

## FJELLFISKE I DAG OG I FORTIDEN

### SLUTTNOTER

- 1 Norges Jeger- og Fiskerforbund (2016) opplyser at 50 % av den voksne befolkningen fisker én eller flere ganger per år, og at over 70 % av barn mellom 11 og –16 år fisker årlig. Den årlige, totale fangsten av innlandsfisk er anslått til å være 10 000 tonn (Søilen 2009).
- 2 Ifølge Fiskeridirektoratets statistikkbank har 13 personer i Oppland fylke fiske som hovedyrke i 2016, mens det i Hedmark er 15 fiskere ([www.fiskeridir.no](http://www.fiskeridir.no)).
- 3 Kleiven 1928: 298–299.

# TESSE – ET ARKEOLOGISK ELDORADO OG EN INNFALLSPORT TIL FJELLFISKET

*Av Birgitte Bjørkli, Ellen Kathrine Friis, Axel Mjærum, Kulturbistorisk museum, Universitet i Oslo  
og Elling Utvik Wammer, Norsk Maritimt Museum*

## SLUTTNOTER

- 1 Hesthagen 2011.
- 2 Ugulen 2016.
- 3 Hagen 1959a.
- 4 Eknæs 1975: 175.
- 5 Se Friis og Mjærum 2016.
- 6 Kgl. res. 2011.
- 7 Jf. Sundström 2014; Mjærum 2015; Bergstøl og Friis under arbeid.
- 8 Jf. Martens 1964; Hiim og Martens 1967; Amundsen 2007.
- 9 Se Friis og Mjærum 2016.
- 10 Se Hufthammer og Mjærum 2016.
- 11 Mjærum 2016a.
- 12 Se for eksempel Nordgaard 1908; Keller og Schia 1994 mfl.
- 13 Hufthammer og Mjærum 2016.
- 14 Gjenstandsbasen 2015.
- 15 Se Nordgaard 1908: 83; Olsen 2004: 30–31.
- 16 Torstein Bjørgen, Lom, pers. med.
- 17 Reidar Marstein, pers. med.
- 18 Se for eksempel Nordgaard 1908: 83; Olsen 2004: 30–31; Sørheim 2004: 119.
- 19 Beskrevet blant annet i Elvestad 1998.
- 20 2011.
- 21 Hesthagen 2011: 8.
- 22 Hesthagen 2011: 7.
- 23 Hesthagen 2011.
- 24 Hesthagen 2011: 108.
- 25 Hesthagen 2011: 108.
- 26 Bakken 1975: 80.
- 27 Se for eksempel Mjærum 2016a.
- 28 Mjærum og Friis 2016.
- 29 Se for eksempel Mjærum 2016a.
- 30 Hiim og Martens 1967.
- 31 Amundsen 2007.
- 32 Hufthammer 2014.
- 33 Mjærum 2016a.
- 34 Martens 1964.
- 35 Indrelid 1994: 179.
- 36 Bergsvik 2009: 112.
- 37 Jf. Mjærum 2016a.

## DE FØRSTE FISKERNE I FJELLET

*Axel Mjørnum, Kulturbistorisk museum, Universitetet i Oslo*

### APPENDIKS

#### *Numedalslågen*

#### **RT12-15 ved Røyrtjønna i Pålbufjorden i Hol kommune i Buskerud**

Det er verdt å avsette plass til inngående presentasjon av lokaliteten RT12-15 ved Røyrtjønna nord i Pålbufjorden.<sup>129</sup> Dette skyldes at utgravningsresultatene synliggjør noen av dateringsutfordringene som preger en stor andel av steinalderboplassene som har blitt etablert langs elver og vann.

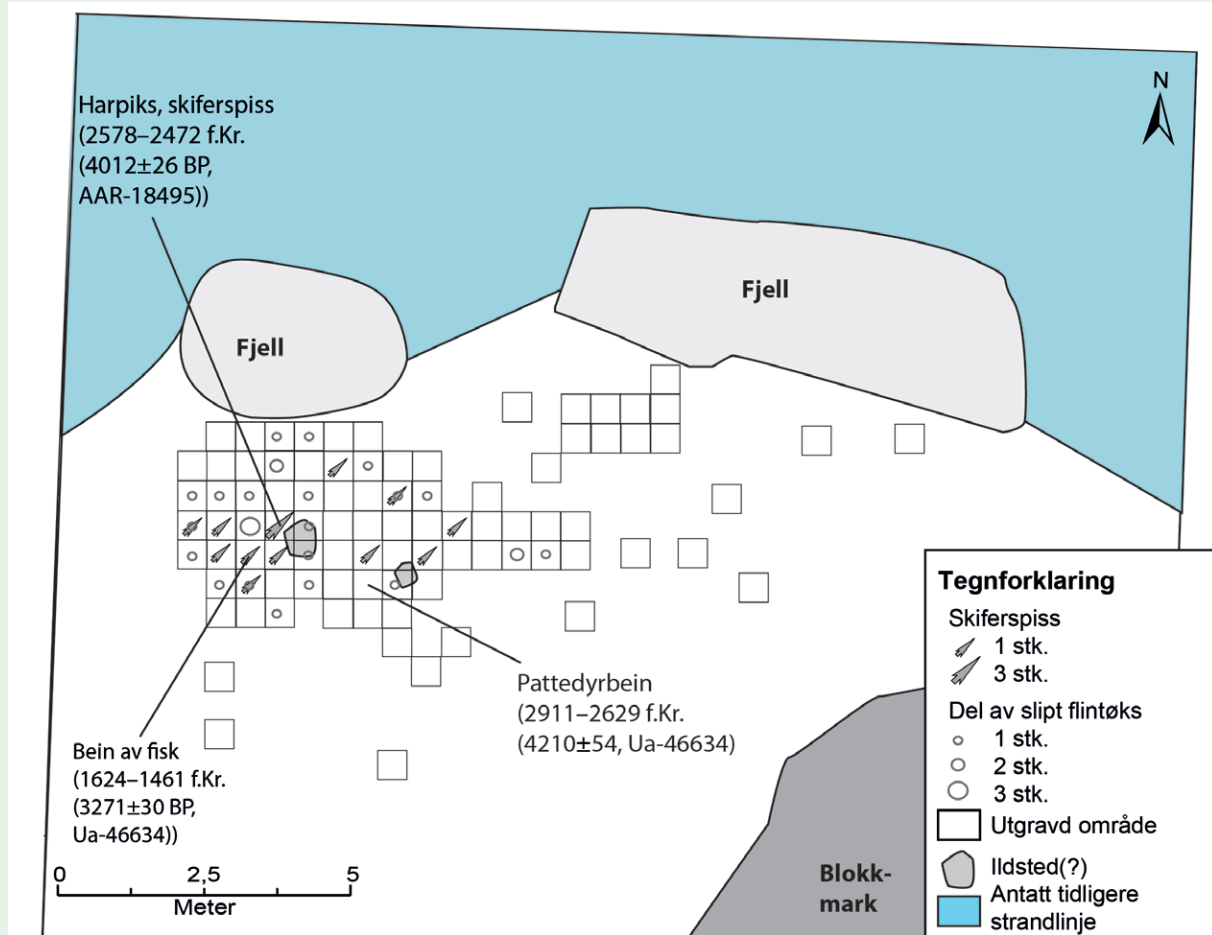
På RT12-15 lå det funn spredt innenfor et område på om lag 80 m<sup>2</sup> på stedet, og 23 m<sup>2</sup> av det sentrale boplassområdet ble gravd ut. Ved undersøkelsen fremkom 1020 gjenstander, hvorav 138 av skifer. I skifer materialet inngår 15 spisser og fragmenter av slike. Fragmenteringen gjør nærere typebestemmelser vanskelige, men tverrsnittet på de mest intakte spissene er rombisk. I materialet inngår også spisser med og uten agnorer. Det ble videre funnet skiferavfall med parallelle slipespor. Det har følgelig blitt produsert spisser av skiferplater ved hjelp av sliping eller saging. Skiferspisser var hovedsakelig i bruk i tidlig- og mellomneolittisk tid (ca. 3800–2350 f.Kr.). Det har vist seg vanskelig å foreta en nærmere typologisk datering på bakgrunn av morfologiske trekk, men tverrsnittene taler for at deler av eller alt spissmaterialet er fra etter 3300 f.Kr.<sup>130</sup> I dette tilfelle har det vært mulig å tidfeste bevart bek eller et lignende stoff som har blitt påført ved skjeftingen av spissen. Materialet er C14-datert til 2578–2472 f.Kr. (4012 ± 26 BP, AAR-18495), en datering som kan ligge nokså nær spissens reelle alder. På lokaliteten var det ellers flekker i flint tilvirket med sylinderteknikk og et stykke av en slipt flintøks. Begge gjenstandstyper

er velkjente fra mellomneolitikum på Østlandet og i de sønorske fjellområdene.<sup>131</sup> Ett flintstykk kan være flateretusjert, og følgelig er det et mulig holddepunkt for aktivitet etter ca. 2350 e.Kr.<sup>132</sup> Andre gjenstander som peker mot en tidfesting utenfor rammene av mellomneolittisk tid, foreligger ikke.

Det ble påvist to nedgravninger på RT12-15, begge er tolket som ildstedgroper. Disse strukturene lå med en meters avstand i vestre del av utgravningsfeltet. Mellom dem lå et mørkere, brunlig, noe kullholdig kulturlag. Det østligste av ildstedene målte 0,5 meter i plan, og det var 0,2 meter dypt. Gropen var fylt med rødbrent sand og med en kullinse i bunnen. I strukturen var det 11,8 g brente bein. Foruten pattedyrbein ble det funnet ett kraniefragment av fisk. Det vestlige ildstedet hadde en diameter på 0,37 meter, og dybden var 0,27 meter. Formen var ujevn. I toppen lå det kull, mens det lå steiner i bunnen av gropen. Fra denne andre strukturen ble det samlet inn 22,7 g bein, i hovedsak av pattedyr, men også 32 fuglebein og 7 ryggvirvler av fisk.

Spredt i kulturlaget omkring ildstedene lå det ytterligere 232,7 g brente bein, deriblant 105 ryggvirvler og 1 kranieknokkel av fisk (se figur 17). Samtlige av disse beinene ble funnet 0–10 cm under torven, i de samme lagene som også inneholdt et omfattende littisk materiale. For å avklare alderen C14-daterte man et pattedyrbein funnet i 0–10 cm dybde, funnet om lag en halv meter fra det østlige av ildstedene. Analysen underbygget det klare inntrykket av at stedet ble besøkt i mellommesolittisk tid (2911–2629 f.Kr. [4210 ± 54 BP, Ua-45485]).

Ut fra de øvrige funnopplysningene var det derfor nærliggende å knytte fiskebeinsfunnene til den mellomneolittiske aktiviteten. Funnmengden ga imidlertid en sjelden anledning til en direkte datering



Figur 17: Lokalitet RT12-15 ved Røyrtjønnå. Fiskebein er funnet i en beinkonsentrasjon i et område som har blitt besøkt i yngre steinalder (innenfor tidsrommet 3300–2350 f.Kr.). En C14-datering av beinene tidfester dem imidlertid til eldre bronsealder. Kart: Axel Mjærum, KHM.

av fiskebeinene og en radiologisk tidsangivelse som var om lag 1000 år yngre enn den øvrige aktiviteten (1624–1461 f.Kr. [3271 ± 30 BP, Ua-46634,  $\delta C^{13}$  -18,2 ‰]). Slike dateringer kan bli feilaktige som følge av en reservoareffekt som gir for høy alder for dyr og planter som lever i ferskvann.<sup>133</sup> Spesielt stor betydning har karbonforbindelser som er løst opp i vannet, og denne «hardt vann-effekten» kan gi dateringer som er mange århundrer, og i enkelte tilfeller årtusener, eldre enn beinenes reelle alder. Ut fra de

opplysningene som foreligger i dette tilfellet, er det vanskelig eller umulig å vite i hvor stor grad hardt vann-effekten har påvirket fiskebeinsdateringen fra Røyrtjønnå.<sup>134</sup>

Ved siden av at det er problemer med den radiologiske dateringen, synliggjør RT12-15 to sentrale utfordringer knyttet til boplassarkeologien i innlandet. For det første viser funnene hvordan flere bruksfaser kan resultere i et sammenblandet funnmateriale.<sup>135</sup> Et relatert problem er at oppholdene i svært

varierende grad er mulig å spore i det arkeologiske materialet. Frem til ca. 2350 f.Kr. foregikk tilvirkningen av steinredskaper i stor utstrekning langs bredden av elver og vann. Etter dette tidsrommet fremkommer enkeltredskaper langs vannene, men produksjonen av steinredskapene ser i større grad ut til å ha foregått i hellere og andre steder i landskapet. I århundrene før Kristi fødsel opphører tilvirkningen av tilslåtte steinredskaper helt.<sup>136</sup> Enkeltfunn fra etter Kristi fødsel, slik som jernspisser, økser, kniver og glassperler, finnes av og til på de åpne boplassene.<sup>137</sup> I tilfeller der det mangler bygningsspor, slagg eller lignende, er det trolig ofte vanskelig å spore yngre aktivitet i gjenstandsmaterialet. I tillegg til dette må det tas høyde for at nedbrytning, dyrs graving i jorden, frostbevegelse, rotvelter og andre naturprosesser endrer funnbildet etter at stedet ble forlatt i forhistorien.<sup>138</sup> Samtidig skaper vannkraftreguleringer tilleggsutfordringer knyttet til bevaringsforhold og tolkninger.<sup>139</sup> Det er følgelig ikke gitt at fiskebein eller fiskeredskaper er fra det tidsrommet som er mest iøynefallende i det arkeologiske materialet, og ofte kan det være svært krevende å tidfeste enkeltfunn innenfor snevre tidsrammer, basert på typologisk daterbare gjenstander, stratigrafi og C14-dateringer.

### **RT12-09 ved Røyrtjønnå i Pålbufjorden i Hol kommune i Buskerud**

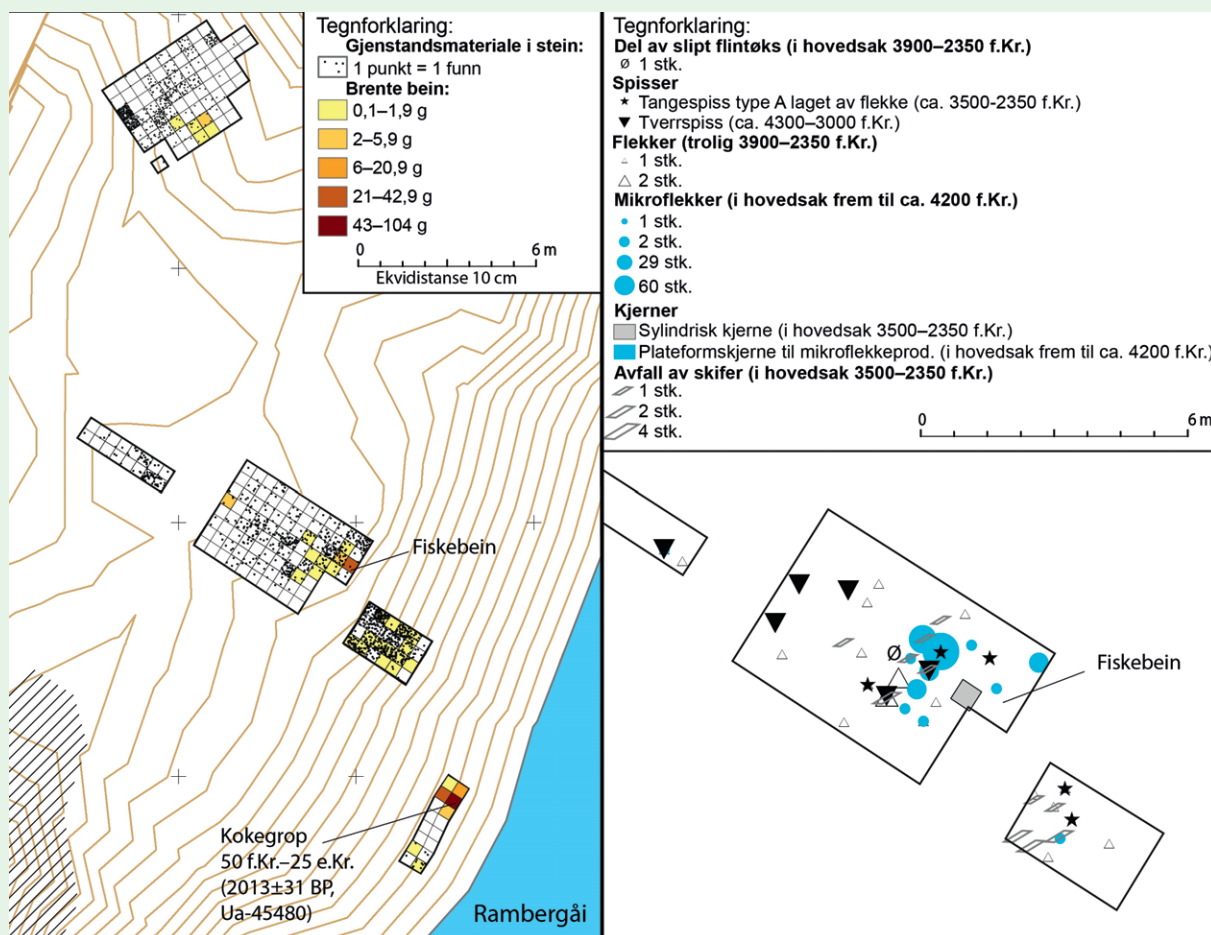
På RT12-09 ble det funnet ca. 3100 gjenstander i stein innenfor et område på ca. 35 x 10 meter. Størst funntetthet var det sentralt på lokaliteten, og i tre utgravningsfelt med et samlet areal på 30 m<sup>2</sup> ble 10–20 cm tykke lag gravd ut.<sup>140</sup> Det største av disse søndre feltene målte 4 x 5 m og ble anlagt i et område der det opprinnelige torvlaget manglet. Massene på stedet var ellers heterogene, med en blanding av utvasket og anrikt sand, kull, varme-påvirket sand og gjenstander. Det ble skilt ut fem ujevnt og uklart avgrensede lag innenfor det store

utgravningsfeltet, og massene tolkes som rester etter kulturlag. Det kan ikke utelukkes at deler av laget var forstyrret av reguleringen. Funnkonsentrasjonene var velavgrensede, noe som taler for at reguleringen hadde medført begrenset skade.

Dette største feltet ble gravd ut i to lag. Først ble noen centimeter av overflaten fjernet, og så ble det gravd bort ett 10 cm tykt sjikt. Både ved opprensningen og ved gravingen fremkom det steingjenstander, og samlet ble det funnet 58 g brente bein fra sjakten. Det ble ikke observert noen entydig sammenheng mellom funndybde og gjenstandenes alder. Innenfor den fjerdedels m<sup>2</sup> som var mest beinrik, lå det både bein av pattedyr og fugl og en ryggvirvel av fisk. Fiskebeinet ble funnet i topplaget, sammen med ytterligere 4,4 g med bein og 32 gjenstander i flint og kvartsitt. I det underliggende laget var det 18 flintfunn og 39,7 g bein. Ingen av gjenstandene i denne graveenheten ga gode holdepunkter for en typologisk datering.

Det sørlige funnområdet for øvrig ga et klart preg av at boplassen ble besøkt i to faser (se figur 18). Én meter fra fiskebeinsfunnet var det en samling med nærmere 100 mikroflekker. Dette er avlange små flintstykker som blant annet har blitt anvendt til å lage skarpe egger på pil- og spydspisser i bein. Slike jaktvåpen ble tilvirket helt tilbake til 8000-tallet f.Kr.<sup>141</sup> I den siste halvdel av 4000-tallet f.Kr. ble de erstattet av spisser som i sin helhet ble tilvirket i stein, og frem til ca. 2350 f.Kr. var det stadig skiftende spissformer i bruk.<sup>142</sup> Flere av disse noe senere spisstypene foreligger også fra RT12-09 (figur 18), mens det var et fullstendig fravær av gjenstandstyper som kan tidfestes til senere tidsrom. Ti meter fra fiskebeinfunnet lå det imidlertid en kokegrop fra jernalderen (50 f.Kr.–25 e.Kr. [2013 ± 31 BP, Ua-45480]). I gropen var det forholdsvis mye brent bein (74,5 g), men ingen gjenstander.

Sammenhengen mellom beinene og flintmaterialet sannsynliggjør at fiskebeinet kan knyttes til den øvrige



**Figur 18:** Lokalitet RT12-09 ved Røyrtjønnå. Fiskebeinet er funnet i en beinkonsentrasjon i et område som har blitt besøkt flere ganger i eldre og yngre steinalder (innenfor tidsrommet 6500–2350 f.Kr.). T.v. sees hele RT12-09, mens et utsnitt av lokaliteten sees t.h. Kart: Axel Mjørnum og Kim Darmark, KHM.

steinalderaktiviteten, og følgelig bør det tidfestes til før ca. 2350 f.Kr. Det er utvilsomt nærliggende å knytte beinene til kulturlaget og de øvrige funnene på denne delen av feltet. Erfaringene med de sprikende dateringene fra lokaliteten RT12-15 og funnet av en kokegrop gjør allikevel at man bør være varsom med å slå fast at fiskebeinet faktisk kan knyttes til steinaldergjenstandene som fremkom sammen med det.

### RT12-04 ved Røyrtjønnå i Pålbufjorden i Hol kommune i Buskerud

Lokaliteten RT12-04 er det tredje stedet med fiskebein ved Røyrtjønnå.<sup>143</sup> Den sentrale delen av RT12-04 var en ca. 8 x 3 meter stor flate ryddet fri for stein, og det ble prioritert å grave denne flaten ned til 10 cm dybde. Det antas at man har ryddet flaten for å gi plass til telt eller andre enkle bygninger.



Figur 19: Tverrsnitt av ildstedet med fiskebein på lokaliteten RT12-04 ved Røyrtjønna. Ildstedet har tydelige fyllmasser og et kullag. Foto: KHM.

Ved utgravningen samlet man inn 4287 gjenstander og 2067,6 gram brente bein (figur 10).

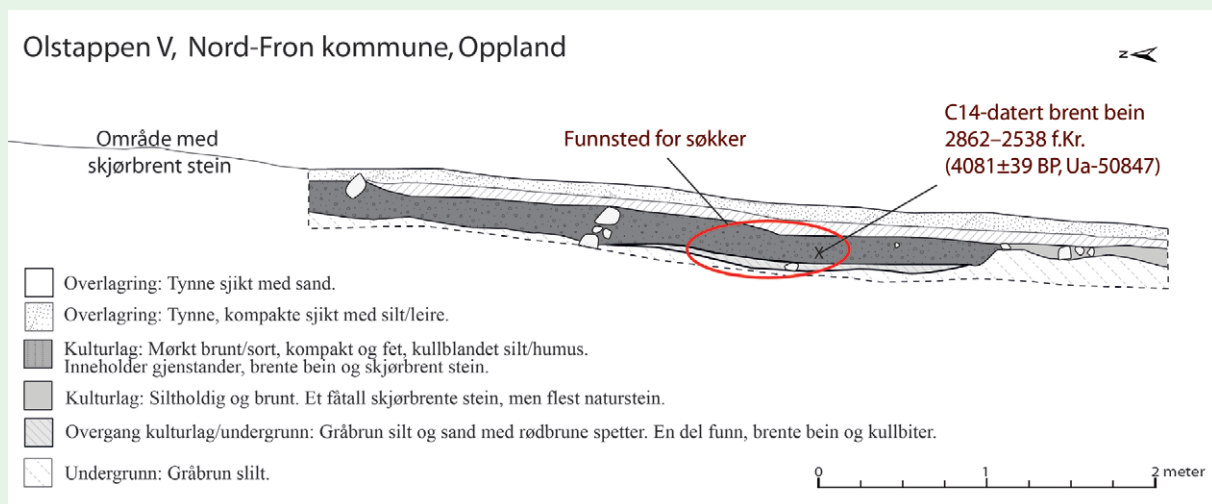
Det er et markant innslag av mikroflekker i flint på lokaliteten (53 stk.). Produksjonen av denne gjenstandstypen fremstår som målrettet. Innslaget av mikroflekker indikerer aktivitet i mellom- eller senmesolitikum, frem til ca. 4200 f.Kr.<sup>144</sup>

I de samme kontekstene som det lå mikroflekker, var det også et variert pilspissmateriale. Blant annet ble det funnet fire tangespisser av type A, hvorav minst to er tildannet på flekker, og én tangespiss av type B. Det ble også samlet inn to eneggede spisser, to tverrspisser og tre skiferspisser. Variasjonen i spissmaterialet er mest trolig resultat av at stedet har blitt oppsøkt gjentatte ganger innenfor tidsrommet ca. 4300–2350 f.Kr.<sup>145</sup>

Ett funn skiller seg klart ut fra de øvrige: en bladformet pilspiss med hjerteform som lå 3 meter sør

for ildstedet. Den flateretusjerte spissen kan klassifiseres som type B, som dateres innenfor tidsrommet 2350–1300 f.Kr.<sup>146</sup> Det er funnet slike spisser rundt Røyrtjønna, men produksjonen av dem mangler. Det lå en hestesko i ytterkant av lokaliteten, men det ble ellers ikke gjort funn av spor etter yngre aktivitet på RT12-04.

Etter at 10–20 cm masser var fjernet på RT12-04, fremkom et område med to eller tre ildsteder. Ildstedene overlappet delvis, og det var gjort opp ild på stedet ved flere anledninger. Den mest funnrrike og best bevarte av disse bålplassene målte 1,2 x 1 meter og inneholdt kull og noe skjørbrent stein. Grunnen i området var tydelig farget rød av varmen fra bålet. I massene lå det ca. 490 g brente bein, hvorav ett var av fisk. I massene ved strukturen ble det funnet ytterligere ett fiskebein samt et større antall gjenstander som kan tidfestes til mesolittisk og neolittisk tid.



Figur 20: Profil gjennom avfallsdyngen med garnsøkkene på Olstappen. Tegnet av Kristina Steen, rentegnet av Axel Mjærum, KHM.

Både spredningen av gjenstander, andelen varmepåvirkede gjenstander, brente bein og brent stein var entydig knyttet til ildstedet, og de hadde en sammenfallende horisontal og vertikal utbredelse (figur 10).

Pattedyrbein fra kullaget i dette ildstedet er tidfestet til 4500–4340 f.Kr. (5589 ± 43 BP, UA-45474), mens pattedyrbein fra laget over ildstedet er tidfestet til 4830–4550 f.Kr. (5844 ± 45 BP, UA-45473). Trolig skyldes spriket i dateringer at ildstedet har blitt anvendt gjentatte ganger, men det kan ikke helt utelukkes at forskjellen er forårsaket av statistiske variasjoner knyttet til de radiologiske måleresultatene (figur 24). Man kan heller ikke se bort fra at de daterte beinene har blitt etterlatt ved ulike besøk, eller at dateringene i ulik grad er påvirket av det trevirket som har blitt brukt som brensel i ildstedet.<sup>147</sup> Uavhengig av dette er det gode holdepunkter for at fiskerestene har samme alder som de øvrige beinene. Om dette stemmer, ble det spist fisk her innenfor tidsrommet 4830–4340 f.Kr., det vil si mot slutten av eldre steinalder.

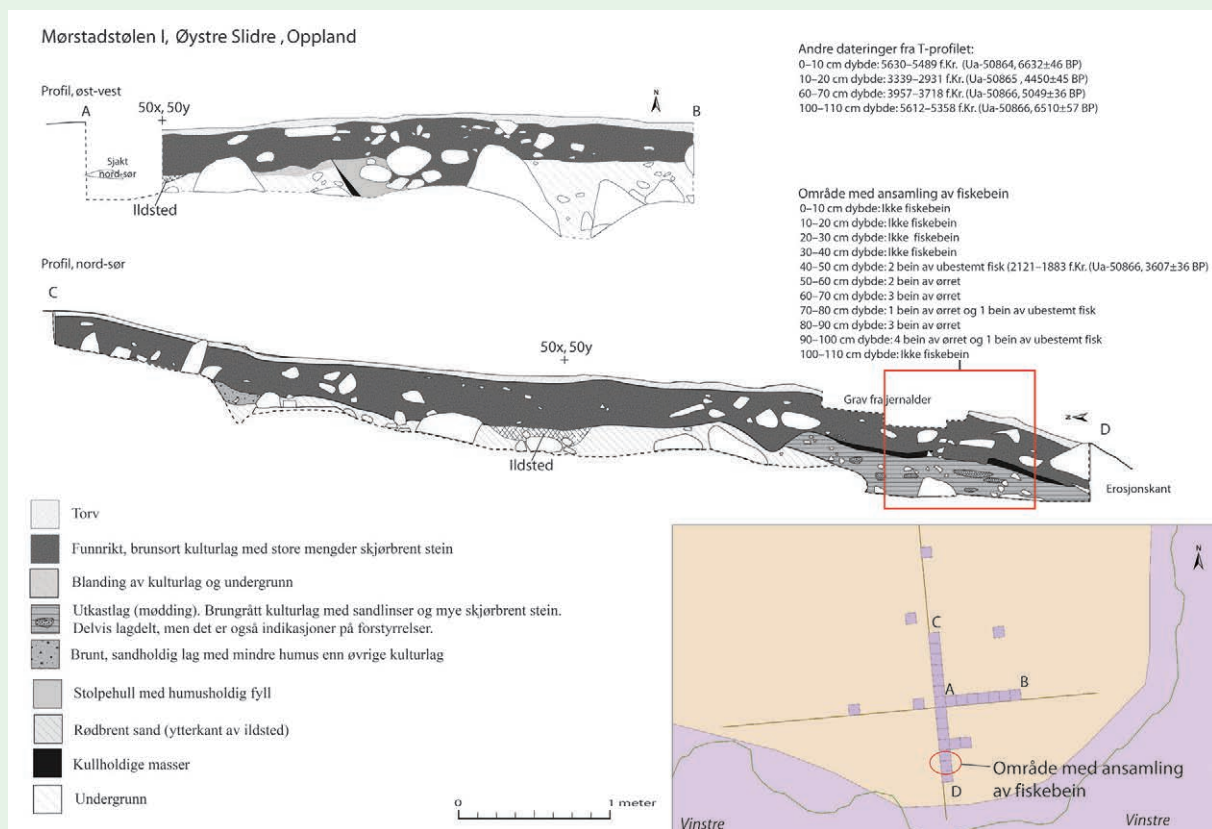
### Vinstravassdraget

I tidsrommet 2013–2016 pågår det utgravninger knyttet til vassdragsreguleringen av Vinstravassdraget. Undersøkelsene har frembrakt en rekke resultater som er av relevans for hovedproblemstillingene i denne artikkelen. Materialet er fortsatt under bearbeidelse, og nye funn og konklusjoner kan tilkomme. I det følgende presenteres informasjon som disse undersøkelsene så langt har frembrakt om det eldste fisket i vassdraget.

### Olstappen (ca. 662 moh.) i Nord-Fron i Oppland

Ved utløpet av den korte elvestrekningen mellom Slangen og Olstappen ligger steinalderboplassene svært tett, og de overlapper delvis hverandre. Lokalitet V lå nær den opprinnelige strandlinjen og er en av åtte områder som har blitt nærmere undersøkt.<sup>148</sup> Her ble det åpnet en 0,5 meter bred og 5 meter lang sjakt i nedkant av et lag med skjørbrent stein. I sjakten var det et opptil 30 cm tykt kulturlagssjikt som var dekket av masser som hadde





Figur 21: Tegning av profilvegger i en T-formet sjakt som ble gravd på Mørstadstølen I i 2014. Det ble gjort funn ned til om lag 1 meters dybde, og det foreligger både fiskebein og C14-dateringer av pattedyrbein fra ulike nivåer. Illustrasjon: Axel Mjærum og Ellen Friis, KHM.

lagt seg på stedet etter vassdragsreguleringen (figur 20). Fra kulturlaget foreligger to søkker og et mulig fragment av et tredje.

Søkkene lå nede i et avfallslag sammen med varmepåvirket stein, brente bein og trekull. Gjenstandsmaterialet fra sjakten var dominert av skifer i form av spisser og avfall etter spissproduksjon. Funnmaterialet har et enhetlig og enfaset preg, og det antyder en datering innenfor tidsrommet 3800–2350 f.Kr.<sup>149</sup> Det er analysert en C14-prøve av bein fra samme kontekst som søkkene (2862–2538 f.Kr. [4081 ± 39 BP, Ua-50847], se figur 20), og

tidfestingen underbygger den typologiske dateringen. Selv om søkkene er fra et område med aktivitet i et langt tidsrom, er det derfor mulig å etablere en god dateringsramme. De kan høyst sannsynlig dateres til mellomneolittisk tid.

### Mørstadstølen I ved Vinstre (ca. 1031 moh.) i Øystre Slidre kommune i Oppland

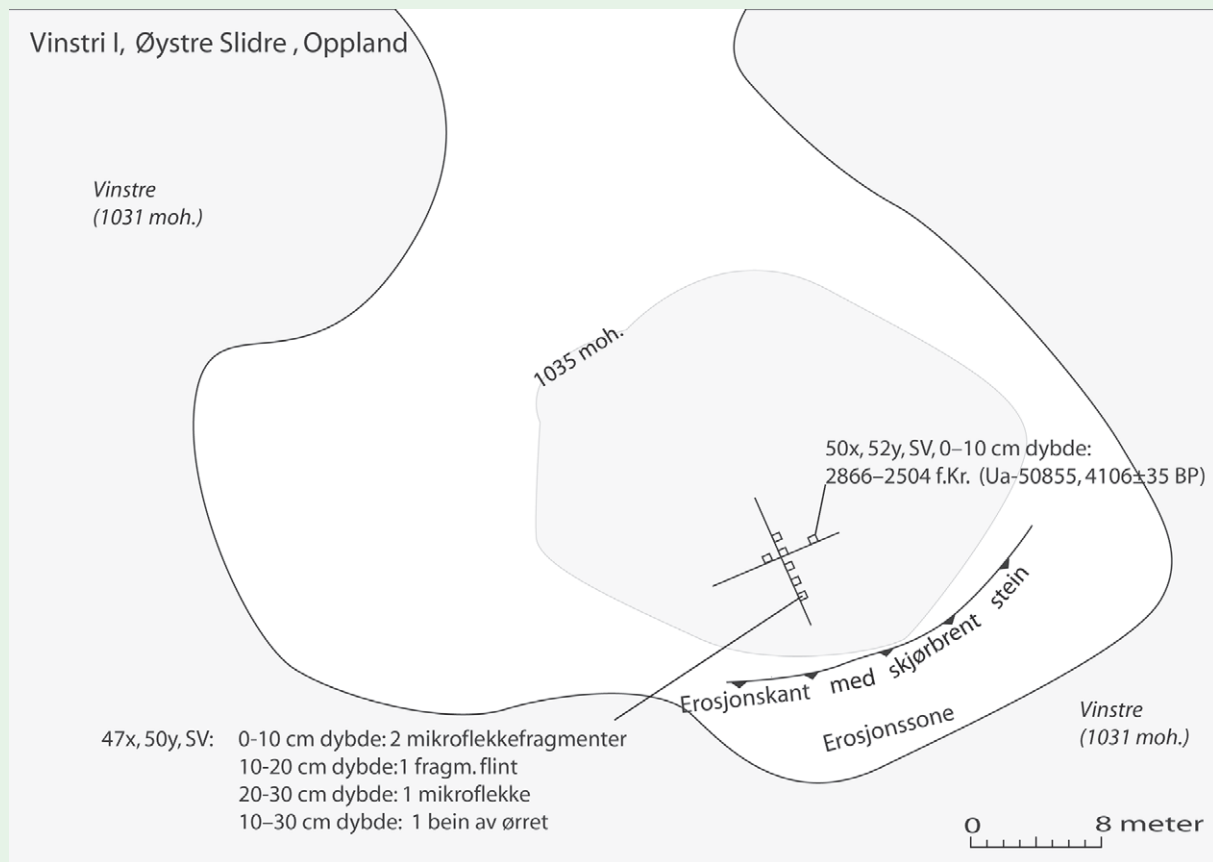
Mørstadstølen I er en kompleks lokalitet som har blitt besøkt svært mange ganger i forhistorisk tid.<sup>150</sup> Ut fra informasjonen som foreligger per i dag, er det grunn til å anta at aktiviteten starter ved innledningen

til senmesolittisk tid ca. 6350 f.Kr., og at den strekker seg frem til den innledende delen av yngre bronsealder (ca. 1000 f.Kr.). Videre utgravninger vil kunne utfylle og nyansere dette bildet.

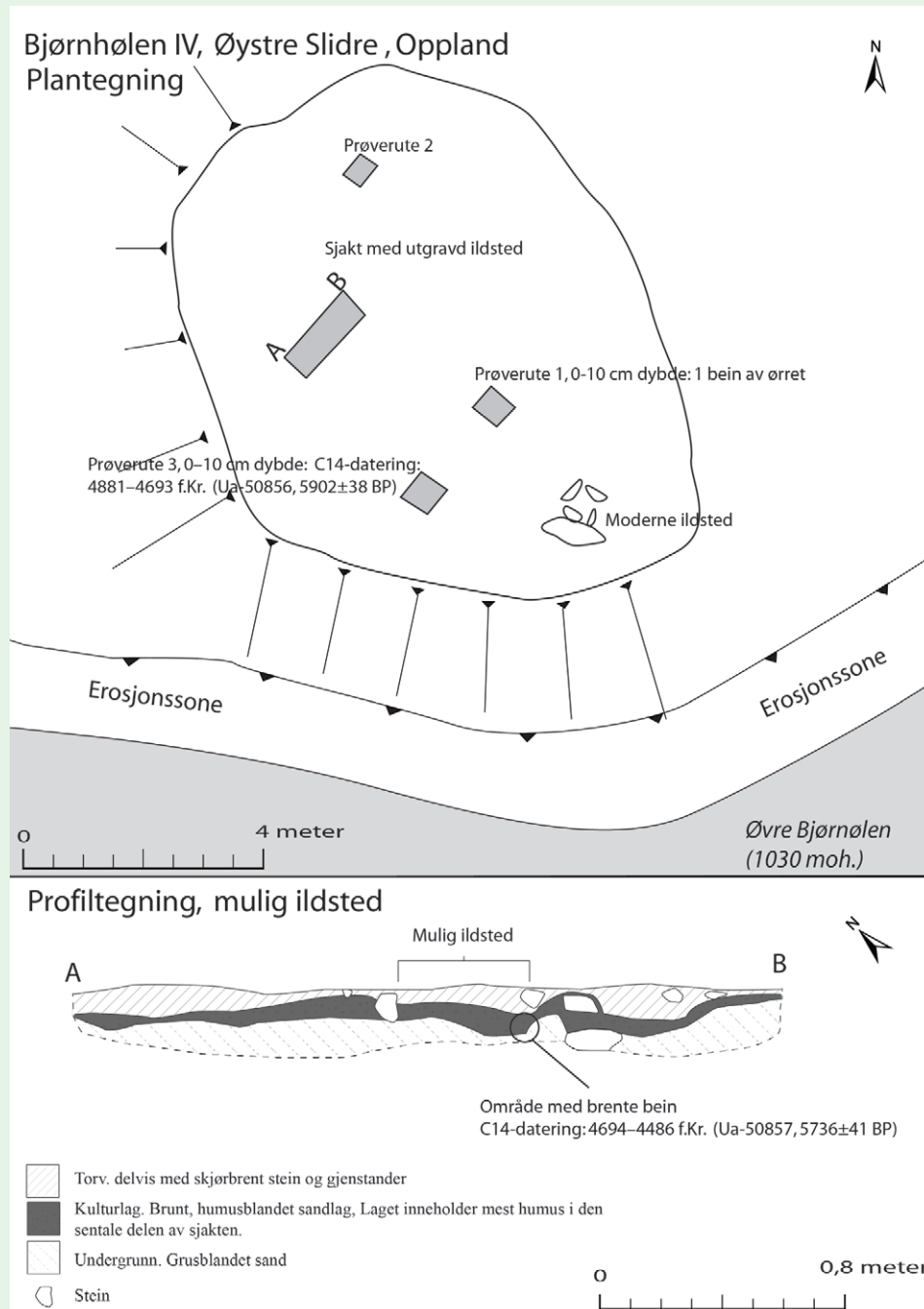
I 2014 ble det gravd en T-formet sjakt gjennom sentrale deler av kulturlagene på spissen av odden (figur 16 og 21). Det overordnede inntrykket var at lagfølgen stedvis var intakt, med det yngste gjenstandsmaterialet i topplagene. C14-dateringer fra sjaktene har gjennomgående gitt dateringer til steinalder, men det er ingen entydig sammenheng mellom funndybder og alder. Hoveddelen (17 stk.) av fiskebeinfunnene ble gjort i sørdelen av sjakten på nivåer fra 0,4–1 meter, mens 12 fiskebein foreligger

fra andre deler av lokaliteten. Funnene ble gjort i et område med klare lagdelinger, men det var indikasjoner på forstyrrelser i bunnlagene. Det er foretatt én C14-datering av pattedyr øverst i laget med fiskebein, og denne faller innenfor senneolittisk tid (2121–1883 f.Kr. [Ua-50866, 3607 ± 36 BP]). Lagfølgen i området kan være forstyrret, men det er mulig at C14-dateringen tidfester enkelte av fiskebeinsfunnene på Mørstadstølen I. Det kan imidlertid ikke utelukkes at det har blitt spist fisk ved denne delen av Vinstre vesentlig tidligere og/eller noen århundrer seinere.

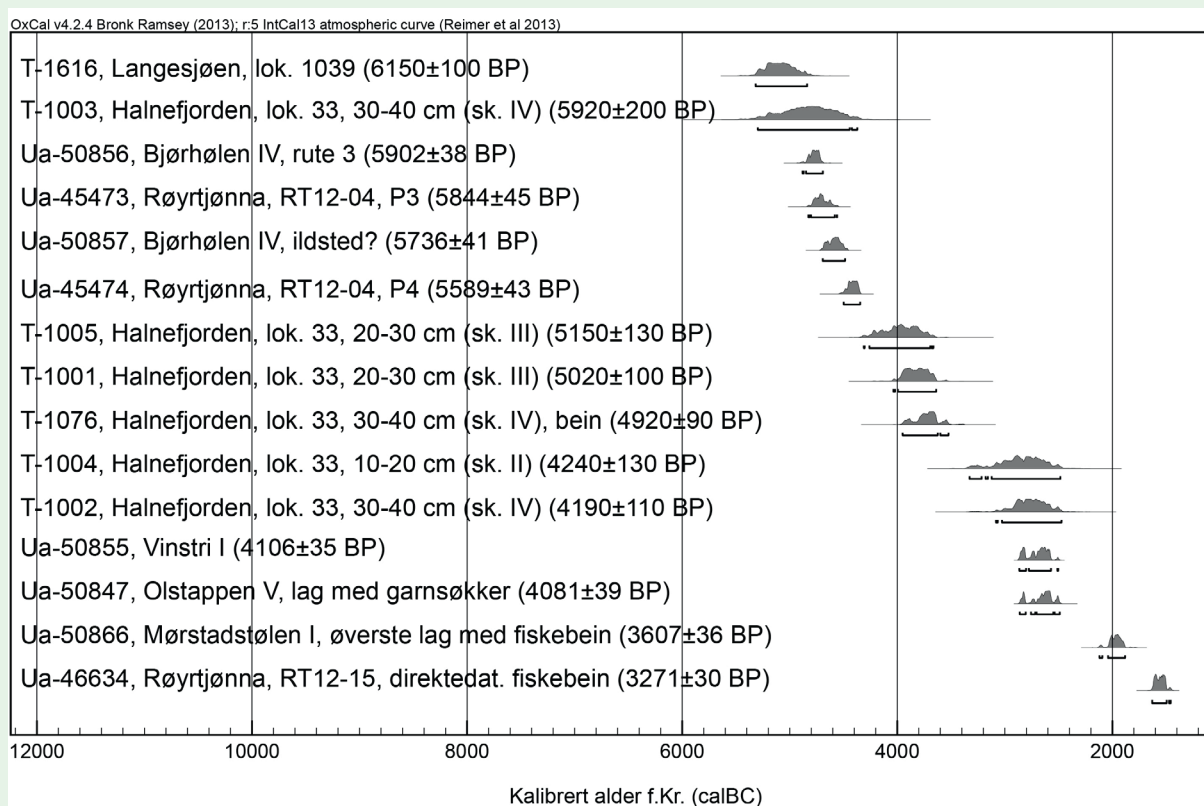
### Andre illustrasjoner



Figur 22: Plankart over den begrensede undersøkelsen på lokaliteten Vinstri I. Illustrasjon: Axel Mjærum, KHM.



**Figur 23:** Plankart over og profiltegning av den begrensede undersøkelsen på lokaliteten Bjørnhølen IV. Illustrasjon: Axel Mjærum, KHM.



Figur 24: Sammenstilling av radiologiske dateringer som kan knyttes til fjellfiske i steinalderen i Sør-Norge.

## SLUTTNOTER

- 1 Jf. Hesthagen og Kleiven 2016b.
- 2 Heggnes 2016; Hesthagen og Kleiven 2016b.
- 3 I artikkel benyttes tittelen begrepet «fjellet». I geografien anvendes termen spesifikt om høyfjellet (> 1500 moh.) og lavfjellet (snaufjellområder opp til 1500 moh.) og fjellskogsområdene (Puschmann 2005). De indre områdene i Sør-Norge er imidlertid varierte, med både fjellbygder, viddeområder og breer. I denne artikkelen vektlegges imidlertid et annet trekk ved de høyere-liggende innlandsområdene, nemlig at fosser og stryk har hindret fisken fra å vandre inn på egen hånd (Hesthagen og Kleiven 2016b). Jeg konsentrerer meg derfor ikke bare om snaufjellområdene, men om alle høyereliggende vassdrag i Sør-Norge uten naturlig innvandring av fisk.
- 4 Huitfeldt-Kaas 1918: 49.
- 5 Jf. Hagen 1959a; 1959b: 141–143; Mikkelsen 1989b: 65, 73, 297; Indreli 1994: 263.
- 6 For eksempel Indreli 1994: 259–262; Glørstad 2010: 265–269; Selsing 2010: 285–286.
- 7 Indreli 1994: 247.
- 8 Se nedenfor.
- 9 For eksempel Carpelan 2008: 97.
- 10 For eksempel Mikkelsen 1989b: 24; Indreli 1994: 240–242, 263; Selsing 2010: 290.
- 11 Se Hufthammer og Mjærum 2016.
- 12 Se nedenfor.
- 13 Kelly 2013: 40–45.
- 14 Richards og Trinkaus 2009.
- 15 Adán mfl. 2009: 898.
- 16 Glørstad 2014.

- 17 Bjerck 2008: 85–86; Fuglestvedt 2009; Bang-Andersen 2012.
- 18 Åstveit 2014: 100.
- 19 Mikkelsen 1977: 149.
- 20 1977: figur 3, etter Engelstad 1934.
- 21 Linge 2014.
- 22 2014: figur 16.
- 23 Bergsvik og David 2015: 193–194, 199.
- 24 1951: pl. VII og IX.
- 25 Bergsvik 2002: 303–317; Bjerck 2008; Glørstad 2010: 82.
- 26 For eksempel Hufthammer 1992: 51; 1997: 53; Hjelle mfl. 2006; Glørstad 2010: 70–86; Mansrud 2014.
- 27 Bergsvik 2002: 290–291.
- 28 Lødøen og Mandt 2010.
- 29 Bruen Olsen 1992: 184–187; Bergsvik og David 2015; se også Matland 1990.
- 30 Bruen Olsen 1992: 188–189.
- 31 Simonsen 1961; Olsen 1994.
- 32 Fischer 2007.
- 33 Fischer 2007.
- 34 Ca. 2350 f.Kr.; for eksempel Hjelle mfl. 2006; Prescott 2009.
- 35 For eksempel Carpelan 2008; Carlsson 2007: 130–137; Nilsson mfl. under arbeid.
- 36 Carlsson 2007:130–137.
- 37 Carlsson 2007:130–137.
- 38 Carlsson 2007:130–131.
- 39 Ekman og Iregren 1984: 12, 31–32.
- 40 Ekman og Iregren 1984: 14; se også nedenfor.
- 41 Ekman og Iregren 1984: 32–36, table A.
- 42 Se nærmere diskusjon av temaet i Hufthammer og Mjærum 2016.
- 43 Jf. Carlsson 2007: 130–137.
- 44 Ekman og Iregren 1984: table 5.4.
- 45 Mikkelsen 1989a: 44; Fuglestvedt 1992; Stene mfl. 2010: 488–490. I tillegg ble det i 2016 funnet ryggvirvler av fisk ved en arkeologisk utgravning i en ansamling med bein ved Osensjøen i Åmot kommune, Hedmark (pers. med. Per Persson, KHM). I 2009 ble det C14-datert bein fra det som trolig er den samme beinkonsentrasjonen. Analysen ga den gangen alderen 6694–6511 f.Kr. (TUa-8315 7800±35 BP), det vil si midten av eldre steinalder.
- 46 Carlsson 2007: 134–137; Hufthammer og Mjærum 2016.
- 47 Indreko 1956: type A.
- 48 Lannerbro 1997.
- 49 Helstad 2008: 67; jf. Olsen 2004: 67.
- 50 Broadbent 1979: 127–128; Lannerbro 1997: 25–26; Damlien 2010: 443; Stene mfl. 2010: 516.
- 51 Hesthagen og Kleiven 2016a.
- 52 Jf. Trigger 1996: 62–87.
- 53 For eksempel Indreliid 1994; Bergsvik 2006; Solheim 2012.
- 54 Jf. Loftsgarden mfl. 2013.
- 55 Olsen mfl. 2008; Philippsen 2013.
- 56 For eksempel Mikkelsen 1989b; Indreliid 1994; Bergsvik 2006.
- 57 Hesthagen og Kleiven 2016b.
- 58 Hesthagen 2007.
- 59 Se Ugulen 2016; Wammer 2016.
- 60 Bjørkli mfl. 2016.
- 61 Skulberg 1967: figur 3.
- 62 Jf. Selsing 2010: 123.
- 63 Se Bjørkli mfl. 2016.
- 64 For detaljer omkring kildegrunnet og dateringene, se Bjørkli mfl. 2016.
- 65 Bjørkli mfl. 2016.
- 66 Jf. Hagen 1959a; 1959b: 141–143; Mikkelsen 1989b: 65, 73, 297; Indreliid 1994: 263.
- 67 Wammer 2016.
- 68 Se over.
- 69 Finstad mfl. 2011: 56; jf. figur 6.
- 70 Westerdahl 2000.
- 71 Melsom og Wammer 2016a.
- 72 Jf. Brabrand mfl. 2008: 14, 52; Rognerud og Qvenild 2013: 6, 14.
- 73 Indreliid 1994, 2009, 2014.
- 74 Mjærum 2016b.
- 75 Indreliid 1994: 231–231, 284.
- 76 Ytterligere informasjon og diskusjoner om de tre tidligere upubliserte boplassene ved Røyrtjøna finnes i vedlegget.
- 77 Sundström 2014; Mjærum 2015.
- 78 Mjærum 2016b.
- 79 Solhjell 1992; Selsing 2010: 50–51.
- 80 Se vedlegg for ytterligere informasjon.
- 81 Se vedlegg.
- 82 Qvenild 1994: 140; Hufthammer og Mjærum 2016.
- 83 Brabrand mfl. 2008: 71.
- 84 Moe 1979.
- 85 Indreliid 1994: 93–95.
- 86 Indreliid 1994: 237.
- 87 6150 ± 100 BP, T-1616.
- 88 Indreliid 1973: figur 3, 58 og 84; 1994: 38.
- 89 Kalibreringene er utført med programmet Oxcal v4.2.4 (Bronk Ramsey 2009; Reimer mfl. 2013).
- 90 T-1076.
- 91 Indreliid 1994: 94.
- 92 Indreliid 1973; 1994: 36–39.
- 93 Indreliid 1973.
- 94 Indreliid 1994: 38.
- 95 Indreliid 1994: 247, 263.
- 96 Gregersen og Hegge 2009.
- 97 Hesthagen og Kleiven 2016b.
- 98 Bergstøl og Friis under arbeid. Prosjektet er knyttet til reguleringen av vassdraget, og undersøkelser blir gjennomført i fire feltsesonger fra 2013 til 2016. Det rettes en stor takk til prosjektleder Jostein Bergstøl for at han har gitt tillatelse til å benytte de foreløpige resultatene.

- 99 I tillegg har det fremkommet fem ørretbein ved en undersøkelse av et ildsted ved vannet Øyangen (ca. 997 moh.) i Vinstravassdraget. Ildstedet har ikke blitt radiologisk datert, men tre tilslåtte steingjenstander i ildstedet antyder at beinene har en høy alder (Bergstøl og Friis under arbeid).
- 100 Bergstøl og Friis under arbeid.
- 101 Lannerbro 1997: 21.
- 102 Indreko 1956; Lannerbro 1997; Helstad 2008.
- 103 Lannerbro 1997: 22.
- 104 Bjørkli mfl. 2016.
- 105 Gustafson 1990; Helstad 2008: 64–72.
- 106 Jf. Selsing 2010: 113–140.
- 107 Bergstøl og Friis under arbeid.
- 108 Indreliid 1994: 179; Glørstad 2004: 37–38; 2010b: 261–264; Stene mfl. 2010: 509–511.
- 109 Indreliid 1994; Mjærum 2016b; Bergstøl og Friis under arbeid.
- 110 Se Hufthammer og Mjærum 2016.
- 111 Hesthagen og Kleiven 2016b.
- 112 Johansen 1978: 64–69.
- 113 Bjørge mfl. 1992; Lie 1992.
- 114 Ekman og Iregren 1984: 32–36.
- 115 Jf. Heggenes 2016.
- 116 Woodburn 1982.
- 117 Woodburn 1982: 433.
- 118 Woodburn 1982: 432–434.
- 119 Lundberg 1997; Boaz 1999: 143–146; Glørstad 2010: 126–128.
- 120 Glørstad 2010: 265–269.
- 121 Bergstøl 2015.
- 122 Persson 2013.
- 123 Selsing 2010: 297–299, med videre ref.
- 124 Jf. Hjelle mfl. 2006; Prescott 2009.
- 125 Jochim 1976: 20–22.
- 126 Kelly 2013: 134–135.
- 127 For eksempel Ekman og Iregren 1984: 38; Mikkelsen 1989b; Indreliid 1994; Boaz 1998a; Glørstad 2010; Bang-Andersen 2012.
- 128 Hayden 1981.
- 129 Vihovde 2015.
- 130 Jf. Bjørkli 2005: 76; Solheim 2012: 95–101.
- 131 Indreliid 1994: 179; Glørstad 2004: 35–38; Solheim 2012: 94–95.
- 132 Jf. Mjærum 2012.
- 133 Philippsen 2013.
- 134 Jf. Philippsen 2013: 16.
- 135 Jf. for eksempel Indreliid 1994: 157–160; Bergsvik 2006: 116.
- 136 Mjærum 2012, 2016.
- 137 For eksempel Damlien 2010; Sundström 2014; Mjærum 2015.
- 138 Stene mfl. 2010.
- 139 Mjærum og Friis 2016.
- 140 Mjærum og Vihovde 2015.
- 141 Indreliid 1994: 179; Glørstad 2004: 37–38; 2010b: 261–264; Eigeland 2015: 374.
- 142 Glørstad 2004: 32–33, 36–37; Mjærum 2012; Solheim 2012: 89–92.
- 143 Nergaard 2015.
- 144 Indreliid 1994: 179; Glørstad 2004: 37–38; 2010b: 261–264; Stene mfl. 2010: 509–511.
- 145 Indreliid 1994: 183–195; Malmer 2002: 120–122; Solheim 2012: 92–101, med videre ref.
- 146 Mjærum 2012.
- 147 Olsen mfl. 2013.
- 148 Berstøl og Friis under arbeid.
- 149 Bjørkli 2005: 76; Solheim 2012: 95–101.
- 150 Berstøl og Friis under arbeid.

# AUREN I JOTUNHEIMEN – NÅR VART HAN INNFØRT, OG KOR KOM HAN FRÅ?

*Trygve Hesthagen, Norsk institutt for naturforskning, Trondheim og Einar Kleiven, Norsk institutt for vannforskning, Grimstad*

## SLUTTNOTER

- 1 Schøning 1926.
- 2 Olsen 1941.
- 3 Jf. Ugulen 2016.
- 4 Jf. Mjærum 2016a.
- 5 Jf. Bjørkli mfl. 2016; Mjærum 2016a.
- 6 Indrelid 1994; Mjærum 2016a.
- 7 Halvorsen 1914.
- 8 Bargel og Nordgulen 2001.
- 9 Terje H. Bargel, pers. med.
- 10 Longva og Thoresen 1991; Longva 1994.
- 11 García-Marín mfl. 1999; Nesbø mfl. 1999.
- 12 Huitfeldt-Kaas 1918.
- 13 Hindar mfl. 1986.
- 14 Huitfeldt-Kaas 1918.
- 15 Refseth mfl. 1998; García-Marín mfl. 1999; Nesbø mfl. 1999; Koskinen mfl. 2000.
- 16 García-Marín mfl. 1999.
- 17 Skaala 1992.
- 18 Junge mfl. 2014.
- 19 Tande og Hegge 1993; Grøndahl 2001; Johnsen 2004; Johnsen mfl. 2015.
- 20 Junge mfl. 2014.
- 21 Pram 2004; Røgeberg 2004.
- 22 Hauritz 2004: 330.
- 23 Schøning 1926; Hiorthøy 1956 [1785–1786].
- 24 1926: 48.
- 25 Jf. Mjærum 2016a.
- 26 Bergstøl og Friis under arbeid.
- 27 Mjærum 2016a.
- 28 Knapstad 1967a.
- 29 Mjærum 2016a.
- 30 Knapstad 1967b.
- 31 Lødøen 2003.
- 32 Knapstad 1967c; Østmo 1975.
- 33 Schøning 1926.
- 34 DN III 1336, nr. 185: 165–166.
- 35 DN III, nr. 943.
- 36 Dahl 1870, Huitfeldt-Kaas 1927.
- 37 Hesthagen 2011.
- 38 Mjærum 2016a.
- 39 Ågotnes 1967a, 1967b.
- 40 DN III, nr. 183.
- 41 Høgåsen 1950.
- 42 Teigum 2001.
- 43 Bjørkli mfl. 2016; Mjærum 2016a.
- 44 Hesthagen 2011.
- 45 Mjærum 2016a.
- 46 Wammer 2015; Bjørkli mfl. 2016.
- 47 Kolden 2002.
- 48 Sveinhaug 2014.
- 49 Jordhøy 2007a.
- 50 Lars Holger Pilø, pers. med.
- 51 DN III, nr. 183.
- 52 Hesthagen 2011; Hesthagen og Kleiven 2016a, 2016c.
- 53 Kleiven 1944.
- 54 DN III, nr. 717 (datert år 1432).
- 55 Vigerust 1996; Teigum 2001.
- 56 Jf. Bjørkli mfl. 2016; Mjærum 2016a.
- 57 Olsen 1941.
- 58 Olsen 1941; Liastøl 1957.
- 59 Olsen 1941.
- 60 Huitfeldt-Kaas 1918: 18.
- 61 Borgstrøm 2016.
- 62 Skaala mfl. 1991; Skaala 1992; Wollebæk mfl. 2011.
- 63 Heggnes og Røed 2006; Heggnes mfl. 2006; Sønstebo mfl. 2007; Heggnes 2016.
- 64 Finn Hellebergshaugen, pers. med.
- 65 Bergstøl og Friis under arbeid; Mjærum 2016a.
- 66 Bye 1997.
- 67 Jacobsen 1990.
- 68 Jacobsen og Larsen 1992: 139–161.
- 69 Jf. Lødøen 2003.
- 70 Bjørgo 1983.
- 71 Brøgger 1963.
- 72 Kleiven 1923.
- 73 Jordhøy 2005; Hesthagen 2008.
- 74 Amundsen mfl. 2007: 46.
- 75 Hesthagen og Sandlund 2004.
- 76 Lie 1994; Lie og Fredriksen 2007; Mørch von der Fehr 2007.
- 77 Weber 2007b.
- 78 Mikkelsen 1994; Færden 2007; Weber 2007b.
- 79 Solheim 2010.
- 80 Jf. Prescott 1995.
- 81 Aass mfl. 1989.
- 82 Ile 1960.
- 83 Huitfeldt-Kaas 1918: 19.
- 84 Hesthagen og Kleiven 2016a.

- 85 Hesthagen 2013.
- 86 Hovdhaugen 1974.
- 87 Kleiven 1944.
- 88 Hammer 2000 [1797–1798]: 71.
- 89 Pram 2004 [1743]; Teigum 2004.
- 90 Thomle 1927.
- 91 Jf. Kleiven 1944.
- 92 Teigum 2004.
- 93 Jf. Reinton 1957; Teigum 2004.
- 94 Jf. Hauritz 2004, Pram 2004.
- 95 Hesthagen 2001.
- 96 Tundrali 1965; Hiim 1967.
- 97 Hosar 1994.
- 98 Rud 1967.
- 99 Rud 1967.
- 100 Hesthagen og Kleiven 2016c.
- 101 Jf. Anonym 1884; Eigne data.
- 102 Hesthagen 2001.
- 103 Hesthagen 2009.
- 104 Bøe 1942b.
- 105 Gjessing 1961.
- 106 Hufthammer og Mjærum 2016; Mjærum 2016a.
- 107 Mjærum 2016a.
- 108 Jf. Martens og Hagen 1961.
- 109 Mjærum 2016a.
- 110 Eknæs 1977, 1979.
- 111 Hesthagen og Kleiven 2016a.
- 112 Hesthagen 2011.
- 113 Mjærum 2016a.



## FISKEN I FJELLET I FORTID OG NÅTID. HVA KAN DNA-ANALYSER FORTELLE?

*Jan Heggenes, Høgskolen i Sørøst-Norge*

### SLUTTNOTER

- 1 Watson og Crick 1953; Pray 2008.
- 2 Venter mfl. 2001; Gibbs mfl. 2003.
- 3 Frankham 2010; Charlesworth 2015.
- 4 <http://humanorigins.si.edu/evidence/genetics>.
- 5 Bryson 2006.
- 6 Ferguson 1989; Heggenes mfl. 2009.
- 7 Klemetsen mfl. 2003; Dodson mfl. 2013.
- 8 Ferguson 1989.
- 9 Hutchings 2011.
- 10 Ferguson og Taggart 1991.
- 11 <http://www.flyfishing.co.uk/photo-gallery/45850-trout-identification.html#post477540>.
- 12 Bernatchez mfl. 1992; Charlier mfl. 2012; Hansen mfl. 2012.
- 13 Bernatchez mfl. 1992; Shubina mfl. 2015.
- 14 Bartlett og Stirling 2003.
- 15 Vignal mfl. 2002.
- 16 Vigilant mfl. 1991; Brauer mfl. 2004; Templeton 2007.
- 17 <http://quest.eb.com/>.
- 18 Putman og Carbone 2014.
- 19 Bernatchez mfl. 1992; Bernatchez 2001; Cortey mfl. 2009.
- 20 1992.
- 21 Cortey mfl. 2009.
- 22 2009.
- 23 Heggenes mfl. 2002; Sonstebo mfl. 2007; Thaulow mfl. 2013.
- 24 Heggenes og Røed 2006; Heggenes mfl. 2006.
- 25 Selsing 2010:194–201 med videre referanser.
- 26 Heggenes mfl. 2002.
- 27 Indrelid 1994; se også Mjærum 2016a; Indrelid og Hufthammer 2011.
- 28 Sonstebo mfl. 2007.
- 29 Heggenes mfl. 2006.
- 30 Heggenes mfl. 2006.
- 31 Thaulow mfl. 2014.
- 32 Sonstebo mfl. 2008a.
- 33 Thaulow mfl. 2013.
- 34 Heggenes mfl. 2006; Sonstebo mfl. 2008b; Thaulow mfl. 2014.
- 35 Heggenes og Røed 2006.

## FISKEMÅTAR I FJELLET I ELDRE TID

Trygve Hesthagen, Norsk institutt for naturforskning, Trondheim og Einar Kleiven, Norsk institutt for vannforskning, Grimstad

### SLUTTNOTER

- 1 Hjelle mfl. 2006; Prescott 2009.
- 2 Reinton 1957: 236.
- 3 Kjelland 1994.
- 4 Motzfeldt 1908; Hougen 1947.
- 5 Ugulen 2016.
- 6 Elvestad mfl. 2004: 48.
- 7 Bugge 1920; Blindheim 1979: 66.
- 8 Hougen 1947.
- 9 Hougen 1947; Bjøntegaard 1949; Grieg 1950: 101; 1957: 163; Reinton 1957: 236; Ile 1960: 183.
- 10 Bjøntegaard 1949.
- 11 Bull 1929: 26.
- 12 Rugsveen 1996: 86.
- 13 Johansen 1994.
- 14 Hermundstad 1939.
- 15 Jf. Hesthagen 2011.
- 16 Harstad 1968: 350; Bakken 1975: 24; Eknæs 1979: 32; Elvestad mfl. 2004: 48.
- 17 Reinton 1957: 239.
- 18 Landmark 1889.
- 19 Gjessing 1955: 49.
- 20 Jf. Mjærum 2016a med vidare ref.
- 21 Hougen 1947: 237.
- 22 Larsen 2009.
- 23 Hermundstad 1964: 149.
- 24 Jf. Bugge 1920.
- 25 Gjessing 1961: 39.
- 26 Hougen 1958.
- 27 Petersen 1922: 184.
- 28 Fölsch 1818: 181.
- 29 Liestøl 1939.
- 30 Brumle 1939.
- 31 Hermundstad 1964: 148.
- 32 Bergsvik og David 2015: 208.
- 33 Eknæs 1979.
- 34 Anonym 1936–1939. Opplysningane er henta frå ei landsomfattande innsamling av *Ord og Sed*, av Norsk Etnologisk Gransking ved «Nemdi til gransking av norsk nemningsbruk». Spørjelistene kom inn i åra 1936–1939. Nr. 27–38 i spørjelistene har med fiske å gjera.
- 35 Hufthammer og Mjærum 2016.
- 36 Martens og Hagen 1961: 81.
- 37 Færden 2007.
- 38 Sjå seinare.
- 39 Færden 2007.
- 40 Fossum 1971.
- 41 Johansen 1981: 14
- 42 Nordgaard 1908; Petersen 1951.
- 43 Fossum 1971.
- 44 Anonym 1936–1939.
- 45 Ormstad 1968.
- 46 Anonym 1937.
- 47 Anonym 1936–1939.
- 48 Ågotnes 1967a.
- 49 Nordgaard 1908: 82.
- 50 Nordgaard 1908: 83.
- 51 Veierød 2012: 26.
- 52 Wammer 2015.
- 53 Jf. Nordgaard 1908.
- 54 Landmark 1889.
- 55 Hermundstad 1964: 188.
- 56 Anonym 1936–1939.
- 57 Anonym 1936–1939.
- 58 Storm 2009: 156.
- 59 Digitalt museum 2015.
- 60 Hermundstad 1964: 178.
- 61 Anonym 1951.
- 62 Eknæs 1979: 5.3.
- 63 Mjærum 2016a.
- 64 Jacobsen og Larsen 1992: 141; Mjærum 2016a.
- 65 Amundsen mfl. 2007: 46.
- 66 Hagen 1959a; Eknæs 1975.
- 67 Eknæs 1975.
- 68 Bjørkli mfl. 2016; Wammer 2016.
- 69 Jf. Bjørkli mfl. 2016; Wammer 2016.
- 70 Hagen 1959a; Hesthagen 2008.
- 71 Weber 2007c.
- 72 Nordgaard 1908: 79.
- 73 Bull 1916; Hougen 1947; Skjølvold 1958.
- 74 925±100 BP (T-22246). Omregnet med kalibreringsprogrammet Oxcal v4.2.4. (Bronk Ramsey 2009; Reimer 2013).
- 75 Eknæs 1979: 55.
- 76 Grimstad 1948: 158.
- 77 Hermundstad 1964: 179.
- 78 Anonym 1936–1939.
- 79 Schøning 1926; Mælingen 1948.
- 80 Hattestad 1948.
- 81 Jf. Huitfeldt-Kaas 1916; Rugsveen 1985; 1996.
- 82 Hattestad 1948.
- 83 Rugsveen 1985.
- 84 Anonym 1936–1939.
- 85 Bakken 1975.
- 86 Anonym 1936–1939.

- 87 Bakken 1975: 30–32.  
 88 Wammer 2015.  
 89 Anonym 1936–1939.  
 90 Reinton 1957: 240; Hesthagen 2001: 211.  
 91 Bakken 1975.  
 92 Jf. Eknæs 1979.  
 93 Eknæs 1979; Hesthagen 2008.  
 94 Hougen 1947: 243.  
 95 Hiorthøy 1990.  
 96 Bakken 1975.  
 97 Bakken 1975, 1978; Eknæs 1979.  
 98 Hesthagen 2011.  
 99 Ile 1960: 226; Hermundstad 1964: 172.  
 100 Eknæs 1978.  
 101 Wammer 2015; Bjørkli mfl. 2016.  
 102 Hesthagen 2011.  
 103 DN V, nr. 371 (datert år 1396, truleg sløefiske i Bottheimstraumen på Lesja); DN XIII, nr. 82 (datert år 1419, om sløefiske i bekken mellom Rabbalsvatnet og Vangsjøen, Øystre Slidre); DN II, nr. 890 (datert år 1474, om sløefiske i Rinda, Lillehammer); Høgåsen 1956.  
 104 Hesthagen 2011.  
 105 Hageløkken 1955.  
 106 Opedal 1943.  
 107 Hermundstad 1964: 173.  
 108 Hesthagen 2011.  
 109 Hermundstad 1964: 182; Bakken 1975: 69; Eknæs 1979: 63.  
 110 Torp 1919.  
 111 Bakken 1975.  
 112 Hesthagen 2004.  
 113 Sommerfelt 1795.  
 114 1960.  
 115 Bakken 1975.  
 116 Bakken 1975.  
 117 Sommerfeldt 1795.  
 118 Hiorthøy 1990.  
 119 Ile 1960: 211.  
 120 Hesthagen 2004.  
 121 Hesthagen og Kleiven 2016c.  
 122 Hermundstad 1964.  
 123 Sømme 1933.  
 124 Taksdal 1973: 139.  
 125 Helland 1913.  
 126 Anonym 1936–1939.  
 127 Hermundstad 1964.  
 128 Anonym 1936–1939. Opplysningane frå Martinius Omundsen Fosse (fødd 1.9.1853) og Ole Olsen Megarden (fødd 18.7.1852) vart teikna ned av K. P. Åsmundstad; Hesthagen 2008.  
 129 Hesthagen 2008.  
 130 Landmark 1894.  
 131 Eknæs 1972a, 1974.  
 132 Skaraberget 1992: 67.  
 133 Bakken 1975.  
 134 Hermundstad 1964: 182.  
 135 Bakken 1975.  
 136 Hermundstad 1964.  
 137 Harstad 1968.  
 138 1964: 148.  
 139 Hegstad 1963.  
 140 Liestøl og Hagland 1996.  
 141 Hovstad 1965.  
 142 Hesthagen 2007.  
 143 Håkon Odde (f. 1914), pers. med.  
 144 Eknæs 1972b.  
 145 Huitfeldt-Kaas 1916; Rugsveen 1985, 1996.  
 146 Kleiven 1949.  
 147 Jf. Seinare.  
 148 Storm 2009: 141.  
 149 Jf. Frisak sitert i Djupedal 1955: 98.  
 150 Skjølstad 1958.  
 151 Eknæs 1979.  
 152 Anonym 1936–1939.  
 153 Hesthagen 2008.  
 154 Kleiven 1949.  
 155 1949: 107.  
 156 Opedal 1943.  
 157 Landmark 1889.  
 158 Landmark 1907, 1909, 1911.  
 159 Aagaard 1923.  
 160 Hesthagen og Kleiven 2016c.  
 161 Vågslid 1975.  
 162 Hesthagen 2006, 2011.  
 163 Jf. Elvestad mfl. 2004: 24–25.  
 164 Jordhøy 2005.  
 165 Jf. Melsom og Wammer 2016a.  
 166 Jordhøy 2007b; Jordhøy mfl. 2007, 2011; Jordhøy 2014.  
 167 Johansen 1983.  
 168 Shetelig og Johannessen 1929: 49.  
 169 Jacobsen og Larsen 1992: 141.  
 170 Mjærum 2016a.  
 171 Hougen 1947.  
 172 Rugsveen 1985.  
 173 Indrelid 1994; Nybruket 1980; Mjærum 2016a.  
 174 Mjærum 2016a.  
 175 Færden 2007.  
 176 Ågotnes 1967a.  
 177 Hans Mack Berger, pers. med.  
 178 Hougen 1947.  
 179 Hesthagen 2011.

# FJELLFUNN OG FISKEBEIN

## OM FISKE OG BRUKEN AV FJELLET I FORTIDEN

Anne Karin Hufthammer, Universitetsmuseet, Universitetet i Bergen og Axel Mjærum, Kulturbistorisk museum, Universitetet i Oslo

### VEDLEGG

JSNR	Høyde over havet	Lokalitet	Kommune	Fylke	Mulig dateringsramme for fiskebeinsfunnene	Ant fragm. av ørret	Antall fiskebein totalt	Fiske-redskaper	Rapport/ Publikasjon
<b>Åpne boplasser</b>									
1475	243 moh.	Melle, Rena elv	Åmot	Hedmark	6110–5980 f.Kr.	4	28	-	Melvold 2010
527	1130 moh.	Halnefjorden Hein, lok. 33	Nore og Uvdal	Buskerud	5300–3500 f.Kr.	6	6	-	Indrelid 1973; Indrelid 1994: 36–39
624	1206 moh.	Langesjøen, lok. 1039	Nore og Uvdal	Buskerud	4900–4250 f.Kr.	1	1	-	Indrelid 1994: 93–95
1683	1030 moh.	Øvre Bjørnhølen	Øystre Slidre	Oppland	4880–4490 f.Kr.	1	-	-	Bergstøl mfl. under arbeid
-	740 moh.	Røyrtjøenna, Pålbufjorden, RT12–04	Nore og Uvdal	Buskerud	4830–4340 f.Kr.	0	1	-	Mjærum 2016a
1474	240 moh.	Stene terrasse, Rena elv	Åmot	Hedmark	4220–3800 f.Kr.	2	2	-	Damlien 2010
-	740 moh.	Røyrtjøenna, Pålbufjorden, RT12–9	Nore og Uvdal	Buskerud	Før 2350 f.Kr.	0	2	-	Mjærum 2016a
-	740 moh.	Røyrtjøenna, Pålbufjorden, RT12–15	Nore og Uvdal	Buskerud	1620–1460 f.Kr.	0	114	-	Mjærum 2016a
1682	1031 moh.	Vinstri I	Øystre Slidre	Oppland	Før 2350 f.Kr.	1	1	-	Bergstøl mfl. in prep.
1498	240 moh.	Melvold, Rena elv	Åmot	Hedmark	Før 1700 f.Kr.	1	9	-	Datering omtalt i Stene mfl. 2010: 490
1663	1000 moh.	Øyangen	Nord-Fron	Oppland	Før 200 f.Kr.	5	5	-	Bergstøl mfl. in prep.
1661, 1684	1031 moh.	Mørstadvågen	Øystre Slidre	Oppland	Før 1000 f.Kr.	26	30	-	Bergstøl mfl. in prep.
<b>Massefangstanlegg</b>									
788/1327	1190 moh.	Sumtangen, Sørbu	Eidfjord	Hordaland	200–400 e.Kr.	107	114	-	Indrelid og Hufthammer 2011

JSNR	Høyde over havet	Lokalitet	Kommune	Fylke	Mulig dateringsramme for fiskebeinsfunnene	Ant fragm. av ørret	Antall fiskebein totalt	Fiske-redskaper	Rapport/ Publikasjon
710	1120 moh.	Tøftom	Dovre	Oppland	1200–1350 e.Kr.	530	1274	1 fiskekrok	Lie 1994
1436	1150 moh.	Krækkja	Hol	Buskerud	1250–1300 e.Kr.	39	39	-	Hufthammer mfl. 2011
552	1190 moh.	Sumtangen, Austbu og Vestbu	Eidfjord	Hordaland	1250–1300 e.Kr.	11	13		Indrelid mfl. 2007
<b>Overnattingssteder, sælehus og læger</b>									
712	930 moh.	Vesle Hjerkin	Dovre	Oppland	Ca. 1000–1250 e.Kr.	35	4484	2 garn-søkker, 3 mulige søkker til linefiske, 2 fiskekroker	Weber 2007
1221	1130 moh.	Halnelægeret, Hein (lok. 38 og 165)	Eidfjord	Hordaland	Ca. 1600–1800 e.Kr.	3604	7362	3 fiskekroker	-
1214	1245 moh.	Andersbu, Nordmannslågen (lok. 706)	Eidfjord	Hordaland	Etter 1800 e.Kr.	3	9	3 lysterspisser og 1 fiskekrok	Fasteland 2002: 38
<b>Jernvinne</b>									
	700 moh.	Dokkfloy, DR36	Gausdal	Oppland	1260–1290 e.Kr.	0	5	-	Larsen 1991
<b>Hellere</b>									
771	790 moh.	Skrivarhelleren	Årdal	Sogn og Fjordane	Hovedsakelig ca. 2350–200 f.Kr.	2	214, hvorav 34 saltvannsfisk	-	Prescott 1991
647	780 moh.	Bukkhammeren	Tynset	Hedmark	2350 f.Kr.–700 e.Kr.	18	18	-	Gustafson 1990
557	1125 moh.	Stegaros, lok. 1058	Tinn	Telemark	Ca. 2500–200 f.Kr.	1?	2?	-	Gustafson 1978: 32–33
398	1100 moh.	Langesæhelleren	Vinje	Telemark	Etter Kristi fødsel	3	3	1 fiskekrok av jern	Martens og Hagen 1961: 77–85
443	705 moh.	Ullshelleren	Odda	Hordaland	Etter Kristi fødsel	2	2	-	Odner 1969
444	1025 moh.	Gauthelleren	Odda	Hordaland	Steinalder–nyere tid	2	2	-	Odner 1964; Østebø 2008: 145–146
542	Ca. 950 moh.	Hyttevannhelleren	Bykle	Aust-Agder	Hovedsakelig 1600–1800-tallet	2	2	-	Mikkelsen 1972
<b>Støl/fjellgård</b>									
690	956 moh.	Vikastøl (lok. 34 A/C)	Årdal	Sogn og Fjordane	650–890 e.Kr.	0	59	-	Kristoffersen 1992: 154; Lie 1992: 324

JSNR	Høyde over havet	Lokalitet	Kommune	Fylke	Mulig dateringsramme for fiskebeinsfunnene	Ant fragm. av ørret	Antall fiskebein totalt	Fiske-redskaper	Rapport/ Publikasjon
690	975 moh.	Hellingbøen (lok. 82 A/E)	Årdal	Sogn og Fjordane	640–740 e.Kr. og etter 1450 e.Kr.	0	4	-	Kristoffersen 1992: 216; Lie 1992: 325
690	950 moh.	Urutlekråi (lok. 100 A)	Årdal	Sogn og Fjordane	880–1230 e.Kr.	0	267	-	Kristoffersen 1992: 189–191; Lie 1992: 326
690	950 moh.	Urutlekråi (lok. 100 B)	Årdal	Sogn og Fjordane	720–1020 e.Kr.	0	31	-	Kristoffersen 1992: 197; Lie 1992: 326
690	1020–1025 moh.	Berdalstølen (lok. 115 A)	Årdal	Sogn og Fjordane	260–1140 e.Kr.	0	9	-	Kristoffersen 1992: 268–270; Lie 1992: 326
690	925 moh.	Fossdalen (lok. 122 A)	Årdal	Sogn og Fjordane	210–430 e.Kr. og 720–1170 e.Kr.	1 (laks/ørret)	1415	-	Kristoffersen 1992: 234–241; Lie 1992: 327
690	925 moh.	Fossdalen (lok. 122 B)	Årdal	Sogn og Fjordane	880–1020 e.Kr.	0	93	-	Kristoffersen 1992: 242; Lie 1992: 327
<b>Andre funnforhold</b>									
779	700 moh.	Dokkføy, DR 202	Gausdal	Oppland	670–1260 e.Kr.	4	4	Båtnagler	Jakobsen og Larsen 1992: 164–165
555 (fiskebein er ikke tatt vare på)	1223 moh.	Meinsbulægeret, Bjornesfjorden (lok. 1084)	Nore og Uvdal	Buskerud	1150–1900 e.Kr.	-	3421	3 fiskekroker	Indrelid 2014: 161; Fasteland 1973; 2002: 39
1215	1197 moh.	Geitvassmuran, Geitvatn (lok. 1083)	Nore og Uvdal	Buskerud	1170–1400 e.Kr.	2608	3761	7 fiskekroker	Fasteland 2002: 39–41
1218	1245 moh.	Nesbu, Heisandtjørn (lok. 705)	Eidfjord	Hordaland	Etter 1700 f.Kr.	41	77	Lysterspiss	Fasteland 2002: 38

## SLUTTNOTER

- Martens 1972; Rolfsen 1977; se også Ugulen 2016.
- Martens 1973: 49; Rolfsen 1977: 96; se også Friis mfl. 2016.
- Jf. vedlegg.
- Innlandet er ikke entydig og klart geografisk definert. I denne sammenhengen har vi imidlertid valgt å inkludere lokaliteter som ligger mer enn 600 moh. (jf. Selsing 2010). I tillegg har vi tatt med funn fra Rena elv i Åmot kommune i Hedmark, selv om disse ligger vesentlig lavere (ca. 240 moh.). Steinalderboplassene her inngår imidlertid i et entydig innlandsmiljø (jf. Stene 2010).
- Mjørnum 2016a.
- Fritt etter Lyman 1994.
- Lyman 1994: 435.
- Szpak 2011.
- Nurminen 2016.
- Taksdal 1973.
- I tallmaterialet fra Hardangervidda inngår blant annet bein fra Sørbu (n= 10 204) og Austbu (n=32 536) på Sumtangen, men også lokaliteter med en stor andel brente og sterkt fragmenterte bein.
- Indrelid 1994: 237; jf. Mjørnum 2016a.
- Se Mjørnum 2016a.
- Indrelid 1994; Mikkelsen 1994; Indrelid mfl. 2007; Weber 2007; Hufthammer mfl. 2011.
- Hufthammer mfl. 2011; Indrelid og Hufthammer 2011.
- Indrelid og Hufthammer 2011: 49 med videre ref.
- Indrelid og Hufthammer 2011: 49, tabell 2.

- 18 Indreid mfl. 2007: 134.
- 19 Indreid mfl. 2007: 145–146.
- 20 Hufthammer mfl. 2011.
- 21 Indreid og Hufthammer 2011. Det foreligger også analysert beinmateriale fra beindyngene utenfor buene ved Ørteren, men det ble ikke funnet fiskebein. Dyngene ved Ørteren ble imidlertid undersøkt med andre metoder enn de øvrige anleggene. Det er derfor usikkert om disse metodene var egnet til å avklare om avfallshaugene inneholdt fiskebein (jf. Indreid og Hufthammer 2011: 51).
- 22 Mikkelsen 1994.
- 23 Mikkelsen 1994: 61.
- 24 Mikkelsen 1994: 59.
- 25 Lie 1994: 214; Mikkelsen 1994: 65.
- 26 Mikkelsen 1994: 65.
- 27 Fønnebø 1988: 64.
- 28 Fasteland 2002: 37; Indreid 2014: 155.
- 29 Fasteland 2002: 36.
- 30 Weber 2007: 183–201.
- 31 Lie og Fredriksen 2007: 158.
- 32 Weber 2007: 92.
- 33 Weber 2007: 126–129.
- 34 Larsen 2009; Rundberget 2015.
- 35 Martens 1988; Larsen 1991; Rolfsen 1992.
- 36 Larsen 1991: 272; Rolfsen 1992: 82.
- 37 Rolfsen 1977: 96.
- 38 Gregersen og Hegge 2009: kap. 3.17.
- 39 Jacobsen og Larsen 1992: 139–141; se også nedenfor.
- 40 For eksempel Lund 1951; Bergsvik og Hufthammer 2009; Bergsvik og Skeets 2012.
- 41 Prescott 1995; Selsing 2010: 260–261.
- 42 Prescott 1995.
- 43 Prescott 1995: 139–140.
- 44 For eksempel Odner 1969.
- 45 Hufthammer 2015.
- 46 Prescott 1991.
- 47 Prescott 1991: 16.
- 48 Prescott 1991.
- 49 Jf. Prescott 1991.
- 50 Gustafson 1990.
- 51 Se vedlegg.
- 52 Se Mjærum 2016a.
- 53 Mjærum 2016a med videre ref.
- 54 Martens og Hagen 1961: 83–84; Gustafson 1978.
- 55 Odner 1969: 31.
- 56 Martens 1973: 49; Rolfsen 1977: 96.
- 57 Martens 1972; Rolfsen 1977.
- 58 Lie 1992; jf. vedlegg.
- 59 Bjørge mfl. 1992.
- 60 Lie 1992: 323.
- 61 Jacobsen og Larsen 1992.
- 62 Jacobsen og Larsen 1992: 141, 164–165.
- 63 Fasteland 2002; Indreid 2014: 153–161.
- 64 Fasteland 2002: 36; Indreid 2014: 154–155.
- 65 Fasteland 1971.
- 66 Fasteland 1971.
- 67 Jf. Friis mfl. 2016.
- 68 Fasteland 1973.
- 69 Indreid 2014: 161.
- 70 Melsom og Wammer 2016; Ugulen 2016.
- 71 Se imidlertid Bull 1916: 133–134.
- 72 Hougen 1947: 223.
- 73 Se for eksempel Melsom og Wammer 2016; Ugulen 2016.
- 74 For eksempel Taksdal 1973: 149.
- 75 Norseng 2015: 219–225.
- 76 Norseng 2015: 226–228; Kjelland 2016.
- 77 Hufthammer 2016.
- 78 Mikkelsen 1994: tabell XXV.
- 79 Hufthammer og Bratbak 2000; Barrett mfl. 2007: tabell 14.15.
- 80 For eksempel Hufthammer mfl. 2011; Rundberget 2015.
- 81 Mikkelsen 2003: 14; Gjerpe 2010.

# TESSE-DOKUMENTET OG FJELLFISKET I MELLOMALDEREN

*Jo Rune Ugulen, Riksarkivet*

## SLUTTNOTER

- 1 Jf. t.d. Ugulen 2006: 78–80.
- 2 Bakke 1984; Ugulen 2015.
- 3 Jf. Olav den helliges saga i *Snorres kongesagaer* [1979], kap. 111 og 112.
- 4 Jf. Brendalsmo 2015.
- 5 DN II, nr. 4 og 203. Original på pergament i Oslo, Riksarkivet, NRA dipl. perg.
- 6 Wammer 2014: 45, sløe 20-b.
- 7 Om hevd i mellomalderlovene, sjå t.d. Bøe 1962; Bjerkvik 2004.
- 8 DN II, nr. 205.
- 9 DN II, nr. 265.
- 10 DN XV, nr. 545.
- 11 Magnus Lagabøtes landslov [1915], landsleigebolken kap. 48 og 61.
- 12 Frostatingslova [1994] XIV 7 og 8, s. 204–206; jf. Rynning 1934: 179–180; 1968: 712–723, § 66.
- 13 Rynning 1934: 180.
- 14 *Oslo og Hamar bispedømes jordebok 1574–1577* [1929] 170.
- 15 *NRJ* IV, s. 541–557.
- 16 DN VIII, nr. 81–90.
- 17 DN I, nr. 240.
- 18 DN IX, nr. 750.
- 19 DN III, nr. 185.
- 20 Wammer 2015: 58.
- 21 Jf. Bøe 1962, sp. 286.



## OM LANDSKYLDVARA «BERGEFISK» I GUDBRANDSDALEN

*Arnfinn Kjelland, Høgskulen i Volda*

### SLUTTNOTER

- 1 Sejersted 1978: 126ff.
- 2 Sommerfelt 1928 [1790]: 50ff.
- 3 Bjørkvik 1965.
- 4 Salvesen 1978: 109f.
- 5 Johannessen 2004.
- 6 Sandnes 1978.
- 7 Salvesen 1978: 120.
- 8 Dyrvik 1991: 137.
- 9 Johannessen 2004.
- 10 Holmsen 1966a.
- 11 Holmsen 1980.
- 12 Lunden 2002: 284.
- 13 Holmsen 1980.
- 14 Fladby og Try 1969–1978.
- 15 Brandt 1892: 320f.
- 16 Eksaminasjonsprotokoll 1723.
- 17 Deliberasjonsprotokoll for Gudbrandsdal fogderi 1803.
- 18 Brandt 1892: 321f.
- 19 Trykt matrikkel 1838.
- 20 Hunskaar 2008.
- 21 Bjørkvik 1965.
- 22 Johannessen 2004.
- 23 Bygningsskatt jonsok 1594.
- 24 Steinnes 1937: 119.
- 25 Steinnes 1937 og 1940.
- 26 Holmsen 1966b: 216.
- 27 Lundh og Sars 1865: 60.
- 28 Winge 2004.
- 29 Hesthagen 2001: 18.
- 30 Brandt 1892: 320.
- 31 Schøning 1980 [1778]: 32.
- 32 Nedkvitne 1980; Kleiven 1915: 208; Falk og Torp 1992 [1903–1906].
- 33 Reinton 1958: 101 f.; Bjørkvik 1965.
- 34 Hattestad 1948: 117.
- 35 Reinton 1958: 102.
- 36 Reinton 1958.
- 37 Reinton 1958.
- 38 Reinton 1958: 101.
- 39 Reinton 1958: 100.
- 40 Kleiven 1928: 64.
- 41 Hosar 1995: 189.
- 42 Kleiven 1915: 208.
- 43 Teigum 2001: 317ff.
- 44 Steinnes 1936: 139.
- 45 Mi utheving, sitat etter Eknes 1926: 51f.
- 46 Vigerust 2008.
- 47 Steinnes 1937 og 1940.
- 48 Johannessen 1990: 42.
- 49 Rugsveen 1985: 31ff.
- 50 Hiorthøy 1907 [1785]: 38.
- 51 Hiorthøy 1907 [1785]: 154.
- 52 Ile 1960: 194.
- 53 Kleiven 1928: 126ff.
- 54 Huset 1992.
- 55 Øvrelid 1987: 184.
- 56 Johannessen 2004.
- 57 Øvrelid 1987: 118.
- 58 Teigum 2001: 318.
- 59 Hesthagen 2001: 12, 103f.
- 60 Kleiven 1923: 107.
- 61 Kraft 1840: 42.
- 62 Valen-Senstad 1956: 171.
- 63 Frå Landkommisjonsjordeboka, C Gudbrandsdal, 1661, folio 20b, Riksarkivet: [http://arkivverket.no/URN:db\\_read/rk/21389/21/](http://arkivverket.no/URN:db_read/rk/21389/21/).
- 64 Frå Jordebok, Akershus len, Akershus, 15770624-15780624, Riksarkivet side 403: [http://arkivverket.no/URN:db\\_read/rk/206/403/](http://arkivverket.no/URN:db_read/rk/206/403/).
- 65 Eigar: Norsk Folkemuseum. [http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb\\_foto\\_NF.WL\\_02097](http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_foto_NF.WL_02097).
- 66 [http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb\\_foto\\_NF.W\\_28961](http://urn.nb.no/URN:NBN:no-nb_foto_NF.W_28961).

# SØRSAMENES FJELLFISKE. ØRRET, SIK OG RØYE – ET SVØMMENDE MATFORRÅD

Anne Severinsen

## SLUTTNOTER

- 1 Mitt foredrag på Fjellfiskeseminaret i Lom bygde på artikkelen «Den sørsamiske fisker», som er publisert i *Samer i sør* (Severinsen 2010). Foredraget er her komplettert med nye kilder, både muntlige og skriftlige.
- 2 Pareli og Severinsen 1979: 35–36.
- 3 Drake 1979: XII–XVI.
- 4 Bäckman og Kjellström 1979: 21.
- 5 Qvigstad og Wiklund 1909: 237.
- 6 Sammallahti: 1998: 5.
- 7 Drake 1979: XIII.
- 8 Sandnes 1996: 3–4.
- 9 Nielsen 1889–1890: 31–33.
- 10 Bergsland var sakkyndig på samenes side i Brekken-saken, med dom i Høyesterett i 1968 (Rettstidende 1968: 394), og det såkalte Skattefjällsmålet, som gjaldt samenes rettigheter i nordre del av Jämtland, med dom i Högsta domstolen i 1981.
- 11 Bergsland 1974.
- 12 Bergsland 1988: 275–277.
- 13 Bergsland 1988: 280.
- 14 Bergstøl og Reitan 2008: 13, 18, 19, 21, 22, 26
- 15 *Snorres kongesagaer* [1968]: 66.
- 16 Skalleberg Gjerde 2011: 5 og 8–10.
- 17 Skalleberg Gjerde 2011: 17.
- 18 Zachrisson 1997: 170.
- 19 Westerdahl 1986: 33.
- 20 Norstedt 2011: 9.
- 21 Kjelland 2016.
- 22 Qvigstad og Wiklund 1909: 233.
- 23 Drake 1979: 226–227.
- 24 Qvigstad og Wiklund 1909: 237, 239; jf. Bergsland 1988: 68.
- 25 Norstedt 2011: 21.
- 26 Norstedt 2011: 20.
- 27 Bergsland 1974: 15–16.
- 28 Robsahm og Swab 1938: 69–70.
- 29 Koppselelandet var en del av lappskattlandet «Nuskulusoive» på Jonas Pärson Gäddas kart tilknyttet Johan Graans utkast til jordebok (Norstedt 2011: 14).
- 30 Winka 2014: 53–55.
- 31 Jebens 1999: 196.
- 32 Solem 1933: 86–87.
- 33 Kjellström 2000: 55.
- 34 Wiklund 1910: 8.
- 35 Peterson-Berger 1904: 62.
- 36 Bergsland 1974: 15.
- 37 Opsahl og Winge 1990.
- 38 Bylund 1977: 110.
- 39 Westerdahl 1986: 38.
- 40 Nissen og Kvamen 1962: 150, 154.
- 41 Qvigstad og Wiklund 1929: 16.
- 42 Qvigstad og Wiklund 1929: 29.
- 43 Nensén (1820–1825: 249–250) sin uppteckning efter Anna Thomasdotter; jf. Hermanstrand 2014: 80.
- 44 Hermanstrand 2009: 148.
- 45 Lappekommissionen 1889: 15.
- 46 Tomasson 1917: 192, i håndskrevet originalmanus.
- 47 Pareli 2007: 58.
- 48 Krag 1887: 59.
- 49 Intervju med Skjoldvor Jåma Jønsson, Hudningsdalen, Røyrvik, 18/1–2011.
- 50 Bremset Hansen 2004: 23.
- 51 Sjøen Värjaren ligger drøyt 2 mil fra riksgrensen, litt sør for Røyrvik på norsk side.
- 52 Andersson 2000: 60.
- 53 Bäckman och Kjellström 1979: 147, 151.
- 54 Den tida på sommeren da man melket simler med kalver.
- 55 Marek 1992: 168.
- 56 Wiklund 1910: 30.
- 57 Marek 1992: 170.
- 58 Intervjuet med Sofie Kappfjell, Majavatn, 9/5-2010
- 59 Intervju med Alf Willenfeldt (f.1936), Tännas, 2/8–2010.
- 60 Bäckman og Kjellström 1979: 22.
- 61 Bäckman og Kjellström 1979: 14.
- 62 Bäckman og Kjellström 1979: 147.
- 63 Bäckman og Kjellström 1979: 149–150.
- 64 Hesthagen og Kleiven 2016a.
- 65 Drake 1979: XII.
- 66 Drake 1979: 14.
- 67 Drake 1979: 15.
- 68 Drake 1979: 19.
- 69 Westerdahl 1987: 15, 36.
- 70 Westerdahl 1987: 74.
- 71 Westerdahl 1986: 180–181.
- 72 Westerdahl 1987: 65.
- 73 Qvigstad og Wiklund 1929: 93.
- 74 Bäckman og Kjellström 1979: 150.
- 75 Drake 1979: 133.

- 76 Bäckman og Kjellström 1979: 150–151.
- 77 Intervju med John Kappfjell, Majavatn, 6/10–2015
- 78 Marek 1992: 171,172
- 79 Drake 1979: 135.
- 80 Fastboende/gårdbrukere.
- 81 Jåma 2001: 109.
- 82 Villmo 1978.
- 83 Namdal herredsrett 1979: 59.
- 84 Tomasson 1917: 250–251 i håndskrevet originalmanus.
- 85 Felles reindrifstlov for Norge og Sverige av 2. juni 1883.
- 86 Brev fra A. Lifjell til Landbruksdepartementet av 28. mai 1966.
- 87 Brev fra A. Lifjell til Landbruksdepartementet av 16. januar 1967.
- 88 Brev fra Landbruksdepartementet til formannen i Ildgruben reinbeitedistrikt, A. Lifjell, datert 28. februar 1967.
- 89 Rettstidende 1955: 364.
- 90 Rettstidende 1968: 410.
- 91 «Oversikt over sydsamenes historie i Norge til 1751». Oslo 1968. Stensil.
- 92 Rettstidende 1968: 395–39.

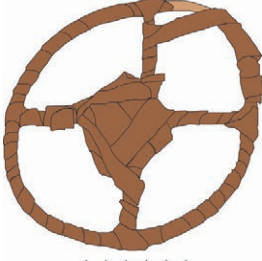
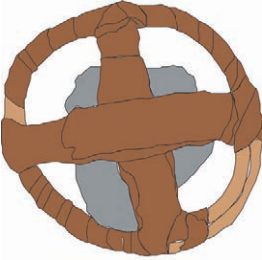
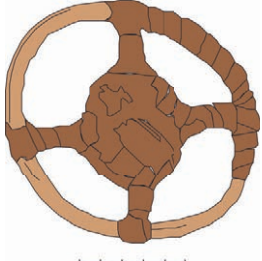
# FJELLFISKE I GRENSELANDET MELLOM FANGSTMARK OG JORDBRUKSBYGD I YNGRE JERNALDER OG MIDDELALDER

Av Elling Utvik Wammer, Norsk Maritimt Museum

## APPENDIKS 1

### FORSØK PÅ Å ETABLERE EN TRINSESØKKETIPOLOGI FOR TESSE

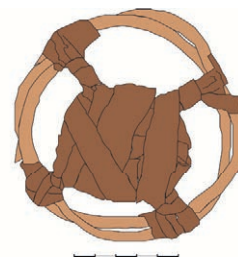
Arbeidet med en typeinndeling av materialet at jeg valgte å ta dem ut av mitt forsøk på å gi vanskeliggjøres av at flere av søkkene er bare en sammenlignende beskrivelse av dem delvis bevart. Åtte av søkkene var så fragmentert

<p><b>TYPE 1</b></p> <p>Søkkene har surret never rundt både ring, stein og eiker. Surring på stein og eiker ser ut til å være gjort i én operasjon, etter at ringen er dekket med never. Treringens diameter og steinenes størrelse varierer en hel del innenfor gruppen.</p> <p style="text-align: right;">C59636–4</p>	
<p><b>TYPE 2</b></p> <p>Søkkene i denne gruppen er konstruert på samme måte som type 1, men har ikke never rundt steinen. Neverbåndene i krysset er kraftige, ca. 1–2 cm brede, og flere har bånd surret rundt eikene for at steinen skal holdes på plass.</p> <p style="text-align: right;">C56056–10</p>	
<p><b>TYPE 3</b></p> <p>Disse søkkene kjennetegnes ved ikke å ha neversurring rundt ringen, bortsett fra i skjøten. Neversurring er utført rundt både stein og eiker. Steinens størrelse i forhold til ringens diameter varierer. På ett av søkkene er den spiralsurrete neveren rundt eikene brettet på langs før man har utført surringen.</p> <p style="text-align: right;">C59636–14</p>	

**TYPE 4**

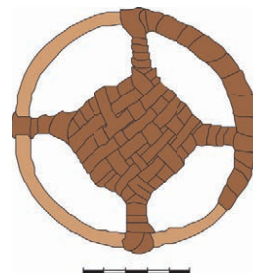
Søkket i denne gruppen har dobbel vidjering. Ringen består av ett stykke tre som er kveilet dobbelt. Det er neversurring rundt stein og eiker.

C56056-12

**TYPE 5**

Til denne gruppen hører de søkkene som skiller seg mest fra de andre søkkene. Hovedkjennetegnet ved denne gruppen er at rundt steinen er det flettverk i stedet for surret never. Flettverket består av smale remser med never. I tillegg er neveren brettet på langs før spiralsurring rundt eikene.

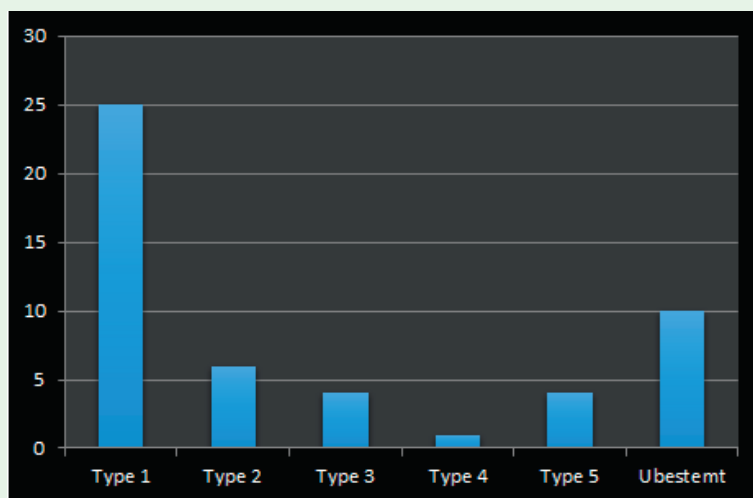
C59636-5

**KONKLUSJON**

Dateringsmessig ser typene ut til å fordele seg noe forskjellig. Av type 1 er det tre trinsesøkker som er C14-datert. Disse stammer fra 721–946 e.Kr., 777–987 e.Kr. og 671–1014 e.Kr.; de har altså relativt lik alder, med hovedvekt i vikingtid. Av type 3 er ett søkke datert til 971–1152 e.Kr., altså noe senere enn de forrige typene. Også fra type 5 er det ett søkke som er datert, og det befinner seg i tidsrommet 1041–1221 e.Kr. Det virker dermed ut fra disse radiologiske undersøkelsene som om det skjer en endring over tid i trinsematerialet i perioden. I merovingertid og vikingtid er det mest vanlig med søkker med enkelt surret never rundt stein og ring. I middelalder slutter man å surre never rundt hele ringen og erstatter etter hvert surringen rundt steinen med flettverk, ser det ut til. En slik kronologi, basert på få dateringer

og et relativt begrenset materiale, er selvsagt usikker, men kan også være interessant ved sammenligning med andre områder.

Antallsmessig fordeler søkkene seg på følgende måte:



## APPENDIKS 2

*Skriftlig gjennomgang av funnsteder for trinsesøkker utenfor Tesse i Skandinavia (grunnlag for tabeller i artikkelen)*

FUNNSTEDER I SØR-NORGE<sup>77</sup>***Strandefjorden i Nord-Aurdal (C32604)***

Et trinseformet søkke er blitt funnet i Strandefjorden i Nord-Aurdal i Oppland, ved Ulnes utfor gården Steinde. Funnet skal ha blitt gjort på en grunne i vestdelen av Strandefjorden, og på den samme grunnen er det funnet diverse gjenstander fra forskjellige perioder, blant annet en pilspiss fra folkevandringstid, et enegget sverd fra ca. 800 og en armbrøstpil foruten en del jernslag.<sup>78</sup> Søkket har mange likhetstrekk med type 5 fra Tesse. Det har never kun rundt skjøten av ringen og har flettverk rundt steinen. Flettverket har imidlertid bredere neverremser enn type 5-søkkene i Tesse, og gjenstanden har derfor ingen direkte parallell i Tesse-materialet.

Strandefjorden ligger nede i dalføret nordvest for Fagernes, på ca. 355 moh. Området er i dag preget av barskog og jordbrukslandskap. Det er ikke registrert fangstanlegg i nærheten av funnstedet, og området kan derfor ikke regnes som en fangstmark. Det er et stort antall gravminner i hele dalen, noe som tyder på at dette har vært en jordbruksbygd i alle fall før år 1000. En samisk tilstedeværelse i Valdres i vikingtid er for kort tid siden sannsynliggjort gjennom en undersøkelse av fire runde tufter ved vannet Reinsenn i Vestre Slidre.<sup>79</sup> Lokaliteten ligger ca. 11 km sørvest for funnstedet til søkket i Strandefjorden. Det er derfor ikke usannsynlig at dette området i dalen har vært brukt av eller vært i direkte kontakt med samer i vikingtid og middelalder.

***Storsjøen i Rendalen***

Ved Sana strand, i nordenden av Storsjøen, som ligger i Rendalen kommune i Hedmark fylke, fant

Harald Hoel et trinseformet søkke våren 2015. Gjenstanden er blitt C14-datert av Hedmark fylkeskommune til 1220–1280 e.Kr.<sup>80</sup> Søkket har ikke never rundt hverken steinen eller ringen, bortsett fra i skjøten. Søkket i Storsjøen har ingen direkte typemessig parallell i Tesse-materialet. Ved en mer skjønnsmessig vurdering er det likevel fristende å påpeke den store likheten mellom dette søkket og SFJ.05299 fra Tesse. Man skulle nesten tro at disse søkkene var laget av samme håndverker! Dette viser en del av problemet med å anvende standardiserte typologiske trekk.

Storsjøen ligger 250–252 moh., nede i Rendalen, som løper parallelt med Østerdalen. Et barskogområde på ca. 10–15 km utstrekning og høyde på 600–800 m skiller de to dalførene fra hverandre. Tradisjonelt har fisket i Storsjøen vært knyttet til gårdene i bygda Ytre Rendalen.<sup>81</sup> Dette var opprinnelig et lofffiske som ble drevet i fellesskap av de gårdene som grenset ned mot sjøen (hjemmefiske). Senere skjedde en omfordeling til faste fiskeplasser etter hvert som det ble for mange gårder. På grunn av den omfattende historikken kan det være grunn til å tro at bøndenes fiske går langt tilbake i tid i Storsjøen.

Det er registrert et relativt stort fangstanlegg av dyregraver på østsiden av vannet i den samme enden av Storsjøen hvor det trinseformete søkket ble funnet, og området kan derfor muligens regnes som en fangstmark. Selv om man i historisk tid har en omfattende jordbruksbebyggelse rundt Storsjøen, er det lenger nord i kommunen man finner den sentrale delen av bygda og hovedkonsentrasjonen av funn fra jernalder og middelalder. Jostein Bergstøl har gjort en grundig analyse av det arkeologiske materialet

fra Rendalen.<sup>82</sup> Han viser til en rekke funn som knyttes til samisk etnisitet, både fra jernalder og fra middelalder, blant annet en z-formet skinnskaper, pilspisser og en runeboommehammer. Bergstøls konklusjon er at «funn, fornminner og stedsnavn i Rendalen tyder på at dette er et område med stor kontakt mellom fangstfolk og norrøne bønder».<sup>83</sup>

### ***Lesjavannet i Dovre***

Anders Hagen skriver i sin artikkel «Funn fra fjellvann»<sup>84</sup> følgende:

Olaf Framheim har i brev meddelt at han har funnet tre slike *treringer med stener i midten innflettet med neverbånd nede ved elvekanten, på bunnen av det for lengst tørrlagte Lesjavatn.*

Lesjavannet i Dovre kommune i Oppland eksisterer ikke i dag, men var opprinnelig ca. 10 km<sup>2</sup> stort og lå i hovedbygda fram til det i 1860 ble tappet ut for å brukes til dyrkningsjord.<sup>85</sup> Ettersom disse tre søkkene ikke er levert inn til museet, kan vi ikke si noe sikkert om hvilken type trinsesøkke det er. Finneren bruker benevnelsen «innflettet i never», som kan indikere at vi har å gjøre med søkker like den sene type 5 i Tesse.

Lesja er ei fjellbygd som ligger ca. 500–650 moh., og som i dag preges av store jordbruksområder. På grunn av uttappingen av innsjøen i bygda har jordbruksarealene fått et betydelig større omfang enn de hadde tidligere. Det er registrert få gravminner i området, men et betydelig antall fangstanlegg. Det er også registrert jaktutstyr på flere snøfonner i gangavstand fra bygda. Hvorvidt Lesja var en jordbruksbygd eller lå sentralt i en fangstmark i jernalder og middelalder, er vanskelig å avgjøre uten grundigere analyser. En del tyder imidlertid på at dette området var marginalt i jordbrukssammenheng, og at jakt og fangst ville være et mer naturlig ressursgrunnlag. Ca.

10–15 km nord for Lesja ligger vannet Aursjøen, hvor det i 2006 ble dokumentert fire ildsteder av samisk type som lå på en rekke. Denne typen anlegg regnes for å være et relativt sikkert bevis på samisk kultur/etnisitet, og dateringene gikk tilbake til vikingtid. Ca. 40–50 km øst for Lesja finner vi gården Dovre, hvor Snorres kongesagaer forteller at samene Svåse giftet bort datteren Snøfrid til Harald Hårfagre. Det er derfor ikke usannsynlig at Lesja-området har vært brukt av eller vært i direkte kontakt med samer i vikingtid og middelalder.

### ***Samsjøen i Midtre Gauldal (T 17199)***

Fra Samsjøen i Midtre Gauldal i Sør-Trøndelag mottok NTNU Vitenskapsmuseet for en god del år siden et funn av et trinseformet søkke. Funnet ble gjort av fru Olga Lodgaard på en sandbanke ute i Samsjøen. Sjøen var den gang nedtappet til lavmål.<sup>86</sup> Dette trinseformete søkket har bevart steinen, eikene og ¼ av vidjeringen. Rundt steinen er det flettverk av relativt brede remser. Den bevarte delen av ringen har ikke surret never rundt. Søkket har ingen direkte paralleller i Tesse-materialet, men er likt funnet fra Strandefjorden i Nord-Aurdal.

Samsjøen er regulert og ligger ca. 473–487 moh. Vannet ligger ca. 12 km fra Gauldalen (mot sør) og 18 km fra tettstedet Lundamo, nede i dalen i vest. Landskapet rundt vannet er preget av åpen barskog og myr. Ingen kulturminner knyttet til hverken fangst eller annen aktivitet er registrert ved vannet. Ved nabovannet Håen, ca. 2–3 km lenger vest, er det funnet flere jernvinneanlegg. Tre av disse er blitt arkeologisk undersøkt og er fra yngre jernalder og/eller middelalder.<sup>87</sup> Det er også spor etter tjærebrenning i myrmiler i det samme området, som dateres til 15–1600-tallet. På nordsiden av Samsjøen ligger fjellet Rensfjellet (941 moh.). Stedsnavnet kan indikere at dette er et område hvor det har vært mye reinsdyr i eldre tid, og at området derfor

kan ha vært en god fangstmark. Området brukes av samiske reindrivere i dag, og Midtre Gauldal regnes blant de tradisjonelle samiske bosetningsområdene.

### FUNNSTEDER I JÄMTLAND<sup>88</sup>

Oversikten under oppsummerer den kjente kunnskapen om søkkene samt min vurdering av disse søkkene hva gjelder type og funnkontekst. For opplysninger om kulturminner har jeg foretatt søk i den nasjonale svenske databasen for kulturminner, Fornsök.<sup>89</sup>

#### *Locknesjön (JLM13306)*

Funnet ved notfiske i Locknesjön i 1932. Søkket er gjengitt i tegnet form i «Jämten».<sup>90</sup> Søkket er likt Tesse-type 5, men har noe bredere neverremser i flettverket rundt steinen. Locknesjön ligger ca. 20 km sørøst for Östersund, ca. 328 moh. Det er registrert fangstanlegg tilknyttet denne sjøen, men området har også en stor mengde jordbruksrelaterte kulturminner, slik som gravhauger. Områdene rundt Storsjøen har vært et tradisjonelt jordbrukslandskap langt tilbake i tid.<sup>91</sup>

#### *Tjern (ukjent hvilket), Mattmars socken (JLM16867)*

Funnet ved tørrlegging av et tjern i Mattmars socken i 1941. Søkket ble katalogisert av Lennart Björkquist, som sammenligner det med finsk materiale.<sup>92</sup> Dette ser ut til å være relativt likt Tesse-type 5, men har bredere neverbånd i flettverket. Den nærmeste parallellen i Norge er søkket fra Nord-Aurdal (C 32604). Mattmars socken ligger vest for Storsjøen og Östersund og dekker områder med både fjell- og skogsområder. I soknet generelt er det registrert flere store fangstanlegg, med rekker av groper.

#### *Edeviken, Torrön (JLM22370)*

Funnet ved stubbebryting ved stranden av sjøen Torrön ved Edeviken i 1970. Dette søkket har åtte

eiker og ingen surring hverken rundt ringen eller steinen. Søkket har ingen parallell i Tesse-materialet og er så langt unikt i Skandinavia. Den i dag meget avsidesliggende gården Edevik ligger helt nord i Torrön, 417 moh. Hvor langt tilbake i tid det har vært bosetning i Edevik, er usikkert. Området ligger i dag i et kjerneområde for sørsamisk reindrif, og det er registret flere store fangstanlegg i nærområdet. Områdets beliggenhet relativt langt til fjells gjør at det trolig må regnes som marginalt for åkerbruk. Noen større jordbruksbygd har det derfor trolig ikke vært på dette stedet.

#### *Mellansvartsjön, Frösöen (JLM29767)*

Funnet under ukjente omstendigheter i Mellansvartsjön på fastlandsdelen av Frösöen. Søkket har kun bevart steinen og eikene samt deler av flettverket rundt steinen. En typebestemmelse blir derfor usikker, men søkket har trolig vært likt JLM13306, og dermed også Tesse-type 5. Det har ikke lyktes meg å finne den nøyaktige posisjonen for dette funnstedet. På Frösöen (ved Östersund i Storsjøen) er det et stort antall kulturminner av ulike typer og antakelig aldre, herunder bygdebørger og gravfelt. Det er også registrert relativt store fangstgropssystemer på øyas nordside.

#### *Umerket fragm.*

Søkket mangler stedsangivelse og har derfor begrenset utsagnskraft, bortsett fra at det er funnet i Jämtland. Kun steinen og to av eikene er bevart, derfor blir typebestemmelse vanskelig. Ut fra det lille materialet kan det se ut til å tilsvare Tesse-type 3.



## SLUTTNOTER

- 1 Finstad mfl. 2011.
- 2 For eksempel Brøgger 1925; Hougen 1947; Skjølsvold 1979; Hofset 1980 mfl.
- 3 Zachrisson 1997; Bergstøl 2008 mfl.
- 4 Ekroll 2006: 102.
- 5 Se for eksempel Bergstøl 2008: 206; Næss 1996.
- 6 1959a.
- 7 Eknæs 1975.
- 8 Severinsen 2016.
- 9 Fjellheim 2004.
- 10 Ugulen 2016.
- 11 Jf. Bjørkli mfl. 2016.
- 12 Hesthagen 2011: 104–116.
- 13 Hesthagen 1980: 30.
- 14 Tidemansen 2006.
- 15 Jf. Rønning Andersen 2009; Malde 2009; McLoughlin 2011.
- 16 Hougen 1947; Tidemansen 2006: 11.
- 17 1975: 176.
- 18 Austrheim 2015.
- 19 Finstad mfl. 2011: 24.
- 20 Ugulen 2016.
- 21 Askeladden, Riksantikvarens database for kulturminner.
- 22 Se for eksempel Sundstrøm 1989.
- 23 Johansen 2004.
- 24 Finstad mfl. 2011.
- 25 Lars Pilø, Oppland fylkeskommune, pers. med.
- 26 Friis 2015.
- 27 Finstad mfl. 2011: 51–52.
- 28 Jf. blant annet Gollwitzer 1997.
- 29 Finstad mfl. 2011: 34.
- 30 Tidemansen 2006.
- 31 Fossum 1996: 99.
- 32 Midthjell 2014.
- 33 Christensen 1971.
- 34 Eknæs 1975: 176.
- 35 Tidemansen 2006.
- 36 Fossum 1996.
- 37 Hagen 1959a: 37.
- 38 Askeladden, Riksantikvarens database for kulturminner, ID 178889.
- 39 Historiska museet, utstillingstekst.
- 40 Per Larsson pers. med.
- 41 Bengt Nordquist pers. med.
- 42 Bengt Nordquist pers. med.
- 43 Sundström 1981: 161.
- 44 Gollwitzer 1997: 33.
- 45 Gollwitzer 1997: 32.
- 46 Zachrisson 1997: 218.
- 47 Sirelius 1919.
- 48 Valonen 1952.
- 49 Valonen 1952: 260.
- 50 Valonen 1952: 258.
- 51 Valonen 1952: 257.
- 52 Christian Størmer, Riksantikvaren, pers. med.
- 53 Hagen 1959a: 39.
- 54 Schietzel 2014: 314–315.
- 55 Schietzel 2014: 314.
- 56 Bergstøl 2008: 169.
- 57 Jf. Westerdahl 2006.
- 58 Steen 1929: 227–229.
- 59 Solberg 2000: 238.
- 60 Munch 1983.
- 61 Torstein Bjørgen, Lom, pers. med.
- 62 1980: 30.
- 63 Se for eksempel Solheim 1940.
- 64 1952.
- 65 1957.
- 66 Eknæs 1979: 32; Hesthagen og Kleiven 2016a.
- 67 Hagen 1959a; Eknæs 1975.
- 68 For eksempel Keyland 1914: 232.
- 69 Bengt Nordquist, pers. med.
- 70 Melsom og Wammer 2016b.
- 71 Bakken 1975: 26.
- 72 <https://digitaltmuseum.no/011022717259?query=fiskegarn%20s%C3%B8lensj%C3%B8en&pos=1>.
- 73 Christensen 1971: 5–6.
- 74 Hesthagen og Gunnerød 1980: 49.
- 75 Melsom og Wammer 2016b.
- 76 [https://en.wikipedia.org/wiki/File:Carta\\_Marina.jpeg](https://en.wikipedia.org/wiki/File:Carta_Marina.jpeg).
- 77 Informasjonen er gjengitt i tabell 1 i artikkelen.
- 78 UiO Musit Gjenstandsbasen.
- 79 Skalleberg Gjerde 2011.
- 80 Ove Holseng, Hedmark fylkeskommune, pers. med.
- 81 Bull 1916.
- 82 Bergstøl 2008: 91–104.
- 83 Bergstøl 2008: 104.
- 84 1959a: 37.
- 85 Svendsen 2015.
- 86 NTNU Gjenstandsbasen.
- 87 Lars Steinvik pers. med.
- 88 Informasjonen er gjengitt i tabell 2 i artikkelen.
- 89 [http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html?utm\\_source=fornsok&utm\\_medium=block&utm\\_campaign=ux-test](http://www.fmis.raa.se/cocoon/fornsok/search.html?utm_source=fornsok&utm_medium=block&utm_campaign=ux-test).
- 90 Bjökquist 1932: 96–97.
- 91 Bengt Nordquist, Jämtli, pers. med.
- 92 Sirelius 1919: 171.

# BÅTRELATERTE KULTURMINNER I FJELLET SOM KILDER TIL KUNNSKAP OM FISKE I FORTIDEN

*Charlotte Melsom og Elling Utvik Wammer, Norsk Maritimt Museum*

## SLUTTNOTER

- 1 Hesthagen og Kleiven 2016a.
- 2 Hundstad 2015.
- 3 Molaug 1985.
- 4 Arisholm og Nymoen 2005.
- 5 Bøe 1942a.
- 6 [http://bergenmuseum.uib.no/forskning/hardangervidda/resultater\\_main\\_sum.html](http://bergenmuseum.uib.no/forskning/hardangervidda/resultater_main_sum.html).
- 7 Rodum 2013: 41–43.
- 8 1942a: 30.
- 9 Elvestad 2009: 13.
- 10 Elvestad 2009.
- 11 Martens 1988: 107, 160.
- 12 Christensen 1996: 234, 239.
- 13 Jf. Christensen 2000; Weibust 1959.
- 14 Christensen 2000: 165–166; Weibust 1959: 42–44.
- 15 Christensen 1992: 29.
- 16 For eksempel Hougen 1947: 94; Løseth 2007 mfl.
- 17 Jf. Engelstad 1934; Hagen 1969; Mikkelsen 1980.
- 18 Engelstad 1934: 114; Hagen 1969: 123; Mikkelsen 1980: 38.
- 19 Crumlin-Pedersen 1970: 217.
- 20 Martens 1973b: 91.
- 21 Nergaard 1911: 24, 31, 47.
- 22 Blehr 1972: 125.
- 23 Elvestad 2009.
- 24 Elvestad 2009: 12–13.
- 25 Jahnsen 1982; Kleiven 1928.
- 26 Melsom og Wammer 2014.
- 27 Kristjansson 1983.
- 28 2009.
- 29 Elvestad 2009: 4, 18, 22.
- 30 Melsom og Wammer 2013.
- 31 Melsom og Wammer 2014: 12.
- 32 Westerdahl 2006: 17.
- 33 Rogan 1984: 113.
- 34 Christensen 1971.
- 35 Wammer 2013.
- 36 Kalibrert AD 1640–1670 (310–280 BP), kalibrert AD 1780–1800 (170–150 BP) og kalibrert AD 1940–etter 1950 (10–etter 1950 BP).
- 37 Sommeren 2016 ble det foretatt en ytterligere utgraving av deler av naustet, som avdekket mer av konstruksjonen, et gulvlag og flere gjenstander. Det antas at disse vil gi oss sikrere dateringer, og mer informasjon om lokalitetens historikk (Wammer 2016 in prep.).
- 38 Se blant annet Rolfsen 1974; Nystu 1989; Storm-Munch 1983.
- 39 Bull 1916.
- 40 Hougen 1947: 222; Bergstøl 2008: 204.
- 41 Bull 1916: 33.
- 42 Skjølvold 1958: 56.
- 43 Jf. Ugulen 2016.
- 44 Kleiven 1928.
- 45 Jahnsen 1982.
- 46 1992.
- 47 For eksempel Austrheim et al. 2015.
- 48 Indrelid 2009.
- 49 Selsing et al. 2005: 6.

## EPILOG: NOEN PESSIMISTISKE TANKER OM TILSTANDEN TIL KULTURMINNENE VED VÅRE FJELLVANN

*Axel Mjørum og Ellen Kathrine Friis, Kulturhistorisk museum, Universitetet i Oslo.*

### SLUTTNOTER

- 1 Miljødirektoratet 2016.
- 2 Erlandsen mfl. 1997.
- 3 Miljødirektoratet 2016.
- 4 Se Melsom og Wammer 2016; se også Indrelid 2009.
- 5 Se Hufthammer og Mjørum 2016.
- 6 Se Mjørum 2016a.
- 7 Indrelid 2009: 22–24.
- 8 Sæterbø mfl. 1998: 103.
- 9 Sæterbø mfl. 1998: 104–113.
- 10 2014: figur 9.
- 11 Jf. Sollibråten 2011.
- 12 Se figur 25; Bjørkli mfl. 2016: figur 6.
- 13 Se Bjørkli mfl. 2016: figur 3.
- 14 Finstad 2006; Indrelid 2009: 106.
- 15 Bjørkli mfl. 2016: figur 11 og 14.
- 16 Sollibråten 2011.
- 17 Martens 1964, Hiim og Martens 1967: 58.
- 18 Hiim og Martens 1967.
- 19 Amundsen 2007.
- 20 Hiim og Martens 1967: 62.
- 21 Amundsen 2007.
- 22 Sollibråten 2011.
- 23 Solvold 2007; Russ og Mjørum 2014.
- 24 Mjørum 2016b.
- 25 Bergstøl og Friis in prep.
- 26 F.eks. Aursjømagasinet i Nesset kommune, Møre og Romsdal og Lesja kommune i Oppland (Finstad 2006), Møsvatn, Vinje og Tinn kommune i Telemark (Risbøl 1999), Návavn og Skjerkevatn i Åseral kommune i Vest-Agder (Amundsen 2003) og Osensjøen i Åmot kommune i Hedmark (Martens 1962; Boaz 1998b).
- 27 Nymoene og Nævestad 2006: 77–79.