læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020, og muligheter for å løfte frem tidlig, nordlig kamkeramikk i undervisningssituasjoner, både i praktisk estetiske fag og gjennom tverrfaglig samarbeid. Avhandlingen består også av betraktninger angående hvilken betydning tidlig, nordlig kamkeramikken kan ha for faget duodji, med tanke på historie og mønsterdekor.

## **Abstract**

In this thesis, explanations are given on how one can work exploratively with texture in clay to highlight early, northern comb pottery, and on how students through exploratory work with texture in clay can acquire a better understanding of concepts related to texture.

A qualitative approach with abductive analysis has been used which was based on early, northern comb pottery in Eastern Finnmark and East Sami pattern decoration of recent times. Descriptions and interpretations are based on both hermeneutics and phenomenology as scientific theoretical directions. The phenomenological - hermeneutic research method meant that my knowledge of early, northern comb pottery was also acquired through the experiences of recreating parts of the comb pottery decor and through the bodily experience during the work process of shaping clay vessels, preparing and firing clay ware in pits and barrel fires.

The thesis contains reflections on the importance of clay as a material in the curriculum for Kunnskapsløftet 2020, and describes possibilities to highlight early, northern comb pottery through teaching in school, both in practical aesthetic subjects and through interdisciplinary collaboration. The thesis also consists of considerations regarding the significance of early, northern comb pottery for the subject of duodji, in terms of history and pattern decoration.

# Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag .....</b>	<b>3</b>
<b>Abstract.....</b>	<b>4</b>
<b>Innholdsfortegnelse .....</b>	<b>5</b>
<b>Forord .....</b>	<b>7</b>
<b>1 Innledning .....</b>	<b>9</b>
1.1 Problemstilling og målsetting med studien .....	11
1.2 Avhandlingens oppbygning .....	13
<b>2 Teoretisk forankring.....</b>	<b>15</b>
2.1 Tidlig, nordlig kamkeramikk.....	15
2.2 Østsamer .....	23
2.3 Læreplanverket og 5E-modellen .....	29
2.4 Diverse teorier .....	31
<b>3 Metode.....</b>	<b>33</b>
3.1 Kvalitativ metode.....	33
3.2 Reliabilitet og validitet.....	37
3.3 Hermeneutikk og fenomenologi som vitenskapsteoretisk retning .....	40
3.4 Fenomenologisk – hermeneutisk forskningsmetode .....	43
<b>4 Fremgangsmåter for innsamling av empiri.....</b>	<b>45</b>
4.1 Teoretisk dypdykk i litterære kilder .....	45
4.2 Eget skapende arbeid .....	45
4.3 Didaktisk opplegg .....	53
4.4 Historiske tråder i et verk .....	58
<b>5 Resultater .....</b>	<b>61</b>
5.1 Mine erfaringer fra utforskende arbeid med kamkeramikk .....	61
5.2 Elevenes erfaringer med utgangspunkt i 5E-modellen.....	77
<b>6 Drøfting.....</b>	<b>83</b>
6.1 Kamkeramikk – løftet frem i lyset.....	83
6.2 Likheter mellom min og elevenes erfaringer i det utforskende arbeidet.....	89
6.3 Elevenes begrepsforståelse .....	97
6.4 Erfaringer fra eget skapende arbeid.....	99
6.5 Videre muligheter.....	116

<b>7</b>	<b>Sammenfatning .....</b>	<b>121</b>
	<b>Referanser/litteraturliste .....</b>	<b>123</b>
<b>8</b>	<b>Vedlegg .....</b>	<b>128</b>
8.1	Vedlegg 1: Empiri fra elevgruppen, ungdomstrinnet .....	128
8.2	Vedlegg 2: Fargekodet evaluering av elevene etter undervisningsopplegget .....	128

# Forord

Det å skrive denne masteren med støtte fra arbeidsgiver gjennom videreutdanning for lærere i regi av Utdanningsdirektoratet, samt full støtte fra mine nærmeste venner og familie, bidro til at arbeidsmengden ble overkommelig i en stressende hverdag. Spesielt tenker jeg da på min kjære mann som uttalelige ganger la til rett for at jeg fikk vannet min sjel. Jeg har i ettertid skjønt hvorfor han med glimt i øyet proklamerte at han burde fått studiepoeng for det fysiske arbeidet han har utført i forbindelse med konas kreative aktiviteter som masterstudent ved USN.

Jeg har hatt to behjelpelige veiledere fra USN, Mona Helen Kristiansen og Gry Eli Uhlin-Engstu, som i 2 år har fulgt meg gjennom hele prosessen, fra første til siste utkast. De har bidratt med innspill og råd fra begynnelse til slutt. De har underveis latt meg vandre egne veier i mine utforskinger, for så dyttet meg videre til riktig sti når jeg har trengt det som mest.

Par kjøreturer på 400 km gjør ingenting når man er i krise og det ikke finnes en elektrisk brenneovn å oppdrive i nærheten av der man bor, så lenge det finnes hjelpsomme mennesker andre steder. Av den grunn må jeg spesielt nevne keramikeren Bryndis Rogde fra Hammerfest, fordi hun var til uvurderlig hjelp for meg i det å ferdigstille mine produkter. Bryndis stilte sin keramikkovn til disposisjon, og var behjelpelig med brenning av flere av mine produkter.

Uten dere i ryggen hadde ikke denne masteren vært tilgjengelig for leseren, så tusen, tusen takk!

Karasjok, 29.04.2024  
Camilla Hætta





# 1 Innledning

I over 20 år har jeg arbeidet som lærer ved en grunnskole i samisk kjerneområde i Finnmark, og fulgt den samisk læreplan i ulike fag, som oftest for de norskspråklige elevene i grunnskolen. I faget duodji, har de rådende materialene først og fremst vært knyttet til teknikker innenfor sløyd, tekstil og tegning, og i liten grad til keramikk. Mitt inntrykk var at det har vært en utbredt oppfatning blant kollegaer om at elevers erfaring med plastelina eller trolldig holder til å fylle kravet om å arbeide med «plastiske materialer». I og med at jeg selv ønsket å benytte meg av leire som materiale da jeg underviste i duodji, syntes jeg det var kjedelig at keramikk ble plassert sist i køen for utdelte timer til elevene. Det til tross for at jeg forstod argumentasjoner om at sløyd og tekstil var mer relevant for duodji som fag. En artikkel NRK Sápmi la ut på nettsiden deres i 2007 (Buljo, 2007), bidro til at jeg utfordret min egen tankegang, fordi artikkelen ga meg et inntrykk av at kamkeramikk kunne ha noe med urgammelt samisk håndverk å gjøre. Artikkelen overrasket meg siden min forståelse tilsa at leire som materiale ikke var ansett som et materiale knyttet til samisk tradisjonshåndverk, slik som bein, horn, tre og skinn. Sametingets definisjon av samisk tradisjonell kunnskap er følgende:

Árbediehtu, tradisjonell samisk kunnskap, er vår forståelse av forsvarlig forvaltning av naturresurser, og menneskets plass i naturen. Dette har vi nyttiggjort oss for overlevelse over tid. Denne kunnskapen er overført fra generasjon til generasjon gjennom kontinuerlig bruk av høstings- og bruksområdene våre, og gjennom fortellinger og ritualer. (Sámediggi, 2016, s. 20)

Det var ingen kildehenvisninger i artikkelen som man kunne følge opp, så det kunne jo være snakk om et salgstriks. Uansett var det denne artikkelen som sådde tanken hos meg om at dersom man går langt nok tilbake i historien, kan man kanskje finne noe som knytter urgammel keramikk opp mot eldre samiske bosetningsområder. Videre ble det interessant for meg om keramikks betydning for befolkningen i nordre Fennoskandia kunne åpne opp for at arbeid med leire burde vært mer relevant i faget duodji enn det mine erfaringer tilsa.

Gjennom min yrkeskarriere har tidligere lærer i Kautokeino grunnskole og seniorrådgiver ved Sametinget, Inga Laila Hætta, fungert som mentor for meg utallige ganger. Da jeg fortalte henne hva jeg planla å forske på i min masteravhandling, syntes hun det var veldig interessant, fordi tidlig, nordlig kamkeramikk var helt ukjent for henne. Hun har deltatt i utviklingen av samiske læreplaner fra 1985 til 2016. I tillegg til det overordnede ansvaret for utvikling av de samiske læreplanene for grunnskolen, hadde hun og overordnet ansvar for det samiske innholdet i nasjonale læreplaner for norsk skole i Kunnskapsløftet 2006 for grunnskolen. I utarbeidelse av Fagfornyelsen arbeidet hun med det samiske innholdet i overordnet del, som for øvrig var første gang at samisk skole ble nevnt i et nasjonalt læreplandokument. «Grunnloven fastsetter at staten skal legge forholdene til rette for at samene kan sikre og utvikle samisk språk, kultur og samfunnsliv, noe som følges opp i opplæringsloven. Den overordnede delen gjelder også den samiske skolen» (Kunnskapsdepartementet, 2017). Det var ikke urimelig å anta at dersom tidlig, nordlig kamkeramikk var ukjent for henne, var det nok også ukjent for mange andre formidlere og utøvere av samisk kultur. Det som til slutt ble avgjørende for mitt valg av tema på denne masteren var derfor den positive responsen jeg fikk fra Inga Laila Hætta.

Min forforståelse knyttet til kamkeramikk var skral, og av den grunn hadde jeg et historisk fokus i begynnelsen av min undersøkelse, hvor jeg gjorde meg kjent med kamkeramikk gjennom dypdykk i ulike kilder. Det historiske perspektivet ble også noe jeg jevnlig returnerte til i min egen skapende prosess. Mitt eget skapende arbeid var en materialistisk tilnærming til kamkeramikk, hvor jeg undersøkte mønster, og kombinerte egne funn med andre materialer, som for eksempel bjørketre. Jeg gjorde utprøvinger med fokus på dekor og tekstur lagd av reinknokler og gjeddebein, og prøvde ut teknikker som bål- og gropbrann. Jeg undersøkte også mulige likheter mellom mønster i kamkeramikk og øst-samisk mønsterdekor. Grunnet mitt ønske om å løfte frem og synliggjøre tidlig, nordlig kamkeramikk, og at jeg på bakgrunn av min yrkeserfaring som lærer i skoleverket ville finne ut om leire som materiale kanskje burde være mer relevant i Læreplanverket, ble det naturlig for meg å undersøke elevenes erfaring med leirarbeid som tok utgangspunkt i tidlig, nordlig kamkeramikk. Jeg gjennomførte derfor et undervisningsopplegg med en elevgruppe i ungdomstrinnet, hvor elevene fikk

arbeide utforskende med å bruke gjeddebein og reinknokler som redskaper for å lage tekstur i leire og gropebrenne egne produkter, samtidig som de ble kjent med den tidlige, nordlige kamkeramiske historien. Hovedmålet var at elevene skulle tilegne seg egen urhistorie gjennom å erfare arbeidsprosessen rundt kamkeramikk, samt at elevene skulle tilegne seg bedre forståelse for begreper knyttet til tekstur. Det var naturlig for meg å ta utgangspunkt i elevenes erfaringer fra det å skape tekstur i leire med gjeddebein og reinknokler, for å arbeide videre med det i min egen undersøkende prosess. I avsluttende fase av eget skapende arbeid lagde jeg et større leirkar, som formidlet noen av mine funn fra arbeidet med denne masteravhandlingen i kombinasjon med elementer fra tidlig, nordlig kamkeramikk.

### **Begrepsforklaring – Kamkeramikk**

Kamkeramikk er leirbeholdere hvor overflaten har et symmetrisk mønster, lagd med kamliknende redskaper som har blitt innpresset eller innskåret i leira. Ordet kamkeramikk refererer til den typiske dekorasjonen i keramikken. Tidlig, nordlig kamkeramikk er knyttet til jeger- og sankerkultur som eksisterte i Øst-Finnmark fra rundt 5200 f.Kr. til rundt 4400 f.Kr.

## **1.1 Problemstilling og målsetting med studien**

Springbrettet for denne avhandlingen var min nysgjerrighet for om kamkeramikk kunne ha noe å gjøre med min samiske identitet og tilhørighet til Finnmark, og om det stemte at tidlig, nordlig kamkeramikk hadde noe med samisk keramikk å gjøre, slik det ble beskrevet i artikkelen fra 2007 (Buljo, 2007). Dette var derfor en historie jeg valgt å undersøke på bakgrunn av mine egne røtter fra Finnmark, en historie som også kunne være relevant for andre som har interesse for historie eller å arbeide med leire. Jeg ønsket gjennom denne undersøkelsen å finne ut mer om tidlig, nordlig kamkeramikk og løfte frem en del av denne historien fra Øst-Finnmark, fra et område som i nyere tid har blitt brukt av østsamer. Det jeg la i uttrykket «løfte frem» var å sette søkelys på tidlig, nordlig kamkeramikk og synliggjøre det frem fra sitt skjulested i fortidens skygger, ved å trekke i historiske tråder fra det samme stedsspesifikke området opp mot nyere tid. Den historiske vinklingen i denne avhandlingen håper jeg ville gi økt kunnskap om tidlig,

nordlig kamkeramikk og bidra til samlet kunnskap for kunst og håndverkslærere, og for andre som ønsker å lære mer om eller lære fra seg eldre historie og kultur i Finnmark. Jeg har valgt å bruke mange sitater i denne avhandlingen, for å løfte frem ulike historiske kilder, mest fordi jeg antok at Norges keramiske forhistorie og østsamisk kulturhistorie kunne være ukjent territorier for mange.

Praktiske utforskningen i leire som plastisk materiale, kunne etter min oppfatning fremme større forståelse for en urgammel håndverkskultur fra et sted som i nyere tid har blitt definert som samiske bosettingsområde. Det kunne også øke interessen for å bruke naturskapte materialer som redskaper for å lage tekstur og mønster i leire. Gjennom eget skapende arbeid og elevenes utvikling av begrepsforståelse i arbeid med tekstur i leire, undersøkte jeg fremgangsmåter og dekormuligheter parallelt med min tilegnede kunnskap om tidlig, nordlig kamkeramikk. Mine funn ble deretter brukt til å skape et produkt som kunne synliggjøre deler av Finnmark og Norges historie, med utgangspunkt i tidlig, nordlig kamkeramikk.

Problemstillingen min ble derfor følgende:

*Hvordan kan utforskende arbeid med kamkeramikk bidra til å løfte fram eldre håndverkskultur i østsamiske områder av Finnmark?*

Mine underproblemstillinger ble derfor følgende:

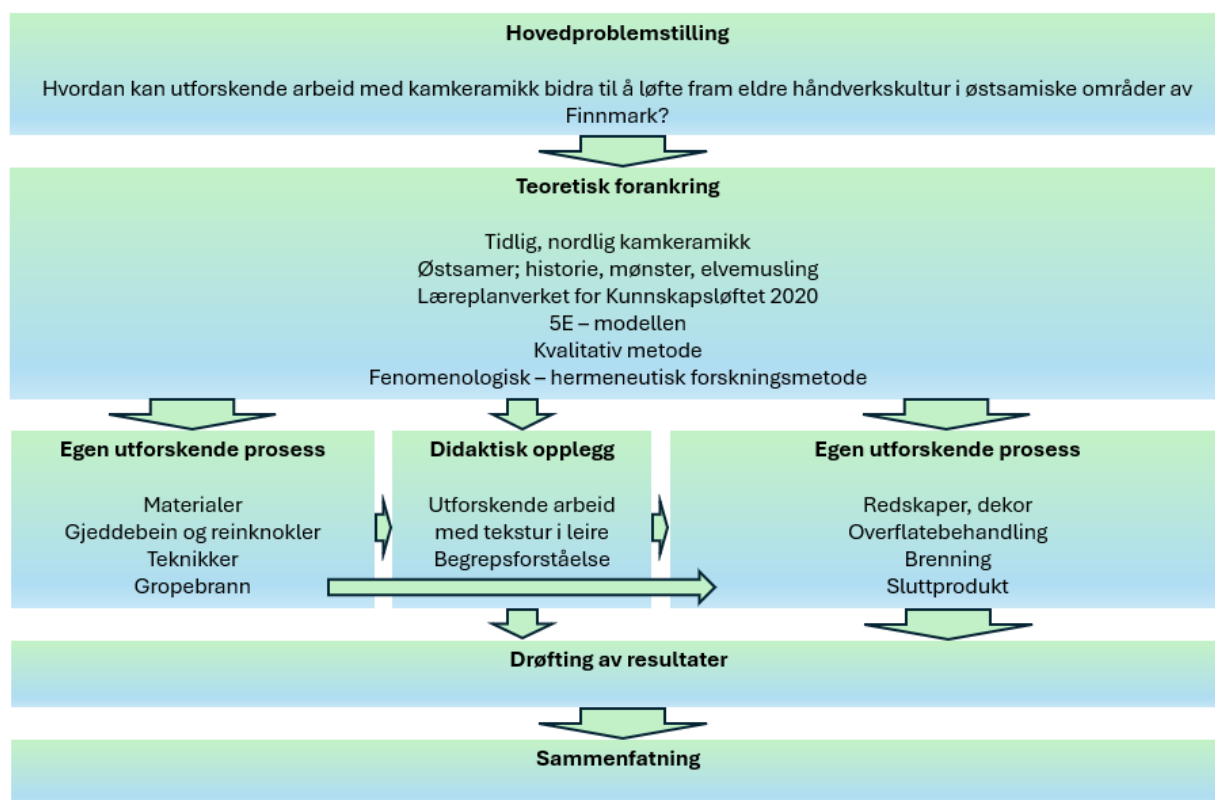
*Hvordan kan praktisk utforskning med kamkeramikk påvirke elevenes forståelse for begreper knyttet til tekstur?*

## 1.2 Avhandlingens oppbygning

Utgangspunktet for avhandlingen var mitt ønske om å tilegne meg kunnskap om tidlig, nordlig kamkeramikk som fenomen, og finne ut om det kunne knyttes til urgammelt samisk håndverk. Problemstillingen ble formulert med det som grunnlag og med hensikt om å løfte frem og synliggjøre tidlig, nordlig kamkeramikk for flere enn meg selv gjennom denne masteren.

Mine valg av teori ble både gjort før jeg startet på min egen utforskende prosess, men også underveis i prosessen når ny kunnskap førte meg i en ny retning. Det var en form for parallellitet mellom mitt skapende arbeid og teori, fordi jeg stadig lærte noe nytt gjennom teorien som jeg prøvde ut i praksis.

Det didaktiske opplegget med en elevgruppe ble utformet med utgangspunkt i mine egne erfaringer og med utgangspunkt i teori. I tillegg til teoretisk grunnlag, tok jeg i mitt skapende arbeid utgangspunkt i både det jeg selv og det elevene hadde gjort i sine undersøkelser med tekstur i leire. Jeg trakk tråder fra teori, min og elevenes resultater og brukte disse som dekorelementer på mitt endelige produkt, det største leirkaret, før jeg drøftet mine resultater og sammenfattet innholdet i avhandlingen.



Figur 1-47 Modell av arbeidsprosessen i avhandlingen



## 2 Teoretisk forankring

I dette kapitlet har jeg redegjort for tidligere forskning, hvilende på kamkeramikk som forhistorisk element, med blikket rettet mot historisk tid. Min intensjon med denne avhandlingen var å løfte frem tidlige, nordlig kamkeramikk fra Øst-Finnmark, derfor ble det naturlig for meg å bruke mange utfyllende sitater i dette kapitlet, som et ledd i det å løfte frem og synliggjøre den kamkeramiske historien fra Øst-Finnmark.

Først har jeg forklart tidlig, nordlig kamkeramikk, hovedsakelig med utgangspunkt i doktoravhandlingen til professor i arkeologi, Marianne Skandfer ved UiT, men også gjennom en presentasjon av tidligere formingslærer, Olaug Bye Gamnes (1935-2019) fra Kirkenes, som har vist stort engasjement for kamkeramikk. Deretter har jeg gitt et historisk innblikk på eldre, nordlige kamkeramiske lokaliteter, østsamer og østsamisk perledekor. Avslutningsvis har jeg kort sagt noe om bruk av begrepene leire og keramikk i gjeldende læreplan i duodji, 5E-modellen som beskriver fem kjennetegnete stadier for utforskende praksis, og diverse ting jeg kommer mer inn på senere i avhandlingen.

### 2.1 Tidlig, nordlig kamkeramikk

Ifølge professor i kunsthistorie ved University of East Anglia i England, Paul Greenhalgh, har det har lenge vært en oppfatning blant forskere at produksjon av leirkar i keramikk startet under fremveksten av jordbruket, med tanke på at jakt- og fangstfolket var nomadisk og dermed var frakting av skjøre og tunge potter med seg ugunstig. I ettertid har det vist seg at de eldste keramikkpottene ble lagd i ulike jeger- og sankersamfunn.

What is especially interesting is that until recently, the assumption was that ceramic production was inimately bound up with the rise of agriculture, and that `pottery usage among hunter-gatherers was considered somewhat anomalous and counter-intuitive. It´s logical enough: pots are fragile and heavy, and would seem to be an unattractive if not silly option for mobile communities.

Nevertheless, and for whatever reasons, hunter-gatherers would appear to be the first potters, making vessels in significant numbers well back into prehistory.

(Greenhalgh, 2021, s. 33)

Kamkeramikk tilhører de eldste funn av keramikk i nordøst Europa. Funn av tidlig kamkeramikk er hovedsakelig gjort i Finland og nordvest-Russland, men den største keramikkproduksjonslokaliteten i det kamkeramiske området, ligger faktisk i Norge. Det har blitt gjort funn av kamkeramiske potteskår i Nesseby, Sør-Varanger og Pasvik, men på de fleste av funnstedene bestod potteskårene uten synlig struktur i overflaten. I Noatun i Pasvik ble det derimot gjort betydelige funn av potteskår med synlig struktur i overflaten.



*Figur 2-47 Tre skår, funnet på Noatun. Fotograf: Mari Karlstad, Norges arktiske universitetsmuseum, UiT*

I følge Skandfer kan tidlig, nordlig kamkeramikk dateres tilbake til 5200 år f.Kr. «Dateringene tyder på at keramikk som teknologisk og materielt fenomen ble tatt i bruk omkring 5200 f.Kr. både i indre Várjjat (Varanger) og i Pasvik» (Skandfer, 2003, s. 247). Videre antok Skandfer at kamkeramikkteknologien spredte seg fra Balkan gjennom Sentral-Russland til Kvitesjøen, Rovaniemi – Kemitraktene og Barentshavsområdet ved hjelp av havgående båter, og at kamkeramikken kom til nordre Fennoskandia før Sør-Finland (Skandfer, 2003, s. 384).



Den eldste type keramikk som er funnet i Norge er tidlig, nordlig kamkeramikk, som ble laget av jakt- og fangstfolk i steinalderen for over 7000 år siden. Det var store, kraftige leirkar med spissoval eller rund bunn med ca. 1 cm veggtykkelse, lagd av ferskvannsleire. Høyden på beholdere har vært på omtrent 30-70 cm, noen opptil 90 cm høy. Leirkarene var høyere enn de var brede, og diameter på karmunningen varierte mellom 6 - 48 cm, mest vanlig var at munningen var over 25 cm (Skandfer, 2003, s. 125). Skandfer beskrev formen på leirkarene slik: «De tidlige nordlige kamkeramikene er åpne beholdere som er videst ved munningen for deretter å skrå stadig brattere inn mot bunnen» (Skandfer, 2003, s. 125). Det ble også gjort noen få funn av kopper fra denne perioden, men det vil ikke bli redegjort for i denne avhandlingen. De større leirkarene kan ifølge Skandfer ha blitt formet over en lest eller i en grop.

Større kan formes over en lest. Lesten kan være laget spesielt for formålet, eller det kan være et stort fragment av et eldre, knust kar. Det er også vanlig å bruke et hull i bakken som lest eller form. For å hindre at leiren setter seg fast i formen blir den gjerne strødd med fin sand, pulverisert leire eller aske. (Skandfer, 2003, s. 335)

Lokalitetene for utgraving av potteskår fra tidlig, nordlig kamkeramiske leirkar er på områder innerst i Varangerfjorden på sørsiden, og på vestsiden av midtre og øvre del av Pasvikelva i Øst-Finnmark (Skandfer, 2003, s. 15). De største funnene ble gjort på Noatun øverst i Pasvik. Der har det blitt gjort funn av 7824 funn av gjenstander fra ulike deler av steinalderen, inkludert 1802 skår av kamkeramikk (Skandfer, 2003, s. 33). Tidlig kamkeramikk ble altså produsert i Finnmark ca tusen år før keramikk ble tatt i bruk i Sør-Norge, da keramikk knyttet til tidlig jordbruk kom, og som var av en helt annen type keramikk. Spor etter kamkeramikk forsvant fra Finnmark omtrent samtidig som keramikk ble innført i Sør-Norge. «Kamkeramikken går ut av bruk i det nordligste Fennoskandia – herunder Øst-Finnmark omkring 4400 f.Kr.» (Skandfer, 2003, s. 393).

I kamkeramikk ble det først og fremst brukt ulike former for kamstempler, korte og lange, nokså brede og smale, buede og rette, med skrå og med rette «tenner». I Noatun ble det gjort funn etter 154 ulike kar basert ut fra stempelmotiv (Skandfer, 2003, s.

122), hvorav flere av disse sannsynligvis ble ødelagt allerede under brenningen ifølge Skandfer «Flere av karene både på Noatun Innmarken og trolig også på de andre lokalitetene har gått i stykker før de rakk å bli tatt i bruk – trolig i brenningen» (Skandfer, 2003, s. 319). Dekoren på tidlig, nordlig kamkeramikk bestod hovedsakelig av kamlignede mønster, symmetrisk dekorert, ved at kam- eller rutemønster ble skåret til på en trebit, i enden av et skiftestykker eller et mindre bein, og stemplet inn i leira (Skandfer, 2003, s. 164). Urhistoriens håndverkere skapte smale, horisontale border i sine verk, ved å kombinere varierte kamavtrykk med inntrykte, runde groper i leira.

Analysene av kamkeramikk i Øst-Finnmark viste at dekoren er svært lik, med bare mindre, hovedsakelig lokalitetsmessige variasjoner. De kamkeramiske lokalitetene ligger i to adskilte områder innenfor hver sine vannskillere. Det ene området i Øst-Finnmark ligger i Pasvik som er et vassdrag i forlengelse av Inari. Det andre området ligger ved enden av den gamle ferdselsruten over land fra Inari til Várjjatvuotna (Varangerfjorden). (Skandfer, 2003, s. 381)

I Noatun ble det gjort få funn av det karakteristiske kjennetegnet for kamkeramikk, nemlig dekor som bestod av en grop i enden av et stempelavtrykk (Skandfer, 2003, s. 82), derimot ble det gjort funn av skår som viste bruk av rader med groper mellom dekormønster. «Større skår viste at samme dekormønster oftest er repetert flere ganger nedover karveggen, adskilt av rader av koniske groper» (Skandfer, 2003, s. 110). All kamkeramikk hadde mønster som lignet på hverandre, men hvert kar hadde likevel ulikt mønsterbånd og stempelavtrykk.

Dekoren på utsiden er med få unntak ordnet i horisontale «bånd» rundt karet. «Båndene» kan bestå av horisontale, vertikale eller skråstilte ornament plassert horisontalt etter hverandre. Omløpende «bånd» av koniske groper deler opp den øvrige dekoren i adskilte felt. [...] De store karene har i stort trekk enhetlig utseende. Samtidig er ingen av karene helt like: hvert enkelt kar artikulere sin spesifikke utgave av et relativt begrenset sett av former og dekorvariabler. (Skandfer, 2003, s. 105)

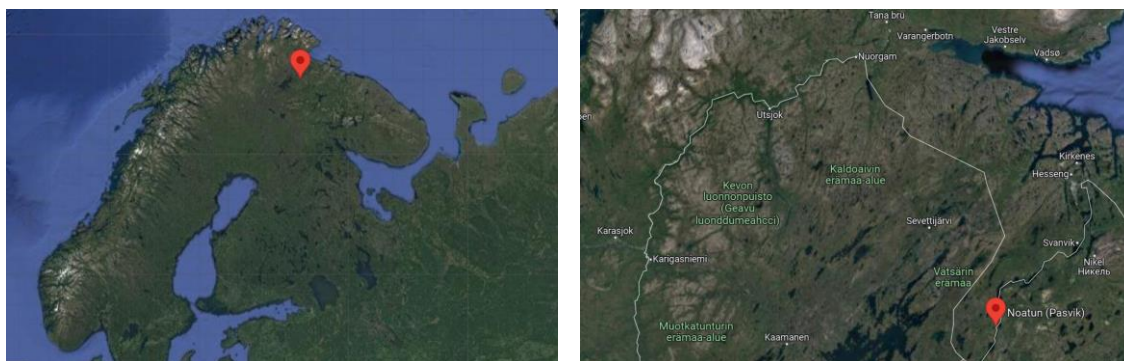
Potteskårenes mønstersammensetning i tidlig, kamkeramikk lignet dessuten mer på hverandre i Pasvikområdene, i forhold til andre lokaliteter for samme type keramikk. Dekoren på leirkrukkene formidlet muligens noe om hvem som var pottemakeren eller eieren av leirkaret, samt bruksområdet for leirkaret. Det innebar i så tilfelle at tilhørighet ble uttrykt gjennom leirkarets dekor, som for eksempel tilhørighet til en gruppe, område og familie.

Det systematiske like uttrykket på tidlig kamkeramikk vitner om at et felles sett av kunnskap, teknikker og holdninger om keramikkproduksjon ble lært og spredt i jeger-fangstgruppene i nordre Fennoskandia. Variasjonene vitner om at produsentenes teknologiske valg spente fra individuelle motivstempel på hvert kar, via preferanser for visse kategorier av motiv – motiv som er laget på samme måte – og preferanser for tilsvarende mønster til små variasjoner i veggtykkelse. (Skandfer, 2003, s. 155)

Andre materialer som ble brukt var blant annet snor tvunnet rundt en tynn pinne, men det var få funn av dette «Analysene av kamkeramikken fra Øst-Finnmark viser at beviklet snor(e) er relativt uvanlig på samtlige lokaliteter» (Skandfer, 2003, s. 165). Ifølge tidligere formingslærer fra Kirkenes, Olaug Bye Gamnes, ble fiskebein og dyreknokler brukt for å skape dekor i leira (Bøland, 2016). I Skandfer sin doktoravhandling ble det derimot påpekt at det ikke var gjort funn av dekor lagd av ryggvirvler til fisk. «Motiv laget av avtrykk av ryggvirvler fra fisk er helt ukjent i materialet fra Øst-Finnmark» (Skandfer, 2003, s. 164). I denne avhandlingen har jeg valgt å basere meg hovedsakelig på gjeddebein og reinknokler som verktøy for å lage avtrykk i leire, til tross for at det i tillegg til manglende funn av avtrykk etter ryggrad til fisk, er gjort få funn av reinbein fra den tiden.

Det er forsvinnende lite reinbein i de osteologiske materialene. Det kan skyldes at det var generelt lite rein i Nordre Fennoskandia omkring 5000-4500 f.Kr. Det kan også skyldes at rein av ukjente grunner ble lite jaktet på. En tredje forklaring kan være at reinbein ble deponert utenfor bosettingsområdene, slik at vi ikke finner dem ved arkeologiske utgravninger. (Skandfer, 2003, s. 327)

Jeg valgte gjeddebein og knokler fordi jeg var mest påvirket av Gamnes da jeg startet på min praktiske utforskning. Selv om det var få funn av knokkelavtrykk generelt blant de tidlige, nordlige potteskårene, ble det funnet en god del avtrykk fra dyreknokler på Noatun (Skandfer, 2003, s. 164). Reinknokler ble det mest naturlige materialet for meg, da det var et lett tilgjengelig materiale i naturen for min del.



*Figur 3-47 Googlemaps. Rød markør viser lokaliteten til Noatun i Pasvik*

### **Olaug Bye Gamnes**

Formingsglærer, Olaug Bye Gamnes (1935–2019) fra Kirkenes, var en foregangskvinne når det gjaldt praktisk utøvelse av kamkeramikk i nyere tid og har arbeidet med kamkeramikk halve livet sitt. Hennes engasjement kom tydelig til syne i en artikkel fra 2016 som iFinmark publiserte, hvor Gamnes ble sitert slik: «Kamkeramikken er en veldig viktig historie for Øst-Finnmark. Det er et særpreg for oss her oppe» (Bøland, 2016). Gamnes dekorerte med gaffel og pinner istedenfor fiskebein og knokler i videoen hvor hun viste og forklarte kamkeramikk, i filmen Arven fra kamkeramikkkolket på nettsiden til Norske Kveners Forbundet (Olsen, 2016). I filmen påpekte Olaug at dekorens betydning i kamkeramikk. «Det er dekoren i keramikken som avgjør at det heter kamkeramikk. Og det er dekoren som tydelige dekorert med tingelignende redskaper» (Olsen, 2016, 14:17).



*Figur 4-47 Leirkar av Olaug Bye Gamnes. Fotograf: Kristina Bølland. Bildeutklipp fra artikkelbildet gitt av iFinnmark.*

#### **Historisk blick på eldre, nordlig kamkeramiske lokaliteter**

Professor i arkeologi, Bjørnar Julius Olsen, ved UiT Norges arktiske universitet, samt hans kollega professor emeritus i historie, Lars Ivar Hansen, skrev følgende:

Gjennom steinalderen var trolig nordre Fennoskandia preget av lokal interaksjon mellom relativt likeartede samfunn [...] Samhandling var for en stor del avgrenset til lokalt nivå, mellom likeartede nabogrupper, selv om det også kan dokumenteres kontakter til mer fjerntliggende og forskjelligartede samfunn» (Hansen & Olsen, 2022, s. 39).

Det betyr at de kamkeramiske funnene i Finnmark fra yngre steinalder (5000-1800 f.Kr.), var fra en tid da geologisk avstand utfordret samhandling mellom mennesker, og slik bidro til at menneskene levde bofast og dermed i nokså likeartede samfunn.

Ifølge Hansen og Olsen økte kontakten mellom fangstsamfunnene i indre, nordre og østlige Fennoskandia og andre folkegrupper med helt andre livsformer i det siste årtusen før Kristus. Etablering av kulturelle identiteter kan spores tilbake til denne tiden, da bosetningsmønsteret ble mer mobilt i og med at befolkningen spesialiserte sin fangstbaserte økonomi og intensiverte kontakten med østlige metallproduserende samfunn. (Hansen & Olsen, 2022, s. 56). Min forståelse av Hansen og Olsen var at det er gjort for få arkeologiske funn til å konstatere felles-samiske kulturelle uttrykk før 800-tallet e.Kr., men at det er funnet materielle uttrykk fra tusenåret f.Kr i nordre Fennoskandia som senere ble ansett som karakteristisk for den samiske kulturen, og som var vesentlig for å forklare tilkomst av samisk etnisitet.

Tvert om viser hellegrøper, graver og boliger kontinuitet gjennom hele denne perioden. Vi har også den situasjonen at kulturelt viktige samiske manifestasjoner, som urgravskikken og den spesielle organiseringen av gammerommet er betydelig eldre i nord enn de dateringene som her gis av det ursamiske språkets tilkomst og seinere spredning. Det er kort sagt ingen ting som tyder på noen innvandring. (Hansen & Olsen, 2022, s. 130)

Arkeologisk forskning antyder en kontinuitet i kulturelle likhetstrekk i kultur og bosetningsmønster for 2500 år siden fram til samisk kultur i Varanger historisk tid «På basis av arkeologisk materiale har vi belegg for en kulturell kontinuitet i østsamesidaene godt tilbake i forhistorisk tid. Det området som er best undersøkt arkeologisk, er kystområdene under Pasvik- og Neidensiidaen» (NOU 1994: 21, s. 386). I Pasvik- og Neidensiidaen ble kystområder benyttet som sommerbosted, og innlandet langs Pasvikdalen vinterstid. Det er blant annet gjort funn fra arkeologiske utgravinger på Kjelmøya innenfor siidaen (samisk lokalsamfunn) som har gitt indikasjoner på historisk kontinuitet i området tilbake til førhistorisk tid.

En kilde som tyder på det, er de førhistoriske ornamenterte pile- og lansespissene som er funnet på Mestersanden på Kjelmøya og som er gjenkjent av østsamer i vårt århundre. Ole Solbergs utgravinger på Kjelmøya brakte for dagen bl.a. slike ornamenterte saker. Tanner foreviste en reproduksjon av et slikt funn for noen samer fra Suenjel og Petsjenga. Uten at de visste noe om opphavet, slo de straks fast at ornamentene var gamle bumerker som de mente stammet fra Pasvikiidaen. Disse ornamentene var med andre ord bærere av en lang tradisjon, som godt kan ha vært tusen år gammel». (*NOU 1994: 21, s. 405*)

De arkeologiske funnene på Kjelmøy innbefattet ellers keramikk av typen som var vanlig mange andre steder i det samiske området i det siste årtusen f.Kr. Ifølge Hansen og Olsen kan derimot kjelmøykeramikken distinkte dekor tyde på at fangstbefolkningen i det siste årtusen f.Kr. ble mer bevisst på å uttrykke sin egen identitet i møte med andre samfunn og livsformer. «Det er i denne sammenhengen interessant at Kjelmøykeramikken er distinkt forskjellig fra den keramikken som samtidig kommer i bruk blant kystsamfunnene fra Troms og sørover» (Hansen & Olsen, 2022, s. 41).

Jeg har valgt å ikke diskutere samenes opprinnelse, men lagt til grunn Hansen og Olsen sitt utsagn om hvor langt tilbake i tid man kan spore samisk etnisitet «Etter vår oppfatning gir det mening å snakke om samisk etnisitet, i hvert fall som en retrospektiv kategori, fra slutten av siste årtusen før Kristus» (Hansen & Olsen, 2022, s. 42). I denne avhandlingen tok jeg utgangspunkt i de eldre, nordlige kamkeramiske funnstedene i Pasvikdalen, fra et område som senere ble definert som et samisk kjerneområde.

## **2.2 Østsamer**

Det finnes flere ulike samiske grupper, hvor noen er mindre kjent enn andre, noe RiddoDuottarMuseat fortalte om i deres utstilling om østsamer. «Skoltesamer er en minoritet blant de andre samiske gruppene. Kulturen og språket er truet og historien er

lite kjent. Den opprinnelige bosettingen var i grenselandet i det som nå er Norge, Finland og Russland» (Rauhala, 2023). Det var sannsynligvis nordmenn som i begynnelsen av 1800-tallet begynte å beskrive østsamer med ord som inneholdt begrepet skolt i seg, og knyttet det til østsamene hodeskalle:

Grunnen skal visstnok være at samene i området på denne tiden ofte var fri for hår på hodet, sannsynligvis som følge av hodeeksem. En annen teori går ut på at mennene vasket håret i saltlake for å oppnå skallethet og dermed slippe militærtjeneste i den russiske hær». (NOU 1997: 4, s. 518)

Begrepet ser ut til å ha blitt mer vanlig å ta i bruk på norsk istedenfor benevnelsen østsamer, uten å bli oppfattet med samme negativ klang som tidligere. Jeg har likevel valgt å bruke benevnelsen østsamer i denne avhandlingen.

Selv kalte de seg for «nuortalap̄rat», som betyr «de østfra» eller i dagens norske språk – østsamer. Begrepet skoltesame fikk, til tross for at det var negativt ladet, et viss innpass blant østsamene selv. Blant en del østsamer i Norge brukes derfor også i dag betegnelsen skolt. (NOU 1997: 4, s. 519)

Kurator ved Norsk museumsforening, Helena Maliniemi, beskrev østsamisk kultur som en av de mest truede kulturer i verden.

Den mest merkbare forskjellen fra andre samiske grupper er likevel at østsamene er fåtallige og at deres kultur er i ferd med å forsvinne, som et resultat av diskriminering og hardhendt assimileringsspolitikk. Slik sett regnes den østsamiske som den svakeste gruppen blant samene, samtidig som den også er en liten minoritet i sitt tradisjonelle landområde (DigitaltMuseum, 2020).

Østsamisk kultur var i utgangspunktet nokså ukjent for meg også før jeg tok fatt på denne masteavhandlingen, men ble sentralt å gå innpå i min utforskning, da jeg var på let etter en innfallsvinkel for å knytte den tidlige, nordlige kamkeramiske forhistorien til nyere historie fra samme lokalitet. Eldre, nordlig kamkeramikk er nemlig funnet på



steder der østsamene hadde sin bosetning tusenvis av år senere. I samerettsutvalgets utredning om naturgrunnlaget for samisk kultur fra 1997, er også østsamisk tilknytning til området langt tilbake i tid beskrevet:

Det er påvist bosetting i Neidensiidaen tilbake til eldre perioder av steinalderen. Arkeologiske og etnologiske undersøkelser tyder på en kulturell kontinuitet fra ca. 8-900 f.Kr., dvs. i ca. 3 000 år. De som bodde her i forhistorisk tid, hadde i bosettingsstruktur og materiell kultur sterke likhetstrekk med den østsamiske kulturen. (NOU 1997: 4, s. 516)

### **Østsamisk mønster**

Østsamene i dagens norsk- finske- russiske grenseområder ble kristnet av russiske ortodokse misjonærer på 1500-tallet (NOU 1997: 4, 1997, s. 516). Det var indikasjoner på at østsamene i større grad enn den øvrige samiske befolkningen fikk beholde sin kultur.

Den østsamiske ortodokse kristendomsformen skiller seg klart fra den «vestlige» kristendomsformen hos den øvrige samiske befolkning. Den ortodokse kristendomsformen har trolig bidratt til i en viss grad å opprettholde de østsamiske siidaene gjennom de påkjenningene de har vært utsatt for, men det religiøse skillet har samtidig bidratt til å isolere østsamene blant andre samer. (NOU 1997: 4, 1997, s. 517)

Den russiske tsaren var med på å sikre østsamenes rettigheter i Neiden og Pasvik fra 1600-tallet «På 1600-tallet hadde skoltesamene fått «rettighetsbrev» av den russiske tsaren. Brevet skulle sikre deres nedarvede rettigheter. Klosterekspansjonen og østkirkens misjonering hadde bidratt til å bekrefte rettighetene knyttet til ressurstilpassing og flyttinger» (Sannhets- og forsoningskommisjonen, 2023, s. 171). Dette bidro til at østsamene beholdt sin kultur, sannsynligvis også da inkludert språk og klesdrakt, frem til de østsamiske fellesområdene ble splittet opp mellom Finland, Russland og Norge gjennom Grensekonvensjonen med Russland i 1826.

Fram til mellomkrigstiden tapte de alle sine opprinnelig eksklusive rettigheter innen sijdden – laksefisket, den kollektivt eide boplassen i Neiden/Njauddâm/Njâvdân/Näätämö, Skoltejorda, og reindriften (Sannhets- og forsoningskommisjonen, 2023, s. 171). Enden på dette ble dermed for østsamerne i Neiden en utvisking av deres kulturelle og næringsmessige beskyttelse. (Sannhets- og forsoningskommisjonen, 2023, s. 220)

Østsamer er kjent for å dekorere med perler på sine klesdrakter, og perlebroderi er det mest karakteristiske ved østsamisk hodeplagg, belter og annet tilbehør. Den kildinsamiske duodjiutøveren Anastasia Mozolevskaia fra Lovozero i Murmansk arbeidet med å gjeninnføre tradisjonell samisk ornamentikk i håndverk, og har sammen med Ekaterina Mechkina skrevet boken «Samisk ornamentikk». De beskrev geometriske motiver som sirkel, stjerne, rektangel, tolvkant, sol, måne, halvmåne, sikksakk mønster, bølge, kors, rombe, firkant og trekant, som vanlig i tradisjonell samisk perleutsmykning (Mozolevskaia & Mechkina, 2015, s. 8). I legenden om Nainas som ble nedtegnet av den russiske etnografen Vladimir Charnoluskiy på begynnelsen av 1930-tallet, ble det fortalt om hvordan de østsamiske kvinnene lærte seg perlearbeid av Agkanijit, en datter av månen, da hun slo seg ned blant dem (Mozolevskaia & Mechkina, 2015, s. 8).

She brought to them new inventions and designs, which she created together with the mother on her island: either round box woven from pine roots or a button made from seashell. Once she brought a white shirt of suede with bead patterns. (Mozolevskaia & Mechkina, 2015, s. 9)

Kvinnene hadde derfor lært av en mester i håndverket, og videreførte sin kunnskap og ferdigheter videre gjennom generasjoner. Ifølge Mozolevskaia kommuniserte fortiden til nåtiden gjennom perleornamentene og håndverket «The centuries of time fly by but the Sami ornaments are still talking to us from these handicrafts. They tell us about how skillful are the Sami woman and remind us about everyday life of our ancestors» (Mozolevskaia & Mechkina, 2015, s. 10).



*Figur 5-47 Šamšik, kvinnelue som gifte kvinner brukte. Bildet er tatt på utstillingen: På sporet av det skoltesamiske liv. Kvinneluene fortalte om kvinnens sosiale status, som gift, ugift eller enke.*

Mozolevskaia og Mechkina fortalt også at personlige merker tok utgangspunkt i samiske ornamenter, som for eksempel trekantmønster.

Ancestral signs were used by the Sami people to mark different items of household, such as pots and pans and other household equipment, as a certification in order to identify an owner. These ancestral signs were also used in official acts and documents instead of signatures, in time of low literacy of its owners. The signs are based on ornamental motifs of Samis origin - crosses, triangles. (Mozolevskaia & Mechkina, 2015, s. 72).

Professor i kulturvitenskap ved UiT Norges Arktiske Universitetsmuseum, Trude Fonneland, sendt meg noen bilder fra deres samling av øst-samiske gjenstander, innkjøpt i Boris Gleb innkjøpt v/Sør-Varanger i 1893. Ifølge samerettsutvalgets utredning om naturgrunlaget for samisk kultur var Boris Gleb fra gammelt av et skoltesamisk senter (NOU 1997: 4, s. 517).



*Figur 6-47 L 285 Veskelås, forarbeidet av reinhorn. Ytersida av begge er prydet med prikk og strekornamenter ordnet i kors, sikksakk og trekanter. (UNIMUS portalen, u.å).*



*Figur 7-47 L 285b Veskelås, forarbeidet av reinhorn. På den ene er der prikkornamenter ved endene. På den andre er foruten slike også prikk og strekornamenter ordnet i trekanter og romber over hele ytterflata. (UNIMUS portalen, u.å).*

## Elvemusling

På utstillingen «På sporet av skoltesamisk liv» fortalte guiden meg at enkelte skoltesamer fremdeles drev med høsting av perlemusling i Pasvik/Neiden, på en bærekraftig måte. Det gjorde østsamene ved at de ventet til muslingen hadde åpnet seg etter at den var blitt tatt opp fra vannet, slik at de fikk tak i perlen uten å skade muslingen. Deretter plasserte de et sandkorn tilbake inn i muslingen, før den ble sluppet ut i elva igjen. Omtrent 7 år senere ville muslingen gi en ny perle å innhøste.

I et intervju med biolog og forsker, Paul Eric Aspholm, ved Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO), fortalte han meg at i skoltesamisk kultur kan man med en viss sikkerhet si at musling har vært viktig for dem de siste 1000 årene, sannsynligvis allerede for 2000-2500 år siden. Høsting av perler fra elvemusling var essensielt i skoltesamisk kultur, og de ulike skoltesamiske siidaene hadde egne områder, og dermed ulike elver, som de drev med sitt perlefiske i. Aspholm nevnte også at perler ble brukt som medgift ved giftemål fra kvinnens familie, og beskrev hvordan perlene ble høstet på en miljøvennlig måte av skoltesamene, men også at det gamle Lulefolket og det gamle Estonerfolket gjorde dette. En beskrivelse som i høy grad tilsvarte det guiden

fortalte meg om bærekraftig høsting av perler og i tråd med hvordan arkeolog Morten Ramstad ved Universitetsmuseet i Bergen redegjorde for perlens betydning i sin artikkel: Perler og mennesker 4000 f.Kr. Om miljøet rundt ravfunnene fra Finnmarks steinalder. «I tradisjonelle samfunn utgjør ulike former for smykker og perler den vanligste kategorien objekter i bytte- og transaksjonssystemer» (Ramstad, 2006, s. 137).

Aspholm fortalte at det er svært liten sjanse for å gjøre arkeologiske eldre funn av elvemusling, fordi elvemuslinger som har ligget i fuktig jord, nesten utelukkende blir brutt ned rimelig raskt. Omtrent 10 % av muslingens årsvekt ville blitt erodert bort hvert år, og det er ikke store forskjellen om muslingen er gravd ned i sedimentet eller henger i vannkanten. For at de skulle blitt bevart måtte de ha blitt dekket av tettemasser som leire eller lignende rimelig raskt. Det var derfor usannsynlig å gjøre funn av 6000-7000 år gamle elvemuslinger. Aspholm antok likevel at elvemuslingskall kan ha fungert som leketøy og sannsynligvis som spiseverktøy av mennesker for 5300-4100 år f.Kr. i Pasvikdalen. «Elvemusling er perfekt formet for å fungere som en skje».

Aspholm fortalte at det i Svanvik er mye avsetninger av marine sjømuslinger i etterkant av istiden, som var 4000-6000 år gamle, fra siste epoke i den store Pasvikfjorden som strakk seg innover til Enaresjøen. Han mente at dersom fortidens mennesker eventuelt brukte musling for å lage mønster i leire, var det mer sannsynlig at sjømuslinger ble benyttet enn elvemusling, for eksempel haneskjell, pelikantfotsnegl og kongesnegl. Elvemusling har ikke kamlignende mønster på sitt skall, og det er ikke noen funn som viser tilknytning mellom leire og elvemusling. Aspholm påpekte at man likevel kunne anta at elvemusling hadde en betydning for menneskene for tusenvis av år siden også, til tross for manglende arkeologiske funn av elvemuslinger «Det ville forundret meg om de ikke hadde brukt elvemusling, når jeg vet hvor flinke folk var å bruke naturressurser, så ville det vært rart om de ikke brukte elvemuslingene til noe».

## **2.3 Læreplanverket og 5E-modellen**

I gjeldende læreplan i duodji (KHV02-02), er ikke begrepet «leire» eller «keramikk» nevnt. Derimot er plastisk materiale nevnt to ganger. Først i overordnet del under

håndverksferdigheter som kjerneelement «Elevene skal utvikle forståelse av materialers egenskaper, funksjonalitet og uttrykk gjennom eget skapende arbeid. De skal bruke harde, plastiske og myke materialer og digitale verktøy på en etisk, miljøbevisst og trygg måte gjennom hele skoleløpet» (Kunnskapsdepartementet, 2019), deretter under et av kompetansemålene for 10. trinn «utforske muligheter innenfor duodji-/duodje-/duedtie-teknikker og egnet teknologi for å reparere, bearbeide og sammenføre harde, plastiske og myke materialer» (Kunnskapsdepartementet, 2019).

## 5E-modellen

Modellen ble utviklet av BSCS (Biological Sciences Curriculum Study) i midten av 1980-tallet (BSCS, 2006, s. 8). 5E-modellen beskriver fem kjennetegnete stadier for utforskende praksis, hvor målet er at elevene skal få mulighet til å engasjere seg (Engage), utforske (Explore), forklare (Explain), utvide (Expand) og vurdere (Evaluation) kunnskapen sin. Modellen er først og fremst tatt i bruk innen naturfagundervisning, men mye tyder på at den også er egnet som støtte for planlegging, gjennomføring og vurdering av undervisning i andre fag også (Bolstad, 2021).

The teacher initiates the activity and allows the students time and opportunity to investigate objects, materials, and situations based on each student's own ideas of the phenomena (BSCS, 2006, s. 9).

De ulike fasene i 5E-modellen kan forekomme flere ganger i løpet av arbeidsprosessen, og faglærer kan velge å fokusere på kun en fase i løpet av en undervisningsøkt. Fasene er ikke avhengig av å skje verken lineært eller sirkulært. Vurderingsfasen er innlemmet i alle de andre fasene. Jeg brukte den didaktiske 5E-modellen som didaktisk verktøy for å strukturere elevenes utforskende arbeid med kamkeramikk. I løpet av undervisningsopplegget var elevene innom alle fasene, men de brukte betydelig mer tid på fasene «utforske» og «forklare». Jeg har derfor fokusert mest på disse to fasene i denne avhandlingen.

## 2.4 Diverse teorier

### Flow

Den amerikansk-ungarske professoren i psykologi, Mihaly Csikszentmihalyi (1934–2021), ved Claremont Graduate University, beskrev flytteorien. Han sa følgende om hva man erfarer under flyt av menneskelig kreativitet:

Attention is focused on a limited stimulus field. There is full concentration, complete involvement. Action and awareness merge. There is freedom from worry about failure. Self-consciousness disappears. The sense of time becomes distorted. The experience become its own reward – auto-telic. (Happiness & Its Causes, 2014, 20:10)

Lektor, Ph.D, Frans Ørsted Andersen, ved Aarhus Universitet, så på flow som en optimal tilstand under aktivitet, fordi utøveren da var engasjert, oppmerksom, konsentrert og fordypet i aktiviteten (Folkeuniversitetet Aarhus, Emdrup og Herning, 2016).

“Pludselig finder man det sted, der optager en, så bliver man der, og så kan flow opstå. Flow er en tilstand, hvor vores kapacitet matcher med udfordringen, det vil sige, vi magter det, vi gør. Vi mestrer den aktivitet, vi bliver grebet af det, fordybet i det og engageret i det». (Folkeuniversitetet Aarhus, Emdrup og Herning, 2016, s. 0:32)

### Rapport Kunst og kulturutdanning i Norge

I rapporten Kunst og kulturutdanning i Norge, skrevet av professor ved Wimbledon College of Art, Anne Bamford, er det fremstilt resultater fra en undersøkelse av hva lærere og elever i grunnskolen prioriterte som mål for kunstundervisning (Bamford, 2012, s. 28). De fleste respondentene anså opplevelse av glede som det viktigste målet for kunstundervisning for barn.

## **Arne Skodvin om Vygotsky**

Førsteamanuensis emeritus, Arne Skodvin, ved Institutt for pedagogikk UiO, som har skrevet doktorgradsavhandling om Piaget og Vygotsky, forklarte at for Vygotsky vil språktilegnelse alltid være sosialt i utgangspunktet.

Vygotsky ser et mønster i språktilegnelsen, der barn først bruker ord i kommunikative funksjoner med andre gjennom ytre tale, og at barn deretter i tillegg kan bruke ord i ikke-kommunikative funksjoner for seg selv gjennom ytre tale, før de endelig blir i stand til å bruke ord i representasjonsfunksjoner som indre tale. (Skodvin, 2023, s. 29)

Videre forklarte Skodvin også at for Vygotsky utgjorde tenkning og språkbruk en enhet. «Språkbruk foregår ved hjelp av tenkning, og tenkning foregår ved hjelp av språkbruk. Det er ikke mulig å studere språkbruk uten å reflektere over den («tenkning»), og man kan heller ikke studere tenkning uten å sette ord på den («språkbruk»)» (Skodvin, 2023, s. 32).

## **Mia C. Heller og begrepsforståelse**

Universitetslektor ved Institutt for spesialpedagogikk ved Universitetet i Oslo, Mia C. Heller, har forklart hvordan barn bygger opp begrepsforståelse, gjennom en artikkel i tidsskriftet Spesialpedagogikk.

Elever lærer ord på flere måter. Den grunnleggende måten handler om læring gjennom direkte erfaring med gjenstander og opplevelser (førstehåndserfaringer), for eksempel ved bruk av rollespill, miming, lek, praktiske aktiviteter og turer som øker elevens forståelse og legger til rette for å se ting i en sammenheng. Den andre måten foregår gjennom mer direkte forklaring og beskrivelse med ord (annenhåndserfaringer), som for eksempel systematisk arbeid med ord og begreper. (Heller, 2014)



## 3 Metode

I dette kapitlet ble premissene for fremgangsmåtene i mitt arbeid med denne avhandlingen presentert, som for øvrig var en kvalitativ undersøkelse. Det ble redegjort for innhenting av empiri og dens relevans med utgangspunkt i hva kvalitativ metode medførte for min tilnærming. Jeg har presentert en evaluering av kvalitativ forskningsmetode med blick på reliabilitet og validitet opp mot denne avhandlingen. Avslutningsvis i dette kapitlet forklarte jeg hvorfor min forskningsmetode var fenomenologisk – hermeneutisk med utgangspunkt i hermeneutikk som vitenskapstradisjon, og forklart betydningen av både hermeneutikk og fenomenologi som vitenskapsteoretisk retninger for denne avhandlingen.

### 3.1 Kvalitativ metode

Professor emeritus, Digmund Grønmo, ved Universitetet i Bergen, forklarte kvalitativ metode som «Kvalitativ metode er en forskningsmetode som brukes ved innsamling og analyse av kvalitative data. Dette er data som vanligvis foreligger i form av tekst, i motsetning til kvantitative data, som uttrykkes i form av tall eller andre mengdetermer» (Grønmo, 2023). Kvalitative metoder blir brukt i dybdeundersøkelser for å vise til fenomeners egenskaper eller kjennetegn, for å forstå fenomenet i seg selv. Det krever en nærhet mellom forsker og elementene i undersøkelsen, som kan bidra til å utviske subjekt-objektrelasjonen, noe som er ønskelig ifølge professor emeritus ved Universitetet i Sørøst-Norge, Sture Kvarv. «Kvalitativ metode er basert på at det er mulig og ønskelig at forsker og undersøkelsesenheter inngår i en situasjon preget av interaksjon og kommunikasjon» (Kvarv, 2014, s. 137).

#### Kvalitativ tilnærming i avhandlingen

I empirien søkte jeg etter karakteristiske kamkeramiske elementer idet jeg studerte, litteratur i form av tekst og bilder, produkter og selvrappoteringsnotater (loggbok, digitale notater, lyd- og videologg) fra egen skapende prosess.

Jeg gjennomførte uformelt informantintervju med personer som kunne ha kjennskap til det jeg undersøkte. Det gjaldt informanter som kunne inneha utfyllende kunnskap om kamkeramikk, samisk mønster og/eller samisk historie, og som dermed besatt relevant kunnskap som kunne bidra med historisk/kulturelle opplysninger for denne avhandlingen. Uformelt intervju vil si at jeg ikke hadde klargjort spørsmålene som skulle stilles i forkant av intervjusituasjonen, men var ute etter personens mening om temaet. Jeg ønsket å være fleksibel som intervjuer, spesielt siden jeg selv beveget meg på et temmelig ukjent forskningsfelt for mitt eget vedkommende.

Jeg gjennomførte også respondentintervju med elever i undervisningssituasjon, for å få innsyn i deres oppfatning om teksturprøver og tanker om eget møte med knokler og bein på et bord. Ifølge professor Sture Kvarv, kan det være enklere å fange opp holdninger til respondentene, dersom intervjusituasjonen skjer i naturlig kontekst «Videre er det en styrke at intervjusituasjonen ligger så nært opp til hverdags-situasjonen og den daglige samtalen som mulig» (Kvarv, 2014, s. 138).

Elevempiri ble samlet inn underveis gjennom undervisningsopplegget. Resultatene fra de ulike øktene ble fremstilt i et skjema (vedlegg 1), mens et eksempel fra en elev er avbildet i denne avhandlingen (fig. 8-46). Jeg skrev deretter en oppsummerende tekst om hver elev ut fra dette skjemaet og fylte om nødvendig ut mer ut fra mitt inntrykk av hver elev, deretter brukte jeg fargekodene aktivitet, holdning, teksturprøvesortering og begrepsforståelse for å få innsikt i elevenes opplevelse av og forståelse for arbeidet de hadde gjennomført (fig. 9-46), (vedlegg 2). Jeg lagde også et skjema som kun tok for seg elevenes utvikling av begrepsforståelse (tabell 2-4), og avslutningsvis lagde jeg et skjema hvor jeg oppsummerte min vurdering av hver enkelt elev i stikkordsform (tabell 3-4). For å opprettholde anonymiteten i innsamlet empiri ble elevene bedt om å ikke bruke sitt eget navn i skriftlige besvarelser, men i stedet bruke den tildelte bokstaven som jeg hadde gitt dem.

D	<p>Tekstur: Noe som du tar på, f.eks. myk tekstur</p> <p>Dekor: Å dekorere, f.eks. dekorere tomt hus eller gjøre det finer.</p> <p>Mønster: Noe som du kan følge. F.eks. strikkemønster eller matematikkemønster</p> <p>Ornamentikk: jule(aften), pynte juletre med ornamenter</p> <p>Symmetri: Speillikt, likt på begge sider</p>	<p>- Hekling, fordi jeg liker å hekle. Minst lyst på bobleplast, fordi det ikke ser ut som om den kan lage mønster. Vent litt, kan jeg bytte svar, til modelleringspinnen?</p> <p>- Hvorfor ikke knokler og fiskebein?</p> <p>- Ser ut som den kunne laget bra mønster, men synes modelleringspinnen virket mer interessant.</p>	<p>Jeg tenkte at materialene var litt interessant og kanskje litt ekkelt, men ikke på en dårlig måte. Det blir gøy å se hvordan det blir med leira.</p>	<p>Interessant! Gøy å lage bollen.</p>	<p>Likte fisken fordi den er kreativ og jeg liker fargen. Av mine likte jeg hjertet best fordi jeg liker formen.</p> 	<p>Tekstur: Noe alt har, noe man rører og man kan føle tekstur.</p> <p>Dekor: Noe å dekorere</p> <p>Mønster: Repeterende</p> <p>Ornamentikk: Ganske likt mønster, også noe som repeterer og gjentas</p> <p>Symmetri: Noe som er likt på begge sider og det er speilvendt. Det har vært gøy å lære om kamkeramikk og veldig interessant. Gøy å være med på.</p> <p><b>Nytt valg av material:</b> Knokler og bein, fordi det ville vært klissete med hekleduk. Jeg likte at man kunne gjøre veldig mye forskjellig med bein og knokler.</p>
---	--	--	---	--	---	---

Figur 8-46 Eksempel innsamlet elevempiri fra en elev

#### Elev D – Resultater

Eleven deltok i alle deler av arbeidsprosessen, og vært svært engasjert, både i det praktiske og det teoretiske. Eleven hadde tidligere erfaring med mønster, både gjennom hekling og matematikk, og dermed forkunnskaper om begrepene som ble gjennomgått. Likevel viser empirien at eleven har tilegnet seg en bredere forståelse av begrepene, spesielt begrepet «ornamentikk». Eleven gikk fra å tenke at ornamentikk er noe man pynter juletre med, til å knytte begrepet opp mot mønster, at det er noe som repeteres og gjentas. Deltok i sortering av teksturprøvene. Eleven mente i begynnelsen at «materialene var litt interessant og kanskje litt ekkelt, men ikke på en dårlig måte». Eleven så muligheter i møte med knokler og bein, men ville i utgangspunktet valgt å lage mønster med den heklede duken eller modelleringspinnen. Etter endt arbeidsprosess, var eleven særdeles positiv innstilt til både opplevelsen og erfaringene som vedkommende har tilegnet seg gjennom arbeid med kamkeramikk.

Figur 9-46 Eksempel fargekodet oppsummering av min tekst om elev utfra empiri

Elev D, som ble brukt som eksempel på innhentet empiri fra elevene, representerte en av de mest aktive og engasjerte elevene fra start til slutt i undervisningsopplegget. Oversikt over samtlige elever ble vedlagt denne masteren, men jeg har skrevet refleksjon om flere av elevene senere i denne avhandlingen.

## Abduktiv analyse

Jeg brukte abduktiv analyse, fordi jeg i løpet av den undersøkende prosessen gjentok prosedyren med å samle inn, studere og analysere data opp mot teori. I grunn hver gang jeg fant «nye biter i puslespillet», altså en kombinert tilnærming, hvor jeg stadig gikk frem og tilbake mellom teori og empiri, fordi begge deler bidro til dypere forståelse hos meg. Abduktiv analyse vil si en kombinasjon av induktiv (materialstyrt forskning) og deduktiv analyse (teoristyrte forskning). Professor Trine Anker, ved MF vitenskapelige høyskole, forklarte abduktiv forskningsprosess slik: «Det teoretiske blikket bidrar til at man ser empirien på måter som ikke ville ha vært mulig uten teori, samtidig som den empiriske beskrivelsen videreutvikler teoriperspektivene (Anker, 2021, s. 60). Teori og empiri i en abduktiv forskningsprosess, kan slik sett ses på som et symbiotisk forhold, hvor begge gjensidig vil være til nytte for hverandre, og bidra til utvidelse av forståelsen.

## Metoder for innsamling av empiri

- Uformelt informantintervju: Jeg hadde ikke klargjort spørsmålene som skulle stilles i forkant av intervjusituasjonen, men var ute etter personens mening om temaet. Hensikten var at jeg ønsket å være fleksibel som intervjuer, spesielt siden jeg selv beveget meg på et temmelig ukjent forskningsfelt for mitt eget vedkommende.
- Standardisert informantintervju med elever for å få innblikk i deres kunnskap om begreper (samme spørsmål til alle elevene – høy reliabilitet)
- Respondentintervju med elever, for å få innsyn i deres oppfatninger og følelser
- Fotografier av verk underveis og etter produkter var ferdigstilt.
- Dokumentstudier
- Gjenstandsstudier
- Selvrapportering (loggbok, digitale notater og lyd- og videologg), som i etterkant gav meg mulighet til å se etter relevant empiri. Videologgen hjalp meg å holde flyten i arbeidet uten slik at jeg slapp å stoppe opp underveis for å skrive notater.
- Eget skapende arbeid
- Museumsbesøk

## 3.2 Reliabilitet og validitet

### Reliabilitet

Kvarv skrev følgende om reliabilitet: «Reliabilitet bestemmes av hvordan målingene i analysen er utført. En er her ute etter nøyaktighet, pålitelighet og gyldighet av disse prosessene. Vi har høy grad av reliabilitet dersom uavhengige målinger av samme fenomenet gir tilnærmet identiske resultater» (Kvarv, 2014, s. 134). Førsteamanuensis emeritus Arnfinn Kleven og førsteamanuensis Finn R. Hjordemaal, ved Institutt for pedagogikk ved Universitet i Oslo, forklarte at det ikke var et absolutt krav om at resultater skulle kunne reproduseres ved en eventuell ny undersøkelse. «Det klassiske reliabilitetsbegrepet er knyttet til påliteligheten i målingen av de enkelte personer ved måletidspunktet. Reliabilitet innebærer derfor ikke nødvendigvis at resultater kan reproduseres ved nye undersøkelser, for det kan naturligvis ha skjedd endringer i mellomtida» (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 100). Reliabilitet er dermed et spørsmål om hvorvidt uavhengige målinger ville gitt omtrent samme resultat som mitt.

Ytre reliabilitet handler om hvorvidt andre kunne gjenskapt denne studien utfra metodene som ble brukt i denne avhandlingen. Selve fremgangsmåten kan nok bli gjenskapt, derimot vil empirien fra en eventuell gjenskapning av studien se annerledes ut, fordi det var såpass mange faktorer i denne utforskningen som påvirket empirien. I en gjenskapning av studien ville det vært andre elever som utførte handlingene og en annen enn meg som tolket empirien. Eksempelvis ville det vært andre elever som skulle sortert sine produkter etter deres forståelse for begreper knyttet til tekstur. Det skjer dessuten alltid ting i en undervisningssituasjon som man ikke får med seg, noe som ville medført at en annen person antakelig hadde lagt merke til andre ting og respondert annerledes enn det jeg gjorde. Mine egne utprøvinger kunne blitt gjenskapt med omtrent de samme materialene, men det ville nødvendigvis ikke bety at en annen person vil interessert seg for de samme uttrykkene som jeg gjorde, siden de fleste valgene ble tatt utfra mitt personlig ståsted. Valgene jeg tok underveis var personlige og påvirket dermed hvilke aspekter ved datamaterialet jeg vektla for refleksjon, ergo ville det være utfordrende for andre å gjenskape studien, selv om vedkommende hadde brukt samme metoder som jeg har gjort i min innsamling av empiri.

Indre reliabilitet handler om i hvor stor grad det var pålitelighet innenfor denne avhandlingen, at empirien som kommer frem kan stoles på og er troverdig, og dermed ikke påvirket av meg som gjorde undersøkelsene. For eksempel hadde empirien fra elevenes arbeid med teksturprøvene høy, indre reliabilitet, fordi jeg da på forhånd hadde bestemte meg for å ikke påvirke elevene under deres utforskning med teksturprøvene. Jeg har prøvd å synliggjøre alle skrittene jeg har tatt på veien i denne utforskningen, ved å beskrive hva som ble gjort og hvorfor det ble gjort, eksempelvis har jeg prøvd å gi en forklaring på hva jeg vektla i datainnsamling knyttet til elevenes begrepsforståelse. Jeg har dessuten gjennom hele denne avhandlingen prøvd å tydelig klargjøre når mine egne refleksjoner er beskrevet, kontra når jeg henviser til andre kilder. I resultatene fra elevene har jeg også reflektert over hvordan min rolle som lærer kan ha påvirket elevenes svar. Jeg skrev loggbok etter hver økt under det didaktiske opplegget og under samtale med informanter, for å øke sannsynligheten for mest mulig rett gjengivelse. Det at jeg skrev loggbok og brukte lydopptak for å få mest mulig rett gjengivelse tilsa dermed høy reliabilitet, selv om den kan ha blitt forringet dersom det gikk for lang tid mellom hendelser og nedskrivning av hendelser. Mine observasjoner var ikke strukturerte og har derfor reduserte reliabiliteten noe. Redusert reliabilitet gjelder også for empiri som ble innhentet gjennom samtaler, for da kan respondentenes besvarelser ha blitt påvirket av mitt kroppsspråk, min intonasjon og formuleringer. På den andre siden bidro oppfølgingsspørsmål til at jeg fikk avklart ting jeg ble usikker på under selve intervjuet, noe som bidro til å minske sannsynligheten for misforståelser, og dermed forsterket det reliabiliteten noe. Empirien fra min egen skapende prosess var i høy grad påvirket av meg, bortsett fra i øyeblikk da sansene overstyret hjernen under det praktiske arbeidet.

## **Validitet**

Validitet handlet om gyldighet av resultatene og tolkningene i denne avhandlingen.

For at data skal være valide, er det ikke tilstrekkelig at de ulike operasjonene under innsamlingen og behandlingen av data er nøyaktig utført. I tillegg må svaret fortelle forskeren noe om den egenskapen ved respondentene han hadde til hensikt å måle. (Kvarv, 2014, s. 134)

Indre validitet handler om hvorvidt det er samsvar mellom problemstillinger og svar. Ifølge Kleven og Hjordemaal er det et spørsmål om at man kan stole på den tolkningen som blir framsatt om relasjoner mellom variabler. De beskrev indre og ytre validitet som følgende:

Indre validitet, slik begrepet brukes tradisjonelt, er altså utelukkende knyttet til tolkning av relasjoner mellom variabler, slik de er operasjonalisert i undersøkelsen. Om operasjonaliseringen er godt gjennomført, er et spørsmål om begrepsvaliditet (jf. kapittel 4). I hvilken grad konklusjonen kan overføres til andre sammenhenger og situasjoner, er et spørsmål om ytre validitet (jf. kapittel 6). (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 117)

Indre validitet sier noe om resultatene var korrekte eller gyldige for det aktuelle utvalget som ble forsket på, og om metodene var formålstjenlig for å besvare problemstillingen. Etter min mening var resultatene gyldige for problemstillingen i denne avhandlingen. I forhold til mine tolkninger følte jeg at jeg hadde et godt grunnlag, da empiriene ble innhentet fra flere steder som for eksempel bilder av produkter, intervjuer, samtaler, museumsbesøk og egne utprøvinger. Empiren fra ulike kilder gav meg utfyllende informasjon til meg slik at jeg ble bedre kjent med tidlig, nordlig kamkeramikk som fenomen og bidro til at jeg kunne løfte frem og synliggjøre dette fenomenet gjennom avhandlingen. Det at jeg som praktiserende av læreryrket over 20 år sannsynligvis hadde fordel av yrkeserfaringen i møtet med elevgruppen kan ha vært av betydning og slik sett påvirket resultatene. Jeg måtte for eksempel være fleksibel underveis og endre strategi for innhenting av empiri fra observasjon til tankekriving, og jeg gjennomførte samtaler med elever underveis da jeg anså det som nødvendig i forhold til manglende skriftlig empiri fra enkelte elever. Det at jeg måtte justere strategi for innhenting av empiri fra planlagt observasjon til tankekriving, siden jeg oppdaget utfordringer i elevgruppen med å uttrykke seg muntlig, var et eksempel på uforutsette ting man som lærer må regne med å oppleve i undervisningssituasjoner. Det å inneha denne yrkeserfaringen hadde både sin positive og negative side. Positivt fordi jeg var godt kjent med å være i slik undervisningssituasjon mellom elever og meg

selv, og negativt ved at jeg av ren rutine kan ha oversett empiri som muligens var relevant for denne avhandlingen.

Ytre validitet handler om hvorvidt denne studien er overførbart til andre sammenhenger. Kleven og Hjordemaal beskrev ytre validitet slik: «Dersom de resultatene som er funnet i undersøkelsen kan gjøres gjeldende for de personer og situasjoner som er relevant ut fra undersøkelsens problemstilling, sier vi at undersøkelsen har god ytre validitet» (Kleven & Hjordemaal, 2018, s. 133). Utvalget i den didaktiske delen bestod av elever som hadde valgfaget praktisk håndverksfag, og det var fra disse timene jeg fikk tid til å gjennomføre mitt undervisningsopplegg med elevene. Etter min mening vil den didaktiske delen av avhandling være overførbart til elever som sannsynligvis i utgangspunktet er positivt innstilt til det å arbeide praktisk med hendene. Undervisningsopplegget vil rimeligvis også vært mer treffende for alle tilsvarende elevgrupper kontra en elevgruppe som ikke er interessert i praktisk skapende fag. Hvis man ser bort fra overføringspotensiale av den didaktiske delen i denne avhandlingen til en praktisk orientert elevgruppe, vil denne avhandling etter min oppfatning i liten grad vært generaliserbar til andre sammenhenger med tanke på at utvalget var for lite, ikke tilfeldig, samt at resultatene ikke er kvantifiserbar. Det var i høy grad mine fortolkninger som lå til grunnlag for overførbart i denne avhandlingen, derfor kan ikke mine slutninger anses som gyldige for alle.

### **3.3 Hermeneutikk og fenomenologi som vitenskapsteoretisk retning**

Rasjonalisme og empirisme er to erkjennelsesteoretiske hovedretninger i renessansen, begge med sine idéhistoriske røtter i antikkens Hellas, fra Platons fornuftserkjennelse og Aristoteles erfaringslæring. Rasjonalisme som filosofiske retning, frontet at kunnskap ble tilegnet gjennom fornuft/logikk, mens empiristisk grunnsyn var at kunnskap ble bygget på erfaring tilegnet gjennom sansene. I opplysningstiden kombinerte filosofen, Immanuel Kant (1724-1834), de to erkjennelsesteoretiske hovedretningene fra renessansen «Han skiller skarpt mellom forstanden (som ikke kan anskue noe) og



sansene (som ikke kan tenke). Kun i en forening av disse to kategoriene kan erkjennelse oppstå» (Kvarv, 2014, s. 19).

### **Hermeneutikk som vitenskapsteoretisk retning**

En som ble inspirert av Kant, var den tyske teologen og filosofen, Friedrich Schliermacher (1768-1834). Han fikk stor betydning for tanken om at forståelse oppnås ved å tolke tekster som delelementer av større helheter «Han var en viktig eksponent for utvidelsen av tolkningsgrunnlaget ved inngangen til moderne hermeneutikk, en utvidelse fra å bare tolke tekster til å tolke den menneskelige aktiviteten som ligger til grunn for tekster og andre former for produkter» (Kvarv, 2014, ss. 76-77). Den tyske filosofen og historikeren, Wilhelm Dilthey (1833-1911), sammen med Schliermacher, kan anses som den moderne hermeneutikkens fedre. Dilthey la vekt på hele det menneskelige liv og menneskets egen selvforståelsen, gjennom å forstå alle de erfaringene mennesket gjør og har utviklet gjennom historien, først og fremst gjennom å studere kilder (historiske tekster). «Dilthey var opptatt av mennesket som et historisk vesen. Menneskets «historikalitet» innebærer at mennesket forstår seg selv gjennom å oppfatte seg selv som et historisk objekt, ikke gjennom introspeksjon (Kvarv, 2014, s. 79).

Den tyske filosofen, Hans-Georg Gadamer (1900-2002), utvidet hermeneutikken. For mens Dilthey forstod teksten/objektet kun ved å stå og betrakte teksten/objektet fra utsiden (ekstrospeksjon), mente Gadamer at mennesket i tillegg alltid forstår noe som en del av noe i møte med teksten/objektet (introspeksjon). Menneskets har nemlig alltid en forut-forståelse i møte med ny kontekst, og i dette møtet utvikler mennesket kunnskap.

«Han hevdet at vi ikke kan stille oss på siden av tradisjon og historisk kontekst. Tradisjon og historie er en levende kraft som trer inn i all forståelse. Et sentralt utgangspunkt for Gadamers filosofiske prosjekt kan sammenfattes i begrepet forut-forståelse. Denne er en gitt forutsetning for all forståelse» (Kvarv, s. 79).

Forforståelse var sentralt i Gadammers hermeneutikk, og er en forutsetning for all erkjennelse. Våre forventninger er med på å skape mening ut fra det vi leser, og jo mer vi leser, jo flere puslebiter har vi til å fylle i virkelighetsbildet vårt. Vi forstår og fortolker ut fra eget ståsted i verden, i en endeløs dialektisk prosess. Gadamer beskrev møtet mellom en historisk tekst og leserens kontekst i form av et ståsted eller synsfelt, som en horisontsammensmeltning. «Erfaringen, i hermeneutisk forstand, bringer tekstens horisont og ens egen horisont som leser i kontakt med hverandre. Det er denne kontakten mellom de to horisontene som Gadamer kaller horisontsammensmeltning» (Kvarv, 2014, s. 82). Etisk sett, innebærer det at man må være selvkritisk på mulige egne fordommer og vrangforestillinger i møte med historiske tekster og objekter, fordi egen samtid påvirker ens tolkning av forhistorien. Det at man i praksis kan gjenoppleve fortidens menneskers arbeidsmåte med kamkeramikk, og få innblikk i konteksten til fortidens produkter og mennesker gjennom å studere litterære kilder, kan gi en dypere forståelse for mennesker generelt, men også egen selvforståelse.

### **Fenomenologi som vitenskapsteoretisk retning**

Fenomenologi minner mye om empirismens erfaringslæring, som går ut på at mennesket tilegner seg kunnskap gjennom erfaring ved bruk av sansene. Kvarv utpekte den tyske filosofen, Edmund Husserl (1859-1938) til å være den moderne fenomenologiens frontfigur (Kvarv, 2014, s. 88). Karakteristisk for fenomenologien er at man studerer hvordan fenomener fremstår for en selv, og blir gjennomlevd gjennom sansene, av subjektet. Husserl var opptatt av hvordan man tenkte i møte med tingen. «Det er undersøkelsen og beskrivelsen av verden, slik vi erfarer den direkte og umiddelbart, som er forsøkt realisert i en fenomenologisk vitenskapelig retning» (Kvarv, 2014, s. 87). Fenomenologisk beskrivelser inkorporerte fenomenets essens i opplevelsen. For å komme frem til objektets essens, måtte man studere fenomenet slik det fremstod, uten å være påvirket av egne antakelser om fenomenet, som f.eks. teoretisk kunnskap og sedvanlig erfaring og forståelse av fenomenet.

Et sentralt punkt innen fenomenologi var intensjonaliteten ved menneskets bevissthet i møte med et objekt, i det bevisstheten oppfattet en del av objektet. Hensikten var ifølge Kvarv som følger: «Siktemålet med fenomenologien er å avdekke bevissthetens

funksjonsmåte i dagligdagse situasjoner, der bevisstheten forholder til noe bestemt - et objekt (Kvarv, 2014, s. 93).

Den franske filosofen Merleau-Ponty (1908-1961) var opptatt av kroppens betydning som mer enn et redskap for bevisstheten. «Bevidstheden er at være hos tingen ved hjelp af kroppen» (Merleau-Ponty, 1994, s. 92). Han argumenterte for at bevisstheten ble formet etter kroppens bevegelser, da kroppslig bevegelse medførte en forståelse av fenomenen på en umiddelbar måte. «Min krop har sin verden eller forstår sin verden uden at skulle gå via «repræsentationer», eller underordne sig en «symbolfunktion» eller «objektiverende funktion» (Merleau-Ponty, 1994, s. 94). Merleau-Ponty forklarer at den kroppslige bevegelsen enten er konkret og da rettet innover mot noe (sentrifugalkraft), eller abstrakt og da rettet utover fra noe (sentrifugalkraft) «Den konkrete bevægelse er således centripetal, mens den abstrakte bevægelse er centrifugal, den første foregår i væren eller det virkelige, den anden i det mulige eller i ikke-væren, den første hænger fast i en given grund, den anden udfolder selv sin grund» (Merleau-Ponty, 1994, s. 59).

### **3.4 Fenomenologisk – hermeneutisk forskningsmetode**

Hermeneutikeren Dilthey argumenterte for at man forstår mennesket gjennom å rekonstruere menneskets historie, sett fra utsiden av objektet (Kvarv, s. 77).

Fenomenologien handler om å tilegne seg kunnskap ved å være den sansende i møte med objektet. Jeg rekonstruerte kamkeramiske teknikker, og erfarte kroppslig læring i møte med leira og naturskapt materialer. På den ene siden forstod og fortolket jeg tekster og produkter med utgangspunkt i hermeneutisk tenkning. På den andre siden gjorde jeg nytte av fenomenologisk tilnærming da jeg intuitivt prøvde ut redskaper for å skape tekstur, og erfarte hvordan kamkeramiske elementer fremstod for meg i min involvering med leira. Med tanke på hermeneutikk og konseptet med den hermeneutiske sirkelen som metode, bærer avhandlingen preg av min subjektive tolkning av egne erfaringer med kamkeramikk som kilde til kunnskap og min forståelse av empiri fra elevene. Og med tanke på fenomenologi og at jeg i mitt søk etter en kamkeramisk essens, så etter subjektive erkjennelser i øyeblikk da min intuisjon tok

styring under eget praktiske arbeid med leire, kan man si at fremgangsmåten i avhandlingen er fenomenologisk-hermeneutisk.

## **4 Fremgangsmåter for innsamling av empiri**

I dette kapitlet har jeg redegjort for mine valg av arbeidsmåter for å besvare problemstillingen. Jeg har presentert avhandlingens arbeidsprosess gjennom fire deler. I den første delen har jeg forklart hvordan jeg har tatt teoretisk dypdykk i litterære kilder ved å stadig vende tilbake til kildene gjennom hele min utforskende prosess. I den andre delen har jeg gått inn på mine første erfaringer med utforskning av material, verktøy og teknikker. I den tredje delen har jeg redegjort for det didaktiske opplegget jeg gjennomførte med en elevgruppe på ungdomstrinnet. I den siste delen av dette kapitlet har jeg forklart hvordan jeg arbeidet videre med utforskningen med mål om å bruke deler av tilegnet kunnskap som elementer i mitt endelige produkt.

### **4.1 Teoretisk dypdykk i litterære kilder.**

I og med at kamkeramikk var ukjent for meg, studerte jeg litterære kilder om eldre, nordlig kamkeramikk, og eldre historie fra steinalderen til nyere tid i Øst-Finnmark. Jeg samlet og tydeliggjorde de litterære kildene parallelt med min egen utforskning. Kildene om kamkeramikk, i form av tekst og bilder, gav meg idéer underveis som jeg prøvde ut i praksis med leire, samt var grunnlaget for elevenes arbeidsprosess. Jeg reflekterte over mine erfaringer opp mot kildene og i møte med leira, og deretter studerte og utforsket jeg nye elementer i kildene som kunne være relevant for mitt videre arbeid. En dynamisk prosess hvor min forståelse i stor grad utviklet seg ved at jeg rekonstruerte teknikker bak kamkeramikk, og utforskende stadig vandret mellom litterære helheter, mine egne skapende deler, elevempiri og muntlige kilder.

### **4.2 Eget skapende arbeid**

Parallelt med det teoretiske dypdykket, valgte jeg ut og prøvde å gjenskape enkelte kamkeramiske elementer utfra lest litteratur, og ut fra min forståelse av kildene på daværende tidspunkt.

## Utforsking av material, verktøy og teknikker

Min aller først teksturprøve, gjorde jeg på «leire» som jeg hadde hentet fra Kárášjohka, fordi ferskvannsleire hadde blitt nevnt som mest sannsynlig materiale av Skandfer «Diatoméanalysene (Fogde 1968) ev ett skår fra hver av lokalitetene Nordli, Lossoas hus, Nesheim og Noatun Innmarken viser at det trolig bare ble benyttet ferskvannsleire i karene» (Skandfer, 2003, s. 343).

Gamnes var min inspirasjonskilde til å utforske gjeddebein som kamkeramisk verktøy «Hun viser fram den største og forteller om hvordan de ble laget før i tiden: med gjedderbein og knoker fra dyr» (Bøland, 2016). Jeg kokte en stor, frossen gjedde til kjøttet løsnet fra fiskebeina. Fiskebeina ble tørket for å hardne til, før jeg prøvde det ut mot leiras overflate. Jeg tok videopptak av meg selv da jeg prøvde ut gjeddebein og reinknokler som verktøy for første gang. Videologgen var et selvrapporteringsverktøy som i etterkant gav meg mulighet til å se etter relevant empiri, og fungerte som en slags notatbok fra situasjonen.



*Figur 10-47 Fremstilling av gjeddebein som kamkeramisk verktøy*

Jeg gjennomførte to forsøk på å prøve å rense reinknokler. Første forsøk gikk ut på å legge reinknokler etter dagens middag ut på et elghorn i nærheten av et fuglebrett. I det andre forsøket mitt brukte jeg reinknokler fra et flere år gammelt kadaver, som jeg hadde funnet ute naturen. Beina var full av grønske, så jeg soltørket dem ute i en plastkasse, beskyttet med hønsenetting.



*Figur 11-47 Klargjøring av reinknokler som verktøy*

Mine første innledende erfaring med å skape tekstur i leire med fiskebein og reinknokler gjorde jeg på små plater i leire og deretter på tre dreide krukker, samt en krukke som jeg hadde tomlet ut. Jeg filmet meg selv under arbeidsprosessen med krukkene, og prøvde å snakke høyt for meg selv mens jeg arbeidet. Jeg valgte å «tenke» høyt, fordi jeg ønsket å holde flyten i arbeidet uten å miste fullstendig oversikt over tid og sted, noe jeg tidligere hadde erfart kan skje med meg idet jeg blir stillferdig oppslukt i kreativt arbeid. Det var også en fordel å slippe å stoppe opp underveis for å skrive notater, noe som gjorde at jeg kunne arbeide uavbrutt.



*Figur 12-47 Bilde fra video-logg 21.01.2023 (t.v) krukke i tommelteknikk med knokkelavtrykk (t.h)*

Gropbrann var ikke mulig å gjennomføre før det frosne jordlaget hadde tint etter vinterens kulde, så mitt første forsøk på gropbrann, var en slags hybridløsning mellom grop og tønnebrann. Jeg tok i bruk en gammel bål plass, og over den plasserte jeg et stor

sylinderformet rør i metall. Godset ble lagt over sagflisen i bunnen, deretter bygde jeg oppover med never, kvister og ved, før jeg fyrte opp et bål på toppen og vedlikeholdt det en times tid. Dersom jeg hadde lagd gropbrann ville jeg fyrte opp fra bunnen istedenfor fra toppen, slik som Skandfer beskrev hvordan det kamkeramiske folket brente sine leirkar.

Det er aldri funnet strukturer som kan tolkes som keramikkovner i Fennoskandia, og kamkeramikken er trolig brent på bål. Bålet er gjerne konstruert slik at det ligger saktebrennende materiale som en «seng» i bunnen. Karene som skal brennes plasseres oppå «sengen». Deretter blir mer brensel, ofte mer hurtigbrennende, lagt rundt og over dem. Bålet tennes vanligvis i bunnen, det blir tilført enda mer brensel, og så er brenningen over når brenselet er brent opp. (Skandfer, 2003, s. 336)

I løpet av brenningen fylte jeg også på med tørkede geiteramsfrø som hadde ligget i saltvann. Bålet fikk brenne ned til glør, før jeg la jeg en impregnert plate over toppen for å redusere oksygentilførselen, med håp om at røyken fra bålet skulle legge seg på områder av godsets overflate som ikke var nedpakket i sagflis. På områder av godset som var innpakket med brennbare materialer, brente materialene opp og tømte oksygenet, og skapte dermed en redusert atmosfære rundt det aktuelle området av godset slik at godset fikk svart farge. Produktene ble tatt ut av glørne da bålet virket avkjølt, men noen glør kom til syne da jeg rørt i kullrestene. Jeg burde nok ha ventet lengre før jeg plukket opp produktene fra kullrestene, for da hadde jeg kanskje unngått at det ble sprekkdannelse i godset.





*Figur 13-47 Hybridløsning av en gropbrann når det er tele*

En innfallsvinkel som ble prøvd ut var møtet mellom leire og tre som materiale, med tanke på fortidens kamkeramiske krukker som beholder mot beholder av rikule. På en av mine lengre vandringsturer i skogen, fant jeg bjørketrær med flere rikuler på stammen, og idéen om å bruke intarsia som teknikk for å kombinere materialene leire og bjørketre oppstod. Planen var å legge inn kamkeramisk potteskår i treverket, og tre i leirgodset. Hensikten å «løfte frem» kamkeramikk opp mot guksien som nåtidig samisk kjennetegn. Underveis fant jeg ut at dette ikke var relevant innfallsvinkel for avhandlingen likevel, fordi guksien representerte et for stort geografisk område innen samiske håndverkskultur.



*Figur 14-47 I møte mellom leire og tre*

Jeg endte derimot med å bruke samisk mønsterdekor som koblingselement til fortidens kamkeramiske dekor. Jeg lærte meg noen samiske fletteteknikker for gutt og jente

skallebånd til ungdom, av Inga Laila Hætta. Flettebåndene av ulltråd lagde uklart mønsteravtrykk i leira, derfor flettet jeg et kraftigere bånd av fire skinntråder, som gav tydelig avtrykk i leira. Fletteteknikken jeg brukte gikk igjen i flere ulike samiske områder, vel og merke med ulike fargekombinasjoner. Jeg anså dermed ikke avtrykk av fletteteknikken som et kjennetegn jeg kunne bruke for det øst-samiske området. Jeg kom senere i min utforskning frem til at blant annet samisk mønsterdekor på veskebøyer av horn fra Øst-Finnmark skulle være linken mellom fortidens og nåtidens mønsterdekor fra samme lokalitet.



*Figur 15-47 I møte mellom flettebånd og leire*

I denne fasen gjorde jeg også forsøk på å arbeide så autentisk som mulig med et større leirkar, med kun naturskapte redskaper til hjelp. Gamnes (Olsen, 2016) brukte flatt tre til å klappe pølsene delvis flat før hun festet dem oppå hverandre, noe jeg antok var umulig før i tiden, av mangel på sag som oppfinnelse. Jeg brukte derfor kun hendene til hjelp for å forme leirkaret på ca. 35 cm høyde i pølseteknikk. Dekoreringen ble utført med gjeddebein og en mellomvirvelknokkel fra rein som verktøy. Jeg glattet overflaten ved å gni en glatt stein mot leira slik at godset skulle bli mindre porøst og holde væske bedre. Jeg tenkte at det kunne bidra til å tette godset mer, og antok uten å kunne si det sikkert, at det var en naturlig måte å gjøre det på før i tiden også.

Vinteren var i anmarsj og telen hadde begynt å legge seg i bakken da leirkrukka skulle gropebrennes. Jeg valgte derfor en grillhytte som alternativt løsningssted for gropbrann. Jeg gravde ut bålplassen i midten, la sagflis i bunnen. Inspirert av min erfaring med saltede geiteramsfrø under brenning, pakket jeg krukken inn i tørket tang og tare som jeg hadde innhøstet fra Varangerfjorden. Det var utvilsomt enklere å få tak i

større mengde med saltholdig tang og tare enn å sanke geiteramsfrø på høsten. Jeg plasserte krukken vendt med åpningen nedover, la hønsenetting over, strødde mer sagflis over, fylte på med ved og fyrte opp et bål som jeg lot brenne ned.



*Figur 16-47 Gropbrann av større leirkrukke, innpakket i tang og tare.*

### Utforskning etter didaktisk opplegg

Jeg dreide noen krukker som jeg dekorerte med mønster av fiskebein og knokler. Jeg brukte enkelte av de samme beina og knoklene jeg hadde brukt i tidligere utprøvinger, blant annet fordi produkter hadde blitt ødelagt i gropbrann. Jeg prøvde også ut knokler som verken jeg eller elevene hadde prøvd ut tidligere. Disse produktene ble råbrent i keramisk ovn av to grunner. Først og fremst fordi kong vinter hadde meldt sin ankomst, for det andre ønsket jeg å redusere sannsynligheten for flere ødelagte krukker i brenningen. I overflatebehandling av disse krukkene valgte jeg tre ulike brenningsmetoder. To av krukkene ble behandlet med oksider og brent i elektrisk ovn, en krukke ble påført oksid og brent i rakuovn. Fire krukker ble brent i tønnebrann, hvor en krukke var innpakket i tang og tare, den andre i eggesskall, den tredje i tørket geiteramsfrø som hadde ligget i saltvann, mens den fjerde surret jeg inn i metalltråder.



*Figur 17-47 Tønnebrann av små leirkrukker om vinteren*

Jeg gjorde forsøk på å lage avtrykk med hamptau i K-129 leire, både av knuter og hamptau surret rundt en pinne. Enkelte elever hadde brukt en tannrekke fra en reinkjeve for å lage avtrykk i leira. Jeg gikk videre på denne innfallsvinkelen, ved at jeg fjernet tennene fra kjeven og gjorde avtrykk med hver enkelt av disse tennene.

Det var i denne fasen at jeg fant ut hvordan jeg kunne koble fortidens kamkeramiske dekor med øst-samisk mønsterdekor. Blant annet fordi jeg hadde vært på utstilling ved Norges arktiske universitetsmuseum i Tromsø, og lagt merke til dekorerte veskebøylor i reinhorn fra Sør-Varanger. Etter besøket tok jeg kontakt med Norges arktiske universitetsmuseum og etterspurte mer informasjon om utstillingsobjektene jeg hadde sett der tidligere, noe jeg fikk tilsendt. Jeg fant mer ut om skoltesamisk mønster og dekor, da jeg besøkte museet for De samiske samlinger i Karasjok da de arrangerte utstillingen «På sporet av det skoltesamiske liv». Det som likevel ble den viktigste tråden for meg å følge videre i min utforskning, var elvemuslingens rolle som perleprodusent i øst-samisk områder, og som mulig verktøy for å skape avtrykk i leire.

Under figur 35 i Skandfer sin doktoravhandling står det blant annet at skjell ble brukt for å lage avtrykk i leira (Skandfer, 2003, s. 137). I den forbindelse gjennomførte jeg et uformelt intervju med biolog og forsker, Paul Eric Aspholm, ved Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO). Formålet med dette personlige møtet med ham var å finne ut om

elvemuslinger i Pasvikdalen kunne ha vært et naturmateriale som ble brukt for 7000 år siden for å lage trykk i leire. Jeg gjorde utprøvinger med skjellavtrykk, inspirert etter samtalen med Aspholm, og lagde et større konisk formet leirkar hvor jeg kun brukte elvemuslingskall som verktøy for å lage overflatedekoren. Dette leirkaret ble brent i tønnebrann, innpakket i ulike brennbare materialer, oksider og salt.

Jeg lagde flere mindre utprøvinger med ulike avtrykk. Hver prøve med avtrykk fikk eget oksid og blank glasur over før de ble brent i elektrisk ovn. Oksidene var enten mangan, svart nikkel, kobber eller rød jern oksid.

### **4.3 Didaktisk opplegg**

Etter at jeg hadde samlet inn tilstrekkelig erfaring selv gjennom min skapende prosess, gjennomførte jeg et didaktisk opplegg med en aldersblandet gruppe bestående av 10 elever fra 8. – 10. trinn. Jeg tok utgangspunkt i egne erfaringer med bein og knokler fra fase 2, og Gamnes sin uttalelse om at kamkeramiske redskaper var gjeddebein og knokler. Jeg brukte 5E-modellen (Bolstad, 2021) som støtte i undervisningsopplegget. I det utforskende arbeidet med elevene, fokuserte jeg på teksturprøver og begreper knyttet til tekstur. Både før og etter undervisningsopplegget ba jeg elevene skrive ned sine assosiasjoner om begrepene tekstur, dekor, mønster, ornamentikk og symmetri, slik at jeg fikk innsikt i deres for-forståelse kontra deres forståelsen etter å ha gjennomført undervisningsopplegget.

Tabell 1-4 Min versjon av 5E-modellen, inspirert av 5E-modellen til Naturfagsenteret (Naturfagsenteret, 2017).

	Lærerrolle	Eleverspektiv	Lærervurdering	Elevvurdering
<b>Engasjere Engage</b>	Presenterte ulike gjenstander på et bord, som kunne brukes til å lage trykk i leire med. Vekket elevenes forkunnskaper, undring, samt lærings- og forklaringsbehov hos elevene	Valgte ut en gjenstand. Undret og engasjerte seg, motiverte seg for temaet det skulle jobbes med i undervisningen fremover	Reflekterte over hvordan og hvorfor aktiviteten engasjerte og motiverte elevene	Reflekterte over hvorfor valgt gjenstand på bordet engasjerte og motiverte hen mest
<b>Utforske Explore</b>	Gav elevene tilgang på materialene, og tilrettela for elevens egen undersøkende prosess med teksturprøver	Observerte egne og medelevers utprøvinger. Identifiserte teksturmogigheter og utviklet praktiske ferdigheter med leire	Vurderte ferdighetene elevene tilegnet seg med fokus på variasjon av teksturer, også oppnådd med samme knokkel/fiskebein	Vurderte allsidigheten i samme knokkel og/eller fiskebein. Vurderte hvordan bruk av materiale som fungerte best for seg selv Vurderte egne teksturprøver
<b>Forklare Explain</b>	Formidlet fagstoff og begreper, gjennom eksempler og forklaringer. Hovedsakelig lyttende til elevens diskusjoner om forskjeller og likheter mellom teksturprøvene.	Elevene forklarte utforskende erfaringer til hverandre ved bruk av felles fagbegreper knyttet til tekstur, og med teksturprøvene fysisk sorterte sin forståelse av fagbegrepene	Tilbakemelding på elevens sortering av teksturprøver. Tilbakemelding på tilstrekkeligheten av elevenes forklaringer. Koblet elevenes forklaringer til deres erfaringer i utforskningsfasen	Vurderte gitt informasjon fra faglærer, egen og medelevers faglige forklaringer
<b>Utvide Expand</b>	Utdypet temaet med kamkeramikk ved å la elevene overføre nyervervet kunnskap fra teksturprøvene på egenproduserte leirkrukker	Lagde leirkrukker i tommel og/eller pølseteknikk. Overførte nyervervet kunnskap og forbedret sine ferdigheter på leirkrukker.	Vurderte elevenes forståelse av sentrale begreper og læringsutbytte, samt videre faglige utviklingsmuligheter	Vurderte egen forståelse for arbeidsprosessen bak kamkeramikk Vurderte fagforståelse, med tanke på å bruke tilegnet fagkunnskap hypotetisk på nytt.

## Engasjere

I den engasjerende fasen ønsket jeg å finne ut av hvilken gjenstand som fristet elevene mest til å bruke for å lage tekstur i leire. Elevene fikk komme frem en og en til et bord, hvor det lå ulike materialer spredt utover bordplaten. Elevene ble bedt om å studere tingene på bordet og fortelle meg hvilket materiale som fristet dem mest til å bruke for å skape tekstur i leire. Elevene fikk ikke ta i materialene, kun bruke synssansen. Jeg ønsket ikke å trigge den taktile sansen hos elevene, men var interessert i hva elevene ville valgt før de arbeidet taktilt med materialene, og sammenligne det opp mot hva elevene ville valgt etter at de hadde arbeidet taktilt med materialene. Alternativene for elevene var å velge blant seks menneskeskapte materialer og et par med naturskapte materialer. Jeg ønsket også å observere elevenes umiddelbare reaksjon i møte med bein og knokler på et bord, like før jeg fortalte dem at det er disse naturmaterialene de skulle bruke for å lage tekstur i leire.



*Figur 18-47 Materialmuligheter (t.v) gjeddebein og reinknokler på et bord (t.h)*

## Utforske

I det elevene satte i gang egen utforskning, fikk de selv velge hva de ville bruke av fiskebeina og knoklene for å lage tekstur på små leireplater som de klappet eller kjevlet ut av K-129 leire. De fikk beskjed om å lage minst åtte ulike prøver hver. Teksturprøvene ble brent i gropbrann. Hensikten med en aktiv tilnærming var at elevene fikk undersøkt ulike alternative teksturprøver, og utviklet ideer gjennom interaksjon og refleksjon med hverandre underveis i arbeidet.

## Forklare

I forklaringsfasen holdt jeg en historisk og geografisk forelesning om kamkeramikk for elevene, som tok omtrent 15 minutter. Jeg fortalte om hva som kjennetegner kamkeramikk, om gropbrann og hva krukkene ble brukt til av jakt- og fangstfolket for over 7000 år siden. Jeg brukte bilder av kart over Øst-Finnmark og kamkeramiske potteskår fra Pasvikdalen for å visualisere det jeg pratet om.

I denne fasen fokuserte jeg på elevens begrepsinnlæring, knyttet til begrepet tekstur. Begrepet tekstur var for meg et hovedbegrep som beskrev overflatevirkningen i leira, og som rommet underkategoriene dekor, mønster, ornamentikk og symmetri. Tekstur var derfor noe alle elevene ubevisst eller bevisst skapte på sine leirprøver. Elevene fikk arbeid med begreper muntlig og fysisk, da de skulle diskutere, sortere og kategorisere teksturprøvene etter begrepene symmetri, mønster og tekstur. På tavla skrev jeg «Mønster – Repeterende ornament, systematisk oppbygd, formene går igjen i et bestemt system». Elevene ble bedt om å gå frem til bordet med alle utprøvingene, for å studere disse nærmere. Elevene ble enige om hvordan de ville kategorisere teksturutprøvingene og samle disse i tre ulike grupper; tekstur, mønster og symmetri. Teksturprøvene som elevene ikke kategoriserte til å ha mønster eller symmetri, ble liggende igjen på bordet som eksempler på tekstur, mens teksturprøver med mønster og symmetri ble skilt ut i hver sin egen gruppe.

Jeg tok også et bilde av alle teksturprøvene som hadde overlevd gropbrannen, og skrev det ut på et A4-ark, som jeg gav til elevene. Elevene ble stilte spørsmål om hvilken av alle teksturprøvene de syntes virket mest spennende og hva det var som fanget elevens interesse ved akkurat den teksturprøven? Elevene fikk også spørsmål om hvilken av sine egne produkter de likte best, mest fordi jeg da fikk bedre oversikt over hvilken elev som hadde lagd hvilken teksturprøve.

Min forståelse utfra BSCS 5E instruksjonsmodellen var at forklaringene i forklaringsfasen burde være rettet mot utforskningsfasen, og at elevene og læreren gjennom forklaringsprosessen vil tilegne seg et sett med felles begreper de kan bruke i undervisningen (BSCS, 2006, s. 9). Elevene fikk mulighet til å forklare sin forståelse av



begrepene tekstur, dekor, mønster, ornamentikk og symmetri før undervisningopplegget startet. I forklaringsfasen brukte jeg bevisst begrepene i samtale med elevene under sorteringene av deres teksturprøver, og jeg tok begrepene jevnlig i bruk etter dette i samtale med elever i løpet av resten av arbeidsprosessen.

In this phase, the teacher directs students' attention to specific aspects of the engagement and exploration experiences. First, the teacher asks the students to give their explanations. Second, the teacher introduces scientific or technological explanations in a direct, explicit, and formal manner. Explanations are ways of ordering the exploratory experiences. The teacher should base the initial part of this phase on the students' explanations and clearly connect the explanations to experiences in the engagement and exploration phases of the instructional model. (BSCS, 2006, s. 9)

## Utvide

Elevene brukte pølseteknikk og/eller tommelteknikk for å lage krukker i leire, som de dekorerte med mønster, og deretter brente i gropbrann. Elevene gravde et dypt hull i bakken, med luftekanal til, som de plasserte brostein over. De tente bål i gropa slik at den ble varm, og forvarmet sine produkter ved å plassere dem rundt bålet. De snudde på produktene sine etter hvert, slik at varmen ble jevnt fordelt i godset. Da bålet bestod av glør, tømte elevene sagflis over glørne og kantene, og plasserte deretter produktene sine ned i gropen med beholderens åpning oppover. De plasserte deretter hønsenetting over for å beskytte teksturprøvene mot eventuelle fall fra kubber i bålet. Elevene strødde så litt mer sagflis over før de fyrte opp bål over dette. Det var et lite bål den første timen, fyrte med kvister, som brente sakte, for å unngå rask og ujevn varmeutvikling i godset. Senere ble vedkubber tilføyd, bålet ble kraftigere og fyringen fortsatte i to til tre timer, før det fikk brenne ut.



*Figur 19-47 Gropbrann med elever*

Etter endt undervisningsopplegg fikk elevene igjen samme spørsmål angående valg av materialer på et bord, som de fikk i den engasjerende fasen. Jeg var som tidligere nevnt, interessert i å se etter eventuelle endringer i elevenes preferanse av materialer etter å ha arbeidet med dem.

#### **4.4 Historiske tråder i et verk**

I den siste delen av min utforskende prosess tok jeg et tilbakeblikk på kilder, funn og produkter, for å finne ut hva jeg skulle ta med meg videre av elementer fra de tidligere fasene i mitt arbeid, for å skape et produkt som besvarte problemstillingen.

*Hvordan kan utforskende arbeid med kamkeramikk bidra til å løfte fram eldre håndverkskultur i østsamiske områder av Finnmark?*

Produktet ble et stort leirkar, hvor ulike elementer fra min utforskning ble uttrykt gjennom dekoren på leirkaret. Formen på det store leirkaret var inspirert av Gamnes sin form på sitt største leirkar (Bøland, 2016), men størrelsen jeg ønsket var opp mot 70 cm, som tilsvarte de største tidlig, nordlig kamkeramiske leirkarene. Hovedfokuset på mitt endelig verk var dekoren på utsiden av leirkaret. Gjeddebein og leire var kjernen gjennom hele min arbeidsprosess med kamkeramikk i denne avhandlingen, spørsmålet var bare hvordan knytte dette opp mot nyere tid ved å se historisk på det spesifikke området for tidlig, nordlig, kamkeramiske funn. Løsningen ble å synliggjøre både

kamkeramiske dekorelementer og elementer av øst-samisk mønsterdekor i samme produktet.

For meg ble det viktig å vise de to naturskapte redskapene jeg gjennomgående hadde tatt i bruk i min utforskningsprosess, nemlig det midterst partiet fra en gjedderyggrad og en mellomryggvirvelskive fra en rein. Jeg var ønsket også å få frem et dekorelement som jeg følte kunne representere en historisk del av meg selv i det endelige produktet. Valget falt på å bruke en knokkel som minnet meg om et reinøremerke. Ellers bestod dekorelementene i det endelige produktet av ulike funn jeg hadde gjort underveis. Det var spesielt to funn som jeg syntes var viktig å få med i det endelige verket. Den første gikk ut på tilegnet kunnskap om elvemuslingens betydning for østsamer, og den andre handlet om bruk av enkelte tenner fra en rein for å lage avtrykk i leire. Den første inspirert av samtalen med Aspølm og den andre inspirert av uttrykket på leira som ble skapt da en elev brukte en tannkjeverekke fra en rein til å lage avtrykk på sin leirkrukke. Målet mitt var at den helhetlige dekoren på det store leirkaret skulle være synlig, uten at andre elementer ved leirkaret trakk oppmerksomheten bort fra selve dekoren, og at den gjennom dekoren skulle fortelle en historie, fra tidlig, nordlig kamkeramikk til i dag.



*Figur 20-47 Et utsnitt (t.v.) av den helhetlige dekoren på det største leirkaret (t.h.).*



## 5 Resultater

I dette kapittelet har jeg lagt frem resultater fra arbeidet i de ulike fasene. Først har jeg presentert resultater fra mine erfaringer som jeg tilegnet meg gjennom egen skapende prosess. Jeg har fortalt om mine resultater fra mine erfaringer med elveleire, teksturprøvene med gjeddebein og reinknokler, utformingen av en leirkrukke i pølseteknikk, teksturprøvene etter gjennomført didaktisk undervisningsopplegg, dekormuligheter med elvemusling, utprøvinger med fire oksider, det største leirkaret, formen på de to største leirkarene og utprøving med tønnebrann. Deretter har jeg lagt frem min oppfatning av elevenes erfaringer fra det didaktiske opplegget, med utgangspunkt i 5E-modellen. Resultatene ble fremstilt etter 5E-modellens faser, som var engasjerende, utforskende, forklarende, utvidende og vurderingsfasen. Under den utvidende fasen har jeg gikk innblikk i resultatene som gjaldt elevenes begrepsforståelse knyttet til begrepet tekstur.

### 5.1 Mine erfaringer fra utforskende arbeid med kamkeramikk

#### Elveleire

Mine utprøvinger med elveleira fungerte dårlig som plastisk materiale, for å lage avtrykk med tau rundt tynn pinne og planter. Jeg testet min leire opp mot NIBIO sin «Metodikk for teksturbedømmelse i felt», som indikerte at min «elveleire» sannsynligvis var siltig sand (NIBIO, u.å.), og derfor uegnet for mitt bruk. Jeg vurderte å lete etter leire andre steder langs elva, men hovedgrunnen til at jeg valgte det bort var at jeg leste i nasjonal løsmassedatabase at det ikke fantes marin leire langs Kárášjohka (Norges geologiske undersøkelser, u.å.). I Skandfer sin avhandling stod det at ferskvannsleire trolig ble foretrukket som materiale for å lage leirkrukker, fremfor marint avsatt leire fordi ferskvannsleire har bedre plastiske egenskaper (Skandfer, 2003, s. 343). På den andre siden vil jeg ikke si at elva Kárášjohka er et rolig elveløp i mitt nærområde, men derimot preget av partier med kraftig strøm og stryk. Utfra det jeg leste i Skandfer sin avhandling, ble dette for meg enda en grunn til å droppe å lete etter leire ved Kárášjohka.

Vanntransportert leire er som regel mer homogen og finkornet enn den som ligger like ved bergarten partiklene er brutt ned fra, og derfor også mer plastisk. Finkornet, plastisk leire finner derfor man som avsetninger i grunne, stille innsjøer, ved rolige elveløp eller som marine avsetninger i bukter og vikler. (Skandfer, 2003, s. 333)

Jeg vurderte å teste ut om partiklene fra min siltige sand kunne vært egnet til å gnis inn i overflaten på lærhard leire, men avslo den idéen da jeg antok at det ville medført mer fokus på fargespill i overflaten, i motsetning til dypere strukturer som jeg ønsket å oppnå ved å trykke og risse inn gjenstander i overflaten. Et mer reelt alternativ for meg kunne vært å sett etter myrleire rundt tjern og innsjøer, rensset leira og tilført chamotte (brent, knust leire) før bruk. Jeg valgte derimot å gå over til å bruke en mer egnet, chamotteholdig leire, nemlig K-129 leire. Chamotte som magringsmiddel for å gjøre leira sterkere var også vanlig å ta i bruk av pottemakere for 7000 år siden. «I tidlig, nordlig kamkeramikk er det brukt knust stein, sand og chamotte» (Skandfer, s. 334).



*Figur 21-47 Tråдавtrykk på «elveleire» (t.v) og hampavtrykk på K-129 leire (t.h)*

### **Teksturprøver med gjeddebein og reinknokler**

Teksturprøvene lagd av redskaper som gjeddebein og reinknokler, ble brent i min hybridløsning mellom grop- og tønnebrann. Fargene i overflaten varierte mellom hvitt og svart, med innslag av beige toner.



Figur 22-47 Første teksturprøver, gjeddebein (t.v) og reinknokler (t.h)

Mine første krukker som ble dekorerte med samme verktøy som teksturprøvene og brent i samme brann, fikk også fargetoner av beige i overflaten. Fyringsprosessen ble avsluttet med at jeg dempet oksygentilgangen til bålet, ved å plassere et lokk over tønna. Leirkrukken med tekstur skapt av reinknokler hadde sprukket, mulig at det skjedde under brenningen dersom den ble utsatt for sterk temperatursvingning, eller fordi jeg tok den opp fra kullrestene før glørne var helt avkjølt. Innsiden av denne krukken hadde et område med metallisk svart, noe som kan ha kommet av at oksygenet ble brent ut i det området da jeg la på lokket, og dermed ble leirkrukken reduksjonsbrent på den delen av overflaten. Da jeg knipset med fingeren mot vegg på denne leirkrukken hadde den en mer hul klang enn de to andre leirkrukkene. Dette kunne tyde på at de to andre leirkrukkene hadde oppnådd en høyere temperatur under brenningen. Jeg mistenkte derfor at leirkrukken med reinknokkelavtrykk var plassert mer uheldig til i bålet i forhold til ovnsatmosfæren og avkjølingshastigheten.



Figur 23-47 Første teksturprøver på krukker, gjeddebein, reinknokler (t.h)

I arbeidet med å lage tekstur på leirkrukkene, erfarte jeg flere ting. Det funnet som overrasket meg aller mest var at det var kun en liten del av ryggraden, det midterste partiet, som var egnet til å bruke for å risse inn mønster i leira med. Ribbeina på ryggvirvlene nærmere gjeddehodet var derimot for skråstilt til å risse inn jevnt mønster inn i leira, mens ryggbeina bakover var for tett sammenvokst. Denne midterste delen av ryggraden var også egnet til å trykke inn jevnt punktmønster med, og dannet da fire punkter som formet hjørnene til et kvadrat. Endesidene av leddene i fiskens ryggrad egnet seg dessuten godt til å trykke inn sirkler med i leira. Det var også et fiskebein, som lå løs i gryta etter koking, som var egnet til å trykke både ovalformet sirkel og delvis buet linje med.

Ellers opplevde jeg at gjeddetannkjeven bød på større utfordringer enn jeg trodde den skulle. Kjevens bueform gjorde det vanskelig å bruke tennene for å ripe inn i leira, og tennene i kjeven knakk altfor lett av fra kjevebeinet. Jeg fant også ut at fiskebeina ble myk igjen i møte med fukt, og ryggradleddene knakk fra hverandre dersom jeg arbeidet for lenge med beina uten at de fikk tørke mellom slagene. Det var også en lærdom å hente i tørkeprosessen, for etter en runde med muggdannelse på fuktige knokler og bein som lå i en lukket boks, gikk jeg over til å lufttørke dem i pappesker.

### **Leirkrukke i pølseteknikk**

Jeg bygde en større krukke i pølseteknikk. I følge Skandfer behandlet det kamkeramiske folket i Øst-Finnmark innsiden av sine leirbeholdere med begitning for å skjule ujevnheter i områdene der leirpølsene hadde blitt festet til hverandre. «Innsiden er aldri dekorert, men i stedet glattet til ved at sporene etter pølseteknikken karene er laget med, er smurt over med begitning (tynn «leirsuppe») (Skandfer, 2003, s. 105). Jeg brukte ikke begitning, med plasserte tynne leirpølser i sprekker mellom leirepøselagene etter at de hadde blitt limt sammen med slikker. Den tynne leirpølsa ble brukt til å «sy» fast leirpøselagene i hverandre, og glatte ut ujevnheter mellom leirpøselagene. Dekoren på utsiden lagde jeg ved å bruke gjeddebein og reinknokkel som redskap. I arbeidet med denne leirkrukka unngikk jeg bruk av redskaper som sannsynligvis heller ikke var tilgjengelig for fortidens krukkemakere. I fortiden fantes det ikke sag som kunne gi knokler rett snittflate, dermed brukte jeg ikke avslagde bein og trestykker med rett



overflate. For min del viste knoklene seg å være mer egnet til trykking og banking av leira, enn å lage mønster i leira. I doktoravhandlingen om kamkeramikk ble det nevnt følgende: «All keramikk fra før Kristi fødsel i Fennoskandia er laget uten dreieskive» (Skandfer, 2003, s. 334). Min dreieskive bestod derfor av et skinnstykke som jeg vred rundt på under oppbygningen, noe som var temmelig tungvint jo tyngre leirkaret ble. Jeg behandlet leirkarets overflate ved hjelp av glittingen, som ble utført med en forholdsvis avrundet stein fra elvekanten. Krukka ble pakket inn i tørket tang og tare, og deretter brent i gropbrann. Resultatet var at den sprakk opp i mange mindre deler, i fargenyanser fra hvitt, grå til svart, med innslag av beigetoner.



*Figur 24-47 Leirkrukke i pølseteknikk, dekor gjeddebein og knokler, 35 cm høy.*

### **Teksturprøver etter didaktisk undervisningopplegg**

Etter gjennomført didaktiske del, gjorde jeg ny utprøvinger med tekstur i leire, skapt med fiskebein og knokler, flere av disse inspirert av elevenes produkter.

Knokkelavtrykkene på krukkene øverst til høyre og nederst til venstre på (fig. 25-47) minnet meg om dyrespor, mens fiskebeinavtrykket nederst til høyre fikk meg til å tenke på dyreliv i sjøen. Enkelte av disse dekorbordene gjenskapte jeg på det store leirkaret som ble mitt endelig produkt. Avtrykket på (fig. 25-47) øverst til venstre hadde jeg ikke sett tidligere og dens ujevne dybdetrykk i leira assosierte jeg med illustrasjoner av reinøremerker, til tross for at avtrykket hadde organisk form kontra geometriske illustrasjoner av reinøremerker. Et reinøremerke er et individmerke på rein, hvor tilskjæringen av venstre og høyre øre forteller hvem som eier reinen. Enkelte dekorelementer i de to midterste leirkrukken fulgte meg fra første utprøving til mitt

sluttprodukt, slik som avtrykket av reinens ryggskive og innrissingen etter gjeddebeina. Den første fordi den trigget min taktile sans, gav meg lyst til å ta på avtrykkets riller med fingeren, mens avrisset etter gjeddebeina representerte min opprinnelig forståelse for kamkeramisk mønster etter påvirkningen fra artikkelen om Gamnes (Bøland, 2016).



*Figur 25-47 Et utvalg av mine utprøvinger etter didaktisk del med elever*

Det var ellers to elevprodukter som jeg gikk videre med, helt til fullføringen av mitt endelige produkt i denne avhandlingen. Leirpotten med avtrykk etter en tannkjeve ga meg assosiasjoner til det jeg tidligere hadde lest om avtrykk etter taustump i leire. Avtrykket etter gjeddass ryggrad minnet meg om kammotivet øverst til høyre på et bilde i doktoravhandlingen til Skandfer (Skandfer, 2003, s. 137). Jeg fjernet tennene fra kjeven og brukte tennene og gjedderyggraden som verktøy for å skape dekorborder på det store leirkaret.



*Figur 26-47 Elevprodukter kjeve med tenner, ryggrad, som fikk betydning for mitt videre arbeid*

### Perledekor og elvemusling

Det har vært vanlig å bruke perler langt tilbake i tid, blant annet ble gjort funn av en leireperle på samme område som funn av tidlig, nordlig kamkeramikk (Skandfer, s. 349). I nyere tid har østsamisk mønster blitt kjent for sin perledekor. Det at østsamene var kjent for å dekorere med perler, gjorde at jeg ble noe overrasket over å finne et bilde på nettsiden til Universitetsmuseet i Bergen av et eldre perledekorert belte fra Karasjok som er nordsamisk område. Perledekor var derfor ikke noe jeg forbandt med tradisjonell duodji fra Karasjok, selv om jeg i de senere år har sett at enkelte duodjiutøvere har tatt i bruk ulike farger av glasskrystaller i dekorering av koftebelter.



*Figur 27-47 Fra venstre: Nr. 1 er et skolttesamisk perlebelte, med glassperler og tradisjonelt mønster. Bildet er tatt på utstillingen: På sporet av det skolttesamiske liv. Nr. 2 Belte fra Karasjok, datert til 1866, dekorert med glassperler (Universitetsmuseet i Bergen, u.å). Beltet er fra Fandrem's samling og knyttet til hans reisevirksomhet som kjøpmann mellom Karasjok og Komagfjord etter 1844 (Universitetsmuseet i Bergen, u.å). Nr. 3 er en del av dekorborden på mitt store leirkar med koniske groper. Nr. 4 er et privat belte kjøpt i Karasjok i 2023, med dekor av grønnfargede glasskrystaller.*

Aspholm nevnte at elveperle ble brukt som medgift blant østsamene og at bærekraftig høsting av perler fra elvemusling var essensielt i skoltesamisk kultur. Dette var også noe jeg fikk høre fra guiden på utstillingen «På sporet av det skoltesamiske liv». Guiden fortalte meg dessuten at han i forkant av utstillingen hadde fått høre at det fremdeles i dag er enkelte østsamer som driver med høsting av perler fra elvemusling. Jeg anser det litt som en kuriositet dersom skoltesamisk kultur lever videre, til tross for at elvemuslingen ble fredet 1. januar 1993 (Klima- og miljødepartementet, 1993). Jeg skjønnte utfra Aspholm at det var usannsynlig liten sjanse for å gjøre arkeologiske funn av elvemusling 7000 år tilbake i tid, men at det ville det vært litt underlig dersom elvemuslingen ikke ble brukt til noe dersom den var tilgjengelig for den kamkeramiske befolkningen. Den fredede elvemuslingen ble likevel tilgjengelig for meg i nyere tid, og representerte for meg et funn av en historisk tråd fra det området jeg hadde mitt søkelys rettet mot. Aspholm gav meg nemlig et ca. 100 år gammelt elvemuslingskall fra Skjellbekken i Pasvik, som ble utgravd på slutten av 60-tallet, begynnelsen av 70-tallet. Dette skallet ble et viktig verktøy for meg i min videre utforskning med tekstur i leire. For meg ble det en sammenheng mellom østsamisk mønster med den karakteristiske perledekoren og mitt verktøy som stammet fra en elv hvor både skriftlig og muntlig kilder knyttet den til perlefiske (Aspholm, 2013).



Figur 28-47 Ulike skjell: Nederst: Elvemusling - *Margaritifera margaritifera*. Midten: Haneskjell - *Chlamys islandica*. Øverst: Vanlig hjerteskjell - *Cerastoderma edule*

### Leirkar med dekor laget av skjell fra elvemusling

Etter at jeg gjorde prøver med skjell, lagde jeg en større leirkrukke, hvor jeg kun brukte elvemuslingskall som verktøy for å lage dekoren, foruten to runde pinner av ulik tykkelse som ble brukt for å stikke inn koniske groper i leira. Skandfer sine analysekategorier for dekor (Skandfer, 2003, s. 118) var mitt utgangspunkt for plasseringen av delementene i bordene.



*Figur 29-47 Leirekrukke dekorert med elvemusling og pinner som verktøy, 30 cm høy*

### Utprøving med oksider

På leirprøvene med avtrykk ble det brukt enten manganoksid, svart kobberoksid, rød jernoksid eller svart nikkeloksid. Alle prøvene ble deretter penslet med blank, høybrent glasur, før de ble brent i elektrisk ovn ved 1220°C.



Figur 30-47 Utprøving med oksider. Fra venstre: Manganoksid, svart kobberoksid, rød jernoksid og svart nikkel oksid

For 7000 år siden brukte sannsynligvis det kamkeramiske folket enten tran, spekk eller blod som organisk bindemiddel, som i kombinasjon med oker gav en jernholdig fargestoffblanding de kunne bruke til å smøre fast på utsiden av leirkarene før brenning. Okerblandingen gav leirkarene en rød-oransje overflate etter brenning, og Skandfer antok at alle større leirkar antakelig ble malt med rødoker, spesielt fordi det var lett tilgjengelig fra myrer i området (Skandfer, 2003, s. 346).

I tillegg er keramikken ofte påført sterk rødfarge på utsiden. Rødfargen finnes særlig på den øverste halvdelen av karet og oppe på selve randkanten. De store myrpartiene i Pasvik inneholder rikelig med myrmalm, som har gitt et stedvis sterkt jernholdig jordsmonn (Skandfer, 2003, s. 133).

Jeg brukte ulike oksider på flere små teksturutprøving, på tre av de mindre leirkrukkene og på det større, koniske leirkaret. Den ene av de små leirkrukkene valgte jeg ut fordi mønsteravtrykket på denne var utført med fiskebeinet fra den midterste delen av fiskens ryggrad. Leirkrukken representerte for meg både et funn jeg hadde gjort og et av mine to hovedredskaper som hadde fulgt meg gjennom hele prosessen. Den andre krukken valgte jeg ut fordi den var dekorert med reinknokkelen som hadde fanget min interesse og som påminnet meg om et reinøremerke. Den tredje krukka valgte jeg ut fordi jeg hadde dekorert den med samme knokkel som en av elevene fant interessant nok til å videreføre i sitt eget leirkar. To av krukkene ble brent i elektrisk ovn, mens den med reinøremerket ble brent i rakuovn. Det koniske formede leirkaret valgte jeg å teste mange ulike brennbare materialer og oksider på, og brente den i tønnebrann.

Fremgangsmåten på teksturprøvene og de små leirkrukkene var å blande 7 - 8 % oksid med vann, for deretter bli dryppet eller penslet ned i avtrykkene. Overskudd av oksid ble blåst og tørket bort med svamp, slik at det ikke ble for mye oksid på prøvene, noe som kunne resultere i at det rant ned. Deretter ble en matt, høybrent transparent glasur (1307 Transparent matt blyfri glasur 1220-1300<sup>0</sup> C flytetall 40) penslet over prøvene. På prøven med manganoksid ble det penslet et svært tynt lag med glasur over, for å unngå at glasuren skulle bli for flat. Prøvene ble brent i 3 timer opp til 350<sup>0</sup> C, deretter rett opp til 1220<sup>0</sup> C, hvor temperaturen ble holdt stabil i 20 minutter før avkjøling.

Leirkrukka med mønsterbord lagd av fiskebein, valgte jeg å bruke rød jernoksid på, fordi jeg var inspirert av Skandfer sin uttalelse om hvor jernholdig fargestoff ble plassert på de største leirkarene i kamkeramikk. «I tillegg til å være dekorert med stempelinntrykk på hele utsiden, er deler av karet ofte malt med rød oker. Dette gjelder særlig øverste del av karet og eventuelt randkanten» (Skandfer, 2003, s. 105).

### **Utprøving tønnebrann**

Jeg testet ut noen få utvalgte materialer, som tang og tare, eggeskall, tørket geiteramsfrø som hadde ligget i saltvann, og ulike metalltråder, som jeg plasserte rundt og pakket inn hver leirkrukke med. Metalltrådene bestod av kobber og jerntråd, samt en tråd jeg antok var aluminium. Jeg pakket deretter krukkene med de brennbare materialene rundt seg inn i avispapir og aluminiumsfolie.



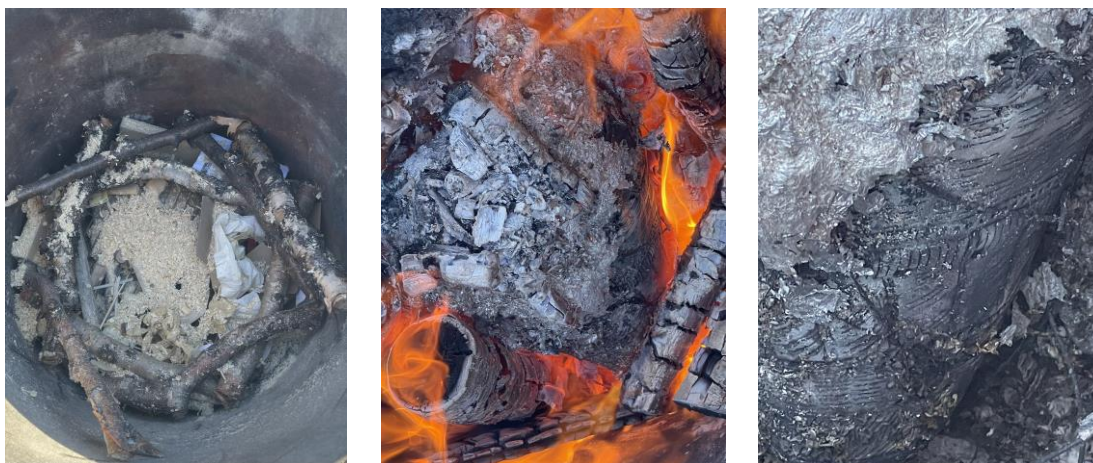
*Figur 31-47 Tønnebrente leirkrukker innpakket i ulike brennbare materialer.*

Grop- og tønnebrent keramikk er porøst og dermed ikke vanntett i utgangspunktet, men Skandfer antok at kamkeramiske kar hadde blitt brukt til å koke vann eller til oppvarming av væske med organisk innhold. «Matskorpene øverst mot randen i mange kar vitner da også om at karene har blitt brukt til å koke eller varme opp væske med organisk innhold» (Skandfer, 2003, s. 383). Det betyr kanskje at det kamkeramiske folket smurte noe på innsiden av karene for å gjøre de tettere, kanskje harpiks fra furu da det var mye furutrær på den tiden, animalsk fett eller marint fett.



### Det konisk formede leirkaret

Jeg valgte å brenne det større, koniske leirkaret i tønnebrann, men plasserte da mange flere brennbare materialer rundt leirkaret og pakket den inn i aluminiumsfolie, uten å ha avispapir på innsiden. Først blandet jeg kobberoksidpulver ut i vann og smurte det utover leirkaret. Deretter tørket jeg av overskuddet, slik at kobberoksid lå nede i groper og riller. Etterpå strødde jeg koboltoksid, kromoksid, havsalt, kaffegrugg og salt med krøkebær over leirkaret. Jeg surret kobbertråder rundt leirkaret og brukte trådene til å feste tang og tare og bananskall fast mot overflaten. Jeg pakket alt dette løst inn i aluminiumsfolie. Grunnen til at jeg ikke presset aluminiumsfolien tett inn mot leirkaret, var fordi jeg ønsket at det under brenningen skulle være luftehull slik at det økte sannsynligheten for ulike atmosfærer rundt godset, en differanse i oksygentilførselen, som jeg tenkte kunne bidra til mer valør. I klargjøring av tønna, sørget jeg for mer lufttilgang på nederste del enn det jeg hadde da jeg brent de små leirkrukkene, og jeg pakket ved, tørrved, sagflis og never mye mer luftig. Målet var å få mer oksygentilførsel og sørge for at brenningen slo jevnt ut i hele tønna, og ikke som da jeg brente de små leirkrukkene. Da var nemlig mengden med sagflis i bunnen med på å holde bunnen kjøligere enn på øvre del av tønna, hvor jeg holdt bålet i livet i flere timer i påvente av at det skulle ta skikkelig fyr nederst i tønna. Skandfer forklarte at de kamkeramiske funnene tydet på at pottemakerne klarte å brenne leirgodset med jevn temperatur. «Bare noen ganske få skår hadde fargesjatteringer som tyder på ujevn varme under brenningen» (Skandfer, 2003, s. 123). Det var noe jeg også prøvde å oppnå med brenningen, men jeg vil anta det hadde vært enklere å få til med en gropbrann i forhold til tønnebrann, siden temperatur og vind i større grad ville påvirket brenneprosessen i en tønnebrann.



*Figur 32-47 Tønnbrann av det konisk formede leirkaret*

### **Det største leirkaret**

Jeg avsluttet min praktiske utforskning med å forme et stort leirkar i pølseteknikk, hvor den helhetlige dekoren bestod av avtrykk etter redskaper jeg hadde brukt i ulike deler av min undersøkelse. Hensikten min var at dekoren på den store leirkrukka skulle kommunisere ulike tidsperioder fra samme område gjennom mønsteret, tilpasset andre mønsterborder som jeg utviklet under min utforskende prosess med trykk og innrissing i leire. På øvre del av karveggen risset jeg inn mønster med gjeddebein, slik jeg hadde gjort det fra mine første utprøvinger med gjeddebein, inspirert av Gamnes (Bøland, 2016). Ovenfor, der karveggen avrundet innover, samt på flaten der randekanten begynte, lagde jeg mønsterbord tilsvarende mønsteret på de to østsamiske veskebøylene av reinhorn. På randekanten brukte jeg reinknokkelen som etterlot avtrykk i leira som minnet meg om et reinøremerke. Jeg valgte kun å bruke knoklene som verktøy på randkanten, og ikke på karveggen, med bakgrunn i et av funnene til Skandfer. «Det er aldri brukt samme stempel på randkanten som på veggside» (Skandfer, 2003, s. 105). På toppen av randekanten brukte jeg redskapet som hadde fanget min interesse allerede fra mine første utprøvinger, en mellomvirvelskive fra reinens ryggrad.

Det var først og fremst to årsaker til at jeg valgt å ikke behandle mitt største leirkar med oksider og glaser. For det første hadde jeg ønske om å unngå unødvendig bruk av elektrisk ovn, så hvis jeg skulle overflatebehandlet leirkaret ville det vært i en form for

kombinasjonsbrenning mellom tønne og gropbrann, noe jeg ikke hadde mulighet til da det fremdeles var vinter og snø. For det andre hadde jeg et ønske om å beholde leirkarets uttrykk så ubehandlet som mulig, slik at dekoren ikke avslørte for mye på avstand, men heller tiltrakk nysgjerrige tilskuere som forhåpentligvis fikk lyst til å fysisk berøre leirkarets overflate og avlese dekoren med fingrene. De andre årsakene var ikke av avgjørende betydning, men ville bydd på utfordringer som jeg ikke ønsket å påta meg. Det ville for eksempel krevd mange flere utprøvinger før et eventuelt valg av overflatebehandling med oksider. En annen utfordring var størrelsen på leirkaret, som jeg mente ville krevd en stor, dyp grop ved en eventuell gropbrann. Jeg hadde dessuten verken tønne eller rakuovn som var stor nok til å brenne det største leirkaret heller. Og dersom jeg skulle brent den i elektrisk ovn var utfordringen å få gjennomført det siden jeg ikke hadde tilgang på elektrisk ovn innenfor 250 km omkrets, og ville da i høy grad igjen vært avhengig av andre sin hjelp for å få dette i havn.



Figur 33-47 Leirekrukke dekorert med ulike verktøy, 70 cm høy

### Formen på mine to største leirkar

Det koniskformede leirkaret fikk en spissoval bunn i stil med bunnen på større leirkar av typen tidlig, nordlig kamkeramikk. Ellers var tanken bak formen at den skulle kunne assosieres med en konisk elveperle. Bunnen på det største leirkaret var derimot ikke

representativt for type tidlig, nordlig kamkeramikk, da bunnen var flat. Sideveggene på begge leirkarene smalte seg innover før karmunningen, noe som heller ikke var et kjennetegn på de kamkeramiske leirkarene fra Øst-Finnmark.

Når det gjaldt randprofilen på tidlig, nordlig kamkeramikk, ble de 95 identifiserte randkantene delt opp i seks kategorier, de fleste i kategoriene rett randkant med avrundet kant eller i kategorien rett med fortykkelse på innsiden av karet (Skandfer, 2003, s. 135). I artikkelen til iFinnmark (Bøland, 2016) der Gamnes viste frem sin største krukke, var det bred randkant på krukken, med et flatt midtparti, noe jeg også har prøvd å få frem på mine leirkar. I forhold til funn av randprofiler på tidlig, nordlig kamkeramikk nevnte Skandfer følgende:

Det er ikke systematiske variasjoner mellom lokalitetene. Dette kan vise til at utformingen av randprofil er valg som blir gjort for hvert individuelle kar, der buet, rett med buet kant eller rett med fortykket innside er de vanligste valgene. (Skandfer, 2003, s. 135).

## **5.2 Elevenes erfaringer med utgangspunkt i 5E-modellen**

### **Engasjerende fase**

10 elever deltok i aktiviteten der de skulle peke ut den gjenstanden på et bord som fristet dem mest til å bruke som verktøy for å skape tekstur på leire. Ingen elever valgte foliepapiret eller skrue med mutteren. Tre elever hadde fiskebein og knokkel som førstevalg, hvor en elev så potensiale til å lage noe med bein i seg selv, mens de to andre så muligheter i selve formen til fiskebeinet og knokkelen. Fem elever uttrykte at de hadde minst lyst til å bruke fiskebeinet og knokkelen, tre av disse elevene begrunnet det med at de syntes det var ekkelt.

I evalueringen etter hele undervisningsopplegget deltok 8 elever. De ble da stilt spørsmål om hva de ville valgt, dersom de fikk valget mellom det de foretrakk på bordet første gang, eller knokler og bein. Empirien viste at 3 av 5 elever hadde endret sitt synspunkt fra opprinnelig ha minst lyst til å bruke fiskebein og knokkel, til å plassere

disse materialene som sitt førstevalg. To av disse elevene påpekte at det var lettere å lage mønster, både flere og finere, samt det å forme mønster rundt ting. Den tredje bemerket fordelene ved å kunne lage ulike mønster av det samme beinet ved å trykke fra ulike sider. Totalt ville 7 av elevene valgt fiskebein og knokkel først dersom de fikk velge på nytt blant de samme materialene på bordet. En elev, som for øvrig hadde valgt fiskebein og knokkel i den innledende fasen, ville foretrukket et annet verktøy fra bordet ved et nytt valg. Eleven begrunnet dette med at det ville vært spennende å prøve noe nytt, til tross for mange muligheter for å skape mønstre med fiskebein og knokler.

I elevenes første møte med fiskebeina og knoklene på bordet, observerte flesteparten av elevene gjenstandene på avstand, selv etter gjentatte oppfordringer fra meg om å gå nærmere. En elev var derimot veldig frempå og trakk til seg oppmerksomhet i rommet med sine høylutte ytringer. Eleven sa blant annet «Hvor har du plukket opp alle disse beina fra? Æsj!» for så løfte og studere en knokkel og spørre «Er det her bein fra ryggraden?» En annen elev mumler lavmælt «Veldig rart!», mens en tredje elev luktet på et fiskebein, rynket på nesa og deretter vasket hendene sine. Opprinnelig plan var å observere elevene i deres møte med bein og knokler på et bord, men siden flesteparten av elevene ikke sa noe som helst, samtidig som en annen elev overdøvet de elevene som faktisk mumlet noe lavt, valgte jeg å endre strategi for innhenting av empiri. Med tanke på at de andre elevene fremstod veldig introvert i kontrast til denne ekstroverte eleven, byttet jeg derfor strategi for innhenting av empiri til at elevene skulle gjennomføre to minutter med tankeskrijving. Empirien viste at elevene hadde blitt engasjert. Aktiviteten hadde skapt undring og lærings- og forklaringsbehov hos elevene. Det var alt fra å lure på hvilke dyr beina kom fra, til å reflektere over ulike måter å bruke beina på som gjenstander i lekpregede situasjoner, og ytringer om egne forventninger til kommende aktiviteter. To elever undret seg over det de hadde sett og luktet, at det var grønske og rar lukt. Mine forsøk på å bruke naturen til hjelp for å rense reinknoklene hadde ikke fungert, derfor var det fremdeles mye grønske igjen på knoklene da de ble tatt i bruk som verktøy av elevene. Uansett grad av elevenes forkunnskaper, var det greit at elevene fikk hekte fast sine tanker om bein og knokler før de aktivt skulle arbeide med kamkeramikk, i tråd med 5E-modellen i utforskende undervisning: «Å ta

utgangspunkt i elevenes forkunnskaper er viktig både for å endre eventuelle alternative forestillinger og for at elevene skal få knagger å knytte ny kunnskap til» (Fiskum & Korsager, 2017).

### Utforskende fase

Elevene småpratet og styrte sin egen utforskning i stor grad selv under arbeidet. Jeg satt med inntrykk av at elevene hadde en klar formening om hva som var forventet at de skulle gjøre, og jeg opplevde ofte elevene som oppslukt i eget arbeid. Jeg observerte en elev som ikke responderte på en muntlig henvendelse fra en medelev, før medeleven fysisk berørte vedkommende for å oppnå kontakt.

### Forklarende fase

2/3 av elevene i gruppa foretrakk fisken som teksturprøve (fig. 34-47) da de skulle peke ut sine favoritter blant teksturprøvene, og mange begrunnet det med formen. Det virket som om de fleste elevene foretrakk teksturprøver som de kunne tyde noe konkret og gjenkjennelig ut av, enten ved å se på formen eller ved å tolke mønsteret i overflaten.



*Figur 34-47 Elevenes teksturprøver*

## Utvidende fasen

Elevenes for-forståelse av fagbegreper før undervisningen ble sammenlignet opp mot elevenes begrepsforklaringer da jeg vurderte elevens forståelse av sentrale begreper og læringsutbytte i utvidfasen av 5E-modellen. Empirien ble innhentet fra 8 elever totalt, da to elever hadde for mye fravær i løpet av undervisningsopplegget til å innhente nok empiri fra disse.

Tabell 2-4 Elevenes begrepsforståelse

Begrep	Elevenes forståelse før undervisning	Hva jeg satte søkelys på i undervisningen	Elevenes forståelse etter undervisning
<b>Tekstur</b>	Myk/hard Spillegrafikk Følelsen av et objekt Form Tett Håndverk Material (3 elever vist begrepsforståelse) 2 ubesvart/useriøst svar	Synlig Kan enkelte ganger føles Tilfeldig utført eller bevisst utformet ornament Grov tekstur har større høydeforskjell mellom linjene, enn fin struktur	Avtrykk (i leire) Leire (avtrykk og innrissing) Mønster på en skål Alt har tekstur som man kan røre/føle Forskjellige høyder Følelsen av ting Det man lager i overflaten, trenger ikke å være symmetrisk eller repeterende (7 elever vist begrepsforståelse) 2 ubesvart/useriøst svar
<b>Dekor</b>	Dekorasjon Hvordan ting er plassert Pynt (4 elever vist begrepsforståelse) 3 ubesvart/useriøst svar	Utsmykning av en gjenstand, et byggverk eller et rom	Dekorasjon Hvordan ting ser ut (4 elever vist begrepsforståelse) 3 ubesvart/useriøst svar
<b>Mønster</b>	Linjer Et merke Mønsteroppskrift Tegning tegnet om igjen Former Fortsettelse av noe (3 elever vist begrepsforståelse) 1 ubesvart/useriøst svar	Repeterende ornament Systematisk oppbygd Gjentakelser av former som går igjen i et bestemt system.	Linjer Repeterende Gjentakelse, ornamentikk (3 elever vist begrepsforståelse) 4 ubesvart/useriøst svar
<b>Ornamentikk</b>	Origami Juletrepynt Noe man pynter med 4 ubesvart/useriøst svar	Stiliserte motiver Symmetrisk Rytmask gjentakelse Geometrisk ornamentikk på bruksgjenstander for tusener av år siden, f.eks. på krukker i kamkeramikk.	På vase/bolle Juleornament/ornamenter Ganske likt mønster; repeteres og gjentas (1 elev) 4 ubesvart/useriøst svar
<b>Symmetri</b>	Speilbilde (3 elever vist begrepsforståelse) 5 ubesvart/useriøst svar	Speilbildet som oppstår når man speiler formen over en «usynlig» linje	Speilbilde (5 elever vist begrepsforståelse) 3 ubesvart/useriøst svar



Etter undervisningsopplegget viste 7 av 8 elever kunnskap om tekstur som begrep, i motsetning til tre elever før undervisningen. Empirien viste at to elever gjennom arbeidsprosessen hadde tilegnet seg en bedre forståelse for at symmetri handler om speiling over en «usynlig» linje. Fire elever viste en forståelse for begrepet dekor, men det var kun en av disse som gav en forklaring uten å omgjøre selve begrepet fra dekor som substantiv til verbet å dekorere. Tre elever viste en viss for-forståelse for mønster som begrep, at det er noe som man kan følge, tegne om igjen, at det handler om fortsettelsen av noe. Alle tre forklaringene på mønster virket å dreie seg om en form for repetisjon. I evalueringen redegjorde disse tre elevene mer tydelig, da de skrev at mønster er gjentakelse av noe; ornamentikk, at mønster er repeterende og mer systematisk. Av de fire resterende elever, var det kun en som gav en forklaring på begrepet. Vedkommende holdt fast ved sin opprinnelige forståelse om at linjer former en tegning/lager et mønster. Ornamentikk er det begrepet som elevene hadde minst for-forståelse for, og som de viste minst utvikling for i løpet av arbeidsprosessen. Empirien viste at det var det kun en elev som tilegnet seg noe forståelse for begrepet ornamentikk.



*Figur 35-47 Resultat forklaringsdelen i 5E-modellen - elevenes kategorisering av begrepene symmetri (t.v.) og mønster (t.h.)*

## Vurderingsfasen

Vurderingsfasen var gjennomgående gjennom hele undervisningsopplegget, men jeg sortert empiri underveis og oppsummert avslutningsvis empirien i et forenklet skjema (tabell 3-4). Empirien viste at halvparten av elevene hadde vist forbedret begrepsforståelse for begreper knyttet til tekstur, alle disse elevene hadde jeg oppfattet som aktive lyttere. Det kom også frem at elever som deltok både muntlig og praktisk, var både prosess- og produktorientert, i tillegg til å ha vist forbedret begrepsforståelse. Elev A var passiv tilskuer da elevene skulle sortere teksturprøvene, men aktiv lytter, og vist forbedret begrepsforståelse.

Tabell 3-4 Konkretiserende koder ut fra fargekodet evaluering av undervisningopplegget

Elev	Aktivitet	Teksturprøve-sortering	Holdning	Begrepsforståelse
A	Rask, effektiv, selvstendig, lyttende	Passiv tilskuer fra avstand	Forventningsfull, produktorientert, positiv	Forbedret
B	Pratsom, rastløs, engasjert	Passiv	Prosessorientert	Uendret
C	Rask, effektiv, selvstendig	Passiv	Forventningsfull, positiv, produktorientert	Uendret
D	Lyttende, muntlig, selvstendig, grundig	Evisisk aktiv	Positiv, prosess- og produktorientert	Forbedret
E	Selvstendig, grundig	Manglende empiri	Positiv	Manglende empiri
F	Lyttende, muntlig, grundig, selvstendig	Evisisk aktiv	Positiv, prosess- og produktorientert	Forbedret
G	Langsom, selvstendig	Manglende empiri	Positiv	Uendret
H	Lyttende, selvstendig, effektiv	Manglende empiri	Produktorientert, positiv	Forbedret
I	Lyttende, muntlig, selvstendig, grundig	Evisisk aktiv	Positiv, prosess- og produktorientert	Forbedret
J	Passiv	Manglende empiri	Uengasjert	Manglende empiri

## 6 Drøfting

I dette kapittelet har jeg først gått inn på mine tanker om hvordan tidlig, nordlig kamkeramikk kan løftes frem og synliggjøres for kommende generasjoner. Blant annet har jeg reflektert over relevansen for bruk av leire som materiale i faget Duodji, noe jeg i innledningen av denne avhandlingen undret meg over. Jeg har sett etter likheter mellom elevenes og mine erfaringer fra det utforskende arbeidet, og da reflektert over våre erfaringer knyttet til møtet med bein og knokler, tanker om det å være produktorientert, mestringsfølelse og flow. Jeg har drøftet min oppfatning av elevenes begrepsforståelse. Det er redegjort for mine tanker om form, redskaper, dekor, overflatebehandling og brenning i egen skapende prosess. Avslutningsvis har jeg kommet med betraktninger angående videre muligheter med utgangspunkt i læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.

Dette har jeg gjort for å besvare følgende problemstillinger

*Hvordan kan utforskende arbeid med kamkeramikk bidra til å løfte fram eldre håndverkskultur i østsamiske områder av Finnmark?*

*Hvordan kan praktisk utforskning med kamkeramikk påvirke elevenes forståelse for begreper knyttet til tekstur?*

### 6.1 Kamkeramikk – løftet frem i lyset

Problemstillingen i denne avhandlingen medførte at jeg prøvde å synliggjøre den urgamle kamkeramiske historien i Øst-Finnmark, som dermed også var en naturlig del av Norges keramikkhistorie. Det var kanskje ikke så rart at denne historien fremstod som ukjent for meg og flere andre i min omgangskrets da jeg tok fatt på denne avhandlingen. Gjennom mine litterære vandringer dannet jeg meg etter hvert en oppfatning om at kamkeramikk fremstod som et mer kjent fenomen i Finland enn i Norge. Jeg oppdaget for eksempel at elever i Finland allerede på begynnelsen av 1900-tallet, sannsynligvis fikk muligheten til å studere et bilde som viste hvordan

kamkeramisk håndverk ble utført i steinalderen, en illustrasjon som hadde keramikere tydelig plassert i forgrunnen (Nurmeksen museo, u.å). Til sammenligning ville elever som så på en norsk skoleplansje om steinalderbosetting fra omtrent samme tidsrom, ikke sett noen tegn til kamkeramikk, fordi det var helt utelatt i den norske plansjen (Sverresborg Trøndelag Folkemuseum, 2022). Dersom det har vært få utgravde boplasser med funn av skår etter kamkeramikk i sørlige deler av Norge i forhold til i sørlige deler av Finland, kan det ha bidratt til et mindre behov for å visuelt fremstille kamkeramikk som et forhistorisk nasjonalt fenomen i Norge enn i Finland. Uansett grad av kjennskap til kamkeramikk hos den norske befolkningen i dag, vil sannsynligvis flere få innblikk og kanskje interesse for å skape tekstur i leire med ulike kamlignende redskaper lagd av naturmaterialer, etter å ha lest denne avhandlingen som tok utgangspunkt i tidlig, nordlig kamkeramikk i Øst-Finnmark.

### **Leire som materiale i duodji**

I læreplanverket om faget duodji, er plastisk materiale nevnt i kjerneelementer under håndverksferdigheter «De skal bruke harde, plastiske og myke materialer og digitale verktøy på en etisk, miljøbevisst og trygg måte gjennom hele skoleløpet» (Kunnskapsdepartementet, 2019).

Tabell 4-4 Duodji (KHV02-02) Kompetansemål (Kunnskapsdepartementet, 2019).

	Etter 2. trinn	Etter 4. trinn	Etter 7. trinn	Etter 10. trinn
Relevante kompetansemål i faget Duodji, som kan knyttes opp mot det didaktiske opplegget	samle og oppdage verdien i naturmaterialer fra nærmiljøet og bruke dette i eget skapende arbeid	undersøke hvordan man i duodji utnytter naturmaterialers egenskaper til å dekke behov og lage enkle bruksgjenstander	undersøke hvordan naturmaterialers egenskaper former funksjonelle og estetiske duodji-produkter, og utnytte materialers egenskaper i eget skapende arbeid	utforske muligheter innenfor duodji-teknikker og egnet teknologi for å reparere, bearbeide og sammenføre harde, plastiske og myke materialer  sanke og bearbeide naturmaterialer, vite hvor og når materialene kan hentes, og bruke materialene hensiktsmessig
	utforske dáidda/samiske kunstverk og andre kulturelle uttrykk og bygge videre på andres ideer i egne visuelle fortellinger	tolke og samtale om farger, mønstre, symboler og uttrykk fra dáidda/samisk kunst og duodji, og eksperimentere med disse i eget skapende arbeid	utforske og sette ord på hvordan duodji, kunst og arkitektur kommuniserer stemninger, identitet og tilhørighet, og bruke symbolikk og farge til å uttrykke følelser og meninger i egne arbeider	reflektere over hvordan immateriell kulturarv gjenspeiles i duodji, og eksperimentere med kulturelle referanser i eget skapende arbeid

Det var interessant å se at begrepet «plastiske materialer» ble nevnt i samme setning som det stod skrevet «gjennom hele skoleløpet» under kjerneelementer, kontra det at begrepet «plastiske materialer» kun ble nevnt i ett kompetansemål etter 10. trinn, «utforske muligheter innenfor duodji-/duodje-/duedtie-teknikker og egnet teknologi for å reparere, bearbeide og sammenføre harde, plastiske og myke materialer» (Kunnskapsdepartementet, 2019). Dette fremstod for meg som at plastiske materialer var noe elevene årlig skulle møte i sitt arbeid på skolen, mens realiteten fra min yrkeserfaring tilsa det motsatte. Jeg satt nemlig med inntrykk av at kollegaer anså elevens erfaring med plastelina eller trolldeig som tilfredsstillende nok til å fylle kravet om å arbeide med «plastiske materialer». Leire er etter min oppfatning noe av det mest sansestimulerende plastiske materialet som finnes. Leire kan være grov, ru, fin, glatt, fuktig, lærhard, tørr og alt derimellom og alt ut ifra hvilken type leire man bruker og grad av fuktighet i leira. For mitt vedkommende ville leire som naturmateriale vært

førstevalget som materiale i undervisning, fremfor plastelina, pappmasje, kram snø eller trolleig.

Som lærer var jeg også godt vant med at keramikkundervisning ble plassert sist i køen for utdelte timer til elevene i faget duodji. Mine erfaringer fra denne undersøkelsen tilsa at leire kan vært et godt materiale til å utforske mønster med, enten fra ulike tider eller kulturer. Jeg fant det noe forunderlig at verken begrepet leire eller keramikk ble nevnt i noen av kompetansemålene etter 2., 4., 7. eller 10. trinn i læreplan for duodji, spesielt med tanke på at tidlig, nordlig kamkeramikk var en sentral del av Øst-Finnmarks kulturhistorie, i områder som senere ble definert som øst-samisk kjerneområde. Selv om spor etter tidlig, nordlig kamkeramikken forsvant rundt 3800 f.Kr, vil jeg tro at man kan finne flere av de samme geometriske symbolene, som for eksempel kors, rektangel, trekant, sirkel og sikksakk mønsteret på gjenstander og klesplagg av nyere tid. De geometriske symbolene i øst-samisk dekor kan nok heller ikke hevdes å være unike, da man finner tilsvarende mønster fra andre steder i verden og langt tilbake i tid. Symboler som prikker, linjer, trekanter og sikksakk er det dokumentert funn av flere steder i Europa titusenvs av tilbake i tid, og symbolene har trolig hatt en slags kommunikativ betydning for menneskene opp gjennom tiden (George, 2016). Sikksakk mønsteret er det dessuten gjort funn av på et 500000 år gammelt skall til en ferskvannsmusling (Andrei, 2014).

En annen tanke som slo meg da jeg reflekterte over om leire som materiale burde vært mer relevant i faget duodji enn det mine erfaringer tilsa, fikk jeg ved å se på det med et med kulturhistoriske blikk. I den teoretiske forankringen nevnte jeg at eldre, nordlig kamkeramikk var opptil 7000 år gammelt, mens etableringen av samisk kulturell etnisitet skjedde rundt årtusen f.Kr. i samme tidsrom som dateringen for Kjelmøyfunnene. Arkeologiske spor etter kamkeramikk forsvant rundt 3800 f.Kr, mens funn av asbestkeramikk skjedde omtrent 2000 år senere i Øst-Finnmark. Dette vil si en avfolkningsperiode på ca. 67 generasjoner, hvis en generasjon tilsvarer 30 år. Tolket ut fra det Skandfer har skrevet om treringanalyser av furutrær, var det antageligvis store klimaendringer som bidro til menneskene forsvant fra området. Analysene viste nemlig at det var veldig stabile klimatiske forhold i Øst-Finnmark rundt 5500/4800 – 3800 f.Kr,

for deretter endret seg til det motsatte (Skandfer, 2003, s. 14). Aspholm fortalte meg at en kultur ikke ville overlevd hvis menneskene forsvant fra et område over flere titalls generasjoner, fordi kunnskapene ikke ville blitt båret videre. Aspholm oppsummerte følgende: «For at en kultur skal være vital, må den stimulere til hjernen, hjerte og hånda. For mesteparten av kultur er at du gjør ting. Kultur er klin avhengig av folk!» Det fremstår likevel klart for meg at arkeologiske funn og teknologisk vitenskap har bidratt til at flere av fortidens teknikker, mønster og symboler har blitt lettere tilgjengelig for gjenskapning og fornying av forfedres uttrykksformer.

Ut fra en av betingelsene Sámediggi (Sametinget) har satt som definisjon for ordlyden «samisk tradisjonell kunnskap», forutsatte etter min forståelse en kontinuerlig kunnskapsoverføring mellom generasjoner (Sámediggi, 2016, s. 20). Jeg undret meg over om det til tross for dette, kunne være en annen måte å se på overføring av tradisjonell kunnskap, nemlig ved å revitaliser utdødd kunnskap. Etter min oppfatning gjør håndverkere og kunstnere det stadig vekk når de tar i bruk gamle symboler og mønstre i sine produkter, og leter i gamle arkivbilder for å gjenskape og omskape en utgått håndverkstradisjon, som for eksempel koftemønstre fra områder der den ikke har vært i bruk over flere generasjoner. Det sistnevnte er noe professor i duodji ved Samisk høyskole, Gunvor Guttorm, skrev om i artikkelen Duodji – Hvem eier kunnskapene og verkene? (Guttorm, 2007, s. 87). Hvis jeg skal legge til grunn at tradisjonell samisk kunnskap forutsetter kontinuerlig kunnskapsoverføring gjennom fortellinger og ritualer, vil kanskje ikke det å revitalisere utdødd kunnskap passe inn i begrepet, og dermed heller ikke revitalisering av tidlig, nordlig kamkeramikk.

Selv om kamkeramikk var lokalisert til områder som historisk sett har blitt knyttet til øst-samene i flere tusen år, kan man trolig likevel ikke si at tidlig, nordlig kamkeramikk har direkte noe med samisk kultur å gjøre, slik det framgikk i artikkelen til NRK Sápmi fra 2007 (Buljo, 2007). Kamkeramiske teknikker har derimot hoppet over mange generasjoner og blitt vekket til liv hver gang noen har tatt dette i bruk. Arbeidet med denne avhandlingen var et forsøk på å revitalisere denne «tapte» kunnskapen, samtidig som jeg prøvde å fremheve og bære videre fragmenter fra den øst-samiske mønstertradisjonen, hvor høsting av elveperler var sentralt.

Keramikk har hatt såpass stor betydning for mennesker opp gjennom historien, at det etter min mening burde vært større begeistring for å bruke leire som materiale i skolen generelt, noe i grunn formulering «gjennom hele skoleløpet» under kjerneelementer også tilsa. I læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020 ble begrepet leire og plastiske materialer nevnt to ganger hver under kompetansemålene, i tillegg ble plastiske materialer nevnt en gang under kjerneelementet håndverksferdighet knyttet til formuleringen “gjennom hele skoleløpet». Etter min mening vil det å ta utgangspunkt i tidlig, nordlig kamkeramikk for å arbeide utforskende med tekstur i leire, være en fin innfallsvinkel for tilegnelse av forståelse for mønster og kultur, uansett om man velger å trekke linjene fra fortiden opp mot samisk kultur eller en annen kultur. Leire som materiale burde derfor vært mer relevant og fått større annerkjennelse i faget duodji, men også i faget kunst og håndverk.

Man kan undre seg over i hvor stor grad jeg har valgt ut detaljer som bekreftet min egen overbevisning i empirien, som bekreftet min forforståelse, både i forhold til hva jeg spurte om og hva jeg fant av svar. Kvarv forklarte at Gadamer så på tidsavstanden mellom fortolker og objektet for tolkning som en positiv ressurs for forståelsen, noe jeg vil tro forutsatte at fortolkeren var bevisst på hvordan egen kontekst påvirket forskningen. «Historien selv, som fortolkeren er en del av, kan ikke rives løs fra erkjennelsen av historien. Fortolkeren er en del av historien og kan aldri overskride sin egen historisitet» (Kvarv, s. 81). Etter min oppfatning vil det bety at jeg som fortolker av mine funn knyttet til denne avhandlingen ikke var helt objektiv, men også påvirket av min egen nåtidige situasjon. Det var nok ikke så usannsynlig med tanke på mine refleksjoner rundt betydningen av leire som materiale i skolen, og min argumentasjon for å heve leire som materiale gjennom utforskende undervisning med tekstur og mønster i læreplanverket. Jeg kan nemlig ikke påberope meg at jeg har vært på jakt etter kilder som kunne fortalte om fordeler ved å ikke bruke leire i skolen.



## 6.2 Likheter mellom min og elevenes erfaringer i det utforskende arbeidet

Hensikten med å la elevene erfare deler av prosessen bak kamkeramikk var å gi dem innsikt i kamkeramikk som urgammel håndverkskultur og forståelse for tekstur, førstnevnte var også et av mine personlige mål da jeg startet med denne avhandlingen.

### I møte med bein og knokler

Mitt mål med elevaktivitetene i den engasjerende fasen, var at de skulle vekke oppmerksomhet og nysgjerrighet hos elevene, og skape et behov hos dem for å utforske videre, ikke ulikt beskrivelsen i rapporten The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness: «Once the activities have engaged the students, the students have a psychological need for time to explore the ideas» (BSCS, 2006, s. 9). I aktiviteten hvor elevene skulle velge seg ønsket naturskapt verktøy på et bord antok jeg at ungdommene kom til å velge alt annet enn naturmaterialene, selv om det var to ulike former tilgjengelig for bruk dersom de valgte fiskebein og dyreknokkel. Empirien viste at min antakelse var riktig, da det kun var tre elever som valgte det. Elevenes alder tror jeg har mye å si for et slikt valg. Tidsmessig tok økten hvor hver enkelt elev skulle studere ulike materialer på bordet litt lengre tid enn jeg hadde forutsett, da elevene brukte tid på å tenke og vurdere før de tok en avgjørelse, samt at jeg med flere av elevene fulgte opp den muntlige besvarelsen med en kort samtale slik at jeg fikk bedre inntrykk av elevenes tanker. Dette medførte at elever ble utålmodige av seg, spesielt elevene som var ferdig med sin en til en samtale med meg. Rastløsheten antok jeg kunne ha sammenheng med litt for lang ventetid for elevene, og bidro til at elevene rakk å kjede seg. Jeg burde derfor hatt noe praktisk arbeid klart for de elevene som ikke var i individuell samtale med meg, og som virket veldig klar for å ta fatt på det praktiske arbeidet med leire.

Mennesker blir kjent med verden gjennom avstandssanser som syn, hørsel og lukt, samt nærsansene smak- og taktil sansen. Små barn berører, lukter og smaker seg i større grad frem for å skape sammenheng og mening i tilværelsen, og på denne måten setter de sammen små deler av virkeligheten til helheter. Eldre barn og voksne har lagret mange av sine tidligere erfaringer i hjernen, som de kan hente frem ved behov for å

forstå noe. Jeg har for eksempel ikke behov for å ta på sirupen når jeg ser på den, fordi min forut forståelse erkjenner at den er klissete. Jeg antok derfor at jo yngre elever, jo større ville sjansen vært for at de ville valgt bein og knokler som verktøy. Videre antok jeg at de ville vært mer utforskende enn eldre i bruk av naturmaterialene på leire, fordi de ikke har etablert seg negative assosiasjoner til materialene og dermed vært mindre forutinntatt. Jeg vurderte å sjekke opp mine antakelser ved å gjennomføre tilsvarende opplegg med en eller flere kontrollgruppe(r) i ulik(e) aldersgruppe(r), men valgte det bort fordi jeg var mer interessert i å holde søkelyset på utvikling av begrepsforståelse og kamkeramisk forståelse hos en gruppe elever.

Elever som reagerte direkte med ansiktsgrimaser og uttrykte seg med negative lyder da de luktet på fiskebeina, hadde sannsynligvis minner som ga mening til lukten for dem, og lukten trigget dermed frem en følelsesmessig reaksjon. I møtet med leire, erindret elev C den taktile følelsen av «å leke med klisset ting» i barnehagen, og uttrykte det med glede. Elevens positive assosiasjon til egen barndom, bidro sannsynligvis til at eleven ble mer opptatt av å forme mange ulike gjenstander i leire enn å bruke bein og knokler. Alle produktene til denne eleven tydet på det, da de var sparsommelig preget med tekstur. Elever som studerte fiskebeina og reinknoklene på avstand brukte hovedsakelig synssansen og fikk dermed ikke samme fysiske reaksjon som de elevene som gikk nært materialene. Denne mangelen på kroppslig reaksjon kunne man også se hos samtlige av elevene da skulle peke på den gjenstanden de ønsket å bruke for å lage tekstur i leire, uten å få ta på materialene de kunne velge mellom. Menneskets taktile sans er viktig i møte med ting rundt oss, for uten den i bruk blir mennesket temmelig passiv i sin kunnskapstilegnelse. Dette kunne man også se i empirien fra da elevens skulle sortere teksturprøvene kontra hvilken forståelse de hadde tilegnet seg etter den utforskende prosessen, hvor det kom frem at de som aktivt deltok, også hadde tilegnet seg bedre begrepsforståelse knyttet til begrepet tekstur.

Etter min og elevenes første kroppslige reaksjon og forforståelse i møte med fiskebein og reinknokler som fenomen, var ristet ut av kroppen, brukte jeg og elevene tid på å kjenne og studere fiskebeina og reinknoklene. På denne måten dannet vi ny erfaring med og kunnskap om bein og knokler som fenomen. I metodekapittelet nevnte jeg at

Gadamer argumenterte for at mennesket alltid forstår noe som en del av noe, fordi menneskets alltid har en forut-forståelse i møte med ny kontekst, og det er i et slikt møte mennesket utvikler kunnskap. Etter min oppfatning hadde både jeg og elevene en forforståelse i vårt møte med fiskebein og reinknokler som objekter, noe som påvirket vår reaksjon i dette møtet. Min kroppslige reaksjon da jeg fant reinkadaveret i skogen, var nølende og granskende fra avstand i større grad enn aktiv og fysisk utforskende. I mitt møte med gjeddebeina var jeg enda mer avholdt, spesielt fordi jeg anså luktet fra fiskebeina som svært ubehagelig. Jeg reagerte derfor ikke stor annerledes enn det elevene gjorde i sitt først møte med fiskebein og reinknokler. Uansett medførte min og elevenes taktile erfaring med å fysisk ta borti gjenstander, sanse dem med kroppen, til at vi forhåpentligvis endret vår egen tanke om hva fiskebeina og knoklene kunne brukes til, og at vi ut fra denne erfaringen tolket oss frem til fiskebeina og knoklenes potensiale som verktøy for å lage avtrykk med i leire. En annen gang min forforståelse viste seg å ikke holde mål, var da jeg testet ut fiskebeina for første gang. Jeg hadde på forhånd en oppfatning om at det var likegyldig hvilken del av ryggraden jeg tok i bruk for å risse inn i leira, men gjennom erfaringen i møte mellom fiskebeina og leira innså jeg at det ikke var irrelevant. Jeg tilegnet meg kunnskap om at de fleste av beina var for skråstilt til å skjære rett inn i leira, og erfaring bidro videre til mitt funn som gikk ut på at det kun var den midterste delen som var egnet for dette formålet. Det samme skjedde med gjeddekjeven, fordi all min forforståelse som gjaldt tenner i en kjeve, var at tenner sitter ekstremt godt festet til kjeven. Gjennom min utforskning fant jeg raskt ut at dette ikke var tilfelle med gjeddekjeven, for tennene løsnet rimelig fort og falt av da jeg prøvde å bruke gjeddekjeven som verktøy for å risse inn tekstur i leira. Da jeg senere skulle ta i bruk tennene fra reinkjeven fra kadaveret, tenkte jeg at de løsner sikkert lett siden reinkjeven hadde ligget ute i naturen i flere år, og med tanke på at gjeddetennene hadde løsnet så lett fra gjeddekjeven. Det viste seg å ikke stemme, og endte opp med at jeg måtte bruke tenger for å trekke ut tennene. Etter min mening er praktisk erfaring og det å være sansede i møte med ulike objekter, en viktig del av utvikling av teoretisk forståelse og egen forforståelse.

Jeg ble interessert i en av knoklene som en av elevene hadde plukket opp for å studere nærmere da de undersøkte fiskebeina og reinknoklene, men som ingen av elevene

senere ble å bruke i sine utprøvinger. Gjennom mine undersøkelser fant jeg ut at denne reinknokkelen (fig. 40-47), sannsynligvis hadde tilhørte leddet nederst på et forbein eller et bakbein til reinsdyret, akkurat der klovdelen starter på reinen. I mine utprøvinger brukte jeg knokkelen først til å rulle den rundt på en dreid leirkrukke, deretter brukte jeg baksiden til å trykke inn i leira på en annen leirkrukke. Knokkelen skapte et avtrykk som minnet meg om et reinøremerke på grunn av symmetri i formen og innskjæringene fra kantene til formen. Et reinmerke er mye mer geometrisk i forhold til knokkelens organiske avtrykk, men på grunn av min første assosiasjon til reindrif, brukte jeg knokkelavtrykket også i mitt siste verk for å representere en historisk tråd fra meg selv i dekoren på leirkaret.



*Figur 36-47 Fra reinknokkel (for og bakfot) til avtrykk i leire på mitt endelige verk.*

### **Produktorientert**

Empirien viste at elevene som deltok muntlig og praktisk i sorteringen av teksturprøvene både var og prosess- og produktorientert, i motsetning til de fleste andre som var produktorientert. Elev B tolket jeg som prosessorientert, for selv om eleven ikke deltok fysisk i sortering av teksturprøvene, var eleven svært engasjert i alt annet praktisk arbeid. Det at eleven beskrev fremgangsmåten for gjennomføring av gropbrann i sin evaluering etter undervisningsopplegget, samt elevens ubekymrede reaksjon etter ha mistet sin egen leirkrukken i gulvet på vei til gropbrannen, kunne tyde på at engasjementet i det praktiske arbeidet var viktigere for eleven enn sluttresultatet. Ellers var elevene produktorientert, samtidig som de opplevde at en god del av sine egne produkter ble ødelagt under gropbrann. Hvis produktene hadde blitt råbrent på 940<sup>o</sup> før gropbrannen, ville det økt sannsynligheten for at flere elever fikk tatt med seg noe håndfast hjem, som de stolt kunne vist frem. Gropbrann av tørket gods som ikke

var råbrent i elektrisk ovn, medførte en større risiko for at produktene sprakk og ble ødelagt på grunn av de raske temperatursvingningene under brenningen. De kamkeramiske pottemakerne opplevde nok det samme som elevene. «Flere kar er åpenbart sprukket og knust under brenning og det er dokumentert knust keramikk (chamotte) som magringsmiddel i noe keramikk» (Skandfer, 2003, s. 124). Jeg opplevde selv frustrasjonen da mine produkter ble ødelagt i første gropbrann, noe som påvirket mitt valg om å råbrenne mine senere produkter i elektrisk ovn, for å sikre at jeg fikk noe sanselig og konkret å vise frem.

Resultatene fra lærere og elever i grunnskolen, gitt i en undersøkelse utført av Anne Bamford, professor ved Wimbledon College of Art, tydet på at et viktig mål for kunstundervisning er opplevelse av stolthet og prestasjon (Bamford, 2012, s. 28). Jeg opplevde at elev H ved flere anledninger kom til meg for å sjekke om vedkommende kunne hente ut sine produkter fra gropbrannen og ta de med hjem. For meg representerte denne eleven en ungdom som var nysgjerrig på egne resultater og som så frem til å vise sine produkter til sine nærmeste. Jeg antar at denne eleven hadde en opplevelse av stolthet i forhold til sin prestasjon i arbeidet. Det å løfte frem og synliggjøre kamkeramikk for kommende generasjoner, gjennom å la elever erfare kamkeramiske prosesser og bli sittende igjen med en opplevelse av stolthet, vil trolig bidra til at elever muntlig videreformidler sine erfaringer og kunnskap om kamkeramikk. Hvis jeg hadde tilrettelagt mer, slik at elevene endte opp med å ta med dekorerte krukker hjem, ville elevene vært i besittelse av en beholder som hadde påminnet dem om kamkeramikk hver gang de så på den, og slik sett blitt en konkret måte å synliggjøre og løfte frem kamkeramikk på for ettertiden.

### **Mestringsfølelse**

Min og elevenes utforskende arbeid med teksturer skapt i leire med bein og knokler, var en aktivitet som ga grunnlag for mestringsfølelse hos oss alle. Det lå ikke noen forventning om at resultatene skulle måles i forhold til grad av riktighet, derfor fantes det heller ingen mulighet for å feile, så lenge vi brukte leire som materiale og fiskebein og reinknokler som redskaper. Vi oppdaget våre egne løsningsforslag under utforskende aktivitet, noe som gav en følelse av å lykkes da vi mestret det vi holdet på med, og som

sannsynligvis bidro til økt selvtillit og glede. I rapporten til Bamford kom det i undersøkelsesresultatene for grunnskoletrinnet frem, at de fleste respondentene anså opplevelse av glede som det viktigste målet for kunstundervisning for barn (Bamford, 2012, s. 28). Empirien i denne undersøkelse viste at de fleste av elevene opplevde glede i løpet av undervisningsopplegget, uten at det ble definert når i undervisningsopplegget det skjedde.

Elevene var stort sett selvgående i det praktiske arbeidet, helt i tråd med beskrivelsen til BSCS 5E-instruksjonsmodellen (BSCS, 2006, s. 9). Elevene arbeidet overraskende stille og rolig i forhold til det jeg forventet, og det virket som om at alle elevene mestret det de holdt på. På den andre siden var dette en gruppe med mange introverte elever, noe som kan ha vært av betydning for at de ikke var særlig kontaktsøkende ovenfor meg som lærer. Jeg har tidligere erfart at åpne oppgaver som har lav inngangsterskel og stor takhøyde, LIST-oppgaver, ofte har fungerte bra i elevgrupper som har sosiale, komplekse utfordringer. Lektor, Ph.D, Frans Ørsted Andersen, ved Aarhus Universitet Andersen (Folkeuniversitetet Aarhus, Emdrup og Herning, 2016) var også opptatt av at det må være balanse mellom utfordringer og ferdigheter i utøverens kapasitet, for å oppnå følelsen av flyt i sitt arbeid. For elevene var oppgaven de fikk såpass åpne at alle elevene sannsynligvis erfarte utfordringer på sitt eget nivå, noe jeg følte at jeg også gjorde mesteparten av tiden, kanskje fordi jeg hadde noe erfaring med arbeid i leire fra tidligere. Alle elevene klarte å utføre noe, og det var få begrensninger på hva de kunne prøve ut. Det å utforske gjennom å lage teksturprøver i leire, var derfor en oppgave alle elevene klarte å gjøre noe ut av. Fra at enkelte elever gjorde noen få teksturutprøvnings, til at andre gikk videre til å forme gjenstander i leire som de brukte fiskebein og knokler på for å skape tekstur. Etter min forståelse fordrer åpne oppgaver gjerne mer fleksibilitet hos lærer hvis man skal åpne opp for kreativitet hos elevene. Lærer vil i mindre grad fremstå som en oppskriftsbok for elevene, og det er større grad av elevens ønsker som styrer retningen for hva de vil prøve ut. I overordnet del av læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020, under opplæringens verdigrunnlag, står det følgende om skaperglede, engasjement og utforskertrang: «I opplæringen skal elevene få rike muligheter til å utvikle engasjement og utforskertrang. [...] Skolen skal respektere og dyrke fram forskjellige måter å utforske og skape på» (Kunnskapsdepartementet,

2017). Oppgaven som handlet om å arbeide utforskende med teksturer i leire, mener jeg kan være en av de forskjellige måtene å sørge for skaperglede, engasjement og utforskertrang hos elevene. Videre står det følgende under samme del av lærerplanen:

Vår estetiske sans utvikles i møte med ulike kulturelle uttrykk, og de bidrar til å løfte fram nye perspektiver. Kunst- og kulturuttrykk har også betydning for den enkeltes personlige utvikling. Kulturelle opplevelser har en egenverdi, og elevene skal få oppleve et variert spekter av kulturuttrykk gjennom sin tid i skolen. (Kunnskapsdepartementet, 2017)

I den utforskende oppgaven med tekstur og kamkeramikk, fikk elevene muligheten til å bli kjent med fortidens kulturelle håndverk i Finnmark, og dermed også med en del av sin egen urhistorie. Det jeg la i formuleringen «sin egen historie», var at uansett hvor elevene sine forfedre stammet fra geografisk sett, hadde sannsynligvis samtlige langt tilbake i urhistorien levd i et bosetningsfellesskap hvor dekorerte leirkar ble brukt, og vært bekjent med hvordan dekoreringen foregikk med datidens tilgjengelige materialer som verktøy.

### **Mestringsopplevelse – et kjennetegn på flyt**

Under arbeidet med teksturprøvene ble en av elevene såpass oppslukt i sitt eget arbeid at vedkommende ikke responderte på andre i rommet, noe som etter min mening indikerte at eleven hadde et flow-øyeblikk. Mestringsopplevelse er et kjennetegn på flow, øyeblikk hvor man blir så oppslukt av det man holder på med at bevissthet og tidsfornemmelse endres, uten bekymring for å gjøre feil. I arbeid med leira erfarte jeg selv flere øyeblikk av flyt. Det skjedde i øyeblikk hvor jeg følte at leira styrte meg like mye som jeg styrte den under utforming. Det var når motstanden i leira førte til at min taktile sans tok ledelsen over de andre sansene i min kropp. For eksempel tilpasset kroppens bevegelser seg til leira da jeg brukte pølseteknikk for å lage et stort leirkar, både første og andre gang, og lære seg hva som fungerte i dannelse av leirkaret. Det var som om leira og min følelse av leira kommuniserte med hverandre, og sammen styrte musklene i kroppen. Det var øyeblikk da kroppen lærte seg ting før hjerne tolket musklens handling. Slik sett formet bevisstheten seg noen ganger etter kroppens

bevegelse, noe som jeg i metode kapitlet forklarte at kroppsfenomenologen Merleau-Ponty var opptatt av. Det var derfor forskjell på læringen jeg hadde tilegnet meg ved å lese meg til fremgangsmetoden for å bygge større leirkar i pølseteknikk, i forhold til den kroppslige læringen jeg erfarte med leira. Jeg antok også at den kroppslig læring bidro til økt konsentrasjon og utholdenhet i det jeg forbedret mine motoriske ferdigheter under arbeidet med å forme leirkaret i pølseteknikk, som videre stimulerte min arbeidsglede. Etter arbeidsøkter med slike øyeblikk var ofte kroppen fysisk utmattet, kanskje ikke så rart i grunn, for tiden hadde gått mye fortere enn jeg trodde, ergo hadde jeg arbeidet mye lengre enn antatt. Eksempelvis satt jeg ute i solens skygge da jeg begynte å forme en leirkrukke med de hjelpemidlene jeg tenkte kunne ha vært i bruk for 7000 år siden, mens det var dovnede, prikkete føtter og en solbrent rygg som fikk meg til å pause fra arbeidet. Følelsen av tidsforvrenging og fraværet av selvbevissthet i det handlingen og bevisstheten smeltet sammen kan tyde på at jeg var i flyt utfra min forståelse av Csikszentmihalyi (Happiness & Its Causes, 2014, 16:57).

Av de mange flow-øyeblikkene jeg opplevde gjennom det praktiske skapende arbeidet, vil jeg si at selve dekoreringen av leirkrukker og kar, var situasjoner som ga meg mest tilfredsstillelse, noe jeg tenker det også var for elevene. Det handlet nok mer om Csikszentmihalyi sine to betingelser for opplevelse av flow, nemlig det å ha klart mål for hvert steg på veien og den umiddelbare tilbakemeldingen på ens handling (Happiness & Its Causes, 2014, 21:58). Det å trykke eller risse inn merke etter merke i leira, for å danne mønsterborder til en helhetlig dekor, var skrittene på veien til målet, og hvert skritt ga umiddelbar visuell tilbakemelding til meg, og gjorde det mulig å endre ting underveis. I arbeidet med å dekorere det største leirkaret, ble jeg temmelig oppslukt. Redskapene var valgt ut, tidligere utprøvinger var gjort, og selve rekkefølgen var grovt skissert opp ut fra en historisk vinkling, ellers ble rekkefølgen og retningene på avtrykkene i bordene utført intuitiv. Av denne grunn vil jeg si at uttrykket på det største leirkaret også representerer en del av meg gjennom teksturen i overflaten.



### 6.3 Elevenes begrepsforståelse

Gjennom praktisk arbeid ønsket jeg å styrke elevenes begrepsinnlæring, slik at de bedre kunne forstå fagspråket og anvende det i møte med andre dekorerte kulturprodukter i fremtiden. I den didaktiske delen undret jeg meg over om elevenes arbeid med tradisjonelle keramikkteknikker kunne påvirke deres begrepsforståelse. Det jeg la i tradisjonelle teknikker var teknikker brukt i kamkeramikk, og hvordan mennesker til alle tider har brukt materialer og tilgjengelige redskaper de har for hånd for å lage tekstur på gjenstander.

Min oppfatning utfra Skodvin sine forklaringer om Vygotsky, tilsa at det var en fordel at elevene kunne kommunisere gjennom ytre tale til hverandre da de sorterte teksturprøvene etter begrepene tekstur, mønster og symmetri. Jeg tolket det også dithen at enkelte elever hadde trengt mer tid på å ta i bruk begrepene, for at de skulle bli i stand til å beskrive begrepene. Empiren viste at de elevene som hadde vært både muntlig og praktisk aktiv i sortering av teksturprøvene hadde tilegnet seg bedre begrepsforståelse, noe som kan tale for Skodvins argumentasjon.

Empirien viste at halvparten av alle elevene hadde vist forbedret begrepsforståelse for begreper knyttet til tekstur, samtlige av disse elevene hadde jeg oppfattet som aktive lyttere underveis i undervisningsopplegget. Elev A viste forbedret begrepsforståelse, selv om vedkommende var passiv tilskuer da elevene skulle sortere teksturprøvene. Jeg anså eleven som en aktiv lytter, og antok at det kan ha bidratt til at eleven fikk med seg en del av teorien, men eleven ville nok fått enda bedre begrepsforståelse dersom eleven aktivt deltok i sorteringsprosessen av teksturprøvene. Empirien viste nemlig at de elevene som deltok muntlig og praktisk i sorteringen av teksturprøvene fikk forbedret begrepsforståelse. Elevenes forbedring av begrepsforståelse gjennom direkte erfaring med gjenstander og opplevelser, samt systematisk arbeid med ord og begreper, var også i henhold til hvordan Mia C. Heller forklarte at barn bygger opp begrepsforståelse (Heller, 2014). I undervisningsopplegget fikk elevene direkte erfaring med begreper knyttet til tekstur gjennom praktiske aktiviteter, og andrehåndserfaringer med begrepene da begrepene ble gjennomgått muntlig samtale med elevene.

Min erfaring som pedagog i skolen, tilsa at det var en fordel å bruke andre strategier enn verbale forklaringer i undervisning, som for eksempel det å bruke visuelle bilder som illustrerte ulike begreper knyttet til tekstur for å forsterke elevenes begrepsforståelse. I ettertid så jeg likevel forbedringspotensialet ved min undervisning, nemlig at jeg burde brukt flere bilder av ulike mønstre, gjerne på andre gjenstander som elevene sannsynligvis i større grad kunne identifisert seg med, eksempelvis samiske mønstre. Min oppfatning i ettertid var at det å bruke kun bilder som eksemplifiserte kamkeramiske mønstre, ble en anelse for upersonlig for elevene, og det derfor var enklere for dem å ubevisst ikke la seg engasjere.

Den beste forklaringen på begrepet tekstur, mente jeg kom fra elev F, som skrev at tekstur var «følelsen av et objekt» før oppstart av undervisning, og som utbroderte i evaluering med at tekstur «er forskjellige høyder på noe, følelsen av ting, hvordan ting ser ut». Eleven redegjorde i større grad for begrepet, ved å avgi en mer utfyllende forklaring om tekstur i forhold til de andre elevene som først og fremst knyttet begrepet tekstur til leire som materiale, forståelig nok da de hadde arbeidet med å lage teksturprøver i leire.

De tre elevene som hadde en for-forståelse for symmetri, gikk i 10. klasse, og hadde dermed sannsynligvis tilegnet seg for-forståelsen om begrepet speiling derfra. Det å speile et objekt om en linje er noe som er forventet av elever som har gått i 9. trinn, siden et av kompetansemålene i læreplanen for matematikk etter 9. trinn er at elevene skal utforske egenskapene ved ulike polygoner og forklare begrepene formlikhet og kongruens (Kunnskapsdepartementet, 2020).

Det at noen elever forklarte ordet «dekor» med «å dekorere», handlet kanskje om at ordet «dekorere» var såpass innarbeidet i elevene vokabular, slik at det muligens ble utfordrende for elevene å finne synonymer til ordet «dekor» for å bruke i sin forklaring. Jeg var derfor i ettertid overbevist om at det ville vært en fordel for utvikling av elevenes begrepsforståelse dersom jeg hadde brukt tid på å snakke om synonymer til begrepet. Empirien viste i liten grad endring i elevenes begrepsforståelse for ordet «ornamentikk», noe som i grunn ikke forundret meg. For det først burde jeg brukt mer

tid på å forklare begrepet ornamentikk, spesielt siden fortidens spor på leirkrukker og leirkar i form av ornamenter, har vært og vil være til hjelp for arkeologene idet de skal identifisere sted og tidsrom for når en bruksgjenstand ble produsert av mennesker, som for eksempel tidlig, nordlig kamkeramikk. Keramikk vil slikt sett være en sentral periodemarkør for overgangen mellom for eksempel eldre og yngre steinalder. For det andre tror jeg at det å vise eksempler på ornamentikk på bruksgjenstander fra ulike steder og tider, ville hjulpet elevene med å forstå hva som legges i begrepet ornamentikk. Av den grunn tok jeg selvkritikk på at jeg kun viste elevene illustrasjoner på kamkeramiske mønster i leire.

Bortsett fra begrepet «ornamentikk» som skilte seg tydelig ut i mangel av besvarelser både før og etter undervisningsopplegget, var det interessant å se på hvordan begrepet «mønster» avvikte fra resten av empirien. Det var nemlig tre elever som gav en feilaktig forklaring på begrepet «mønster» før oppstart av undervisningen, og som unnlot å gi en forklaring om begrepet i evalueringen etter undervisningsopplegget. Det kunne ha noe med at elevene oppdaget sin egen misoppfatning, dersom de innså at deres egne assosiasjoner til begrepet ikke var helt riktig. Det ville videre si at det var mer sannsynlig at elevenes egen usikkerhet bidro til at elevene ikke gav en begrepsforklaring enn at de ikke gidde å skrive noen besvarelse i det hele tatt. På den andre siden tar læring tid, og da var det kanskje ikke unaturlig om enkelte elever valgte å ikke gi en forklaring på betydningen av begreper eller ta disse begrepene i bruk i sine forklaringer.

Forbedringspotensial når det gjaldt begrepsinnlæringen var at jeg burde tatt i bruk flere ulike visuelle tilnærminger for å forklare begreper knyttet til tekstur, og enda bedre ville det vært hvis jeg komplementerte med håndfaste gjenstander med ulike mønster på seg.

## **6.4 Erfaringer fra eget skapende arbeid**

Mesteparten av det praktiske i arbeidsprosessen var ny erfaring for meg, men i tråd med hermeneutisk tankegang, møtte ikke jeg objekter helt forutsetningsløst i min utforskning likevel, siden jeg hadde tilegnet meg tekstuell forforståelse gjennom teori

både før og underveis i det praktisk arbeidet. For å løfte frem og få en mer helhetlig forståelse for eldre, nordlig kamkeramikk som fenomen, benyttet jeg meg av flere forskjellige innfallsvinkler. Jeg gikk i «dialog» på flere nivåer, med ulike litterære tekster, med personer som kunne bidra med historisk/kulturelle opplysninger, og med elever i utforskende arbeid med leire. Jeg utfordret og utvidet min egen forforståelse for kamkeramikk i dialog med meg selv i møter med leira, gjennom bevisst selviakttagelse og rapportering av egne opplevelser (introspeksjon). Det var en prosess som hele tiden var farget av det jeg så i datamaterialet, hvor jeg prøvde ut ting jeg hadde tolket meg frem til ut fra det jeg hadde sett eller hørt. Empirien gav meg stadig ny forståelse for kamkeramikk. Kvarv beskrev den hermeneutiske sirkelen som et bilde på en syklisk prosess mellom forforståelse, nye forståelse og dypere forståelse (Kvarv, 2014, s. 76). Den hermeneutiske sirkel illustrerte på en måte en del av min fortolkningsprosess, fordi jeg samlet inn og fortolket materiale gjennom ulike innfallsvinkler, og slik gradvis tilegnet meg erfaringer og forståelse for kamkeramikk som fenomen. I tillegg innebar erfaringer i den skapende prosess at mine kroppslige sanser ble stimulert, noe som også medførte til at jeg fikk en mer nyansert forståelse for kamkeramikk som fenomen.

### **Formen på de to største leirkarene**

Jeg erfarte oppbygningen av de største leirkarene med pølseteknikk som utfordrende, og jeg undret meg mange ganger over hvordan de fikk til dette for 7000 år siden, fordi jeg slet med å få kontrollert utformingen symmetrisk. De som holdt på med leire for 7000 år siden må ha vært håndverkspecialister, og det uten at jeg har vurdert og tatt hensyn til deres kunnskap om brenneprosesser med i denne påstanden. Mine erfaringer fra utforskningen med pølseteknikk som var inspirert av [Olaug Gamnes](#) (Olsen, 2016), tilsa nemlig at det må ha krevd mengdetrening for å forme jevne, symmetriske, store vaser i leire, uten hjelpemidler. Det ville ikke forundret meg om tilegnelse av kunnskap om og erfaring med kamkeramikk gikk i arv innenfor en familie gjennom generasjoner, på lignende måte som kunnskap om samisk håndverk ofte går i arv fra generasjon til generasjon. Selv om jeg oppfattet utformingen av de store leirkarene som utfordrende, følte jeg likevel en tilfredsstillende av å arbeide med dem, fordi jeg ikke oppfattet det som uoverkommelig med mer praktisk øvelse. Dette var mine første erfaringer med å lage slike store leirkar, og jeg tror at mer trening ville gitt bedre resultater og at jeg

hadde funnet stor glede i variasjonsmulighetene i det å lage ulike større former i leire. Gamnes (Olsen, 2016) fortalte at de kamkeramiske leirkarene ble bygd med pølseteknikk, men erfaringen min tilsa at det sannsynligvis ville vært enklere å forme de større leirkarene i en grop slik Skandfer forklarte, spesielt siden de store leirkarene i Øst-Finnmark var temmelig lik av utseende (Skandfer, 2003, s. 103).

Jeg hadde ikke tilgang på elektrisk ovn for å råbrenne mine produkter, og opplevde det som utfordrende å frakte rundt på de store, ubrente leirkarene mine. Det var tvilsomt at det kamkeramiske folket fraktet slike store leirkar frem og tilbake mellom boplassene sine, derimot er det mer sannsynlig at leirkarene hadde sin faste plass på områder som menneskene jevnlig returnerte til. Dersom karene ble lagd ved å forme det inne i en grop, ble kanskje gropen brukt til å oppbevare leirkaret i den etter leirkaret var ferdigstilt. Etter min oppfatning ville en fordel ved å holde leirkaret nedgravd i jorden være at mat kunne blitt oppbevart kjøligere. Behovet for flat leirkarbunn vil jeg tro var mer nyttig for oppbevaring av for eksempel korn ved fast bosetting eller dersom det var behov for å frakte leirkar med for eksempel båt. På bakgrunn av Gamnes som min inspirasjonskilde, og med tanke på tørkeprosess og frakt av leirkaret, valgte jeg å smale det store leirkar mitt innover ved bunnen. I utformingen av det koniske leirkaret, hadde jeg to idéer som preget mitt valg av form. Den ene tanken gikk ut på at jeg ville synliggjøre bunnformen som var vanlig på større leirkar av typen tidlig, nordlig kamkeramikk, nemlig spissoval eller rundet bunn (Skandfer, 2003, s. 135). Det andre tanken var inspirert av samtalen om elvemusling med Aspholm, og gikk ut på at jeg ønsket at leirkarets form skulle kunne assosieres med en konisk elveperle. Mine valg i forhold til utformingen av veggene på leirkarene kan derfor ikke sies å være representativ for tidlig, nordlig kamkeramikk, og bidro dermed heller ikke til å synliggjøre et av formkjennetegnene på tidlig, nordlig kamkeramikk, som ifølge Skandfer var at «Veggene på både kopper og kar skråer jevnt og slakt ut fra bunnen til randkanten» (Skandfer, 2003, s. 135). På det størst leirkaret tok jeg meg også friheten til å utforme randkanten etter eget ønske, noe inspirert av Gamnes, mens på det koniske leirkaret prøvde jeg i større grad å gjenskape en rett randprofil med avrundet kant, en randprofil som det ble gjort flest funn av i Øst-Finnmark (Skandfer, 2003, s. 136). Etter mitt syn var det to trekk i randkanten på mine produkter som synliggjorde elementer fra

tidlig, nordlig kamkeramikk. Den ene var at den brede randkanten hadde et flatt midtparti, og den andre var at randprofil var rett med avrundet kant. Vel og merke var det fortykkelse på det store leirkaret, både innover og utover der jeg hadde trykket verktøy hardt nedover på toppen av randkanten. Hadde randkanten vært rett med fortykkelse på innsiden av leirkaret hele veien rundt, hadde den derimot vært helt i tråd med tidlig, nordlig kamkeramikk.

## Redskaper

Jeg la mest vekt på kildene om Gamnes og dr. avhandlingen til Skandfer i min praktisk utforskning. I min utforskning fant jeg etter hvert ut at kildene mine ikke alltid var helt i overensstemmelse med hverandre, som for eksempel når det gjaldt gjeddebein og reinknokler. Jeg bestemte meg tidlig i prosessen for å bruke gjeddebein og reinknokkel som hovedverktøy for å skape tekstur og mønster i leira. Som tidligere nevnt viste det seg i løpet av mitt dykkdypp i litterære kilder at Skandfer nevnte at det ikke var gjort noen funn som tydet på at gjeddebein hadde blitt brukt som redskap på tidlig, nordlig kamkeramikk. Det var ellers gjort få funn av reinknokler knyttet til bosetningsområdet. Jeg valgte likevel å holde fast ved min avgjørelse om å bruke gjeddebein og reinknokkel, fordi det var Gamnes (Bøland, 2016) som var min første inspirasjonskilde i valg av redskap, dessuten var jeg veldig nysgjerrig selv på å bruke fiskebein, noe trolig også elevene var siden omtrent 2/3 av elevene valgte fiskebein fremfor reinknokler som verktøy. Reinknokler var et naturlig valg for min del, fordi det var et lett tilgjengelig materiale for meg. At det er lurt å skjerme knoklene med hønsenetting mot større dyr hvis man skal bruke naturen til hjelp for å rengjøre knoklene, var en erfaring jeg tilegnet meg da jeg la knokler ute på et fuglebrett, slik at småfuglene kunne spise knoklene ren. På morgenkvisten fant jeg nemlig ut at dyr i løpet av nattens mulm og mørke hadde fraktet knoklene bort fra elghornstativet i treet. I mitt andre forsøk viste det seg at grønske på knokler etter et gammelt kadaver var vanskelig å få bort, selv om jeg hadde latt sola bleke knoklene i noen uker mens de lå ute i plastkassen. Et alternativ for meg kunne vært å bruke en klut, fuktet med hydrogenperoksid som blekemiddel for å etse frem det hvite, men siden jeg var opptatt av at prosessen skulle være så tilnærmet lik fortiden som mulig, avsto jeg den tanken rimelig fort.

Under mitt besøk på utstillingen «På sporet av det skoltesamiske liv» (Rauhala, 2023), så jeg et perlesmykke lagd av ryggvirvler fra en fisk, lagd og brukt av skoltesamer. Skoltesamer rensset ryggvirvlene før de garvet dem med bjørk, selje eller kaffegrut, for at de skulle kunne bruke dem i håndverk og smykker. For meg ble møtet med dette perlesmykket en bekreftelse på at gjeddebein var riktig materiale for meg, som en del av de historiske trådene jeg prøvde å trekke i fra samme område, men ikke nødvendigvis fra samme tid.



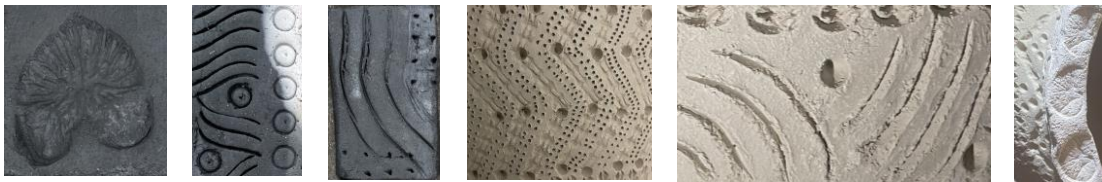
*Figur 37-47 Perlesmykke av fiskeryggvirvler. Bildet er tatt på utstillingen «På sporet av det skoltesamiske liv».*

Det var to redskaper fra min første runde med teksturprøvene, som jeg opprinnelig hadde tenkt å bruke videre, men som jeg valgte bort. Den ene var fiskehalen, som jeg syntes ga et spennende uttrykk, da det organiske avtrykket fremstod noe udefinert og dermed gav rom for tolkning. Det viste seg at fiskehalen ble for stiv etter tørking, slik at deler av halefinnen knakk altfor enkelt av ved bruk. Det andre redskapet var en reinknokkel som lagde et veldig markant, jevnt, dypt og flatt avtrykk i leira, og som minnet meg om en hval sett ovenfra. I den så jeg muligheter til å lage ornamentikk med, gjerne i kombinasjon med andre avtrykk. Det var to avgjørende faktorer som gjorde at jeg valgt bort denne knokkelen. For det første virket det som om den var avsagd fra et større stykke, noe pottemakere for 7000 år siden ikke hadde mulighet til å gjøre. For det andre var knokkelen for stor etter mitt ønske for bruk.



*Figur 38-47 Teksturprøver jeg likte, men som jeg tidlig valgte bort*

Mitt endelige valg av et fiskebein og en reinknokkel fra de aller første teksturprøvene, var det midterst partiet av gjedderyggraden, og den andre var en mellomvirvelskive fra en rein. Reinknokkelen ble valgt fordi jeg likte avtrykket med rillene. Fiskebeinet fordi det var den eneste delen av hele ryggraden som jeg fant egnet til å risse inn i leira med, dessuten lagde enden av ryggvirvelen et sirkelformet avtrykk i leira.



*Figur 39-47 Eksempler på de første teksturprøvene og de siste, skapt med det midterste partiet av gjedderyggraden og en mellomvirvelskive fra en rein.*

Det var et knokkelavtrykk jeg følte meg mer tilknyttet til i forhold til de andre. Det kan være at den trigget min nysgjerrighet fordi jeg aldri tidligere hadde sett en slik knokkel, men det var nok mer sannsynlig fordi jeg assosierte avtrykket til min egen familiehistorie fra reindriften.



*Figur 40-47 Reinknokkel – mange muligheter*



## **Dekor**

### **Dekor - elevene**

Det overrasket meg først at de fleste av elevene hadde valgt fisken som sin favoritt blant teksturprøvene, men det hadde nok noe med at den prøven var plassert i midten av bildet, i senter blant alle elevenes teksturprøver. Det at elevene så etter noe gjenkjennelig i formen eller i teksturen, var faktisk noe jeg selv ubevisst hadde gjort ved flere anledninger. Min første favoritt blant beinredskapene var formen som gav avtrykk som minnet meg om en hval, den andre var den som gav avtrykket som minnet meg om et reinøremerke. Det å søke etter det identifiserbare i for eksempel dekor, antar jeg ikke er så uvanlig. Jeg kan nemlig tenke meg at alle mennesker minst en gang i livet har sett opp mot skyene og tolket det de ser i skyformasjonene til noe gjenkjennelig og identifiserbart.

### **Dekor – Det koniskformede leirkaret**

Under min utforskning med avtrykk i leire, oppdaget jeg at et av avtrykkene utført med elvemuslingskallet gav et avtrykk som lignet litt på det avtrykket Skandfer betegnet som negleavtrykk. Det gjaldt negleavtrykket nederst til venstre på figur 35 i Skandfer sin doktoravhandling (Skandfer, 2003, s. 137). Jeg anså det å bruke negler for å lage avtrykk i leire som lite sannsynlig utfra mine egne erfaringer fra mitt arbeide med leire. Gjennom denne utforskning fant jeg nemlig fort ut jeg ikke kunne ha lange negler, fordi jeg støtt og stadig lagde uplanlagte merker i leira. Etter min mening må det derfor ha vært ugunstig å ha lange negler i arbeid med leire før i tiden også, faktisk generelt for alle som må arbeide mye med hendene. Denne oppdagelsen med negleavtrykket fikk meg til å se etter flere likheter mellom mine utprøvinger og stempelmotivene til Skandfer. Stempelmotivene til Skandfer var inndelt i ti kategorier, som i kombinasjon dannet ulike mønster (Skandfer, 2003, s. 118). Jeg fant ut at på samme figur i Skandfers sin avhandling var det tegning av ulike knokler nederst på figuren som lignet på avtrykk jeg fikk av å bruke en knytt hampsnor for å trykke i leira. Knokkelavtrykket nummer fire fra venstre og kamavtrykket øverst til venstre lignet også etter min mening på noen av mine tannavtrykk på leira.

Jeg valgte å tønnebrenne det koniske leirkaret, innpakket i ulike brennbare materialer, oksider og saltkorn. Det fikk dekoren på leirkaret til å tre mindre frem, fordi teksturen måtte dele oppmerksomheten med innslaget av varierte fargetoner. Leirkaret fikk et helhetlig uttrykk som minnet meg mye om oldtidskrukker, nesten som om leirkaret hadde ligget i jorda en stund før den ble gravd frem. Leirkaret fikk noe av den jernrøde effekten på overflaten som jeg var ute etter. Mitt ønske om det var med bakgrunn i det at tidlig, nordlig kamkeramikk, ifølge Skandfer ofte ble påført sterk rødfarge på utsiden (Skandfer, 2003, s. 133).



*Figur 41-47 Fargespill i overflaten på det koniske formede leirkaret.*

### **Dekor på det største leirkaret**

Innenfor samisk klestradisjon foreligger det ofte et bevisst valg av samisk mønsterdekor har en kommuniserende funksjon ovenfor betrakteren, som for eksempel i skallebånd. Skallebånd er tilbehør til skaller som kan brukes både til vinter- og sommerfottøy og til fin- og hverdagssko. Skallebåndene forteller om en kollektiv tilhørighet til område, plass, familie og kjønn ifølge Gunvor Guttorm, professor i duodji (Guttorm, 2007, s. 72). Hansen og Olsen ytret seg om at det muligens lå en bevisst artikulering av samisk etnisitet bak dekoren på Kjelmøykeramikken (Hansen & Olsen, 2022, s. 41). Med den

helhetlige dekoren på min leirkrukke ville jeg også fortelle en historie fra et sted, som tidsmessig startet nederst på krukka inspirert av eldre, nordlig kamkeramikk, med innslag av øst-samisk mønsterdekor høyere opp på leirkaret. Gjennom plasseringen av de ulike mønsterbordene på det store leirkaret, ønsket jeg å synliggjøre deler av den urgamle håndverkskultur kamkeramikk. Fra mønsterborder inspirerte av kamkeramikk på nedre deler av karveggen, til plasseringene av to mønsterborder inspirert av østsamisk mønster på øvre del, før jeg avslutningsvis ved leirkarets munning signalisert med dekoravtrykket som jeg assosierte med et reinøremerke, mitt personlige kamkeramiske merke. Avtrykket etter knokkelen (fig. 40-47) som jeg brukte på den øverste delen av det største leirkaret ble på en måte mitt individuelle avtrykk på leirkaret, noe som kanskje ikke var uvanlig på kamkeramiske leirkar heller. «Dette vil da trolig være kombinert med et personlig uttrykk som viser til produsent eller eier» (Skandfer, 2003, s. 352).

Mine inspirasjonskilder når det gjaldt østsamisk mønster var veskebøylene (fig. 6-47 og fig. 7-47) som jeg hadde sett på utstilling ved Norges Arktiske Universitetsmuseum, det østsamiske beltet (fig. 24-26) som etter min mening stod i stil med det tradisjonelle sikksakk mønsteret, og ikke minst forfatteren Mozolevskaia som fortalte om de geometriske motivene og sikksakkmønsteret som var vanlig i østsamisk perledekor. Det var dette jeg tok utgangspunkt i da jeg dekorerte mitt sluttprodukt, slik at østsamisk mønster også ble synliggjort på det store leirkaret.



*Figur 42-47 Fra venstre: Samisk ornament. Forfedres tegn (Mozolevskaia & Mechkina, 2015, ss. 12-13). Nærbilde av dekoren på en skoltesamiske veskebøyle fra Boris Gleb, tatt 13.06.23 på Norges arktiske universitetsmuseum. Nærbilde av dekoren på mitt største leirkar.*

Det å merke bruksgjenstander med eget merke har vært vanlig før i tiden, slik jeg forstod det utfra det Mozolevskaia og Mechkina (Mozolevskaia & Mechkina, 2015, s. 72). I Skandfer sin avhandling ble det også nevnt at dekoren på de tidlige, nordlige kamkeramiske leirkarene sannsynligvis fortalte om bruksområdet til hvert leirkar, samt muligens også gav informasjon om hvem keramikeren eller eieren av leirkaret var. «De individuelle variasjonene som er observert i dekoren på den tidlige kamkeramikken kan derfor også henviser til forskjellige brukskategorier. Dette vil da trolig være kombinert med et personlig uttrykk som viser til produsent eller eier» (Skandfer, 2003, s. 352). Det er altså ikke uvanlig at dekorasjonen, enten den er på et leirkar, på en del av et klesplagg eller på en hvilken som helst gjenstand, kan ha større funksjon enn å være visuelt tilfredsstillende for brukeren eller tilskueren. Skandfer nevnte også noe om dette i sin doktoravhandling. «I motsetning til variasjonene i steinteknologi mener jeg at dekoren på kamkeramikken må uttrykke sosiale, slektsbaserte forskjeller mellom individer og grupper som brukte ulike områder» (Skandfer, 2003, s. 380). Med dette i baktanke da jeg dekorerte det største leirkaret, ble det vesentlig for meg å formidle en del av historien fra et steds spesifikt område og inkludere et snev av min egen forhistorie. Samtidig som jeg ønsket at dekoren visuelt skulle appellere til tilskuere fra avstand og av nysgjerrighet tiltrekke dem nærmer leirkaret.

Jeg valgte å beholde leirkaret hvitt, slik at dekoren ble løftet frem og synliggjort gjennom leirkarets tekstur i større grad enn dersom jeg overflatebehandlet utsiden. Det må likevel nevnes at det godt kan hende at jeg til sommeren kommer til å grave en dyp nok grop for å få plass til det største leirkaret i en gropbrann. Jeg fikk virkelig sansen for det å brenne leirgods innpakket i brennbare materialer, fordi jeg ble fasinert av godset overflate etter brenning. At brenning kan være noe avhengig av årstid, er helt i tråd med det Skandfer antok om arbeidsforhold for keramisk håndverk i fortiden.

«Keramikken i Fennoskandia må være laget sommerstid, når det både er høy nok temperatur og gode arbeidsforhold utendørs» (Skandfer, 2003, s. 346). Min erfaring tilsa at det krevdes mer tilrettelegging for å tønnebrenne leirgods om vinteren, men at det var gjennomførbart. Derimot tror jeg det ville vært vanskelig å tilrettelegge for gropbrann om vinteren, da må i hvert fall mesteparten klargjøres om sommeren likevel, og gropen må bli spadt frem om vinteren.



Figur 43-47 Det største leirkaret, råbrent i elektrisk ovn.

### Sammenligning av dekor på det koniske leirkaret og det største leirkaret

I dekoren på det store leirkaret er det etter min oppfatning mer rom for å se etter gjenkjennelige elementer enn i det konisk formede leirkaret. Det store leirkaret har flere mønsterelementer som tilskueren kan assosiere noe med, som sikksakk mønsteret og i de organiske avtrykkene. Begge leirkarene består av tydelig tekstur i overflaten, men på det koniske formede leirkaret er avtrykkene mer jevnt nedtrykt i leira i forhold til på det største leirkaret. Dekoren på det konisk formede leirkaret fremstår generelt mye mer geometrisk og stilisert enn på det største leirkaret. Slik sett stod det konisk formede leirkaret mer i stil med dekoren på tidlig, nordlig kamkeramikk enn det største leirkaret. I og med at dekoren på tidlig, nordlig kamkeramikk ble dekorert med ett redskap, samt at border med dekormønsteret på de større leirkarene ofte ble repetert flere ganger på karveggen, adskilt med rader med gropedekor (Skandfer, 2003, s. 110), var det konisk formede leirkaret i enda større grad sammenlignbar med tidlig, nordlige kamkeramikk, enn det største leirkaret. Dekoren på det største leirkaret fremstod for min del mer lekende av seg, noe jeg baserte på flere av linjenes bevegelser i dekoren, som var mer bueformede og gav inntrykk av å svinge mer på seg.



*Figur 44-47 Utsnitt av dekor på de to største råbrente leirkarene. Det koniske formede leirkaret (t.v.). Det største leirkaret (t.h.)*

Etter min mening kunne formen på de inntrykte gropene på leirkarveggen minne om perler som var trykt inn i leira, men også om prikkene og perlene mellom sikksakkmønsteret på de østsamiske veskebøylene av horn og det østsamiske beltet. Det samme dekorelementet var også å finne på verdens eldste potteskår som ble funnet i Xianrendong-hulen nordøst i Jiangxi-provinsen i Kina, datert opptil 20000 år før vår tidsregning (Hirst, 2019). Det vil si at leirkrukker ble lagd og dekorert med små groper i leira tusenvis år før det kamkeramiske folket gjorde det på sine leirkar i Øst-Finnmark. Det å lage groper av ulike størrelser ble på bakgrunn av dette helt naturlig for meg å videreføre i min dekor på leirkarenes overflate.

### **Overflatebehandling**

Det ville kanskje vært bedre hvis jeg hadde brukt en transparent, lavbrent, matt glasur, fordi oksider har en tendens til å brenne av ved høyere temperatur og dermed få mindre farger, samt at det ville vært mindre risiko for at oksidene kokte og rente utover. Dette kan man tydelig se hadde skjedd på prøvene som ble behandlet med svart kobberoksid (fig. 45-47). Resultatene ville sannsynligvis også blitt bedre dersom jeg sprayet glasuren over prøvene istedenfor å pensle dem ned i avtrykkene. Det mistenkte jeg fordi det lå igjen glasurlag ned i flere av avtrykkene, noe man kan se på en av prøvene med svart nikkel oksid og kanskje i enda større grad på en av prøvene med rød jernoksid. På prøven med rød jernoksid hadde glasuren nemlig klumpet seg sammen ned i enkelte av gropene etter avtrykkene. Antakeligvis ville også fargedifferansen på godset blitt mindre mellom råbrent og glasurbrent, dersom det ble brukt en lavbrent, matt glasur, som igjen hadde åpnet opp for at utprøvingene kunne blitt brent på lavere temperatur. Muligens ville heller ikke rakugodset da endret farge fra hvitt til mer gulaktig farge under brenningen.



*Figur 45-47 Sort kobberoksid spredt seg ut fra avtrykkene (t.v.), svart nikkel oksid (midten) og rød jernoksid med for mye glasur over avtrykkene (t.h.).*

Ved å sammenligne de to små leirkrukkene som var påført manganoksid, hvor den ene ble brent i elektrisk ovn og den andre i rakuovn, fremstod rakukrukken mer gjennomført ut i overflaten og i sin helhet. Det antok jeg hadde med at den ble brent på lavere temperatur og at glasuren lå dekket jevnt utover krukken.



*Figur 46-47 Leirkrukker: Manganoksid (t.v), rød jernoksid (midten) manganoksid (t.h.). De to første var påsmurt en matt, høybrent, transparent glasur, mens den siste var rakubrent.*

Jeg har tidligere nevnt det ble funnet spor etter oker på utsiden av leirkar av typen tidlig, nordlig kamkeramikk, et naturlig jernholdig stoff som derfor inneholdt jernoksider som gav farge på leirgodset under brenning. I min siste brenning med oksider, da leirkaret med avtrykk etter elvemuslingskall ble brent, fikk jeg mange spennende fargetoner på godset, men noe svak i fargen. Jeg kunne kanskje ha brukt en annen metode for å få frem mer glans i fargene og gjort de mer tydelig, ved å ha påført terra sigillata, en ultraraffinert leireslip, på leirkrukkene når de var beintørre før råbrenning. Det ville videre krevd at jeg lagde leirslippen selv ved å blande en K-129 leire med vann



og et deflokkuleringsmiddel i et glass eller mindre bøtte. Jeg måtte ha ventet på at blandingen hadde stått lenge nok til at de tyngre leirpartiklene la seg i bunnen og vannet øverst, over et midtparti med leirslipp som kalles for terra sigillata. Det er mulig jeg ville prøvde dette ut, dersom jeg hadde kommet på denne metoden før jeg hadde råbrent alle mine produkter. På den andre siden var nok metoden uaktuell for meg uansett, hvis jeg legger til grunn min forståelse for at terra sigillata historisk sett er sterkt knyttet til romersk keramikk rundt det første århundre e.Kr., og dermed utenfor min historiske vinkling. Jeg valgte til tross for dette et moderne hjelpemiddel for å behandle overflaten på produktene som var brent i bål, nemlig Renaissance Micro-Crystalline Wax. Jeg pusset og fjernet støv fra overflaten før jeg polerte inn voksen i overflaten med en mikrofiberklut. Målet var å oppnå en overflate som var gjennomsiktig og beskytte godset mot fukt og støv, samtidig som den virket som en barriere slik at oksider og sot ikke svertet av mot fingrene. Jeg erfarte at voksen la seg i pastaform ned i enkelte groper og sprekker, og endte opp med å pirke det bort fra disse områdene med en sprettenål. Det indikerte at jeg ikke hadde gnidd voksen godt nok ut på kluten før jeg påførte voksen på leirkaret.



*Figur 47-47 Kobberoksid smurt inn i avtrykkene (t.v), koboltoksid og kromoksid strødd over (midten), det konisk formede leirkaret ferdig tønnebrent (t.h.)*

I og med at jeg ikke testet ut å brenne kun ett materiale per leirkrukke, innpakket i kun aluminiumsfolie, ble det vanskelig å si noe sikkert hvilket brennbart materiale som gav hvilken farg. For det første kan det jo hende at materialene i gassform blandet seg tett

sammen da de festet seg i godset, noe som vil gjøre det vanskelig å fastslå tilhørigheten mellom et materiale og en farge. For det andre så det ut for min del som om enkelte materialer muligens gav samme farge på leirkarets overflate. Uansett har jeg tolket meg frem til disse fargesammenhengene:

- Koboltoksid – blåtoner
- Sagflis – svart, mørk grå
- Tang og tare – beige
- Bananskall – grå med hint av grønt
- Kobbertråd – svart
- Kaffegrugg – brunt
- Kromoksid – brunrød
- Kobberoksid – svart, rødbrun

### **Brenning**

Det fysiske arbeidet med å klargjøre og gjennomføre gropbrannen var en taktil opplevelse. Min erfaring var at alle sansene ble tatt i bruk, kanskje bortsett fra smakssansen, hvis man ikke fikk bålryk i munnen. I prosessen med å klargjøre, gjennomføre brenning og ikke minst den mest spennende delen, nemlig å grave frem keramikken fra asken, berørte man hele tiden ulike materialer. Gjennom min yrkeserfaring har jeg erfart det som positivt for gruppedynamikken, hvis elevene må bruke kroppen under læring samtidig som de sammen skal finne løsninger på en praktisk oppgave. Forhåpentligvis bidro mitt undervisningsopplegg med elevgruppen til at de fikk mer selvtillit og bedre toleranse ovenfor hverandre. Dette var dog noe jeg ikke hadde til hensikt i å undersøke i denne avhandlingen.

Etter tønnebrenningen av de små leirkrukkene kunne man se hvite spor der hvor kobbertråden hadde vært plassert, på lik linje som man kunne se spor etter geiteramsfrøene på en av de andre leirkrukkene. Dette overrasket meg noe, da jeg forventet at kobbertråden skulle avgi en fargenyans av grønt, på bakgrunn av min forståelse for at kobber får grønt overflatebelegg når det irret. Trådtykkelsen og

brenntemperaturen har sikkert hatt noe å si for resultatet, og selvsagt min egen uerfarenhet med denne type brenning. På leirkrukken som ble brent sammen med eggeskall, kunne man se fargenyanser av rødt på overflaten. Dette antok jeg hadde med at godset ble varm nok på det området slik at den fargede dampen ifra eggeskallene klarte å feste seg i godset. Hver leirkrukke fikk sitt helt eget uttrykk, alt etter som hvilket materiale som brente rundt godset og tilgangen på oksygen under brenningen. Denne uforutsigbarheten, skapte unike fargespill av naturlige fargetoner av grått, hvitt og svart på leirkrukkene, med sporadiske farger etter de brennbare gjenstandene. Det er bare fantasien som setter grenser for hvilke brennbare materialer man kan testet ut i tønnebrann, og dermed hvilket fargespill man kan oppnå på sine leirkrukker. Etter min oppfatning er det derfor mange videre utforskningsmuligheter i det å brenne leirgods i grop- og tønnebrann.

I første tønnebrann hadde jeg pakket godset inn i brennbare materialer og deretter surret avisopapir rundt og til slutt aluminiumsfolieopapir utenfor dette igjen. Da jeg brente tang og tare i min kombinasjonsbrann mellom grop og tønne, mistenkte jeg at materialet gav beige farge på godset. Resultatet etter brenningen i tønnebrann, var at leirkrukken jeg hadde brente med tang og tare så vidt fikk synlig beigefarge på overflaten av godset. Jeg mistenkte at avisopapiret kanskje hadde medført at de brennbare materialene ikke kom like godt til uttrykk i godset, og endret derfor strategi på min neste tønnebrann, da jeg brente den litt større, koniske leirkrukken, som var dekorert med elvemusling som verktøy. Jeg brukte ikke avisopapir, men pakket heller godset rett inn i aluminiumsfolieopapir. Innenfor aluminiumsfolieopapiret hadde jeg plassert mange ulike brennbare materialer sammen med tang og tare, som bananskall og kaffegrugg. Jeg brukte også oksider som kobber, kobolt og krom sammen med havsalt. Jeg antok at spesielt salt sammen med oksidene bidro til sterkere fargenyanser på overflaten i godset. Jeg vurderte å brenne de små leirkrukkene en gang til med kun aluminiumsfolie rundt leirgodset og det valgte brennbare materialet, fordi jeg antok at det da ville gitt flere fargetoner enn svart, hvitt og grått. Men siden jeg var gått tom for tang og tare, droppet jeg den planen.

## 6.5 Videre muligheter

Empirien viste at de fleste av elevene etter undervisningsopplegget, hadde sett fordelaktige muligheter i det å bruke fiskebein og knokler som redskaper for å skape mønster i leire, også de elevene som i utgangspunktet var negativt innstilt. Det kan selvsagt hende at elevene besvarelser var preget av hva de trodde at jeg som lærer forventet av dem. På den andre siden oppfattet jeg alle elevene som svært engasjert i det praktiske arbeidet med leire, samt at empirien viste at de fleste elevene hadde utforsket seg frem til mange løsningsmuligheter når det gjaldt teksturprøvene.

Dessuten redegjorde seks av elevene med begreper som «mange», «flere», «ulike» og «forskjellige», altså med ord som etter min mening signaliserte at elevene så potensiale for mange flere muligheter i det å skape teksturer med bein og knokler. Likevel antok jeg at min formulering av spørsmål til elevene etter gjennomført undervisning kan ha påvirket elevenes svar. Spørsmålet «hva ville du valgt nå, dersom du fikk valget mellom det du foretrakk på bordet første gang, eller knokler og bein», burde blitt underbygd med «dersom du skulle arbeidet videre med å lage tekstur i leire». Dessverre kom jeg på det først underveis i samtaleprosessen med elevene, dermed fikk noen elever et mer utvidet spørsmål enn andre. Den mulige feilkilden var at noen elever kanskje forstod spørsmålet som at de skulle ha begynte helt på nytt, med den erfaringen de hadde tilegnet seg gjennom arbeidsprosessen de hadde vært gjennom. Noe som selvsagt ville gjort det enklere for dem, fordi de da ville hatt tidligere erfaring med bein og knokler som materiale. Det at elev F besvarte spørsmålet med «Kanskje noen av de andre, for å prøve noe forskjellig», tilsa at allerede tilegnet erfaring med bein og knokler, var avgjørende for et eventuelt nytt valg av materiale.

Skolens mål er formulert i den overordnede delen i læreplanverket Kunnskapsløftet. Det viktigste og mest sentrale elevene skal lære i fag er beskrevet under kjerneelementer. Kompetansemålene tydeliggjør kjerneelementene og gir en retning i arbeidet, og er derfor ikke det viktigste med faget. Mitt inntrykk etter å ha arbeidet som pedagog i skoleverket i flere tiår, var at den vanlige praksisen har vært å planlegge undervisning først og fremst ut fra kompetansemålene i faget. Men siden begrunnelser for faget, mål for opplæringen og sammenhenger, som er det viktigste, står skrevet under formålet med faget, vil det være mer naturlig å begynne planleggingen derfra. I læreplanen

Kunnskapsløfte overordnede del, under kompetanse i fagene, står det følgende: «Kompetanse er å kunne tilegne seg og anvende kunnskaper og ferdigheter til å mestre utfordringer og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner» (Kunnskapsdepartementet, 2017). Jeg antar at elev F, som for meg virket åpen for å prøve noe nytt og annerledes, hadde tilegnet seg ferdigheter og mestret gitte utfordringer og var i grunn klar for å utforske videre i andre sammenhenger. Det ville da vært naturlig for meg som faglærer å la elevene utforske videre med overflatebehandling av sine produkter dersom det var tid til det. I forhold til brenning av produkter, kunne det vært relevant å bygge videre på elevenes kunnskap med tønnebrenning. De kunne gjort som jeg gjorde med det koniske leirkaret, pakket inn godset i aluminiumsfoliepapir sammen med andre brennbare materialer, som for eksempel avispapir, kaffegrugg, bananer, kobbertråd, tørket tang og tare og annet. Jeg så også på muligheter for relevante og bærekraftige veier videre fremover. Det var en god del gods som ble ødelagt under gropbrann, både etter min egen og elevenes gropbrenning. Jeg så derfor en mulighet i det å la elevene utforske seg videre frem til mulige måter å bruke potteskårene på. Det å bruke potteskårene til noe mer, til et nytt produkt, kanskje i kombinasjon med andre materialer, kunne da vært en løsning. Min oppfatning av utforskende arbeid er at det åpner opp for å kunne gå inn på flere mulige retninger, noe jeg selv gjorde i min skapende prosess, for eksempel da jeg gjorde forsøk på å kombinere leire med tre. En annen vinkling kunne vært å la elevene bruke tilegnet kunnskaper om mønsteravtrykk med fiskebein og knokler for å utforske muligheter i det å lage tilsvarende avtrykk på andre naturskapte materialer, som for eksempel på skinn eller stoff. Med tanke på å ta utgangspunkt i kamkeramiske elementer og fragmenter for å overføre det til en ny kontekst, kan det vært en fordel at målet for den nye utforskningen er at elevene skal produsere en ny gjenstand eller bruke kamkeramiske elementer i redesign av et produkt.

### **Muligheter for tverrfaglig samarbeid om tidlig, nordlig kamkeramikk**

Det er etter mitt syn potensiale i å bruke det didaktiske opplegget i denne masteravhandlingen i tverrfaglig samarbeid, spesielt med tanke på samfunnsfag, og til en viss grad naturfag. I læreplanene for Kunst og håndverk (Kunnskapsdepartementet, 2019) og Duodji under kjerneelement og underpunktet kulturforståelse, står det

følgende: «Elevene skal møte eksempler på og reflektere over hvordan kunst, håndverk og design speiler og er med på å forme kultur, samfunnsutvikling og folks identitet» (Kunnskapsdepartementet, 2019). Det didaktiske opplegget åpnet etter min mening opp for kulturforståelse gjennom den historiske vinklingen, og identitetsforståelse gjennom innsyn i kamkeramisk dekor og samisk mønster.

I læreplan for samfunnsfag, under kjerneelement og underpunktet undring og utforskning står det at «Elevene skal kunne undre seg over, reflektere over og vurdere hvordan kunnskap om samfunn før og nå blir til. Elevene skal få være nysgjerrige og aktivt kunnskapssøkende og -skapende alene og sammen med andre både i og utenfor klasserommet.» (Kunnskapsdepartementet, 2019). I løpet av elevenes praktiske erfaring gjennom det didaktiske opplegget opplevde jeg at elevene stadig stilte undrende spørsmål angående den kamkeramiske historien. Elever vil gjennom et slikt praktisk undervisningsopplegg få innsyn i hvordan kunnskap om fortiden har blitt tilgjengelig for nåtiden gjennom arkeologiske utgravninger, og selv erfare deler av den urhistorien gjennom arbeidsprosessen. Videre står det under samfunnskritisk tenkning og sammenhenger i samfunnsfag at «Elevene skal få innsikt i den gjensidige påvirkningen mellom natur og samfunn. De skal se hvordan utviklingen i fortiden var preget av både brudd og kontinuitet og hva som bidro til endringer, samt utvikle historisk empati» (Kunnskapsdepartementet, 2019). Lokalitetene for funn av tidlig, nordlig kamkeramikk, er gjort i områder hvor det senere ble gjort andre vesentlig funn for å beskrive menneskelig aktivitet i området opp gjennom tiden, selv om det ikke er påvist kontinuerlige menneskelig tilstedeværelse i området. Det er tidligere i avhandlingen nevnt at opphold av bosetning trolig skjedde på grunn av klimatiske endringer. Etter min oppfatning kan historien om den menneskelige tilstedeværelsen i Øst-Finnmark derfor være en god innfallsvinkel i et tverrfaglig samarbeid. Hvordan det kamkeramiske folket levde av naturen, og lagde leirkar for oppbevaring av mat, samt hvordan øst-samene på en bærekraftig måte høstet perler fra elvemuslinger og perlenes betydning i mønsterdekoren og som byttevare, er vinklinger som også kunne gått inn under kjerneelementet bærekraftige samfunn i samfunnsfag. «Elevene skal forstå hvordan geografiske, historiske og nåtidige forhold har lagt og legger betingelser for hvordan mennesker har dekket og dekker behovene sine, og for hvordan de har fordelt og

fordeler ressurser i ulike samfunn» (Kunnskapsdepartementet, 2019). Det å bli kjent med den kamkeramiske historien kan vært passende for kjerneelementet identitetsutvikling og fellesskap i samfunnsfag (Kunnskapsdepartementet, 2019). Det nevnte kjernepunktet i samfunnsfag som oppfordrer til å se på hvordan geografiske og historiske forhold påvirker fellesskap og identitet, var forholdsvis likt kjernepunktet kulturforståelse i læreplan for fagene kunst og håndverk og duodji, hvor begge læreplanene anmodet om å se på hvordan håndverk bidro til å forme kultur og identitet. Et tverrfaglig opplegg med tema kamkeramikk, ville etter min mening dekket flere av kjerneelementene i faget samfunnsfag, og derfor vært et bra fag for kunst og håndverk eller duodji å samarbeide tverrfaglig med. I et tverrfaglig samarbeid vil det også vært mulig å utvide aktivitetene i det didaktiske opplegget for elevene fordi flere timer blir tilgjengelig.

Med tanke på naturfag var det to muligheter jeg anså interessant for tverrfaglig samarbeid. Det første gikk ut på at elevene selv kunne vært med på å hente leire fra naturen og rensset den slik at leira ble brukbar, samt at resultatene i overflatene av godset etter brenning, kunne åpnet opp for refleksjon rundt oksidasjon og reduksjon. For det andre ville det gitt elevene utdypende kunnskap om fortidens levemåte, dersom elevene fikk erfaring med å fiske og sløye fisk, for deretter pakke fiskene inn i nevrer og varme dem opp i en grop hvor de på forhånd hadde plassert glovarme steiner i bunnen. Gropen kunne blitt lukket med torv og fisken hadde blitt gjennomvarmet der i løpet av to timer, omtrent like lang tid som elevene ville brukt på å forme par keramikkskåler med tommelteknikk. Etter to timer kunne elevene spist fisken og tatt vare på beina til senere for å lage mønsterdekor på leirskåler. Avslutningsvis kunne elevene brent de små leirkrukkene i samme grop som de tilberedte fiskene i. Et slikt opplegg ville dessuten åpnet opp for naturfaglige samtaler, for eksempel om fisk som art, fisk som en del i et økosystem og fiskens betydning for mennesker i Norge opp gjennom tiden.





## 7 Sammenfatning

Problemstillingen gikk ut på hvordan man kan arbeide utforskende med kamkeramikk for å løfte fram eldre håndverkskultur i østsamiske områder av Finnmark, og underproblemstillingen handlet om hvordan man gjennom praktisk utforskning med kamkeramikk kan påvirke elevenes forståelse for begreper knyttet til tekstur.

I denne kvalitative avhandlingen begynte jeg med å se etter strukturer i historiske fragmenter, for så rekonstruere disse i en utforskende prosess, hvor målet var å skape et produkt som ga uttrykk for min nyervervede forståelse samtidig som elementer ved kamkeramikk ble synliggjort. I innhenting av empiri tok jeg bare for meg ulike bestanddeler fra tidlig, nordlig kamkeramikk og historier fra Øst-Finnmark, samt fra mine og elevenes erfaringer fra å arbeide med å skape tekstur i leire med naturmaterialer som verktøy. Av den grunn vil ikke denne avhandlingen gi et komplett bilde av kamkeramikk som fenomen. For uansett om empirien ble innhentet fra fortid eller samtid, var det kun snakk om et selektivt utvalg av observasjoner og historiske fragmenter jeg fant signifikant å bygge min masteravhandling på.

I avhandlingen har jeg redegjort for hva tidlig, nordlig kamkeramikk er, og med historisk blick beskrevet østsamisk dekor og elvemusling som i senere tid ble knyttet til samme område som de kamkeramiske funnene. Det har blitt redegjort for praktisk utforskning av materialer, verktøy og teknikker, og vist hvordan jeg gjennom utforskende arbeid med et avtrykk, satte avtrykk sammen i form av en mønsterborder for å skape teksturerte overflater på leirkar. Som følge av min skapende prosess, hvor jeg hele tiden arbeidet praktisk skapende parallelt med at jeg utviklet mer litterær kunnskap om tidlig, nordlig kamkeramikk, ble det endelige utfallet et større leirkar som gav uttrykk for disse historiske trådene gjennom dekoren på overflaten. Den kamkeramiske essensen vil jeg med utgangspunkt i teori og egne erfaringer si handlet om hvordan leirkarene ble dekorert i overflaten. Samtidig førte den utforskende prosessen meg inn på en historisk reise i Øst-Finnmark, på jakt etter en del av min egen urhistorie, som en tråd til den kamkeramiske essensen. For meg ble derfor den kamkeramiske essensen noe mer enn dekorteknikken på leirkar, men også pottemakerens mulighet til å kommunisere gjennom dekoren.

I innledningen undret jeg meg over om tidlig, nordlig kamkeramikk kunne ha noe med samisk tradisjonshåndverk å gjøre og om leire som materiale burde vært mer relevant for faget duodji. Avhandlingen tok for seg et didaktisk undervisningsopplegg som gikk ut på at elevene arbeidet undersøkende med tekstur i leire ved å bruke fiskebein og reinknokler som verktøy. Gjennom undervisningsopplegget fikk elevene erfaring med den kamkeramiske prosessen, som møte med redskapene, lage teksturprøver, og brenne egne produkter i gropbrann, men også bedre forståelse for begreper knyttet til tekstur. I avhandlingen har jeg argumentert for hvorfor leire som materiale bør få mer plass i læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020, og det er gitt forslag til hvordan man som pedagog i praktisk estetisk fag, kan arbeide utforskende med tidlig, nordlig kamkeramikk opp mot østsamisk mønster. Det ble også med utgangspunkt i undervisningsopplegget fremmet forslag på muligheter for videre arbeid i en utforskende prosess og fremlagt mulighet for tverrfaglig samarbeid. Dette vil forhåpentligvis kunne inspirere pedagoger til å gjennomføre elevaktiviteter som vil bidra til å løfte frem og synliggjøre tidlig, nordlig kamkeramikk for kommende generasjoner, som er en del av Norges urhistorie, en sentral del av Øst-Finnmarks kulturhistorie, fra området som senere ble definert som samisk kjerneområde.

## Referanser/litteraturliste

- Andrei, M. (2014, 5. desember). *Oldest ever engraving discovered on 500,000-year-old shell*. ZME SCIENCE.  
<https://www.zmescience.com/science/archaeology/homo-erectus-shell-04122014/>
- Anker, T. (2021). *Analyse i praksis*. Cappelen Damm AS.
- Aspholm, P. E. (2013). *Historisk informasjon om forekomster av elvemusling Margaritifera margaritifera i forhold til kjente nåværende bestander i Finnmark*. Bioforsk.  
[https://www.researchgate.net/publication/332464811\\_Historisk\\_informasjon\\_om\\_forekomster\\_av\\_elvemusling\\_Margaritifera\\_margaritifera\\_i\\_forhold\\_til\\_kjente\\_navaerende\\_bestander\\_i\\_Finnmark](https://www.researchgate.net/publication/332464811_Historisk_informasjon_om_forekomster_av_elvemusling_Margaritifera_margaritifera_i_forhold_til_kjente_navaerende_bestander_i_Finnmark)
- Bamford, A. (2012). *ARTS AND CULTURAL EDUCATION IN NORWAY 2010/2011*. NASJONALT SENTER FOR KUNST OG KULTUR I OPPLÆRINGEN.  
<https://kunstkultursenteret.no/wp-content/uploads/2019/01/Arts-and-Cultural-Education-in-Norway-2010-2011.pdf>
- Bolstad, B. (2021, 7. januar). *5E-modellen*. FIKS - Forskning, innovasjon og kompetanseutvikling i skolen.  
<https://www.uv.uio.no/forskning/satsinger/fiks/kunnskapsbase/elevaktive-arbeidsformer/Metoder%20og%20modeller/5e-modellen/>
- BSCS. (2006). *The BSCS 5E Instructional Model: Origins and Effectiveness*. BSCS.  
[https://media.bsccs.org/bsccsmw/5es/bsccs\\_5e\\_full\\_report.pdf](https://media.bsccs.org/bsccsmw/5es/bsccs_5e_full_report.pdf)
- Buljo, A.-I. (2007, 12. juli). *6000 år gammel samisk keramikk*. NRK Sápmi.  
<https://www.nrk.no/sapmi/6000-ar-gammel-samisk-keramikk-1.2952159>
- Bøland, K. (2016, 19. juli). – *Jeg håper ungdom kan gripe fatt i det*. iFinnmark.  
<https://www.ifinnmark.no/austertana-markedet/kirkenes/pasvik/jeg-haper-ungdom-kan-gripe-fatt-i-det/s/5-81-298324>
- DigitaltMuseum. (2020, 26. november). *Østsamene - skoltesamene*. Finnmark Fylkesbibliotek.  
<https://digitaltmuseum.no/021188860044/ostsamene-skoltesamene>

- Fiskum, K., & Korsager, M. (2017, 9. august). *5E-modellen i utforskende undervisning*. naturfag.no Naturfagsenteret.  
<https://www.naturfag.no/artikkel/vis.html?tid=2049135>
- Folkeuniversitetet Aarhus, Emdrup og Herning. (2016, 12. oktober). *Mød forskerne på Folkeuniversitetet: Frans Ørsted Andersen – Hvad er flow?*  
<https://www.youtube.com/watch?v=H06kY3cN4qs>
- George, A. (2016, 9. november). *Code hidden in Stone Age art may be the root of human writing*. NewScientist.  
<https://www.newscientist.com/article/mg23230990-700-in-search-of-the-very-first-coded-symbols/>
- Greenhalgh, P. (2021). *CERAMIC, ART AND CIVILISATION*. Bloomsbury Visual Arts.
- Grønmo, D. (2023, 16. januar). *Kvalitativ metode*. Store norske leksikon.  
[https://snl.no/kvalitativ\\_metode](https://snl.no/kvalitativ_metode)
- Guttorm, G. (2007). *Duodji - hvem eier kunnskapen og verkene?* I Tradisjonell kunnskap og opphavsrett. Sámikopijja.  
[https://samikopijja.org/govat/doc/art\\_gg.pdf](https://samikopijja.org/govat/doc/art_gg.pdf)
- Hansen, L. I., & Olsen, B. (2022). *Samenes historie fram til 1750* (2. utg.). Cappelen Damm AS.
- Happiness & Its Causes. (2014). *Living in flow - the secret of happiness with Mihaly Csikszentmihalyi at Happiness & Its Causes 2014* [Video]. YouTube.  
<https://www.youtube.com/watch?v=TzPky5Xe1-s>
- Heller, M. C. (2014, 7. august). *Systematisk arbeid med ord og begreper i en flerkulturell skole*. Utdanningsforskning.no.  
<https://utdanningsforskning.no/artikler/2014/systematisk-arbeid-med-ord-og-begreper-i-en-flerkulturell-skole/>
- Hirst, K. K. (2019, 15. mai). *Yuchanyan and Xianrendong Caves - Oldest Pottery in the World*. ThoughtCo.  
<https://www.thoughtco.com/yuchanyan-cave-hunan-province-china-173074>
- Kleven, T. A., & Hjordemaal, F. R. (2018). *Innføring i pedagogisk forskningsmetode* (3. utg.). Fagbokforlaget.

- Klima- og miljødepartementet. (1993, 1. januar). *Forskrift om fangst av elvemusling* (LOV-1992-05-15-47-§34, FOR-1992-12-18-1177). Lovdata.  
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1992-12-30-1230>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - Skaperglede, engasjement og utforskertrang*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/opplaringens-verdigrunnlag/1.4-skaperglede-engasjement-og-utforskertrang/?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del - Kompetanse i fagene*. Fastsatt som forskrift ved kongelig resolusjon. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/lk20/overordnet-del/prinsipper-for-laring-utvikling-og-danning/kompetanse-i-fagene/?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i kunst og håndverk (KHV01-02)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/lk20/khv01-02/om-faget/kjerneelementer?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i samfunnsfag (SAF01-04)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/lk20/saf01-04/om-faget/kjerneelementer?lang=nob>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i duodji (KHV02-02)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/lk20/khv02-02/om-faget/kjerneelementer>
- Kunnskapsdepartementet. (2019). *Læreplan i duodji (KHV02-02)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/lk20/khv02-02/kompetansemaal-og-vurdering/kv105>
- Kunnskapsdepartementet. (2020). *Læreplan i matematikk (MAT01-05)*. Fastsatt som forskrift. Læreplanverket for Kunnskapsløftet 2020.  
<https://www.udir.no/lk20/mat01-05/kompetansemaal-og-vurdering/kv15?lang=nob>
- Kvarv, S. (2014). *Vitenskapsteori - tradisjoner, posisjoner og diskusjoner* (2. utg.). Oslo: Novus Forlag.
- Merleau-Ponty, M. (1994). *Kroppens fenomenologi*. Pax Forlag A/S.

- Mozolevskaia, A., & Mechkina, E. (2015). *Samisk ornamentikk*. Senter for nordlige folk, Murmansk.
- Naturfagsenteret. (2017, 8. august). *5E-modellen*. Naturfagsenteret Nasjonalt senter for naturfag i opplæringa.  
<https://www.naturfag.no/binfil/download2.php?tid=2065311>
- NIBIO. (u.å.). *Detaljert beskrivelse av teksturklasser*. Hentet 28. oktober 2022 fra  
<https://www.nibio.no/tema/jord/jordkartlegging/jordsmonnkart/dominerende-tekstur-i-overflatesjikt/detaljert-beskrivelse-av-teksturklasser>
- Norges geologiske undersøkelser. (u.å.). *Løsmasser - nasjonal løsmassedatabase*.  
Hentet 28. oktober 2022 fra [https://geo.ngu.no/kart/losmasse\\_mobil/](https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/)
- NOU 1994: 21. (1994). *Bruk av land og vann i Finnmark i historisk perspektiv: Bakgrunnsmateriale for Samerettsutvalget: Del 5 Østsamene – ressursutnyttelse og rettigheter*. Justis- og beredskapsdepartementet.
- NOU 1997: 4. (1997). *Naturgrunnlaget for samisk kultur*. Justis- og beredskapsdepartementet.  
<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/nou-1997-4/id140720/?ch=8>
- Nurmeksen museo. (u.å.). *Kuvataulu; Opetustaulu: Kivikansan kylä*. finna.fi. Hentet 19. mars 2024 fra <https://finna.fi/Record/nurmes.knp-1226?sid=4202462472>
- Olsen, H. B. (Produsent). (2016). *Arven fra kamkeramikfolkene* [Film].  
[https://www.youtube.com/watch?v=\\_DzqF5TbTKw](https://www.youtube.com/watch?v=_DzqF5TbTKw)
- Ramstad, M. (2006). *Perler og mennesker 4000 f.Kr. Om miljøet rundt ravfunnene fra Finnmarks steinalder*. Universitetet i Bergen, Arkeologiske Skrifter (UBAS), 129-146.  
<https://bora.uib.no/bora-xmlui/bitstream/handle/1956/11247/ramstad-perler-og-mennesker-4000-fkr.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Rauhala, P. (2023, 2. oktober). *På sporet av det skoltesamiske liv*. RiddoDuottarMuseat.  
<https://rdm.no/no/ny-utstilling-pa-sporet-av-det-skoltesamiske-liv/>
- Sámediggi. (2016). *Sametingsmelding om areal og miljø*.  
[https://sametinget.no/\\_f/p1/i53a36fb3-eef0-4a3c-aa1e-d24518c28495/sametingsmelding-om-areal-og-miljo\\_no\\_web.pdf](https://sametinget.no/_f/p1/i53a36fb3-eef0-4a3c-aa1e-d24518c28495/sametingsmelding-om-areal-og-miljo_no_web.pdf)
- Sannhets- og forsoningskommisjonen. (2023). *Sannhet og forsoning – grunnlag for et oppgjør med fornorskingspolitikk og urett mot samer, kvener/norskfinner og*

*skogfinner*. Sannhets- og forsoningskommisjonen.

<https://www.stortinget.no/globalassets/pdf/sannhets--og-forsoningskommisjonen/rapport-til-stortinget-fra-sannhets--og-forsoningskommisjonen.pdf>

Skandfer, M. (2003, februar). *Tidlig, nordlig kamkeramikk. Typologi, kronologi, kultur: Introduksjon*. [Doktorgradsavhandling]. Universitet i Tromsø.

Skodvin, A. (2023). *Opphavet til Vygotskys perspektiver: Piagets og Vygotskys teorier om barns utvikling av tenkning og tale*. Cappelen Damm Akademisk.

[https://press.nordicopenaccess.no/index.php/noasp/catalog/view/191/1051/9050#chapter\\_2-7](https://press.nordicopenaccess.no/index.php/noasp/catalog/view/191/1051/9050#chapter_2-7)

Sverresborg Trøndelag Folkemuseum. (2022, oktober 20). *Plansje Boplass fra den eldre steinalder*. Hentet 19. mars 2024 fra

<https://digitaltmuseum.no/011022810450/plansje>

UNIMUS portalen. (u.å). *L285/a veskelås*.

[https://www.unimus.no/portal/?fbclid=IwAR0mcVwCdMMUgRYUh80mzelanbqblIX9\\_jjRiCuS5Nzl6SsGLtkhciUZbtQ#/things/d1ae9d4e-ea17-4eb2-a5a0-d58df1adddb0](https://www.unimus.no/portal/?fbclid=IwAR0mcVwCdMMUgRYUh80mzelanbqblIX9_jjRiCuS5Nzl6SsGLtkhciUZbtQ#/things/d1ae9d4e-ea17-4eb2-a5a0-d58df1adddb0)

UNIMUS portalen. (u.å). *L285/b veskelås*.

[https://www.unimus.no/portal/?fbclid=IwAR0mcVwCdMMUgRYUh80mzelanbqblIX9\\_jjRiCuS5Nzl6SsGLtkhciUZbtQ#/things/7ccb5518-45e7-4e36-9692-173d1a24d035](https://www.unimus.no/portal/?fbclid=IwAR0mcVwCdMMUgRYUh80mzelanbqblIX9_jjRiCuS5Nzl6SsGLtkhciUZbtQ#/things/7ccb5518-45e7-4e36-9692-173d1a24d035)

Universitetsmuseet i Bergen. (u.å). *BELTE E2321. SAMISK SAMLING*. Hentet 26. februar 2024 fra

<https://samisksamling.w.uib.no/2021/04/14/belte-e2321/>

Universitetsmuseet i Bergen. (u.å). *OVE CHRISTIAN FANDREM. SAMISK SAMLING*.

Hentet 26. februar 2024 fra

<https://samisksamling.w.uib.no/fandrem/>

## **8 Vedlegg**

**8.1 Vedlegg 1: Empiri fra elevgruppen, ungdomstrinnet**

**8.2 Vedlegg 2: Fargekodet evaluering av elevene etter undervisningsopplegget**