

# Skiferspisser i Sør-Norge

## – en typologisk komparasjon

---



Av Fredrik Solli

Masteroppgave i arkeologi

Institutt for arkeologi, historie, kultur- og religionsvitenskap

Universitetet i Bergen

Vår 2015



## Forord

Først av alt skal min veileder Lars Forsberg ha en stor takk for kyndig veiledning og hyggelige faglige samtaler.

En stor takk skal også de magasinansvarlige i Bergen og Oslo, henholdsvis Tor Arne Waraas og Ingrid Landmark. Begge to har vært veldig hjelpsomme i min søken etter spisser.

Siri Ingvaldsen har vært enestående og helt avgjørende for at oppgavens struktur og språk ligner noe som kan minne om en masteroppgave. En stor takk!

Anders Wahlborg skal ha sin del av kaken, som han pleier å si, der han har stått med playstation-kontrolleren i den ene hånden og korrekturpenen i den andre. Takk for gode bidrag!

Ellers skal lesesalmiljøet ha en stor del av æren for at dette har vært lærerikt både faglig og sosialt!

Uten råd og tips fra Thomas Bruen Olsen og Leif Inge Åstveit hadde dette blitt langt vanskeligere. Jeg er svært takknemlig for all hjelp.

Ellers må Morten Ramstad, Trond Løddøen og Leif Inge Åstveit ha en stor takk for muligheten til å kombinere studie med arbeid i felt. Dette har vært svært lærerikt.

Min mor og far skal ha stor takk for moralsk støtte og korrekturlesing.

Min største takknemlighet rettes mot Brita som har fungert som motivator, inspirator, faglig sparringspartner, distraksjonsmoment og den største grunnen til at oppgaven ferdigstilles.

Bergen 15.05.15

Fredrik Solli

## Innhold

Forord.....	1
Figurer .....	4
Tabeller.....	5
1. Innledning .....	6
1.1. Emne og mål .....	6
1.2. Undersøkellesområdet.....	7
1.3. Problemstillinger .....	8
1.4. Periodeinndeling .....	10
2. Forskningshistorie.....	11
2.1. Tidlig forskning: Den arktiske steinalder og skiferproblematikken .....	11
2.2. Nyere forskning: typologiske og kronologiske utfordringer .....	14
3. Teoretisk rammeverk .....	17
3.1. Neolitikum i Norge .....	17
3.2. ”Vestgrensa ”.....	19
3.3. Typologi og klassifikasjon.....	21
3.3.1. Typologiske modeller .....	21
3.3.2. Kronologisk rammeverk .....	25
4. Metode.....	32
4.1. Definerings av materialet.....	33
4.2. Analysering av data .....	35
4.3. Kronologi og typologi.....	36
4.4. Geografiske og topografiske analyser .....	37
5. Gjenstandsmaterialet .....	39
5.1. Fremlegging av materialet.....	39
5.1.1. Oppland.....	41
5.1.2. Hedmark.....	41
5.1.3. Buskerud.....	42
5.1.4. Telemark .....	43
5.1.5. Vestfold.....	44
5.1.6. Østfold .....	45
5.1.7. Aust-Agder .....	46
5.1.8. Vest-Agder .....	47
5.1.9. Hordaland.....	47

5.1.10. Sogn og Fjordane .....	48
6. Analyse.....	50
6.1. Analyse med fokus på topografiske soner.....	51
6.2. Komparasjon av Vestlandet og Østlandet .....	52
6.2.1. Kysten.....	52
6.2.2. Høyfjellet .....	54
6.2.3. Sagtanninger .....	55
6.3. Kronologiske analyser.....	57
6.4. Typologisk-kronologisk forsøk .....	61
6.5. Oppsummering.....	65
7. Diskusjonskapittel.....	67
7.1. Høyfjellet som et bindeledd mellom øst og vest? .....	67
7.2. Skiferbruken på kysten av Østlandet i et gropkeramisk kompleks .....	74
8. Avslutning .....	81
English summary: .....	85
Litteraturliste:.....	86
Appendix.....	91

## Figurer

Figur 1: Kart over undersøkelsesområdet.....	s.8
Figur 2: Typologisk modell. <i>Gjessing (1942)</i> .....	s.22
Figur 3: Typologisk modell. <i>Nærøy (1987)</i> .....	s.24
Figur 4: Bilde av skiferspiss B9210. <i>Eget bilde tatt hos UiB.</i> .....	s.25
Figur 5: Typologisk kronologisk modell for Sverige (Baudou 1978) .....	s.27
Figur 6: Bilde av spredningskart over skiferspissmaterialet.....	s.40
Figur 7: Fordeling mellom attributter ved topografiske soner .....	s.51
Figur 8: Geografisk deling mellom vest og øst .....	s.52
Figur 9: Sammenligning av funn fra kyst på Østlandet og Vestlandet.....	s.53
Figur 10: Sammenligning av funn fra høyfjellet på Østlandet og Vestlandet.....	s.54
Figur 11: Fordeling av attributter på spisser med sagtanning.....	s.56
Figur 12: Bilde av spiss med sagtanning på tange.....	s.57
Figur 13: Bilde av spiss med sagtanning på egg.....	s.57
Figur 14: Spisser på kysten av Østlandet.....	s.58
Figur 15: Typologisk kronologisk modell.....	s.63
Figur 16: Tangefragmenter med sagtanning. B12304 .....	s.71
Figur 17: Utformingen av spisser med hengende agnorer.....	s.72
Figur 18: Distribusjonen av råstoffer. Etter Bergsvik (2003).....	s.77
Figur 19: Funnforekomster av skiferspisser fra Sør-Sverige (Taffinder 1998).....	s.79

## Tabeller

Tabell 1: Periodeinndeling Vestlandet og Østlandet. <i>Etter Olsen (1992) og Glørstad (2001)</i> .....	s.10
Tabell 2: Fragmentering fordelt på topografiske soner.....	s.39
Tabell 3: Materialet fra Oppland .....	s.41
Tabell 4: Materialet fra Hedmark. ....	s.42
Tabell 5: Materialet fra Buskerud. ....	s.43
Tabell 6: Materialet Telemark. ....	s.44
Tabell 7: Materialet fra Vestfold. ....	s.45
Tabell 8: Materialet fra Østfold. ....	s.46
Tabell 9: Materialet fra Aust-Agder. ....	s.46
Tabell 10: Materialet fra Vest-Agder. ....	s.47
Tabell 11: Materialet fra Hordaland. ....	s.48
Tabell 12: Materialet fra Sogn og Fjordane. ....	s.49
Tabell 13: Sagtanning ved de ulike topografiske sonene. ....	s.55
Tabell 14: Typologisk kronologisk forsøk .....	s.62
Tabell 15: Komplementering av typologisk- kronologisk modell .....	s.65

# 1. Innledning

## 1.1. Emne og mål

I Norge blir bruken av skifer ansett som typisk for den siste delen av steinalderen, nemlig neolitikum. Materialet har tradisjonelt blitt knyttet til de nordlige områdene, ikke bare i Norge og ellers i Skandinavia, men også generelt på den nordlige halvkule. En skulle komme et godt stykke inn på 1900-tallet før skiferen ble kjent ved et betydelig antall også i Sør-Norge, for i Nord-Norge var skiferen representert i en langt større grad i gjenstandsmaterialet. Dette var i stor grad fortjenesten til de omfattende vassdragsundersøkelsene som ble foretatt på 1960-tallet, i forbindelse med vannkraftutbyggingen.

Gjenstandsmaterialet er altså hentet fra et område som har blitt ansett som et periferisk område hva gjelder skiferbruk, nemlig Sør-Norge. Materialet i Sør-Norge skiller seg fra det i nord blant annet ved mangelen på store redskapstyper, som økser og kniver. Selv om noen unntak forekommer, er det skiferspissene som er et naturlig valg som representant for materialet i sør. Fokuset vil være å se skiferspissene i et typologisk og kronologisk perspektiv. Skifermaterialet har vist seg vanskelig å sette inn i en slik kontekst. Det har til en viss grad blitt etablert en typologisk kronologi på Vestlandet, men det har vært problematisk ellers i Sør-Norge, i sær på grunn av mangelen på gode dateringer. Derfor vil oppgaven gå nærmere inn på hvorvidt det lar seg gjøre å danne et typologisk bilde av spissene i Sør-Norge ved å gå i dybden på spissenes morfologi.

Hovedmålet vil være å undersøke, med bakgrunn i oppgavens gjenstandsmateriale, om en kan se et typologisk skille mellom ulike geografiske områder eller om det er en form for overregionalt unisont mønster. Skifermaterialet i Sør-Norge har vært gjenstand for nyere forskning, men noen geografiske skiller har vært vanskelig å spore typologisk sett. Det er derfor et stort forskningspotensial i skiferen i Sør-Norge.

Selv om det tradisjonelt sett snakkes om en grense mellom nord og sør i forskningen på skifer i steinalderen, kan det i denne oppgaven være interessant å se på forholdet mellom vest og øst. Vi har et høyfjellsområde med blant annet Hardangervidda som fungerer som et bindeledd mellom kyststrøkene på Vestlandet og innlandsområdene

østafjells. Kan skifer materialet fra høyfjellet vise noen typologiske paralleller med de tilgrensede områdene? Hva så med kyststrøkene på Østlandet? Reflekterer skifer materialet likhetene i erverv og levesett med kyststrøkene på Vestlandet, eller er det flest paralleller å trekke til de nærliggende innlandsområdene?

## 1.2. Undersøkellesområdet

Oppgavens geografiske avgrensing er satt til Sør-Norge. Gjenstandsmaterialet som er undersøkt er magasinert ved de kulturhistoriske museer i både Bergen og Oslo. Skiferspisser som er lokalisert i Rogaland og Møre og Romsdal, med unntak av Sunnmøre som ligger under Bergens direksjon, er ikke representert i denne oppgaven da de faller under museumsdistriktene til henholdsvis Stavanger og Trondheim.

Totalt er materiale fra i alt ti fylker representert. På Vestlandet er altså Møre og Romsdal fylke og Rogaland fylke ikke representert i gjenstandsmaterialet, mens på Østlandet er Oslo og Akershus fylke utelatt.

Vestlandet, representert ved Hordaland og Sogn og Fjordane fylke, er i materialet representert, i hovedsak, av kystlokalitetene ved Skatestraumen og Kotedalen. Disse utgjør grunnpilaren i materialet fra Vestlandets kystområder. Videre utgjør høyfjellet som binder vest sammen med øst, et stort område i analyseområdet. I gjenstandsmaterialet er det et stort antall spisser fra Hardangervidda. Området ligger på mellom 1100-1400 m.o.h. og er et småkupert viddelandskap der skoggrensen ligger på mellom 1050-1130 m.o.h. i øst og et par hundre meter lavere i vestlige strøk. Området utgjør en stor del av de sørnorske høyfjellsområdene og har et areal på omkring 7000km<sup>2</sup>, noe som gjør den til det største høyfjellsplatået i Europa (Indrelid 1994:12).

Områdene østafjells er karakterisert av skogkledde innlandsområder og stiller seg på mange måter i opposisjon, topografisk sett, til Vestlandets fjell og fjorder. Til slutt er Sørøst-Norges kystområder representert. Kystområdene strekker seg fra Oslofjorden, ned kysten av Telemark og til og med Agder-fylkene.





Fig. 1. Kart over undersøkelsesområdet.

### 1.3. Problemstillinger

De overordnede problemstillingene for denne oppgaven er:

- Hvilke morfologiske forskjeller og likheter finnes blant skiferspissmaterialet i Sør-Norge? Hvordan kan variasjonene reflektere regionale mønstre og kronologisk utvikling?

Det analyserende arbeidet som skal gjennomføres i denne oppgaven og som skal legge grunnlaget for den videre diskusjonen, er en komparativ analyse av skiferspisser som er funnet i Sør-Norge, innenfor museumsdistriktene til Bergen og Oslo. Hovedmålet med dette er å se hvorvidt spissenes form og fasong, eventuelt størrelse eller andre egenskaper, kan belyse geografiske forskjeller eller likheter. Som nevnt i innledningen har tidligere forskning hatt problemer med å danne seg fullstendige typologiske – og kronologiske modeller, men det er allikevel noen

rammeverk å ta utgangspunkt i. Det er noen generelle typologisk- kronologiske tendenser skissert for skifermaterialet i Fennoskandia, som utgjør den skandinaviske halvøy, med Norge, Sverige og Finland, og deler av Russland, Kolahalvøya og Karelen, og et kronologisk rammeverk for det vestlandske materialet, som jeg vil kunne benytte meg av i dette arbeidet. Dette er modeller som blir klargjort ytterligere i teorikapittelet.

Materialet vil bli behandlet fra forskjellige geografiske perspektiv, med den hensikt å kunne belyse områder der skiferspissene kan vise til eventuelle typologiske mønstre. Analysen vil ha et tredelt fokus der jeg først vil sammenligne skiferspisser funnet innenfor forskjellige geografiske soner, og her har inndelingen en topografisk forutsetning. Jeg vil skille mellom spisser funnet ved kysten, på høyfjellet og i innlandsområdene. Vil materialet vise forskjeller mellom områder som kan ha krevd ulik form for tilpasning, kanskje i form av hva en jaktet på eller i forhold til annet levesett? Hvordan ser for eksempel skiferspissene ut langs kysten i forhold til spissene på høyfjellet?

Videre retter jeg fokuset til forholdet mellom vest og øst. Viser skifermaterialet tegn til at typetrekke ved spissene forholder seg mer til regionale mønstre enn til hvorvidt de er funnet på høyfjellet eller kysten? Vil det være mulig å ane en type spiss som er typisk for det østlandske materialet, men som skiller seg fra typetrekke som forekommer på Vestlandet?

Sist vil jeg se på det kronologiske aspektet ved materialet. Dette er sannsynligvis det som vil vise seg mest utfordrende ved analysearbeidet. Siden det er dårlig med dateringer som kan settes i forbindelse med det østlandske materialet, vil det være typologien jeg tar utgangspunkt i her. De allerede nevnte kronologiske rammeverkene fra Vestlandet og ellers i Fennoskandia vil bli benyttet. Jeg vil forsøke å se tendenser i det østlandske materialet, om for eksempel lokale eller regionale områder viser et homogent skifermateriale som kan typologisk plasseres i en av de nevnte kronologiene. Slik vil det kanskje være mulig å skaffe seg et kronologisk referansepunkt i det østlandske materialet.

## 1.4. Periodeinndeling

I denne oppgaven vil det bli brukt et todelt overordnet kronologisk rammeverk, ett for Vestlandet og ett for Østlandet. Dette fordi begge landsdeler er representert i oppgavens gjenstandsmateriale. Det vurderes som praktisk når materiale fra hver del behandles isolert fra hverandre å forholde seg til dets opprinnelige periodiske rammeverk. Stort sett blir tidsaspektet referert til med periodenavn der en eksakt datering ikke synes nødvendig. Der materialene sammenlignes opp mot hverandre og det er uklart om det defineres innenfor samme periodeinndeling, vil dette bli presisert i teksten. I tabellene nedenfor klargjøres periodeinndelingene for Vestlandet og Østlandet.

Perioder (Forkortelser)	Vestlandet	Østlandet
Tidlig neolitikum (TN)	5200-4700 BP	5000-4500 BP
Mellom neolitikum A (MNA)	4700-4100 BP	4500-4100 BP
Mellom neolitikum B (MNB)	4100-3800 BP	4100-3800 BP
Sein neolitikum (SN)	3800-3500 BP	3800-3500 BP

Tabell 1. Periodeinndeling for Vestlandet og Østlandet. Etter Olsen (1992) og Glørstad (2001)

## 2. Forskningshistorie

### 2.1. Tidlig forskning: Den arktiske steinalder og skiferproblematikken

I første halvdel av 1800-tallet var den rådende oppfatning i forskningslitteraturen at det eksisterte en felles skandinavisk steinalder. Bakgrunnen for dette var at det arkeologiske materialet var av begrenset størrelse. Men som en følge av et større antall arkeologiske funn, økte også forskjellene i materialet, og en kunne etter hvert antyde et skille i materialet mellom Sør- og Nord- Skandinavia. Som en konsekvens av datidens forskertradisjoner ble forskjellene i det arkeologiske materialet tolket som resultatet av to forskjellige steinalderfolk, ett i nord og ett i sør (jfr. Bjørkli 2005:27).

Det var Oluf Rygh som først argumenterte for eksistensen av to forskjellige, uavhengige steinalderkulturer. Den nordlige ble omtalt som Den arktiske steinalder. Skiferen skulle få en sentral rolle i hypotesen om de to steinalderkulturene. Gjenstander av skifer, som ble ansett som typisk for de nordlige områdene i Skandinavia, ble raskt knyttet til den arktiske steinalder og lappisk kultur. Det var i hovedsak *slipte* gjenstander av skifer som var karakteristisk for det nordlige gjenstandsmaterialet, mens det var flintgjenstander, lik de lenger sør i Skandinavia, som ble identifisert med områdene sør i Norge (Trigger 1989:163).

Skiferens tilknytning til den lappiske kulturen hadde sin begrunnelse. Rygh antok at siden skifergjenstander var vanlig i nord, og ikke i sør, måtte det tilhøre et folk med rot i nord. Svaret var nærliggende:

*"Da Lapperne allerede fra forhistorisk Tid have boet i disse Egne, har man fundet det rimelig, at denne Stenalderskultur tilhører deres Forfædre"* (Rygh 1885: 5).

Med dette synet på to forskjellige steinalderkulturer fulgte tematikken rundt hvilke av disse folk var vi nordmenn etterkommere etter. Denne tematikken må sees fra datidens perspektiv. Det skinner igjennom at den lappiske kultur blir ansett som noe primitiv da Rygh skriver: *"Man ved, at Lapperne som endnu langt ned i Tiden for en Del brugte Redskaper av Sten[...]"* (Rygh 1885: 5). Det ble viktig å kunne assosiere Norge som nasjon med den sørskandinaviske steinalderkulturen, for på den måten å

bli innlemmet i en felles europeisk høykultur (jfr. Ramstad 1999: 12). Det var sentralt i tiden som ung nasjon å posisjonere oss på en god måte i forhold til våre naboland, ikke bare politisk og kulturelt, men også historisk.

Frykten for at hele den norske steinalder skulle bli innlemmet i den arktiske steinalder synes så stor at skifermaterialet i sør ble ignorert slik at man enkelt kunne knytte blant annet det dominerende flintmaterialet til den sørskandinaviske kulturen (Storli 1993:17, Ramstad 1999:12). For eksempel ble fraværet av megalittiske funn i nord, som var typisk for neolitikum i sør, med på å isolere skifermaterialet. Ved å ignorere skifermaterialet og legge fokus på hva som var likt med det sørskandinaviske materialet, ble avstanden holdt til den arktiske steinalder (Storli 1993:17).

Den tidlige oppfatningen om at skiferen var tilhørende den arktiske steinalder og en lappisk kultur, skulle med tiden moderere seg. Det stadig økende antallet av skifergjenstander i sør kunne vanskelig ignoreres. Én teori gikk ut på at skiferen ikke var tilhørende den lappiske kultur, men at bruken av skifer i utgangspunktet var et sørskandinavisk trekk som siden ble opptatt av kulturen i nord (Rygh i Brøgger 1909:1)

*"At Lapperne til alle tider har pleiet at laane af sine naboer mod syd bevises ved mange eksempler"* (Rygh i Shetelig 1901:12).

Selv om en ikke klarte å bevise, på bakgrunn av det arkeologiske materialet, forbindelsen mellom skiferen og en lappisk kultur, virket det å være en oppfatning om at dette allikevel var tilfellet. Anton W. Brøgger tar Ryghs forskning videre og anerkjenner først hypotesen om at skifergjenstandene tilhører en lappisk kultur i sin *"Studier over Norges Stenalder"* (1906). Siden, i sitt verk *"Den arktiske steinalder i Norge"* (1909), argumenter han derimot for at en slik tolkning ikke kan underbygges tilstrekkelig, og at det heller kan være snakk om en felles kulturform for de nordlige områdene i Norge, Sverige, Finland og i det nordvestlige Russland. Det syntes Brøgger også sannsynlig at påvirkningen har gått fra øst mot vest (Brøgger 1909:161-162). Denne hypotesen om en felles nordlig kulturform begrunnes av likheter både i gjenstandsmaterialet i form av fellestrekk ved skiferredskaper, økseformer, en særpreget keramisk horisontalstil, kunst der fellestrekket var en naturalistisk stil i gjenstander, helleristninger og hellemalerier og ikke minst en felles kulturform som jegere og fiskere.

Begrunnelsen for at den nordskandinaviske kulturformen hadde sin rot i øst, ble tilbakevist i en avhandling av Oscar Almgren (1914). Han viser til at flere av elementene i Brøggers liste over fellestrekk ved de nordlige områdene i Skandinavia, Finland og Russland, ikke stemmer overens med et bilde av en østlig påvirkning. Den finske boplasskeramikken var langt yngre i Finland enn i Sverige og skiferspissene av den typen som var vanligst i Sverige, var lite representert i Finland. Samt, i de russiske områdene rundt Finske viken, omkringing der Brøgger så for seg opprinnelsen til skiferindustrien, fantes ikke disse skiferspissene i det hele tatt. Utspringet av skiferindustrien synes heller å være nordskandinavisk (Bagger 1923:11).

Haakon Shetelig betegner den arktiske steinalder som et problem *"[...] som saa længe har været en av de store gaader i Nordens oldtid"* (Shetelig 1922:288).

Denne problematikken omkring skiferen var fortsatt reell, og en kom ikke nærmere en løsning da stadig flere skifergjenstander ble avdekket i sør, mens gjenstander knyttet til den sørskandinaviske steinalderkultur ikke fulgte skifergjenstandenes progresjon hva gjelder funnforekomster. Det syntes nærmere å tro at hele Norge var en del av en arktisk steinalderkultur, heller enn av sørskandinavisk herkomst. Imidlertid ble det også gjort mesolittiske funn der flintmaterialet kunne påvise likheter med det danske materialet.

Shetelig mente at det med sikkerhet kunne hevdes at skiferindustrien i utgangspunktet tok etter beinindustrien (Shetelig 1925:29-30). Dette kunne vise til påvirkning fra Maglemosekulturen i Sørskandinavia (Ramstad 1999: 14). Skifergjenstandene hadde allikevel et særpreg i utforming og en selvstendig utvikling, selv om de trolig også hadde blitt påvirket av flintgjenstander. Tendensen var i alle fall tydelig; Norges steinalder var en del av en sørskandinavisk kulturfelleskap, til tross for noen primitive særegenheter.

Bakgrunnen for denne slutningen *"[...] lå i typologiske og kronologiske betraktninger, og forklaringsmodellen baserte seg på migrasjon og diffusjon som ble diskutert fra et grunnlag i typologiske studier"* (Ramstad 1999: 15).

*Den sirkumpolare steinalder* ble av Guttorm Gjessing lansert som en teori med fokus på kulturers tilpasning til de økologiske betingelsene som rår. Dette var et element

som tidligere hadde blitt brukt som en forklaring på særegenheten til den norske steinalder, sammenlignet med den kontinentale steinalder (Shetelig 1922:290, Brøgger 1925:21). Teorien hentet mye inspirasjon hos etnografien og antropologien i Amerika (Ramstad 1999:15).

Den sirkumpolare steinalder skiller seg, i følge Gjessing, fra kulturen i sør, uten at han har fokus på etnisitet. Tanken er at likheter i kultur og materiale springer ut fra områder med omtrent like klimatiske og topografiske forhold. Gjessing mener at skiferen ikke er et substitutt for flinten, men at bruken er en hensiktsmessig adaptasjon til de arktiske forhold (Ramstad 1999:15-16).

Hovedbruksområdet for skiferen i Norge strekker seg ned mellom Romsdal og Sunnmøre, men skiferbruken og lignende kulturformer finnes i de nordlige områdene rundt hele den nordlige halvkule (Gjessing 1945:327, 1942:466-467).

## **2.2. Nyere forskning: typologiske og kronologiske utfordringer**

Debatten om den arktiske steinalder avtok utover på 1900-tallet. Nå ble også fokuset på skiferen som materiale noe mindre, da skiferen var nært knyttet til denne diskusjonen. Etter Gjessings verk, i første halvdel av 1940-tallet, virker ikke interessen for emnet betydelig. Spesielt i Sør-Norge, som da kan betraktes, etter gamle rammer, som periferien av skiferområdene, har det vært få arbeid som omhandler skiferfunn spesifikt. Nyere typologiske arbeid om skiferspisser bygger i stor grad på typeinndelinger gjort av Gjessing og Brøgger.

En stor del av denne studiens gjenstandsmateriale er fra høyfjellslokaliteter. Mye av dette materialet har sett dagens lys som et resultat av store vassdragsundersøkelser.

Utnytting av vassdrag har en lang historie her til lands, men med en voldsom økning da vassdragene ble tatt i bruk til produksjon av elektrisk kraft, særlig i etterkrigsårene på 1950 – og 60- tallet. Vassdragsreguleringene, førte med seg behov for å vurdere verneverdien av vassdragene, noe som igjen resulterte i omfattende arkeologiske registreringer (Indrelid 2009:14). De første vassdragsundersøkelsene fant sted i Songavassdraget, Telemark, i 1958. Men allerede før det hadde daværende professor ved Bergens museum, Johs.Bøe foretatt den første faglige utgravningen av

en boplass på lokaliteten Sumtangen ved Finnsbergvatn på Hardangervidda. Dette skjedde i 1939 og 1940 (Indrelid 2009:20-21). De siste tiårs forskning gjort på høyfjellsmaterialet, er utført av Svein Indrelid (1994). Indrelids målsetning var å undersøke hvordan menneskene har utnyttet Hardangervidda fra de eldste tider frem til våre dager (Indrelid 1994:11). Han tar for seg skiferspissene i en typologisk og kronologisk kontekst. Indrelid vektlegger spissenes tverrsnitt og utforming i sitt arbeid, uten at det trekkes så mange konklusjoner grunnet et begrenset materiale (Indrelid 1994:194).

Mye av annet skifermateriale østafjells fremstår som løsfunn eller er dokumentert i ulike rapporter som en del av et større funnmateriale fra forskjellige utgravninger. Av rapporter der skifermaterialet er av betydelig størrelse, kan rapportene fra utgravningene på Rødsmoen og på Auve nevnes. Einar Østmo (2008) har foretatt kronologiske forsøk på skiferspissmaterialet fra Auve, da det herfra er, som et unntak fra resten av Østlandet, klart å knytte gode dateringer til skifermaterialet.

Av kronologiske arbeid er det først i senere tid, med bedre dateringsmetoder, at en har fått mer solide holdepunkt, først og fremst på Vestlandet. Denne vestlandske kronologien er basert på arbeid av Egil Bakka fra Ramsvikneset (1976, 1993), samt utgravningene i Kotedalen (Olsen 1992) og Skatestraumen (Bergsvik 2002).

Av større arbeid gjort på et skifermateriale må Hans Christian Søborgs magistergrad "*Skiferkniver sør for polarsirkelen i Norge*"(1986) nevnes. Her tar han for seg et betydelig materiale, men Søborg behandler imidlertid i liten grad andre skifergjenstander enn knivene.

Birgitte Bjørkli har med sin hovedfagsoppgave "*Den Arktiske steinalder i sør*" (2005) tatt for seg et større skifermateriale, bestående hovedsakelig av spisser, men også innslag av spyd og kniver, med et geografisk fokus på Sørøst-Norge. Bjørkli har som mål å finne typologiske trekk ved materiale fra undersøkelsesområdet og å knytte det opp mot en skiferkronologi i Norge og resten av Skandinavia (Bjørkli 2005:13).

Sara Langvik Berges (2006) masteroppgave kan også nevnes av arbeid utført utelukkende på et gjenstandsmateriale av skifer. Dette er imidlertid et materiale fra Midt-Norge, noe som ikke jamnfører med denne oppgavens analyseområde. Målsetningen med Berges undersøkelser var å analysere og kategorisere



ornamentikk på skifermateriale og å knytte det mot eventuelle geografiske områder (Berge 2006:1).

Av annet nytt arbeid på et skifermateriale i Sør-Norge bør doktorgradsavhandlingen "*Lokal praksis og fremmed opphav*"(2012), til Steinar Solheim nevnes. Primært har han sett på sosial differensiering i østnorsk tidligneo-litikum, men gjør også et forsøk på å skissere kronologiske trekk ved skiferspissene (Solheim 2012:95). Han legger frem en midlertidig konklusjon om at stor formvariasjon er et karakteristisk trekk ved spissene både i tidlige og seine kontekster, men legger til at ytterligere undersøkelser behøves og flere dateringer savnes.

### 3. Teoretisk rammeverk

I det følgende kapittelet skal det teoretiske rammeverket for denne oppgaven presenteres. Selv om det er skiferspissene som har hovedrollen i denne oppgaven, vil det i et arkeologisk perspektiv alltid være *mennesket* bak tingen vi ønsker kunnskapen om. Og i motsetning til andre fagretninger som for eksempel antropologi, der en ofte kan stille forskningsobjektet direkte spørsmål, vil gjenstandene som inngår i en materiell kultur, være en av de få inngangene til å forstå mennesket bak gjenstanden i arkeologisk forskning. Det er derfor naturlig innledningsvis å redegjøre for generelle trekk ved perioden skiferbruken var mest omfattende.

#### 3.1. Neolitikum i Norge

Skiferspissene er tradisjonelt sett datert til neolitikum og er et typisk trekk for perioden, men har sannsynligvis blitt brukt fra seinmesolitikum og helt inn i eldre bronsealder (Bakka 1976:19). Neolitikum blir vanligvis forbundet med den perioden da jordbruket blir introdusert i Norge, det Gordon Childe definerer som den "*Den neolittiske revolusjon*". Childe definerer det som en revolusjon i den forstand at det fører til omfattende endringer både i den sosiale og økonomiske struktureringen av samfunnet, samt at det skjer en markant teknologisk utvikling. Christopher Prescott (1996) stiller på sin side spørsmålet om det i det hele tatt har vært neolitikum i Norge. Han knytter en økonomi basert på en agro-pastoral produksjon til denne perioden, og mener at vi i alle fall ikke kan snakke om en slik utvikling som Childe legger til grunn her. Men at det skjer en forandring i det tradisjonelle jeger- og sankersamfunnet i overgangen til yngre steinalder, synes klart. Knut Andreas Bergsvik viser til at nye ressurser ble utviklet, flere råstoffer ble benyttet, folk ble i større grad enn tidligere sedentære, og i noen grupper ble jordbruket adoptert som en del av økonomien (Bergsvik 2003:1). Prescott trekker frem områdene rundt Oslofjorden som unntak fra utviklingen i Norge ellers, og mener disse muligens kan defineres inn i neolitikum. Her finner vi spor etter det eldste jordbruket i Norge, som synes å komme fra dagens Danmark og Vest-Sverige og ofte er forbundet med den sørskandinaviske Traktbegekulturen. Dette gjenspeiler seg i det arkeologiske materialet, spesielt i form av de karakteristiske slipte tynnakkende øksene av flint og

annen bergart. Spor etter tidlig jordbruk og paralleller til Traktbegerkulturen, ser vi i hovedsak i Oslofjordområdet og langs kysten i Telemark og Aust-Agder, på Lista og på Jæren. Men det er også funnet spor etter beitebruk på Hardangervidda rundt 4000 f.Kr., altså omtrent på samme tid som de tidligste spor etter Traktbegerkulturen i Sør-Skandinavia. Pollenanalyser av nesle, burot og smalkjempe, som blir sett på som beiteindikatorer, er datert til rundt 4000 f. Kr.(Myhre & Øye 2002:28). Funn av slipte flintøkser setter lokalitetene på Hardangervidda i forbindelse med grupper som vi vet har drevet med jordbruk.

Selv om det tidlige jordbruket i Norge viser likhetstrekk i gjenstandsmaterialet med Traktbegerkulturen, er det trolig ikke snakk om en *ren* jordbrukskultur slik en ser lenger sør i Europa. I Norge har det nok heller vært snakk om lokale neolittiske grupperinger der en har utnyttet ulike ressurser, en har trolig ikke støttet seg på jordbruk som primærøkonomi(Hagen 1967:42).

Den første agrare fremveksten som kan spores i tidlig neolitikum virker å stagnere ut i mellomneolitikum der vi ser en ekspanderende jeger - og sankerkultur.

Til tross for en sterk fangstkultur i denne perioden (MN) fantes det grupper som hadde inkorporert feavl og jordbruk i sin kulturform. Her har vi den svensk-norske Båtøkskulturen, som sannsynligvis har sitt utspring fra den danske Stridsøkskulturen. Disse gruppene gjør seg gjeldende på mange av de samme områdene som de første jordbrukspionerene gjorde. En finner spor etter dem og deres karakteristiske stridsøkser, båtøkskeramikk og gravskikk helt opp til Trondheimsfjorden. Båtøkskompleksets relative lojalitet til kulturens særpreg og geografiske spredning kan tyde på at det er snakk om én og samme "kultur" som har vært på vandring, mer enn en isolert lokal utvikling(Hagen 1967:50).

Av andre neolittiske komplekser er det verdt å nevne den gropkeramiske kulturen. Den gjør seg gjeldende på omtrent samme tid som stridsøkskulturen, og den gjenkjennes av egenart i keramikkmaterialet og sylindrisk flekketeknikk på flint(Hagen 1967: 52). Komplekset er vanligst i kyststrøkene, helst fra Telemark til Rogaland og videre nord for Bergen, men det finnes også spor etter gruppen på høyfjellet. Sterkest har nok en fangstbasert livsform stått for kulturformen, noe blant annet lokaliseringen av boplassene indikerer. Men som hos de fleste andre kjente neolittiske kompleksene i Norge, har det neppe vært snakk om en helt homogen

kulturform. Det keramiske materialet vitner om impulser fra båtøskulturen, samt lokaliteter av en viss sedentær karakter der en finner spor etter feavl og korndyrking(Hagen 1967:54).

Antallet neolittiske grupper der en nok ser konturene av en felles materiell kultur, men også divergerende elementer, gjør det problematisk å tegne seg et homogent bilde av kulturutviklingen i Norge i neolitikum. Ofte vil det nok være fordelaktig å se på utviklingen fra et regionalt og kanskje også et lokalt perspektiv mer enn et "nasjonalt" sådant. I følge Bergsvik(2003) har det i yngre steinalder utviklet seg større regionale forskjeller. For de neolittiske grupperingene har det vært en nødvendighet å tilpasse seg lokale forhold, derfor vil det være skiller og kanskje lokale varianter innenfor det en i arkeologien har definert som samme kulturform. Forholdene i Danmark og vestkysten av Norge har nok vært av forskjellig karakter, da som nå, slik at grupper av for eksempel det gropperamiske komplekset har fortonet seg noe annerledes i Danmark enn det de gjorde i Norge(Hagen 1967:53).

### 3.2. "Vestgrensa"

I forhold til denne oppgavens problemstillinger er teorien om et skille mellom vest og øst svært relevant, og det vil være interessant hvorvidt dette skillet vil gjenspeile seg i skiferspissmaterialet som blir behandlet.

Det er antydnet en "grense" i skiferbruken som går i nord- sør retning ved de indre delene av de vestlandske fjordene, der det er nord for denne grensen skiferkulturene holder til. Etter de store vassdragsundersøkelsene på 1960 og 70- tallet var det funnet påfallende få steinalderlokaliteter i fjellområdene mellom fjordene på Vestlandet, indre deler av Sognefjorden og Hardangerfjorden. Det at undersøkelsene avdekte utallige lokaliteter i de sentrale og østlige delene av det sørnorske høyfjellet, støttet opp om hypotesen om et skille i vest. Det er da nærliggende å tolke disse funnfattige vestlige fjellområdene som en indikasjon på at høyfjellet har blitt benyttet av andre grupper enn de kystbaserte vestlandske steinalderkulturene (Indrelied 2009:44). En forklaring har vært at fjellområdene manglet en stabil reinsdyrbestand

av betydelig størrelse slik de mer sentrale og østlige høyfjellsområdene hadde (Indreliid 2009, Gustafson 1983 og Randers 1986).

Lokalitetene en etter hvert fant vest for skillet var dessuten av en annen karakter enn dem en finner mer østligorientert. Boplassene var mindre i størrelse og er funnet på det Lil Gustafson beskriver som uventede steder (Gustafson 1983:22). De er nærmest funnet ved tilfeldigheter som overflatefunn på sti og åpne grusflekker og minner mer om mellomstasjoner for folk på vandring fra vestkysten til høyfjellet, enn en boplass med kontinuitet. Det kan også være snakk om vestlige utposter for jegere østfra (Gustafson 1982:65).

Boplassene i vest er markant forskjellig fra dem en finner lengre inn på høyfjellet, og som er strategisk plassert i forhold til reinjakt, der det har vært aktivitet i tusenvis av år. Disse mellomstasjonene er dog viktige i et forskningsperspektiv da de trolig binder seg til et klarere avgrenset tidsrom og er mer homogene i ervervsformen enn de større høyfjellslokalitetene (Gustafson 1983:23). Det skal nevnes at det også er funnet funnrrike lokaliteter i de vestlige fjellstrøkene. Dette er boplassene i Breheimen i Jostedalen et godt eksempel på. I dette funnmaterialet var det flere elementer som pekte mot en vestlig kontakt, for eksempel råstoff som diabas, mylonitt og rhyolitt, der typen peker på områder fra Vestlandet. Slike funn viser at også fangstfolk fra Vestlandet har benyttet seg av fjellet i steinalderen, men de har naturligvis brukt områder der en finner stabile og gunstige ressurser. Slike kvaliteter finner en mest av i de sentrale og østlige områdene av det sørnorske høyfjellet. Men at en vestgrense er reell er også Kjersti Randers, som ledet undersøkelsene i Breheimen, enig i. Hun mener lokalitetene er mer et unntak til regelen (Randers 1986:95).

Steinar Solheim (2012) argumenter i midlertidig for at høyfjellet har blitt benyttet av folk fra både øst og vest. Han legger vekt på det faktum at sylindrisk flekketeknikk, som er vanlig i kystområdene på Vestlandet fra Nordfjord til Lista, også forekommer på høyfjellet. Dette er en teknikk som ikke er observert på Østlandet før i slutten av TN til overgangen til MN. Teknikken brukes oftest med rhyolitt, men forekommer også med kvartsitt og mylonitt. På høyfjellet forekommer imidlertid teknikken ofte med flint, noe den for øvrig også gjør i Rogaland (Solheim 2012:233). Fraværet av bruk av sylindrisk teknikk på typiske vestnorske råstoff, kan tyde på en vestnorsk kultur som i liten grad utnytter høyfjellet (Bergsvik 2006:133).

### 3.3. Typologi og klassifisering

Typologi baserer seg på likheter mellom gjenstander. Tanken er at form utvikles over tid, og i denne evolusjonistiske rekken som skapes av form, vil alltid et steg i rekken ha trekk fra den forhenstående. Slik antas gjenstander å reflektere kronologiske utviklinger. På et vis er dette en evolusjonistisk adaptasjon fra menneske til gjenstand (Solberg 2003:23)

I det følgende skal noen typologiske modeller konstruert for skiferspisser skildres før det kronologiske rammeverket presenteres.

#### 3.3.1. Typologiske modeller

Så tidlig som på siste halvdel av 1800-tallet tok Oluf Rygh for seg ulike skiferspisser i "Norske Oldsager"(1885).

En unison betegnelse på spissene synes ikke å ha latt seg gjennomføre, enten av manglende forsøk eller at det har vist seg å være for problematisk, da betegnelse ofte har vært beskrivelser av spissenes morfologi. Utfordringen er at det kan være forskjeller på hva en velger å fokusere på ved spissens utforming. Skal for eksempel en spiss som har hengende agnorer, et slankt basisparti med parallelle sidekanter, rombisk tverrsnitt og tange bli betegnet som en *slank spiss med hengende agnorer* eller en *spiss med tange og hengende agnorer*? Det å beskrive spissen til det fulle er i og for seg dekkende nok når det er snakk om å beskrive den enkelte spiss, men sett fra et typologisk ståsted vil det være vanskelig og svært tungvint å basere en typologi på og utføre komparative analyser ut fra en rekke lange beskrivelser av hver enkelt spiss. Å sette hver enkelt spiss inn i en større sammenheng, vil være mer gjennomførbart hvis man organiserer spissene i større grupper basert på enkelte unisone attributter. Gutorm Gjessing ga i "Yngre Steinalder i Nord-Norge" (1942) skiferspissene fellesbetegnelser som Saltviktypen, Tønsviktypen, Nyelvtypen,

Elgsnestypen, Vestnестypen og Sunderøytypen (se Fig.2.).

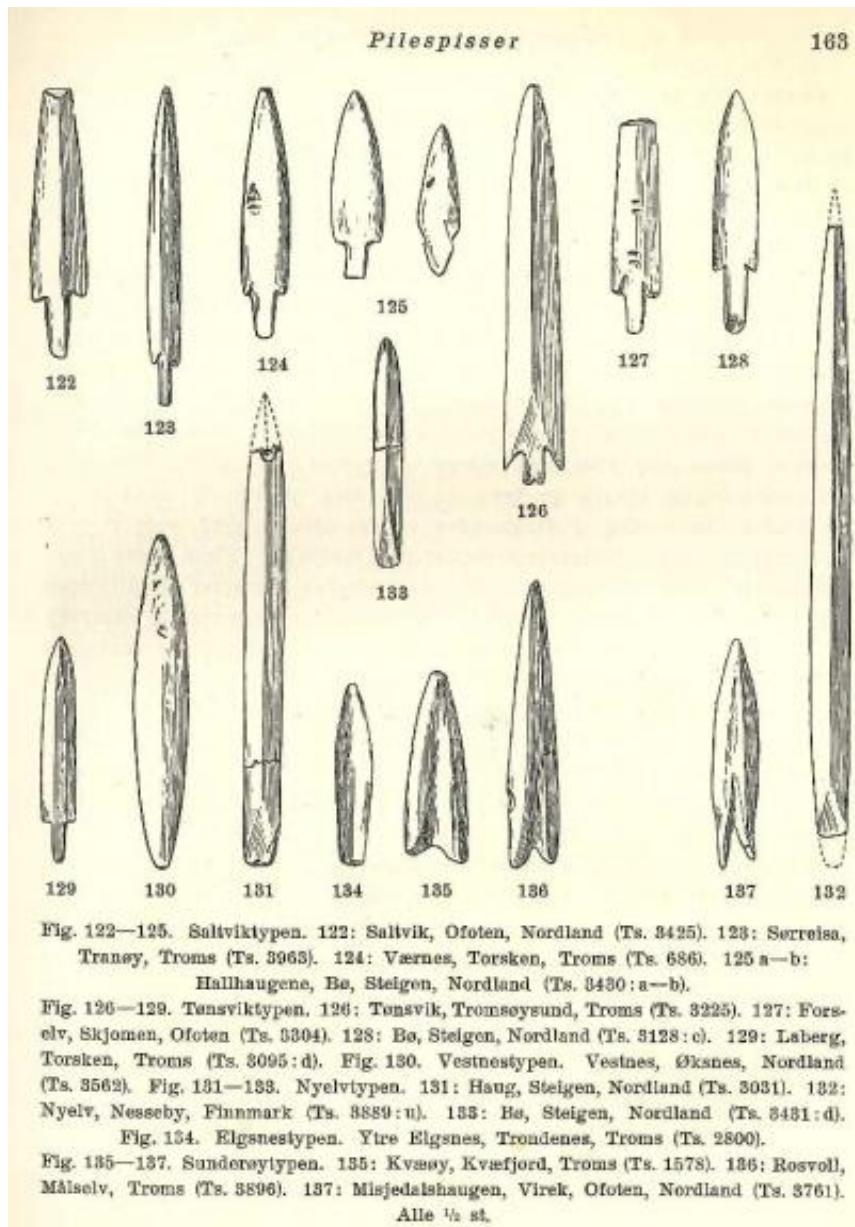


Fig. 2. Typologisk modell. Gjessing (1942)

Gjessing har her i første omgang tatt utgangspunkt i om spissene har agnorer eller ei. Siden har han fokusert på utformingen av eggen; hvorvidt den har buete eller parallelle sider. Gruppene Gjessing plasserer de ulike spissene i, viser dog ikke full homogenitet da for eksempel *Saltviktypen* blir beskrevet som ” [...] *slanke piler med rombisk tverrsnitt av bladet, som har jamt konvergerende eller jamt buete egglinjer og tynn tange, som kan ha firsidig, seksidig eller avrundet tverrsnitt*” (Gjessing 1942:161). Det kan her anes at tverrsnittet ikke er noe Gjessing har ansett som et typebestemmende element.

Typene uten agnorer synes å domineres av slanke spisser med rombisk tverrsnitt. Typene skiller seg fra hverandre ved blant annet om sidene er parallelle, buete eller konvergerende.

Gjessing sier seg selv ikke helt tilfredstilt av denne inndelingen, noe det store spriket innad i hver gruppe muligens er grunnen til (Gjessing 1942:161). Hvorvidt dette er en fungerende typologi er vanskelig å si da noen spisser vil kunne plasseres i en gruppe, mens noen vil falle litt imellom. Det er et iboende problem for typologien som metode at gjenstanden alltid vil bære håndverkerens særpreg.

Siden Gjessings typologi av de nordnorske skiferspissene foretok Arne Johan Nærøy (1987) en typologi av skiferspisser fra Hordaland i sin hovedfagsoppgave, der han hadde en langt mer metodisk og svært systematisk innfallsvinkel.

Nærøy valgte ut forskjellige attributter fra spissenes morfologi og ga dem nummer. Der Gjessing først tok for seg hvorvidt spissene har agnorer eller ei, har Nærøy delt opp spissene i to hovedgrupper ettersom spissene har tange eller ikke, og gitt gruppene tallkoden 1 og 2. Videre blir sidene på bladet definert, så basispartiets form før tverrsnittet blir bestemt. Alle undergruppene er representert ved nummer.

Typologimodellen vil da bli seende ut som dette:

1. Spiss uten tange
2. Spiss med tange

Bladet på spissene kan ha:

1. Parallelle sider
2. Konvergerende sider
3. Buede sider

Basispartiet på spissene kan være:

1. Uten mothaker
2. Med rette mothaker
3. Med hengende mothaker
4. med hakk

Tverrsnittet kan ha disse formene:

1. Rombisk tverrsnitt
2. Spissovalt tverrsnitt
3. Rundt tverrsnitt
4. Rektangulært tverrsnitt
5. Trekantet tverrsnitt



## 6. Flatt/spisst tverrsnitt

Modell etter Nærøy (1987:62).

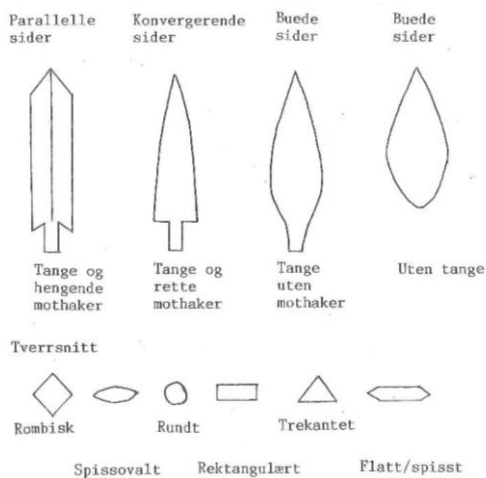


Fig. 3. Typologisk modell. Nærøy (1987)

Ved å systematisere spissene og deres egenskaper på en slik måte, unnlater en på mange måter å sette spissene i "låste" typologiske båser der det er vanskelig å innlemme enhver spiss og dens særpreg. Et par potensielle farer er det imidlertid med Nærøys metode. Den *ene* er at den blir for spesifikk og at spissenes mangfold vil skape en jungel av forskjellige typologiske grupper. Den *andre* faren er at ved å først ta utgangspunkt i om spissene har tange eller ikke, for siden å gruppere inn i mindre undergrupper, vektlegger og viktiggjør en hovedklassene mer enn underklassene. På den måten gjør en noen egenskaper ved spissene viktigere enn noen andre.

Morten Ramstad tok Nærøys klassifikasjonsmetode i bruk i sin hovedfagsoppgave(1999) der han blant annet tar for seg skiferspisser fra Romsdal. Her så han seg nødt til å modifisere og utvide modellen noe for å kunne håndtere den store variasjonen i materialet(Ramstad 1999:87). I hovedgruppene supplerer han med en gruppe for *spisser med konkav basis* og en egen undergruppe for ornamentale trekk som kan være: 1. strek vinkelrett på spissens rygglinje, 2. tanna egglinjer, 3. sikk- sakk ornamentikk og 4. annen ornamentikk (Ramstad 1999:88). Her virker det som at Ramstad tolker de karakteristiske tannede egglinjene på spisser som et ornamentalt trekk (Ramstad 1999:85)



Fig. 4. Skiferspiss B9210. *Eget bilde tatt hos UiB.*

Dette er et trekk som er karakteristisk for noen av spissene fra Hardangervidda og ellers på høyfjellet sør for Jotunheimen, men som er også vanlig østfjells og som av Gjessing (1945) blir betegnet som et østnorsk trekk (Indrelid 1994:195 og Løvset 1980:51).

### 3.3.2. Kronologisk rammeverk

Presentasjonen av det kronologiske rammeverket for skifer materialet i Norge blir fremstilt tredelt, der Finnmark representerer det nordligste materialet, Vestlandet, den regionen i Sør-Norge der kronologien kanskje er mest utarbeidet, og Sørøst-Norge som er oppgavens geografiske hovedfokus. Skiferkronologien i Sverige og Finland er også representert i presentasjonen.

#### 3.3.2.1. Finland

Den eldste bruken av skiferspisser hittil kjent i Fennoskandia er fra den mesolittiske Suomusjärvikulturen i Finland (Edgren 1993:33). Spissene er definert som spyd og er av en bladformet type, datert til rundt første halvdel av mesolitikum (Edgren 1993:35). Spisser av skifer forsvinner så i funnmaterialet, før det igjen blir tatt i bruk fra ca 4000 f. Kr.

I neolittisk tid da spissene gjenoppstår, blir de beskrevet som små, brede og bladformet (Edgren 1993:75). Tendensen er at spissene blir smalere over tid og at agnorer opphører. Det blir i tillegg vanlig med planslipt basis.

Den smale og karakteristiske Phyeensilta pilen er i Finland typisk i yngre kontekster, i overgangen SN-EBA, men den forekommer allerede i det tredje årtusen f.Kr. Dette

står i motsetning til pilens bruk i Finnmark, her referert til som Nyelv-pilen, der den forekommer fra TN (Edgren 1993:103).

I samme bruksperiode(SN-EBA) som Phyeensiltaspissen, forekommer også Sunderøyspissen i Finland. Denne har blitt sett på som et mulig importmateriale fra nord i Sverige og Norge (Rankama 1986 referert til i Taffinder 1998:102).

### 3.3.2.2. Sverige

Skiferen er i bruk fra sent i SM i Nord-Sverige. Spissene forekommer som bladformede typer uten tange, men også som små tangepiler med kurva egglinjer, spissovalt-rektangulært tverrsnitt og små agnorer (Bakka 1976:17-22, Broadbent 1979: 122-124). En rekke skiferspisser ble funnet på lokaliteten Överveda i Norrland. Dette materialet, som domineres av tangespisser med bued form og enten ingen eller små, rette agnorer, er definerende for hele Fennoskandia (Bakka 1976:20-22). Tangespissene i MN blir større, mothakene mer distinkte, og tverrsnittet er ofte rombisk. Etter MN blir skiferen mindre brukt. Den blir etter hvert erstattet av kvartsitt, men av spissene av skifer som forekommer i perioden, er Sunderøy- og Pyheensilta-typen typisk (Taffinder 1998:105).

I Midt- og Sør-Sverige er den typologiske utvikling relativ lik den i nord. Mangelen på de bladformede spissene uten tange er imidlertid en forskjell. Det er i MN en finner flest spisser og som i Nord- Sverige, er det karakteristisk i MN med spisser med klart rombisk tverrsnitt, parallelle sidekanter og distinkte agnorer (Taffinder 1998:107-109).

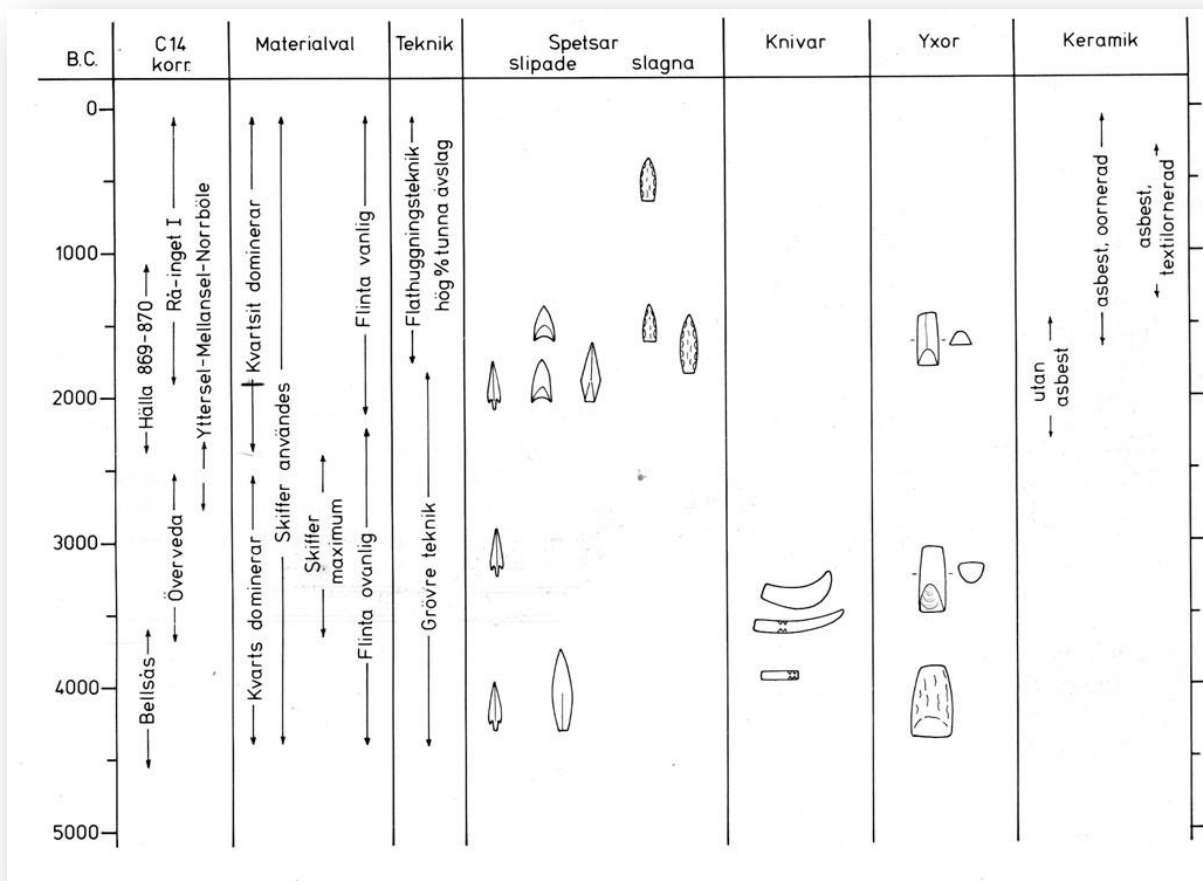


Fig. 5. Typologisk kronologisk modell for Sverige. (Baudou 1978).

### 3.3.2.3. Finnmark

Den første spisstypen som kjent fra materialet i Finnmark, er Slettnespilen. Dette er en kantretusjert spiss. Denne er det få tegn til etter 4000 f.Kr. Det er først i TN og MN skiferen blir det dominerende råstoffet i nord. I denne perioden er det Phyeensiltaspissene som er vanlig i spissmaterialet. I Finnmark blir denne spissen som nevnt også kalt *Nyelv-typen*. Denne typen blir delt inn i to undergrupper. Phyeensiltaspissen representerer Nyelv type 1, mens på de spissene som har en liten tange og små agnorer går under gruppe 2 (Olsen 1994:54-56). Ellers i perioden Nyelvspissene forekommer er stor formvariasjon blant spissene. Fra omkring 3000

f.Kr. blir det mer vanlig med store tangespisser med bredt blad. Spissene har rette eller spisse agnorer, rombisk tverrsnitt og konvergerende sider (Olsen 1994:56-57).

#### 3.3.2.4. Vestlandet

De eldste dateringene en har på skiferspisser på Vestlandet er fra Ramsvikneset, Lok. 526 og Hein 33 på Hardangervidda på rundt 5200 BP, og den yngste datering stammer fra Slettabølokaliteten på Jæren fra rundt 3800 BP (Nærøy 1987:61). Dette gir altså en bruksperiode på rundt 1400 år.

Den tidlige bruken synes å følge den generelle utviklingen i Nord-Skandinavia med brede bladformede spisser uten tange i de tidligste kontekstene, gjerne med et tynt spissovalt eller rektangulært tverrsnitt. Det forekommer også tidlige typer med tange og utformet med rette eller skrå avsatser (Nærøy 1987:73, Bakka 1976: 20-25, 1993:31-41).

Spissene utvikler seg siden til å besitte parallelle sidekanter og et rombisk tverrsnitt. Det at spissene utvikler seg fra å være små og tynne i størrelse i TN til tykkere spisser i MN, er et typologisk karakteristisk trekk for spissene på Vestlandet (Olsen 1992:102-103). I tillegg definerer Bruen-Olsen (1992) overgangen mellom TN og MN på Vestlandet som da spisser med hengende agnorer blir dominerende. Dette med utgangspunkt i sitt materiale ved Kotedalen, gjort på bakgrunn av Nærøys (1993) analyse som viser at spisser med agnorer ikke forekommer i kontekster som er eldre enn 4700 f.Kr. i Hordaland.

#### 3.3.2.5. Sørøst-Norge

Skiferspissene i Sør-Norge er i antall mest dominerende i MN, men gjør seg gjeldende i gjenstandsmateriale helt fra overgangen SM/TN, kjent fra lokalitetene på Rødmoen i Hedmark som da representerer innlandet på Østlandet.

En gjennomgående tendens er en utvikling fra uregelmessige, spissovale typer til spisser med rombisk tverrsnitt og rette/parallele sidekanter og agnorer i løpet av TN og MN (Solheim 2012:95).

*Hardangervidda* har hatt et skiferbruk fra overgangen SM/TN til SN med de fleste funn datert til MN. Dette sammenfaller med finsk tendens der spisser med ovalt eller spissovalt tverrsnitt dominerer de tidligste kontekster, mens typer av rombisk tverrsnitt er av seinere karakter. Materialet er dog for lite til å kunne trekke bastante konklusjoner hva typologisk- kronologi angår. Karakteristisk for spissene på Hardangervidda er de innskårne hakkene nederst på bladet. Muligens ser en et fellestrekk mellom spissene der tanningen er utført på bladet og de spissene som besitter mothaker, mens der tanningen er plassert på tangen er det spisser som ikke har en markert overgang mellom blad og tange (Indrelid 1994:195).

Ellers på Sør- og Østlandet har det vært vanskelig å skille ut en typologisk utvikling på grunn av problemene med å sammenlikne funn og dateringer (Solheim 2012:98). Det er forsøkt å bruke typologiske kronologier fra andre områder i Norge for å se om det østnorske materialet sammenfaller med typetendensen, men da stor variasjon også i andre områder er typisk for siste del av TN og hele MN, er det til lite hjelp, om da ikke stor formvariasjon kan betraktes som et typisk trekk for spissene (Solheim 2012:101). Det er verdt å merke seg at skiferspisser finnes i tidligere kontekster i innlandet enn langs kysten på Østlandet (Solheim 2012:101).

#### 3.3.2.6. Skiferspissenes kronologiske utfordringer i Fennoskandia

Det synes vanskelig å skille ut en god typologisk kronologi med dagens gjeldende materiale og arbeid, noe som også blir presisert i nyere forskning (Solheim 2012:101). Spesielt i oppgavens analyseområde, Sør-Norge, har det vært sparsomt med typologisk kronologiske forsøk.

En av grunnene til dette er at det har vært vanskeligheter med å knytte gode dateringer til skifer materialet. Bare i Finland har en klart å datere og kartlegge en typeutvikling av spissene, bemerket Bakka (Bakka 1964:37). Som nevnt tidligere, har dette bedret seg noe etter undersøkelsene ved Ramsvikneset, Kotedalen og

Skatestraumen, men der er Vestlandet et unntak i Sør-Norge. Det har altså vært dårligere muligheter for å utvikle en kronologi for skifer materialet i resten av Sør-Norge. En av grunnene til at dateringsrammene er dårligere på Østlandet enn på Vestlandet er mindre dannelse av kulturlag på kystlokalitetene. Dette fordi landhevingen er større i Oslofjordområdet enn på Vestlandet. Dette har tillatt lengre opphold på boplassene i vest, som igjen fører til tykkere kulturlag da det har vært aktivitet på samme plass over lengre tid. Den store landhevingen i øst har ført til at de boplassene som har vært strandbundet har måttet flytte lavere etter strandlinjen (Solheim 2012:201-202).

Morten Ramstad (1999) mener en av grunnene til at det er problematisk å opprette en god typologisk kronologi av skiferspisser, er at det sannsynligvis har vært vanlig å gjenslipe spissene, noe som resulterer i et stort omfang av forskjellige størrelser og fasonger av spissene. Han tror at de fleste av spissene vi finner, snarere er et resultat av gjenslipe enn et direkte *produkt* fra skiferemner (ibid 1999:86).

Noen fellestrekk i den typologiske kronologien i Fennoskandia er det allikevel mulig å registrere. Det synes typisk for den tidligste skiferfasen at det er de bladformede spissene, samt små, tynne tangerspisser med kurvede egglinjer og små agnorer som dominerer. Siden blir spissene tykkere og får et utpreget rombisk tverrsnitt og gjerne med parallelle sidekanter. En mulig forklaring til denne utviklingen er at vi er vitne til et teknologisk skille i fremstillingen av spissene.

Det blir anvendt to forskjellige teknikker i produksjonen av skiferspisser. Hvilken teknikk som blir anvendt har noe å si for spissens morfologiske sluttresultat.

Knakkingen/tilhuggingen resulter ofte i bladformende og smale spisser med kurvede egglinjer (Bakka 1993:40). Ved fremstillingen hugges emnene til de har fått ønskelig størrelse og fasong.

Slipe-/sageteknikken utføres slik at en sager dype spor på et slipt emne som siden lett kan knekkes av. På den måten får en rette og parallelle sidekanter og tverrsnittet vil ofte bli rombisk. Teknikken blir ofte kalt "sjokoladeplate-teknikken".

Hvis en ser på de overregionale kronologiske tendensene i Fennoskandia, der et tidlig trekk er de bladformede spissene, mens et rombisk tverrsnitt er et senere karakteristiskum, er det fristende å lese fremstillingsmetode som et kronologisk trekk,

da metodene har en stor rolle for spissens morfologi. Hypotesen vil da være at tilhugging/knakking er et tidlig trekk, mens saging/sliping er typisk for senere kontekster. På Vestlandet blir saging/sliping ansett som et kronologisk seint trekk (Ramstad 1999: 86;Indrelid 1994:194).

Det er imidlertid flere element som gjør hypotesen tvilsom.

*For det første* er det lettere å gjenkjenne avfallet og restene etter produksjonen av spisser fremstilt ved saging/sliping da en ofte finner sagplatene fra produksjonen (se bilde). Spor etter en produksjon av spisser der det er anvendt tilhuggingsteknikk vil være langt vanskeligere å gjenkjenne i gjenstandsmaterialet fra boplasser.

*Et annet* element som tilsier at begge tilvirkningsteknikkene har vært kjent ved ulike områder helt fra det tidlige skiferbruk, er at Pyheensiltatypen er kjent fra SM/TN-kontekster i Finnmark. I et område som på lik linje med resten av Nord-Fennoskandia har tilhuggingsmetoden og de bladformete spissene som et tidlig trekk, indikerer Pyheensiltatypen med sine parallelle sidekanter at også saging/sliping har vært kjent fra tidlige perioder da tilhuggingsteknikken dominerte. Selv om tilhuggingsteknikken primært er et tidlig trekk i Fennoskandia, er tendensen ikke entydig, og det er interessant at begge metodene synes å være kjent samtidig, om ikke i alle områdene samtidig, men i alle fall i ulike områder i Fennoskandia under samme periode. Dette viser i alle fall til ulike skifertradisjoner og understreker viktigheten av å ha fokus på den regionale, og kanskje også lokale, utviklingen.

Dette blir poengtert av Steinar Solheim (2012) som advarer mot å lese for mye ut av de overregionale tendensene, da det kan være fare for å lese blindt regionale tendenser som lokale trekk, men anerkjenner allikevel nødvendigheten med å se de overregionale kronologiske hovedtrekkene for å trekke ut den lokale tradisjon og utvikling (ibid. 2012:101).



## 4. Metode

Målet for oppgaven er å se å se hvorvidt det går an å påvise tendenser eller mønstre i gjenstandsmaterialet knyttet opp mot en geografisk og kronologisk vinkling. I forsøket med å besvare problemstillingene, som ble presenter innledningsvis, vil jeg benytte meg av en rekke metodiske virkemidler.

Det analyserende arbeidet i denne oppgaven vil være en kvantitativ komparativ analyse. Det har vært ønskelig at oppgavens gjenstandsmateriale skal være størst mulig, det for å fange best mulig gjenstandgruppens *normal*. Som i all annen kvantitativ forskning foretas det en "sampling", og ved mitt utvalg av skiferspisser, baserer jeg meg på at utvalget skal vise normalen ved gjenstandsgruppen og ikke avvikene. En trekker altså slutninger om en gjenstandsgruppe som helhet basert på en sampling, som forstås som en mindre utvalgt gruppe av en større helhet. Når en trekker konklusjoner om en gjenstandsgruppe basert på analyser gjort av en mindre utvalgt gruppe, er det viktig at denne gruppen på best mulig måte reflekterer reelle forhold. Den beste måten å oppnå dette på er ved en tilfeldig utvelgelse (Drennan 2009:80, Bjerck 1989:37).

Valg av gjenstandsmateriale for denne oppgaven er gjort tilfeldig i den forstand at skiferspissenes enkelte egenskaper og karakter ikke er tatt til etterretning i utvelgelsen. Altså er det ikke tatt hensyn til hvordan hver enkelt spiss har sett ut, slik at gjenstandsgruppens morfologiske mangfold er opprettholdt. *Men*, noen pålagte rammer er lagt ved utvelgelsen. Det ideelle hadde vært å ha hele gjenstandsgruppen innenfor det gitte undersøkelsesområdet tilgjengelig. Innenfor arkeologien er dette nærmest en umulighet. I mitt tilfelle var det gitte grenser for hvor stort gjenstandsmaterialet kunne være. En masteroppgave har sine begrensninger og denne oppgavens ble tydelige når det gjaldt magasintid ved de to museene. Derfor ble løsfunn av spisser nedprioritert. Med tanke på oppgavens mål var det viktig at funnkonteksten var best mulig, og det var den, potensielt sett, ved dokumenterte utgravninger. Det har også blitt tatt hensyn til den geografiske fordelingen i gjenstandsmaterialet. Det var viktig for det geografiske aspektet ved denne oppgaven at det var spisser representert fra ulike områder slik at komparasjonen kunne la seg gjennomføre ved alle områdene i undersøkelsesområdet. Derfor var det

et bevisst valg at hele ti fylker er representert i materialet, dog ikke med et likt antall spisser. Det som var særs viktig ved utvelgelsen av materialet, var som nevnt at hver enkelt spiss sine egenskaper og utforming *ikke* var en faktor. Dette for å kunne ta utgangspunkt i at utvalget skal reflektere helheten i gjenstandsgruppen. Som i annen arkeologisk forskning, må en kunne stole på at tendenser er "[..] kulturhistoriske realiteter og ikke systematiske sammenfall av tilfeldigheter" (Bjerck 1989:37).

Før den komparative analysen gjennomføres er det nødvendig med noen grep for å klargjøre gjenstandsmaterialet.

#### 4.1. Definerings av materialet

En metodisk nødvendighet for oppgaven vil være å definere materialet slik at den kommende komparative analysen skal kunne utføres med legitimitet. I de fleste tilfellene er materialet fra de forskjellige lokalitetene kategorisert i og med at de allerede er magasinert, men i spissenes tilfelle er betegnelsen de har ikke alltid helt beskrivende. Materialet definert som fragmenter, vil ved enkelte tilfeller være noe vag da definisjonen "fragment" ikke forteller noe om hvilken del av pilen det er et fragment av. Det har i arbeidet med oppgaven blitt vurdert som nødvendig å definere hvilken del av spissene som er bevart. Dette for at det komparative grunnlaget for materialet skal bli mest mulig likt.

Den ulike fragmenteringen skaper visse analytiske utfordringer. Hvis ikke spissen er intakt, kan, potensielt sett, noe av informasjonen ikke være tilgjengelig. Derfor har det blitt valgt å dele spissene inn i mer definerbare kategorier enn det en gruppering av *fragmenter* vil kunne klargjøre. Spissene vil bli delt inn i grupper bestående av følgende deler: midtfragmenter, oddefragmenter, tangefragmenter, endefragmenter og hel/basis.

I analysearbeidet er det tatt utgangspunkt i noen utvalgte karakteristikk av spissenes morfologi som synes å være relevant for spissens karakter. Det er også tatt hensyn til karakteristikk som har blitt brukt om skiferspisser i tidligere arbeid. På den måten vil terminologien ha en viss korrelasjon med annet arbeid av skiferspisser.

I dette arbeidet har det blitt lagt vekt på spissenes tverrsnitt, og her er det skilt mellom et rombisk, spissovalt og rektangulært tverrsnitt. Videre er det vurdert om spissene har parallelle, buede eller konvergerende sidekanter. Siden er det sett på om spissene besitter agnorer, og om de har det, hvorvidt de er av rett eller hengende karakter. Disse karakteristikene blir sett som de viktigste i vurderingen av spissenes morfologi.

Det er også blitt registrert hvorvidt spissene har tange eller ei. Dette elementet har blitt vurdert mindre sentralt i denne fremstillingen enn ved andre typologiske og kronologiske modeller, som framlagt i det forhenværende teorikapittelet. Viser til figur 3 (s.24) der tange er et kronologisk viktig element ved spissene på Vestlandet.

Da tange i denne analysen blir definert ved en markert overgang mellom enden på spissen og egget, synes det nærmest implisitt at spisser som har blitt registrert med agnorer, også har tange. Derfor synes det noe overflødig å dokumentere både tange og agnorer i analysen, da begge data forteller det samme. Det finnes imidlertid er unntak. Spissen det her siktes til er type (2.3.1.) i Nærøys typologi. På denne går overgangen fra tange til egg gradvis der egget er av buet type. Denne typen vil, om den forekommer i gjenstandsmaterialet, bli registrert *uten* agnorer selv om den innehar tange.

Inndelingen av de ulike fragmenteringene i gjenstandsmaterialet er knyttet opp mot hvilke informasjon en kan oppnå med dem, med bakgrunn i fokuset på de typebestemmende kriteriene på spissene skissert ovenfor.

I analysen vil alle fragmenteringene kunne fortelle noe om spissens tverrsnitt, med unntak av tangefragmentene. Tangefragmentene er ofte fasettert, for lettere å kunne skjefte pilene, derfor kan de vanskelig vise til resten av spissens tverrsnitt. Det er problematisk å inkorporere tangefragmentene i analysen av de vektlagte attributtene da de ikke kan vise til spissens tverrsnitt, sidekanter eller agnorer. Hvilke utforming sidekantene/egget har, kan gruppene hel/basis, midtfragmenter, endefragmenter fortelle, mens gruppene hel/basis og endefragmenter vil bli brukt ved analyseringen av agnorene.

Et annet element ved den komparative analysen det synes riktig å nevne, er aspektet av subjektivitet. Med dette menes at selv om analysene og betraktningene som blir gjort rundt gjenstandsmaterialet forsøkes standardisert ved hjelp av en terminologi og

typologiske modeller, vil det alltid være et element av subjektivitet ved mye av arbeidet, da kanskje spesielt ved defineringen av spissenes utforming.

## 4.2. Analysering av data

Gjenstandsmaterialet av skifer har en rekke egenskaper ved seg som i mitt arbeid har blitt gjort til data. Spissenes utforming og størrelse er det som gjør spissene til en helhet, men ved "å plukke" spissene fra hverandre slik at for eksempel sidekantene og tverrsnittet blir individuelle komponenter, kan de måles og analyseres som data.

Dataanalyse muliggjør å oppdage, beskrive og bekrefte strukturer og mønstre i et datamateriale (Velleman 1988: 1/1).

Jeg har lagt opp det analytiske arbeidet i tråd med filosofien til John W. Tukey og konseptet med hans "exploratory data analysis", eller utforskende data analyse, der tanken er at en skal innlede en analyse med minst mulig antagelser om hva resultatet vil være. I en rekke av analytiske trekk, skal kunnskapen alltid komme fra det foregående steget (Tukey 2009).

Dette blir også fremgangsmåten i analysen av skiferspissene. Ut ifra de første analysene vil resultatene herfra bestemme veien videre i arbeidet. Dataene jeg henter fra spissene vil i utgangspunktet ikke være tallfestede data, slik det normalt sett er i statistikk. Hvis en ser bort i fra vekt og mål, som da er målt i henholdsvis gram og centimeter, vil annen data hentet fra spissene være karakteristikk og vil, i mye større grad enn vekt og mål, være subjektive vurderinger. Det analysearbeidet jeg kommer til å utføre vil i stor grad være vurdering av form for så å antallsberegne. Altså vil spissenens "umålelige" attributter som tverrsnitt, form på agnorer - og sidekanter bli definert og siden summert i antall slik at summen av de forskjellige attributtene kan brukes i diverse analyser.

For på best måte å kunne besvare oppgavens problemstillinger, vil det i analysen være et tredelt fokus. Gjenstandsmaterialets vil bli undersøkt fra et kronologisk, geografisk og topografisk perspektiv. Dette krever noe ulike metodikk som jeg i det følgende skal klargjøre ytterligere.

### 4.3. Kronologi og typologi

Som beskrevet i teorikapittelet, har få dateringer fra områdene på Østlandet som direkte kan knyttes til skiferfunn, gjort det kronologiske arbeidet utfordrende. Uten dateringer er en typologisk kronologi en måte å tidfeste skiferen på. For at dette skal være gjennomførbart, er en avhengig av noen referansepunkt hva gjelder typologien. Materialet på Vestlandet er i så måte et slikt potensielt referansepunkt. Her er det med bakgrunn i undersøkelsene ved Ramsvikneset, Kotedalen og Skatestraumen, et kronologisk rammeverk for skiferspissene. Denne følger stort sett tendenser som, med noen særtrekk, er overregionale typiske trekk for hele Fennoskandia. Disse generelle trekkene ved skiferspissenes utvikling vil legge grunnlaget for denne oppgavens kronologiske undersøkelser på Østlandet, men det er ufordelaktig å overføre et annet områdes typologi og kronologi over til et annet. Grunnlaget for den kronologiske analysen i oppgaven ligger ved hypotesen om et senere innslag av skiferbruk ved kystområdene på Østlandet. Tanken er å kunne bruke materialet herfra, og undersøke hvorvidt det viser seg komparativt anvendelig, som et kronologisk holdepunkt, eller å kunne påvise typologiske trekk karakteristisk for området. Hypotesen vil bli forklart mer inngående i analysekapittelet.

De typologiske trekkene som det legges vekt på i arbeidet med gjenstandsmaterialet, har utgangspunkt i de skisserte modellene i teorikapittelet, men vil bli revidert noe.

Det vil bli implementert spisser med tannete egglinje i typologien, da dette synes å være et typisk trekk for det østnorske materialet i følge Gjessing (1945:92). I denne oppgaven blir det skilt mellom de spissene der sagtanningen er på egget og der de er nederst på spissen.

Et annet element som blir tilpasset oppgavens komparative analyse, er vurderingen av spissenes tverrsnitt. Nærøy bruker i sin typologi et skille mellom hele seks forskjellige tverrsnitt, rektangulært, rombisk, flatt, spissovalt, rundt og trekantet (Se fig.3). Det synes mer fruktbart for det komparative arbeidet med dette gjenstandsmaterialet å begrense antall definisjoner til tre forskjellige typer tverrsnitt. Dette betyr at denne inndelingen har et større rom for variasjon i form innad i hver gruppering enn det Nærøy opererer med. Dette forsvares med at skiferen som et plastisk materiale, vil innebefatte en stor grad av nyanseforskjeller i form, som gjør

det typologiske arbeidet utfordrende i utgangspunktet, og derfor virker det forenklerende i håndteringen av et så stort gjenstandsmateriale med færre inndelinger. Det komparative grunnlaget blir heller ikke vurdert som svekket.

#### 4.4. Geografiske og topografiske analyser

Ved å endre perspektivet jeg ser materialet på, kan jeg skreddersy arbeidet slik at det blir mer kompatibelt med oppgavens problemstillinger. Da jeg er ute etter å se på likheter og forskjeller mellom geografiske forhold, blir spørsmål rundt *hvor* i landet materialet er funnet og i *hvilke* topografiske soner de forskjellige funnlokalitetene befinner seg i, sentrale for oppgavens videre analyser. Derfor har, som tidligere nevnt, løsfunn blitt nedprioritert i forhold til dokumentert funn, siden informasjonen rundt hvor løsfunnet ble lokalisert ikke alltid er fullstendig.

Metodisk vil det å kunne plassere funnene inn på et kart ved hjelp av koordinater utgjøre tilstrekkelig hjelp. Slik kan jeg velge ut hvilke spisser fra hvilke områder jeg har lyst til å sammenligne. I det analytiske arbeidet med forholdet mellom vest og øst er kategoriseringen av spissenes lokalisering det beste verktøy.

Informasjonen koordinatene gir, kan i tillegg til å fortelle hvor i landet spissene er funnet, beskrive de topografiske forholdene.

Det har blitt foretatt en grov, og noe forenklet kategorisering av de topografiske forholdene, der det blir delt inn tre forskjellige *soner*: høyfjell, innland og kyst.

*Høyfjellet* blir her definert som snaufjellsområder over ca 1000 meter som ligger over tregrensen. Dette er en forenklet definisjon. Oscar Puschmann (2005) deler fjellregionen inn i både lav – og høyfjell. Høyfjellet blir her kategorisert som områder over 1500 m.o.h. (Puschmann 2005:71). Det har allikevel blitt valgt en definisjon som samsvarer mer med arkeologiske referanser som hyppig blir anvendt i denne oppgaven (Indrelid 2009 og 1994, Solheim 2012).

*Innlandet* brukes her som en samlebetegnelse på områder uten nær tilknytning til kysten og omfatter ofte dal – og skogsområder. Regionen domineres av et lavland, men omfatter også skogkledde fjell under ca 1000 m.o.h.

*Kysten* kjennetegnes i enkle trekk ved at det er i nær tilknytning til havet og befinner seg derfor ofte få høydemeter over havnivået. Fjordområdene blir implementert i denne kategorien da det i denne sammenhengen vil være like kulturelle vilkår mellom kyst – og fjordområder.

Denne inndelingen har gjort det mulig å sammenligne spissene fra de ulike sonene. Det geografiske fokuset er fundamentalt i denne oppgaven, med mål for å oppdage eventuelle typologiske tendenser i gjenstandsmaterialet.

Ved å filtrere materialet på forskjellige måter, vil det gi et større relevant sammenligningsgrunnlag enn ved å dele materialet inn etter fylker slik det ble presentert ved museene. Antallet spisser var skjevt fordelt mellom fylkene slik at å sammenligne svært få spisser fra et fylke med flere fra et annet, ikke nødvendigvis vil gi et riktig bilde av spissenes forhold.

## 5. Gjenstandsmaterialet

### 5.1. Fremlegging av materialet

Gjenstandsmaterialet som blir behandlet i denne oppgaven består av 557 skiferspisser. Mitt fokus var på det sørnorske skifermaterialet, og det var da naturlig å ta for seg spissene siden annen gjenstandsgruppe av skifer ikke er vanlig her. Det er ikke før en kommer til Nord-Norge at andre gjenstandsgrupper som kniver og spydspisser gjør seg gjeldende i skifermaterialet. I følge Gutorm Gjessing er det ikke bevis for at noe annet enn skiferspisser er produsert i Sør-Norge (Gjessing 1945:210-215).

Skiferspissene jeg tar for meg er funnet i åtte forskjellige fylker fra Oslo Oldsakssamlings museumsdistrikt og to fylker fra Bergen Universitetsmuseums distrikt. Målsetningen var å håndtere et så stort gjenstandsmateriale som mulig for å få best mulig oversikt over materialet. Spesielt i Oslo måtte jeg moderere meg noe, da forberedelser til Grunnlovens 200 års jubileum på museet ga meg noen begrensninger på tid. Derfor valgte jeg å prioritere spisser med klar kontekst fra utgravninger, men noen løsfunn er også å finne i materialet.

Spissene er i ulik tilstand, og ikke alle er i en fullstendig forfatning. Dette er selvfølgelig et element jeg må ta hensyn til i min analyse av spissene. Da jeg ser på ulike karaktertrekk ved spissene, er det viktige å vise hvilke av spissene som kan fortelle hva og hvilke som er i en slik forfatning at de ikke kan svare på hva jeg spør om. Derfor har jeg kategorisert spissene i grupper som forteller hvilken form for fragmentering de er i. Fordelingen av materialet mitt kommer frem i tabellen under.

Topografiske soner	Hel/Basis	Midtfragment	Oddefragment	Tangefragment	Endefragment
Høyfjell	105	69	42	64	26
Innland	57	9	16	0	8
Kyst	78	36	22	2	23
Totalt antall	240	114	80	66	57

. Tab. 2. Fragmentering fordelt på topografiske soner



Hver enkelt spiss har blitt vurdert og tatt bilde av og er siden ført inn i et skjema, der det blir fortalt om spissens form og andre karakteristikk. Og det er altså denne informasjonen som er grunnlaget i denne oppgaven. Jeg vil i analysekapittelet gå nærmere inn på hvordan jeg har behandlet materialet og hva som ligger til grunn for mine inndelinger og kategoriseringer.

I det følgende vil jeg gi en presentasjon av materialet mitt fylke for fylke og fortelle kort om eventuelle utgravninger eller undersøkelser som er relevant for materialet. Større undersøkelser utført i det aktuelle fylket blir nevnt der det er av relevans for materialet. Funnene er kartfestet nedenfor (Fig. 6)

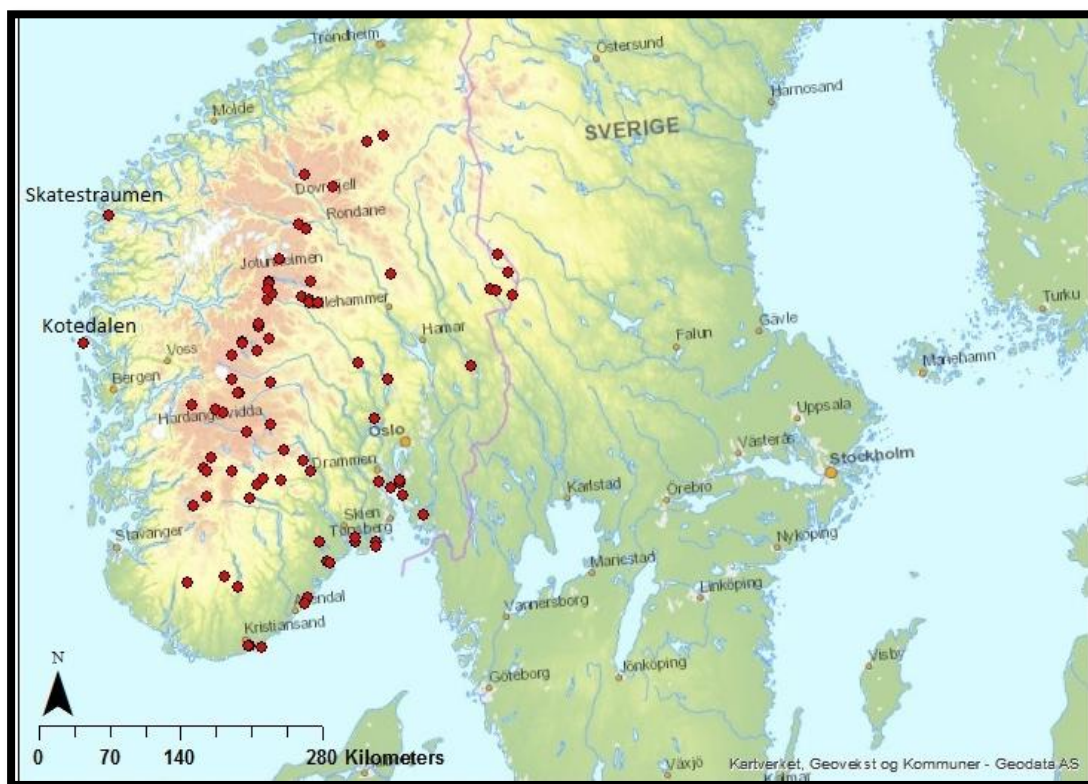


Fig. 6. Bilde av spredningskart over skiferspissmaterialet.

### 5.1.1. Oppland

I mitt gjenstandsmateriale er det 99 spisser som er funnet i Oppland fylke. Av disse er det 50 stykker som jeg har definert som hele. Oppland fylke har som kjent ingen kystgrense, så alle spissene er altså fra innlands- eller fjellstrøk. 86 av spissene er funnet over 1000 meter over havet, altså på høyfjellet. Disse høyfjellsfunnene stammer stort sett fra områdene rundt Tyinvassdraget i Jotunheimen. Her ble det både registrert, og senere utgravd, flere steinalderlokaliteter etter at de ble gjort synlig etter de store oppdemningene på 1960-årene. Oppdemningene har ført til en del erosjon som igjen fører til dårlige kontekster, men gjenstandsmaterialet kan allikevel fortelle om omfattende bruk av områdene over lengre perioder i steinalderen (Bjørkli 2005:87-91).

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
34	22	40	42	43	9	27	10	20	43	3	5

Tab. 3. Materialet fra Oppland.

Attributtene summert sammen i grafen over viser hvilke karakteristikk jeg velger å ha fokus på i spissenes utforming. Som grafen viser, er spissene fra Oppland uten de helt klare, tilsynelatende, dominante karakteristikk. Tverrsnittet har en relativ jevn fordeling mellom rombisk og spissovalt, mens det er flest spisser med parallelle eller konvergerende sider. Det er et flertall av agnorer som har en rett utforming, mens det er 20 spisser som ikke har agnorer. Det er 43 spisser med tange i materialet fra Oppland.

### 5.1.2. Hedmark

Det totale antallet spisser fra Hedmark er 19 stykker. Av disse er 11 i god stand, det vil si at jeg har definert dem som hele da de forteller hvorvidt spissene har agnorer, tange og hvilke utforming tverrsnittet og sidene har.

Spissene er alle funnet i en slik kontekst at jeg har definert alle som innlandsfunn. Alle er funnet mellom ca 200 og 900 m.o.h. Av det materiale jeg fikk gjort tilgjengelig fra Hedmark, er det dessverre et flertall av løsfunn. Det er utført flere store utgravninger i Hedmark der jeg gjerne skulle sett på skifer materialet. Flertallet av skifer materialet i fylket er funnet i nær tilknytning til elver og vann. Skifer materialet fra utgravningene på Rødsmoen ved Renaelven utgjør en viktig del i et fylke som ellers domineres av løsfunn. Her er det med rimelig sikkerhet konstatert at mye av skiferen er mesolittisk. Materialet består av 83 spisser som har stor formvariasjon og er uregelmessige i formen, men som enten har et spissovalt eller flatt tverrsnitt og har små eller ingen agnorer (Bjørkli 2005:93-94).

Spesielt for skifer materialet i Hedmark er forekomsten av større redskaper som spydspisser og kniver av skifer. Skogsområdene i innlandsfylket Hedmark virker her å vike fra normalen i kyst- og høyfjellsområdene der skiferpilen dominerer fullstendig.

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallell	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
8	1	10	9	5	4	6	7	4	14	0	0

Tab. 4. Materialet fra Hedmark.

Fordelingen av type tverrsnitt på spissene fra Hedmark er helt jevn mellom det rombiske og spissovale. Bare én spiss har et rektangulært tverrsnitt. Sidene er helst av en parallell karakter, tett fulgt av en buet type. Det er en jevn fordeling av antall spisser med rette eller hengende agnorer, med henholdsvis 6 og 7 spisser, mens 4 av spissene er uten agnor. Hele 14 av det totalt 19 spissene har tange. Spisser med sagtanning enten på egg eller tange finnes ikke i mitt materiale fra Hedmark.

### 5.1.3. Buskerud

Skifer materialet fra Buskerud fylke består av 81 spisser der rundt halvparten av materialet er mer eller mindre hele spisser, mens resten stort sett er odde- og

midtfragmenter. Det er også en relativ jevn fordeling av spisser funnet ved kyst, på høyfjell og i innlandet.

Av materialet funnet på høyfjellet i Buskerud, er det Hardangervidda og de omfattende undersøkelsene som er gjort der, som har vært viktig. Siden Hardangervidda strekker seg over flere fylkesgrenser, er gjenstandsmaterialet herfra delt mellom museumsdistriktene til både Oslo og Bergen.

Ni av spissene mine fra Buskerud er fra lokaliteten Hein 33 på Hardangervidda. Selv om det er flest funn av flint, er skifermaterialet herfra betydelig. Materialet begrenser seg til de to øverste lagene som er utgravd på lokaliteten, der sjikt 2 har en kulldatering på 4240+-130år (4370-4110BP). En stor del av skifermaterialet herfra er avslag, noe som indikerer en produksjon av skifer på stedet (Indrelied 1994:37-39).

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
53	1	27	51	28	1	14	6	27	21	10	1

Tab. 5. Materialet fra Buskerud.

Spissene fra Buskeruds varierende topografi er av en mer unison karakter. Materialet domineres av spisser med et rombisk tverrsnitt, parallelle sider, uten både agnorer og tange. Det forekommer dog et antall på et tyvetalls spisser med et spissovalt tverrsnitt, konvergerende sider og med enten rette eller hengende agnorer og tange.

#### 5.1.4. Telemark

Det samlede materialet fra Telemark er 55 spisser der halvparten er i en tilnærmet hel tilstand.

I mitt materiale er det en jevn fordeling mellom spisser funnet i høyfjell, innland og i kyststrøkene. Av undersøkelser har det blitt foretatt flere store i kyststrøkene i Telemark, der boplassen på Rognlien i Eidanger har vært sentral fra et sørnorsk neolittisk forskningsperspektiv. Boplassen dateres til overgangen TN/MN og selv om skifermaterialet ikke dominerer det skiferrike gjenstandsmaterialet, viser funn av

sageplater til produksjon av skiferspisser på stedet. Spissene som er funnet her, har et rombisk tverrsnitt og parallelle sider og flere av spissene har sagtanning på egg.

Spisser fra både innlandsstrøk og høyfjell representerer en signifikant del av gjenstandsmaterialet, men spissene utgjør stort sett en liten del av gjenstandsmaterialet fra de ulike lokalitetene som ofte domineres av flint. Mye av materialet fra høyfjellet og innlandsområdene som grenser opp mot høyfjellet, er i Telemark som i andre fylker som inneholder høyfjell, funnet i forbindelse med vassdragsundersøkelsene.

Funn fra Holmevasskilen i Grungedal, Vinje og Øifjell er representert i materialet mitt fra Telemark.

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallelle	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
27	2	26	28	23	4	17	5	10	22	2	5

Tab. 6. Materialet Telemark.

I mitt materiale fra Telemark fylke dominerer spisser med enten et rombisk eller spissovalt tverrsnitt, parallelle eller konvergerende sider og rette agnorer. Det er dokumentert 23 spisser med tange.

### 5.1.5. Vestfold

Spisser funnet i Vestfold fylke representerer bare en liten del i mitt materiale, med 6 spisser. Her er også bare én spiss definert som hel. Ellers er det nedre del av basis som er bevart. Alle spissene er funnet i kyststrøk.

En av spissene i materialet (C38230) ble funnet på en boplass datert til TN på Sande sammen med en dolk av skifer. Dateringen av boplassen gjør funnet av skiferen interessant kronologisk sett, da en anser at skifer fra kyststrøk på Sør -og Østlandet ikke forekommer før MN (Solheim:2012:95, Bjørkli 2005:115).

Av andre undersøkelser gjort i Vestfold er det verdt å nevne utgravningene på Auve i Sandefjord. Her har jeg dessverre ikke fått tilgang til materialet, men nevner det allikevel her da boplassen har et stort antall skifer, sammenlignet med andre

boplasser på Østlandet, og har dessuten flere gode dateringer. Dette gjør den til en viktig referanse i et kronologisk arbeid. Spissene derfra sies å ha stor formlikhet da de aller fleste har et rombisk tverrsnitt og parallelle sider. Det forekommer også spisser av typen pyheensilta både med og uten sagtanning på boplassen (Østmo 1999).

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rette	Hengend	Ingen		På tange	På egg
3	1	2	5	0	1	3	0	1	3	0	0

Tab. 7. Materialet fra Vestfold.

Av de seks spissene i mitt materiale har fem parallelle sider, mens halvparten har et rombisk tverrsnitt. Tre av spissene har rette agnorer, mens ingen er av hengende type.

#### 5.1.6. Østfold

Fra Østfold har jeg 15 spisser i mitt materiale. Her er syv av dem i en hel tilstand og alle femten er funnet i kyststrøk.

I materialet er det bare ett løsfunn. Resten fordeler seg fra utgravninger på Rødsmyra og Fuglevik på Jeløya.

Rødsmyra er en sentral boplass fra yngre steinalder. Boplassen har først og fremst vært en fangstboplass, men jordbruksaktivitet kan ikke utelukkes som en sekundærnæring. Skifer materialet herfra plasseres i MN, men det utelukkes ikke tidligere dateringer (Johansen 2000:63). Det trekkes paralleller mellom Rødsmyra og boplassen på Rognlien i Eidanger basert på gjenstandsmaterialet.

Der skifer er størst i antall, er allikevel på boplassen Fuglevik i Østfold. Her er skiferspissene av svært unison type. Der har alle rombisk tverrsnitt og parallelle sidekanter. Funn av sagplater bekrefter produksjon på stedet. Flere av spissene har

også sagspor på basis. Boplassen dateres til overgangen TN/MN på bakgrunn av strandlinjekurven for Østfold (Østmo 1988).

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
10	1	2	11	2	0	0	0	8	2	5	0

Tab. 8. Materialet fra Østfold.

Materialet mitt fra Østfold viser en klar dominans av spisser med et rombisk tverrsnitt. Det er flest spisser med parallelle sider, bare et par har konvergerende, mens buede sider er helt fraværende i materialet. Ingen av spissene har agnorer og bare to har tange. Fem av de femten spissene har sagtanning på tungen eller enden av spissen.

#### 5.1.7. Aust-Agder

Materialet fra Aust-Agder består av 28 spisser der 11 av disse er definert som hele. De aller fleste spissene er funnet i kyststrøkene, men det er også tre spisser funnet på høyfjellet og tre fra innlandet i materialet fra Aust-Agder.

Av sentrale utgravninger fra Aust-Agder er Narestø i Tvedestrand kommune verdt å nevne. Det er totalt funnet 16 skiferspisser her, fem av disse er representert i mitt materiale. Med grunnlag i datering fra matskorpe funnet i keramikken, er det anslått en bruksfase i TN og MNA.

Av andre kystlokaliteter med skiferspisser som er representert i mitt materiale, er boplassen på Hæstad. Boplassen har sannsynligvis hatt flere bruksfaser og har trolig vært i bruk både i mesolitikum og neolitikum (Bjørkli 2005:118). Det er et relativt homogent skifermateriale herfra da de aller fleste spissene har et rombisk tverrsnitt og parallell sidekanter.

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
6	2	20	11	7	5	9	1	6	10	0	0

Tab. 9. Materialet fra Aust-Agder.

Det homogene skifer materialet fra Hæstad der det rombiske tverrsnitt dominerer, samsvarer ikke med den generelle tendensen i mitt materiale fra Aust-Agder. Her er tverrsnittet gjerne spissovalt. Men det er flest spisser med parallelle sider. Av de spissene det er registret agnorer på, er det flest av den rette typen. Ti av spissene har tange. Det er ikke registrert sagtanninger på noen av mine spisser fra fylket.

### 5.1.8. Vest-Agder

Fra Vest-Agder har jeg bare tre spisser i mitt materiale. Dette er symptomatisk for den generelle skiferforekomsten i fylket. Det er gjort få funn av skifer fra undersøkelser herfra. De tre spissene presentert i denne oppgaven har alle parallelle sider og et rombisk tverrsnitt. Av agnorer er alle typene representert, én har hengende, én rett og én er uten. En av spissene har også sagtanning på egget.

Den ene spissen (C27704) i materialet mitt er funnet i Oddernes i Kristiansand i lag med blant annet fire slipte flintøkser. Da disse fire øksene synes å plasseres kronologisk i MNB(4200-3500BP) virker det trygt å kunne gjøre det samme med skiferspissen. Det kan også nevnes at Bjørkli nevner at skiferspissen fra Oddernes har en tvilling fra Tyin, med samme mål og det samme karakteristiske hakket på ryggen av egget (Bjørkli 2005:122).

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallelle	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
3	0	0	3	0	0	1	1	1	2	0	1

Tab. 10. Materialet fra Vest-Agder.

### 5.1.9. Hordaland

Materialet fra Hordaland, som sammen med Sogn og Fjordane representerer Vestlandet i oppgavens gjenstandsmateriale, består i vesentlig grad av spisser



lokalisert på Hardangervidda, altså høyfjellet. Spissene fra kysten er her representert fra undersøkelsene i Kotedalen. Totalt viser materialet fra Hordaland fylke 203 spisser, og er dermed det fylket som i antall er best representert i denne oppgaven. Det er imidlertid hele 61 spisser definert som tangefragmenter herfra. Disse egner seg dårlig i analysen da det er vanskelig å tyde både tverrsnittet, fordi tangen ofte blir fasettert, og sidekantene.

Mye av materialet fra høyfjellet kommer særlig fra Lok.761, men også andre lokaliteter knyttet til Sumtangen som ligger ved Finnbergsvatn på Hardangervidda. Spesielt på Lok.761 dominerer skiferen, både med redskaper og avslag, det totale gjenstandsmaterialet på lokaliteten. Med grunnlag i to kulldateringer fra et ildsted og en kullgrop dateres lokaliteten til tidsrommet 4200-3500 BP, der en tidlig bruksfase representerer skiferbruken (Indrelied 1994: 138).

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
61	17	64	55	75	9	41	10	32	114	10	8

Tab. 11. Materialet fra Hordaland.

Av de spissene der tverrsnitt har kunne tydes, er det en relativt jevn fordeling av rombisk og spissovalt tverrsnitt, men den rektangulære typen er godt representert med 17 stykker. Det er flest spisser med konvergerende sidekanter, mens det er 55 spisser med parallelle sider. Det er få spisser med hengende agnorer. Av de spissene som har agnorer, er det flest av den rette typen. Det er et betydelig antall spisser med sagtanning i Hordaland fylke. Av de totalt 18 spissene med tanning er ti av dem på tange, mens åtte har dem på egget.

#### 5.1.10. Sogn og Fjordane

Materialet fra Sogn og Fjordane fylke består stort sett, med unntak av noen løsfunn fra høyfjellet i Lærdal kommune, av spisser fra undersøkelser ved Skatestraumen. Det betyr at nesten alt materialet fra fylket er kategorisert som spisser tilhørende kystområdene.

Det ble påvist 154 lokaliteter ved Skatestraumen som spenner helt fra eldre steinalder til eldre jernalder (Bergsvik 2002a:9). I mitt gjenstandsmateriale er det spisser fra to forskjellige lokaliteter fra Skatestraumen, lok. 26 Gloføyk og lok. 17 Havnen.

*Lok. 17 Havnen* har blitt liggende relativt uforstyrret av nyere aktivitet og har derfor en godt bevart stratigrafi. På grunn av omfattende bruk over lengre perioder og nettopp disse gode dokumentasjonsforholdene, har boplassen blitt en av de mest sentrale lokalitetene ved Skatestraumen- prosjektet. Det er i to av de i alt åtte inndelte fasene skiferen er gjeldende. Disse fasene er datert til tidlig neolitikum og mellom-neolitikum. Det er i TN at funnkonteksten er best. Her utgjør skifermaterialet bare 10 % av det totale gjenstandsmaterialet og er preget av stor formvariasjon. Laget fra MN preges i større grad av skifer, men her er altså konteksten mer usikker. Skiferspissene er her av typen med rombisk tverrsnitt og hengende agnorer. Boplassen har trolig i denne perioden (MN) blitt bebodd i kortere perioder av fangstgrupper (Bergsvik 2002a: 158, 189-199).

*Lok. 26 Gloføyk* ble registrert allerede i 1963 og gravd ut samme året. Det er flere lokaliteter fra Gloføyk , men mitt materiale herfra er altså fra 1963, og konteksten herfra er dessverre noe dårlig da mye av materialet ble funnet i jordhauger som ble gravet vekk (Bergsvik 2002a:61). Lokaliteten er datert til tidlig/mellomneolittisk tid.

Tverrsnitt			Sider/Egg			Agnorer			Tange	Sagtanning	
Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen		På tange	På egg
21	8	19	29	15	4	9	9	17	20	0	2

Tab. 12. Materialet fra Sogn og Fjordane.

Av det totale antallet spisser fra Sogn og Fjordane på 48 er det som tabellen ovenfor viser, en relativ jevn fordeling mellom spisser med rombisk og spissovalt tverrsnitt. Det rektangulære tverrsnitt er i mindretall bestående av åtte tilfeller. Det er et relativ klar dominans av spisser med parallelle sidekanter. Det samme kan sies om spisser uten agnorer. Av spissene *med* agnorer er det en jevn fordeling mellom den rette og hengende typen. Det er to tilfeller av spisser med sagtanning, der begge spissene har dem på egget.

## 6. Analyse

I analysekapittelet er målet å bruke gjenstandsmaterialet til å besvare oppgavens problemstillinger. Ulike analyser skal forhåpentligvis resultere i et empirisk fundament for videre drøftninger.

Som forklart i metodekapittelet er det følgende analysearbeidet delt i tre, der først fokuset er på ulike topografiske soner, som i denne oppgaven er kategorisert som høyfjell, kyst og innland. Hensikten er å undersøke hvordan materialets morfologi forholder seg mellom sonene. Videre skal materialet sammenlignes sett fra et geografisk perspektiv, der det er forholdene mellom øst og vest som undersøkes. Som tidligere forklart er det utarbeidet typologiske og kronologiske rammeverk for skifer materialet fra Vestlandet, primært kystområdene. Hensikten er ikke nødvendigvis å utfordre dette rammeverket, men å behandle materialet i denne studien ut ifra egne premisser, slik at den komparative analysen har bedre forutsetninger og at den samme terminologien gjelder for hele oppgavens gjenstandsmateriale.

I analysekapittelets sist del blir det utført kronologiske analyser og et forsøk på en typologisk kronologisk modell. Her blir både de typologiske modellene og det kronologiske rammeverket, som ble presentert i teorikapittelet, lagt til grunn for analysene. Selv om en skal unngå å implementere kronologi gjeldende for et område over på et annet, vil allikevel generelle trekk for hele det skiferbrukende Fennoskandia legge forutsetningene for analysen.

## 6.1. Analyse med fokus på topografiske soner

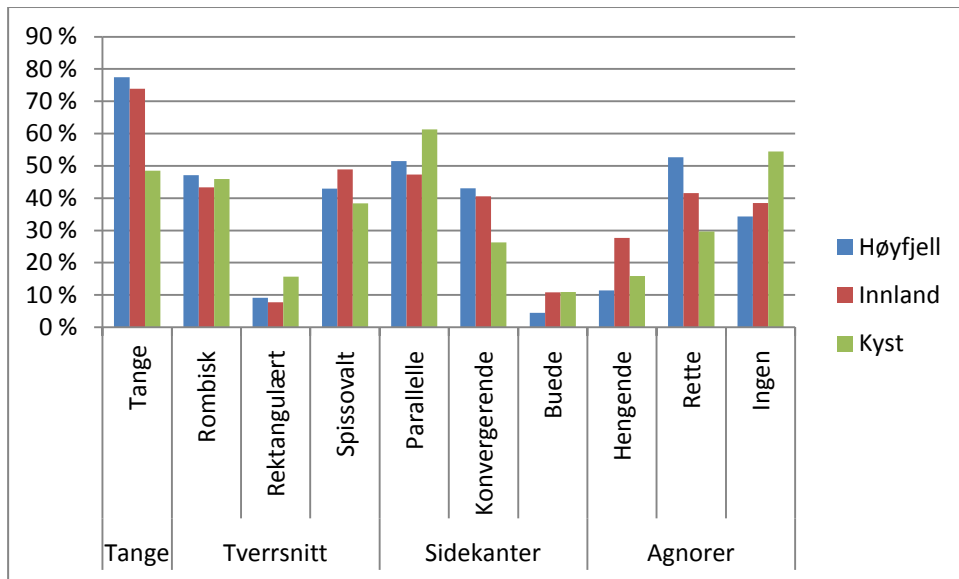


Fig. 7. Fordeling mellom attributter ved topografiske soner

Grafen ovenfor viser hvor stor prosentandel de forskjellige attributtene utgjør av det totale antallet spisser fordelt ved de topografiske sonene. Her har jeg tatt hensyn til hvilke av fragmenteringsgruppene jeg har inkludert i grafen. Spissene kategorisert som hel/basis kan inkluderes i alt statistisk arbeid, midtfragmentene i tverrsnitt og sider, odde – og tangefragmentene i henholdsvis tverrsnitt og i hvorvidt spissen hadde tange eller ei, og endefragmentene kunne fortelle om spissenes tverrsnitt, sider, agnorer og tange.

Grafen viser en relativt jevn fordeling mellom de ulike topografiske sonene.

Tverrsnittet er jevnt fordelt mellom rombisk og spissovalt i de tre sonene, der det rektangulære tverrsnittet er underrepresentert.

Spisser med parallelle sider er i flertall i alle de tre sonene med rundt 50 %, tett fulgt av konvergerende sider. Gruppen av spisser med buede sider er minst i antall.

Det er først når vi ser på agnorene at det er mulig å skimte forskjeller mellom de tre sonene. Av agnorer av den hengende typen er prosentandelen størst i innlandet, mens rette agnorer er mest vanlig på høyfjellet og skrå agnorer på kysten. Det er allikevel de spissene uten agnorer det er flest av. Unntaket er de spissene som er funnet på høyfjellet, der det er jevnt fordelt mellom spisser uten agnorer og de med

rette agnorer. Forskjellen er størst på kysten der nesten halvparten av spissene er uten agnorer.

## 6.2. Komparasjon av Vestlandet og Østlandet

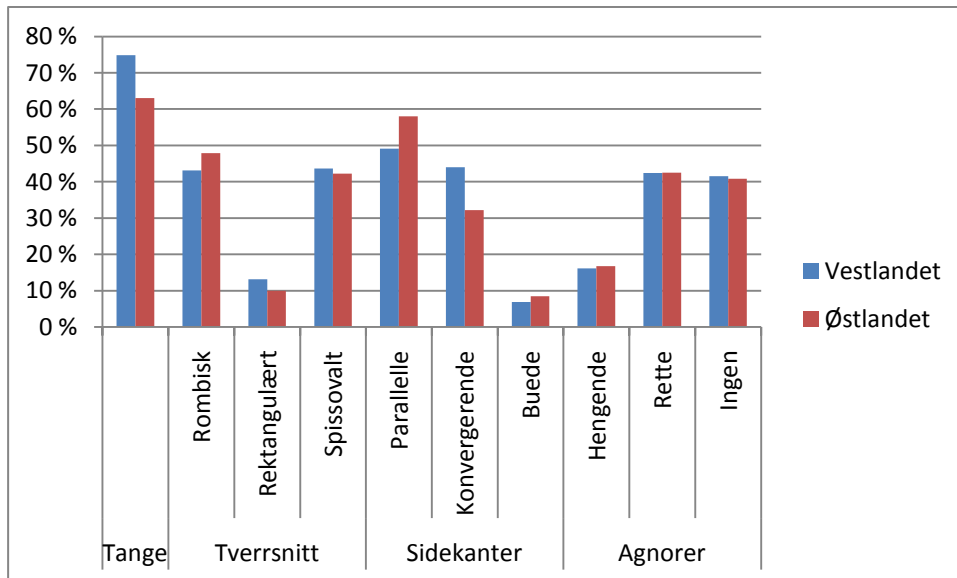


Fig. 8. Geografisk deling mellom vest og øst

Jeg har i figur 8 foretatt det samme statistiske arbeidet som i figur 7 med den forandring at jeg har byttet ut den geografiske inndelingen av soner til en deling mellom Vestlandet og Østlandet. Her har jeg sammenlignet materialet som er oppbevart på universitetsmuseet i Oslo med det på universitetsmuseet i Bergen. Tendensen fra figur 7 der det var en relativ jevn fordeling av spissenes attributter mellom de tre ulike geografiske soner, ble enda mer forsterket her. Det største avviket i attributtene mellom Øst- og Vestlandet er på 12 % ved de konvergerende sidekantene og bruken av tange. Ellers skiller det svært lite eller ingenting mellom de andre attributtene.

Da jeg implementerte de ulike topografiske sonene i sammenligningen mellom Østlandet og Vestlandet, kunne en ane noen ulike tendenser i materialet.

### 6.2.1. Kysten

Over halvparten av spissene funnet ved kysten av Østlandet, har et rombisk tverrsnitt, mens 39 % har et spissovalt tverrsnitt. Bare et fåtall av spissene har et rektangulært tverrsnitt. En større dominans gjør seg gjeldende når en ser på

spissenes sider/egg, da hele 72 % er av parallell karakter, mens spisser med buede sider ligger på 5 %. Godt over halvparten av spissene er uten agnorer, og de som har agnorer er av rett type. Hengende agnorer er nesten helt fraværende i materialet.

På spissene fra Vestlandet funnet ved kysten, er det vanskeligere å finne typiske trekk. Type tverrsnitt er relativt jevnt fordelt, der det rektangulære er minst representert av de tre typene med 26 %, men dette er betydelig mer enn antall spisser med rektangulært tverrsnitt ved kysten på Østlandet. På Vestlandet som på Østlandet ved kysten, er det en dominans av spisser med parallelle sider, men dominansen er noe mindre tydelig. Her er det også 17 % av spissene som har buede sider, noe som er en forskjell fra Østlandets 5 %.

Fordelingen av de forskjellige agnortypene er mer jevn på Vestlandet enn på Østlandet. Det er et klart flertall av spisser uten agnorer, mens det er en jevn fordeling av spisser som har hengende og rette agnorer.

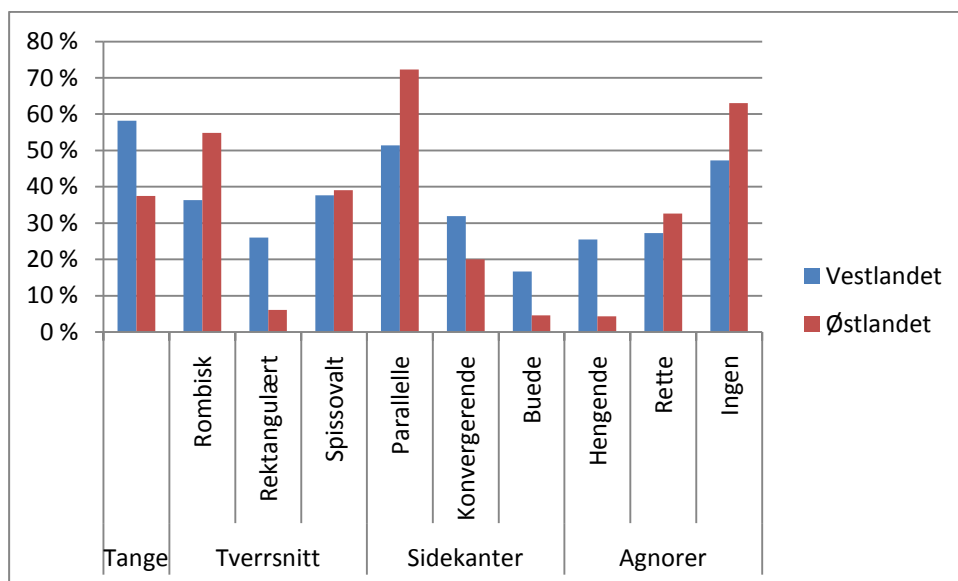


Fig. 9. Sammenligning av funn fra kyst på Østlandet og Vestlandet

### 6.2.2. Høyfjellet

Ser vi på spissene funnet på høyfjell på Vestlandet, er det en jevn fordeling av spisser med et spissovalt og rombisk tverrsnitt. Det rektangulære er i fåtall med 4 %. Spisser med konvergerende og parallelle sider er de eneste som er representert på høyfjellet med rundt halvparten hver. Buede sider forekommer ikke i mitt gjenstandsmateriale. 56 % av spissene har rette agnorer. 37 % av spissene er uten agnorer, mens de med hengende agnorer er på 8 %.

Materialet fra Østlandet funnet i høyfjellet, viser at spissene som regel har et rombisk eller spissovalt tverrsnitt, mens det rektangulære er i likhet med spissene fra Vestlandet i, lite representert. Spisser med parallelle sider er karakteristisk hos over halvparten av spissene, mens konvergerende sider ligger på 34 %. I motsetning til det vestlandske høyfjellsmaterialet, er de buede sidene representert i gjenstandsmaterialet, om noe spinkelt, med 9 %.

51 % av spissene har rette agnorer og er den største gruppen av agnorer. 34 % av spissene har ingen agnorer, mens 15 % av spissene har hengende agnorer.

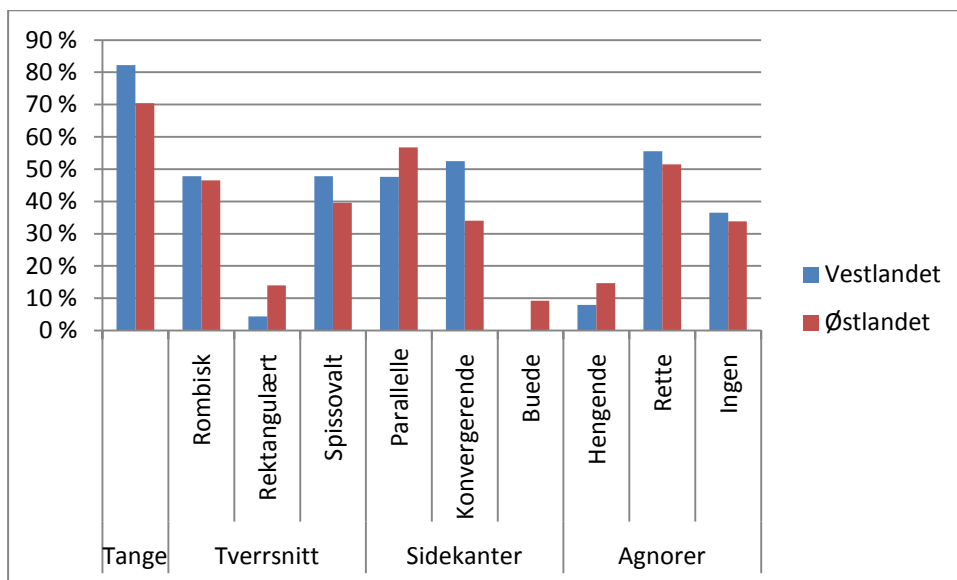


Fig. 10. Sammenligning av funn fra høyfjellet på Østlandet og Vestlandet

En lignende sammenligning som gjort ovenfor, lar seg ikke gjøre med funn fra innlandet mellom Vest- og Østlandet, da det er ingen funn fra Vestlandet som jeg har kategorisert som innlandsfunn.

### 6.2.3. Saktanninger

Et karakteristisk trekk ved enkelte av skiferspissene er at de har inngraverte hakk på siden av spissen. I denne oppgavens gjenstandsmateriale forekommer det, som tabellen under illustrer, på i alt 52 spisser. Det skilles her mellom spisser der saktanningen sitter nederst på spissen og på spissens egg. Det må klargjøres at begrepet *tange* i denne sammenheng også inkluderer delen nederst på spissen, selv om spissen ikke har blitt kategorisert med tange i analysen, altså at det ikke er en definert overgang mellom tange og egg.

Det tegner seg et klart mønster i materialet, der det er spesielt to topografiske områder der spisser med saktanning forekommer. Dette er på kysten av Østlandet, der saktanning utelukkende forekommer nederst på spissen, og på høyfjellet, der fordelingen mellom saktanning på egg og tange er relativ jevn. På kysten av Vestlandet er det bare to tilfeller av saktanning i gjenstandsmaterialet og disse er på egget. Elementet er også lite representert i innlandet, der to tilfeller besitter tanningene på tangen, mens fem spisser har dem på egget.

<b>Saktanninger</b>	<b>På Tange</b>	<b>På Egg</b>
Kyst Vestlandet	0	2
Kyst Østlandet	15	0
Høyfjellet	13	15
Innlandet	2	5
Totalt antall:	30	22

Tabell 13. Saktanning ved de ulike topografiske sonene.



I videre analyse av de i alt 52 spissene med sagtanning, viste det seg tendenser hva gjelder spissenes utforming. Som grafen nedenfor illustrerer, er de aller fleste av de spissene med sagtanning på tangen av typen med rombisk tverrsnitt, parallelle sidekanter og ingen agnorer. Bildet er noe mer nyansert hva gjelder spissene med sagtanning på egget. Også her forekommer de mest på spisser med rombisk tverrsnitt og parallelle sider, selv om også spisser med spissovalt tverrsnitt og konvergerende sider er representert. Hvis sagtanningen er plassert på egget er det sannsynlig at spissene besitter agnorer, enten av den rette eller hengende typen.

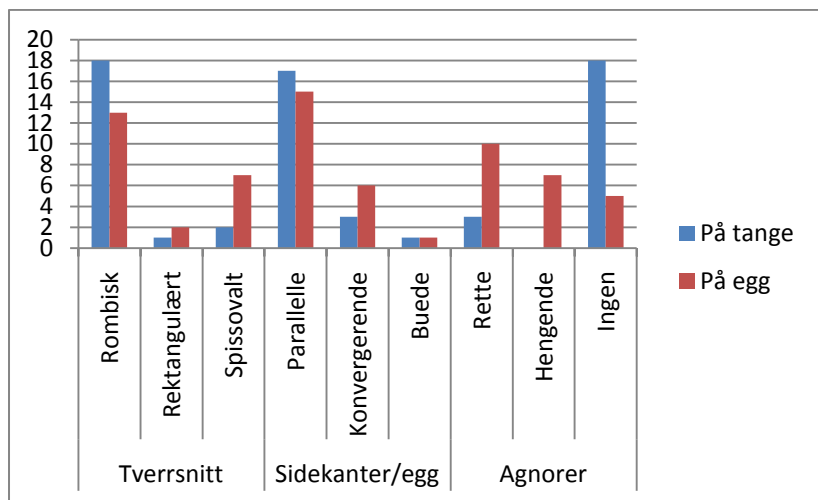


Fig. 11. Fordeling av attributter på spisser med sagtanning.

Spissene utstyrt med sagtanning viser en klar tendens der typologiske trekk av kronologisk sein karakter er typisk. Det vurderes sannsynlig, ut i fra denne oppgavens gjenstandsmateriale, at spisser med sagtanning enten på tange eller egg kronologiske seine typer.

Bildet nedenfor viser den typiske spiss slik den ser ut med sagtanning på tange og egg.



Fig. 12. Spiss med sagtanning på tange. C22572



Fig. 13. Spiss med sagtanning på egg. C31966

### 6.3. Kronologiske analyser

En svært utfordrende del av analysen av skiferspissene er å se materialet i et kronologisk perspektiv. Som nevnt er det spesielt det østlandske materialet som, på grunn av mangel på gode dateringer, gjør en typologisk- kronologisk analyse vanskelig.

Jeg har valgt i den videre analysen å søke holdepunkt et annet sted enn på Vestlandet, der det kanskje ville vært naturlig å søke et fastpunkt da kronologien er mer holdbar her. Dette for å unngå, så langt det lar seg gjøre, forutbestemmelser.

Jeg har tatt utgangspunkt i påstanden om at skiferbruken i kystområdene på Østlandet forekommer noe seinere enn i resten av undersøkelsesområdet. Mens en på Vestlandet og i høyfjells - og innlandsområdene anslår at de eldste skiferbrukende

kontekstene går tilbake til TN og muligens også SM, finner en ingen klare tegn på at det forekommer skiferbruk på kysten av Østlandet før i siste del av TN og overgangen til MN. Det er altså på et tidspunkt da det er en kulminering i skiferbruken både på Vestlandet og på Hardangervidda at det er funnet særlig med skiferspisser og spor av produksjon av dem på kysten av Østlandet (Solheim 2012:101).

Hvis en nå i videre analyse tar utgangspunkt i hypotesen om at skiferbruken forekommer seinere på kysten av Østlandet og at det skjer omtrent i samme periode som skiferbruken når sin høyde på Vestlandet og på høyfjellet, noe som helst antyder en MN- kontekst på materialet fra kysten av Østlandet, vil det være interessant å se hvorvidt skiferspissen på kysten av Østlandet følger typetrekken ved den eksisterende kronologien fra Vestlandet.

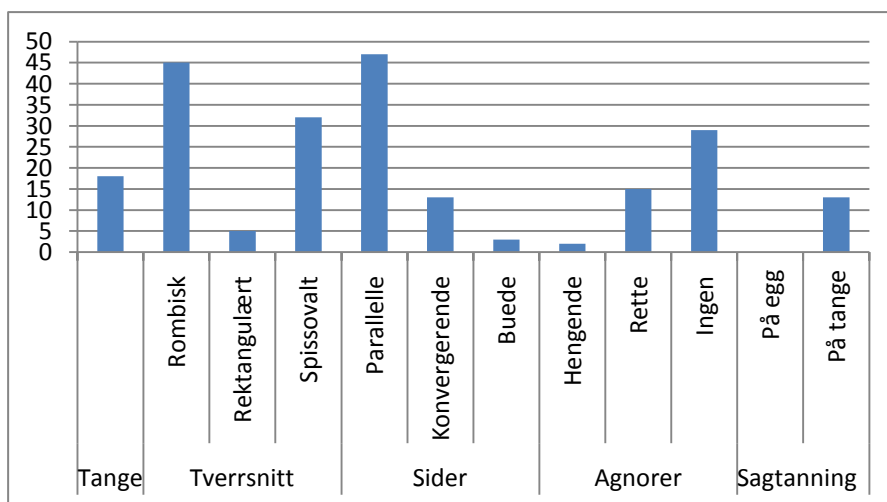


Fig. 14. Spisser på kysten av Østlandet.

Fordelingen av de ulike attributtene på spissene fra kysten av Østlandet gir et bilde av et ganske homogent materiale. Som det også viste da jeg ovenfor i analysekapittelet sammenlignet spissene funnet på kysten av Vestlandet og Østlandet, domineres materialet fra kysten av Østlandet av spisser med et rombisk tverrsnitt, parallelle sider og ingen agnorer. Det skal nevnes at også spisser med spissovalt tverrsnitt forekommer relativt ofte. Men det som er vel så interessant som attributter som opptrer hyppig, er de attributtene som *ikke* forekommer i særlig grad i det østlandske kystmaterialet.

Spisser med et rektangulært tverrsnitt, buede sidekanter eller agnorer av hengende type forekommer nesten ikke i dette materialet. Spisser med buede sidekanter er et typetrekk som ifølge den vestlandske kronologien er av eldre karakter. På den måten kan en hevde at dette trekket følger den vestlandske kronologien på dette punktet, forutsatt at skiferen blir tatt i bruk seinere på kysten av Østlandet.

På samme grunnlag har trolig et rektangulært tverrsnitt, på grunn av typetrekks underrepresentativitet i det aktuelle materialet, vært et tidlig trekk ved skiferspissene. Begrunnelsen for denne antagelsen ligger i tolkningen av definisjonen av et rektangulært tverrsnitt. Da jeg i min analyse av skiferspissene bare har en inndeling på *tre* typer tverrsnitt, mens Nærøy (1987) opererer med hele *seks* varianter (se kap. 3.3.), tolker jeg det slik at selv om han også bruker en rektangulær definisjon, innlemmer min definisjon av et rektangulært tverrsnitt flere av hans typer tverrsnitt. En av disse typene er et tverrsnitt av flat karakter, noe han definerer som et tidlig trekk i skiferkronologien. I følge den vestlandske kronologien tolker jeg min definisjon av et rektangulært tverrsnitt som et tidlig kronologisk trekk.

Som jeg tidligere har vært inne på, er dette en av utfordringene ved en typologisering av skiferspissene, da skiferen som et plastisk materiale vanskelig kan gjøres homogent. En hel del nyanseforskjeller vil etter min mening være gjeldende. Derfor finner jeg det enklere å behandle trekk ved spissene som er tydelige, der subjektiviteten til en viss grad forsvinner. Utformingen og hvorvidt spissene besitter agnorer er et slikt tydelig trekk. Her er det mindre nyanseforskjeller og rom for tolkning enn ved tverrsnittets form. Hvis jeg hittil i den kronologiske analysen har sett korrelerende tendenser, kronologisk, mellom spissene funnet ved kyst av Vest- og Østlandet, viser agnorene forskjeller.

Som et av veldig få tydelige trekk ved spissenes kronologiske utvikling, har materialet fra Kotedalen, som også er representert i mitt gjenstandsmateriale, lagt grunnlaget for å kunne vise til at agnorer av hengende type forekommer først etter 4700 BP, og er i så måte med på å definere overgangen fra tidligneolitikum til mellomneolitikum på Vestlandet (Olsen 1992:103). Slutningen er gjort etter en sammenligning mellom materialet fra Kotedalen og undersøkelser gjort av Nærøy (1993) fra andre lokaliteter i Hordaland, der det i hans gjenstandskatalog ikke forkommer skiferspisser med

agnorer i eldre kontekster enn 4700 BP, og spisser med hengende agnorer i hovedsak fremtrer i tidsrommet 4600 BP-4100 BP (Nærøy 1993:78).

Det som er interessant med materialet fra kysten av Østlandet, er det tilnærmet fraværet av spisser med hengende agnorer. Sett at påstanden, der materialet fra kysten på Østlandet er fra MN, stemmer, er typetrekket hengende agnorer mer eller mindre fraværende i samme periode som det samme typetrekket gjør seg så markert at det blir en periodeindikator på Vestlandet.

Det samme fraværet av hengende agnorer er også gjeldende i materialet fra Auve (Østmo 2008:89, 529-530). Da funnforholdene er problematiske ved det østlandske materialet og stor formvariasjon er det nærmeste en kommer et fellestrekk ved spissenes utforming (Solheim 2012:101), kan fraværet av hengende agnorer på kysten av Østlandet, så vel som på Auve, potensielt sett bli et sårt tiltrengt typetrekk ved den østlandske skiferkronologien.

Et annet trekk som lett lar seg lese av grafen ovenfor, er at spissene med sagtanning bare er av den typen der tanningen sitter på tange. Her trengs det imidlertid en rask definatorisk redegjørelse. Da jeg i mitt analysearbeid har skilt mellom spisser med sagtanning på egg og tange, innebærer tangedefinisjonen min i dette tilfellet både den nederste delen av spissen der spissen ikke har en markert overgang fra tange til egg, en spiss som for øvrig vil bli definert uten tange i det øvrige kategoriske arbeidet, og den faktiske tange der agnorer markerer overgangen fra tange til egg. Dette er i hovedsak gjort for å skille plasseringen av sagtanningene.

På samme måte som jeg gjorde med fraværet av de hengende agnorene langs kysten av Østlandet, trekker jeg paralleller fra mitt materiale til materialet fra Auve, der sagtanningene forekommer på nederste del av spissen. Altså, der jeg i min analyse definerer det som sagtanning på tange. Disse spissene settes i en mellomneolittisk kontekst i Auve, så vel som lignende spisser fra materiale fra Hardangervidda (Indrelid 1994:169, 195, Østmo 2008: 87-88). Denne tolkningen går godt overens med påstanden om at både skiferbruken og produksjonen forekommer noe seinere langs kysten og på Østlandet sammenlignet andre deler i analyseområdet, altså rundt MN.

Fra kystlokalitetene på Vestlandet i mitt materiale har jeg registrert bare to spisser med sagtanning, og dette er på egget. Det skal også nevnes at sagtanningene på disse to spissene ikke er særlig markerte, og dermed kan også andre tolkningsforslag være berettiga. Men konklusjonen vil uansett være den samme; nemlig at sagtanning på spissene fra kysten av Vestlandet utgjør en liten, om noen, del av mitt materiale derfra. Det er også interessant at de to aktuelle spissene har elementer som tilsier at dette er spisser av kronologisk yngre typer. Den ene besitter hengende agnorer, mens den andre er av typen med rombisk tverrsnitt og parallelle sidekanter.

#### 6.4. Typologisk-kronologisk forsøk

I det følgende er det gjort et forsøk på, med bakgrunn i oppgavens gjenstandsmateriale og generelle kronologiske trekk fra Vestlandet og ellers i Fennoskandia, å etablere en typologi bestående av spisser som er best representert i materialet fra de ulike topografiske sonene.

I analysene er det lagt til grunn noen sentrale trekk ved skiferens typologiske kronologi som forutsetning for videre analyse. Altså, her er det tatt utgangspunkt i at spisser med rektangulært tverrsnitt er av en kronologisk tidlig type, det samme er spisser med buet form. Brede spisser er sett på som et tidlig trekk. Dette er en beskrivelse som er relativ. Her har det blitt tatt utgangspunkt i materialet fra kysten av Østlandet som blir gjennomgått ovenfor. Disse spissene har i denne oppgaven blitt ansett som en sein type. Derfor ble gjennomsnittsbredden på spissene fra kysten av Østlandet regnet ut. Svaret ble en gjennomsnittsbredde på 1 cm. I den følgende analysen blir en bred spiss definert som spiss med bredde over 1,5 cm. Det forekom ikke spisser bredere enn 1,8cm i materialet fra kysten av Østlandet og det var svært få tilfeller der spissene var mye bredere enn gjennomsnittet. Derfor virket det legitimt å definere spisser bredere enn 1,5cm som brede i denne analysen.

	Tverrsnitt			Sidekanter			Agnorer			Sagtanning		Bredde >1,5
	Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rette	Hengende	Ingen	På Tange	På Egg	
<b>Kyst Vestlandet</b>												
<b>Tidlig</b> (Bredde>1,5)	0	5	1	1	3	2	0	0	4	0	0	
Rektangulært				8	7	5	3	0	0	0	0	5
Buede	0	5	8				2	0	7	0	0	2
<b>Sein</b> (Rombisk)				19	6	0	9	4	8	0	1	0
Parallelsider	19	8	10				7	7	15	0	1	1
<b>Kyst Østlandet</b>												
Sein (Rombisk)				31	5	0	5	2	21	11	0	2
Parallelsider	31	4	12				9	2	21	11	0	2
<b>Høyfjell</b>												
<b>Tidlig</b> (Bredd e>1,5)	3	11	5	6	6	7	5	1	10	1	1	
Rektangulært				10	7	6	3	2	11	1	0	11
Buede	0	6	3				3	0	6	1	0	7
<b>Sein</b> (Rombisk)				66	46	0	42	7	16	5	9	3
Parallelsider	66	10	35				51	7	20	5	12	6
<b>Innlandet</b>												
<b>Tidlig</b> (Bredd e>1,5)	9	3	12	6	12	6	7	11	6	0	2	
Rektangulært				3	2	2	3	0	3	0	2	3
Buede	0	2	8				3	2	3	0	1	6
<b>Sein</b> (Rombisk)				24	15	0	12	9	10	1	3	9
Parallelsider	24	3	16				16	7	7	1	2	6

Tab. 14. Typologisk kronologisk forsøk

Ideen bak tabellen er at en kan hente ut informasjon om hvordan den typiske spissen ser ut, der forutsetningen er et gitt tidlig eller seint trekk som utgangspunkt. Det har blitt valgt å inkludere kyststrøkene både på Vestlandet og Østlandet selv om premissene her er noe annerledes enn på høyfjellet og innlandet. Materialet fra kysten av Østlandet er det i tidligere analyser i denne oppgaven forutsatt å være av sein karakter. Derfor er det i tabellen ovenfor ikke analysert tidlige trekk. Materialet fra kysten av Vestlandet har som tidligere nevnt en typologisk-kronologisk modell, etter arbeid av blant annet Nærøy (1987). Det er allikevel funnet fordelaktig å inkludere materialet i denne analysen.

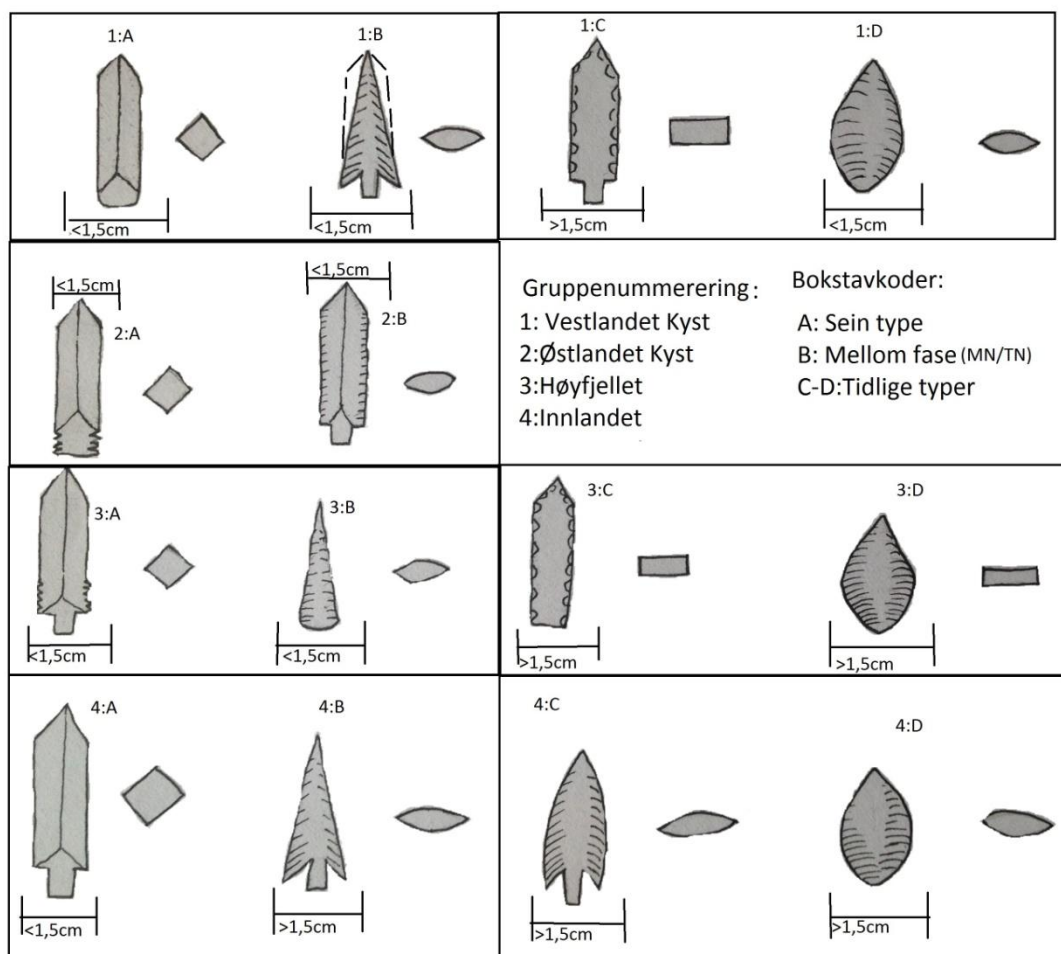


Fig. 15. Typologisk kronologisk modell.

I figuren ovenfor er tabell (Fig. 15) visualisert. Den kronologiske rekken går fra høyre til venstre. Med oppgavens materiale som utgangspunkt, er tendensen tydelig i alle



de typologiske sonene denne modellen er inndelt i. De tidlige typene er bladformede og brede og utvikler seg etter hvert til spisser av sein karakter som kjennetegnes av et rombisk tverrsnitt og parallelle sidekanter. Dette er tendenser som følger de generelle kronologiske trekkene i Fennoskandia. Typologien er basert på hvilke attributter som i antall forekommer oftest *sammen* med det gitte utgangspunktet som kommer frem i tabellen. Det betyr ikke nødvendigvis at andre typer eller kombinasjoner av andre egenskaper ikke forekommer. Dette er bare en illustrasjon av hvilke typer som forekommer *oftest* i oppgavens gjenstandsmateriale.

For at den kronologiske rekken, på fire steg, skulle fullføres, måtte spisser med et spissovalt tverrsnitt og konvergerende sidekanter inkluderes i det kronologiske forsøket. Dette er elementer som synes å forekomme både i tidlige og seine kontekster (Nærøy 1987:74).

Tabellen nedenfor viser at et spissovalt tverrsnitt muligens forekommer noe mer på tidlige typer, spisser med buet form, enn spisser med konvergerende sidekanter som ofte er representert med et rombisk tverrsnitt. Men den tydelige tendensen er at i alle de topografiske sonene som er representert i tabellen, opptrer spisser med konvergerende sidekanter oftest sammen med et spissovalt tverrsnitt. På kysten av Vestlandet forekommer kombinasjonen relativt ofte sammen med agnorer av hengende type, som ansees som et kvalitativt seint trekk. I denne typologiske kronologiske modellen vurderes de spissene av type B (Fig.15) som et mellomstadium mellom de tidlige bladformede spissene og de typiske rombiske seine typer, nettopp fordi de virker å opptre, i en større grad enn de overnevnte typer, i et større tidsrom. De virker mer udefinerbare, i den forstand at trekkene kan forekomme i et større antall kombinasjoner med andre attributter, både med kronologiske seine og tidlige trekk. Type 1:B i modellen, som da representerer kysten av Vestlandet, er markert med stiplet linje rundt sidekantene. Dette er gjort for å illustrere at denne typen opptrer like ofte med parallelle sidekanter som med konvergerende.

	Tverrsnitt			Sidekanter			Agnorer			Sagtanning		Bredde >1,5
	Rombisk	Rektangulært	Spissovalt	Parallele	Konvergerende	Buede	Rettede	Hengende	Ingen	På Tangene	På Egg	
<b>Innland</b>												
Konvergerende	15	2	18				7	9	11	1	2	12
Spissovalt				16	18	8	11	9	9	1	0	12
<b>Høyfjell</b>												
Konvergerende	46	7	66				16	8	20	0	3	6
Spissovalt				35	66	3	25	6	19	0	6	5
<b>Kyst Vestlandet</b>												
Konvergerende	9	7	11				6	7	4	0	1	3
Spissovalt				10	11	8	3	10	11	0	1	1

Tab.15. Komplementering av typologisk- kronologisk modell

### 6.5. Oppsummering

Analysen er basert på et samlet antall av 557 skiferspisser, som reflekterer et stort antall av kombinasjoner mellom ulike typetrek. Materialet har også vært av varierende tilstand, der på langt nær alle spissene har vært av en fullstendig karakter. Dette har følgelig vært elementer å ta hensyn til i det analytiske arbeidet. Enhver spiss har ikke forutsetning for å svare på alle spørsmålene som blir stilt. Med tanke på utgangspunktet og mangelen på en fullstendig kronologi i Sør-Norge, da i sær på Østlandet, har det ikke kommet som en overraskelse at det har vært vanskelig å finne entydige geografiske forskjeller i materialet.

Når det er sagt, har analysekapittelets tredelte perspektiv resultert i noen funn som vil bli tydeliggjort her. Dette som en opptakt til videre diskusjon.

Sammenligningen av materialet fra Vestlandet og Østlandet, det vil si materialet fra henholdsvis Bergen Museum og Oslo Museum, viste få nevneverdige forskjeller, en ved implementeringen av de topografiske sonene i analysen tegnet det seg et mønster.

For det første virket det å være en ulik fordeling hva gjelder agnorene i de ulike sonene. Det var størst antall av hengende agnorer i innlandet, rette agnorer på høyfjellet, mens kysten hadde størst andel av spisser uten agnorer. Forskjellene er ikke så store, men tilfellet er allikevel verdt å se nærmere på. Det andre elementet som skiller seg ut er at det er et flertall av spisser med parallelle sidekanter i kyststrøkene.

Høyfjellsmaterialet på Vestlandet domineres av spisser med konvergerende sider, et spissovalt tverrsnitt og er helst uten agnorer, mens det østlandske er mindre homogent. Det er altså vanskeligere å skille ut en fremtredende type ved det østlandske materialet fra høyfjellet. Det er dog verdt å merke seg få spisser med hengende agnorer. Verdt å merke seg fordi dette var et kvalitativt trekk ved den vestlandske kronologien og markerte periodeovergangen fra TN-MN, mens ser vi på hengende agnorer totalt i gjenstandsmaterialet er de flest ved spisser i innlandet, altså fra det østlandske materiale.

Materialet fra kysten av Vestlandet og Østlandet skulle vise seg å definere et mer markant skille typologisk sett enn tidligere i de forskjellige analysedelene. Derfor ble også fokuset på dette materialet større og skulle danne grunnlaget for et forsøk på noen kronologiske analyser. Dette altså med den hypotese at materialet fra kysten av Østlandet var et noe seinere innslag enn tilsvarende på Vestlandet og ellers i analyseområdet. Materialet herfra var mer homogent og typekonsist, da det var en stor dominans av spisser med rombisk tverrsnitt, parallelle sidekanter og ingen agnorer, i tillegg at de spissene med sagtanning utelukkende hadde tanningen nederst på spissen. Dette sammen med fraværet av andre elementer ved spissene gjør det interessant å diskutere hva grunnen kan være for denne dominansen av en bestemt type spiss.

Det ble avslutningsvis forsøkt, med bakgrunn i etablerte typologiske modeller og kronologiske rammeverk, å opprette en typologisk kronologisk modell for oppgavens gjenstandsmateriale. Modellen skulle følge generelle kronologiske tendenser gjeldende for stort sett hele Fennoskandia, men kunne også vise til forskjeller mellom de ulike topografiske sonene. Spesielt ved de antatt tidlige typene var det forskjeller mellom sonene.

## 7. Diskusjonskapittel

Jeg skal i det følgende diskutere funnene som ble lagt frem i analysekapittelet. Ved å forklare tendensene og elementene fra gjenstandsmaterialet som ble vurdert som interessante, skal jeg ved å trekke inn oppgavens teoretiske rammeverk, forsøke å besvare oppgavens overordnede problemstillinger.

### 7.1. Høyfjellet som et bindeledd mellom øst og vest?

Som det fremgår i teoridelen er bruken av høyfjellet og hvem som benyttet seg av dets ressurser fortsatt diskutert. Den generelle oppfatning er at høyfjellet har blitt utnyttet i en sesongbasert form. Dette viser også undersøkelser gjort av ulike lokaliteter. Trolig har høyfjellet vært ugjestmildt på vinterstid med lave temperaturer og ustabil vær. Det er mye som tyder på at det har vært reinsdyrene som har vært den store tiltrekningskraften for tilreisende grupper.

Det er i denne oppgaven blitt utført flere analyser av skiferspissene der de er filtrert etter hvilke topografiske soner de er funnet i. Skiferspissmaterialet fra høyfjellet viser en heterogen sammensetning av spisser. En kunne kanskje forvente at materialet ville reflektere den spesialiserte ervervsformen som trolig rådet på høyfjellet. Lokalitetene er blant annet plassert strategisk ved de største reinsdyrtrekkene (Indrelid 1994: 257). Hvis bruken av høyfjellet, og i denne sammenheng særlig Hardangervidda, da mye av gjenstandsmaterialet fra høyfjellet stammer fra derfra, har vært spesialisert mot reinfangst, bør ikke også spissene være spesialtilpasset bruken? Nå har selvfølgelig ikke all bruk vært rettet mot jakt på reinsdyr. En har hatt fine fiskevann som har blitt utnyttet og dessuten har trolig elgen også kunne forekomme på Hardangervidda da tregrensen sto høyere i subboreal tid (Solheim 2012: 199). Dette er likevel ressurser som fint kan utnyttes andre steder enn på høyfjellet. Det er rimelig å anta at det var reinen som var det primære ressursgrunnlaget for bruken av høyfjellet.

Vi har allikevel ingen dokumentasjon om sammenhengen mellom utformingen og egenskapene til pilen og bruken den er tilsiktet (Solheim 2012:209). Det er imidlertid rimelig å forvente en likhet i bruk av teknikker, råstoff og typologi i materialet fra

høyfjellslokalitetene med områdene de tilreisende gruppene opprinnelig holdt til i (Bergsvik 2003:253).

Det ser imidlertid ikke ut som skifer materialet en finner på høyfjellet er tilpasset den spesialiserte bruken her i noen større grad enn det den er i noen av de andre topografiske sonene. Kanskje har det ikke vært noe behov for spesialtilpassing, da en har jaktet storvilt andre steder enn på høyfjellet. Elg ble det for eksempel jaktet mye på i innlandet og i områdene rundt Oslofjorden (Solheim 2012: 195-196). At det kreves to forskjellige spisser på å jakte elg og reinsdyr virker lite trolig.

Men å anta at utformingen av spissene *har* hatt en praktisk hensikt ved tilvirkning er selvklaart. Både størrelse og utforming vil ha noe å si for spissens egenskaper i luften og som gjennomtrengende gjenstand. Og for spesialiserte jegere er dette elementer som det er blitt tatt høyde for ved tilvirkningen av spissen. Bruken av agnorer er et element ved spissen som en trolig kan knytte direkte opp mot funksjon.

Et interessant element ved den typologiske kronologien på høyfjellet er at de tidlige typene forekommer oftest uten agnorer (Se fig.15). Det er ikke før den seintypen (type 3:A) at materialet domineres av spisser med agnorer. Det blir påstått at en av fordelene med ikke å ha agnorer på spissen, er at det resulterer i minimal skade på dyrets skinn eller pels, og bruken av en slik pil vitner om at skinnen eller pelsen har vært et mål i seg selv for jegeren (Løvset 1980:50). Dette virket ikke helt forenlig med materialet på høyfjellet. Det virker sannsynlig at ved jakt på reinsdyr, som trolig var det primære jaktobjektet på høyfjellet, var skinnen i lag med kjøtt og gevir et ettertraktet produkt. Ved en intensivering utover neolitikum av sosial aktivitet mellom ulike grupperinger har det trolig som et resultat av dette også fremgått en økning i handel eller byttevirksomhet. I denne virksomheten har reinsdyrskinnen sannsynlig blitt ansett som en eksklusiv vare. Jakten på dyret var forbeholdt de med høy sosial status (Solheim 2012:206-212). Tilgangen på dyret var begrenset av årstidene, i tillegg til at reisen til høyfjellet trolig har vært hard og lang. Hvis denne hypotesen er holdbar, samsvarer ikke en økt etterspørsel av reinsdyrskinn med en skiferspiss typologi som går fra en type som er ideell for jakt der skinnen er viktig, til en spiss som potensielt sett fører til mer skade på produktet. På bakgrunn av dette synes det lite trolig at agnorene på en skiferspiss lager slik omfattende skade på

dyreskinnet at det blir tatt hensyn til ved tilvirkningen av spissen. Kanskje har en verdsatt det at spissen *med* agnorer vil sitte bedre fast i byttedyret enn uten agnorer.

Skifer materialet fra høyfjellet viser at dette er den topografiske sonen der rette agnorer forekommer hyppigst i materialet. Over 50 % av spissene i denne oppgavens høyfjellsmateriale fra har rette agnorer. Flesteparten av spissene med rette agnorer er altså av sein type, med rombisk tverrsnitt og parallelle sidekanter. Se type 3:A i denne oppgavens typologiske modell (se fig.15). Et karakteristisk trekk som forekommer oftere på denne typen spiss sammenlignet med andre typer, er at den har sagtanning på eggen. Det er noe usikkert hva funksjonen er for dette trekket. Arnt Løvset (1980) argumenter for at sagtanning på egget har den funksjon at den skal øke blødningen ved inngangssåret, slik at offeret fortere skal blø i hjel. Altså slik at tanningene fungerer som en sag som ved bevegelse lager rifter i offerets sår. Det blir argumentert for at dette elementet er tilpasset jakt på større vilt, som for eksempel rein. Storvilt vil kunne bevege seg store strekninger før det blør i hjel (Løvset 1980:51), og her vil det være fordelaktig å framskyve blødningsprosessen. Hvor effektiv denne metoden vil være er usikkert, skiferen som råstoff vil være vanskelig å få skikkelig skarp, i alle fall sammenlignet med andre hardere råstoff som flint og kvartsitt. En mulig fordel skiferen har, som et plastisk materiale, hvis målet er størst skade på offeret, er at ved treff på bein eller annet harde elementer vil spissen splintre og dele seg opp (Forsberg personlig kommentar 2015, Johansson 1978: 127-130). Hvis slikt skjer ved treff på knokler eller bein, vil utfallet trolig være større sår og skade enn hvis pilen skulle sitte intakt i offeret.

Hvor stor effekt sagtanning har hatt er vanskelig å si, men det er et interessant element ved typen skiferspiss tanningen forekommer på. Uten tanningen vil spissen være lik type 4:A fra innlandet, som i følge oppgavens typologiske kronologi er spisser av sein type. Hvis dette er spisser fra samme grupperinger eller fangstkulturer, viser utformingen av sagtanningen en moderering av en type spiss slik at den faktisk tilpasses bruket. Hvis dette er tilfellet er påstanden om at en vanskelig kan knytte form og funksjon mot enkelte områder motbevist, da en i enkelte områder *kan* knytte form og funksjon mot bestemte områder. Nå kan en jo spørre seg hvorfor samme gruppe eller kultur ikke brukte samme typetrekke, hvis nå det

stemmer at denne typen 3:A er en modifikasjon av innlandets type 4:A, på jakt av elg som ved rein.

Jaktmetodene har trolig vært av samme karakter, der fangstgroper ble benyttet. Kanskje har reinen som opptrer i større flokker gitt muligheter for jegeren til å skyte piler mot individ som unnslopp fangstgropene. Derfor kan kanskje det å framskyve forblødningsprosessen være mer relevant ved jakt på reinen. Elgen opptrer helst aleine og trolig vil en stor andel av elgen som blir tatt være fanget opp av fangstgropsystemer.

En annen forklaring på funksjonen til sagtanningene er at det er av symbolsk verdi, muligens et kjennetegn ved spissen for å vite hvem den tilhører (Bjørkli 2005:73, Olsen 2004: 124). Hvis så, kan dette underbygge teorien om at Hardangervidda har blitt utnyttet av ulike kulturer/grupperinger på samme tid. Bruken av vidda er tidsbetinget. På grunn av reinen er sommermånedene da det er mest fruktbart å utnytte områdene. Kanskje var det naturlig å markere sine spisser og dermed sine byttedyr, i alle fall hvis reinen kan vandre et stykke før den blør i hjel. Med markerte spisser vil en vite hvem byttedyret tilhører.

Et annet element som taler mot teorien Løvset (1980) la frem om funksjonen av sagtanning, er det faktum at de også forekommer på tungen på spisser som har agnorer. Det er tidligere i oppgaven redegjort for spisser uten agnorer der sagtanningen sitter nederst på spissen, og dette trekket har i oppgavens analyse blitt definert som sagtanning på tange. Som bildet nedenfor illustrerer, er dette ikke tilfellet her. Selv om det ikke kommer frem om spissene disse tangefragmentene stammer fra har hatt agnorer eller ei, er det vurdert sannsynlig her da den smale bredden passer bedre en tange enn enden på en spiss uten agnorer. Disse er vanligvis bredere. På spisser uten agnorer følger stort sett den samme bredde fra enden av spissen ut til odden. Hvis dette skulle være tilfellet her, ville det være svært tynne spisser.

Hvis vi for den videre diskusjonen baserer oss på at det stemmer at dette er tangefragmenter med sagtanninger, viser det, utenfor rimelig tvil, at disse sagtanningene også har hatt andre funksjoner enn hva Løvset argumenterte for med de spissene der tanningen satt på egget. Ved skjefting av disse spissene vil

sagtanningene forsvinne helt ved trevirket. Trolig er dette et grep for å stabilisere og feste pilspissen til skaftet på en bedre måte (Løvset 1980:52).

Thomas Bruen Olsen mener imidlertid at typetrekket med sagtanning gir skiferspissen en symbolsk betydning mer enn en funksjonell egenskap (Olsen, 2004:112).



Fig. 16. Bilde av tangefragmenter med sagtanning. B12304

Særtrekket med sagtanning forekommer i liten grad i innlandet og er tilnærmet fraværende på kyst av Vestlandet i oppgavens gjenstandsmateriale. Parallellen finnes imidlertid på kysten av Østlandet. Her forekommer det utelukkende på enden av spisser uten agnorer, type 2:A i oppgavens typologiske modell. Relasjonen mellom høyfjellet og kysten skal redegjøres for i neste underkapittel.

I teorikapittelet ble kronologien på Vestlandet redegjort for. Her ble trekket med hengende agnorer vurdert som et kvalitativt trekk som forekommer på skiferspisser fra ca. 4700BP, altså i overgangen mellom TN og MN (Olsen 1992:103). Spørsmålet var om dette er et trekk en finner igjen på høyfjellet også.

Generelt i materialet er antall spisser med hengende agnorer størst ved innlandet. Det ble utført en analyse der alle spisser med hengende agnorer ved innlandet, høyfjellet og kysten av Vestlandet ble vurdert for å se hvordan utformingen til spissene så ut.



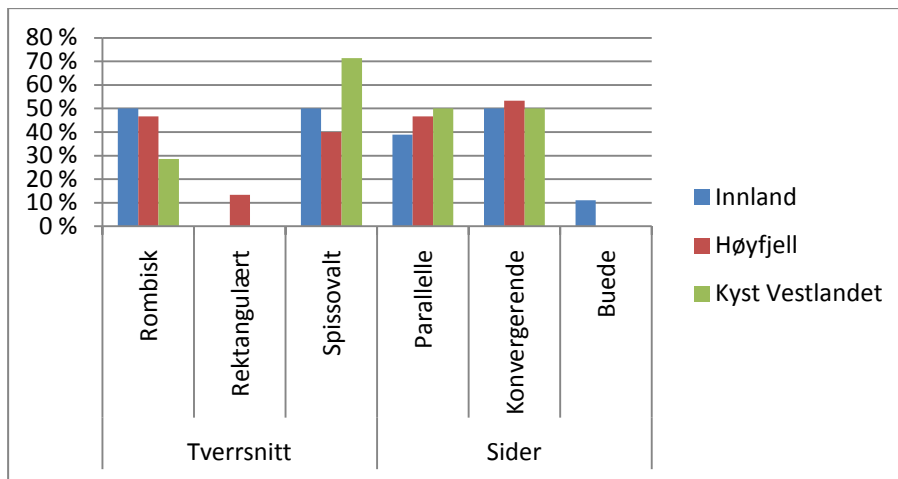


Fig. 17. Utformingen av spisser med hengende agnorer

Det ble foretatt en prosentregning, da dette viser bedre forholdet mellom områdene.

Som grafen viser er det et klart flertall av spissene med hengende agnorer ved kysten av Vestlandet som har et spissovalt tverrsnitt, mens sidekantene enten har parallelle eller konvergerende sider. Det som er interessant er at de trekkene som blir ansett som tidlige, altså buede sidekanter og et rektangulært tverrsnitt, nesten ikke er representert. Dette stemmer godt overens med hypotesen om at de hengende agnorene er et trekk som fremtrer etter den tidlige skiferbruken på Vestlandet.

På høyfjellet og innlandet virker det å være en rimelig jevn fordeling både innad og mellom de to områdene. Der de tidlige trekkene er fraværende på kysten av Vestlandet er det, om ikke med en stor andel, representert i materialet fra høyfjellet og innlandet. På høyfjellet er det i underkant 20 % av spissene med hengende agnorer som er av en rektangulær type, mens i innlandet er det 11 % av spissene med hengende agnorer som har buede sidekanter. Selv om andelen er liten av de spissene med hengende agnorer der de er av tidlig type, kan det virke som at dette er et typetrekk som forekommer tidligere på høyfjellet og innlandet enn langs kysten av Vestlandet.

Kan dette typetrekket være noe kystkulturene på Vestlandet har tatt til seg fra mer østlige kulturer ved kontakt på høyfjellet? Det er interessant at der fordelingen spisser med hengende agnorer er rimelig likt representert, prosentvis, på kysten av Vestlandet og på innlandet, har høyfjellet bare 12 % av spissene hengende agnorer. Altså virker det kanskje ikke like sannsynlig at typetrekket med hengende agnorer er noe vestkysten har fått øst fra, da dette trekket er lite representert på høyfjellet.

Spisser med hengende agnorer synes i dette materialet å dominere sammen med typer som anses å operere som en overgang mellom de tidlige fasene, der de bladformede spissene er typiske, til de karakteristiske seine spissene med rombisk tverrsnitt og parallelle sider. Vestlandskysten er den eneste sonen som virker å overføre de hengende agnorene fra spisser med konvergerende sidekanter og spissovalt tverrsnitt, til spisser av senere typer. Type 1:B forekommer også ofte med parallelle sidekanter. I materialet er det en helt lik fordeling av type 1:B med parallelle og konvergerende sidekanter.

Spisser på kysten av både Vestlandet og Østlandet synes å gå fra en tradisjon med agnorer over til spisser uten, type 1:A og 2:A. Mens de seine typene på høyfjellet og innlandet er utstyrt med rette agnorer. Et trekk som vurderes som et funksjonelt grep, da dette er to skifertradisjoner som ikke virker å ha så mye annet til felles. I forsøk av Arnt Løvset (1980) ble det vist at fordelingen med spisser uten agnorer var at det var lett å trekke pilen ut av offeret. Det viste seg også at dyrets skinn tok minimal skade av det, derfor var det rimelig å anta at spisser uten agnorer ble brukt i jakt på dyr der pelsen eller skinnen skulle bli brukt (Løvset 1980:51).

Det ser ut til å være ved de seine typene at forholdet mellom de ulike topografiske sonene kommer frem i skifermaterialet. Av de siste kronologiske typene, klassifisert som type A i den typologiske modellen, virker det å være en todeling der spissene med rette agnorer representerer høyfjellet og spissene med ingen agnorer representerer kysten. Det som også er interessant er at der spissene fortøner seg som like, forekommer sagtanning på et av områdene, mens det nærmest er fraværende på det andre området som tilsynelatende hadde lik type. En skal ikke utelukke at sagtanningene har en praktisk funksjon, lik den Løvset (1980) presenterer, men det synes trolig at tanningene også har hatt en symbolsk betydning. Hvis effekten av sagtanningen hadde vært vesentlig, ville det vært naturlig at den forekom i større grad i de ulike sonene. Spisser med sagtanning enten på tange eller egg utgjør en mindre prosentandel av det totale gjenstandsmaterialet. Men det skal understrekes at det er svært interessant at fordelingen mellom de ulike områdene er så markant som den er.

I analysen av materialet fra høyfjellet er det vanskelig å skille de typologisk store påvirkningene fra øst eller vest. Høyfjellet har blitt utnyttet av det som sannsynligvis

er ulike grupperinger over en periode på 8000 år, slik som undersøkelsene på Sumtangen indikerer (Indrelid 1994). Dette gjør at en nærmest kan forvente en mer heterogen sammensetning av typologiske spisser her, enn ved de andre topografiske sonene, som mulig har hatt en mer stabil befolkning. Den typologisk- kronologiske modellen har allikevel hjulpet i avdekningen av noen trekk, som med bakgrunn i skiferspiss materialet isolert sett, indikerer bruk fra både vest og øst. Den tidlige skiferfasen virker å være lik både på kysten, i innlandet og på høyfjellet med skiferspisser av bladformet utforming. Videre i oppgavens typologisk- kronologiske modell følger en tendens av spisser med rektangulært tverrsnitt og parallelle sidekanter på kysten av Vestlandet og høyfjellet, mens i innlandet ser vi en fortsettelse av de bladformede tidlige typene der det blir vanlig med agnorer av hengende type. Det eneste som skiller typen på høyfjellet med den på kysten av Vestlandet er bruken av rette agnorer på kysten.

Det er spesielt med seine typer en kan trekke paralleller mellom høyfjell og innlandet i øst. Som nevnt tidligere er den karakteristiske typen med rombisk tverrsnitt og parallelle sidekanter helt lik mellom de to områdene med sine rette agnorer, med unntak av at de på høyfjellet kan opptre med sagtanning på egget.

## **7.2. Skiferbruken på kysten av Østlandet i et gropkeramisk kompleks**

I analysekapittelet ble det vist hvor lite formvariasjon det var på materialet fra kysten av Østlandet. Typologisk sett er det rimelig å anta at skiferbruken er et seint trekk her. Sammenligner vi med den topografiske parallellen i vest, der spissene på kysten har en langt større variasjon i materialet, med både tidlige og seine trekk, er det et langt mer homogent materiale i øst.

For å forklare den antatt seine skiferbruken på kysten av Østlandet og typologien herfra er det nødvendig å se på endringene som skjer ved overgangen til TN i regionen. Det er her kulturtrekk fra Sør-Skandinavia, som blant annet forbindes med tidlig jordbruk, først får fotfeste (Hinsch 1955:12-13). Hvorfor dette forekommer akkurat i dette området kan det være flere grunner til. For det første er dette et område som har gode forutsetninger for jordbruk. For det andre er det et geografisk

lite avgrenset område med få topografiske hindringer mot områder øst og sørover, der blant annet Traktbegerkulturen var mer sentral. Mottageligheten for nye kulturtrekk i denne regionen var et resultat av en tendens mot økt sedentisme langs kysten, og dette begynte allerede i sein mesolitikum (Solheim 2012:246).

Denne tendensen er på mange måter en årsak til etter hvert omfattende endringer i den sosiale strukturen. Ved sedentisme synes det logisk at mangfoldet i ressursutnyttelsen begrenses, da områdene gruppene dekker reduseres. Dette ble det trolig kompensert for ved den økende bruk av aktivitetsgrupper, som er mindre, mer mobile grupper som fungerer som spesialiserte "jegerlag". Disse grupper er organisert av større kulturgrupperinger. Organiseringen fører til mer intern sosial differensiering, men også en økende sosial kontakt med andre grupper og kulturer. Dette resulterer i en bevisstgjøring av identitet. Gjennom kontakt med andre blir ulikheter gjort tydelig (Bourdieu 2005:168:169). Denne sosiale tendensen ser ut til å øke utover tidlig neolitikum.

Intensivering av aktivitetsgruppene og deres stadig ekspanderende sosiale og økonomiske nettverk, blir av Solheim ansett som grunnen til at av den sørskandinaviske Traktbegerkulturen blir introdusert, i alle fall materielle elementer fra den (Solheim:2012:242).

Steinar Solheim argumenterer videre for en omfattende kontakt mellom grupper langs kysten av Oslofjorden og videre sørover langs kysten, noe en homogenitet i det arkeologiske materialet understreker (Solheim 2012:220). Og da skiferen omsider kom i bruk i regionen kan årsaken til det typekonsise skiferspissmaterialet være nettopp denne omfattende relasjonen mellom grupper. Kanskje ble skiferspissene spredd mellom grupperinger langs kysten på samme måte som de slipte flintøksene, keramikk og andre Traktbeger relaterte gjenstander ble (Solheim 2012:248).

Men hvor kom introduksjonen av skiferspisser på kysten av Østlandet fra? Er det mulig å se typologiske forbindelser mellom skiferspisser fra andre topografiske soner? Det mest nærliggende vil være innlandet. Her har skiferbruken blitt etablert i en tidligere fase. Det har blitt argumentert for en differensiering mellom de to topografiske sonene siden Nøstvedt- fasen (Boaz 1998:328). Men at det har vært en relasjon mellom områdene er trolig.

Det blir argumentert for at de første innslagene av skiferbruk på kysten av Østlandet kommer etter påvirkning fra de tilgrensende innlandsområdene. Dette på bakgrunn av spor etter produksjon i innlandet og fraværet på kysten (Solheim 2012:229). Kanskje har det vært en form for råstoffbyttning mellom de to områdene. Innslaget av flint i innlandet er ansett som et tydelig tegn på interaksjon, da flint sannsynligvis er hentet fra kysten. Det er vanskelig å finne noen typologiske likheter i skifer materialet fra de to områdene, men en eventuell tidlig bruksfase på kysten kan mulig reflekteres i type 2:B, der rette agnorer og et spissovalt tverrsnitt forekommer. Det skal også nevnes at selv om materialet fra kysten ettertrykkelig omtales som et svært homogent materiale i denne sammenhengen, forekommer det ved et par tilfeller spisser med buede side og hengende agnorer. Dette kan direkte knyttes til materialet fra en tidligere fase på innlandet, der dette er områder der hengende agnorer forekommer, prosentvis, hyppigst i gjenstandsmateriale. Kanskje er disse innslagene i materialet fra kysten spor etter importerte spisser fra innlandet.

Men ser vi på den typen spiss som dominerer materialet fra kysten av Østlandet, er det lett å se typologiske likheter med materialet fra kysten av Vestlandet. Som nevnt tidligere er de sene typene 1:A og 2:A påfallende like, med unntak av sagtanningen på enden av spissene som forekommer på det østlandske materialet. Mellom disse områdene er det ingen nærliggende geografisk grense. Så da kan en spørre seg hvor denne kontakten har oppstått, hvis det da har vært en typologisk påvirkning mellom de to områdene.

Med henhold til funnforekomster av ulike råstoffer, som illustrert hos Bergsvik (2003) (se fig.18), er det ulike muligheter for kontakt. Det har allerede vært diskutert bruken av høyfjellet og hvilke grupper det er sannsynlig som har utnyttet ressursene der. En annen vei til interaksjon er veien langs kysten.

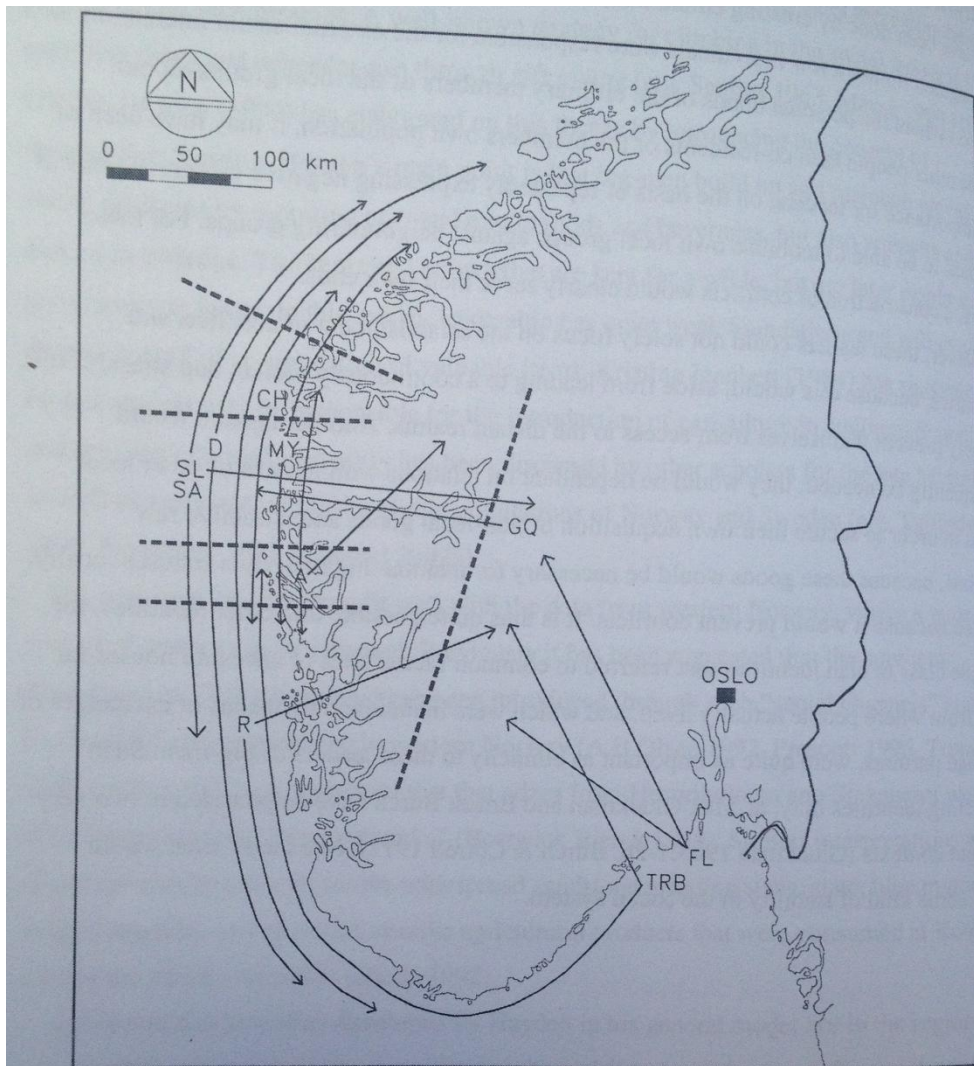


Fig. 143. Cross-boundary flow of raw materials with known sources in early Neolithic southern Norway. Sources are indicated approximately by letters and approximate distribution limits by arrows.

- SL: Slates
- SA: Sandstone
- D: Diabase
- R: Rhyolite
- CH: Chert
- MY: Mylonites
- A: Anorthosite
- GQ: Fine green quartzite 1
- TRB: TRB pottery and thin-butted axes
- FL: Flint

Fig.18. Distribusjonen av råstoffer. Etter Bergsvik (2003).

Det blir av Bergsvik argumentert for at det er vel så logisk at gjenstander som er forbundet med vest, og som forekommer i øst, har kommet der via kystorienterte nettverk enn ved kontakt på høyfjellet (Bergsvik 2003:256). Dette er det samme

nettverket som er årsaken til at det er funnet økser og keramikk på Vestlandet som er forbundet med Traktbegerkulturen. Disse nettverkene langs kysten synes på bakgrunn av det arkeologiske materialet som reelle årsaker til kontakten mellom øst og vest, men en tilsvarende kontakt på høyfjellet synes også trolig (Solheim 2012:249). Det synes faktisk å være funnet elementer, som i utgangspunktet er tolket som enten vestlige og østlige typetrekk, på en og samme lokalitet på høyfjellet. Hvorvidt interaksjonen mellom østlige og vestlige grupper har vært på et slikt mikronivå, er vanskelig å si. Men hvis en skulle se på skiferspissmaterialet isolert, vil det være mulig, på grunnlag av oppgavens analyser, å trekke typologiske paralleller mellom øst og vest. Kanskje kan heterogeniteten i materialet fra høyfjellet tolkes som et tegn på omfattende bruk av høyfjellet både av vestlige og østlige aktivitetsgrupper? Kanskje reflekterer skifermaterialet herfra en typologisk "melting pot"? Den relative høye forekomsten av sagtanning på skiferspissene herfra kan vise til behovet for å skille sine egne spisser fra andres, hvis da sagtanningenes funksjon er av symbolsk karakter.

Hvis en nå kan registrere et tidligere innslag av skiferspisser fra kysten av Østlandet basert på typologi, da menes det minimale innslaget av tidlige typetrekk i form av buet form og til dels innlaget av et spissovalt tverrsnitt, kan likhetstrekket finnes i de nærliggende innlandsområdene. Denne introduksjonen har trolig vært bevisstgjørende for gruppene i kystområdene hva gjelder skifer. Siden har en kanskje hatt kontakt, enten langs kysten eller på høyfjellet, med kystgrupperinger på Vestlandet med lengre fartstid med bruken av skifer, og etter hvert tilpasset spissen et mer maritimt bruk.

Dagens landegrenser hadde selvfølgelig ingenting å si for steinalder menneskene og deres vandringer etter ressurssterke områder. For å forklare innføringen av skiferbruken på kysten av Østlandet kan det være vel så fruktbart å se mot øst som mot vest. For kanskje har det vært slik Bergsvik påpeker, at fjellområdene i Sør-Norge har blitt betraktet som et hinder for en intensiv sosial interaksjon mellom Østlandet og Vestlandet (Bergsvik 2003:256-257).

Skifermaterialet fra kysten av Østlandet er ofte sett i relasjon med et gropkeramisk kompleks (Løvset 1980:49, Bakka 1973:78.79) Den gropkeramiske kulturen blir ikke ansett som en homogen og helhetlig kultur her i Norge (Bakka 1973:79). Han trekker

frem to hovedelementer fra komplekset som sjelden forekommer på en og samme boplass, keramikk er den ene, mens flekketeknikk på sylindrisk blokk og flekkepiler med tange er det andre. Boplasser som inneholder en eller begge av disse kulturelementene er ofte strandbundet, fra Oslofjorden til Sunnmøre, men forekommer også i innland og høyfjell ved elver og vassdrag (Bakka 1973:74-75). I Sverige fremstår det gropkeramiske komplekset som en mer homogen kultur, sammenlignet med de elementene en finner her i Norge (Bakka 1973:75). Av skiferspisser funnet i Midt- og Sør-Sverige er en stor andel av dem fra gropkeramiske lokaliteter fra MN (Taffinder 1998:103).

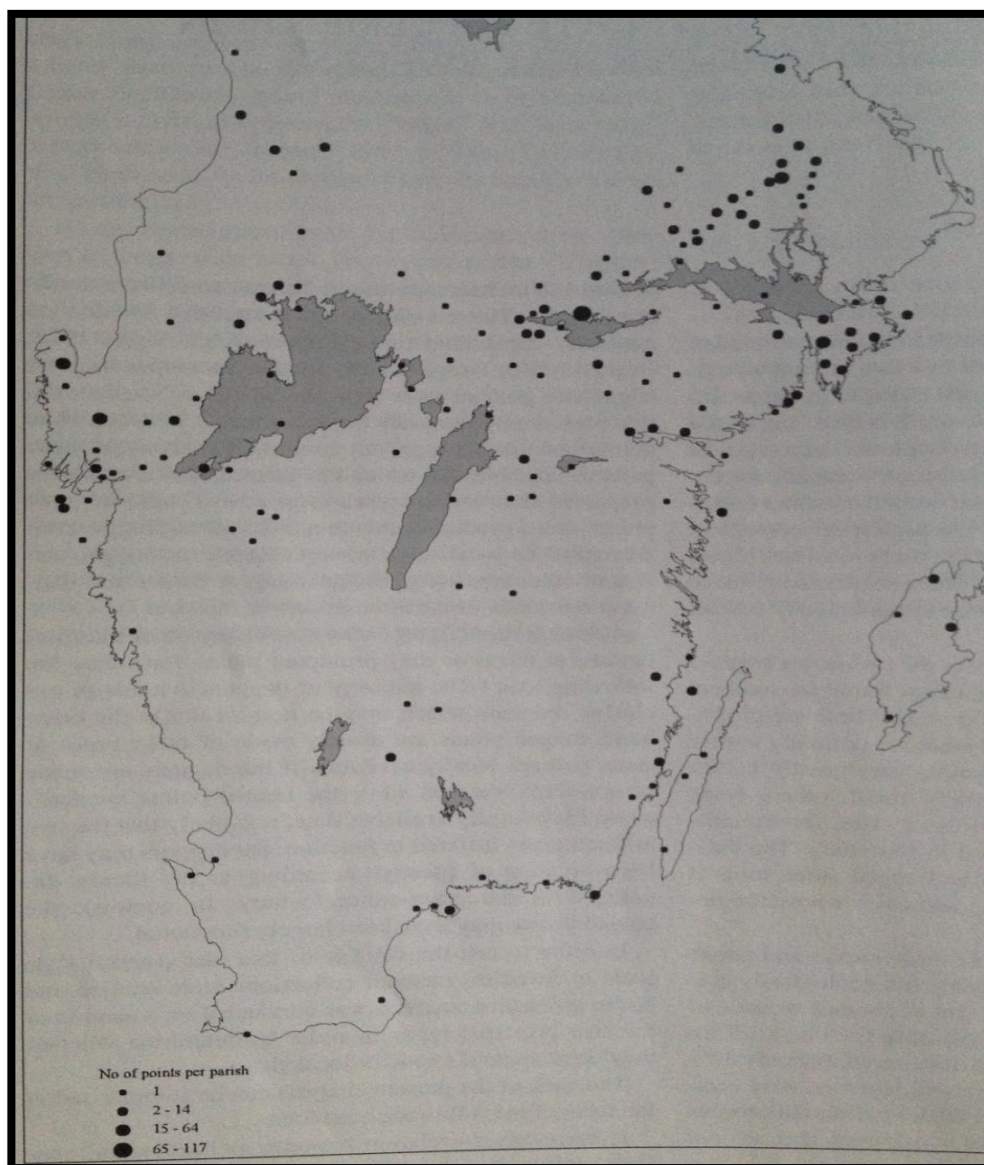


Fig.19. Funnforekomster av skiferspisser fra Sør-Sverige (Taffinder 1998).



Som bildet (Fig.19) viser, virker det å være et belte fra øst til vest midt i Sør-Sverige der konsentrasjonen av funn er høyest. Dette er interessant sett fra denne oppgavens perspektiv da den vestlige konsentrasjonen av skiferspisser befinner seg helt i grensetraktene til Norge, nærmere bestemt til Østfold og i nær tilknytning Oslofjorden og de østnorske kystområdene. En mulig kulturell, eller typologisk, tilknytning herfra må synes vel så sannsynlig som fra andre steder i Norge. Avstanden fra kysten av Østlandet, samt innlandsområdene, er kortere til Vest-Sverige enn for eksempel til Vest-Norge.

Konsentrasjon i Vest-Sverige kan ha forbindelse med tilgangen til skifer. Det er argumentert for at skiferspisser er laget av lokal skifer, mens kniver og dolker er laget av mer "eksklusiv" rød skifer (Taffinder 1998:99). Den røde skiferen antas å komme fra Norrland, nord i Sverige (Bagge 1923:28). Funn av gjenstander av rød skifer syd i Sverige blir betraktet som importfunn.

Det er dokumentert 3-4 kilder til skifer i områdene der funnkonsentrasjonen er høyest i Vest-Sverige, i tillegg til spor etter produksjon (Taffinder 1998: 118, 124). Det er usannsynlig at denne tilsynelatende omfattende bruken, tilgangen til og produksjonen av skifer, i gropperamiske kontekster i MN skulle begrense seg av nåtidens landegrenser. De typologiske trekkene ved skiferspissene fra gropperamiske lokaliteter er dominert av høyryggede spisser, noe som her blir tolket som innbefattet av denne oppgavens kategorisering av et rombisk tverrsnitt, og en jevn fordeling av spisser med rette eller hengende agnorer (Taffinder 1998:107-108).

Det som er komparativt interessant mellom det påståtte gropperamiske skifermaterialet i Sverige og i kystområdene på Østlandet, typologisk sett, er utformingen av basispartiet. På kysten av Østlandet dominerer spisser uten agnorer i stor grad, mens det i Sverige altså er vanlig med rette og hengende. I Norge er det i innlandet hengende agnorer forekommer oftest, mens det nærmest er fraværende på kysten av Østlandet.

Det å spore en distinkt geografisk utviklingsrute hva gjelder skiferspissene er vanskelig ut i fra typologien. At spissene har blitt tilpasset lokalt etter hvilke bruk de er ment å ha, har helt sikkert vært tilfellet. Men at en økt interaksjon og et bredere sosialt nettverk mellom aktivitetsgrupper rundt om i undersøkelsesområdet også kan reflekteres i skiferspiss typologien kan argumenteres for.

## 8. Avslutning

Denne studien har tatt sikte på å avdekke forskjeller og likheter i skiferspissenes morfologi i Sør-Norge, og å se på hvordan disse variasjonene kan reflektere regionale mønstre og kronologisk utvikling. Et mål var også å forklare tendensene analysen resulterte i med grunnlag i det teoretiske rammeverket.

Oppgavens gjenstandsmateriale besto av totalt 557 skiferspisser som var fordelt på ti av fylkene i Sør-Norge. Den analytiske behandlingen av dette materialet resulterte i en rekke tendenser. Arbeidet ble gjennomført i tråd med Tukey(2009) sin "exploratory data analysis", der resultatene i én analyse kunne peke veien til neste.

Det ble analysert hvorvidt en kunne se noen morfologiske mønstre mellom de ulike topografiske sonene, som var delt inn i høyfjell, innland og kystområder.

Her kom det frem et mønster i fordelingen av type agnorer ved de forskjellige sonene. De hengende agnorene dominerte i innlandet, rette agnorer på høyfjellet og spissene uten agnorer forekom oftest i kystområdene.

Ved videre analyse viste det seg at materialet fra kysten var noe tvetydig. Da den topografiske sonen ble delt mellom kysten av Vestlandet og Østlandet, dannet det seg et markant skille mellom de to regionene. Materialet fra kysten på Østlandet er av en langt mer homogen karakter enn ved det vestlandske kystmaterialet. Typisk for spissene i kyststrøkene på Østlandet er parallelle sidekanter, rombisk tverrsnitt og ingen agnorer. I tillegg er det et markant innslag av sagtanning på tange ved disse spissene uten agnorer. Spisser med sagtanning utgjorde en tydelig tendens i materialet. Slike spisser forekommer i liten grad på kysten av Vestlandet og i innlandsområdene på Østlandet. På høyfjellet forekommer det i langt større grad, og da både på egg og tange, mens det utelukkende er på tange langs kysten av Østlandet.

Det ble gjort forøk på å sette tendensene inn i et kronologisk perspektiv. Med bakgrunn i de generelle typologisk- kronologiske tendensene i Fennoskandia, ble det forsøkt på å etablere et tilsvarende rammeverk for materialet i undersøkelsesområdet, kategorisert etter de topografiske sonene. Dette resulterte i en modell som illustrerte at materialet fulgte den generelle kronologien, fra

bladformede typer til de typiske spissene med rombisk tverrsnitt og parallelle sidekanter. Men det virket å være den kronologiske "rekken", eller utviklingen fra de tidlige bladformede til den rombiske typen, som synes å vise til regionale forskjeller. Til tross for denne generelle utviklingen, kunne forskjeller mellom de ulike topografiske sonene registreres. Av de spissene som ble ansett for å være kronologisk tidlige typer, var det på kysten av Vestlandet og på høyfjellet typisk med et rektangulært tverrsnitt i kombinasjon med tilnærmet parallelle sidekanter. De skiltes i type ved bruken av rette agnorer på kysten av Vestlandet, mens typen på høyfjellet ikke hadde agnorer. Som tidligere nevnt, dominerer agnorer av hengende type i innlandet. Disse forekommer på spisser med buede sidekanter på tidlige typer, mens de utvikler seg over til typer med konvergerende sidekanter.

Karakteristisk for materialet på høyfjellet synes å være at spissene ofte opptrer uten agnorer, helt frem til den kronologiske seine typen der spisser med rette agnorer dominerer. Generelt dominerer spisser med rombisk tverrsnitt og parallelle sidekanter de seine typene i alle de topografiske sonene. Variasjonene fremgår i bruken av rette agnorer både på høyfjell og innland, mens typen uten agnorer er typisk for områdene langs kysten. Det som skiller de seine typene på høyfjell og innland, er bruken av sagtanning på høyfjell, på lik måte som bruken av sagtanning på kysten av Østlandet skiller typen fra den på kysten av Vestlandet. I denne studien vurderes bruken av sagtanning som et kronologisk seint trekk på bakgrunn av spissenes morfologi.

Skiferspissene fra kysten av Østlandet skilte seg ut fra de andre sonene ved at de antatt tidlige typologiske trekk var så å si fraværende. Agnorer av hengende type var heller ikke i særlig grad representert i materialet. Med bakgrunn i typologien blir materialet på kysten av Østlandet ansett som nærmest utelukkende av sein karakter.

Tendensene i gjenstandsmaterialet blir videre forsøkt forklart gjennom kulturelle eller funksjonelle perspektiv.

Fordelingen av hvilken type agnorer som er typiske for de ulike topografiske sonene diskuteres opp mot det som oppfattes som et funksjonelt trekk ved spissen. Spesielt interessant er dette forholdet for materialet på høyfjellet, som blir betraktet som et område der spesialisert aktivitet har preget den sesongbaserte bruken. Det ble

argumentert for at spissens karakter skulle kunne reflektere en spesialisert jaktaktivitet, primært på reinsdyr.

Det ble konkludert med at en slik kobling vanskelig kunne trekkes, selv om en dominans av spisser med rette agnorer dominerte på seine kronologiske typer. Funksjonen av agnorene ble vurdert gjennom forsøkene til Arnt Løvset (1980). Resultatet var at spisser uten agnorer hadde den fordel at de lett kunne fjernes fra offeret, og at de dermed resulterte i minimal skade på dyrets skinn og pels. Det ble ikke funnet dekning for denne tolkningen i materialet fra høyfjellet. Den typologisk-kronologiske utviklingen antyder at spisser uten agnorer dominerer alle tidlige typer, mens den seine rombiske typen blir dominert av rette agnorer. Utviklingen syntes lite kompatibel med tolkningen da det er i sein kontekst bruken av skinn og pels trolig har vært mer omfattende enn tidligere perioder. Den økende tendensen i neolitikum av sosiale relasjoner og ekspanderende nettverk tilsier at handel, eller bytting av gjenstander, har vært en tiltakende faktor. Reinsdyrskinn må kunne antas å ha vært en eksklusiv vare.

Av andre potensielle funksjonelle karakteristika ble forekomsten av sagtanning på spisser fra høyfjell og kysten av Østlandet diskutert. Disse har blitt tolket som et funksjonelt trekk (Løvset 1980: 51). Dette blir ikke motsagt, men en symbolsk funksjon synes også som en mulig tolkning. Sagtanning har blitt tolket som en form for ornamentikk, som blant annet ansees å fungere som et eiendommelig kjennetegn. Bruken av skiferornamentikk er trolig forbeholdt MNB (Olsen 2004:124).

Utviklingen fra de tidlige spissene av bladformet karakter, og ellers et stort utvalg av ulike typer, til et materiale der spisser med et rombisk tverrsnitt og parallelle sidekanter dominerer, ses her i lys av en endring i sosial struktur. En økende bofasthet langs kysten var en av årsakene til organiseringen av aktivitetsgrupper, mindre mobile grupperinger utsprunget fra større grupper som var mer spesialisert i ervervet. Disse gruppene bidro til en økende sosial interaksjon mellom ulike kulturer både over mindre og større avstander. Et typologisk mer homogent materiale hos de kronologiske seine typene kan være et resultat av økt interaksjon mellom de ulike topografiske sonene.

Denne interaksjonen legger grunnlaget for at studien kan diskutere typologiske relasjoner i skiferspissmaterialet mellom de ulike topografiske sonene. Det

argumenteres for at det er mulig å se typologisk-kronologiske likheter mellom alle de topografiske sonene i undersøkelsesområdet. Kystregionene viser en likhet hva gjelder bruken av spisser uten agnorer ved den kronologisk seine typen, mens det er klare paralleller mellom den seine typen på høyfjell og innland der spisser med rette agnorer er i flertall. Den tidlige skiferbruken på kysten av Vestlandet og høyfjellet synes å ha typologiske likheter, mens innlandet preges av spisser med hengende agnorer, enten med buede eller konvergerende sidekanter. Typen med hengende agnorer og konvergerende sidekanter har en klar typologisk parallell til typen på kysten av Vestlandet, som blir vurdert som en overgang mellom kronologisk tidlige og seine typer da denne typen like ofte forekommer med parallelle sidekanter på kysten av Vestlandet.

Skiferbruken på kysten av Østlandet, som settes i sammenheng med et gropperamisk kompleks, blir vurdert opp mot skifer materialet fra Sør-Sverige, der den gropperamiske kulturen har stått sterkere enn i norske områder (Løvset 1980, Bakka 1973). Til tross for et tilsynelatende omfattende skiferbruk i de tilgrensede områdene til Østfold og Oslofjorden, er materialet herfra dominert av spisser med enten rette eller hengende agnorer. Dette følger ikke den klare tendensen på norsk side med spisser uten agnorer i denne perioden. Dette til tross for at området i Sverige kan innlemmes i samme geografiske og topografiske region. Typologisk er det langt sterkere paralleller mellom det gropperamiske svenske materialet og det østlandske innlandet, der rette og hengende agnorer dominerer.

I henhold til oppgavens overordnede problemstilling synes det mulig, på bakgrunn av analyser av skiferspissmaterialet, å vise til både forskjeller og likheter mellom ulike geografiske områder i Sør-Norge. Det synes å være generelle overregionale tendenser i både typologi og kronologi som også materialet fra Sør-Norge reflekterer, men det vurderes klart at regionale forskjeller preger skiferspissenes typologiske kronologi.

### **English summary:**

The main goal of this Master's thesis was to uncover morphological similarities or differences in arrowheads made of slate in southern Norway in the Stone Age. The way to achieve this goal was through various kinds of comparative analyses. The focus was to identify whether the material reflected any tendencies between different geographical regions.

The main chronological tendency was a development from irregular leaf shaped arrowheads in the early phases, to arrowheads with a rhombic cross-section and parallel sides. This general tendency seemed to apply for this material as well, but it was possible to detect some regional particularities. The arrowheads from the coast of eastern Norway were of a very homogeneous material compared to the other regions. This was explained by possible a short periode of slate use in a chronological late phase.

It has been argued in this thesis that it is possible to register some kind of correspondence, in terms of typology, between all of the regions. The arrowheads used on the coast of western and eastern Norway have a similarity in the chronological late type, where the arrowheads seem to be dominated by types with no barbs. While on the mountain and in the interior region, arrowheads with straight barbs were in majority. The chronological early phases are foremost associated with heterogeneous data, but it is possible to see a typological connection between the chronological early types in the mountain and the west coast of Norway.

Based on analyses of the arrowheads it was concluded that it is possible to detect a pattern of both similarity in general tendencies, chronological and typological, and regionally differences.

## Litteraturliste:

- Almgren, O. 1914. Några svensk-finska stenålderproblem. Ett orienteringsförsök. *ATS XX:1*.
- Bagge, A. 1923. Om skifferspetsarna i svensk stenålder. *Fornvännen*. Årgang 18. Stockholm.
- Bakka, E. 1964. Steinaldergranskningar i Nordhordland 1960-1963. *Frå Fjon til Fusa. Årbok for Nord- og Midthordland Sogelag 1964*. Bergen. s. 9-42.
- Bakka, E. 1973. Gropkeramisk kultur og gropkeramisk kulturelement i Sør-Noreg. I Povl Simonsen og Gerd Stamsø Munch (red.): *Bonde-veidemann. Bofast-ikke bofast i nordisk forhistorie. Tromsø museums skrifter vol. XIV*. Tromsø.
- Bakka, E. 1976. Comments to: Indrelid 1976. The site Hein 33. Typological and chronological problems of the New Stone Age of southern Norway. *Norwegian Archaeological Review* 9 (1). s. 16-25.
- Bakka, E. 1993. Ramsvikneset- a sub neolithic dwelling place in Western Norway. I: B. Solberg (red.) *Minneskrift Egil Bakka*. Arkeologiske skrifter 7. Historisk museum. Universitetet i Bergen. Bergen. s. 21-69.
- Baudou, E. 1978. Kronologi och kulturutveckling i mellersta Norrland under stenåldern och bronsåldern. In Huggert, A. (ed.), *Studier i norrländsk forntid. Til Ernest Westerlund 9 november 1975*. Acta Bothniensia Occidentalis. Skrifter i västerbottensk kulturhistoria 1:8-18. Västerbottens museum. Umeå.
- Berge, S. L. 2006. *Skiferornamentikk. Estetiske og geografiske grupper i Midt-Norge*. Masteroppgave i arkeologi. NTNU Trondheim.
- Bergsvik, K. A. 2002. *Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen. Bind 1*. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitet i Bergen 7. Bergen Museum. Universitetet i Bergen. Bergen.
- Bergsvik, K. A. 2003. Ethnic boundaries in Neolithic Norway.

- Bergsvik, K. A. 2006. *Ethnic boundaries in Neolithic Norway*. BAR International series 1554. Archaeopress. Oxford.
- Bjerck, H. Bjartmann. 1989. *Forskningsstyrt kulturminneforvaltning på Vega, Nordland. En studie av steinaldermennens boplassmønstre og arkeologiske letemetoder*. Gunneria 61. Universitetet i Trondheim. Vitenskapsmuseet, Trondheim
- Bjørkli, B. 2005. *Den arktiske steinalder i sør. En studie av skiferfunn fra Sørøst-Norge, Oldsakssamlingens Museumsdistrikt*. Upublisert hovedfagsavhandling. Universitetet i Bergen.
- Boaz, J. 1998. *Hunter-gatherer site variability. Changing patterns of site utilization in the interior of Eastern Norway, between 8000 and 2500 BP*. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke. Nr. 20. Oslo.
- Bourdieu, P. 2005. *Outline of a theory of practice*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Broadbent, N. 1979. Coastal resources and settlement stability. A critical study of a Mesolithic site complex in Northern Sweden. I: *Aun* 3. Archaeological studies, Uppsala university, Institute of North European archaeology. Uppsala.
- Brøgger, A. W. 1906. *Studier over Norges steinalder. I. Øxer uden skaf*
- Brøgger, A. W. 1909. *Den arktiske steinalder i Norge*. Vitenskapsselskapets Skrifter. II. Hist.-Filos. Klasse 1924. No. I. Kristiania.
- Brøgger, A. W. 1925. *Det norske folk i oldtiden*. Institutt for sammenlignende kulturforskning, serie A, VI. Oslo.
- Drennan, R. D. 2009. *Statistics for archaeologists. A commonsense approach*. Second edition. Springer. Dordrecht.
- Edgren, T. 1993. Den Förhistoriska tiden. T, Edgren & L. Törnblomi (red.). *Finlandshistoria* 1, s. 9-270. Esbo.
- Gjessing, G. 1942. *Yngre steinalder i Nord-Norge*. Institutt for sammenlignende kulturforskning, Serie B: skrifter XXXIX. Oslo.



- Gjessing, G. 1945. *Norges steinalder*. Norsk arkeologisk selskap. Oslo.
- Glørstad, H. 2001. Svinesundprosjektet. Bind 1. Utgravinger avsluttet i 2001. *Varia* 54. Universitetets kulturhistoriske muséer. Fornminneseksjonen.
- Gustafson, L. 1982. *Arkeologiske registreringer i Mørkri, Utle- og Feigumvassdraget*. Arkeologiske rapporter 4. Historisk museum, University of Bergen, Bergen
- Gustafson, L. 1983. *Arkeologiske registreringer i Vossovassdraget*. Arkeologiske rapporter 6. Historisk museum, University of Bergen, Bergen.
- Hagen, A. 1967. *Norges oldtid*. Cappelen. Oslo.
- Hinsch, E. 1955. Traktbegerkultur-Megalitkultur. En studie av Øst-Norges eldste, neolitiskegruppe. *Universitetets Oldsaksamlings Årbok* 1951-1953,10-177.
- Indrelid, S. 1994. *Fangstfolk og bønder i fjellet. Bidrag til Hardangerviddas førhistorie 8500-2500 år før nåtid*. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke. Nr. 17. Oslo.
- Indrelid, S. 2009. *Arkeologiske undersøkelser i vassdrag. Faglig program for Sør-Norge*. Riksantikvaren. Oslo.
- Johansen K. B. 2000. *Byttenettverk, allianser og aggresjon. Mellomneolitiske boplasser rundt Oslofjorden og i Bohuslän*. Upublisert hovedfagsoppgave i Arkeologi, Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.
- Johansson, T. 1978. Experimentella studier av skifferpilspetsar. Practical Experiments with Slate Arrowheads. *TOR Vol.XVII* 1975-1977.s. 107-158. Uppsala
- Myhre, B. & Øye, I. 2002. *Norges Landbrukshistorie. Jorda blir levevei. Bind 1*. Samlaget. Oslo.
- Løvset, A. 1980. Om skjefting og bruk av skiferspisser i sydnorsk subneolitikum. Ø. Johansen, L. Marstrander, E. Mikkelsen og P. Rolfsen (red.). Festskrift til Sverre Marstrander på 70 –årsdagen. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke. Nr. 3. s. 49-52. Oslo.

- Nærøy, A. J. 1987. *Redskapstradisjon i Hordaland fra 5500 til 4000 før nåtid- en lokalkronologisk studie*. Upubl. Hovedfagsoppgave i arkeologi, Universitetet i Bergen.
- Nærøy, A. J. 1993. Chronological and technological changes in Western Norway 6000-3800 BP. *Acta Archaeologica* 63. s. 77-95.
- Olsen, A. B. 1992. *Kotedalen- en boplass gjennom 5000år. Fangstbosetning og tidlig jordbruk i vestnorsk steinalder. Bind 1*. Historisk Museum. Universitetet i Bergen. Bergen.
- Olsen, B. 1994. *Bosetning og samfunn i Finnmarks forhistorie*. Universitetsforlaget. Oslo.
- Olsen, T. B. 2004. *Egger av tid og rom. Transformasjonen av steinalderens fangstsamfunn i Vest-Norge*. Upublisert hovedfagsoppgave i arkeologi, Arkeologisk institutt. Universitetet i Bergen.
- Prescott, C. 1996. Was there really a Neolithic in Norway? *Antiquity* 70. s. 77-85.
- Puschmann, O. 2005. *Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*. NIJOS-rapport 10/2005.
- Ramstad, M. 1999. *Brytning mellom nord og sør. En faghistorisk og lokalkronologisk studie over Møre i yngre steinalder*. Upublisert hovedfagsoppgave. Universitetet i Bergen.
- Randers, K. 1986. *Breheimenundersøkelsene 1982-1984*. Arkeologiske rapporter 10. Historisk museum. Universitetet i Bergen. Bergen.
- Rygh, O. 1885. *Norske oldsaker*. Ordnete og forklarende. Centraltrykkeriet. Christiania.
- Shetelig, H. 1901. Et bosted fra steinalderen paa Bømmeløen. *Bergen Museums Aarbok*. 1901. Nr. 5. Bergen.
- Shetelig, H. 1922. *Primitive tider i Norge. En oversigt over steinalderen*. John Griegs forlag. Bergen.

- Shetelig, H. 1925. *Norges Forhistorie. Problemer og resultater i norsk arkeologi*. Oslo.
- Solberg, B. 2003. *Jernalderen i Norge*. Cappelen Akademiske Forlag. Oslo.
- Solheim, S. 2012. *Lokal praksis og fremmed opphav. Arbeidsdeling, sosiale relasjoner og differensiering i østnorsk tidligneolitikum*. Avhandling for graden Ph.d. Universitetet i Oslo. Oslo.
- Storli, I. 1993. Fra "kultur" til "natur". Om konstitueringen av den "arktiske" steinalderen. *Viking LVI*.
- Søborg H.C. 1986. *Skiferkniver sør for polarsirkelen i Norge*. Unpubl. Mastergradsoppgave i arkeologi, Universitetet i Bergen.
- Taffinder, J. 1998. *The allure of the exotic. The social use of non-local raw materials during the Stone Age in Sweden*. Aun 25. Uppsala.
- Trigger, B. G. 1989. *A History of Archaeological Thought*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Tukey, J. W. 2009. *Fundamentals of Exploratory Analysis of Variance*. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken.
- Velleman, P. F. 1988. *Data desk4. Handbook Volume I*. Data description Inc. Ithaca.NY.
- Østmo, E. 1988. *Etableringen av jordbrukskultur i Østfold i steinalderen*. Universitetets Oldsaksamlings Skrifter. Ny rekke. Nr. 10. Oslo.
- Østmo, E. 1999. Resultater fra steinalderboplassen på Auve. *Kulturminner*. Gruppe: 1.1. Sandar historielag, Sandefjord.
- Østmo, E. 2008. *Auve. En fangstboplass fra yngre steinalder på Vesterøya Sandefjord. I. Den arkeologiske del*. Norske Oldfunn XXVIII. Kulturhistorisk museum. Universitetet i Oslo. Oslo.

# Appendix

## Funnkatalog

Fylke	C -og B-nr.	Tan ge	Agnorer	Tverrsnitt	Sider/Egglinje	Sagtan ning	Bred de	Leng de	Vekt	Del/fragment	Geografisk sone	Høydemet er	Lokalitet
		Tang e=x	R=Rette, H=Hengend e, l=Ingen	R=Rombisk, Re=Rektangu lær, S=Spissovalt	P=Parallele,K =Konvergeren de,B=Buet	T=På Tange, E=På Egg						m.o.h.	
Buskerud	22572		l	R	P	T	1,0	5,5		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	P	T	1,0	7,8		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	P	T	0,8	7,1		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	P	T	0,7	9,2		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	P	T	1,1	7,3		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	K	T	1,3	6,0		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	P	T	0,9	4,0		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	P	T	1,2	5,1		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	K	T	1,0	7,7		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572		l	R	K		1,1	6,8		Hel/Basis	Kyst	99,00	
Buskerud	22572			R	P		1,0	7,0		Midtfrag.	Kyst	99,00	
Buskerud	22572			R	P		0,8	3,0		Oddefrag.	Kyst	99,00	
Buskerud	22572			R	P		0,5	2,6		Oddefrag.	Kyst	99,00	
Buskerud	22572			S	P		1,3	2,7		Midtfrag.	Kyst	99,00	
Buskerud	22572			S	P		1,2	2,9		Midtfrag.	Kyst	99,00	
Buskerud	22572			S	P		1,1	1,8		Midtfrag.	Kyst	99,00	
Buskerud	29996 f			S	K		0,6	2,1		Oddefrag.	Høyfjell	1120,00	Gyrinos
Buskerud	29996 f			R	P		1,0	2,9		Midtfrag.	Høyfjell	1120,00	Gyrinos
Buskerud	29998 b			R	P		1,0	1,8		Oddefrag.	Høyfjell	1120,00	Gyrinos
Buskerud	29998 b	x	R	R	P		1,4	6,0		Hel/Basis	Høyfjell	1120,00	Gyrinos
Buskerud	29998 b			R	P		1,2	4,5		Midtfrag.	Høyfjell	1120,00	Gyrinos
Buskerud	29998 b			S	P		1,0	2,3		Midtfrag.	Høyfjell	1120,00	Gyrinos
Buskerud	31448	x	H	R	P		2,0	14,5		Hel/Basis	Innland	830,00	Løsfunn

Buskerud	33739 a			R			0,5	1,5		Oddefrag.	Høyfjell	1131,00	Hardangervidda,lok 1113
Buskerud	33739 b			S	P		1,0	3,3		Midtfrag.	Høyfjell	1131,00	Hardangervidda,lok 1113
Buskerud	33743 b	x	R	R	K		0,9	6,4		Hel/Basis	Høyfjell	1131,00	Hardangervidda,lok 76
Buskerud	35038		I	Re	P		1,8	8,4		Hel/Basis	Høyfjell	1456,00	Øljuvatn
Buskerud	35231			R	K		0,4	2,5		Oddefrag.	Høyfjell	1456,00	Øljuvatn
Buskerud	35232			R	P		0,7	1,3		Oddefrag.	Høyfjell	1456,00	Øljuvatn
Buskerud	35232		I	R	K		1,0	5,5		Hel/Basis	Høyfjell	1456,00	Øljuvatn
Buskerud	35234	x	R	R	K		1,2	5,6		Hel/Basis	Høyfjell	1456,00	Øljuvatn
Buskerud	36344		I	R	K		1,8	7,4		Hel/Basis	Høyfjell		Blåruddalen på Hardangervidda
Buskerud	36534	x	R	R	P		1,3	5,6		Hel/Basis	Innland	155,00	
Buskerud	36731			R	P		0,7	2,8		Oddefrag.	Kyst	100,00	
Buskerud	36731			R	P		1,0	4,1		Midtfrag.	Kyst	100,00	
Buskerud	37634	x	H	R	P		1,2	5,8		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 an	x	H	R	K		3,3	17,6		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 an	x	R	R	P		1,2	7,7		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 ao	x	R	S	K		0,8	4,8		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 ao	x	H	S	K		2,3	4,9		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 ap		I	R	K		1,0	7,5		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 aq	x	H	S	K		1,6	4,4		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 aq	x	R	R	K		1,2	6,5		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 aq	x	R	S	P		0,8	2,5		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 aq	x	R	R	P		1,5	5,4		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 ar	x	R	R	P		0,7	1,8		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 ar	x	I	R	P		0,8	2,8		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 ar	x	R	S	P		1,0	3,4		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 as		I	S	P		1,0	5,0		Hel/Basis	Innland	80,00	

Buskerud	37635 as		I	R	P	T	1,0	2,0		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 at		I	R	P		0,9	5,9		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 at			R	P		0,8	4,0		Oddefrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 at			R	K		0,5	3,8		Oddefrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 at			S	P		1,0	2,8		Oddefrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 at			S	P		1,1	3,0		Oddefrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 at			S	K		0,9	2,1		Oddefrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 at			S	P		1,0	2,3		Oddefrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 at			S	P		0,8	1,4		Oddefrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au		I	R	K		1,6	5,1		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au		I	S	K		2,0	5,6		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au		I	S	K		1,3	6,0		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au	x	H	S	P		1,4	4,3		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au		I	S	K		1,3	5,1		Hel/Basis	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au			S	B		1,8	3,1		Oddefrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au		I	S	P		1,5	3,3		Midtfrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au		I	R	P		1,1	2,0		Midtfrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au		I	R	K		0,8	3,5		Midtfrag.	Innland	80,00	
Buskerud	37635 au		I	R	P		0,8	1,6		Midtfrag.	Innland	80,00	
Buskerud	32554 w	x	R	S	P		0,7	2,5		Endefrag.	Høyfjell	1250,00	Geiteryggshelleren
Buskerud	32554 w			R	K		1,4	3,2		Midtfrag.	Høyfjell	1250,00	Geiteryggshelleren
Buskerud	32554 ddd			S	K		0,9	2,6		Oddefrag.	Høyfjell	1250,00	Geiteryggshelleren
Buskerud	33375		I	R	P		1,0	8,2		Hel/Basis	Høyfjell	1100,00	Buvatn
Buskerud	33485 a	x	R	S	K		2,3	3,6		Endefrag.	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda
Buskerud	33485 b			S	K		0,8	4,0		Midtfrag.	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda
Buskerud	33485 h			R	P		1,2	5,1		Midtfrag.	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda

Buskerud	33485 h			R	P		1,2	5,6		Midtfrag.	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda
Buskerud	33735 b	x	R	R	P	E	1,0	2,8		Hel/Basis	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda
Buskerud	33735 e			R	P		0,8	1,6		Midtfrag.	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda
Buskerud	33735 e			R	P		0,6	2,8		Midtfrag.	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda
Buskerud	33735 f			R	K		0,5	1,0		Oddefrag.	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda
Buskerud	33735 f			R	K		0,6	1,7		Oddefrag.	Høyfjell	1141,00	Hein 33, Hardangervidda
Telemark	1180	x	R	R	P		2,0	10,0		Hel/Basis	Innland	822,00	Løsfunn
Telemark	2016	x	H	R	K		2,0	16,5		Hel/Basis	Innland	109,00	Løsfunn
Telemark	11709	x	H	R	K	E	1,5	11,5		Hel/Basis	Innland	350,00	Løsfunn
Telemark	24661 c	x	H	R	P		1,8	5,0		Hel/Basis	Kyst	16,00	
Telemark	29204	x	H	R	P	E	1,2	9,6		Hel/Basis	Innland	936,00	Løsfunn
Telemark	29519 d			R	K		1,0	5,6		Oddefrag.	Kyst	45,00	
Telemark	29520 a		I	R	P		1,0	5,1		Hel/Basis	Kyst	45,00	
Telemark	29520 g			Re	P		1,0	3,5		Midtfrag.	Kyst	45,00	
Telemark	29521 b		I	R	K		1,0	3,2		Endefrag.	Kyst	45,00	
Telemark	29527 a			S	K		1,0	4,4		Midtfrag.	Kyst	45,00	
Telemark	30862	x	R	R	K		1,3	8,3		Hel/Basis	Høyfjell	1300,00	Løsfunn
Telemark	23713			R	K		0,8	3,4		Oddefrag.	Innland	700,00	Øifjell
Telemark	23713	x	R	R	K		1,2	6,9		Hel/Basis	Innland	700,00	Øifjell
Telemark	23714			S	K		1,0	2,6		Oddefrag.	Innland	700,00	Øifjell
Telemark	24713 g1			S	P		1,2	1,8		Midtfrag.	Kyst	45,00	Rognlien
Telemark	24713 g2			S	K		0,7	1,9		Oddefrag.	Kyst	45,00	Rognlien
Telemark	24718 d	x	R	S	P	T	1,5	4,0		Hel/Basis	Kyst	45,00	Rognlien
Telemark	24718 e			R	K		1,4	1,6		Midtfrag.	Kyst	45,00	Rognlien



Telemark	24718 e			R	P		1,0	3,6		Midtfrag.	Kyst	45,00	Rognlien
Telemark	26111	x	R	R	P		0,8	3,6		Hel/Basis	Kyst	8,00	Rognlien
Telemark	26111	x	R	S	P		1,2	3,6		Hel/Basis	Kyst	8,00	Rognlien
Telemark	25556			Re	P		1,3	4,0		Midtfrag.	Innland	184,00	Guriby/Øifjell
Telemark	25764	x	R	S	B		1,6	6,2		Hel/Basis	Innland	184,00	Guriby/Øifjell
Telemark	27494		I	R	K		1,1	5,1		Hel/Basis	Innland	184,00	Guriby/Øifjell
Telemark	27957			R	P		1,2	3,7		Midtfrag.	Kyst	6,00	
Telemark	28176			S	K		1,2	3,0		Oddefrag.	Innland	1000,00	Løsfunn
Telemark	28258	x	H	R	P		1,1	10,0		Hel/Basis	Innland	600,00	Løsfunn
Telemark	28534			S	P		1,6	4,8		Oddefrag.	Innland	185,00	Løsfunn
Telemark	28968 g1		I	R	P		0,8	7,3		Hel/Basis	Kyst	10,00	
Telemark	28968 g2			R	K		0,7	3,0		Oddefrag.	Kyst	10,00	
Telemark	28968 g3	x	R	S	P		1,1	2,8		Hel/Basis	Kyst	10,00	
Telemark	28968 g4			S	K		0,9	2,7		Midtfrag.	Kyst	10,00	
Telemark	28968 aa		I	S	P		1,0	4,1		Endefrag.	Kyst	10,00	
Telemark	29637 d1		R	R	P		0,8	5,5		Hel/Basis	Kyst	10,00	
Telemark	29637 d2			S	K		1,2	4,3		Midtfrag.	Kyst	10,00	
Telemark	29981 a	x	R	R	K		1,0	8,0		Hel/Basis	Høyfjell	970,00	Jeavatn
Telemark	29981 b		I	S	P		1,4	3,6		Hel/Basis	Høyfjell	970,00	Jeavatn
Telemark	29983 g1	x	R	S	B		2,0	2,8		Endefrag.	Innland	850,00	Finnroi/Bitidalsvatn
Telemark	29983 g2			S	K		1,2	1,8		Midtfrag.	Innland	850,00	Finnroi/Bitidalsvatn
Telemark	29983 g3			S	B		1,0	1,2		Oddefrag.	Innland	850,00	Finnroi/Bitidalsvatn
Telemark	31347	x	R	S	P		1,2	3,1		Endefrag.	Høyfjell	1050,00	Vivik
Telemark	31347			S	K		0,8	2,2		Oddefrag.	Høyfjell	1050,00	Vivik
Telemark	31547 d1	x	R	S	P	E	1,2	8,4		Hel/Basis	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	31547 d2		I	R	P	E	1,0	4,5		Hel/Basis	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	31547 d3			S	K		1,0	4,6		Oddefrag.	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	31547 d4			R	K		0,7	1,8		Oddefrag.	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen

Telemark	31966 i1		I	S	P		2,1	10,3		Hel/Basis	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	31966 i2	x	R	S	P	E	2,1	8,1		Hel/Basis	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	31966 i3	x	R	S	B		1,2	5,6		Hel/Basis	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	31966 i4	x	R	R	P		1,5	4,5		Hel/Basis	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	31966 i5			S	P		1,6	5,3		Midtfrag.	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	31966 i6			R	K		1,1	3,4		Midtfrag.	Høyfjell	1050,00	Holmevasskilen
Telemark	34158	x	I	S	K	T	0,9	4,0		Hel/Basis	Innland	800,00	Øifjell
Telemark	36354 a	x	R	R	P		1,6	3,8		Endefrag.	Innland	210,00	Tjenndalen
Telemark	36354 b		I	R	P		0,7	4,6		Hel/Basis	Innland	210,00	Tjenndalen
Oppland	16263	x	R	R	P		1,7	7,1	10,30	Hel/Basis	Høyfjell	1919,00	
Oppland	16264	x	R	R	P		1,0	9,1	8,20	Hel/Basis	Høyfjell	1919,00	
Oppland	30642	x	R	R	K		1,0	4,5	2,70	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	31062	x	I	S	K		1,7	12,5	16,70	Hel/Basis	Innland	156,00	
Oppland	31791		I	R	K		1,0	7,0	4,30	Hel/Basis	Høyfjell	1035,00	
Oppland	31440	x	H	S	K		1,3	9,2	8,60	Hel/Basis	Innland	369,00	
Oppland	31537			S			0,7	1,5	0,50	Oddefrag.	Innland	680,00	
Oppland	31325-a		I	Re	K		1,8	5,5	11,90	Endefrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b	x	R	Re	P		1,2	6,9	4,00	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b		I	Re	K		1,1	5,4	4,20	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b	x	R	Re	P		1,2	5,4	3,50	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b		I	S	P		0,9	4,0	1,30	Endefrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b			R	K		0,8	3,7	0,90	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b	x					0,7	3,0	1,30	Tangefrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b	x					0,7	2,2	0,50	Tangefrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b			S	P		0,8	4,0	0,80	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b	x					1,0	2,7	1,00	Tangefrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin

Oppland	31325-b			S	K		0,9	2,6	0,60	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31325-b			S			0,4	1,5	0,20	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Veslesteinen Tyin
Oppland	31327-a		I	Re	B	T	1,9	4,4	6,60	Endefrag.	Høyfjell	1090,00	
Oppland	31327-b	x	R	S	P		0,9	3,4	1,80	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	31328			S	P		1,1	1,5	1,20	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	
Oppland	31329-b1			R	P		1,0	4,1	2,50	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-b2			R	P		0,6	4,8	1,50	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-h1			S	K		1,0	3,0	1,20	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-h2			R	K		0,7	2,5	0,40	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-f1	x	R	S	P		1,5	4,4	4,10	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-f2			S	P		1,3	3,1	2,50	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-f3			S	P		1,3	2,4	2,30	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-e1			S	P		1,0	4,8	5,70	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-e2			S	P		1,1	2,8	1,50	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-e3			S	K		1,0	2,6	1,20	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-e4			S	K		0,8	2,2	0,80	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-e5			Re	P		0,7	3,2	1,30	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-e6			R	K		0,7	3,0	1,00	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31329-e7			R	K		0,8	2,5	0,60	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31330		I	S	P		0,9	4,5	2,70	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	31538	x	R	S	P		1,2	4,2	2,50	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	31761-a		I	Re	B	E	1,7	6,5	13,50	Hel/Basis	Innland	653,00	
Oppland	31761-b		I	Re	K	E	2,1	6,1	10,00	Hel/Basis	Innland	653,00	
Oppland	31872	x	R	S	P		1,0	1,5	1,10	Endefrag.	Innland	860,00	
Oppland	31794-a	x	I	Re	B		3,0	13,7	49,00	Hel/Basis	Høyfjell	1008,00	Målsnes Tyin
Oppland	31794-b	x	I	Re	B		2,1	8,7	23,6	Hel/Basis	Høyfjell	1008,00	Målsnes Tyin

									0				
Oppland	31794-c1			S	P		1,0	1,2	1,00	Midtfrag.	Høyfjell	1008,00	Målsnes Tyin
Oppland	31794-c2			R	K		0,6	2,8	0,40	Oddefrag.	Høyfjell	1008,00	Målsnes Tyin
Oppland	31794-c3			R	K		0,5	1,5	0,30	Oddefrag.	Høyfjell	1008,00	Målsnes Tyin
Oppland	31794-c4	x	H	R	K		0,5	1,7	0,40	Hel/Basis	Høyfjell	1008,00	Målsnes Tyin
Oppland	31794-d		I	Re	B		2,3	4,0	9,70	Endefrag.	Høyfjell	1008,00	Målsnes Tyin
Oppland	31864		I	S	K		1,0	4,9	1,50	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Nordre Flåtten Tyin
Oppland	31865-a	x	R	R	P		1,2	4,9	3,90	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31865-b1		I	R	K		1,1	6,3	3,90	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31865-b2			R	K		0,8	2,8	1,00	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31865-b3			R	K		0,8	3,1	0,90	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Steinen Tyin
Oppland	31866-a	x	H	S	K		1,4	7,2	6,20	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	31866-b	x	R	R	P		1,0	3,2	1,00	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	32342-a	x	R	Re	P		1,2	4,2	1,80	Hel/Basis	Innland	855,00	
Oppland	32589-a	x	R	S	B		3,2	10,4	32,0 0	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-d1	x	H	R	P		1,3	7,3	8,70	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-d2	x	R	S	P		1,1	5,2	3,50	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-e1	x	R	S	K		1,3	7,1	4,20	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-e2		I	R	P	T	1,2	8,0	8,70	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-e3	x	H	S	K	E	1,2	7,3	7,00	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-e4	x	R	S	K	E	1,1	6,9	6,10	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-e5	x	H	R	P	E	1,2	5,7	5,00	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-e6	x	H	Re	P		1,5	5,7	3,30	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-e7	x	H	Re	P		1,8	3,8	3,80	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-f1			R	K		1,0	5,0	2,60	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-f2			R	P		1,0	5,0	2,60	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-f3			R	K		1,0	3,9	1,80	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	32589-f4			R	K		0,6	2,8	0,60	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin

Oppland	32589-f5			R	K		0,8	2,5	0,50	Oddefrag.	Høyfjell	1090,00	Tvindehaugen Tyin
Oppland	33135		I	Re	B		1,4	3,4	1,40	Hel/Basis	Innland	934,00	
Oppland	34380-a1	x	R	R	K		1,2	7,2	5,50	Hel/Basis	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a2		I	S	K		1,0	5,6	3,00	Hel/Basis	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a3	x	R	S	P		1,0	4,1	2,10	Hel/Basis	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a4		I	S	K		1,2	3,4	2,10	Endefrag.	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a5			R	K		0,8	2,4	1,40	Midtfrag.	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a6			Re	P		1,0	2,8	1,00	Oddefrag.	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a7			S	P		1,2	2,9	1,40	Oddefrag.	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a8			R	K		0,8	3,7	0,90	Oddefrag.	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a9	x	R	Re	P		1,0	2,2	0,50	Endefrag.	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a10			S	P		0,7	1,0	0,50	Midtfrag.	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-a11			Re	P		0,9	2,0	0,60	Midtfrag.	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-c1		I	Re	B		2,6	5,6	12,30	Hel/Basis	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34380-c2		I	Re	B		2,2	7,7	7,90	Hel/Basis	Høyfjell	1220,00	
Oppland	34789-a	x	H	S	K		1,5	9,1	9,00	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	34789-b	x	H	R	K		1,1	8,4	4,30	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	35043-a	x	R	R	P		0,5	2,9	0,40	Hel/Basis	Høyfjell	1090,00	
Oppland	35043-b			R	P		1,0	3,9	2,30	Midtfrag.	Høyfjell	1090,00	
Oppland	36288-b	x	R	S	K		1,2	4,6	1,60	Hel/Basis	Innland	630,00	
Oppland	36312	x	R	Re	K		1,6	8,4	6,90	Hel/Basis	Innland	143,00	
Oppland	36955	x	R	R	K		1,0	7,3	4,20	Hel/Basis	Innland	919,00	
Oppland	39076-g			S	K		2,4	6,9	12,80	Oddefrag.	Høyfjell	1661,00	VASSENDEN, GAUTSJØEN (AURSJØEN)
Oppland	39076-h	x	R	S	P		1,0	6,2	5,70	Hel/Basis	Høyfjell	1661,00	VASSENDEN, GAUTSJØEN (AURSJØEN)
Oppland	39076-i1			Re	K		1,2	3,6	3,30	Midtfrag.	Høyfjell	1661,00	VASSENDEN, GAUTSJØEN (AURSJØEN)

Oppland	39076-i2			S	P		1,0	1,3	0,50	Midtfrag.	Høyfjell	1661,00	VASSENDEN, GAUTSJ ØEN (AURSJØEN)
Oppland	51339	x	R	R	P	T	1,5	4,5	2,90	Hel/Basis	Høyfjell	1087,00	
Oppland	51360-b	x	R	S	K		2,5	9,9	14,2 0	Hel/Basis	Innland	913,00	
Oppland	51360-c	x	R	S	P		1,1	6,6	5,80	Hel/Basis	Innland	913,00	
Hedmark	9325	x	H	S	B		2,2	10,5		Hel/Basis	Innland	350,00	Løsfunn
Hedmark	9326	x	H	S	P		1,7	9,8		Hel/Basis	Innland	350,00	Løsfunn
Hedmark	24629	x	H	S	B		2,0	7,2		Hel/Basis	Innland	455,00	Løsfunn
Hedmark	25345	x	R	R	P		1,8	3,8		Hel/Basis	Innland	406,00	Løsfunn
Hedmark	27728		I	S	B		2,2	11,1		Hel/Basis	Innland	221,00	Løsfunn
Hedmark	30009	x	H	R	K		2,2	14,8		Hel/Basis	Innland	550,00	Løsfunn
Hedmark	21647	x	H	S	K		3,8	9,9		Hel/Basis	Innland	440,00	Løsfunn
Hedmark	21647	x	H	R	P		1,6	8,3		Hel/Basis	Innland	440,00	Løsfunn
Hedmark	37574a			S	P		1,0	1,3		oddefrag.	Innland	800,00	Røstvangen
Hedmark	37574b	x	R	S	P		1,1	1,8		Endefrag.	Innland	800,00	Røstvangen
Hedmark	38448	x	R	Re	P		1,1	3,2		Endefrag.	Innland	900,00	Falningsjøen
Hedmark	38449		I	R	P		1,0	1,5		Endefrag.	Innland	900,00	Falningsjøen
Hedmark	38449	x	R	R	P		0,8	1,2		Endefrag.	Innland	900,00	Falningsjøen
Hedmark	38449	x	R	R	P		1,0	2,8		Oddefrag.	Innland	900,00	Falningsjøen
Hedmark	38449	x	I	R	K		0,8	5,6		Hel/Basis	Innland	900,00	Falningsjøen
Hedmark	38449	x	H	S	K		1,2	4,2		Hel/Basis	Innland	900,00	Falningsjøen
Hedmark	38449		I	S			0,7	0,8		Endefrag.	Innland	900,00	Falningsjøen
Hedmark	38454			R	K		1,0	3,3		Midtfrag.	Innland	900,00	Falningsjøen
Hedmark	38454	x	R	S	B		1,5	7,5		Hel/Basis	Innland	900,00	Falningsjøen
Aust- Agder	22177		I	S	K		0,8	4,1	1,10	Hel/Basis	Kyst	12,00	Bota
Aust- Agder	23892-gg1		I	Re	P		1,5	3,7	2,70	Hel/Basis	Kyst	10,00	Narestø

Aust-Agder	23892-gg2		I	R	P		1,0	3,4	1,10	Hel/Basis	Kyst	10,00	Narestø
Aust-Agder	23892-gg3		I	R	P		0,8	3,5	1,60	Hel/Basis	Kyst	10,00	Narestø
Aust-Agder	23892-gg4			R	P		0,6	2,2	0,90	Oddefrag.	Kyst	10,00	Narestø
Aust-Agder	23892-gg5			R	P		1,0	2,1	0,90	Oddefrag.	Kyst	10,00	Narestø
Aust-Agder	33422-b	x	R	R	P		1,2	5,2	4,20	Hel/Basis	Innland	499,00	Sundet II
Aust-Agder	35052-e	x	R	S	B		1,0	5,4	2,30	Hel/Basis	Høyfjell	1075,00	Ulla-Førre
Aust-Agder	35052-F	x	H	S	K		1,4	3,8	3,10	Hel/Basis	Høyfjell	1075,00	Ulla-Førre
Aust-Agder	36126-d1			S	P		1,1	3,3	2,10	Midtfrag.	Innland	210,00	Gyvatn
Aust-Agder	36126-d2			S	K		1,3	2,1	1,70	Midtfrag.	Innland	210,00	Gyvatn
Aust-Agder	38369	x	R	R	K		2,1	8,6	10,10	Hel/Basis	Høyfjell	1075,00	Lindtveit
Aust-Agder	38602-80	x	R	S	B		0,8	3,6	1,20	Hel/Basis	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-80	x	R	S	K		0,7	1,8	0,40	Endefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-80	x	R	S	P		0,8	1,3	0,30	Endefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-80	x	R	S	K		0,6	1,3	0,30	Hel/Basis	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-81		I	S	B		0,7	1,8	0,20	Hel/Basis	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-82		I	S			1,0	1,4	0,40	Endefrag.	Kyst	10,00	Hæstad

Aust-Agder	38602-82	x	R	S			1,0	0,9	0,30	Endefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-82	x	R	S	K		0,7	1,2	0,30	Endefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-83			S	B		1,0	2,0	0,70	Oddefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-83			S	P		0,8	1,8	0,30	Oddefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-83			S			0,7	1,4	0,20	Oddefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-83			S			0,5	0,6	0,10	Oddefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-84			S	P		1,1	2,2	0,80	Midtfrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-84			S	P		0,6	1,0	0,20	Midtfrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-85			S	B		1,2	1,9	0,70	Oddefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Aust-Agder	38602-85			Re			1,3	1,5	0,30	Oddefrag.	Kyst	10,00	Hæstad
Vest-Agder	27704	x	R	R	P		1,3	17,5	23,40	Hel/Basis	Kyst	18,00	Oddernes
Vest-Agder	36980		I	R	P	E	1,4	4,5	3,10	Hel/Basis	Innland	450,00	Gyvavn
Vest-Agder	38587	x	H	R	P		1,9	6,0	11,50	Hel/Basis	Kyst	10,00	Løsfunn
Vestfold	38230-ad1	x	R	R	P		1,2	2,2	1,30	Endefrag.	Kyst	31,00	Sande
Vestfold	38230-ad2			Re	P		1,0	1,3	0,70	Midtfrag.	Kyst	31,00	Sande
Vestfold	32804		I	S	P		1,2	4,2	4,10	Endefrag.	Kyst	27,00	Bjørnemyr
Vestfold	32851-g			R	P		1,1	4,1	3,10	Oddefrag.	Kyst	27,00	Bjørnemyr
Vestfold	32851-H	x	R	R	P		0,8	2,2	1,60	Endefrag.	Kyst	27,00	Bjørnemyr



Vestfold	36790-p	x	R	S	B		1,0	4,4	2,10	Hel/Basis	Kyst	26,00	Skafjellåsen
Østfold	37525-ac		I	R	P		1,0	6,3	5,90	Hel/Basis	Kyst	27,00	Jeløya/Moss
Østfold	37525-ae1		I	R	P	T	1,0	5,3	4,40	Hel/Basis	Kyst	27,00	Jeløya/Moss
Østfold	37525-ae2		I	R	P	T	0,8	5,2	3,30	Hel/Basis	Kyst	27,00	Jeløya/Moss
Østfold	37525-af		I	R	P		0,9	5,1	3,60	Hel/Basis	Kyst	27,00	Jeløya/Moss
Østfold	27601-e1		I	S	K		1,2	3,1	2,00	Hel/Basis	Kyst	28,00	Rødsmyr
Østfold	27601-e2			S	K		0,5	2,3	0,40	Oddefrag.	Kyst	28,00	Rødsmyr
Østfold	27601-e3			R	P		0,4	1,0	0,20	Midtfrag.	Kyst	28,00	Rødsmyr
Østfold	36671			R	P		0,8	3,5	1,80	Midtfrag.	Kyst	28,00	Løsfunn
Østfold	39122-v		I	Re	P		1,0	2,3	1,50	Endefrag.	Kyst	28,00	Fuglevik
Østfold	39122-w1		I	R	P		1,1	1,8	0,60	Hel/Basis	Kyst	28,00	Fuglevik
Østfold	39122-w2			R	P		1,0	3,3	2,30	Midtfrag.	Kyst	28,00	Fuglevik
Østfold	39122-w3		I	R	P	T	1,3	2,2	1,40	Hel/Basis	Kyst	28,00	Fuglevik
Østfold	39122-w4			R	P		0,8	2,5	0,80	Oddefrag.	Kyst	28,00	Fuglevik
Østfold	39122-w5	x				T	0,6	0,8	0,30	Tangefrag.	Kyst	28,00	Fuglevik
Østfold	39122-w6	x				T	0,6	0,7	0,20	Tangefrag.	Kyst	28,00	Fuglevik
Hordaland	B12301		I	Re	P		0,8	5,2		Hel/Basis	Høyfjell	1250,00	Lok 669 nordmannslågen
Hordaland	B12301		I	R	K		0,5	4,1		Hel/Basis	Høyfjell	1250,00	Lok 669 nordmannslågen
Hordaland	B12301		I	S	P		0,4	2,2		Hel/Basis	Høyfjell	1250,00	Lok 669 nordmannslågen
Hordaland	B12304	x				T	1,5	4,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x				T	0,7	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x				T	0,5	1,4		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x				T	0,6	0,7		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen

Hordaland	B12304	x				T	0,5	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x				T	0,4	1,3		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x				T	0,4	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	1,3		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	0,8		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,4	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,5	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	0,9		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,5		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,5	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	0,8		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	0,9		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,4	1,1		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen

Hordaland	B12304	x					0,8	0,8		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	0,9		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,3		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,5	1,1		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,9	1,1		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	0,8		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,5	0,7		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,4	0,6		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,5	0,7		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,4		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,3		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	1,3		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,3		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,9	1,4		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen

Hordaland	B12304	x					0,8	2,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	0,8		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,4	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,5	0,7		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,5	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	0,9		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,4	0,9		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	0,8		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	0,8		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen

Hordaland	B12304	x					1,0	1,4		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	0,9		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,7	1,4		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	0,9		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,5	0,6		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,3	0,4		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,8	1,0		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x					0,6	1,2		Tangefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304	x	I	S	K		1,3	5,2		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304		I	S	K		1,4	6,0		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304		I	S	K		0,8	4,8		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304		I	S	K		1,1	5,8		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304		I	S	K		1,2	4,7		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304		I	S	K		1,1	5,0		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304		I	S	K		0,9	5,5		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen

Hordaland	B12304			S	K		1,0	2,1		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,8	2,3		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,6	3,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,5	2,7		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,5	2,8		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		1,0	2,7		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		1,0	2,7		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,5	3,8		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,5	4,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,7	3,2		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,7	3,2		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,6	2,5		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,8	3,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		1,0	3,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,4	1,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,6	1,4		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen

Hordaland	B12304			S	K		0,5	1,3		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,5	1,3		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,6	1,5		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,7	2,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,8	2,4		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,3	1,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,4	1,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,3	1,3		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B12304			S	K		0,5	1,0		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B9210	x	R	S	P	E	1,4	7,6		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B9210	x	R	R	P	E	1,0	6,8		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B9210	x	R	R	P		1,1	5,1		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B9210	x	R	R	P	T	0,9	9,5		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen
Hordaland	B9994			R	K		0,8	1,5		Midtfrag.	Høyfjell	1244,00	Holsbu
Hordaland	B9994			R	P		1,1	2,8		Midtfrag.	Høyfjell	1244,00	Holsbu
Hordaland	B9994			R	P		1,3	2,1		Midtfrag.	Høyfjell	1244,00	Holsbu

Hordaland	B9994			Re	K		1,6	6,9		Midtfrag.	Høyfjell	1244,00	Holsbu
Hordaland	B9994			Re	K		1,4	7,2		Midtfrag.	Høyfjell	1244,00	Holsbu
Hordaland	B12255	x	R	R	K		1,0	5,5		Hel/Basis	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255	x	R	R	P		1,0	4,2		Hel/Basis	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255	x	H	R	P	E	1,0	6,6		Hel/Basis	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	K		0,8	1,2		Oddefrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	K		0,7	1,4		Oddefrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	K		1,0	2,2		Oddefrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	K		1,0	4,1		Oddefrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	K		0,6	1,5		Oddefrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	P		1,2	1,1		Midtfrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	K		1,1	3,0		Oddefrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	K		1,0	2,8		Oddefrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			S	K		1,2	2,5		Midtfrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			S	K		1,3	4,8		Midtfrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			S	K		1,2	4,6		Midtfrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn



Hordaland	B12255	x	R	R	P		0,8	5,2		Hel/Basis	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255			R	K		1,0	4,8		Midtfrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255		I	S	P		1,2	8,8		Hel/Basis	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B12255		I	R	P		0,8	8,0		Hel/Basis	Høyfjell	1180,00	lok. 618, Veivatn
Hordaland	B13015			R	P		1,0	5,3		Midtfrag.	Høyfjell	1180,00	lok. 634, Veivatn
Hordaland	B11369	x	H	S	K		1,2	4,7		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11369			Re	B		1,0	2,6		Oddefrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11369			Re	K		1,0	2,2		Midtfrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11369			S	P		0,9	1,8		Midtfrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11369	x	R	S	B		1,0	1,2		Endefrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11369			S	K		0,8	2,0		Midtfrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11450		I	Re	K		1,7	8,4		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11450			Re	P		1,4	6,0		Midtfrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11511	x	R	R	K		0,9	7,9		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Ramsvikneset
Hordaland	B11511	x	R	R	K		0,8	5,3		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Ramsvikneset
Hordaland	B11511	x	R	R	K		1,0	7,2		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Ramsvikneset

Hordaland	B11511	x	R	R	P		1,0	10,2		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Ramsviksneset
Hordaland	B11511	x	H	S	K		1,2	6,4		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Ramsviksneset
Hordaland	B11511	x	R	Re	K		1,0	6,5		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Ramsviksneset
Hordaland	B11512	x	H	R	P		1,1	3,6		Endefrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512	x	H	S	P		1,0	3,8		Endefrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512	x	H	S	K		1,4	3,8		Endefrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512		I	S	B		1,0	4,5		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512		I	S	B		0,8	5,6		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512			Re	K		1,1	3,8		Midtfrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512			Re	B		0,8	4,8		Midtfrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512	x	I	S	K		0,8	5,5		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512		I	Re	K		2,4	6,5		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512			Re	B		1,6	3,3		Midtfrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11512			Re	B		1,5	2,6		Midtfrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grøndalen
Hordaland	B11513		I	Re	B		1,3	1,6		Endefrag.	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grønvollen
Hordaland	B11513		I	R	P		1,0	5,3		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen, Grønvollen

Hordaland	B11517		I	Re	P		1,8	10,0		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11517		I	Re	P		1,1	6,0		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11517	x	R	S	K		1,0	4,3		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11517		I	R	P		0,9	5,5		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B11517	x	R	S	B		0,8	4,5		Hel/Basis	Kyst	6,00	Straume, kotedalen
Hordaland	B12304#6(1)	x	R	S	K		1,5	4,8		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#C2(1)	x	R	R	P		1,1	7,0		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(1)	x	R	R	P		0,8	6,1		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(2)	x	R	R	P		1,0	6,7		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(3)	x	R	R	P		1,3	5,0		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#A	x	R	R	P		0,9	4,8		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#A1	x	R	R	P		0,9	4,1		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#A2	x	H	R	P		0,8	6,2		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#C1	x	R	R	P		1,1	6,2		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#C2(2)	x	R	R	P		0,8	7,8		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#C2(3)	x	R	R	P		1,0	4,0		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761

Hordaland	B12304#C2 (4)	x	H	R	K		1,2	7,1		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#D2	x	R	R	P		0,9	6,3		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(4 )	x	R	R	P		0,8	4,1		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(5 )	x	R	R	P		1,2	4,5		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(6 )			S	K		0,7	2,8		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#A2 (2)		I	R	P		0,9	6,1		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(7 )	x	R	R	P		0,7	2,5		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(8 )	x	H	S	P		0,7	2,6		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(9 )	x	R	R	P		0,6	2,2		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(1 0)	x	R	S	K		0,9	2,8		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(1 1)	x	R	S	P		0,8	2,2		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(1 2)			R	P		0,7	1,8		Midtfrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(1 3)	x	R	R	P		0,6	1,8		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(1 4)	x	R	S	K		1,1	2,1		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(1 5)		I	R	P		0,7	2,7		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(1 6)		I	R	P		1,0	2,2		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761

Hordaland	B12304#0(17)		I	R	P	T	0,8	4,1		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(18)	x	R	R	P	E	1,1	3,1		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(19)	x	R	R	P	E	0,8	3,6		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(20)	x	R	S	K		0,9	3,5		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#0(21)			R	K		0,4	0,6		Oddefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#c			S	K		0,6	5,0		Oddefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#c(1)	x	R	R	P	E	0,8	4,3		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#A2(3)	x	R	S	P		1,0	2,1		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#B1	x	R	R	P		1,1	6,2		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#C2(5)		I	R	P		0,7	6,9		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#D2(1)		I	R	P		0,8	6,8		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#A2(1)		I	R	P	T	0,8	6,0		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#B2	x	R	R	P	E	1,1	5,5		Hel/Basis	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#B2(2)		I	S	P		0,7	2,2		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B12304#B2(1)	x	H	S	K	E	1,2	2,4		Endefrag.	Høyfjell	1207,00	Sumtangen Lok. 761
Hordaland	B13575			S	K		1,3	4,5		Midtfrag.	Høyfjell		Austbu/Vestbu.

Hordaland	B13575		I	S	K		0,7	2,1		Endefrag.	Høyfjell		Austbu/Vestbu.
Hordaland	B13575			R			0,5	1,7		Oddefrag.	Høyfjell		Austbu/Vestbu.
Hordaland	B13575		I	S	K		0,9	2,3		Endefrag.	Høyfjell		Austbu/Vestbu.
Hordaland	B13575			Re	K		1,6	6,2		Midtfrag.	Høyfjell		Austbu/Vestbu.
Sogn Og Fjordane	B12575	x	R	S	K		1,3	11,6		Hel/Basis	Høyfjell	1400,00	Store Øljusjøen, Lærdal
Sogn Og Fjordane	B14604		I	Re	P		1,4	5,9		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	R	P		0,8	6,5		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	S	P		1,0	6,5		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	R	P		1,0	4,6		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604			R	K		0,7	2,9		Oddefrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604			Re	P		0,5	1,0		Midtfrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	I	S	B		1,2	5,0		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	R	K		1,0	5,0		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	R	Re	P		1,2	2,1		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	R	R	P		0,9	3,2		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	R	R	P		1,0	4,5		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen

Sogn Og Fjordane	B14604	x	R	R	P		0,8	7,1		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	R	R	P		1,0	2,3		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604			S	K		0,7	1,5		Oddefrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	S	B		1,3	5,8		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604			R	P		1,0	3,1		Midtfrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604			R	P		1,1	2,4		Midtfrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	S	B		1,8	3,8		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	R	R	P		1,0	2,0		Endefrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	S	P		1,2	3,5		Endefrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	H	S	P		0,8	1,2		Endefrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	H	R	K		1,1	5,2		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	R	Re	K		1,0	3,3		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	S	P		0,9	3,7		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604			S	P		0,7	1,3		Midtfrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604			Re	K		1,8	3,5		Midtfrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604			R	K		0,7	3,4		Midtfrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen

Sogn Og Fjordane	B14604	x	H	S	P		1,2	8,5		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604	x	H	R	P		1,0	1,6		Endefrag.	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B14604		I	S	B		1,2	3,5		Hel/Basis	Kyst	24,00	Lok. Havnen, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670		I	S	P		1,3	7,6		Endefrag.	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670	x	I	R	P		1,3	4,8		Endefrag.	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670		I	Re	P		1,4	3,4		Endefrag.	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670	x	H	S	K		1,0	6,1		Hel/Basis	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670	x	H	S	K	E	1,2	5,0		Hel/Basis	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670	x	H	S	K		1,2	5,0		Hel/Basis	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670	x	H	R	P		1,0	6,5		Hel/Basis	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670	x	H	S	P		1,1	5,2		Hel/Basis	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670		I	R	P		0,8	4,9		Hel/Basis	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670		I	R	P	E	0,9	5,7		Hel/Basis	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670			S	K		1,4	2,8		Midtfrag.	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670			R	P		1,0	2,6		Midtfrag.	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670			R	K		0,8	3,2		Oddefrag.	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen



Sogn Og Fjordane	B11670			R	K		0,7	2,7		Oddefrag.	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11670			Re	P		0,7	1,2		Midtfrag.	Kyst	27,00	Lok. Gloføyke, Skatestraumen
Sogn Og Fjordane	B11981	x	R	S	P		1,1	7,0		Hel/Basis	Høyfjell	1355,00	Kjølåni V, Lærdal
Sogn Og Fjordane	B11981		I	Re	K		1,0	2,1		Endefrag.	Høyfjell	1355,00	Kjølåni V, Lærdal