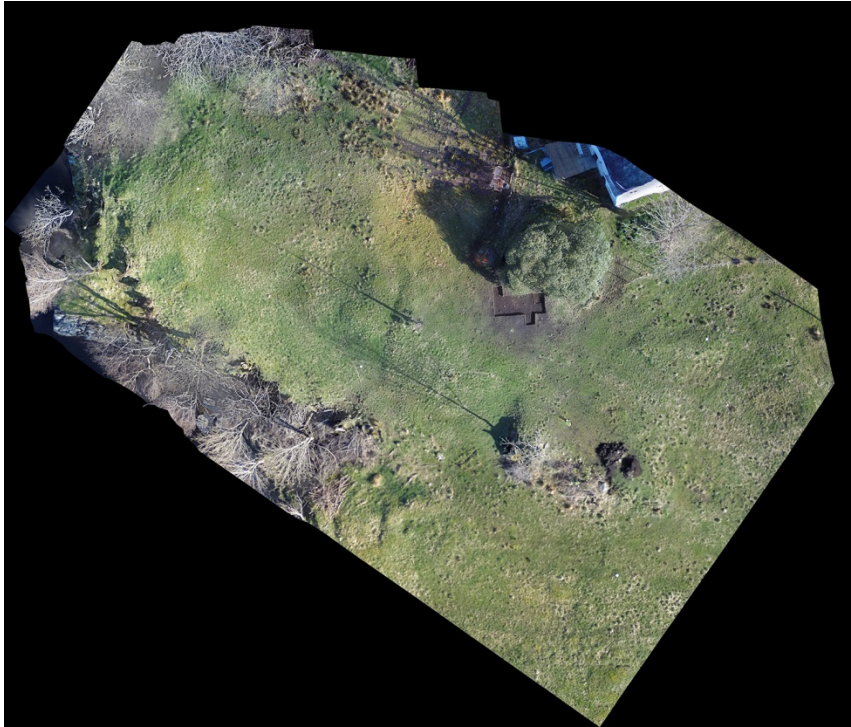


**Arkeologisk undersøkelse av flerfaset steinalderlokalitet (id 140671), delundersøkelse av senmesolittisk lokalitet (id 140678)**



**Bakkeneset gbnr. 212/9  
Askvoll kommune, Sogn og Fjordane**

Arkeologisk rapport ved Lars Røgenes og Leif Inge Åstveit

Fornminneseksjonen  
Universitetsmuseet i Bergen  
2015



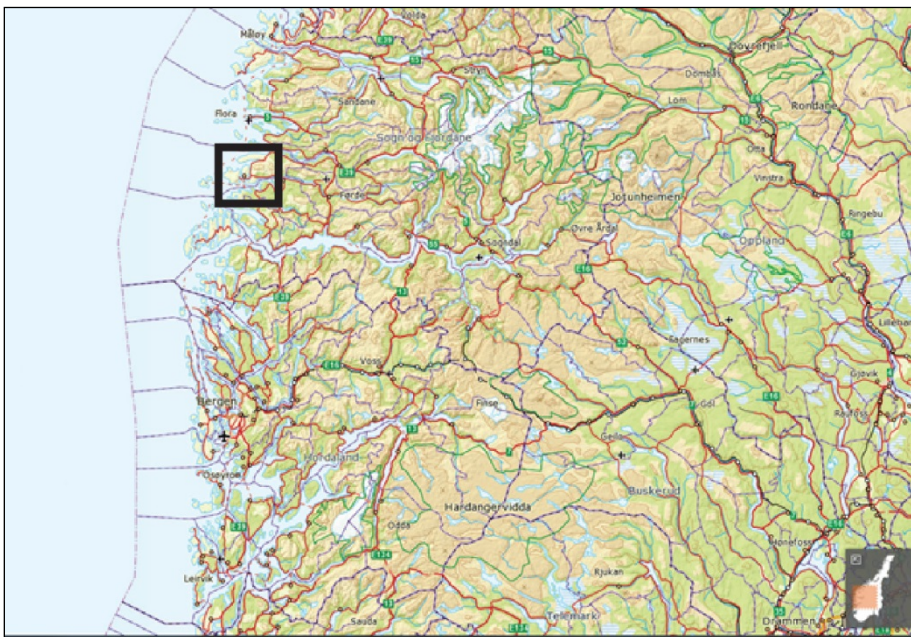
UNIVERSITETET I BERGEN

# Innhold

Bakgrunn .....	4
Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området .....	5
Registreringen .....	5
Topografi og landskap .....	6
Problemstilling og målsetting .....	7
Tidsrom og deltagere .....	8
Metode og kildekritiske forhold .....	8
Resultater fra undersøkelsen av Lok 2 .....	9
Lokalisering .....	9
Framgangsmåter og undersøkelses-strategier .....	9
Utgravde arealer .....	10
Stratigrafi .....	11
Funnmaterialet .....	13
Datering .....	18
Funndistribusjon og spredningsmønster .....	21
Sammenfatning og tolkninger .....	21
Resultater fra undersøkelsen av Lok 3 .....	22
Felles oppsummering .....	25

<i>Figur 1</i>	<i>Bakkeneset ligger mellom Florø og Sognefjorden i Sogn og Fjordane.....</i>	<i>4</i>
<i>Figur 2</i>	<i>Holmedal, Bakkeneset og Naustneset med kulturminner nevnt i teksten .....</i>	<i>5</i>
<i>Figur 3</i>	<i>Plasseringen av de registrerte lokalitetene på Bakkeneset .....</i>	<i>6</i>
<i>Figur 4</i>	<i>Venstre: Fylkeskommunens tilleggsregistrering i 2011 resulterte i endret lokalitetsavgrensing.....</i>	<i>6</i>
<i>Figur 5</i>	<i>Høyre: Endelig plangrense i tykk rød linje. Begge figurer fra Orkelbog 2011b.....</i>	<i>6</i>
<i>Figur 6</i>	<i>Bakkeneset sett mot sør. Lok 2 i markert med rød ring, Lok 3 markert med blå ring.....</i>	<i>7</i>
<i>Figur 7</i>	<i>Utgravde areal. Lok 2 med hovedfelt og prøveruter i nord, Lok 3 med fire prøveruter i sør .....</i>	<i>9</i>
<i>Figur 8</i>	<i>Venstre: Boplassflaten med hovedfeltet ved Lok 2, rododendronbusk samt Holmedal i bakgrunnen.....</i>	<i>10</i>
<i>Figur 9</i>	<i>Høyre: Kraftige plogfurer ned i undergrunnen ble påvist over store deler av Lok 2. Sett mot nord .....</i>	<i>10</i>
<i>Figur 10</i>	<i>Venstre: Antall gravde mekaniske sjikt pr. kvadrant, hovedfeltet på Lok 2.....</i>	<i>11</i>
<i>Figur 11</i>	<i>Høyre: Antall funn pr. kvadrant, katalogiserte ruter, hovedfeltet på Lok 2. Alle mekaniske sjikt.....</i>	<i>11</i>
<i>Figur 12</i>	<i>Plassering av profiler gjengitt nedenfor, Lok 2 .....</i>	<i>12</i>
<i>Figur 13</i>	<i>Nord-profil, Lok 2.....</i>	<i>12</i>
<i>Figur 14</i>	<i>Øst-profil, Lok 2 .....</i>	<i>13</i>
<i>Figur 15</i>	<i>Nordlig og østlig profil med kullprøver. Se fig 13 og 14 for beskrivelse av stratigrafi.....</i>	<i>20</i>
<i>Figur 16</i>	<i>Foreløpig strandlinjekurve for Bakkeneset, med dateringer fra Bakkeneset 2 og 3 markert i rødt.....</i>	<i>21</i>
<i>Figur 17</i>	<i>Prøveruter med lagbetegnelser og dateringer, Lok 3.....</i>	<i>22</i>
<i>Tabell 1</i>	<i>Funnmaterialet fordel på undernummer og råstofftype, Lok 2.....</i>	<i>15</i>
<i>Tabell 2</i>	<i>Fordeling av råstoff, Lok 2.....</i>	<i>16</i>
<i>Tabell 3</i>	<i>Funn fra Lag 2/kulturlaget, Lok 2.....</i>	<i>19</i>
<i>Tabell 4</i>	<i>Daterte kullprøver, med kontekst og meter over havet.....</i>	<i>20</i>
<i>Tabell 5</i>	<i>Funnmaterialet fra Lok 3 fordelt på undernummer og råstofftype.....</i>	<i>23</i>
<i>Tabell 6</i>	<i>Dateringer fra Lok 3 med kontekst og meter over havet .....</i>	<i>24</i>
<i>Vedlegg A</i>	<i>VP-liste</i>	
<i>Vedlegg B</i>	<i>Fotoliste</i>	
<i>Vedlegg C</i>	<i>Tilvekster</i>	
<i>Vedlegg D</i>	<i>Dateringsrapport fra Beta Analytic</i>	

I april og mai 2015 foretok Fornminneseksjonen (FMS) ved Universitetsmuseet i Bergen frigivningsgraving av en steinalderlokalitet (askeladden ID 140671 – «Lok 2») på Bakkeneset, Holmedal, i Askvoll kommune i Sunnfjord. For å sikre et komparativt materiale ble det i tillegg åpnet fire ruter på 1m<sup>2</sup> på en tilstøtende steinalderlokalitet (askeladden ID 140678 – «Lok 3»). Fra disse to lokalitetene ble det samlet inn 4978 funn. Det littiske materialet peker i hovedsak i retning av seinmesolitikum og tidlignolitikum, men to hjerteformede flatretusjerte pilspisser viser aktivitet også i sein steinbrukende tid. Majoriteten av det utgravede materialet kom fra forstyrrede kontekster (dyrkingsjord), mens en mindre andel ble påvist i uforstyrrede kulturlag. Det ble sendt inn åtte prøver til radiologisk datering, to fra testruter i Lok 3 og seks fra Lok 2. Alle dateringene ligger innenfor seinmesolittisk tid. Foruten kulturhistorisk relevans kan disse dateringene også belyse landhevingen og strandforskyvningsforløpet i dette området.



Figur 1 Bakkeneset ligger mellom Florø og Sognefjorden i Sogn og Fjordane

## Bakgrunn

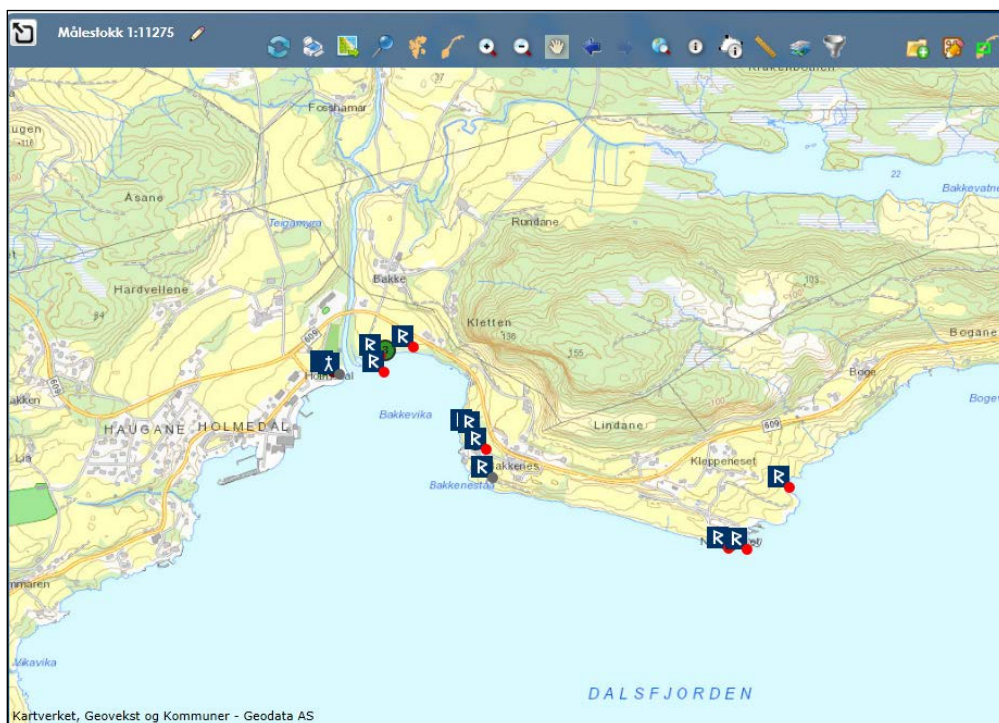
Sogn og Fjordane fylkeskommune søkte på vegne av Siri og Vidar Ødelien i 2014 om dispensasjon fra kulturminneloven § 8,1 for en steinalderboplass, Lok 2 (ID 140673) og de eventuelt overlappende delene av Lok 1 (ID 140671). Bakgrunnen for søknaden var opprusting av eksisterende bebyggelse til fritidsbolig. Saken er opprinnelig del av en større reguleringsplan, men på bakgrunn av en usedvanlig stor tetthet av kulturminner fant ikke fylkeskommunen å kunne tilrå frigivning av hele arealet. Saken har for øvrig en omfattende bakgrunn som ikke vil bli presentert i denne sammenhengen.

I brev til Riksantikvaren datert 15.5.2014 tilrår Sogn og Fjordane Fylkeskommune at det blir søkt dispensasjon fra § 8, 1. ledd i *Lov om kulturminner* for en steinalderboplass som kommer i direkte konflikt med tiltaket (ID 140673). Grunnet mangelfull avgrensing av Lok 1 var det aktuelt å innlemme deler av Lok 1 (140671) i dispensasjonssøknaden. Tiltaket ble betraktet som et «mindre privat tiltak», og følgelig ble utgravningskostnadene dekket av staten. Endelig vedtak fra Riksantikvaren om kostnader og omfang og tilsagn om dekking av utgifter forelå 2.7.2014.

## Tidligere funn og registrerte kulturminner fra området

Området Bakke er rikt på kulturminner fra ulike deler av forhistorien. Under registreringen ble det påvist tre lokaliteter som blant annet bestod av en bauta, en gravrøys, produksjonsanlegg og ulike strukturer (kokegroper og stolpehull), samt en steinalderboplass med bevart kulturlag. Området som helhet er for øvrig rikt på kulturminner fra jernalder.

Innerst i Bakkevika på østsiden av elven ligger tre tidligere registrerte automatisk fredede kulturminner, en bautastein og to gravhauger. (Askeladden id: 55510, 45813 og 6301). På Naustneset øst for Bakkeneset er to automatisk fredede kulturminner kjent, en gravrøys og en bautastein (A.id: 72881, 55513). På Havnen nordøst for Naustneset ligger det to gravhauger til (A.id: 6302), se fig 2. Disse kulturminnene har et tidspenn fra bronsealderen til middelalderen (1850 BC til 1050 AD). Eldre aktivitet i form av steinalderlokaliteter er ikke tidligere påvist i Holmedal (Orkelbog 2011a), og funnet av så rike steinalderboplasser i disse fjordstrøkene er oppsiktsvekkende.

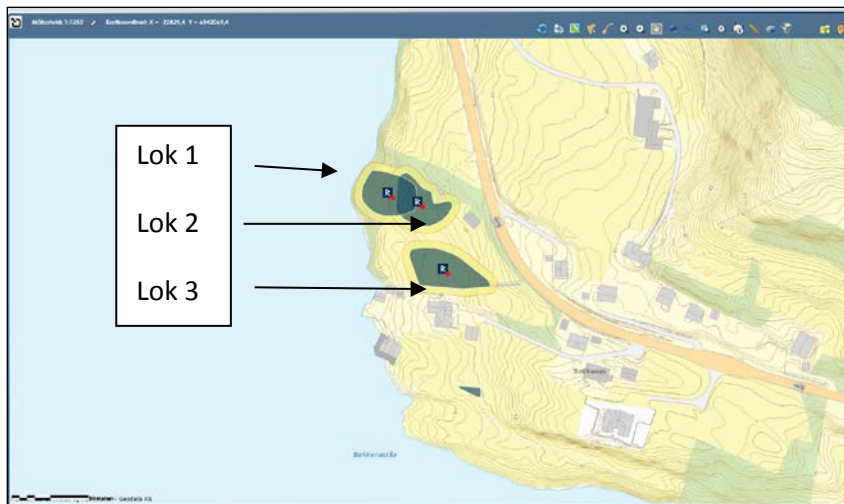


**Figur 2** Holmedal, Bakkeneset og Naustneset med kulturminner nevnt i teksten

## Registreringen

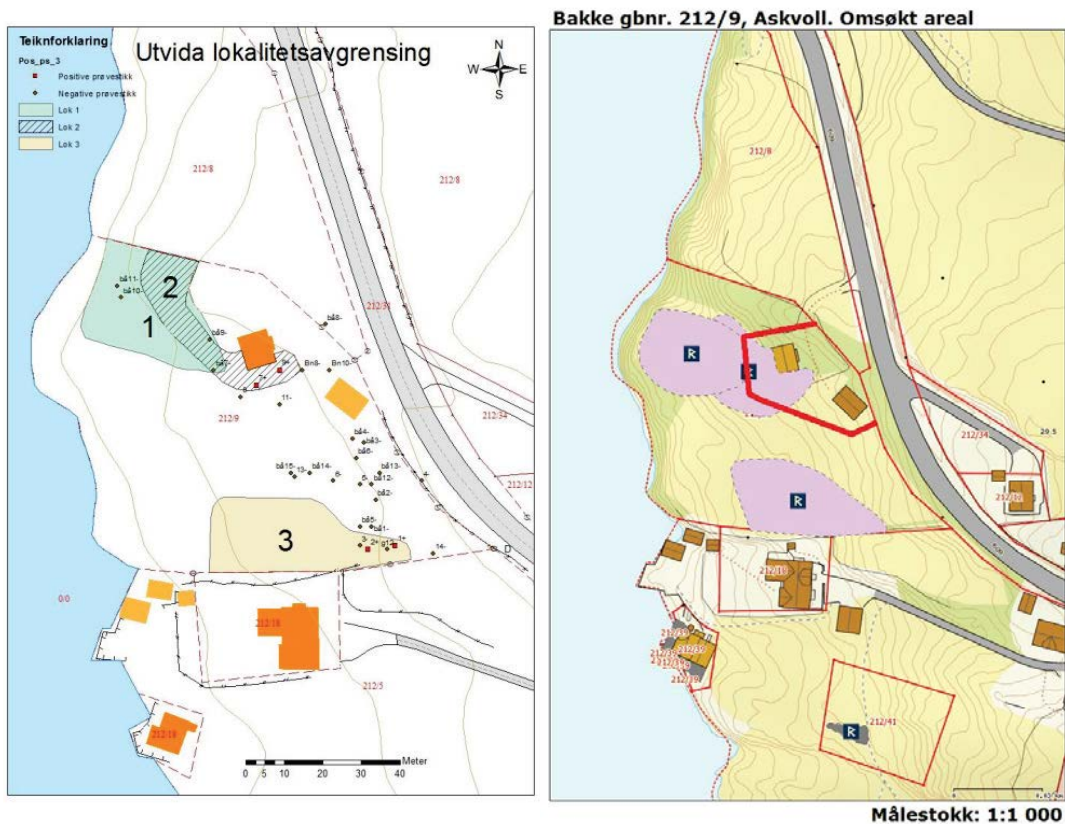
Registreringene fant sted i to omganger i 2010 og i 2011. Årsaken til dette var endringer i reguleringsplanen og ønske om en bedre avgrensning av lokalitetene.

Registreringen i 2010 avdekket tre lokaliteter på det opprinnelige planområdet, innenfor et område på vel 70 meter. Totalt 700 steinalderfunn og 18 strukturer fra eldre jernalder ble da registrert fordelt på fire funnførende sjakter og 11 positive prøvestikk. 17 av de 18 strukturene ble sett i sammenheng med Lok 1 og eldre jernalder. Disse bestod av stolpehull, kokegroper, produksjonsanlegg, veggrille samt en lav gravrøys. I tillegg ble det funnet en mulig bautastein i hellingen ned mot fjorden, nordvest for Lok 1. En struktur, S16, ble tolket som kulturlagsrest trolig tilhørende Lok 2 (Orkelbog 2011a: 18).



**Figur 3 Plasseringen av de registrerte lokalitetene på Bakkeneset**

I april 2011 ble det gjennomført en tilleggsregistrering på planområdet. Bakgrunnen for denne var endret reguleringsplan og et behov for en bedre avgrensning av Lok 2 og 3, da spesielt i østlig retning. Fire positive prøvestikk gav fire funn og to trekullholdige sjikt. En kullprøve tilhørende Lok 3 ble sendt inn til datering, og gav resultatet 2020-1880 BC, seinneolitikum (Orkelbog 2011b: 4, 8). Registreringen viste at Lok 1 og 2 er delvis overlappende og Lok 3 ligger adskilt i sørøstlig ende av planområdet.



**Figur 4 Venstre: Fylkeskommunens tilleggsregistrering i 2011 resulterte i endret lokalitetsavgrensning**  
**Figur 5 Høyre: Endelig plangrense i tykk rød linje. Begge figurer fra Orkelbog 2011b.**

## Topografi og landskap

Planområdet befinner seg på gnr 212 bnr 9, på østsiden av Bakkevika rett øst for Holmedal sentrum. Bakkeneset stikker ut mot sør i Dalsfjorden, i midtre til ytre del av fjordsystemet Dalsfjorden/Vilnesfjorden. Ut over viken/neset Bakkeneset er det ingen åpenbare strømmer eller andre geografiske lokaliseringfaktorer som indikerer steinalderbosetning her. Planområdet ligger ikke ytterst på Bakkeneset, men på vestlig side inn mot Bakkevika/Holmedal. Området ytterst på Bakkeneset har i senere tid blitt utbygd, så vidt vi vet har det ikke blitt foretatt arkeologiske registreringer her. Det er trolig at Lokalitet 3 opprinnelig har strukket seg ut på dette neset (se fig 6).

Planområdet er i hovedsak jordbruksareal i form av slåttemark i sørvestlig helling. Ned mot fjorden i vest og sørvest faller bratt svaberg fra ca. 5 meters høyde. Slåttemarka kan deles inn i to flater, en i nordøst og en i sør. De to flatene er skilt av et nord/sørgående søkk i bakken samt overnevnte helling. Planområdet består ellers av delvis opparbeidet hage rundt et våningshus, en stor rododendron-busk, en eldre låve mot områdets østre grense, samt noe skogvekst ned mot fjorden. I østlig retning grenser planområdet mot riksvei 609 som følger Dalsfjordens nordside mot øst. Denne veien kan ha påvirket hvilke bekkeløp som går gjennom planområdet.



*Figur 6 Bakkeneset sett mot sør. Lok 2 i markert med rød ring, Lok 3 markert med blå ring*

## Problemstilling og målsetting

Det er sjelden det blir undersøkt steinalderboplasser i dette området. Hovedfokus for prosjektet var å:

- Sikre et representativt littisk materiale for sammenligning med tilsvarende materiale fra boplasser andre steder på Vestlandet, som Skatestraumen (Bergsvik 2002) og Kotedalen (Olsen 1992). Her står råstoffbruk sentralt.
- Dokumentere og datere boplasskontekster i fjordstrøk i området ved Dalsfjorden.
- Fremskaffe pålitelige dateringer fra gode kontekster med tilhørende høydedata for å få bedre forståelse av landhevingen i området.

## Tidsrom og deltagere

Utgravningen ble utført av ansatte ved Fornminneseksjonen (FMS), Universitetsmuseet i Bergen: Leif Inge Åstveit prosjektleder, Lars Røgenes feltleder, Ingrid Rekkavik assisterende feltleder GIS og Margrethe Langhelle feltassistent. I tillegg var GIS-ansvarlig ved FMS Thomas B. Olsen til stede ved flere anledninger. Utgravningen foregikk i tidsrommet 13.april til 8. mai 2015. Etterarbeidet ble gjennomført i perioden 11.-15. mai og 22. oktober til 12. desember. Medvirkende her var Ingrid Rekkavik (GIS og funnbehandling), Lars Røgenes (GIS, funnbehandling, rapport, illustrasjoner) Thomas B. Olsen (GIS og illustrasjoner) og prosjektleder Leif Inge Åstveit (rapport, illustrasjoner, faglig kvalitetssikring og oppfølging). Forsker ved FMS David Simpson bidro også ved arbeidet med strandlinjekurver.

Prosjektleder forfattet i forbindelse med feltarbeidet en populærvitenskapelig artikkel om utgravningen som ble publisert på [norark.no](http://norark.no/undersokelse/kunnskapshull-i-steinalderens-fjordlandskap). Denne er tilgjengelig på <http://norark.no/undersokelse/kunnskapshull-i-steinalderens-fjordlandskap>.

## Metode og kildekritiske forhold

Undersøkelsen av Lok 2 ble foretatt ved manuell avtorvning og graving i ruter og kvadranter. Registreringsresultatene tydet på at området var relativt skrint. Med manuell avtorvning forsøkte man derfor å bevare rester av bevarte kontekster som lett kunne bli ødelagt ved bruk av maskin. Først ble lokalitetsflaten undersøkt med sonderbor og ved å gjenåpne enkelte av fylkeskommunens prøvestikk. Et hovedfelt ble deretter åpnet og utvidet underveis ettersom forståelsen av lokaliteten, bevaringsgrad og funnspredding ble mer komplett. I tillegg ble det på Lok 2 gravd enkelte prøveruter på 1 m<sup>2</sup> samt prøvestikk på 40x40 cm for å få bedre kontroll over utbredelsen og omfanget av lokaliteten. På Lok 3 ble det gravd fire prøveruter på 1 m<sup>2</sup> ned til steril undergrunn.

Det ble gravd mekanisk stratigrafisk i ruter på 1m<sup>2</sup> inndelt i fire kvadranter (SV, SØ, NV, NØ). Massene ble gravd ut manuelt i henhold til stratigrafiske lag. Disse lagene ble deretter inndelt i 5 cm tykke mekaniske sjikt. Nummereringen av mekanisk sjikt i felt ble holdt uavhengig av stratigrafisk lag. Utgravde masser ble vannsåldet gjennom en netting med maskevidde på 4 mm.

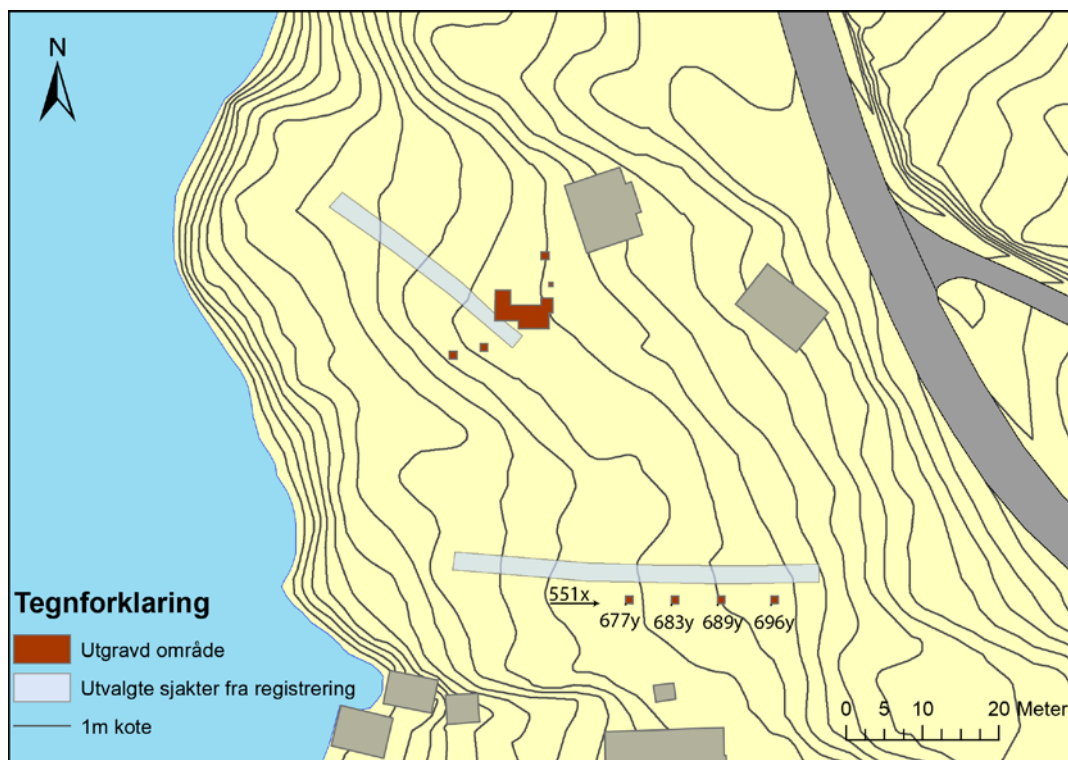
Alle innmålinger ble foretatt med GPS tilkoblet CPOS. Varierende dekningsforhold medførte en begrenset bruk av digital innmåling. Innmålingsdataene ble behandlet i Intrasis og Arcmap.

Profiler med bevart stratigrafi ble håndtegnet i felt i 1:10 eller 1:20 og rentegnet under etterarbeidet i Adobe Illustrator.

Funnmaterialet ble katalogisert i gjenstandsbasen Musit under museumsnummer B17416 for Lok 2 og B17417 for Lok 3.

Det ble tatt ut en sekvens kullprøver fra alle profiler som ble vurdert å ha intakt stratigrafi. Prøveuttakene vurderes som gode, og alle dateringsprøvene er fra sluttet kontekst med isolasjonslag over og under. I profil 2/østlig profil ble prøvene tatt ut over og under en trinnøks (fnr. 1001) som stod ut av profilen. Åtte prøver (samtlige brent nøtteskall) ble sendt til Beta Analytic for datering.





Figur 7 Utgravningsareal. Lok 2 med hovedfelt og prøveruter i nord, Lok 3 med fire prøveruter i sør

## Resultater fra undersøkelsen av Lok 2

### Lokalisering

Lok 2 ligger 11-12 moh. på en omtrent 15x18 meter stor flate like ved et våningshus fra begynnelsen av 1900-tallet. Selve lokaliteten ligger i dag tett inntil og delvis under en stor rododendronbusk. Flaten ligger som en bakketopp med relativt bratt helling direkte mot vest, og noe slakere helling mot nordvest og sørvest. I øst går flaten over i bakke opp mot rv 609. I nordøstlig retning grenser flaten til våningshuset og en delvis opparbeidet hage. Den utvidede lokalitetsavgrensingen foretatt av fylkeskommunen i 2011, og fornminneseksjonens undersøkelse, viser at våningshuset sannsynligvis ligger over nordøstlig del av opprinnelig lokalitetsflate for Lok 2. Lokalitetens opprinnelige utstrekning er dermed usikker i østlig og nordøstlig retning.

### Framgangsmåter og undersøkelsesstrategier

På bakgrunn av fylkeskommunens registreringer ble det antatt at Lok 2 var forstyrret av moderne dyrkingsaktivitet, *graden* av forstyrrelse var imidlertid uklar. Først ble et område på 10 m<sup>2</sup> åpnet midt på den antatte boplassflaten. Dette området grenset mot fylkeskommunens Sjakt A i vest og rododendronbusken i nordøst. Her ble det gravd to mekaniske sjikt ned til naturlig avsatte masser. Funnmengden var størst i sørøst, øst og nordvest, og ni nye kvadratmeter ble avtorvet og gravd i to mekaniske sjikt i dette området. Et tredje mekanisk sjikt ble gravd i deler av flaten. Kulturlag ble påvist i østlig ende, og fire nye kvadratmeter ble åpnet og gravd ned til steril undergrunn. Profilene i nordlig og østlig feltgrense ble dokumentert med tegning og foto. Det ble tatt ut dateringsprøver fra kulturlaget både i nordlig og østlig profil. For å sikre materiale fra uforstyrrede kontekster ble det

avslutningsvis gravd ytterligere en halv rute østover fra østlig profil i to meters lengde nord-sør (590-591x 667y).

Utenom hovedfeltet ble det åpnet tre prøveruter og to prøvestikk i tilknytning til Lok 2. To av prøverutene ble tatt i utkanten av lokalitetsflaten vest og sørvest for hovedfeltet. Hensikten var å kartlegge de stratigrafiske forholdene i knekken mellom lokalitetsflate og helling og påvise eventuelle møddingsoner i dette området. Begge disse rutene hadde imidlertid forstyrret stratigrafi ned til steril undergrunn. En tredje prøverute ble lagt mellom rododendronbusken og våningshuset, også denne med ødelagt stratigrafi. I tillegg til prøverutene ble to prøvestikk gravd inne i selve rododendronbusken. Heller ikke her ble det påvist uforstyrret stratigrafi.



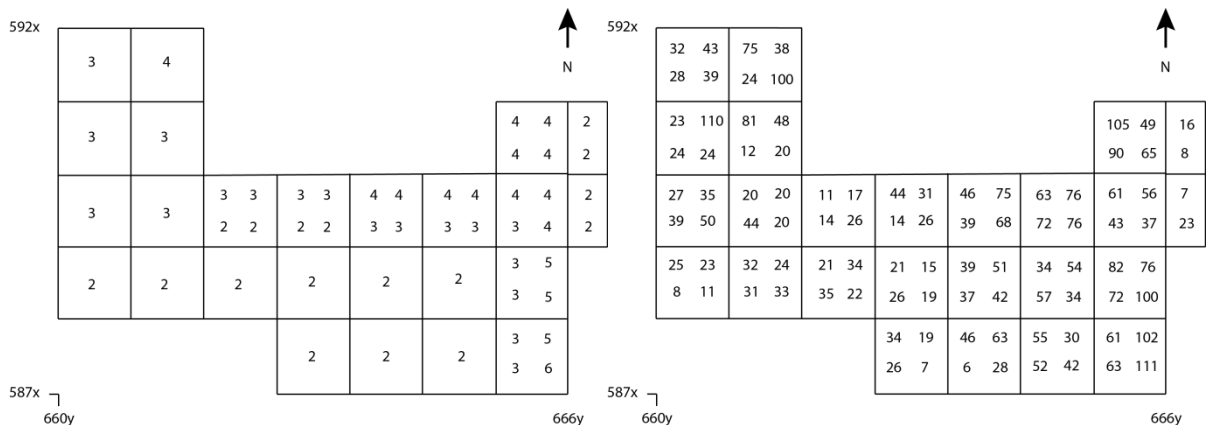
**Figur 8 Venstre:** Boplassflaten med hovedfeltet ved Lok 2, rododendronbusk samt Holmedal i bakgrunnen. Sett mot nordvest

**Figur 9 Høyre:** Kraftige plogfurer ned i undergrunnen ble påvist over store deler av Lok 2. Sett mot nord

## Utgravde arealer

På hovedfeltet ble det totalt åpnet og gravd ut 24 m<sup>2</sup>. I tillegg utgjorde prøveruter og prøvestikk 3,5 m<sup>2</sup>. Rundt 90 % av utgravde funnførende masser må anses som forstyrret kontekst. Bevarte kulturlagsrester synes å opptre kun i begrensede områder, fortrinnsvis i hovedfeltets nordøstre hjørne.

Omtrent halve hovedfeltet ble gravd ned til funntomme lag, mens resten ble gravd i to mekaniske sjikt a 5 cm ned til naturlig avsatt sand (Lag 3, se figur 10). Langs nord- og østprofilen ble det gravd ned til grunnfjell. Lok 2 ble av fylkeskommunen definert til 750 m<sup>2</sup>. Boplassflaten dekker omtrent 200 m<sup>2</sup>. Funntettheten ligger i underkant av 180 funn/m<sup>2</sup> i hovedfeltet, men vil nok være betydelig lavere for flaten og lokaliteten som helhet, trolig rundt 50 funn/m<sup>2</sup>. Basert på dette kan vi anslå en hypotetisk total funnmengde på Lok 2 til mellom 15 000 og 40 000 funn. Det kan dermed estimeres at rundt 10-30 % av funnmengden fra Lok 2 ble samlet inn under denne utgravingen.



Figur 10 Venstre: Antall gravde mekaniske sjikt pr. kvadrant, hovedfeltet på Lok 2

Figur 11 Høyre: Antall funn pr. kvadrant, katalogiserte ruter, hovedfeltet på Lok 2. Alle mekaniske sjikt

## Stratigrafi

Lok 2 ligger på en flate ca 11-12 moh. og har blitt benyttet i perioden omkring tapes maksimum i senmesolittisk til tidlige neolittisk tid. Tre stratigrafiske hovedlag ble dokumentert.

**Lag 1** 5-25 cm tykt. Moderne matjordslag. Heterogen brun sand ispedd organisk masse med noe småstein og kull. Funnførende. Enkelte skjørbrent stein. Mektigere og noe tykkere i østlig ende av hovedfeltet, fra ca 665y, samt i nordvestlig ende, 590-591x 660-661y.

**Lag 2** 5-12 cm tykt. Kulturlag. Mørk brun kullholdig feit sand og silt. Funnførende og inneholdt en del skjørbrent stein og brennt nøtteskall. Angitt som Lag C i felt. Tolket som lite forstyrret.

**Lag 3** 5-20 cm tykt. Lys brun til gulbrun silt og sand. Mørkere brunt og mer organisk i østlig halvdel av hovedfeltet. Funnførende i øverste mekaniske lag.

Ut over hovedlagene forekom flere lag og linsar bestående av sammenblandede komponenter fra flere hovedlag, eller utvaskede varianter av disse.

*Lag 1b* Som Lag 1, men mer kompakt og kullholdig. Trolig iblandet kulturlag og dyrkningslagsmasser.

*Lag 2b* Matt brun noe kullholdig sand med organiske komponenter. Kun observert mellom Lag 2 og 3 og fremstår som en mulig delvis utvasket sammenblanding av disse to. Lag 2b virket imidlertid ikke forstyrret av senere tids aktiviteter. Gravd som Lag 2, kulturlag.

*Lag 2c* Som lag 2, men lysere og mer minerogent. Skjørbrent stein. Trolig ikke forstyrret men delvis utvasket og delvis iblandet Lag 3 under avsetning. Lag 2c og 2b kan være samme lag, men førstnevnte fremstod som lysere og noe mindre organisk. Gravd som Lag 2, kulturlag.

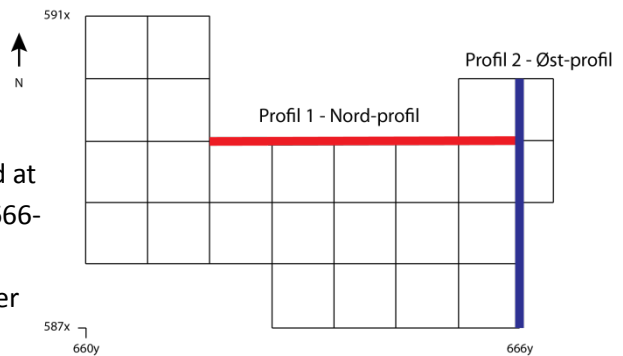
*Lag 2d* Som Lag 2c, men lysere og mer utvasket. Ujevn og utydelig overgang fra laget over kan indikere forstyrrelser av senere tids aktiviteter. Gravd som Lag 2, kulturlag.

*Lag 2e* Brun grusholdig sand med mye kull. Funnførende. Dette er trolig en sammenblanding av naturlig og kulturelt deponerte sedimenter akkumulert i forsinkinger i berget. Ikke gravd som kulturlag ved rutegraving ettersom konteksten ble oppfattet som usikker.

Lag 2f Som 2e, men noe mørkere og mer organisk. Trolig resultat av en forstyrrelse.

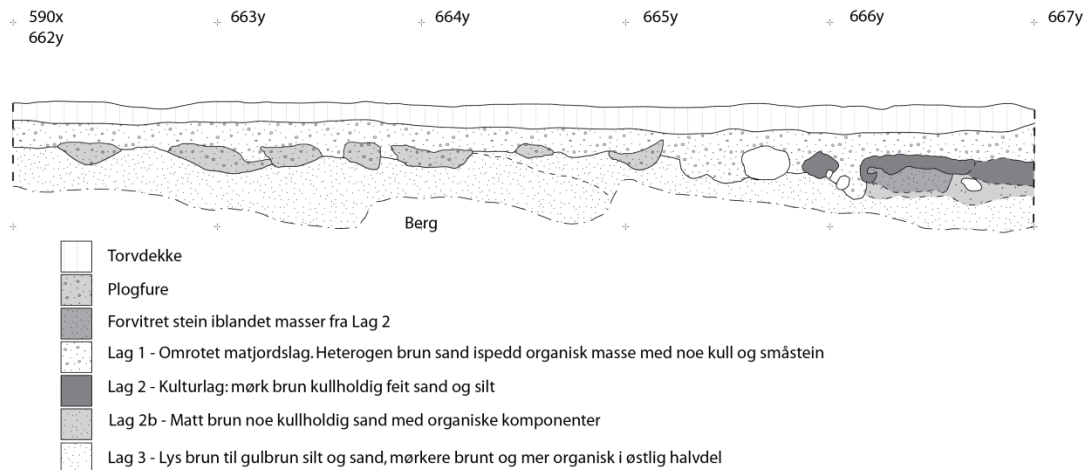
Lag 3b Rødbrun silt og sand. Mulig redeponerte masser fra lag 2 og 3.

Lagene 1 og 3 ble observert i alle utgravningsenheter på Lok 2, men disse lagene fremstod feitere, mektigere og mindre utvasket i østlig del av hovedfeltet. Dette korresponderer med at Lag 2, kulturlaget, ble observert i rutene 588-591x 666-667y, dvs østlig ende av hovedfeltet. Helt øst (589-590x 667y) fremstod kulturlaget tynnere og med mer flytende/rotete overgang fra matjordslaget (Lag 1). Det er dermed trolig kun et lite område med bevart kulturlag her. En stor sten på ca 40x50 cm lå NØ i 590x 666y. Ut i fra retningen på plogfurene i resten av feltet er det trolig at denne og eventuelle andre større steiner i området har beskyttet kulturlaget fra å bli utpløyd.



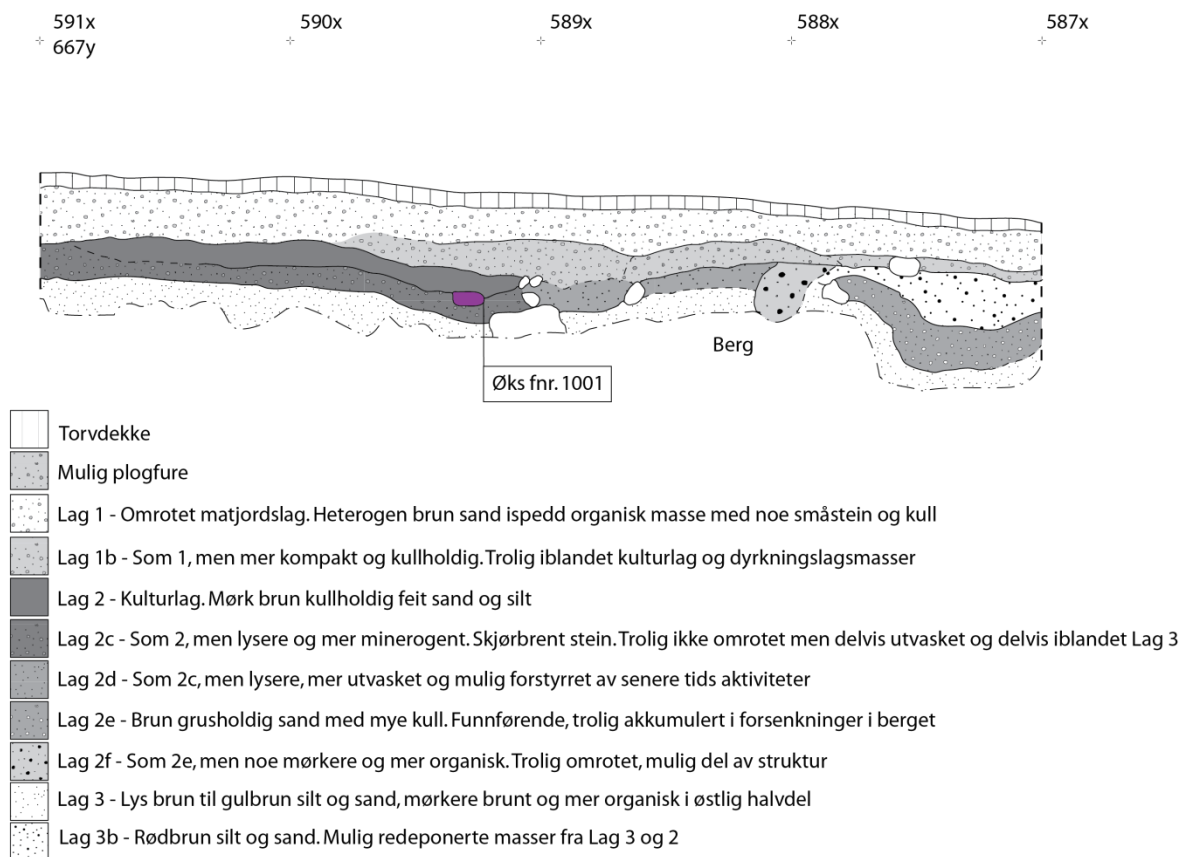
Figur 12 Plassering av profiler gjengitt nedenfor, Lok 2

Profil 1 - Nord-profil  
Sett mot nord



Figur 13 Nord-profil, Lok 2

Profil 2 - Øst-profil  
Sett mot øst



**Figur 14 Øst-profil, Lok 2**

To strukturer ble avdekket på Lok 2, disse ble tidlig avskrevet som moderne da de lå over plogfurene. Dette var klart færre enn forventet ettersom Lok 1 i henhold til fylkeskommunens registreringer skal overlappes Lok 2 i areal. Under utgravingen ble det ikke undersøkt større deler av områdene som grenset til Lok 1 i vestlig og nordvestlig retning fra hovedfeltet.

### Funnmaterialet

Fra Lok 2 ble det katalogisert 4411 funn. Av disse er 4043/91,7 % produksjonsavfall og 292/6,7 % diagnostiske artefakter. 323 funn (7,3 %) er varmpåvirket, og 10 funn (0,2 %) vannrullet. Fordelt mellom lagene kom 158 funn (3,6 %) fra uforstyrret kulturlag (Lag 2). 1785 funn/41,6 % fra mekanisk sjikt 1, 1186/27,7 % fra sjikt 2, 653/15,2 % fra sjikt 3. Sjiktene 4-6 inneholdt hhv 261, 69 og 23 funn. Mekanisk sjikt 1 og 2 ble gravd i tilnærmet samme utstrekning, og må anses som forstyrret utenom i ruten 590x 667y, hvor hele matjordlaget ble fjernet forut for rutegravingen.

		M a t e r i a l e																				
U n r .	G j e n s t a n d	Asbest	Bergart	Bergkrystall	Diabas	Flint	Grønnstein	Jaspis	Kalsedon	Kleber	Kvarts	Pimpstein	Rhyolitt	Sandstein	Skifer	Grov kvartsitt	Grønn/hvit mylonitt	Fin kvartsitt	Ubestemt mylonitt	Blå mylonitt	Matt grønn mylonitt	Total
1	Dekorert fiskesøkke									1												1
2	Fiskesøkke									3												3
3	Fiskesøkke-fragment									2												2
4	Spissnakket trinnøks				1																	1
5	Trinnøks				1																	1
6	Flatovaløks					1																1
7	Ubestemt øks av vest-landstypen				2																	2
8	Økseemne av bergart				1																	1
9	Avslag fra økseproduksjon/vedlikehold				1																	1
10	Avslag av slipt gjenstand				3																	3
11	Flatretusjert spiss med konkav basis					2																2
12	Tangespiss av A-typen					1														2		3
13	Slipt spydspiss														1							1
14	Slipt spiss med spissovalt bladsnitt														1							1
15	Slipt spiss med ubestemt bladsnitt														2							2
16	Skiveskraper					1														1		1
17	Endeskraper					4											1	1		1		5
18	Ubestemt skraper					8							1			4	3	6		2		24
19	Stikkel																	2			1	2
20	Borspiss					2																1
21	Usikker borspiss															2						
22	Flekkekniv																1					1
23	Avslagskniv					1														1		2
24	Enegget skiferkniv														1							1
25	Platekniv													2								2
26	Slipeplate													12								12
27	Ubestembar platekniv/slipeplatefragment													1	2							3
28	Ubestemt flatretusjert gjenstand										1											1
29	Diagnostisk stykke med			1		4					1									2		8



tettere og jevnere tekstur/struktur enn grønn/hvit. Grønn/hvit mylonitt kan visuelt ligge svært nær grov kvartsitt.

Fire funn ble identifisert som kalsedon, inkludert ett ubestemt kjernefragment. Ett av disse fire er noe usikker, men de tre andre kunne ikke visuelt skilles fra referansemateriale fra kalsedonbruddet i Hornindal. To funn ble identifisert som rhyolitt. Diabas og grønnstein utgjorde til sammen 20 funn/0,5 % %. Denne kategorien bestod i hovedsak av mulig produksjonsavfall av diabas. Det ble også gjort enkelte funn av sandstein og andre grove bergarter som kan ha blitt brukt til skjæring, skraping ol, men hvor en ikke kan påvise en kontrollert tilhugging eller tydelige bruksspor. Skifer ble funnet både som gjenstander og biter/avslag.

Oppsummert fremstår råstoffsmensetningen på Lok 2 som svært variert. Både grov kvartsitt og kvarts opptrer hver for seg i omtrent dobbelt så høyt antall som flint.

Råstoff	Antall	Prosent av total
Asbest	9	0,2 %
Uidentifisert bergart	11	0,2 %
Bergkrystall	180	4,1 %
Blå mylonitt	122	2,8 %
Diabas	19	0,4 %
Fin kvartsitt	609	13,7 %
Flint	548	12,4 %
Grov kvartsitt	1123	25,5 %
Grønn/hvit mylonitt	207	4,7 %
Grønnstein	1	< 0,1 %
Jaspis	3	0,1 %
Kalsedon	4	0,1 %
Kleber	37	0,8 %
Kvarts	1253	28,4 %
Matt grønn mylonitt	102	2,3 %
Pimpstein	2	< 0,1 %
Rhyolitt	2	< 0,1 %
Sandstein	18	0,4 %
Skifer	151	3,4 %
Ubestemt mylonitt	10	0,5 %
<b>Grand Total</b>	<b>4411</b>	<b>100 %</b>

**Tabell 2 Fordeling av råstoff, Lok 2**

#### **TILVIRKNING OG TEKNOLOGI**

Teknologisk står flekkeproduksjon sentralt på Lok 2. Flekkematerialet består av 78 mikroflekker, 32 smalflekker, 1 makroflekk samt 40 flekkelignende avslag som i hovedsak ligger innenfor mikroflekkestørrelse. Flekkematerialet varierer en del, hvor en del smalflekker har høy rygg. Det er også variasjoner i slagbulen, fra fremtredende til ikke synlige. Fem koniske kjerner ble katalogisert, men kun en av disse (fnr. 603) er en typisk senmesolittisk konisk mikroflekkekjerne. Videre ble det observert tre håndtakskjerner og fire sylindriske kjerner pluss ett mulig fragment av sådan (diagnostisk stykke med retusj, fnr. 625). Kjernematerialet er imidlertid kraftig utnyttet/reduert, hvor en høy andel ubestemte og bipolare kjerner trolig representerer siste reduksjonsfase av



flekkekjerner. Gjennomsnittlig største mål på alle kjerner unntatt fragmenter er 2,92 cm, og for bipolare kjerner 2,06 cm. Trolig resulterer dette i et lavere antall flekkekjerner. Et fremtredende trekk er at avslag og artefakter av grønn/hvit mylonitt samt kvartsitt ofte er svært store ( gjerne 4-10 cm), og har sammen med blå mylonitt relativt ofte blitt brukt som skrapere (til sammen 19 av 34 funn). I kontrast til dette er en høy andel mikroflekker av fin kvartsitt eller flint (56 av 78 totalt). Tilgang til ulike råstoff har variert, og materialet indikerer at man har hatt bevisste og detaljerte strategier for råstoffvalg ved produksjon av ulike typer gjenstander. På grunn av usikker kontekst/forstyrret stratigrafi for mesteparten av funnene kan det ikke utelukkes at slike trekk representerer ulike bruksfaser. En flateretusjert gjenstand som trolig ikke var fullført kan representere littisk produksjon i senneolitikum eller bronsealder. To flateretusjerte hjerteformede spisser ble også funnet. Enkelte avslag kan være resultat av flateretusj/flatehugging men ble ikke skilt ut under katalogiseringen.

#### ***FISKESØKKER***

Det ble funnet seks fiskesøkker/-fragment, alle har likheter med søkkene funnet under utgravningene på Flatøy (Bjørø 1981). Ett av disse (fnr. 942) har dekor, er 2,5 cm i største mål, og veier 2,72 gram. Sannsynligvis har det opprinnelig vært to til tre ganger så stort. Dekoren består av parallelle og svakt buede linjer trolig ut fra begge sider av en midtakse mot kanten av søkket. Øvrige fem er uten dekor og hadde størrelse opptil 3,8 cm og 9,65 gram.

#### ***ØKSER***

Det ble funnet totalt fem økser og meisler på Lok 2. To er trinnøkser av diabas, hvorav en spissnakket og en med ubestemt nakke. En flatoval øks av grønnstein og to ubestemte meisler av diabas ble også funnet. Diabasen er trolig fra Stakaldeneset, uten at dette kan sies med sikkerhet før det blir tatt kjemiske analyser.

#### ***PROSJEKTLER/SPISSER***

Det ble funnet tre slipte pilspisser og ett fragment av slipt spyd av skifer. Den best bevarte slipte pilspissen (fnr. 1010) er 1,6 cm lang og har spissovalt tverrsnitt og rette avsatser. Spydspissen (fnr. 830) er 6,2 cm lang og har et rombisk tverrsnitt.

Det ble funnet tre tangespisser av A-type på Lok 2. En A1 tangespiss (fnr. 1004) av flint er 1,7 cm bred/4,4 cm lang med ujevne sidekanter. En A2 spiss (fnr. 1005) av mylonitt tilvirket på et flekkelignende avslag med ujevne sidekanter er 1,9 cm bred/3,5 cm lang. En A3 spiss (fnr. 1006) er av mylonitt. Samlet fremstod tangespissene varierte i form og utføring og laget på basis av ulike typer flekker. Mens to av tre tangespisser har en bredde tilsvarende makroflekk er det kun katalogisert to makroflekker blant det øvrig materialet (fnr. 1623, samt en flekkekniv, fnr. 445).

Det ble funnet to flateretusjerte hjerteformede spisser av flint (fnr. 78, 1003). Den ene (fnr. 1003) hadde asymmetrisk base med en lang og en kort agnor.

#### ***RETUSJERTE STYKKER***

Det ble katalogisert 73 avslag med retusj. Disse består i hovedsak av mulige skrapere (17 funn) og avslag hvor den ene eggen har blitt brukt til skjæring/kutting (rundt 45 funn). Det ble katalogisert

åtte diagnostiske stykker med retusj. Et av disse (fnr. 909) er et mulig plattformavslag med kraftig kantretusj som ikke ville ha vært funksjonell som skraper. Fnr. 1566 er mulig fragment av tange til tangespiss evt borspiss. De øvrige seks er kjerner og kjernefragmenter med retusj og bruksspor (ikke plattformpreparering): en mulig håndtaksjerne (fnr. 36), en delvis konisk kerne (fnr. 813), et mulig fragment av sylindrisk kerne (fnr. 625) og to bipolare/ubestemte kjernefragmenter (fnr. 165, 605).

Det ble funnet to avslagskniver (fnr. 402, 937), en flekkekniv (fnr. 445) og en flekke med retusj (fnr. 841).

Av skrapere og skraperfragment ble det katalogisert 13 ubestemte, 5 endeskrapere (hvorav 2 på flekker) og en skiveskraper. To funn ble klassifisert som stikler (fnr. 324, 929). Begge er irregulære (uten stikkelavslag) og laget på avslag. Den ene (fnr. 324) har trolig også fungert som bor, og har retusj både ved odd og nær plattform (motstående ende). Én borspiss ble identifisert (fnr. 89).

#### ***PLATEKNIVER/SLIPEPLATER, SKIFERKNIV***

To platekniver med slipt egg av sandstein ble katalogisert. Et ubestemt fragment av platekniv/slipeplate (fnr. 473) samt tre slipeplatefragment ble også funnet. En 4,4 cm lang enegget skiferkniv ble funnet i to deler (fnr. 205).

#### ***BRYNE***

Det ble funnet to bryner på Lok 2. Disse er trolig fra etterreformatorisk tid.

## **Datering av Lok 2**

#### ***MATERIALE FRA ALLE KONTEKSTER***

Utgravingen av Lok 2 har gitt en stor mengde diagnostisk materiale. Majoriteten av dette materialet kommer imidlertid fra forstyrrede kontekster og vil ha noe begrenset utsagnsverdi. Med en uvanlig høy tetthet av kulturminner i området var det sannsynlig med materiale fra andre aktivitetsområder på lokalitetsflaten. Lok 1 er registrert som delvis overlappende med dateringer til førromersk jernalder og romertid (Orkelbog 2011a: 35). Typologisk peker enkelte deler av materialet mot moderne tid (bryner) og eldre bronsealder/senneolitikum (hjerterformede spisser). Funn av asbest (brukt til magring av keramikk) kan også peke mot neolittisk tid, bronsealder eller jernalder. Majoriteten av det diagnostiske materialet ellers peker mot en dateringsramme innenfor tidligneneolitikum og senmesolitikum.

Tangespisser av A-typen assosieres med tidligneneolitikum (Olsen 1992). Forekomsten av skifer i form av avslag, kniv, pilspiss og spydspiss peker også i retning av neolitikum. De katalogiserte skiferpilene er relativt tynn og liten, ifølge Asle B. Olsen et karakteristisk typologisk trekk for spissene på Vestlandet i tidligneneolitikum (Olsen 1992: 102-103). Denne spissen hadde imidlertid agnorer, noe som kan bety at en mellomneolittisk tidfesting er mer korrekt. Spydspissen er fragmentert men med et klart rombisk tverrsnitt, noe som kan indikere senneolittisk eller mellomneolittisk tid (Ramstad 1999; Bergsvik 2002: 294). Det ble katalogisert to funn av rhyolitt. Rhyolitt utenfor Bømlø-området er diagnostisk for tidligneneolitikum på Vestlandet (Alsaker 1987), mens mylonitter har usikre dateringsrammer (Olsen 1992: fig 55; Bergsvik 2002: 283-5). Utnyttelse av fin, blå mylonitt har primært, men ikke utelukkende, blitt ansett som et mesolittisk fenomen (Bergsvik 2002: 284-5).

Trinnøkser og flatovale økser av bergart er vanlig på senmesolittiske boplasser på Vestlandet (Olsen 1992; Bergsvik 2002). På Lok 2 ble det funnet to trinnøkser av diabas og en flatoval øks av grønnstein. Grønnsteinsøkser har delvis rette sidekanter og kan således komme fra neolittisk tid, men en rett egg uten slipefasett svekker denne tolkningen.

Fiskesøkkene tyder også på en senmesolittisk bruksfase (Bjørge 1981).

12 slipeplater samt to platekniver av sandstein ble katalogisert. Også slipeplater og (uregelmessige) platekniver knyttes gjerne til senmesolittiske kontekster (Bergsvik 2002: 290).

Teknologisk er typiske senmesolittiske strategier for redskapsproduksjon representert. Materialet fra Lok 2 viser bruk av mikroflekketeknologi. Dette er basert på et høyt antall mikroflekker og enkelte koniske kjerner/håndtakskjerner, men indikeres også ved at svært mange flekkelignende avslag er av mikroflekkestørrelse samt at de fleste smalflekkene er i nedre del av denne kategorien hva angår bredde. Det ble også funnet en relativt stor mengde bipolart slått kjerne- og avslagsmateriale (spesielt av kvarts og kvartsitt).

Oppsummert ble det gjort funn tilhørende mange ulike tidsperioder under utgravingen av Lok 2. Majoriteten av det diagnostiske materialet kan knyttes til senmesolitikum, mens en mindre andel trolig tilhører tidligneolitikum og mellomneolitikum. Sporadiske funn indikerer også noe aktivitet i senere perioder.

#### **MATERIALE FRA SIKRE KONTEKSTER**

I kulturlaget ble det gjort 158 funn. Det diagnostiske materialet herfra er entydig senmesolittisk med flere typiske senmesolittiske gjenstandstyper (se Tabell 3).

Unr	Gjenstand	Antall
1	Fiskesøkke med dekor	1
4	Spissnakket trinnøks	1
5	Trinnøks	1
8	Avslag av slipt gjenstand	1
15	Ubestemt skraper	1
21	Platekniv	2
22	Slipeplate	1
25	Diagnostisk stykke med retusj	1
27	Avslag med retusj	6
28	Mikroflekk	3
30	Flekkelignende avslag	3
38	Bipolar kjerne	1
39	Bipolar kjernefragment	6
40	Ubestemt kjerne	2
47	Avslag	94
48	Biter	34
<b>Total</b>		<b>158</b>

**Tabell 3 Funn fra Lag 2/kulturlaget, Lok 2**

#### **DATERINGER**

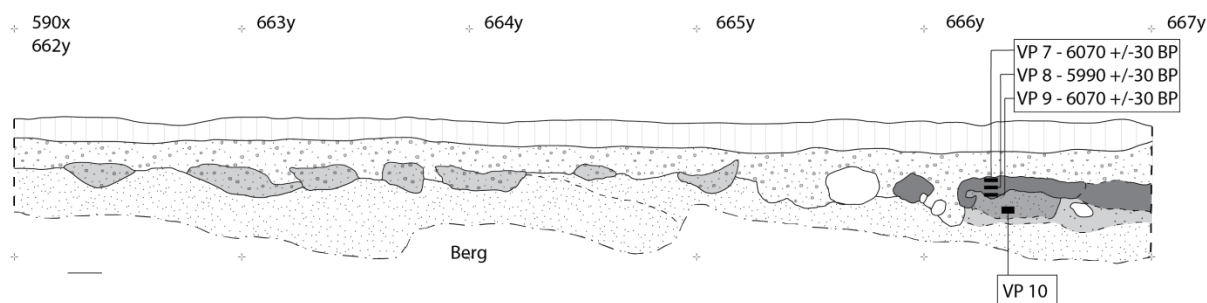
Det ble tatt ut til sammen 24 vitenskapelige prøver, inkludert 9 fra Lok 3. Av disse 24 ble et utvalg på åtte prøver (brent hasselnøttskall) sendt til Beta Analytic for datering, seks fra Lok 2 og to fra Lok 3.

VP nr	Lok	14C år BP	Kal.år BC (2 sigma)	Lag	Profil	Kontekst	MoH
7	2	6070 +/-30	5040-4850	2	nord	590x 666y	11,647
8	2	5990 +/-30	4990-4805	2	nord	590x 666y	11,617
9	2	6070 +/-30	5050-4855	2	nord	590x 666y	11,587
17	2	6260 +/-30	5305-5210	2	øst	589x 667y	11,607
18	2	6390 +/-30	5470-5310	2	øst	589x 667y	11,567
19	2	6580 +/-30	5620-5485	2c	øst	589x 667y	11,467
6	3	6100 +/-30	5055-4930	2	nord	552x 589y	11,536
14	3	5910 +/-30	4845-4695	2	nord	552x 696y	11,9

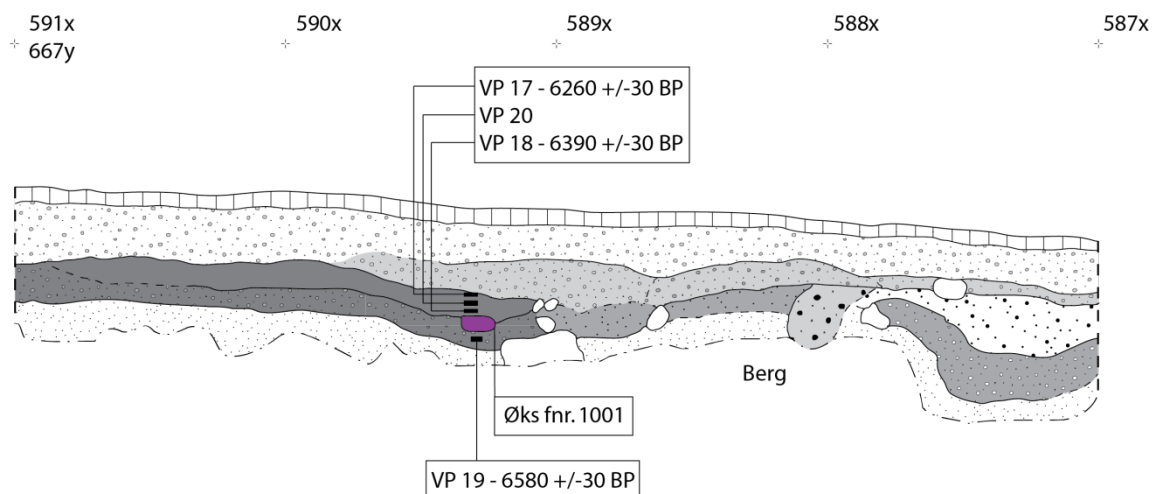
**Tabell 4 Daterte kullprøver, med kontekst og meter over havet**

Som det fremgår av tabell 4 viser alle dateringer til senmesolittisk tid.

Profil 1 - Nord-profil  
Sett mot nord



Profil 2 - Øst-profil  
Sett mot øst

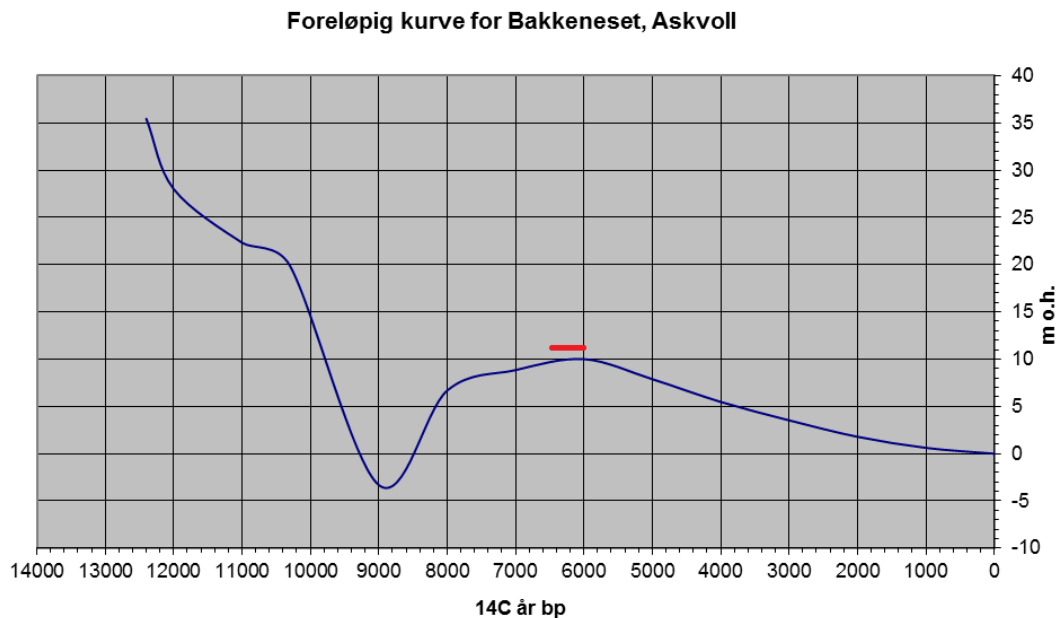


**Figur 15 Nordlig og østlig profil med kullprøver. Se fig 13 og 14 for beskrivelse av stratigrafi**

#### STRANDLINJER

Den lave frekvensen av vannrullede funn fra Lok 2 (0,2 %) tyder på at boplassen ikke har blitt transgredert eller ligget i umiddelbar nærhet til samtidig strandlinje. Landhevingsforløpet for området mellom Sognefjorden og Stad er lite kartlagt. C-14 dateringer fra nøyaktig innmålt høyde var derfor en av hovedmålsettingene i prosjektplanen. Fra Lok 2 er det påvist uforstyrrede boplassedimenter datert 5620-5485 BC 11,47 meter over havet (Tabell 4). I forbindelse med

Bakkeneset-prosjektet utarbeidet forsker ved FMS David Simpson en estimert strandlinjekurve basert på strandlinjenivåer andre steder i regionen, som Skatestraumen (se Fig 16). Beregning av strandforskyvningslinjene i Sogn og Fjordane medfører en del metodiske utfordringer, men om en aksepterer linjen presentert i Figur 16, lå Lok 2 og 3 rundt 1,5 meter over høyeste vannstand i samtiden. Dette stemmer med lokaliteter fra denne perioden undersøkt andre steder på Vestlandet.



*Figur 16 Foreløpig strandlinjekurve for Bakkeneset, med dateringer fra Bakkeneset 2 og 3 markert i rødt. Utarbeidet av David Simpson 18.01.16 med grunnlagsdata hentet fra: Bostwick og Olsen 1983, Kaland 1984, Svendsen et al 1987, Bondevik et al 1998, Bergsvik 2002, Simpson 2003, Romundset 2005, Lohne 2006 og Vasskog 2006.*

#### **SAMLET VURDERING AV DATERINGEN AV LOK 2**

Alle dateringsprøver fra Lok 2 samt majoriteten av det diagnostiske katalogiserte materialet viser bruk i senmesolittisk tid. Noe av det littiske materialet, f.eks. tangespissene, indikerer tidligneolittiske bruksfaser. Alle dateringsprøver ble tatt ut i et begrenset område av lokaliteten. Dette er ikke ideelt, men var ikke til å unngå da det kun var her intakt stratigrafi ble påvist.

#### **Funndistribusjon og spredningsmønster**

Med forstyrret stratigrafi er verdien av funndistribusjonen ved Lok 2 svært begrenset. Det eneste trekket som kunne påvises var at alle de tre tangespissene og majoriteten av skifer materialet ble funnet på vestsiden av feltet, mens trinnøksene, slipeplatene og majoriteten av mikroflekkene ble funnet i østlig del.

#### **Sammenfatning og tolkninger, Lok 2**

Undersøkelsen av Lok 2 viste en flerfaset boplass med materiale fra senmesolitikum og tidlig/mellomneolitikum. Opprinnelig stratigrafi er i stor grad ødelagt av senere jordbruksaktiviteter, men et avgrenset område med bevart kulturlag ble funnet og dokumentert. Bevart stratigrafi er datert til senmesolittisk tid, men trolig har kulturlag fra både denne perioden og neolittiske bruksfaser dekket boplassflaten.

Lok 2 ligger på et nes i umiddelbar nærhet til en rekke marine ressurser, og må antas å ha vært strandbunden i tiden rundt tapes maksimum. Mens det i dag ligger bratt berg ned mot fjorden, ville det i samtiden ha være fine landingsforhold for båt i nordvestlig og sørvestlig kant av lokalitetsflaten.

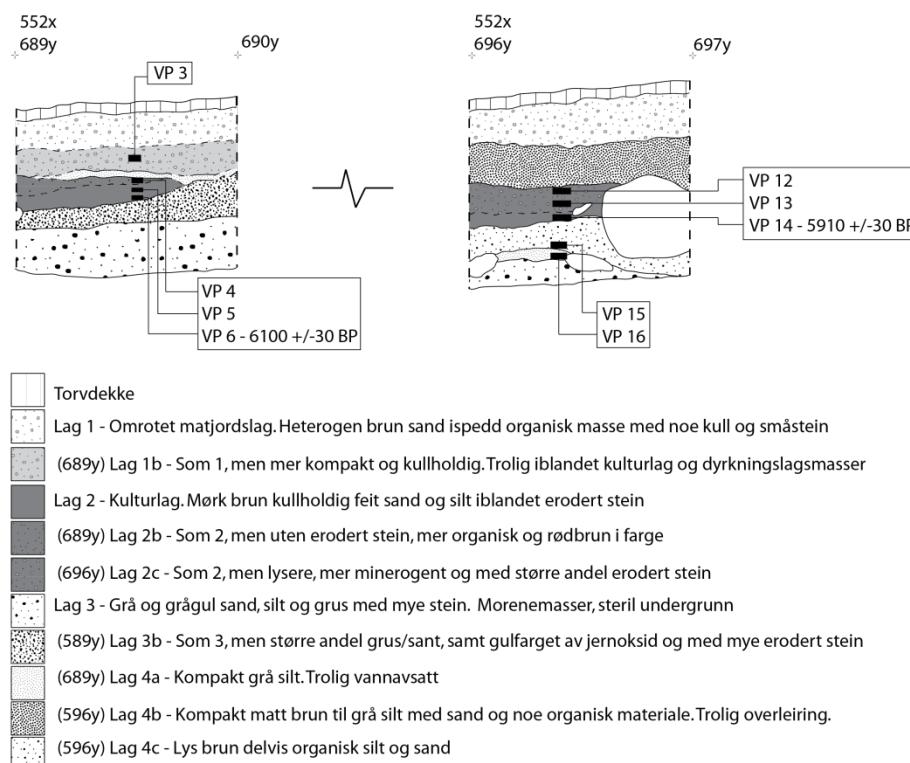
## Resultater fra undersøkelsen av Lok 3

Lok 3 (id 140678) ligger omtrent 40 meter sør for Lok 2 på samme slåttemark. Denne lokaliteten ligger på en svakt hellende ssv-øno flate omtrent 25x8 meter sør på tomten. Her ble det gravd fire prøveruter på 1 m<sup>2</sup> ned til steril undergrunn. De fire åpnede rutene lå ved 551x på rekke vest-øst med 6-7 meter imellom, hhv 677y, 683y, 689y og 696y (se Figur 7). De tre østligste rutene var funnførende, mens bevart kulturlag ble påvist i de to østligste rutene, dvs 689y og 696y.

### STRATIGRAFI

I begge rutene med kulturlag (689y, 696y) ble nord-profilen tegnet. Stratigrafien på lokaliteten er tydelig påvirket av at flaten heller fra øst mot vest, med flere vannavsatte og overleirede lag. I den østlige ruten (696x) var det i utgangspunktet noe usikkerhet knyttet til hvorvidt kulturlaget var forstyrret av en stor stein i høyre kant av prøveruten. Det ble identifisert til sammen tre hovedlag; matjord, kulturlag og morenemasser. Syv lag som bestod enten av varianter av de overnevnte eller andre naturlig deponerte masser ble også identifisert. Disse er beskrevet i Figur 15 under.

Lok 3  
Nord-profiler  
Prøveruter:  
551x 689y  
551x 696y  
Sett mot nord



Figur 17 Prøveruter med lagbetegnelse og dateringer, Lok 3

## FUNNMATERIALE

567 funn ble katalogisert fra undersøkelsen av Lok 3. 49 funn kom fra ruten 683y, 467 funn fra 689y og 51 funn fra 696y. 82,4 % av funnene på Lok 3 kom dermed fra en av fire prøveruter. Av funnene i 689y kom 220 fra kulturlaget og overgangen til laget under, resten i stor grad fra nedre del av matjordslaget. I rute 696y ble kun et opprenslag såldet over kulturlaget. Her kom 38 av 51 funn fra kulturlaget, for 258 funn totalt fra kulturlagskontekst fra Lok 3. Det ble funnet ett vannrullet funn på Lok 3. 76 av funnene/13,4 % var varmpåvirket.

Av 567 funn var 487 (85,9 %) produksjonsavfall og 80 (14,1 %) tilvirkede gjenstander eller redskaper.

Unr.	Gjenstand	Materiale												Grand Total	
		Bergart	Bergkrystall	Flint	Grønnstein	Kvarts	Sandstein	Fin kvartsitt	Grov kvartsitt	Blå mylonitt	Grønn/hvit mylonitt	Matt grønn mylonitt	Ubestemt mylonitt		
1	Platekniv						1								1
2	Ubestembar platekniv/ slipeplatefragment						1								1
3	Avslagskniv			1											1
4	Borspiss		1												1
5	Usikker borspiss		1										1		2
6	Stikkel										1				1
7	Ubestemt skraper		1	1				2							4
8	Diagnostisk stykke med retusj			1		1		1			1				4
9	Flekk med retusj			2											2
10	Avslag med retusj		2	2		1		1			2				8
11	Mikroflekk		1	27		6		8		1					43
12	Smalflekk			6				1	2						9
13	Flekkelignende avslag			4		2		3	1						10
14	Ryggflekk			1											1
15	Flekkfront			1											1
16	Sylindrisk kjerne							1							1
17	Konisk kjerne			1					1						2
18	Konisk kjernefragment							1			1				2
19	Ubestemt kjerne					1					1				2
20	Ubestemt kjernefragment							1							1
21	Bipolar kjerne					3		6					1		10
22	Bipolar kjernefragment					4									4
23	Knakkestein	1													1
24	Malestein	1													1
25	Avslag	3	16	114	20	60		65	73	10	9	4	5		379
26	Biter	3	7	11	2	28		10	6	3	3	2			75
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>29</b>	<b>172</b>	<b>22</b>	<b>106</b>	<b>2</b>	<b>100</b>	<b>83</b>	<b>14</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>3</b>		<b>567</b>

Tabell 5 Funnmaterialet fra Lok 3 fordelt på undernummer og råstofftype

Råstoffbruken følger samme hovedlinjer som materialet fra Lok 2. Fin og grov kvartsitt utgjør til sammen det hyppigst forekommende råstoffet, med 100+83 funn/32,3 % av total funnmengde. Av flint ble det samlet inn 172 funn/30,3 %. Kvarts er tredje hyppigst med 106 funn/18,7 %, mens resterende råstofftyper forekommer i mindre omfang.

Gjenstandsmaterialet fra Lok 3 inneholder et høyt antall mikroflekker med 43 funn/7,6 %, hvorav 27 var i flint. Det ble også funnet to koniske kjerner samt to fragmenter av slike. Flekkematerialet består videre av 10 flekkelignende avslag, 9 smalflekker, 2 flekker med retusj samt en flekkefront og et sylindrisk kjernefragment med mikroflekkeavspaltninger (fnr. 163).

Retusjert materiale ble identifisert ved åtte gjenstandstyper. Til sammen tre borspisser ble identifisert, hvorav to usikre. En stikkel (fnr. 262) med bruksspor langs to sidekanter er trolig laget på avslag. Samlekategorien diagnostisk stykke med retusj består av to flekkelignende avslag med retusj og to biter med retusj. Avslag og flekker med retusj samt en avslagskniv (fnr. 102) og fire ubestemte skrapere ble også registrert.

Av bergart ble en 14,4 cm lang platekniv med slipt egg funnet i den østligste ruten, dvs 696y (fnr. 303). I den vestligste funnførende ruten (683y) ble det funnet et 6,3 cm langt fragment av platekniv/slipeplate (fnr. 304). Det ble også funnet to iøynefallende og svært like ovale/sylindriske knakkesteiner av grønn bergart (fnr. 193, 269), hvorav den ene (193) også har blitt brukt som malestein. Disse er 8,9 og 16 cm lange, og ble funnet i kulturlagene i hhv 689y og 696y.

#### **DATERING**

Det ble sendt inn to dateringsprøver fra Lok 3, en fra bunnen av hvert kulturlag i rutene 689y og 696y. Disse gav resultatene 5055-4930 og 4845-4695 BC (se Tabell 6), dvs midt i senmesolitikum. Dette stemmer overens med det arkeologiske gjenstandsmaterialet: en flekketeknologi med overvekt av mikroflekker, platekniver, slipeplater samt en stor andel bipolar slåtte kjerner (14 stk) og avslag. Under dette prosjektet ble ikke diagnostisk materiale fra andre perioder funnet på Lok 3, men under fylkeskommunens registreringer i 2010 og 2011 ble det gjort funn trolig fra mellomneolittisk til senneolittisk tid. Dette består av asbestfibre, skifergjenstander samt en lansettformet flateretusjert pilspiss. Trolig kom dette materialet fra neolittiske boplassedimenter ødelagt av moderne dyrkning, slik situasjonen synes å være ved Lok 2.

Dateringene av kulturlaget ligger høydemessig svært nær Lok 2, med laveste punkt ca 11,54 moh.

VP nr	Lok	14C år BP	Kal.år BC (2 sigma)	Lag	Profil	Kontekst	MoH
6	3	6080 +/-30	5055-4930	2	nord	552x 589y	11,536
14	3	5900 +/-40	4845-4695	2	nord	552x 696y	11,9

**Tabell 6 Dateringer fra Lok 3 med kontekst og meter over havet**



## Felles oppsummering

Fornminneseksjonens undersøkelse ved Bakkeneset resulterte i to daterte kulturlag tilhørende to separate steinalderlokaliteter, 4978 littiske funn samt ny data for lokal høyeste strandlinje ved tapes maksimum.

Utgravingen av Lok 2 og delundersøkelsen av Lok 3 gav mye diagnostisk materiale. Hovedtyngden av det diagnostiske materialet samt alle dateringsprøver skriver seg til senmesolitikum. Mens materialet fra Lok 2 tydelig var en blanding fra flere perioder, fremstod materialet fra Lok 3 enfaset senmesolittisk. Funn gjort av fylkeskommunen indikerer derimot at boplassflaten også har vært i bruk senere i steinbrukende tid. Undersøkelsene foretatt av FMS samt fylkeskommunens registreringer tilsier at Lok 3 kan være større enn Lok 2 og ha et mer omfattende bevart kulturlag.

Det er enkelte ulikheter mellom materialet fra Lok 2 og Lok 3. En mye høyere andel mikroflekker ble funnet ved Lok 3, med 43 funn/7,6 % mot 78 funn/1,8 % fra Lok 2. Av 158 funn fra bevart kontekst på Lok 2 var kun tre mikroflekker/1,9 %. Råstoffmessig var 27 av 43 (62,8 %) mikroflekker ved Lok 3 av flint, mot 34 av 78 (43,6 %) ved Lok 2. Andelen flint for hele materialet var også langt høyere ved Lok 3 (30,3 %) enn Lok 2 (12,4 %). Typiske neolittiske råstoff som rhyolitt og skifer ble ikke påvist ved Lok 3.

Et fellestrekk for steinalderlokalitetene på Bakkeneset er funn av flere forseggjorte platekniver og slipeplater i fin bergart. Det ble også påvist variert råstoffbruk med mylonitt og en stor andel kvartsitt og kvarts.

Stor råstoffvariasjon kjennetegner Vestlandet i senmesolittisk tid (Olsen 1992: 84-85), og ifølge Knut A. Bergsvik er andelen flint fra boplasser langs kysten av Hordaland og Sogn og Fjordane omkring 10-20 % fra 7000 BP (Bergsvik 2002: 282-3). Den samlede andelen flint fra Lok 2 er innenfor dette, men åpenbart upålitelig grunnet forstyrret stratigrafi. Dersom materialet fra Lok 3 er representativt viser det en unormalt høy flintandel med 30,3 %. Fra kulturlaget ved Lok 3 er andelen 29,1 %, 75 av 258 funn. En fullskala undersøkelse av kulturlaget på Lok 3 ville kanskje gitt gode data for en mer utførlig sammenligning med andre kjente boplasser i senmesolittisk tid.

Alle dateringer av kulturlagene undersøkt ved Bakkeneset ligger godt innenfor senmesolittisk tid.

Høydeinformasjon fra det daterte kulturlaget viser at havnivået ved tapes maksimum ikke kan ha oversteget 11,4 moh. En nærmest total mangel på vannrullede artefakter og strandsedimenter tyder i tillegg på at stranden har ligget et stykke unna boplassen mens denne har vært i bruk. Dette vil være viktige data når en sikker strandlinje skal konstrueres for dette området.

## Litteratur

- Alsaker, S. 1987. Bømlo – steinalderens råstoffsentrum på Sørvestlandet. Arkeologiske avhandlinger 4. Bergen.
- Bergsvik, K. 2002. Arkeologiske undersøkelser ved Skatestraumen. Bind 1. Arkeologiske avhandlinger og rapporter fra Universitetet i Bergen.
- Bjørø, T. 1981. Flatøy. Et eksempel på steinalderens kronologi og livbergingsmåte i Nordhordland. Upublisert mag. art. avhandling. Historisk Museum. Universitetet i Bergen.
- Bondevik, S., J. I. Svendsen og J. Mangerud 1998. Distinction between the Storegga tsunami and the Holocene marine transgression in coastal basin deposits of western Norway, *Journal of Quaternary Science*, 13(6):529-537
- Bostwick Bjerck, L. og A. B. Olsen 1983. Kulturhistoriske undersøkelser på Botnaneset, Flora 1981-82, Historisk Museum, University i Bergen.
- Kaland, P. E. 1984. Holocene shore displacement and shorelines in Hordaland, western Norway. *Boreas*, vol. 13:203-242.
- Lohne, Ø. S. 2006. SeaCurve\_v1 - Teoretisk beregning av strandforskyvningskurver i Hordaland fra UTM-koordinater. MS Excel regneark.
- Olsen, A. B. 1992. Kotedalen - en boplass gjennom 5000 år. Universitetet i Bergen.
- Orkelbog, G. H. 2011a. Rapport fra Kulturminneregistrering. Bakkeneset. Sogn og Fjordane Fylkeskommune.
- Orkelbog, G. H. 2011b. Rapport fra Kulturminneregistrering. Tilleggsregistrering Bakkeneset. Sogn og Fjordane Fylkeskommune.
- Ramstad, M. 1999. Brytninga mellom nord og sør: En faghistorisk og lokalkronologisk studie over Møre i yngre steinalder. Upublisert cand.philol. avhandling. Arkeologisk Institutt. Universitetet i Bergen.
- Romundset, A. 2005. Strandforskyving og isavsmelting i midtre Hardanger, Master oppgave, UiB (82 pp).
- Simpson, D. N. 2003. SeaLevelCurvesSunm-STrond\_v2\_kalib.xls Tilgjengelig fra forfatter.
- Svendsen, J. I. og J. Mangerud 1987. Late Weichselian and Holocene sea-level history for a cross-section of western Norway, *Journal of Quaternary Science*, 2:113-132.
- Vasskog, K. 2006. Holosen strandforskyvning på sørlige Bømlo. Master thesis, University of Bergen (87 pp).

## Vedlegg A – VP-liste

VP nr	Lok	Lag	Profil	Kontekst	14C år BP	Kal.år BC (2 sigma)
1	2	1	flate	589x 662y		
2	2	plogfure	flate	591x 660y		
3	3	1b	nord	552x 589y		
4	3	2b	nord	552x 589y		
5	3	2	nord	552x 589y		
6	3	2	nord	552x 589y	6100 +/-30	
7	2	2	nord	590x 666y	6070 +/-30	5040-4850
8	2	2	nord	590x 666y	5990 +/-30	4990-4805
9	2	2	nord	590x 666y	6070 +/-30	5050-4855
10	2	erod stein	nord	590x 666y		
11	2	1		592x 660y		
12	3	2c	nord	552x 696y		
13	3	2c	nord	552x 696y		
14	3	2	nord	552x 696y	5910 +/-30	
15	3	4c	nord	552x 696y		
16	3	4a	nord	552x 696y		
17	2	2	øst	589x 667y	6260 +/-30	5305-5210
18	2	2	øst	589x 667y	6390 +/-30	5470-5310
19	2	2c	øst	589x 667y	6580 +/-30	5620-5485
20	2	2	øst	589x 667y		
21	2	2c	flate	590x 667y		
22	2	2c	flate	590x 667y		

## Vedlegg B - Fotoliste

Fotoliste Bakkeneset 2015, Lok 2 og 3					3480	ø hjørne		ø	20.04.2015	LSR
Filnr	Motiv	R	Dato	Signatur	3481	s2 / avskrevet		ø	20.04.2015	LSR
3443	Området før start		14.04.2015	LSR	3482	plogfurer, s1		n	20.04.2015	LSR
3444	Området før start		14.04.2015	LSR	3483	plogfurer, s1		ø	20.04.2015	LSR
3445	Området før start		14.04.2015	LSR	3484	plogfurer, s1		ø	20.04.2015	LSR
3446	Området før start		14.04.2015	LSR	3485	felt, topp 3		v	20.04.2015	LSR
3447	Området før start		14.04.2015	LSR	3486	plogfurer		n	20.04.2015	LSR
3448	Området før start		14.04.2015	LSR	3487	plogfurer		ø	20.04.2015	LSR
3449	Området før start		14.04.2015	LSR	3488	590x 660y topp 3/4		ø	21.04.2015	LSR
3450	Området før start		14.04.2015	LSR	3489	topp 1 etter opprens, kullbiter i laget		n	21.04.2015	LSR
3451	Området før start		15.04.2015	LSR	3490	topp 3 østlig del		n	23.04.2015	LSR
3452	Området før start		15.04.2015	LSR	3491	topp 3 østlig del		n	23.04.2015	LSR
3453	Området før start		15.04.2015	LSR	3492	topp 3 østlig del		ø	23.04.2015	LSR
3454	Området før start		15.04.2015	LSR	3493	topp 3 østlig del		ø	23.04.2015	LSR
3455	Området før start		15.04.2015	LSR	3494	topp 3 østlig del +hjørne		n	23.04.2015	LSR
3456	Området før start		15.04.2015	LSR	3495	topp 3 østlig del +hjørne		v	23.04.2015	LSR
3457	Området før start		15.04.2015	LSR	3496	topp 3 østlig del +hjørne		v	23.04.2015	LSR
3458	Området før start		15.04.2015	LSR	3497	feltet topp 3		ø	23.04.2015	LSR
3459	Området før start		15.04.2015	LSR	3498	feltet topp 3		ø	23.04.2015	LSR
3460	Området før start		15.04.2015	LSR	3499	feltet topp 4 vest		n	23.04.2015	LSR
3461	Området før start		15.04.2015	LSR	3500	feltet øst topp 3		ø	23.04.2015	LSR
3462	Området før start		15.04.2015	LSR	3501	feltet øst topp 4		s	23.04.2015	LSR
3463	Området før start		15.04.2015	LSR	3502	feltet øst topp 5		s	23.04.2015	LSR
3464	Sørvestlig hjørne av busk		15.04.2015	LSR	3503	feltet øst topp 6		s	23.04.2015	LSR
3465	Sørvestlig hjørne av busk		15.04.2015	LSR	3504	feltet øst topp 7		v	23.04.2015	LSR
3466	Sørvestlig hjørne av busk		15.04.2015	LSR	3505	koordinat spiker på avveie		nø	24.04.2015	LSR
3467	Leif med stativ	v	17.04.2015	LSR	3506	koordinat spiker på avveie		nø	24.04.2015	LSR
3468	Felt topp mek lag 2	ø	17.04.2015	LSR	3507	595x 666y ingrid		s	24.04.2015	LSR
3469	Plogspor, 588-9x 662-4y topp ml2	n	17.04.2015	LSR	3508	595x 666y profil		v	24.04.2015	LSR
3470	Plogspor, 588-9x 662-4y topp ml2	n	17.04.2015	LSR	3509	595x 666y profil		s	24.04.2015	LSR
3471	Sålding Ingrid	v	17.04.2015	LSR	3510	arbeidsbilde		s	27.04.2015	LSR
3472	Topp mek. L 2	n	17.04.2015	LSR	3511	arbeidsbilde		s	27.04.2015	LSR
3473	Topp mek. L 3	n	17.04.2015	LSR	3512	arbeidsbilde		s	27.04.2015	LSR
3474	Topp mek. L 4	n	17.04.2015	LSR	3513	arbeidsbilde		s	27.04.2015	LSR
3475	mulig slipeplate	ø	17.04.2015	LSR	3514	"ps 1"		s	27.04.2015	LSR
3476	topp m l 3/2	ø	20.04.2015	LSR	3515	"ps 1"		s	27.04.2015	LSR
3477	topp m l 3/2	ø	20.04.2015	LSR	3516	"ps 1"		s	27.04.2015	LSR
3478	topp m l 3/2	v	20.04.2015	LSR	3517	"ps 1"		s	27.04.2015	LSR
3479	nø hjørne	nø	20.04.2015	LSR						

3518	"ps 1"	s	27.04.2015	LSR
3519	"ps 1" vp1	s	27.04.2015	LSR
3520	funn, 590x 661y lag 2 profil	n	27.04.2015	LSR
3521	596x 666y furer	s	27.04.2015	LSR
3522	596x 666y furer	s	27.04.2015	LSR
3523	551x 689y topp 3	ø	27.04.2015	LSR
3524	profil 590x 662y	ø	28.04.2015	LIÅ
3525	profil 590x 662y	ø	28.04.2015	LIÅ
3526	profil 590x 662y	ø	28.04.2015	LIÅ
3527	profil 590x 662y m/uttak 14C, vp 11	ø	28.04.2015	LIÅ
3528	topp 4 551x 689y	ø	28.04.2015	LSR
3529	topp 5 551x 689y	ø	28.04.2015	LSR
3530	topp 5 551x 689y	ø	28.04.2015	LSR
3531	topp 6 551x 689y	ø	28.04.2015	LSR
3532	topp 6 551x 689y	ø	28.04.2015	LSR
3533	topp 6 551x 689y	ø	28.04.2015	LSR
3534	topp 7 551x 689y før spade	ø	29.04.2015	LSR
3535	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3536	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3537	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3538	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3539	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3540	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3541	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3542	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3543	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3544	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3545	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3546	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3547	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3548	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3549	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3550	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3551	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3552	profil 551x	n	29.04.2015	LSR

	689y+683y			
3553	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3554	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3555	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3556	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3557	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3558	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3559	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3560	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3561	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3562	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3563	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3564	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3565	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3566	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3567	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3568	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3569	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3570	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3571	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3572	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3573	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3574	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3575	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3576	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3577	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3578	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3579	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3580	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3581	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3582	profil 551x	n	29.04.2015	LSR

	689y+683y			
3583	profil 551x 689y+683y	n	29.04.2015	LSR
3584	ø-profil, 667y	ø	29.04.2015	LIÅ
3585	ø-profil, 667y	ø	29.04.2015	LIÅ
3586	ø-profil, 667y	ø	29.04.2015	LIÅ
3587	ø-profil, 667y	ø	29.04.2015	LIÅ
3588	ø-profil, 667y	ø	29.04.2015	LIÅ
3589	n-profil til 551x 677y (tom)	n	30.04.2015	LSR
3590	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3591	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3592	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3593	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3594	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3595	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3596	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3597	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3598	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3599	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3600	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3601	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3602	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3603	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3604	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3605	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3606	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3607	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3608	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3609	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3610	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3611	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3612	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3613	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR

3614	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3615	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3616	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3617	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3618	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3619	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3620	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3621	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3622	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3623	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3624	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3625	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3626	oversikt plan topp mek lag 3/4		30.04.2015	LSR
3627	584x 658y plan, kull og mulig fure	ø	30.04.2015	LSR
3628	øks i profil, 667y 589x	ø	04.04.2015	LSR
3629	øks i profil, 667y 589x	ø	04.04.2015	LSR
3630	øks i profil, 667y 589x	ø	04.04.2015	LSR
3631	øks i profil, 667y 589x	ø	04.04.2015	LSR
3632	øks i profil, 667y 589x	ø	04.04.2015	LSR
3633	øks i profil, 667y 589x	ø	04.04.2015	LSR
3634	øks i profil, 667y 589x	ø	04.04.2015	LSR
3635	øks i profil, 667y 589x	ø	04.04.2015	LSR
3636	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3637	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3638	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3639	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3640	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3641	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3642	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3643	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3644	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3645	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3646	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3647	n-profil	n	04.04.2015	LSR

3648	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3649	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3650	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3651	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3652	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3653	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3654	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3655	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3656	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3657	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3658	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3659	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3660	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3661	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3662	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3663	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3664	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3665	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3666	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3667	n-profil	n	04.04.2015	LSR
3668	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3669	arbeidsbilde	∅	05.05.2015	LSR
3670	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3671	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3672	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3673	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3674	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3675	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3676	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3677	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3678	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3679	arbeidsbilde		05.05.2015	LSR
3680	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3681	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3682	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3683	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3684	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3685	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3686	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3687	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR

3688	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3689	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3690	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3691	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3692	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3693	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3694	n-profil, med laglinjer	n	05.05.2015	LSR
3695	n-profil, 692x 660-2y	n	05.05.2015	LIÅ
3696	n-profil, 692x 660-2y	n	05.05.2015	LIÅ
3697	n-profil, 692x 660-2y m/lagstreker	n	05.05.2015	LIÅ
3698	n-profil, 692x 660-2y m/lagstreker	n	05.05.2015	LIÅ
3699	n-profil, 692x 660-2y m/lagstreker	n	05.05.2015	LIÅ
3700	n-profil, 692x 660-2y m/lagstreker	n	05.05.2015	LIÅ
3701	n-profil, 692x 660-2y m/lagstreker	n	05.05.2015	LIÅ
3702	n-profil, 692x 660-2y m/lagstreker	n	05.05.2015	LIÅ
3703	VP7-10 uttak	n	05.05.2015	LSR
3704	VP7-10 uttak	n	05.05.2015	LSR
3705	VP7-10 uttak	n	05.05.2015	LSR
3706	VP7-10 uttak	n	05.05.2015	LSR
3707	VP 11 uttak	n	05.05.2015	LIÅ
3708	VP 11 uttak	n	05.05.2015	LIÅ
3709	VP 11 uttak	n	05.05.2015	LIÅ
3710	551x 696y plan	∅	05.05.2015	LSR
3711	551x 696y n-profil	n	05.05.2015	LSR
3712	551x 696y n-profil	n	05.05.2015	LSR
3713	551x 696y n-profil	n	05.05.2015	LSR
3714	551x 696y n-profil, uttak VP 12-16	n	05.05.2015	LSR
3715	551x 696y n-profil, uttak VP 12-16	n	05.05.2015	LSR
3716	profil, 551x 689y + 696y	n	06.05.2015	LSR
3717	profil, 551x 689y + 696y	n	06.05.2015	LSR
3718	profil, 551x 689y + 696y	n	06.05.2015	LSR
3719	profil, 551x 689y + 696y	n	06.05.2015	LSR
3720	profil, 551x 689y + 696y	n	06.05.2015	LSR
3721	profil, 551x 689y +	n	06.05.2015	LSR

	696y			
3722	arbeidsbilde	∅	06.05.2015	LSR
3723	arbeidsbilde	∅	06.05.2015	LSR
3724	arbeidsbilde	∅	06.05.2015	LSR
3725	590x 666y plan topp 3 kullag/furer	n	06.05.2015	LSR
3726	590x 666y plan topp 3 kullag/furer	n	06.05.2015	LSR
3727	590x 666y plan topp 3 kullag/furer	n	06.05.2015	LSR
3728	590x 666y plan topp 3 kullag/furer	n	06.05.2015	LSR
3729	590x 666y plan topp 3	n	06.05.2015	LSR
3730	590x 666y plan topp 3	n	06.05.2015	LSR
3731	590x 666y plan topp 3	n	06.05.2015	LSR
3732	590x 666y plan topp 3	n	06.05.2015	LSR
3733	590x 666y plan topp 3	n	06.05.2015	LSR
3734	590x 666y plan topp 4	n	06.05.2015	LSR
3735	590x 666y plan topp 4	n	06.05.2015	LSR
3736	590x 666y plan topp 4	n	06.05.2015	LSR
3737	590x 666y plan topp 4	n	06.05.2015	LSR
3738	590x 666y plan topp 4	n	06.05.2015	LSR
3739	590x 666y plan topp 4	n	06.05.2015	LSR
3740	plogfure	n	06.05.2015	LSR
3741	plogfure	n	06.05.2015	LSR
3742	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3743	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3744	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3745	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3746	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3747	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3748	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3749	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3750	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3751	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3752	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3753	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3754	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3755	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3756	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3757	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR

3758	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3759	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3760	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3761	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3762	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3763	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3764	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3765	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3766	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3767	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3768	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3769	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3770	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3771	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3772	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3773	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3774	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3775	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3776	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3777	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3778	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3779	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3780	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3781	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3782	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3783	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3784	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3785	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3786	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3787	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3788	∅-profil, 667y	∅	06.05.2015	LSR
3789	feltet fra stuevinduet	v	06.05.2015	LSR
3790	feltet fra stuevinduet	v	06.05.2015	LSR
3791	feltet fra stuevinduet	v	06.05.2015	LSR



## Vedlegg C - Tilvekster

### B17416

**Boplassfunn** fra BAKKENESET 2 av BAKKE (212 /9), ASKVOLL K., SOGN OG FJORDANE.

- /1 1 fiskesøkke med dekor av kleber. Største mål: 2,5 cm. Vekt: 2,72 g.
- /2 3 fiskesøkker med fure av kleber. Største mål: 2,5-3 cm. Vekt: opptil 9,65 g.
- /3 2 fiskesøkkefragment av kleber. Største mål: 1-3,8 cm. Vekt: opptil 8,45 g.
- /4 1 spissnakket trinnøks av diabas. Lengde: 9 cm.
- /5 1 trinnøks av diabas. Lengde: 8,5 cm.
- /6 1 flatoval øks av grønnstein. Lengde: 8,1 cm.
- /7 2 ubestemte økser/meisler av vestlandstypen av diabas. Lengde: 2,6-5,7 cm.
- /8 1 økseemne av diabas. Største mål: 10 cm.
- /9 1 avslag fra økseproduksjon/-vedlikehold av diabas. Største mål: 3,5
- /10 3 avslag av slipt gjenstand av diabas usikkert råstoff. Største mål: 6,5-6,5 cm.
- /11 2 flatretusjerte spisser med konkav basis hjerteformet av flint. Største mål: 1,6-2,2 cm.
- /12 3 tangespisser av a-typen, 2 av mylonitt blå, 1 av flint. Lengde: 3,1-4,4 cm.
- /13 1 slipt spydspiss av skifer. Lengde: 6,2 cm.
- /14 1 slipt spiss med spissovalt bladsnitt rette avsats av skifer. Lengde: 1,6.
- /15 2 slipte spisser med ubestemt bladsnitt. Lengde: 1,2-1,6
- /16 3 skiveskraper, 1 av mylonitt blå, 1 av kvarts, 1 av flint. Største mål: 1,4-2,8 cm.
- /17 7 endeskrapere, hvorav 2 på flekke, 1 av fin kvartsitt, 1 av mylonitt blå, 1 av mylonitt grønn hvit, 4 av flint. Største mål: 1,2-6 cm.
- /18 24 ubestemte skrapere, 8 av flint, 4 av kvartsitt grov, 2 av mylonitt blå, 3 av mylonitt grønn hvit, 6 av kvartsitt fin, 1 av rhyolitt. Største mål: 1-6,8 cm.
- /19 3 stikler, 1 av mylonitt matt grønn, 2 av kvartsitt fin. Største mål: 2,7-4,1 cm.
- /20 2 borspisser, 1 på avslag, av flint. Største mål: 1,1-3,8 cm.
- /21 2 usikre borspisser av grov kvartsitt. Lengde: 2,5-4 cm.
- /22 1 flekkekniv av mylonitt grønn hvit. Lengde: 6,8 cm.
- /23 2 avlagskniver, 1 av flint, 1 av mylonitt blå. Største mål: 3,7-4,8 cm.
- /24 1 enegget skiferkniv av skifer. Lengde: 4,4 cm.
- /25 2 platekniv med slipt egg av sandstein. Største mål: 7,5 -7,7 cm.
- /26 12 slipeplater av sandstein. Største mål: 2,7-12 cm.
- /27 3 ubestembare platekniv/slipeplatefragmenter, 2 av skifer, 1 av sandstein. Største mål: 2-2,8 cm.
- /28 1 ubestemt flatretusjert gjenstand av kvarts. Største mål: 1,8 cm.
- /29 8 diagnostiske stykker med retusj, 4 av flint, 2 av mylonitt blå, 1 av kvarts, 1 av bergkrystall. Største mål: 0,6-4,3 cm.
- /30 8 flekker med retusj, 5 av flint, 1 av bergkrystall, 2 av grov kvartsitt. Lengde: 1,3-4,7 cm.
- /31 73 avslag med retusj, 13 av kvartsitt grov, 19 av kvartsitt fin, 8 av mylonitt grønn hvit, 4 av bergkrystall, 1 av mylonitt ukjent, 14 av flint, 10 av kvarts, 1 av mulig grønnstein 2 av mylonitt blå, 1 av mylonitt matt grønn. Største mål: 1-5,5 cm.
- /32 78 mikroflekker, 2 av mylonitt blå, 1 av mylonitt grønn hvit, 34 av flint, 5 av bergkrystall, 7 av kvartsitt grov, 22 av kvartsitt fin, 7 av kvarts. Lengde: 0,6-3 cm.
- /33 32 smalflekker, 1 av mylonitt grønn hvit, 4 av kvartsitt grov, 23 av flint, 1 av

- bergkrystall, 3 av kvartsitt fin. *Lengde:* 0,5-3 cm.
- /34 1 makroflekk av fin kvartsitt. *Lengde:* 2,5 cm.
- /35 1 hengslet flekke av flint. *Lengde:* 1,8 cm.
- /36 22 flekkelignende avslag, 5 av kvarts, 14 av kvartsitt fin, 1 av bergkrystall, 2 av mylonitt grønn hvit, 8 av flint, 10 av kvartsitt grov. *Lengde:* 1-4,5 cm.
- /37 1 overløpende flekke av flint. *Lengde:* 2,4 cm.
- /38 2 ryggflekker, 1 av kvartsitt fin, 1 av flint. *Lengde:* 2,2-3,7 cm.
- /39 12 plattformavslag, 2 av mylonitt blå, 3 av flint, 3 av mylonitt matt grønn, 2 av mylonitt grønn hvit, 2 av kvartsitt grov. *Største mål:* 1,3-4 cm.
- /40 1 flekkefront av flint. *Største mål:* 1,7-1,7 cm.
- /41 5 koniske kjerner, 1 av kvarts, 2 av kvartsitt fin, 1 av flint, 1 av bergkrystall. *Største mål:* 1,3-2,8 cm.
- /42 4 sylindriske kjerner, 2 av grov kvartsitt, 1 av fin kvartsitt, 1 av flint. *Største mål:* 3-4,6 cm.
- /43 3 håndtakskjerner, 1 av fin kvartsitt, 1 av flint, 1 av mylonitt grønn matt. *Største mål:* 2,4-3,7 cm.
- /44 1 kjølformet kerne av mylonitt grønn hvit. *Største mål:* 4,9 cm.
- /45 2 spissvinklede kjerner, 1 av grønn hvit mylonitt, 1 av grov kvartsitt. *Største mål:* 2,1-6 cm.
- /46 1 diskformet kerne av matt grønn mylonitt. *Største mål:* 3,5 cm.
- /47 22 bipolare kjerner, 6 av kvarts, 2 av flint, 3 av mylonitt matt grønn, 1 av mylonitt blå, 5 av kvartsitt fin, 1 av bergkrystall, 4 av kvartsitt grov. *Største mål:* 1,4-3,3 cm.
- /48 33 bipolare kjernefragment, 3 av flint, 16 av kvarts, 1 av mylonitt matt grønn, 2 av mylonitt blå, 4 av kvartsitt fin, 1 av kvartsitt grov, 6 av bergkrystall. *Største mål:* 0,9-3,2 cm.
- /49 19 ubestemte kjerner, 3 av kvartsitt fin, 1 av kvarts, 8 av flint, 4 av kvartsitt grov, 1 av ubestemt mylonitt, 1 av mylonitt grønn hvit, 1 av mylonitt matt grønn. *Største mål:* 1,5-5,8 cm.
- /50 29 ubestemte kjernefragment, 2 av kvarts, 2 av kvartsitt fin, 13 av flint, 4 av kvartsitt grov, 3 av mylonitt matt grønn, 4 av mylonitt grønn hvit, 1 trolig av kalsedon. *Største mål:* 1,3-6 cm.
- /51 2 bryner, 1 av sandstein 1 av kvartsitt. *Lengde:* 10,4-13 cm.
- /52 2 bearbeidet pimpstein. *Største mål:* 2,5-2,8 cm.
- /53 5 krystall, 3 av bergkrystall, 2 av kvarts. *Største mål:* 1,9-4 cm.
- /54 9 asbeststykker. *Største mål:* 1,7-9,5 cm.
- /55 3 knakkesteiner, 2 av sandstein, 2 av bergart, 1 av grov kvartsitt. *Største mål:* 4,3-7 cm.
- /56 1 malestein av ubestemt bergart. *Største mål:* 8,4 cm.
- /57 3315 avslag 823 av kvarts, 1025 av kvartsitt grov, 468 av kvartsitt fin, 383 av flint, 160 av mylonitt grønn hvit, 126 av bergkrystall, 91 av mylonitt blå, 75 av mylonitt matt grønn, 135 av skifer, 3 av jaspis, 2 trolig av kalsedon, 8 av ukjent mylonitt, 1 mulig av rhyolitt, 7 av usikkert bergart, 8 av diabas. *Største mål:* 5,2 cm.
- /58 608 biter, 377 av kvarts, 55 av kvartsitt fin, 35 av kvartsitt grov, 22 av flint, 30 av bergkrystall, 31 av kleber, 18 av mylonitt grønn hvit, 13 av mylonitt blå, 12 av mylonitt matt grønn, 9 av skifer, 3 av mylonitt ukjent, 2 av diabas, 1 trolig av kalsedon.

*Funnomstendighet:* Arkeologisk utgravning av steinalderlokalitet foretatt av Fornminneseksjonen (FMS), april/mai 2015. Prosjektleder Leif Inge Åstveit, feltleder Lars

Snilstveit Røgenes, assisterende feltleder GIS Ingrid Rekkavik. Det ble gjort funn i hovedsak fra tidligneolittisk og seinmesolittisk tid. Dette inkluderer økser av diabas (bla trinnøkser), platekniver, flere tangespisser og fragment av skiferspyd. Det ble også gjort funn av yngre alder, først og fremst to flateretusjerte hjerteformede pilspisser. Majoriteten av funnene kommer fra forstyrrede kontekster, men noe bevart kulturlag ble utgravd i nordøstlig ende av utgravingsfeltet. Totalt ble 4411 funn katalogisert.

*Kartreferanse/-koordinater: Prosjeksjon: /EU89-UTM; Sone 32, N: 296665, Ø: 6808597. LokalitetsID: 140673.*

*Funnet av: Lars Snilstveit Røgenes/Ingrid Rekkavik/Margrethe Hope Langhelle/Leif Inge Åstveit.*

*Katalogisert av: Lars Snilstveit Røgenes.*

## **B17417**

**Boplassfunn fra steinalder/senmesolitikum fra BAKKENESSET 3 av BAKKE (212 /9), ASKVOLL K., SOGN OG FJORDANE.**

- /1 1 platekniv, med slipt egg av sandstein. *Største mål:* 14,4 cm.
- /2 1 ubestembar platekniv/slipeplatefragment, av sandstein. *Største mål:* 6,3 cm.
- /3 1 avlagskniv, av flint. *Største mål:* 6,5 cm.
- /4 1 borspiss på avslag av bergkrystall. *Største mål:* 1,7 cm.
- /5 2 usikre borspisser, 1 av bergkrystall 1 av mylonitt. *Største mål:* 1,7-2,7 cm.
- /6 1 stikkel av mylonitt grønn hvit. *Største mål:* 5,8-5,8 cm.
- /7 4 ubestemte skrapere, 1 av flint, 2 av kvartsitt, 1 av bergkrystall. *Største mål:* 1,2-2,2 cm.
- /8 4 diagnostiske stykker med retusj, 1 av mylonitt grønn hvit, 1 av flint, 1 av grønn kvartsitt, 1 av kvarts. *Største mål:* 1,8-6,4 cm.
- /9 2 flekker med retusj av flint. *Lengde:* 0,7-1,3 cm.
- /10 8 avslag med retusj, 1 av mylonitt grønn hvit, 2 av bergkrystall, 1 av mylonitt grønn, 2 av flint, 1 av kvarts, 1 av kvartsitt. *Største mål:* 1-4 cm.
- /11 43 mikroflekker, 27 av flint, 1 av bergkrystall, 6 av kvarts, 1 av mylonitt, 8 av kvartsitt fin. *Lengde:* 0,6-2,5 cm.
- /12 9 smalflekker, 6 av flint, 2 av kvartsitt grov, 1 av kvartsitt fin. *Lengde:* 0,6-3,3 cm.
- /13 10 flekkelignende avslag, 2 av kvarts, 3 av kvartsitt fin, 4 av flint, 1 av kvartsitt grov. *Lengde:* 1,2-4,5 cm.
- /14 1 ryggflekke av flint. *Lengde:* 3,3 cm.
- /15 1 flekkefront av flint. *Største mål:* 2,1 cm.
- /16 1 sylindrisk kjerne av kvartsitt fin. *Største mål:* 1,7 cm.
- /17 2 koniske kjerner, 1 av kvartsitt grov, 1 av flint. *Største mål:* 2-3,8 cm.
- /18 2 koniske kjernefragment, 1 av kvartsitt fin, 1 av mylonitt grønn. *Største mål:* 2,4-3,1 cm.
- /19 2 ubestemt kjerner, 1 av kvarts, 1 av mylonitt grønn hvit. *Største mål:* 3,3-5,2 cm.
- /20 1 ubestemt kjernefragment av mikrokrystalinsk blank kvartsitt. *Største mål:* 3,5 cm.
- /21 10 bipolare kjerner, 3 av kvarts, 1 av kvartsitt grov, 1 av mylonitt matt grønn, 5 av kvartsitt fin. *Største mål:* 1,7-3,2 cm.
- /22 4 bipolare kjernefragment av kvarts. *Lengde:* 1,3-2,3 cm.

/23 1 knakkestein av bergart. Største mål: 16 cm.

/24 1 malestein av bergart. Største mål: 8,9 cm.

/25 379 avslag, 114 av flint, 73 av kvartsitt grov, 65 av kvartsitt fin, 60 av kvarts, 20 av grønnstein, 16 av bergkrystall, 10 av mylonitt blå, 9 av mylonitt grønn hvit, 5 av ubestemt mylonitt, 4 av mylonitt matt grønn, 3 av ukjent grov mørk bergart

/26 75 biter, 28 av kvarts, 11 av flint, 10 av kvartsitt fin, 7 av bergkrystall, 6 av kvartsitt grov, 3 av mylonitt grønn hvit, 3 av ubestemt bergart, 2 av mylonitt matt grønn, 3 av mylonitt blå, 1 av ubestemt mylonitt, 2 av mulig grønnstein

*Funnomstendighet:* Det ble gravd fire prøveruter på lokaliteten i forbindelse med Fornminneseksjonens (FMS) utgraving av Bakkeneset 2 (id140673, 2015/67). Det ble sendt inn to kullprøver til datering, som gav BP 5910 +/-30 og 6100 +/-30. Materialet fra denne lokaliteten peker også i senmesolittisk retning, med et betydelig antall mikroflekker samt platekniver.

*LokalitetsID:* 140678.

*Funnet av:* Leif Inge Åstveit/Lars Snilstveit Røgenes/Margrethe Hope Langhelle/Ingrid Rekkavik.

*Funnår:* 2015.

*Katalogisert av:* Lars Snilstveit Røgenes.



# REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Leif Inge Astveit

Report Date: 10/16/2015

University Museum of Bergen

Material Received: 10/6/2015

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	d13C	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 420672 SAMPLE : VP_6-H Askvoll ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (plant material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 5055 to 4930 (Cal BP 7005 to 6880)	6100 +/- 30 BP	-26.0 o/oo	6080 +/- 30 BP
Beta - 420673 SAMPLE : VP_7-H Askvoll ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 5040 to 4895 (Cal BP 6990 to 6845) and Cal BC 4865 to 4850 (Cal BP 6815 to 6800)	6070 +/- 30 BP	-25.8 o/oo	6060 +/- 30 BP
Beta - 420674 SAMPLE : VP_8-H Askvoll ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 4990 to 4830 (Cal BP 6940 to 6780) and Cal BC 4815 to 4805 (Cal BP 6765 to 6755)	5990 +/- 30 BP	-24.0 o/oo	6010 +/- 30 BP
Beta - 420675 SAMPLE : VP_9-H Askvoll ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 5050 to 4905 (Cal BP 7000 to 6855) and Cal BC 4860 to 4855 (Cal BP 6810 to 6805)	6070 +/- 30 BP	-24.8 o/oo	6070 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "\*\*". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.



# REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Leif Inge Astveit

Report Date: 10/16/2015

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	d13C	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 420676 SAMPLE : VP_14-H Askvoll ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (plant material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 4845 to 4695 (Cal BP 6795 to 6645)	5910 +/- 40 BP	-25.6 o/oo	5900 +/- 40 BP
Beta - 420677 SAMPLE : VP_17-H Askvoll ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 5305 to 5210 (Cal BP 7255 to 7160)	6260 +/- 30 BP	-25.8 o/oo	6250 +/- 30 BP
Beta - 420678 SAMPLE : VP_18-H Askvoll ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 5470 to 5310 (Cal BP 7420 to 7260)	6390 +/- 30 BP	-25.2 o/oo	6390 +/- 30 BP
Beta - 420679 SAMPLE : VP_19-H Askvoll ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 5620 to 5485 (Cal BP 7570 to 7435)	6580 +/- 30 BP	-22.9 o/oo	6610 +/- 30 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = AD 1950). By international convention, the modern reference standard was 95% the 14C activity of the National Institute of Standards and Technology (NIST) Oxalic Acid (SRM 4990C) and calculated using the Libby 14C half-life (5568 years). Quoted errors represent 1 relative standard deviation statistics (68% probability) counting errors based on the combined measurements of the sample, background, and modern reference standards. Measured 13C/12C ratios (delta 13C) were calculated relative to the PDB-1 standard.

The Conventional Radiocarbon Age represents the Measured Radiocarbon Age corrected for isotopic fractionation, calculated using the delta 13C. On rare occasion where the Conventional Radiocarbon Age was calculated using an assumed delta 13C, the ratio and the Conventional Radiocarbon Age will be followed by "\*\*". The Conventional Radiocarbon Age is not calendar calibrated. When available, the Calendar Calibrated result is calculated from the Conventional Radiocarbon Age and is listed as the "Two Sigma Calibrated Result" for each sample.

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -26 o/oo : lab. mult = 1)

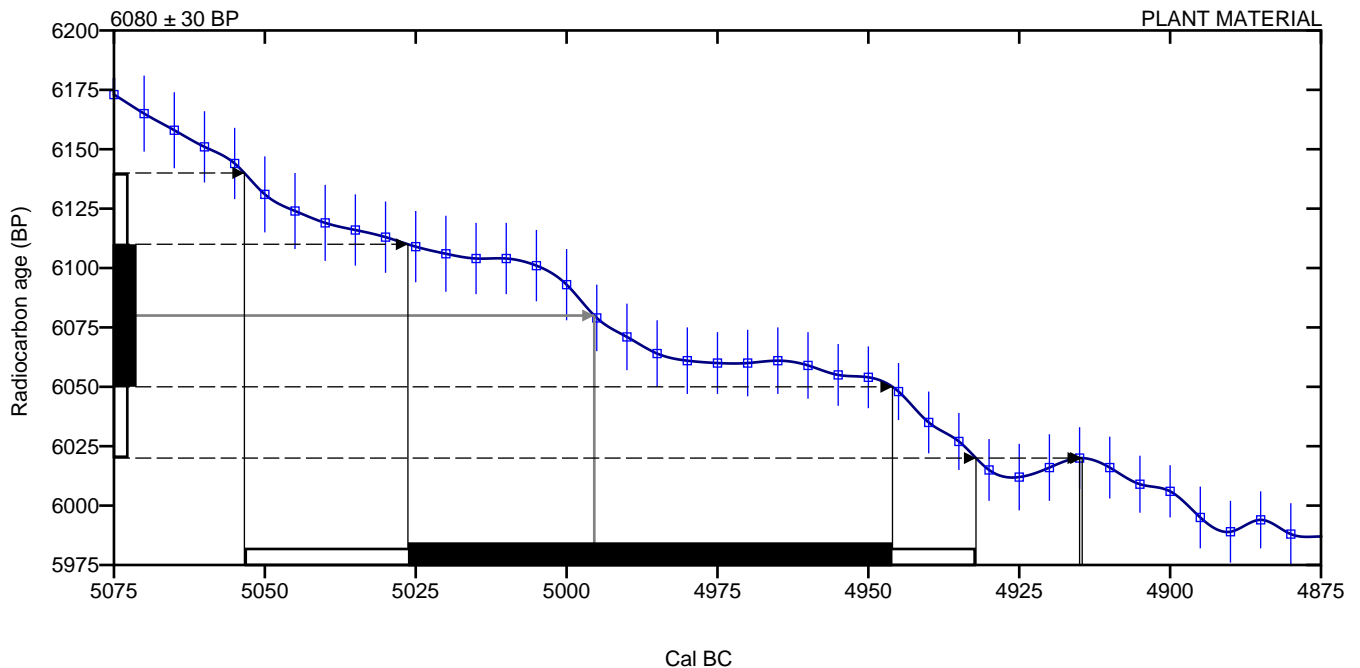
Laboratory number      **Beta-420672 : VP\_6-H ASKVOLL**

Conventional radiocarbon age      **6080 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 5055 to 4930 (Cal BP 7005 to 6880)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      **Cal BC 4995 (Cal BP 6945)**

Calibrated Result (68% Probability)      **Cal BC 5025 to 4945 (Cal BP 6975 to 6895)**



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869– 1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.8 o/oo : lab. mult = 1)

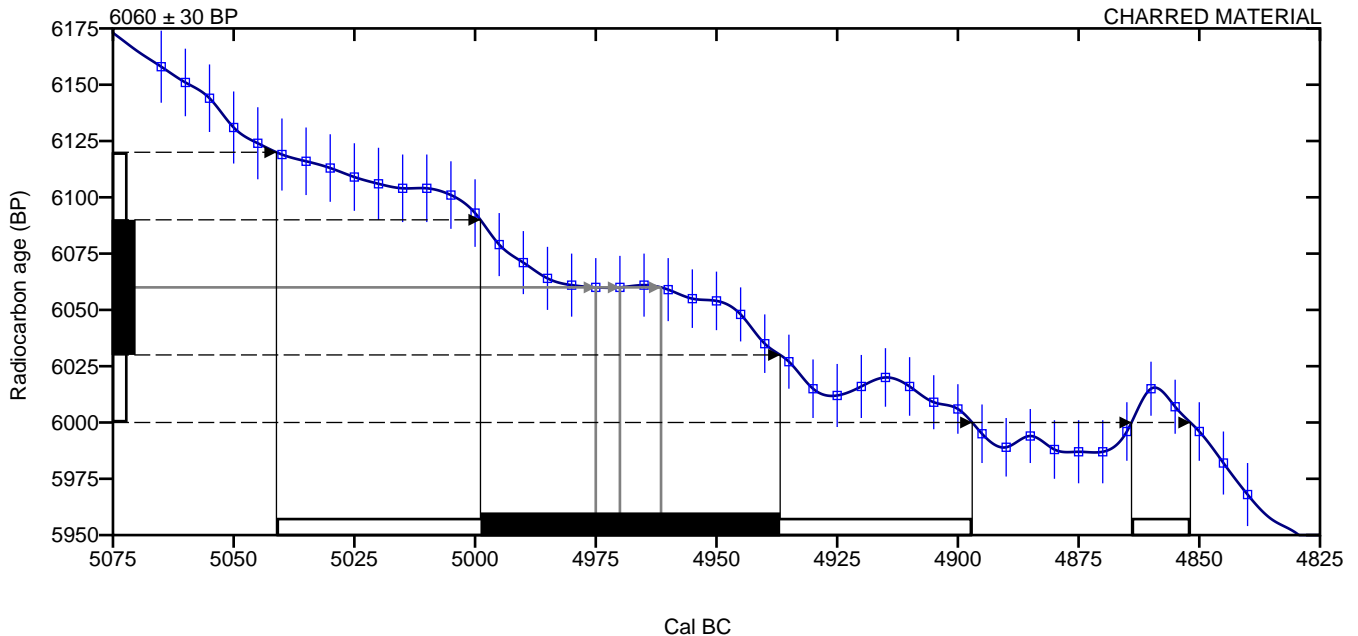
Laboratory number      **Beta-420673 : VP\_7-H ASKVOLL**

Conventional radiocarbon age      **6060 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 5040 to 4895 (Cal BP 6990 to 6845)  
Cal BC 4865 to 4850 (Cal BP 6815 to 6800)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      Cal BC 4975 (Cal BP 6925)  
Cal BC 4970 (Cal BP 6920)  
Cal BC 4960 (Cal BP 6910)

Calibrated Result (68% Probability)      Cal BC 5000 to 4935 (Cal BP 6950 to 6885)



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com



# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -24 o/oo : lab. mult = 1)

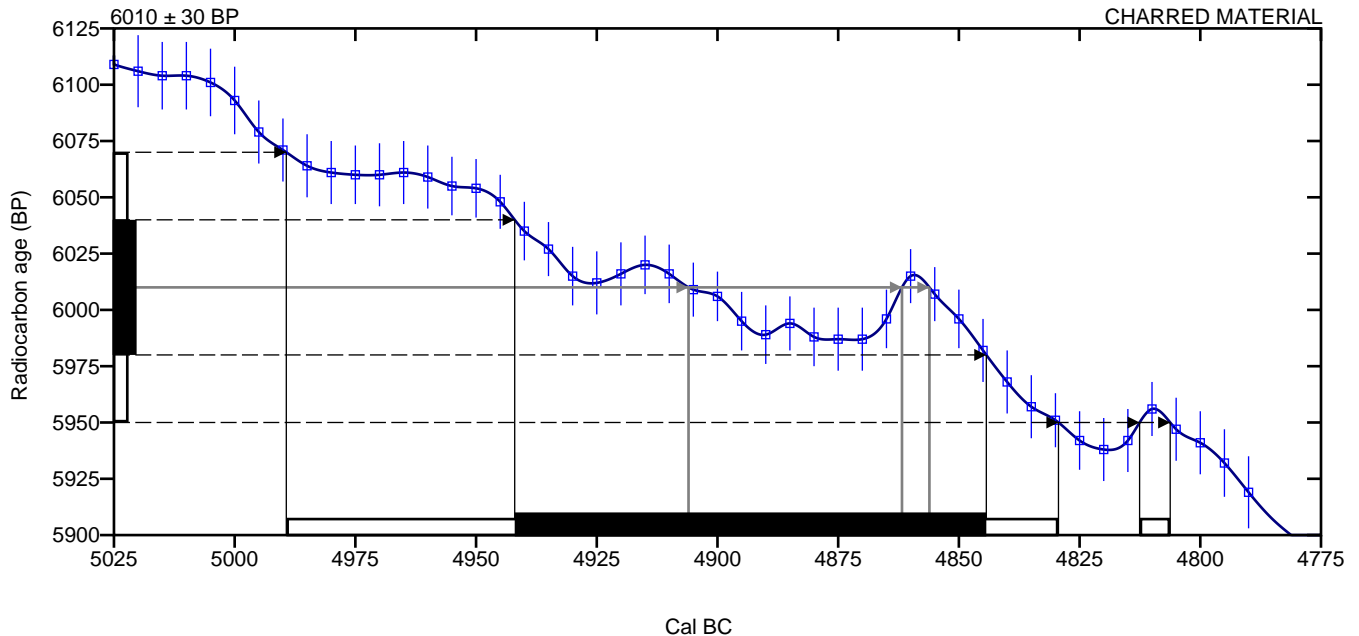
Laboratory number      **Beta-420674 : VP\_8-H ASKVOLL**

Conventional radiocarbon age      **6010 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 4990 to 4830 (Cal BP 6940 to 6780)  
Cal BC 4815 to 4805 (Cal BP 6765 to 6755)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      Cal BC 4905 (Cal BP 6855)  
Cal BC 4860 (Cal BP 6810)  
Cal BC 4855 (Cal BP 6805)

Calibrated Result (68% Probability)      Cal BC 4940 to 4845 (Cal BP 6890 to 6795)



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -24.8 o/oo : lab. mult = 1)

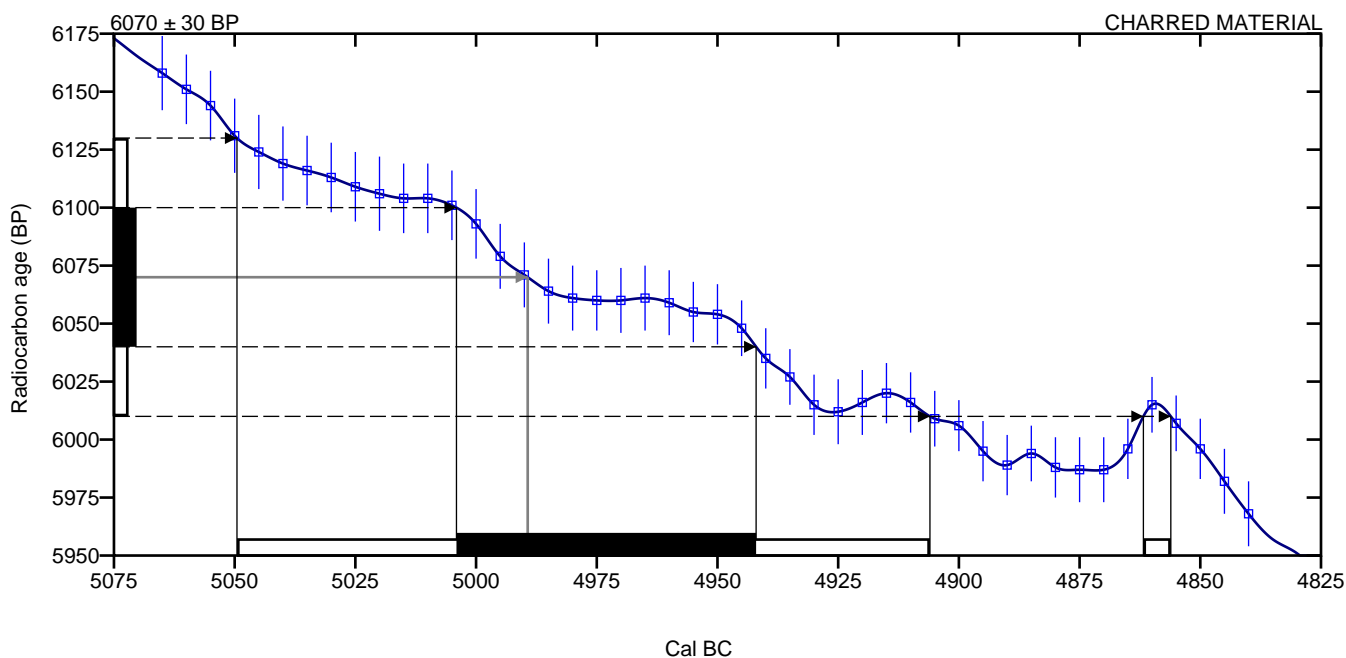
Laboratory number      **Beta-420675 : VP\_9-H ASKVOLL**

Conventional radiocarbon age      **6070 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 5050 to 4905 (Cal BP 7000 to 6855)  
Cal BC 4860 to 4855 (Cal BP 6810 to 6805)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      **Cal BC 4990 (Cal BP 6940)**

Calibrated Result (68% Probability)      **Cal BC 5005 to 4940 (Cal BP 6955 to 6890)**



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.6 o/oo : lab. mult = 1)

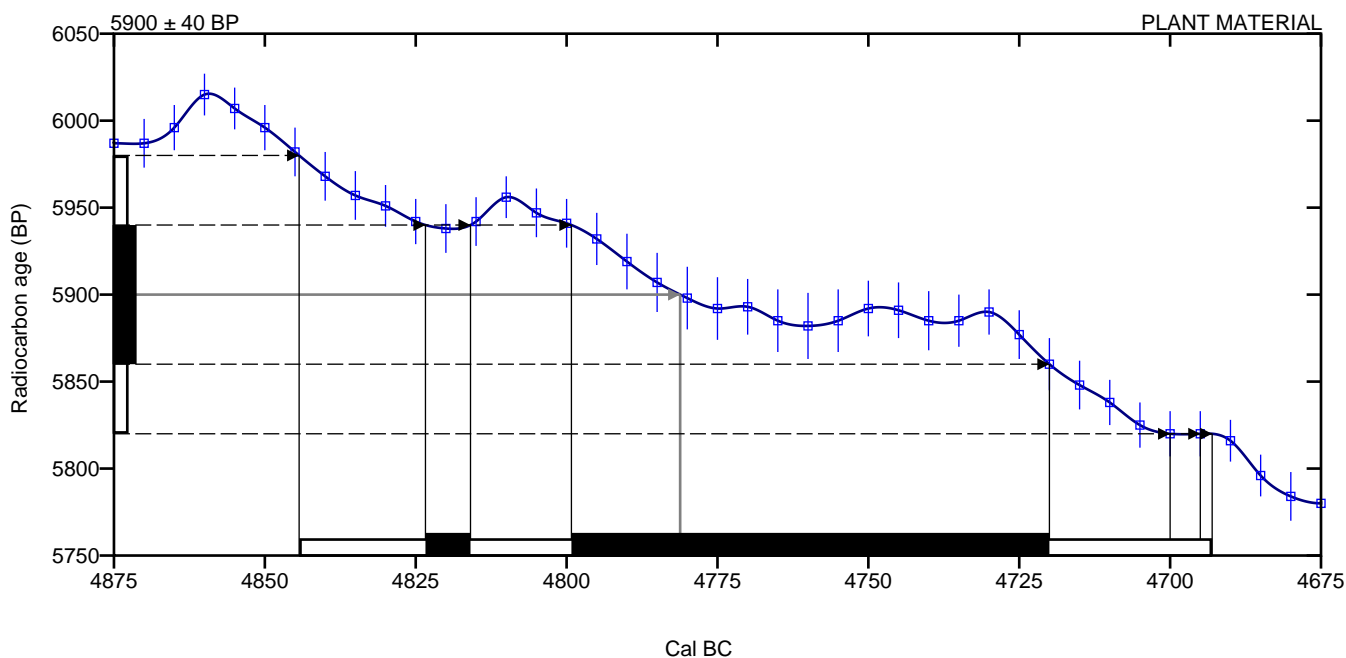
Laboratory number      **Beta-420676 : VP\_14-H ASKVOLL**

Conventional radiocarbon age      **5900 ± 40 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 4845 to 4695 (Cal BP 6795 to 6645)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      **Cal BC 4780 (Cal BP 6730)**

Calibrated Result (68% Probability)      **Cal BC 4825 to 4815 (Cal BP 6775 to 6765)**  
Cal BC 4800 to 4720 (Cal BP 6750 to 6670)



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.8 o/oo : lab. mult = 1)

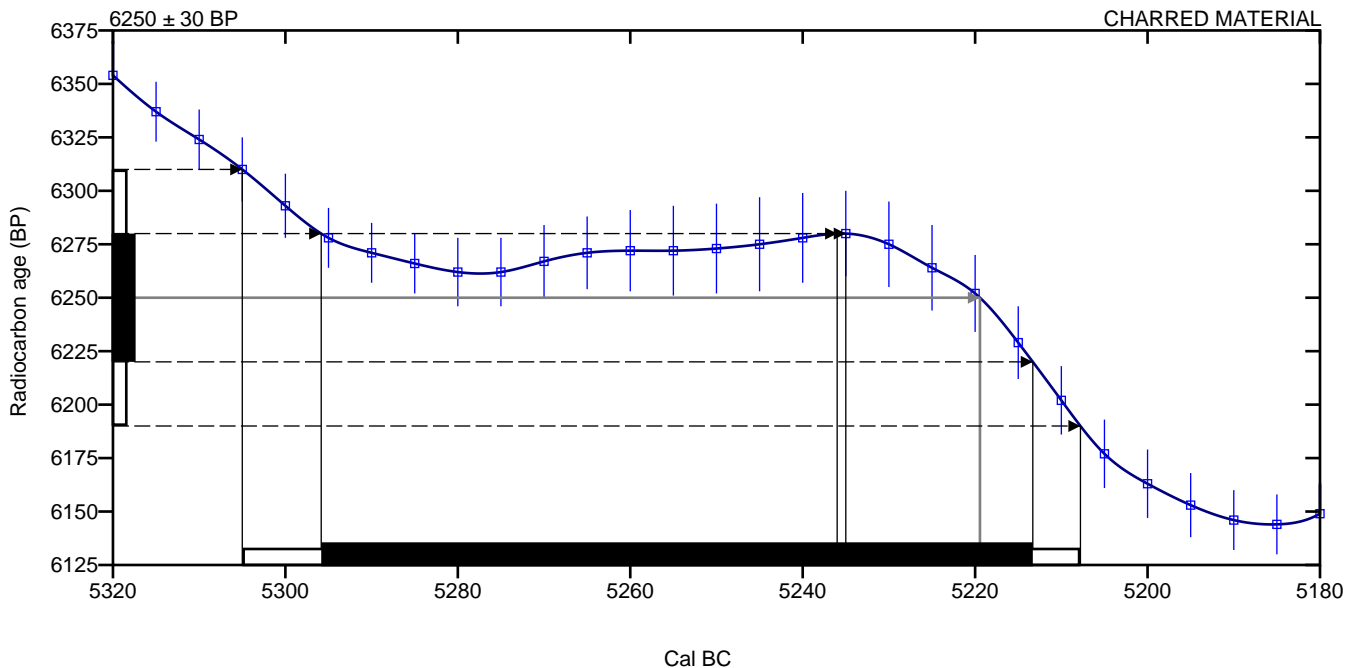
Laboratory number      **Beta-420677 : VP\_17-H ASKVOLL**

Conventional radiocarbon age      **6250 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 5305 to 5210 (Cal BP 7255 to 7160)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      **Cal BC 5220 (Cal BP 7170)**

Calibrated Result (68% Probability)      **Cal BC 5295 to 5215 (Cal BP 7245 to 7165)**



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -25.2 o/oo : lab. mult = 1)

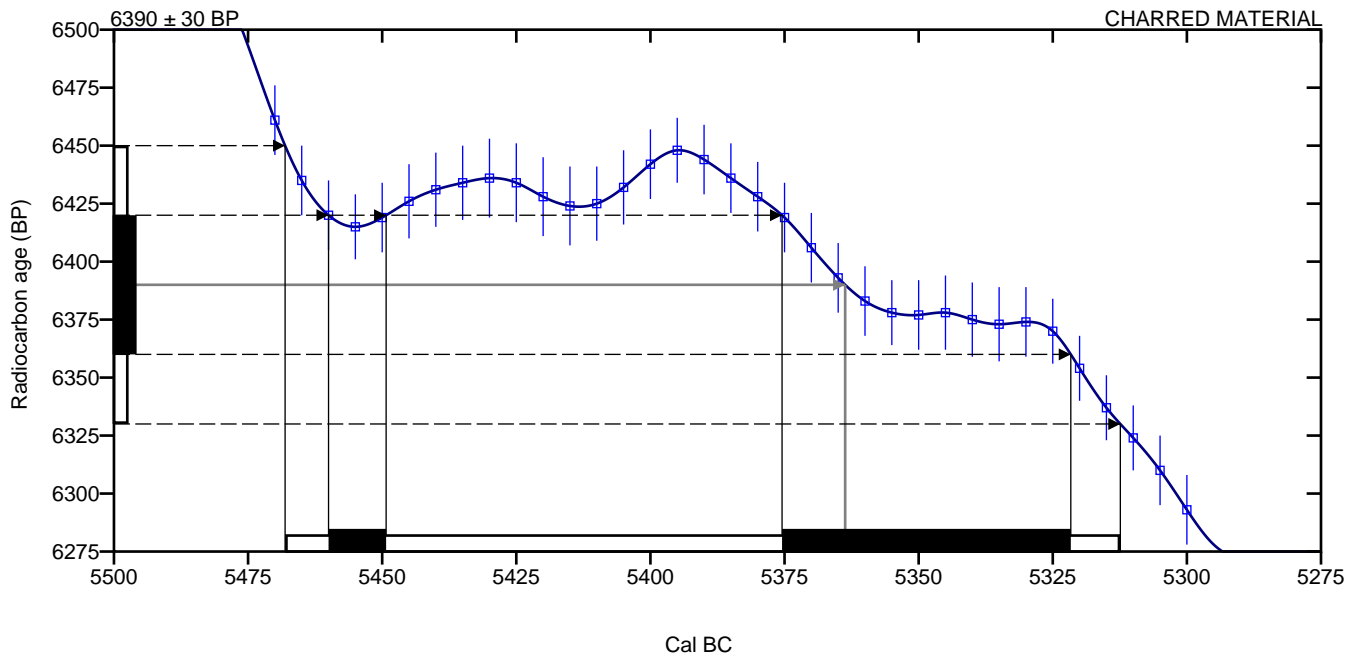
Laboratory number      **Beta-420678 : VP\_18-H ASKVOLL**

Conventional radiocarbon age      **6390 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 5470 to 5310 (Cal BP 7420 to 7260)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      **Cal BC 5365 (Cal BP 7315)**

Calibrated Result (68% Probability)      **Cal BC 5460 to 5450 (Cal BP 7410 to 7400)**  
**Cal BC 5375 to 5320 (Cal BP 7325 to 7270)**



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869– 1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

# CALIBRATION OF RADIOCARBON AGE TO CALENDAR YEARS

(Variables: C13/C12 = -22.9 o/oo : lab. mult = 1)

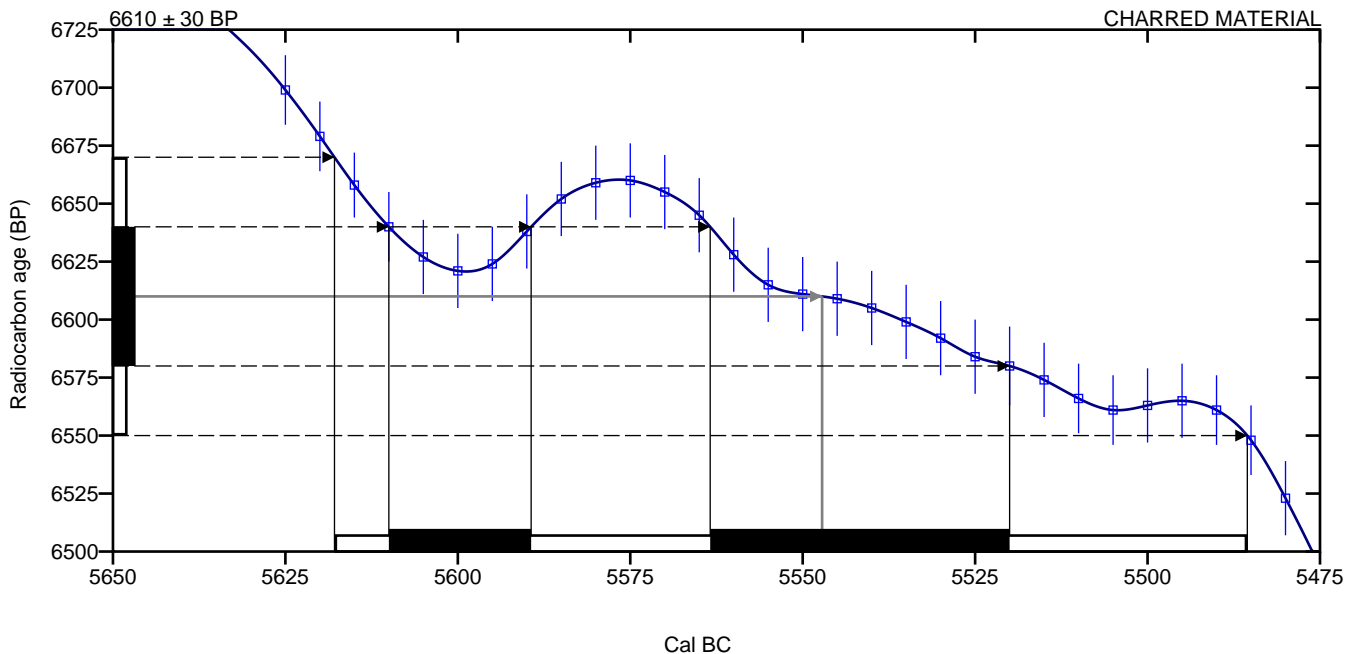
Laboratory number      **Beta-420679 : VP\_19-H ASKVOLL**

Conventional radiocarbon age      **6610 ± 30 BP**

Calibrated Result (95% Probability)      **Cal BC 5620 to 5485 (Cal BP 7570 to 7435)**

Intercept of radiocarbon age with calibration curve      **Cal BC 5545 (Cal BP 7495)**

Calibrated Result (68% Probability)      **Cal BC 5610 to 5590 (Cal BP 7560 to 7540)**  
Cal BC 5565 to 5520 (Cal BP 7515 to 7470)



Database used  
INTCAL13

## References

### Mathematics used for calibration scenario

A Simplified Approach to Calibrating C14 Dates, Talma, A. S., Vogel, J. C., 1993, Radiocarbon 35(2):317-322

### References to INTCAL13 database

Reimer PJ et al. IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0–50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4):1869–1887., 2013.

## Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory

4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33155 • Tel: (305)667-5167 • Fax: (305)663-0964 • Email: beta@radiocarbon.com