



KULTURHISTORISK MUSEUM Universitetet i Oslo		
Saksb. JBE	- 3 MAI 2007	Kopi
Ark.: 66		
Saksnr. 06/670	Dok.nr.: 4	

Kulturhistorisk Museum, Universitetet i Oslo
Postboks 6762 St. Olavs plass

0130 Oslo

ARKIV

Deres ref

Vår ref
07/6615 SVEIN

Dato:
26.04.2007

Søknad om tillatelse til inngrep i kulturminner på Hardangervidda, Hol kommune, Buskerud i 2007

I forbindelse med forskningsprosjektet "Reinsdyr og reinsdyrfangst på Hardangervidda i jernalder og middelalder" søker vi om tillatelse til å foreta arkeologiske inngrep i kulturminner på Hardangervidda i Hol kommune, Buskerud.

Prosjektet, som er tverrvitenskapelig (se vedlagte prosjektplan) ble innledet i 2004, og feltarbeidet foregikk de to første årene innenfor Eidfjord kommune, Hordaland. I 2006 ble det også, etter tillatelse fra KHM, foretatt undersøkelser innenfor Hol kommune, Buskerud.

Nedenfor er gitt en oversikt over de kulturminnene hvor det kan være aktuelt med undersøkelser, samt spesifisering av hvilke undersøkelser som i hvert tilfelle er aktuelt. De fysiske inngrepene vil ikke overstige 2 m² i noe kulturminne.

Det vedlegges en foreløpig rapport med oversikt over utført arbeide i 2006. De arkeologiske funnene er, etter avtale med Kulturhistorisk Museum, tatt inn til Bergen Museum for analyse og katalogisering og vil bli overlevert til Kulturhistorisk Museum når prosjektet er avsluttet. Vi finner det naturlig at katalogiseringen for hver lokalitet ikke gjøres ferdig før alle funn er tatt inn; det gjelder da de lokaliteter hvor undersøkelsen strekker seg over to år, og anmoder herved om aksept for dette prinsippet.

Lokalitetene som ønskes undersøkt er følgende:

Nordre boplass, Store Krækkja, Hol kommune, Buskerud:

- Kartlegging og oppmåling av anlegget.
- Innsamling av paleobiologisk materiale fra avfallsdyngen, eventuelt også inne i tufta.
- ¹⁴C-datering av prøver innsamlet i 2006.
- Finne utstrekning og tykkelse av avfallsdyngene.
- Fotografering av anlegget fra helikopter.

side 1 av 2

Søndre boplass, Store Krækkja, Hol kommune, Buskerud:

- Ytterligere gravning utvendig for å fastslå kontekst for avfallsdyngene og forholdet mellom en eventuell eldre tuft og den nåværende tuft A.
- Undersøkelse av tuft B og andre kulturminner her.
- Kartlegging av anlegget og kulturminnene omkring.
- Innsamling av paleobiologisk materiale fra avfallsdyngen, eventuelt også inne i tufta.
- Finne utstrekning og tykkelse av avfallsdyngene.
- Fotografering av anlegget fra helikopter.

Midtre boplass, Store Krækkja, Hol kommune, Buskerud:

- Kartlegging av anlegget og eventuelle andre kulturminner omkring.
- Fotografering av anlegget fra helikopter.
- Mindre undersøkelse ved utgraving inne i tufta og på utsiden(1-2 m²).

Ørteren VII, Ørteren, Hol kommune, Buskerud:

- Oppmåling, kartlegging og produksjon av fotomosaikk av kulturminnene på bunnen av Ørteren.
- Mulig utgraving i kulturminner som ikke ble undersøkt i 1961.
- Mulig innhenting av mer beinmateriale fra beinhaugene ved tuftene.

Høydedragene nord for Ørteren:

- Søk etter varder, stolpefester og dyregraver nord og sør for Ørteren.
- Søk etter daterbart materiale.

Andre områder på Nord-Vidda, Hol kommune:

I forbindelse med registreringsvirksomhet kan det være aktuelt å ta prøvestikk, eventuelt prøvegravning (mindre enn 2 m²) i andre, til nå ukjente kulturminner enn de som er nevnt ovenfor.

Med vennlig hilsen



Knut M. Rio

styrer Bergen Museum, DKS



Svein Indrelid
prosjektleder

Vedlegg Rapport om feltarbeidet 2006
Prosjektbeskrivelse

RAPPORT OM FELTARBEIDET 2006 I PROSJEKTET "REINSDYR OG REINSDYRFANGST PÅ HARDANGERVIDDA I JERNALDER OG MIDDELALDER"

AV SVEIN INDRELID

Innledning

Feltarbeidet 2006 var en fortsettelse av de undersøkelsene som ble innledet i 2004 og som fortsatte i 2005, begge år finansiert av Bergen Museum.

Årets feltarbeid var finansiert av Meltzer-fondet, Bergen Museum og Riksantikvaren og fant sted innenfor tidsrommet 30. juli - 17. august.

Feltdeltakere

Professor Svein Indrelid, Universitetet i Bergen, Bergen Museum DKS (prosjektleder)
Forsker Jostein Bergstøl, Universitetet i Oslo, Kulturhistorisk museum
Marinarkeolog Endre Elvestad, Stavanger Sjøfartsmuseum
Oppmålingsassistent Heidi Handeland, Bergen
Amanuensis Arild Marøy Hansen, Bergens Sjøfartsmuseum
Førsteamanuensis Gitte Hansen, Universitetet i Bergen, Bergen Museum, Middelaldersamlingen
Førsteamanuensis Anne Karin Hufthammer, Universitetet i Bergen, Bergen Museum DNS
Feltarbeider Astrid Margrete Indrelid, Bergen
Feltarbeider Hanne Myrbakk, Bergen
Forsker David Simpson, Bergen Museum, SFYK
Forsker Fredrik Skoglund, NTNU, Vitenskapsmuseet, Seksjon for Arkeologi og Kulturhistorie
Forsker David Tuddenham, NTNU, Vitenskapsmuseet, Seksjon for Arkeologi og Kulturhistorie

Undersøkellesområder:

1. Finnsbergvatn, Eidfjord kommune, Hordaland: Oppmålings- og kartleggingsarbeid på Sumtangen, dykking og mindre utgravning i sundet utenfor Sumtangen. Opphenting av borkjerner for sedimentundersøkelser fra innsjøbunnen. Rekognosering og søk etter fangstinnretninger på høydedragene nord for vannet. (E. Elvestad, H. Handeland, A. Marøy Hansen, D. Simpson, F. Skoglund, D. Tuddenham).
2. Store Krækkja, Hol kommune, Buskerud: En mindre utgravning i avfallsdyngen på "Nordre boplass", en tilsvarende på "Søndre boplass", samt rekognosering og søk etter fangstinnretninger på høydedragene sør for vannet og på Svoi, mellom Krækkja og Ørteren. (J. Bergstøl, G. Hansen, A.K. Hufthammer, A. Indrelid, S. Indrelid, H. Myrbakk).
3. Dragøyfjorden, Eidfjord kommune, Hordaland: Mindre utgravning i hustuft. Søk med metalldetektor på utsiden. (A.K. Hufthammer, A. Indrelid, S. Indrelid, H. Myrbakk).
4. Langavatn, Eidfjord kommune, Hordaland: Mindre utgravning i hustuft og avfallsdyng og søk med metalldetektor på utsiden. Oppmålings- og kartleggingsarbeid. (A.K. Hufthammer, A. Indrelid, S. Indrelid, H. Myrbakk).

5. Ørteren, Hol kommune, Buskerud: Dykking og mindre utgravning på anlegg med hustuffer og avfallsdynger som ble neddemmet ca 1962. Opphenting av bein fra avfallsdyngene, fotograferings-, oppmålings- og kartleggingsarbeid. Rekognosering og søk etter fangstinnretninger på høydedragene nord for vannet. (E. Elvestad, S. Indrelid, A. Marøy Hansen, F. Skoglund, D. Tuddenham,).

De enkelte undersøkelsesområdene

1. FINNSBERGVATN, EIDFJORD k., HORDALAND

A. Sumtangen: To tufter av steinbuer ("Austbu" og "Vestbu") og en tuft med jordfylte veggvoller ("Sørbu"), alle med beindynger utenfor, samt tre felt med kullgroper.

Historikk:

Blant de mange kulturminnene fra forskjellige tidsperioder på Sumtangen, er det tuftene, beindyngene og kullgropene som er aktuelle for dette prosjektet.

Gjenstandsfunn fra tidligere undersøkelser omfatter bl.a. rester av en båt (Bøe 1940) og flere bein/beinredskaper med runeinnskrifter (Blehr 1972-74 og Lie 1977), foruten en mengde båtnagler og andre småredskaper av bein, gevir og jern (Indrelid 2003).

Ved våre undersøkelser i 2004 og 2005 ble det foretatt mindre utgravninger i to beindynger ved "Austbu", én ved "Vestbu" og én ved "Sørbu". Fra disse utgravningene, på til sammen 4,5 m², ble det samlet inn nærmere 350 kg bein. Fra "Austbu" og "Vestbu" foreligger det nå 15 ¹⁴C-dateringer på bein. Disse viser at beindyngene ble avsatt på 1200-tallet, i hovedsak innenfor tidsrommet AD 1240-1290.

Fra "Sørbu" foreligger det 5 ¹⁴C-dateringer på bein. De daterer denne dyngen til yngre romertid, innenfor tidsintervallet ca. AD 275-320. Fra det ene kullgropfeltet har vi nå 4 ¹⁴C-dateringer. Disse ligger innenfor tidsrommet AD 200-320 og kan antakelig knyttes til aktivitetene i "Sørbu". Funksjonen for gropene er foreløpig ukjent.

Tremateriale fra båttrestene og ulltråd, antakelig brukt til tetningsmiddel, er nå ¹⁴C-datert til henholdsvis AD 980-1015 og 1010-1030.

Undersøkelsen 2006:

Ved årets undersøkelse ble det ikke foretatt arkeologiske utgravninger på Sumtangen. Arbeidet her bestod hovedsakelig i undersøkelse av innsjøbunnen mellom tangen og landet på nordsiden av vannet for å påvise eventuelle spor etter reinsdyrfangst i vannet og for å ta opp sedimentprøver for klimaundersøkelser. De marinarkeologiske undersøkelsene i Finnsbergvatnet kan nå ansees for avsluttet.

Det ble også foretatt oppmålings- og kartleggingsarbeid med totalstasjon i kulturminneområdet på tangen. Arbeidet ble for en del hindret av dårlig vær og må fortsettes og fullføres neste år.

Funn:

Det ble ikke gjort funn som kan knyttes til reinsdyrfangsten i sundet utenfor tangen, men det ble tatt opp to borkjerner med sedimentprøver.

Foreløpige konklusjoner:

Reinsdyrfangst i sundet mellom tangen og nordbredden av vannet har neppe levnet vesentlige spor i form av metallgjenstander på innsjøbunnen. Det er lite sannsynlig at eventuelle tregjenstander fra middelalderen vil ha vært bevart her til i dag. Funnmangelen er ikke egnet til å avkrefte tradisjonen om fangst i vannet.

Undersøkelsen av sedimentprøvene fra innsjøbunnen bekrefter resultatene fra en tilsvarende prøve tatt opp i 2005. Det var gunstige klimatiske forhold med små breer fram til omtrent 3500 år før nåtid. Deretter var det mindre gunstige forhold til omkring 2000 før nåtid.

Detaljstudium av sekvensen fra Kr.f. til nåtid viser at i tiden for storfangsten på Nordvidda, på 1200-tallet, var breene små, omtrent som i dag. I yngre romertid og tidlig folkevandringstid var de til dels mindre enn i nåtiden. Derimellom var de større enn i nåtid, det gjelder også tiden etter omkring 1400 og fram mot vår tid, da det de siste årene har vært en dramatisk tilbakegang som nå nærmer seg 1200-tallsnivå.

Behov for videre undersøkelser:

- Fullføring av kartleggings- og oppmålingsarbeidet.
- Finne utstrekning og tykkelse av avfallsdyngene.
- Innsamling av paleobiologisk materiale fra avfallsdyngene (pollen/makrofossiler).
- Innsamling av dateringsmateriale fra kullgroper i de udaterte gropfeltene.
- Bestemme kullgropenes funksjon.
- Søk etter steinrekker og stolpefester på tangen.
- Gjennom søkning av tangen med metalldetektor.

B. Høydedragene mellom Helveteshorgi og Finnsbergvatn: Område med dyregraver, varder og mulige stolpefester, brukt i forbindelse med reinsdyrfangst.

Historikk:

Fra gammelt av er det kjent dyregraver i dette området. Otto Blehr har gitt en grov kartfesting av de han kjente pr. 1972 (Blehr 1972).

Undersøkelsen 2006:

Det ble foretatt en mindre rekognosering i dette området. Det ble påvist 6 varder som synes inngå i et ledegjerdssystem. Vardene ble GPS-bestemt og kartfestet.

Funn:

6 varder.

Foreløpige konklusjoner:

Dette er neppe veivarder. Det er sannsynlig at de tilhører et sperregjerdssystem som hindrer dyrene i å komme ned mot dalføret i vest, og som leder dem ned mot Finnsbergvatnet og Sumtangen.

Behov for videre undersøkelser:

- Det må skaffes oversikt over kjente dyregraver og andre fangstinnretninger.
- Kartfesting (GPS) og dokumentasjon (etter Askeladden-standard) av kulturminnene.
- Søk etter varder, stolpefester og dyregraver i området nord for Finnsbergvatn.
- Utgravning i dyregraver og eventuelle stolpefester for dateringsmateriale.

2. STORE KRÆKKJA, HOL k., BUSKERUD

A) Nordre boplass: Tuft av steinbu med avfallsdyngge og andre kulturspor på utsiden.

Historikk:

Første gang anlegget er utførlig omtalt er i Negaard 1912. Mindre undersøkelser uten rapporter tidlig i 1970-årene ved Otto Blehr og Rolf W. Lie. Det foreligger 4 dateringer av materiale innsamlet av dem.

Undersøkelsen 2006:

Undersøkelsen 2006 omfatter utgravning av 1 m² i avfallsdyngen tett sørøst for inngangen og 1 m² nord for kortveggen mot sjøsiden. Det ble tegnet en enkel skisse av anlegget.

Funn:

Det ble tatt opp 39,4 kg bein fra de to rutene, det aller meste fra den søndre. Det ble også funnet noen få oldsaker, mest båtnagler, men også et meisellignende jernredskap med bred tverregg og skaftdelen av en dekorert beinkniv. Av praktiske grunner blir oldsaksfunnene etter avtale katalogisert i Bergen, men skal oversendes til Kulturhistorisk museum i Oslo og magasineres der.

Foreløpige konklusjoner:

Anlegget ligner på Austbu/Vestbu på Sumtangen og synes, ut fra Blehrs/Lies dateringer, å ha omtrent samme alder.

Behov for videre undersøkelser:

- Kartlegging og oppmåling av anlegget.
- Innsamling av paleobiologisk materiale fra avfallsdyngen, eventuelt også inne i tufta.
- ¹⁴C-datering av prøver innsamlet i 2006.
- Finne utstrekning og tykkelse av avfallsdyngene.
- Fotografering av anlegget fra helikopter.

B) Søndre boplass: Tuft av to steinbuer (A og B) med avfallsdyngge og andre kulturspor på utsiden.

Historikk:

Første gang anlegget er utførlig omtalt er i Negaard 1912. Mindre undersøkelser uten rapporter tidlig i 1970-årene ved Otto Blehr og Rolf W. Lie. Det foreligger 4 dateringer av materiale innsamlet av dem.

Undersøkelsen 2006:

Utenfor vestveggen av tuft A ble det gravet en sjakt gjennom avfallsdyngen og inn mot veggen, til sammen 1 ¾ m². Det ble også gravet en tilsvarende sjakt utenfor nordveggen, til sammen 1 m².

Funn:

Det ble tatt opp 62,1 kg bein fra sjaktene. Det ble også funnet noen oldsaker, bl.a. en jernpil med trekantet tverrsnitt, to tynne nåler av bein og en av bronse, samt et beinstykke dekorert med små sirkler. Av praktiske grunner blir oldsaksfunnene etter avtale katalogisert i Bergen, men skal oversendes til Kulturhistorisk museum i Oslo og magasineres der.

Radiologiske dateringer:

Det foreligger nå 7 ^{14}C -dateringer fra beindyngen ved Sørbu. Foreløpig har jeg kun fått dem lest opp i telefon fra Nasjonallaboratoriet for Radiologisk datering i Trondheim. De viser alle 1200-tall og samtidighet med anlegget på Sumtangen.

Foreløpige konklusjoner:

Det er mulig at tuftene er yngre enn beinhaugene. Det synes være spor etter en eldre tuft under den nåværende tuft A. Det er uklart om denne er gravet inn i en gammel beinhaug, eller om bein er blitt kastet inntil veggene. Anlegget ligner på Austbu/Vestbu på Sumtangen, men tuft B synes å mangle avfallsdyngene. Avfallsdyngene ved tuft A er samtidig med avfallsdyngene ved Austbu og Sørbu på Sumtangen.

Behov for videre undersøkelser:

- Ytterligere gravning utvendig for å fastslå kontekst for avfallsdyngene og forholdet mellom en eventuell eldre tuft og den nåværende tuft A.
- Undersøkelse av tuft B og andre kulturminner her.
- Kartlegging av anlegget og kulturminnene omkring.
- Innsamling av paleobiologisk materiale fra avfallsdyngen, eventuelt også inne i tufta.
- Finne utstrekning og tykkelse av avfallsdyngene.
- Fotografering av anlegget fra helikopter.

3. DRAGØYFJORDEN, EIDFJORD k., HORDALAND

Dragøyfjorden 1: Tuft av steinbu med andre kulturspor på utsiden.

Historikk:

Lokaliteten ble funnet av Otto Blehr i 1972. Det ble da gjort en ^{14}C -datering på trekull til AD 1040-1280.

Undersøkelsen 2006:

Undersøkelsen omfatter utgravning av knapt 5 m² inne i tufta og søk med metalldetektor på utsiden.

Funn:

Det ble funnet brente nøtteskall, små brente beinfragmenter og noen båtnagler i tufta. Utenfor tufta ble det også funnet båtnagler. Ved vannet, noen få meter fra tufta, er det en lav steinrekke av samme slag som er vanlig i forbindelse med dyregraver. Her er også en båtstø.

Radiologiske dateringer:

Det foreligger 2 ^{14}C -dateringer fra beindyngen ved Sørbu. Foreløpig har jeg kun fått dem lest opp i telefon fra Nasjonallaboratoriet for Radiologisk datering i Trondheim. De viser i hovedsak 1100-tall og er litt eldre enn anleggene på Sumtangen, Søndre boplass ved Kreækkja og Ørteren VII.

Foreløpige konklusjoner:

Det er ikke beinhaug utenfor denne tufta, selv om den ut fra Blehrs datering synes ha omtrent samme alder som Austbu/Vestbu.

Behov for videre undersøkelser:

- Kartlegging av anlegget og området nærmest omkring.

- Søk etter varder, stolpefester og dyregraver på tangen på østsiden av Dragøyfjorden.
- Søk etter tufter og andre relevante kulturspor ved nordenden av Dragøyfjorden og Krobuhalsen.
- Nærmere undersøkelse, eventuelt utgravning av steinrekken, for påvisning av eventuelle stolperester.
- Fotografering av anlegget fra helikopter.

4. LANGAVATN (SYSENDALEN), EIDFJORD k., HORDALAND:

Langavatn 1: Tuft av steinbu med avfallsdyng og andre kulturspor på utsiden.

Historikk:

I 1972 ble det foretatt en mindre utgravning i tufta. Det ble da bl.a. funnet noen skår av et spannformet leirkar. Det ble også påvist varderekker og oppmuringer på vestsiden av vannet.

I 2005 tok Indrelied et prøvestikk i avfallsdyngen på utsiden og fant da noen få reinsdyrbein. To av disse, det ene fra øvre og det andre fra undre del av avsetningen, er nå 14C-datert til henholdsvis AD 440-545 og AD 420-535. Ved samme anledning ble en av kullgropene i en ansamling på 8-10 groper utenfor tufta snittet, og det ble tatt ut en kullprøve som er datert til AD 150-315.

Undersøkelsen 2006:

Årets undersøkelse tok sikte på, ved hjelp av stratigrafiske observasjoner og funn, å få nærmere informasjon om forholdet mellom den murte konstruksjonen (tufta "Langavatn 1") og de daterte strukturene, da murkonstruksjonen ut fra sin form, type og bevaringstilstand synes være betydelig yngre enn de foreliggende dateringene.

Det ble foretatt en mindre utgravning (ca 2 m²) inne i en hustufta "Langavatn 1", gravet en søkesjakt (4,5 x 0,5 m) gjennom restene av avfallsdyng utenfor østre langvegg, inn mot de ytre veggsteinene, samt søkt med metalledetektor i området nærmest omkring.

Det ble etablert et koordinatsystem for utgravningfeltet i og ved tufta, og tegnet oversiktsskisse over området omkring tufta ved hjelp av GPS og målbånd, hvor bl.a. ledegjerdene ble målt inn.

Tett utenfor tufta synes det å ligge rester av en huskonstruksjon med veggvoller av eldre jernalders type. Det ble ikke foretatt nærmere undersøkelse av denne, men det ble søkt med metalledetektor i og omkring den.

Foruten de tidligere påviste kullgropene sør for "veggvolltufta" ble det nå også funnet en samling tilsvarende groper vest for den murte tufta. I dette området ble det også påvist rester av et ledegjerde av stein som strekker seg ca. 40 m vestover og ned mot vannet, samt et par kortere gjerdestubber.

Funn:

Både inne i tufta og i sjakten på utsiden, ble det funnet små keramikkskår, hvorav noen synes komme fra samme kar som det som ble funnet i 1972. Av metall ble foruten en del båtnagler funnet en velbevart spydspiss av jern fra 4de eller 5te årh. AD. Dessuten ble funnet et velbevart lite knivblad av jern, og en beltepinsett av jern, av eldre jernalders type. Årets funn blir katalogisert sammen med funnene fra 2005. Det ble tatt opp 1,3 kg bein, det aller meste fra sjakten i avfallsdyngen.

Foreløpige konklusjoner:

Utgravningen i år har sannsynliggjort at den murte konstruksjonen er lagt oppå en eldre avsetning, og at det derfor ikke er noen funksjonell sammenheng mellom de to strukturene. Foreløpig har vi ingen sikre indikasjoner på alder eller funksjon på tufta "Langavatn 1", selv om den som type ligner på middelalderbuene på Sumtangen og ved Store Krækkja. Men mens de sistnevnte har avfallsdynger med store mengder godt bevarte reinsdyrbein fra høgmiddelalderen, har de mer oppløste reinsdyrbeina i den langt mindre funnrrike avfallsdyngen utenfor Langavatn-tufta altså en betydelig høyere alder. Den synes være tilnærmet samtidig med dyngen utenfor Sørbu på Sumtangen, hvor dateringene i hovedsak viser yngre romersk jernalder.

Behov for videre undersøkelser:

- Utgravning for datering av tufta.
- Undersøkelse av mulig tuft på utsiden.
- Dokumentasjon av steingjerder ved tufta.
- Dokumentasjon av varderekker og murer på vestsiden av Langavatn.
- Fotografering av anlegget fra helikopter.

5. ØRTEREN, HOL k., BUSKERUD

Ørteren VII

Historikk:

Anlegget, som har vært kjent siden tidlig på 1900-tallet (Negaard 1912) ble registrert i 1960 i forbindelse med utbyggingen av Ustevassdraget og delvis utgravet i 1961, hvorefter det ble satt under vann ved oppdemmingen av Ørteren. Otto Blehr har senere foretatt 3 ¹⁴C-dateringer på beinmateriale fra 1961 med resultat AD 1220-1370.

Undersøkelsen 2006:

Tuftene med beinhauger ble lokalisert ca 100 meter fra land, ca. 8 meter under høyeste regulerte vannstand og ca. 4 meter under overflaten da vi var der i midten av august.

Ved dukking på stedet ble det tatt opp bein for radiologisk datering, osteologisk undersøkelse og DNA-analyse fra beindyngene utenfor tuftene, foruten noen få oldsaker. Det ble foretatt oppmåling av anlegget og fotografering for utarbeidelse av en fotomosaikk.

Funn:

Det ble tatt opp 15,7 kg bein fra sjøbunnen. Det ble også funnet noen få oldsaker, for det meste båtnagler. Av praktiske grunner blir oldsaksfunnene etter avtale katalogisert i Bergen, men skal oversendes til Kulturhistorisk museum i Oslo og magasineres der.

Radiologiske dateringer:

Det foreligger nå 4 ¹⁴C-dateringer fra beindyngen ved Sørbu. Foreløpig har jeg kun fått dem lest opp i telefon fra Nasjonallaboratoriet for Radiologisk datering i Trondheim. De viser alle 1200-tall og samtidighet med anlegget på Sumtangen.

Foreløpige konklusjoner:

Beinmaterialet har holdt seg relativt bra etter mer enn 40 år under vann, men de øverste lagene var noe forvitret og overgrodd av grønske. Materialet fra dette anlegget antas likevel å kunne brukes på samme måte som fra de øvrige lokalitetene. De radiologiske dateringene som

viser samtidighet med anleggene Austbu og Vestbu på Sumtangen, samt Søndre boplass ved Store Krækkja, er utført på materiale innsamlet i 2006 og viser ingen åpenbare feilkilder som følge av oppholdet under vann.

Det ble påvist flere mulige kulturminner enn de som ble registrert i 1961, og enkelte av kulturminnene synes ha blitt feiltolket ved registreringen.

Behov for videre undersøkelser:

- Oppmåling, kartlegging og produksjon av fotomosaikk av kulturminnene.
- Mulig utgraving i kulturminner som ikke ble undersøkt i 1961.
- Mulig innhenting av mer beinmateriale.

B) Høydedragene nord for Ørteren: Varderekker.

Historikk:

Det er ikke kjent varderekker eller stolpefester i dette området tidligere.

Undersøkelsen 2006:

Det ble foretatt en mindre rekognosering i dette området og påvist varderekker som ble GPS-bestemt og kartfestet.

Foreløpige konklusjoner:

Varderekkene synes ikke ha noe med veivarder å gjøre.

Behov for videre undersøkelser:

- Søk etter varder, stolpefester og dyregraver nord og sør for Ørteren.
- Søk etter daterbart materiale

Regnskap:

Vil være klart i løpet av 2dre kvartal 2007.

Publikasjoner:

Indreliid, S., Hufthammer, A.K. og Røed, K.: Utforskningen av fangstanlegget på Sumtangen, Hardangervidda gjennom 165 år. 24 manussider + 7 tabeller + 14 illustrasjoner. *Innsendt 16/4 2007 for publisering i Viking*. (Positiv referee-uttale).

Litteratur:

Blehr, O. 1971: Noen fornminner og sagn fra Hardangerviddas fangstliv. *Viking. Bind XXXV*, s. 81-103. Oslo.

Blehr, O. 1972: Hva dyregravene på Hardangervidda forteller om villreinfangst. *Viking. Bind XXXVI*, s. 115-130. Oslo.

Blehr, O. 1973: Traditional Reindeer Hunting and Social Change in the Local Communities Surrounding Hardangervidda. *Norwegian Archaeological Review, vol. 6, No. 2*, s. 102-112. Oslo.

Blehr, O. Når villreinen løper dit du vil: En fangstmetode og det spor etter den i dag kan fortelle om fortidens jegersamfunn. Tromsø.

Bøe, J. 1942: Til høgfjellets forhistorie. Boplassen på Sumtangen ved Finsevatn på Hardangervidda. *Bergens Museums Skrifter Nr. 21*. Bergen.

Indrelid, S. 2003: Sumtangen: Forskningsobjekt for Bergen Museum gjennom halvtanna hundre år. *Årbok for Bergen Museum 2003*, s. 53-59.

Lie, R. 1974: Historisk zoologi: Kjønnssammensetning i beinmaterialet fra boplassfunn. Relativ frekvens av beinslag. S. 20- 26 i *Hardangerviddaprojektet for Tverrvitenskapelig Kulturforskning (HTK). Årsmelding for 1974*.

Lie, R. 1977: Upublisert undersøkelse på Sumtangen 1977.

Negaard, H. 1912: Hardangerviddens ældste befolkning. Undersøkelser og fund. *Bergens Museums Aarbok 1911. Nr. 4*. Bergen.

Bergen, 26. april 2007



Svein Indrelid
prosjektleder

Vitenskapsmuseet
Seksjon for arkeometri

Vår dato
31.05.2007
Deres dato

Vår referanse
2007/4258/ABE
Deres referanse

Jostein Bergstøl
KHM/Fornminneseksjonen
Postboks 6762 St. Olavs plass
0130 Oslo

ARKIV

KULTURHISTORISK MUSEUM Universitetet i Oslo		
Saksb. JBE	- 5 JUNI 2007	Kopi
Ark.: 06		
Saksnr.: 06/6170	Dok.nr.: 8	

Vedlagt oversendes rapport for ^{14}C datering av 1 prøve organisk masse fra Eidfjord, registrert ved laboratoriet under DF 4043.

Faktura for egenandelen vil bli oversendt fra Regnskapsseksjonen, NTNU.

Alt materiale er benyttet.

Vennlig hilsen



Steinar Gulliksen

Rapport

Postadresse 7491 Trondheim	Org.nr. 974 767 880 E-post: datlab@vm.ntnu.no http://www.ntnu.no	Besøksadresse Nasjonallaboratoriet for 14C datering	Telefon +47 73 59 33 10 Telefaks +47 73 59 33 83	Saksbehandler Anne-Marit Berge Tlf: +47 73 59 33 04
--------------------------------------	---	--	---	--

All korrespondanse som inngår i saksbehandling skal adresseres til saksbehandleren ved NTNU og ikke direkte til enkeltpersoner. Ved henvendelse vennligst oppgi referanse.



LABORATORIET FOR RADIOLOGISK DATERING

Adr.: NTNU – Gløshaugen, Sem Sælandsv. 5, 7491 Trondheim
Telefon 73593310 Telefax 73593383

DATERINGSRAPPORT

Oppdragsgiver: Bergstøl, Jostein
KHM/Fornminneseksjonen
Postboks 6762 St. Olavs plass, 0130 Oslo

DF-4043

Lab. ref.	Oppdragsgivers ref.	Materiale	Datert del	¹⁴ C alder før nåtid	Kalibrert alder	δ ¹³ C ‰
T-18931A	Fangstgrop ml. Krækkja/ Drageidfjorden Eidfjord, Hordaland	Organisk masse	12.3 g	725 ± 70	AD1250-1320	-26.0

Dato: 31 MAY 2007

Laboratoriet for Radiologisk Datering


Fred H. Skogseth


Steinar Gulliksen

FORKLARING TIL DATERINGSRAPPORTEN

Med prøvens ^{14}C alder forstås den tid som er medgått siden opptaket av biogent kullstoff opphørte. (Nåtid er satt til AD 1950). Den angitte feilgrense representerer et standardavvik slik som det defineres i statistikken, og dette innebærer at det vil være ca. 68% sannsynlighet for at prøvens alder faller innenfor denne feilgrense. Det oppførte standardavvik inkluderer usikkerhet i bestemmelsen av prøvens ^{14}C innhold og usikkerhet ved korreksjon for isotopisk fraksjonering. Halveringstiden for ^{14}C er forutsatt 5570 år.

Kalibrert alder finnes ved sammenlikning med målinger av ^{14}C aktivitet i årringdaterte treer. Korrekt historisk alder vil med 68% sannsynlighet ligge i det oppgitte intervall, men på grunn av uregelmessigheter i kalibreringskurven er det uklart hvilken del av intervallet som er mest sannsynlig. Mer detaljerte opplysninger om dette kan fås ved henvendelse til laboratoriet. Det er benyttet et kalibreringsprogram utarbeidet ved University of Washington, Seattle (Stuiver & Reimer, 1987).

Ved kalibrering av torv, gytje og sedimentprøver er det antatt et tidsspenn på 100 år for dannelsen av materialet.

For marine prøver inkluderer dateringsresultatet korreksjon for reservoireffekt (havvannets tilsynelatende alder). Denne utgjør 440 år for ^{14}C alder, mens korreksjonen for kalibrert alder er avhengig av hvor prøven er funnet (Sør-Norge, Nord-Norge, Svalbard etc.).

Den oppgitte $\delta^{13}\text{C}$ verdi er anvendt for korreksjon av prøvens aktivitet for isotopisk fraksjonering til -25,0 o/oo relativt PDB.

Når flere fraksjoner av samme materiale er datert, betegnes disse med A, B osv. For gytje/sedimenter er alltid A den lutløselige del og B den uløselige. For skjell regnes fraksjonene utenfra, dvs. A er den fraksjon som først frigjøres ved etsing med syre.

KJEMISK FORBEHANDLING

Trekull, tre og torv

Prøven ble behandlet med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne mulig innhold av humussyrer. Videre ble den behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for fjerning av karbonater.

Gytje/sedimenter

A. Lutløselig fraksjon

Prøven ble ekstrahert med fortynnet natriumhydroksydoppløsning (10g/100ml) og utfelt med saltsyre. Uløst del sentrifugert ut før utfelling.

B. Lutuløselig fraksjon

Uløst del ble behandlet med fortynnet saltsyre (5ml/100ml) for å fjerne mulig innhold av karbonater.

Skjell

Det ytterste laget av skjellene ble etset bort med fortynnet saltsyre for å fjerne belegg med mulig innhold av yngre karbon.

Bein

Uorganisk fraksjon fjernet ved behandling med fortynnet saltsyre (25ml/100ml) under vakuum. Deretter behandlet med kald natriumhydroksydoppløsning (5g/100ml) for å fjerne humussyrer. Kollagenet ekstrahert med varmt destillert vann med pH \approx 3 (justert med saltsyre), og inndampet til tørrhet.