



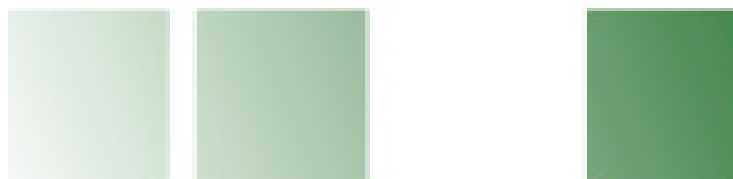
HORDALAND  
FYLKESKOMMUNE

# Kulturhistoriske registreringar

Kultur og idrettsavdelinga,  
seksjon for kulturminnevern og museum



Fjelbergsambandet  
Kulturminneregistreringar på  
Fjelberg og Borgundøy  
Kvinnherad kommune



Rapport

12

2006

## **Forord**

Etter omorganiseringa av kulturminnevernet i 1990 vart ansvaret for automatisk freda kulturminne i plansaker overført til fylkeskommunane. I Hordaland fylkeskommune er det Seksjon for kulturminne og museum ved Kultur- og idrettsavdelinga som utfører det kulturminnefaglege arbeidet.

Planområda vert sjekka ut i høve til arkivopplysningar om kjente automatisk freda kulturminne. Det vert og gjort ei kulturminnefagleg vurdering om det skal gjerast arkeologiske feltregistreringar. Feltarbeidet har som mål å finne ut om eit planlagt tiltak vil komma i konflikt med automatisk freda kulturminne (eldre enn 1537). Feltregistreringane omfattar overflaterregistrering, prøvestikking og maskinell flateavdekking avhengig av mellom anna terrengtype, høgd over havet og nærleik til kjende kulturminne. I den grad tiltaket vil verka inn på nyere tids kulturminne vil desse bli kort omtalte.

Denne rapporten er utarbeidd på bakgrunn av utført arkeologisk feltarbeid. Rapporten gjev opplysningar om arbeidsomfang, utstrekning og karakter av registrerte kulturminne, og skildrer om framlagde planar er i konflikt med kulturminne. I fylgje Kulturminneloven §10 må tiltakshavar bera kostnadene med gransking av automatisk freda kulturminne som nemnd i §§ 8 og 9.

# INNHALD

1. Samandrag	s. 3
2. Bakgrunn for saka	s. 3
3. Områdeskildring	s. 3
4. Feltarbeid	s. 6
4.1. Område undersøkt med overflateregistrering	s. 7
4.2. Område undersøkt med graving av prøvestikk	s. 9
4.3. Område undersøkt med maskinell flateavdekking	s. 13
5. Konklusjon	s. 21

Vedlegg frå s. 21

## **1. Samandrag**

I samband med igangsetting av arbeid med kommunedelplan for Fjelbergsambandet vart det føreteke arkeologiske registreringar i områda som vil verte råka av utbygginga. Arbeidet vart utført i perioden 6-22 november 2006 av arkeologane Marit Midtun og Ann Katrine Sivertsen på veggen av Kultur- og idrettsavdelinga ved Hordaland Fylkeskommune. Etterarbeidet vart utført av både Marit Midtun og Ann Katrine Sivertsen.

Det vart ved registreringane påvist fossile dyrkingsspor på Ysthus på Borgundøy, og på Nordhus på Fjelberg. Ved eit nyleg registrert naust frå romartid heilt sør på Fjelberg vart det registrert spor etter dyrking og anna førhistorisk aktivitet. Det vart òg påvist eit aktivitetsområde i Rongedalen på Fjelberg, truleg ei dyrkingsflate. I same område vart det òg registrert ein bautastein og ei etterreformatorisk tuft.

## **2. Bakgrunn for saka**

Statens Vegvesen meldte i brev av 30.06.2006 om igangsetting av arbeid med Fjelbergsambandet i Kvinnherad kommune. Fjelbergsambandet inneber ei betring av samferdsla mellom Halsnøy, Fjelbergøy og Borgundøy med tilhøyrande infrastruktur. Tiltaksområdet strekker seg frå austkysten av Fjelberg i aust til Kobbholmane i vest, og omfattar område på begge sider av Fjellbergsundet. Ulike veg- og ferjealternativ er undersøkt, og etter siling av aktuelle trasear står heile 9 utgreiingsalternativ (4 hovudalternativ med fleire underalternativ) igjen å konsekvensutgreia. Planen inneber både kabelferje, bru og tunnel.

## **3. Områdeskildring**

Fjelberg og Borgundøy er to øyar heilt sørvest i Kvinnherad kommune. Dei to øyane er ganske like når det gjeld vegetasjon. Store delar av øyane har av berg og fjell, med Borgundnuten på Borgundøy som den høgaste toppen. Desse partia har ganske ulendt terreng, og er ikkje busett. Aust på øyane går det ei stripe eller eit drag med lågare høgde over havet og nesten utan bergknausar. Her er all jorda oppdyrka, og her ligg gardane. Dei to øyane ligg slik til at sundet mellom dei eignar seg godt for småbåttrafikk. I dag bur det om lag 110 personar på Borgundøy og 15 på Fjelberg. Hovudveggen på Borgundøy er asfaltert, resten er grusvegar.

**Fjelberg og Borgundøy, Kvinnherad** 25.10.07



**HORDALAND  
FYLKESKOMMUNE**

Besøksadresse: Postadresse: Telefon: 55 23 90 00  
Agnes Postboks 7900  
Mowinckelsgate 5 5020 Bergen Telefaks:

▲ Målestokk = 1:300000  
N

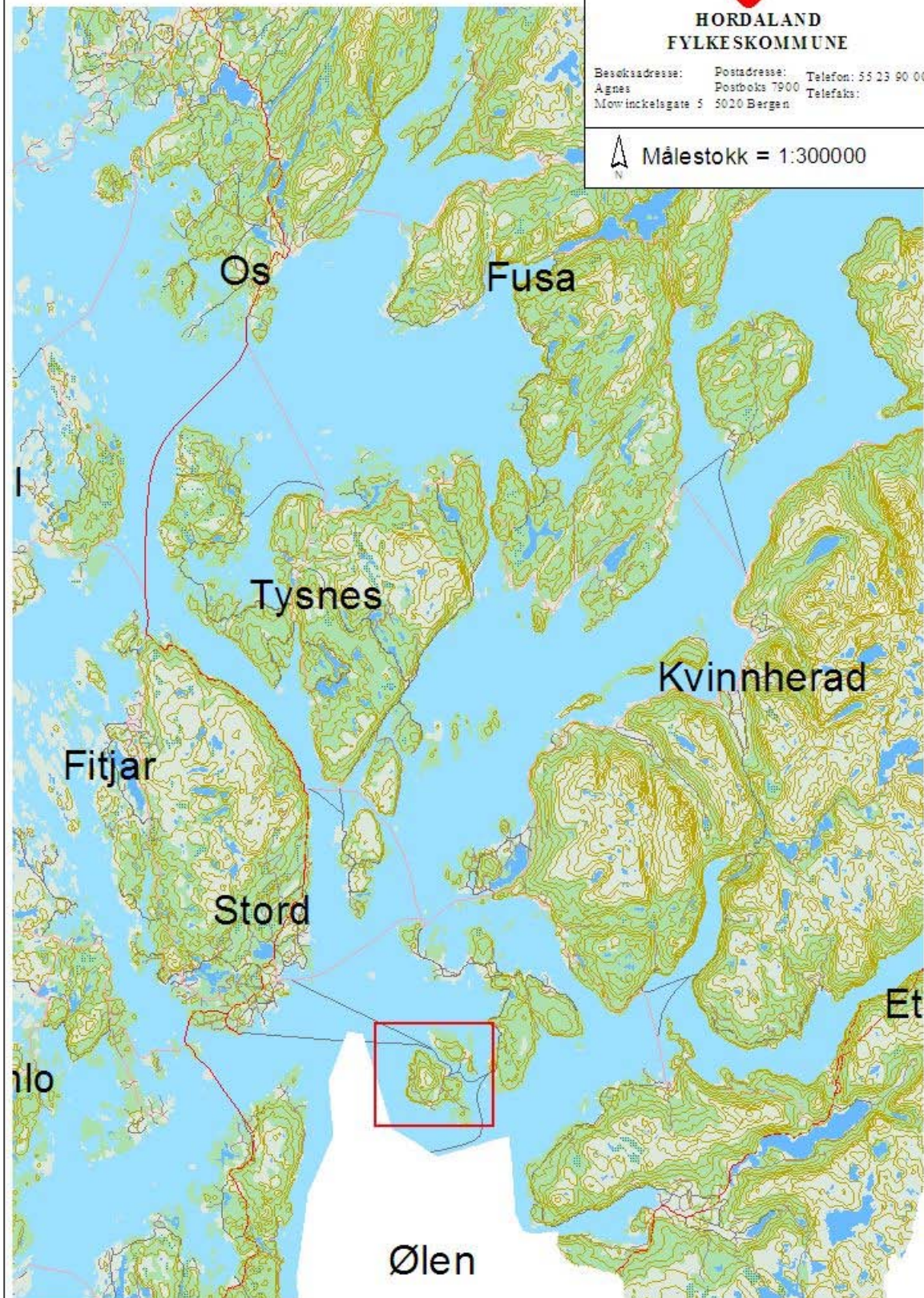


Fig. 1: Oversikt over Fjelberg og Borgundøy, innafør raud firkant.



Fig. 2: Oversikt over øyane Fjelberg og Borgundøy, Kvinnherad kommune.

Dei to øyane Fjelberg og Borgundøy er rike på fornminne, i særleg grad synlege fornminne som gravrøysar, men òg lausfunn. Dei fleste gravrøysane ligg heilt ute på nesa, og mange er godt synlege frå båt. Dette har det vorte teke omsyn til i arbeidet med dei ulike traseforslaga. Eit par av forslaga er lagt gjennom områder kor det hittil ikkje er registrert fornminne, for å unngå at vegbygginga kjem i konflikt med eksisterande kulturminne. Oppgåva for denne undersøkinga var å søke meir aktivt etter hittil ikkje kjende fornminne i dei områda kor dei ulike traseforslaga vil komma, nå også med prøvestikking og bruk av gravemaskin.

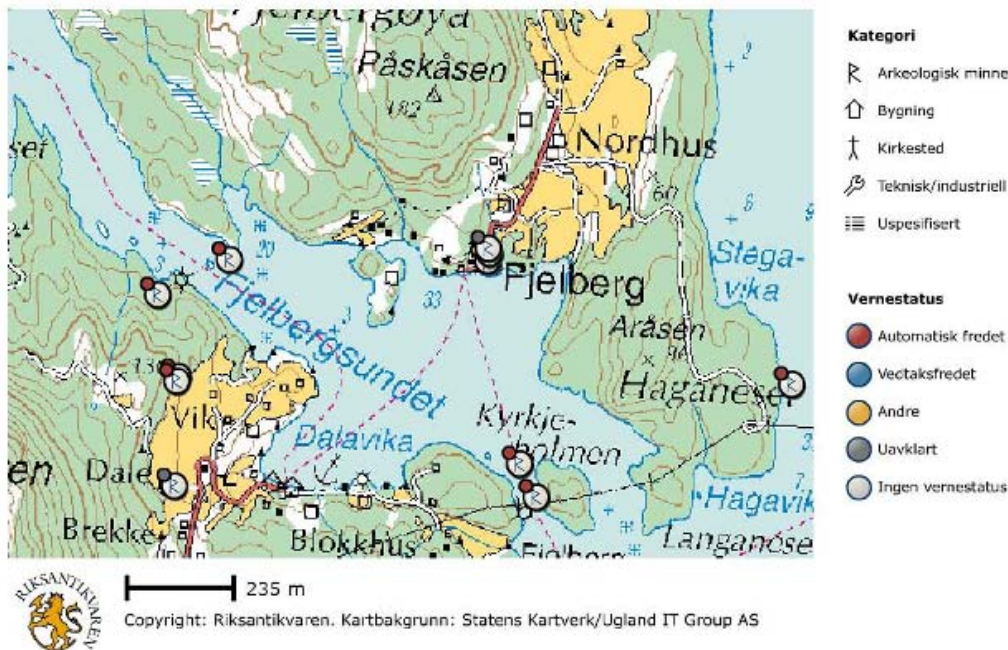


Fig. 3: Oversyn over allereie registrerte automatiska freda kulturminne på nordlege Borgundøy og søraustlege delar av Fjelberg; område som vert råka av traseforslaga.

#### 4. Feltarbeid

Planen er omfattande, og vil råke ulike typar landskap. Alle traseforslaga skulle undersøkast. Dei ulike landskapa krevde ulike arbeidsmetodar. På dyrka mark vart det nytta gravemaskin til å grava sjakter, mens andre områder vart undersøkte med overflateregistrering til fots og sondering med jordbor. I to områder vart det føreteke prøvestikk.

Måndag 6 november var arkeolog Arnulf Østerdal ved Hordaland fylkeskommune og Jan Adriansen frå vegvesenet med oss i felt. Vikarierande arkeolog Vigdis Berge ved Hordaland

fylkeskommune var med oss i felt 16-17 november. Gravemaskinførarar var Arvid Aksdal på Borgundøy (14-15 november) og Even Landa på Fjelberg (15-21 november).

#### **4.1. Områder undersøkt med overflateregistrering.**

I områda der ein berre gjennomførte overflateregistrering vart det leita etter synlege kulturminne samt sondert med jordbor. Det vart ikkje gjort funn av synlege kulturminne, men sondering med jordbor gav ein god indikasjon på kor det kunne lønna seg å undersøke ytterligare med prøvestikking, noko som vart utført på utvalde stader.

#### **På Borgundøy vart følgjande områder undersøkt med overflateregistrering:**

Det vart gjennomført overflateregistrering i området lengst vest, kor det er planlagt bru frå Fjelbergøy samt dei to vikene på begge sider av brufestet. Det er allereie registrert ei gravrøys i den sørlegaste vika, R2 (Aksdal 2004). Det er potensial for funn her sidan det var skrint. Området ligg òg for lågt for potensiale for steinalder. Den eksisterande skogsvegen/ traktorvegen som går frå brua og søraust opp til utmarksgrinda på garden på Ysthus vart òg undersøkt i overflata. Det var mykje store steinar i undergrunnen og lite overdekking langs denne traseen. Eksisterande skogsveg på Karteid, nordaust på Borgundøy vart òg undersøkt i flata. Denne går nordover til ei trelastkai. Her følgjer den eine vegtraseen same trase som eksisterande veg, og det vil vera mindre grad av inngrep her. Traseforslag gjennom skog på Karteidklubben, der trase kjem over frå Kyrkjeholmen og går i retning vest, går den nær to registrerte gravrøysar.

- Det vart ikkje gjort funn av nye automatisk freda kulturminne på nokre av desse traseforslaga. Det er naudsynt å ta omsyn til allereie kjente gravrøysar.

#### **På Fjelberg vart følgjande områder undersøkt med overflateregistrering:**

Området nær det nyregistrerte nauset og heile Langaneset og Stordalsvika vart undersøkt i flata. Her vart to områder valt ut til registrering med prøvestikk (sjå nedafor). Eksisterande skogsveg som går frå søraust på Fjelberg og i retning nordvest, frå området ovanfor det nordlege kabelferjekaialternativet, mot dei dyrka områdene vart òg undersøkt i flata. Her føl den tiltenkte vegtraseen dagens vegtrase. Det vil verta mindre inngrip her. Det er lite potensiale for funn av nye automatisk freda kulturminne langs denne traseen.

Området med det nordlegaste av to moglege ferjeleie, på søraustkysten av Fjelberg vart overflateregistrert, like sør for gravrøys R1 (Aksdal 2004). Området vart undersøkt av Arnulf



Østerdal og Jan Adriansen 06.11.06. Området med det sørlegaste av to moglege ferjeleiger, på søraustkysten av Fjelberg vart undersøkt i flata og frå båt. Det same vart Rongedalen i sørvest og Rongedalsneset kor det er tiltenkt brufeste over til Borgundøy. Det vart valt ut to områder her òg som seinare vart undersøkt med prøvestikking.

Lengst nede nær vasskanten på den austlege stranda i Rongedalsvika hadde Jan Adriansen tidligare observert ei oppmura tuft og ein stor liggande stein inntil denne. Steinen vart reinsa fram, og påvist som bautastein. Bautaen som er reist ved kyrkja skal ha blitt henta frå Rongedalen ein stad. Kan hende kjem den frå denne plassen, eller frå eit steinbrot lenger oppe i dalen. Tufta og den liggande bautaen vart dokumentert med foto og plotta inn med GPS. Den er om lag 3,5 meter lang og ca. 50 x 50 cm tjukk. Det vart sondert med jordbor i og rundt tufta med tanke på å kunne finna ein eldstad som kunne gi ei datering, men utan hell. Etter å ha sett nærare på tufta vart det konkludert med at den liggande bautaen ikkje er direkte integrert i sjølve tuftekonstruksjonen, men det kan ikkje utelukkast at den har vært nytta i ein slags samanheng med tufta. Tufta er lagt inn i Askeladden med id.nr. 111549, Bautasteinen har fått id.nr. 112150.



Fig. 4: Tufta og den liggande bautaen. Sett mot aust.



Fig. 5: Bautaen.

I tillegg vart heile Kyrkjeholmen, som ligg mellom dei to øyane, undersøkt til fots og i frå båt.

#### **4.2. Områder som vart undersøkt med prøvestikk.**

##### **Vika ved naustet frå romartid, Fjelberg**

I ei mindre vik nord for sjølve Langaneset vart det i 2005 registrert ei omkring 20 meter lang nausttuft med jordvollar (registrert av Kjell Arne Valvik pers. med.). Kolprøve frå eit prøvestikk gav datering til romartid. Naustet har fått Askeladden id.nr. 112152. Som nemnt tidligare vart heile dette neset undersøkt til fots. Etter sondering med jordbor vart det gravd til saman 8 prøvestikk. Fire vart gravd rett sør for naustet, eitt vart gravd i vika aust for naustet og tre vart gravd på ei fin flate midt i eidet som går mellom vika ved naustet og Stordalsvika.

Det vart ikkje gjort funn av gjenstandar, men det vart funn spor etter dyrking og anna aktivitet. Prøvestikk 1 like sør for naustet var særskild rikt på kol. Dette er truleg eit kulturlag, som vitnar om førhistorisk aktivitet i samband med naustet (Askeladden-id.nr. 112153). Det vart teke ein kolprøve, med store kolbitar. Prøvestikk 2 vart teke om lag 5 m sør for prøvestikk 1. Her òg vart det observert eit kolhaldig lag, men med mykje mindre kol og mindre bitar enn i prøvestikk 1. Dette vert tolka som spor etter dyrking. Det vart teke ein kolprøve (tatt av Vigdis Berge 17.11.06). Same dyrkingslag vart observert i prøvestikk 3 fem meter sør for prøvestikk 2. I prøvestikk 4 derimot, om lag 10 meter sørvest for prøvestikk 3, vart det ikkje observert noko kol. Her var massen meir sandhaldig, og prøvestikket skilte seg klart ut frå dei andre. I prøvestikk 5 nordaust for naustet vart det observert eit mørkebrunt lag tolka som spor etter dyrking (Askeladden-id.nr. 112154). Laget var litt svartare nærare overgangen til undergrunnen, og her vart det funne ein pimpstein (utan spor etter sliping).

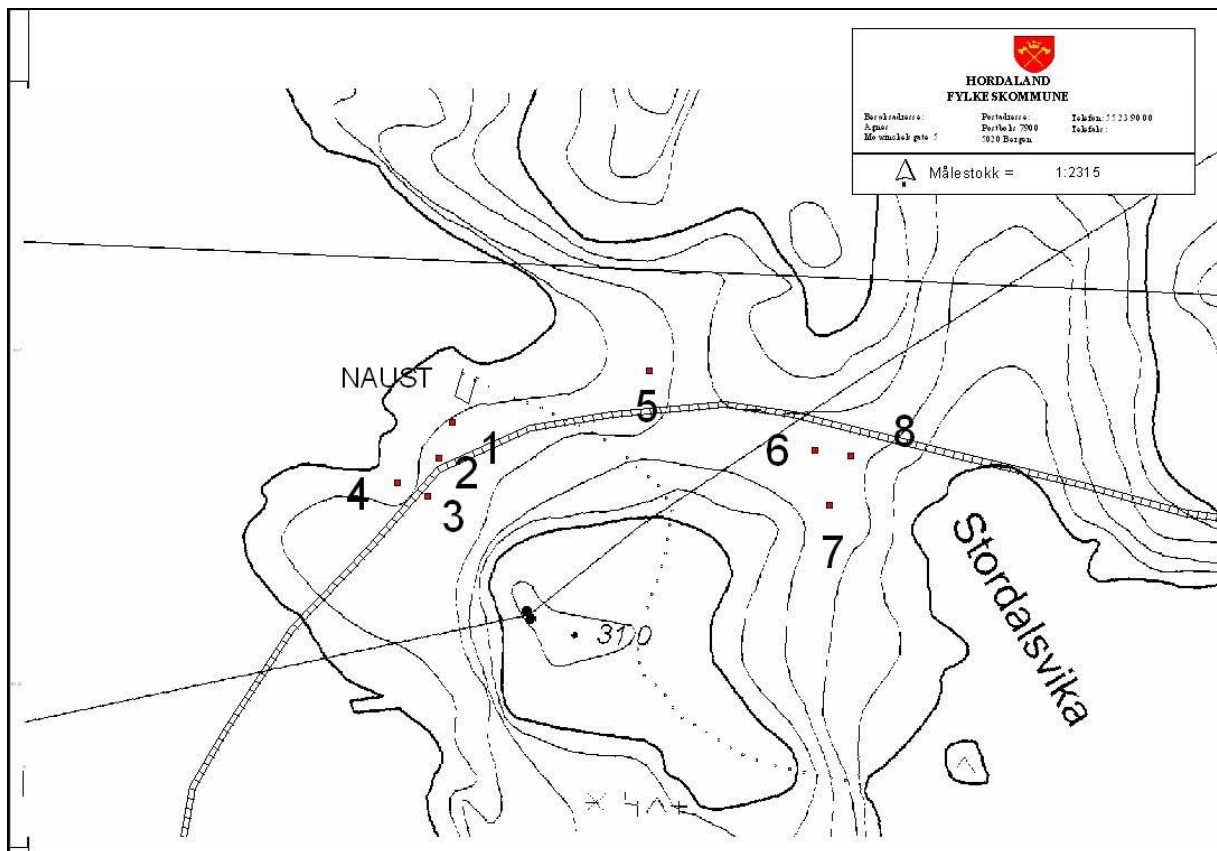


Fig. 6: Kart over Langeset og vika med nausttufta. Plassering av prøvestikka i høve til traseen.

### Rongedalen, Fjelberg 210/22 og 210/4

I Rongedalen sørvest på Fjelberg er det ei fin vik der landskapet stig svakt innover øya og dannar eit ganske typisk landskap egna for steinalderbuplassar. Sondering med jordbor indikerte potensiale for funn av buplassar og dyrkingsflater. Det vart difor teke 9 prøvestikk i området, i ei høgde på omlag 10-15 moh.

Prøvestikk 1-3 vart teke i eit område med bra potensiale litt nedanfor traseen. Dette området vart undersøkt med tanke på ilandføring av maskinar og anna utstyr i samband med vegbygginga lenger oppe. Det vart ikkje gjort nokre funn. Det vart observert litt kol.



Fig. 7: Rongedalen, Fjelberg. Oversyn over flata med prøvestikka 4 – 9. Sett mot vestsørvest.

Prøvestikk 4-9 vart teke på ei fin flate som truleg kjem til å verte direkte råka av traseen. I disse prøvestikka var lagskilja tydelegare. Det vart observert eit kolhaldige lag med sand i fleire av prøvestikka; i prøvestikk 5, 6, 7 og til dels i prøvestikk 9. Det er usikkert om dette representerar dyrking eller anna menneskeleg aktivitet. Dei få kolbitane som vart observert var veldig små, sjølv om laget inneheldt sot. Det vart teke ein kolprøve frå prøvestikk 7. Denne er datert til Cal AD 210 – 390, førromersk jernalder. Lokaliteten er lagt inn i Askeladden, og har fått id.nr. 111548.



Fig. 8: Profilvegg i prøvestikk 7, sett mot nord. Tommestokk 40 cm lang.

**Lagskildring:**

0-11 cm: Torv

11-18 cm: Grått lag med sand, noe humusaktig

18-20 cm: Tynt, svart lag. Kolhaldig.

20-25 cm: Lys grå sand. Mulig forvittra stein.

25-41 cm: Brunt/oransje lag av sand og grus. Truleg undergrunnen.

**- Kolprøve vart teke 16-21 cm ned frå overflata.**

I prøvestikk 8 vart det funne eit flintavslag. Dette prøvestikket viste ein anna masse enn dei andre. Det hadde mørkebrun humushaldig jord utan kolbitar, deretter raudbrun sand og lengst nede ein undergrunn med gråblå og leirhaldig fin sand. Flintbiten vart funne ved sålding av masser frå overgangen mellom det nedste laget og leirundergrunnen. Flintavslaget er lyst i fargen. Dei ulike laga i prøvestikket verkar vera naturlege og er ikkje danna av menneskeleg aktivitet.

### **4.3. Områder som vart undersøkt med maskinell flateavdekking.**

#### **Ysthus, Borgundøy 216/6**

Her kjem traseen til å gå frå utmarksgrinda i nord og i ganske strak linje i retning sør ned til der kor den eksisterande hovudvegen på øya går. Jordet som traseen skal kryssa skrår frå vest mot aust, og ligg på tre ulike høgdenivå. På den øvste flata, nærmast utmarksgrinda, vart det opna 5 sjakter, utan funn. Det vart observert eit større lag med mørk masse og stein i sjakt 2 og 3. Dette vart tolka som moderne masser. Like vest for utmarksgrinda og traktorvegen ligg det to kjende gravrøyser som vart utgravd i 1881. Dei er tilrettelagde med skilt og trapp. Like nordvest for desse ligg også ruinane etter ein husmannsplass. På bergryggen mellom den øvste og den midtarste flata vart det registrert to mindre rydningsrøyser. På den midtarste flata vart det opna to sjakter; sjakt 6 og 7. Desse var heller ikkje funnførande. Undergrunnen i sjakt 1-7 var morenemassar med hovudsakeleg brun grus. Det var veldig ujamn og laus masse, og noko fuktig. Dreneringsgrøfter dukka opp i kvar sjakt.

# Sjakter Øvsthus, Borgundøy



**HORDALAND  
FYLKESKOMMUNE**

Besøksadresse: Postadresse: Telefon: 55 23 90 00  
Agnes Postboks 7900 Telefaks:  
Mowinckelsgate 5 5020 Bergen

Målestokk = 1:2415

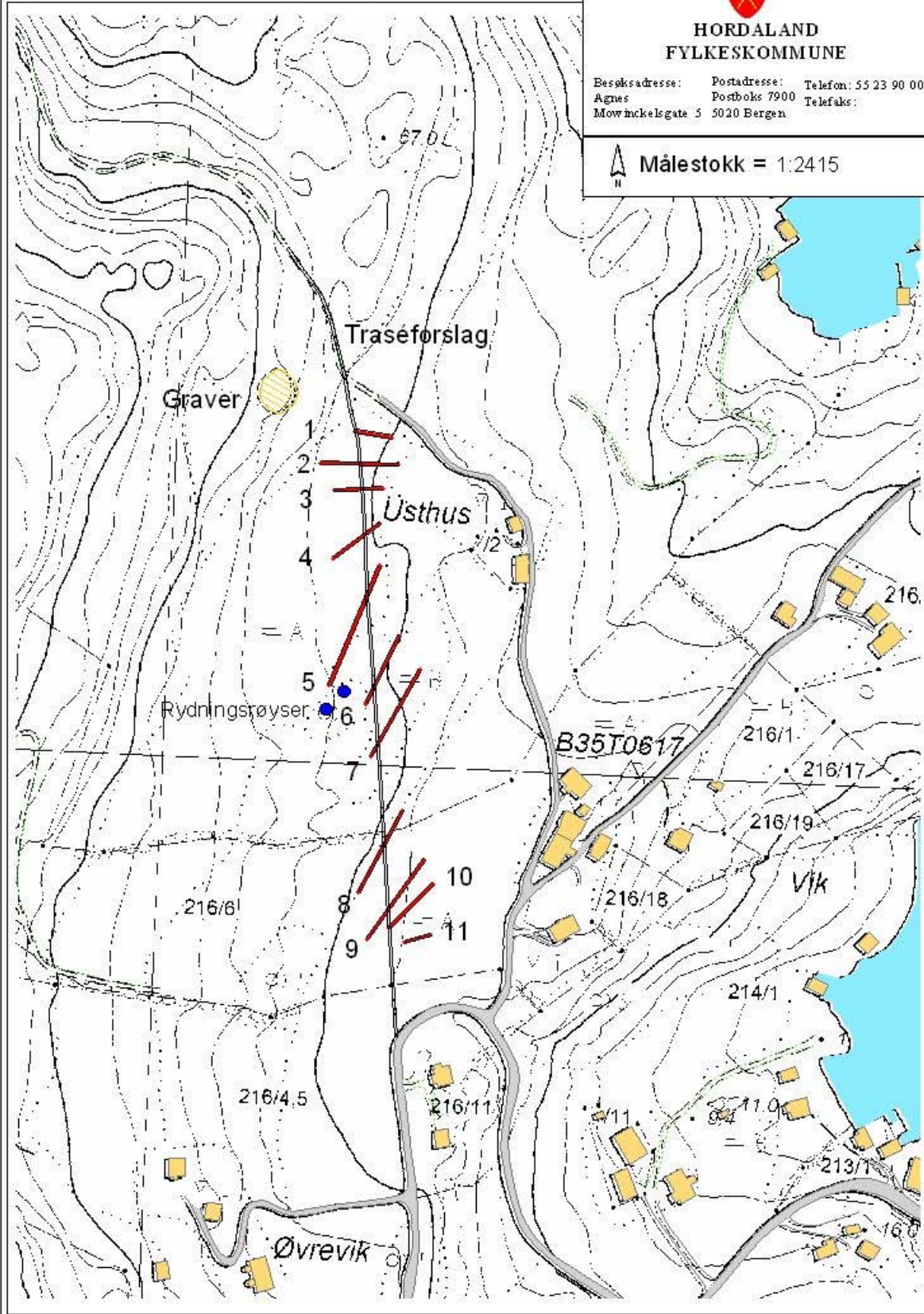


Fig. 9 : Oversyn over vegtraséen og sjaktene på Ysthus, Borgundøy.

På den nedste flata sær nær tunområdet vart det opna 4 sjakter; sjakt 8-11. Her var det litt flatare, og undergrunnen var tørrare og meir sandaktig. Her avteikna det seg fleire staurhol, truleg etter hesjer i nyare tid. I sjakt 8 vart det observert ein tydeleg dyrkingsprofil. Denne vart dokumentert med teikning og foto, og det vart teke 2 jordprøvar. Ei av prøvane er analysert og datert til Cal BC 1880 – 1630. Det ser ut til at dette dyrkingslaget finst her og ikkje i dei andre sjaktene på flata, fordi det ligg på båe sider av store steinar som har gjort det vanskeleg å pløya. Steinane kryssar sjakta, og er forlenginga av steingjerdet ovanfor, som har vorte planert ut på flata. Massane var jamt over lause og godt drenerande. Lokaliteten er lagt inn i Askeladden med id.nr. 111956.

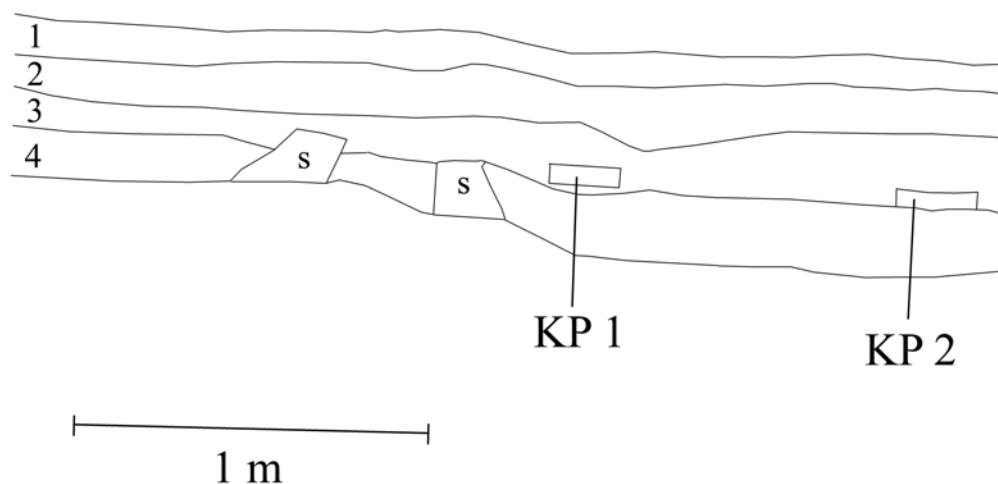


Fig. 10: Representativt utsnitt frå dyrkingsprofil i sjakt 3 med fossilt dyrkingslag. Sett mot vest. 1:20.

#### Lagskildring:

- 1: Torv
- 2: Moderne matjordlag. Lysebrunt med innslag av raudbrunt. Noko småstein og sand.
- 3: Eldre dyrkingslag. Mørkebrunt/ svart på farge med mykje kol og sot; "feit jord" med litt småstein.
- 4: Undergrunn. Lysegrå finkorna med litt grus; morenemassar.

I sjakt 11 vart det observert nokre moglege ardspar. Disse er veldig usikre, då dei opptre innimellom liknande spor som tydelegvis er spor etter røter. Området vart dokumentert med foto. Grunneigaren kunne opplyse om at det tidligare hadde vore ein frukthage på denne nedre



delen av flata. Nær dei mulige ardspora vart det funne eit potteskår av nyare dato, utan kontekst. Innimellom spora etter ard/røter vart det observert fleire tydelege staurhol.



Fig. 11: Moglege ardspor i sjakt 11, iblant spor etter røter og staurhol.

Den tidlegare busetnaden på garden har hatt form av klyngetun som skal ha lege der hus og moderne driftsbygning står i dag, det er difor truleg større potensiale for funn lenger nordaust på den nedste flata.

### **Nordhus. Fjelberg gnr 209/3,2**

I dette området med dyrka mark skal traseen i hovudsak følgja dei eksisterande grusvegane, utbetra disse og laga større vegkryss. Sjakt 1 vart opna lengst mot aust, nær der kor skogsbilvegen startar. Her vart det observert ein dyrkingsprofil i den nordlige profilveggen. Laget vart dokumentert med foto, og det vart teke ein kolprøve. Lokaliteten har fått Askeladden-id.nr. 11936.



Fig. 12: Nordhus, Fjelberg. Dyrkingshorisont frå sjakt 1. Sett mot nordnordaust.

Eit langt tydelegare dyrkingslag vart observert fleire stader i sjakt 3. Ved ein større stein var laget godt bevart, og her vart det dokumentert med foto og teikning. Det vart teke ein kolprøve. Denne er datert til Cal BC 2140 – 1930. Lokaliteten er lagt inn i Askeladden med id.nr. 111940.



Fig. 13: Nordhus, Fjelberg. Dyrkingshorisonten med fossilt dyrkingslag i sjakt 3. Sett mot vest.

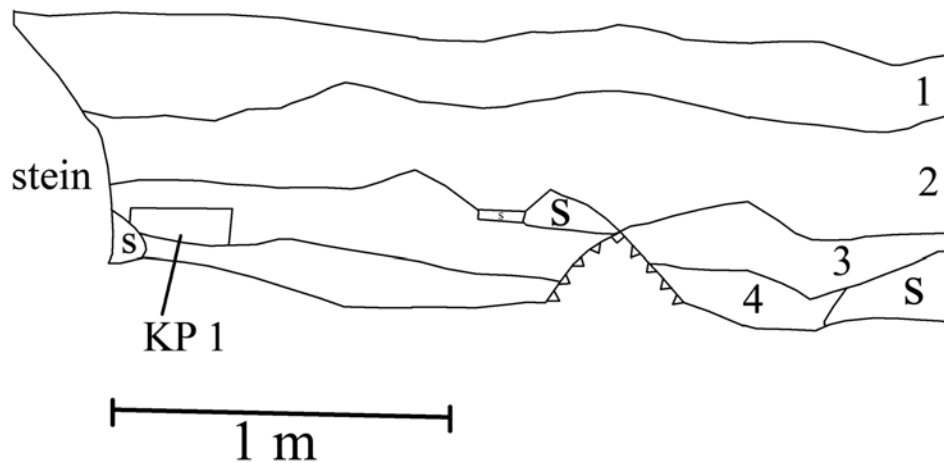


Fig. 14: Representativt utsnitt frå dyrkingsprofil i sjakt 8 med fossilt dyrkingslag. Sett mot nord. 1:20.

**Lagskildring:**

1: Torv

2: Moderne matjordlag. Lysebrunt på farge med nokre små bitar kol.

3: Eldre dyrkingslag / avsviingslag. Gråbrunt/svart på farge. Laget inneheld mykje sot og litt småbitar med kol.

4: Undergrunn. Litt steinete leirhaldig sand; morenemassar.

Ved det kvite huset vest for hovudvegen, kor den nye traseen skal komme ned i frå vest, har vegvesenet førebels to alternativ. Den nye vegen skal anten gå på skrå tvers over jordet, i retning nordaust og ned mot det større krysset, eller rett ned mot hovudvegen omtrent slik den gjer i dag. På dette jordet vart det opna to sjakter; sjakt 4 og 5, utan funn.

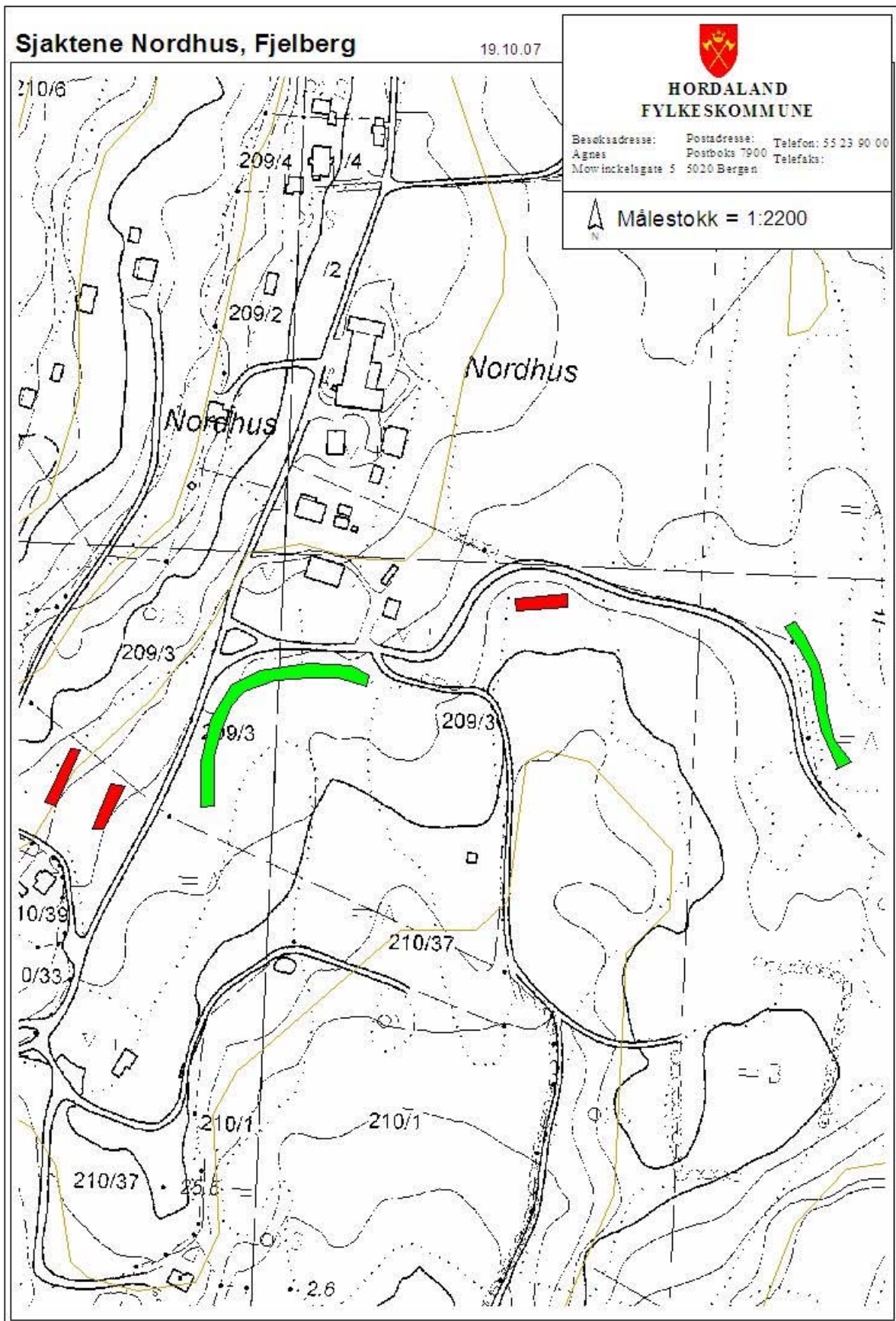


Fig. 15: Sjaktene på Nordhus, Fjelberg. Grøne er funnførende, raude er negative.

## **5. Konklusjon**

Det vart registrert funn av automatisk freda kulturminne i form av kulturlag som stammar frå eldre dyrking og andre aktivitetar både på Ysthus på Borgundøy, og Nordhus, Rongedalen, og ved ei nyleg registrert nausttuft heilt sør på Fjelberg. Nokre av kulturlaga vart datert.

Dyrkingslaget frå den tun-nære innmarka på Ysthus vart datert til seinneolitikum/bronsealder, og dyrkingslaget frå Nordhus vart datert til seinneolitikum. I Rongedalen vart det registrert eit kulturlag som vart datert til romartid. Utanom dette vart det gjort ei avgrensing av aktivitetsområdet rundt ei nyleg registrert større nausttuft i ei vik på Fjelberg like aust for Kyrkjeholmen. Med tanke på dei mange registrerte kulturminna på disse to øyane skulle det vore mogleg å finna forhistoriske husstrukturar med bruk av gravemaskin. Når vi i den undersøkinga ikkje fann nokre kan det tyde på ein sterk tunkontinuitet, kor husa frå førhistoria ligg under eller nær dagens gardstun.

Dei samla resultata frå undersøkingane er med på å understreka omfanget til tidlegare funn på Borgundøy og Fjelberg, og førar seg inn i rekka av automatisk freda kulturminne med særskild høg verdi.

## **Vedlegg**

- brev med dateringar frå BETA
- Figurliste
- Fotoliste

## Figurlista

Fig. 1: Oversikt over Fjelberg og Borgundøy, innafør raud firkant.	s. 4
Fig. 2: Oversikt over øyane Fjelberg og Borgundøy, Kvinnherad kommune.	s. 5
Fig. 3: Oversyn over allereie registrerte automatiska freda kulturminne på nordlege Borgundøy og søraustlege delar av Fjelberg; område som vert råka av traseforslaga.	s. 6
Fig. 4: Tufta og den liggande bautaen. Sett mot aust.	s. 8
Fig. 5: Bautaen.	s. 9
Fig. 6: Kart over Langaneset og vika med nausttufta.	
Plassering av prøvestikka i høve til traseen.	s. 10
Fig. 7: Rongedalen, Fjelberg. Oversyn over flata med prøvestikka 4 – 9. Sett mot vestsørvest.	s. 11
Fig. 8: Profilvegg i prøvestikk 7, sett mot nord. Tommestokk 40 cm lang.	s. 12
Fig. 9 : Oversyn over vegtraseen og sjaktene på Ysthus, Borgundøy.	s. 14
Fig. 10: Representativt utsnitt frå dyrkingsprofil i sjakt 3 med fossilt dyrkingslag. Sett mot vest. 1:20.	s. 15
Fig. 11: Moglege ardspor i sjakt 11, iblant spor etter røter og staurhol.	s. 16
Fig. 12: Nordhus, Fjelberg. Dyrkingshorisont frå sjakt 1. Sett mot nordnord aust.	s. 17
Fig. 13: Nordhus, Fjelberg. Dyrkingshorisonten med fossilt dyrkingslag i sjakt 3. Sett mot vest.	s. 18
Fig. 14: Representativt utsnitt frå dyrkingsprofil i sjakt 8 med fossilt dyrkingslag. Sett mot nord. 1:20.	s. 18
Fig. 15: Sjaktene på Nordhus, Fjelberg. Grøne er funnførande, raude er negative.	s. 20



# BETA ANALYTIC INC.

DR. M.A. TAMERS and MR. D.G. HOOD

UNIVERSITY BRANCH  
4985 S.W. 74 COURT  
MIAMI, FLORIDA, USA 33155  
PH: 305/667-5167 FAX: 305/663-0964  
E-MAIL: beta@radiocarbon.com

## REPORT OF RADIOCARBON DATING ANALYSES

Dr. Vigdis Berge

Report Date: 4/27/2007

Hordaland Fylkeskommune

Material Received: 3/19/2007

Sample Data	Measured Radiocarbon Age	$^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ Ratio	Conventional Radiocarbon Age(*)
Beta - 228942 SAMPLE : VP02 SJ8 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 1880 to 1630 (Cal BP 3830 to 3580)	3340 +/- 40 BP	-19.4 o/oo	3430 +/- 40 BP
Beta - 228943 SAMPLE : VP03 SJ3 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal BC 2140 to 1930 (Cal BP 4090 to 3880)	3680 +/- 40 BP	-26.2 o/oo	3660 +/- 40 BP
Beta - 228944 SAMPLE : VP08 PS7 ANALYSIS : AMS-Standard delivery MATERIAL/PRETREATMENT : (charred material): acid/alkali/acid 2 SIGMA CALIBRATION : Cal AD 210 to 390 (Cal BP 1740 to 1560)	1780 +/- 40 BP	-26.6 o/oo	1750 +/- 40 BP

Dates are reported as RCYBP (radiocarbon years before present, "present" = 1950A.D.). By International convention, the modern reference standard was 95% of the C14 content of the National Bureau of Standards' Oxalic Acid & calculated using the Libby C14 half life (5568 years). Quoted errors represent 1 standard deviation statistics (68% probability) & are based on combined measurements of the sample, background, and modern reference standards.

Measured C13/C12 ratios were calculated relative to the PDB-1 international standard and the RCYBP ages were normalized to -25 per mil. If the ratio and age are accompanied by an (\*), then the C13/C12 value was estimated, based on values typical of the material type. The quoted results are NOT calibrated to calendar years. Calibration to calendar years should be calculated using the Conventional C14 age.



2006-110-001.jpg Mogleg bautastein, Rongedalsvika. Bilete sett mot A.



2006-110-002.jpg Mogleg bautastein, Rongedalsvika. Bilete sett mot N.



2006-110-003.jpg Oppmurt tuft, Rongedalsvika. Bilete sett mot A.



2006-110-004.jpg Gravrøys Krekjavika, Øvsthus, Borgundøy. Bilete sett mot N.

Oversyn over rydda utmark med gravrøysa til høgre nede ved sjøen, og utsyn over til Fjelberg, der tiltenkt bru skal gå.



2006-110-005.jpg Krekjevika, traktorveg. Traseen skal gå ved traktorvegen. Mot S.



2006-110-006.jpg Utmarksgjerde, Øvsthus. Bilete sett mot S.

Traseen går gjennom utmarksgjerdet og inn på innmarka i retningen bilete er teke.



2006-110-007.jpg Innmark, Øvsthus. Bilete sett mot NNA.

Oversyn over bakken traseen skal gå på. Midt i, øvst på bilete er utmarksgjerdet.



2006-110-008.jpg Innmark, Øvsthus. Bilete sett mot S.

Mot den ekisterande veggen som traseen skal kopløst på.



2006-110-009.jpg "Naustvika" på Langaneset, Fjelberg. Nærbilete, PS1.



2006-110-010.jpg "Naustvika" på Langaneset, Fjelberg. PS2, nordlege profil.





2006-110-011.jpg Draget over frå "Naustvika" mor Stordalsvika, Fjelberg

PS7, profil. Bilete sett mot NA.



2006-110-012.jpg Draget over frå "Naustvika" mor Stordalsvika, mot NA.

PS6 profil.



2006-110-013.jpg Draget over frå "Naustvika" mot Stordalsvika, mot SA.

Flata med prøvestikka 6, 7 og 8.



2006-110-014.jpg Draget over frå "Naustvika" mor Stordalsvika, mot SA.

Oversyn over flata med prøvestikk 6, 7 og 8.



2006-110-015.jpg Skogsbilveg frå Nordhus mot kabelferjeinntak.

Representativt utsnitt av skogsbilvegen frå Nordhus og mot Langaneset. Bilete sett mot A.



2006-110-016.jpg Innmark, Nordhus, Fjelberg, mot V.

Bilete av innmarka på Nordhus, frå utmarka.



2006-110-017.jpg Innmark, Nordhus, Fjelberg, sett mot A.

Bilete av skogsbilvegen og innmark.



2006-110-018.jpg Innmark, Nordhus, Fjelberg, sett mot V.

Bilete av innmarka og det nedste tunet på Nordhus.



2006-110-019.jpg Innmark, Nordhus, Fjelberg. Sett mot SV.

Bilete av bakkane på nedsida av tunet på Nordhus.



2006-110-020.jpg Innmark, Nordhus, Fjelberg. Sett mot NA.

Bakkane og tunet på Nordhus.



2006-110-021.jpg Innmark, Nordhus, Fjelberg. Sett mot NNA.

Bygdevegen på Fjelberg opp mot Nordhus.



2006-110-022.jpg "Naustvika" på Langaneset, Fjelberg. PS4. Profil sett mot N.



2006-110-023.JPG Sjakt 1, Øvsthus, Borgundøy, sett mot SA.

Bilete av øvste del av sjakt 1.



2006-110-024.JPG Sjakt 1, Øvsthus, Borgundøy, sett mot N.

Sjakt 1.



2006-110-025.JPG Sjakt 1, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot A.

Oversyn, sjakt 1.



2006-110-026.JPG Sjakt 1, Øvsthus, Borgundøy, Sett mot V.

Oversyn, sjakt 1.



2006-110-027.JPG Sjakt 2, Øvsthus, Borgundøy, sett mot V.

Oversyn, sjakt 2.



2006-110-028.JPG Sjakt 2, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NNA.

Sjakt 2 nedst.



2006-110-029.JPG Sjakt 2, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.

Sjakt 2, øvst.



2006-110-030.JPG Sjakt 2, Øvsthus, Borgundøy. Bilete sett mot NV.

Sjakt 2, øvst. Nærbilete av mørke påfylte massar.



2006-110-031.JPG Sjakt 2, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NA.

Sjakt 2. Nærbilete av mørke påførte massar.



2006-110-032.JPG Sjakt 3, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot N.

Sjakt 3, øvst.



2006-110-033.JPG Sjakt 3, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot V

Sjakt 3, øvst. .



2006-110-034.JPG Sjakt 3, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NA.

Midtre delar av sjakt 3.



2006-110-035.JPG Sjakt 3, Øvsthus, Borgundøy

Marit i sjakt 3.



2006-110-036.JPG Sjakting, Øvsthus, Borgundøy. Nordleg del av traseen. Sett mot N.



2006-110-037.JPG Øvsthus, Borgundøy. Sørleg del av traseen før inngreip. Mot S.



2006-110-038.JPG Øvsthus, Borgundøy. Sjakt 5, sett mot NA.



2006-110-039.JPG Øvsthus. Rydningsrøys på bergskolt ved sjakt 5. Sett mot SA.



2006-110-040.JPG Sjakting, Øvsthus, Borgundøy. Sjakt 6 sett mot NA.



2006-110-041.JPG Øvsthus, Borgundøy. Sjakt 7 under graving. Sett mot NA.



2006-110-042.JPG Sjakt 8, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.

Sjakt 8, oversyn mot steingjerdet.



2006-110-043.JPG Sjakt 8, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.

Oversyn av sjakt 8 ved steingjerdet.



2006-110-044.JPG Sjakt 8, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.

Profil, sjakt 8, med dyrkingslag.



2006-110-045.JPG Sjakt 8, Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.

Profil, sjakt 8, dyrkingslag.



2006-110-046.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag.Øvsthus, Borgundøy.Mot NV.



2006-110-047.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag.Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.



2006-110-048.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag. Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.



2006-110-049.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag. Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.



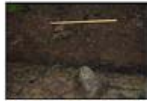
2006-110-050.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag. Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.



2006-110-051.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag. Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.



2006-110-052.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag. Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.



2006-110-053.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag. Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.



2006-110-054.JPG Øvsthus, Borgundøy. Profil, sjakt 8, dyrkingslag. Sett mot NV.



2006-110-055.JPG Profil, sjakt 8, dyrkingslag. Øvsthus, Borgundøy. Sett mot NV.



2006-110-056.JPG Graving av sjakt 11. Øvsthus, Borgundøy. Sett mot SV.



2006-110-057.JPG Sjakt 11, Øvsthus, Borgundøy. Moglege ardspor, sett mot V.



2006-110-058.JPG Sjakt 11, Øvsthus, Borgundøy. Moglege ardspor. Sett mot V.



2006-110-059.JPG Sjakt 11, Øvsthus, Borgundøy. Moglege ardspor, sett mot V.



2006-110-060.JPG Sjakt 11, Øvsthus, Borgundøy. Moglege ardspor, sett mot NV.



2006-110-061.JPG Øvsthus, Borgundøy. Oversyn over dei nedste sjaktene. Sett mot A



2006-110-062.JPG Øvsthus, Borgundøy. Oversyn over dei nedste sjaktene. Sett mot A



2006-110-063.JPG Øvsthus, Borgundøy. Oversyn over dei nedste sjaktene. Sett mot A



2006-110-064.JPG Nordhus, Fjelberg. Sjakt 1, undersgrunn. Bilete sett mot VNV.



2006-110-065.JPG Nordhus, Fjelberg. Sjakt 1. Undergrunn med grøft. Sett mot N.



2006-110-066.JPG Nordhus, Fjelberg. Sjakt 1. Oversyn mot S.



2006-110-067.JPG Nordhus, Fjelberg. Sjakt 2, oversyn. Sett mot V.



2006-110-068.JPG Sjakting, Nordhus, Fjelberg

Sjakt 3. Arbeidsbilete. Sett mot A.



2006-110-069.JPG Sjakting, Nordhus, Fjelberg

Oversyn over sjakt 3. Sett mot A.



2006-110-070.JPG Sjakting, Nordhus, Fjelberg

Sjakt 3. Arbeidsbilete.



2006-110-071.JPG Sjakting, Nordhus, Fjelberg

Oversyn over området før inngreip. Området langs vegen. Sett mot S.



2006-110-072.JPG Nordhus, Fjelberg. Jordet på vestsida av vegen, sett mot SV.

Oversyn over j



2006-110-073.JPG Nordhus, Fjelberg. Dyrkingslag, sjakt 3. Sett mot V



2006-110-074.JPG Nordhus, Fjelberg. Dyrkingslag, sjakt 3. Sett mot V.



2006-110-075.JPG Nordhus, Fjelberg. Dyrkingslag, sjakt 3. Sett mot V.



2006-110-076.JPG Sjakting, Nordhus, Fjelberg

Overeksponert.....



2006-110-077.JPG Nordhus. Profil, dyrkingslag i sjakt 1. Tommest 60 cm. Mot NA.



2006-110-078.JPG Nordhus, Fjelberg. Dyrkingslag, sjakt 1. Sett mot NA.



2006-110-079.JPG Nordhus, Fjelberg. Uttak av prøve KP2, sjakt 1.



2006-110-080.JPG Oversyn over området. Nordhus, Fjelberg. Sett mot SV.

Innmark mor tunet.



2006-110-081.JPG Sjakt 3, 4 og 5. Nordhus, Fjelberg. Bilete set mot SV.



2006-110-082.JPG Jordet med sjakt 4 og 5. Nordhus, Fjelberg. Sett mot SV.



2006-110-083.JPG Oversyn, sjakt 4. Nordhus, Fjelberg. Sett mot S.



2006-110-084.JPG Oversyn, sjakt 5. Nordhus, Fjelberg. Sett mot S.



2006-110-085.JPG Nordhus, Fjelberg. Sjakt 4 med sjakt 3 i bakgrunnen. Sett mot N.



2006-110-086.JPG Rongedalen, Fjelberg. Tuft med liggande bauta like ved. Mot A.



2006-110-087.JPG Rongedalen, Fjelberg. Liggande bauta. Sett mot N.



2006-110-088.JPG Rongedalen, Fjelberg. Liggande bauta. Sett mot SA.



2006-110-089.JPG Rongedalen, Fjelberg. Prevestikk 1. Profil med 40 cm tomestokk.



2006-110-090.JPG Rongedalen, Fjelberg. Prevestikk 2. SV profil med tomestokk.





2006-110-091.JPG Prøvestikking, Rongedalen, Fjelberg

Ufokusert...



2006-110-092.JPG Rongedalen, Fjelberg. Prøvestikk 3. Lokaliseringsbilette. Sett mo



2006-110-093.JPG Rongedalen, Fjelberg. Solding i bekken nede ved stranda. Mot N.



2006-110-094.JPG Oversyn over områda frå båt. Fjelberg. Sett mot N.



2006-110-095.JPG Oversyn over områda frå båt. Borgundøy, med Øvsttun øvst i bilet



2006-110-096.JPG Områda frå båt.Kyrkjeholmen med nesa på Fjelberg og Borundøy.



2006-110-097.JPG Oversyn over områda frå båt. Kyrkjeholmen. Sett mot A.



2006-110-098.JPG Områda frå båt.Mot tømmerkaien frå Kyrkjeholmen, mot SV.



2006-110-099.JPG Mot Borgundøy mellom tømmerkaien og Karteld. Sett mot SV.



2006-110-100.JPG Midt på biletet er vika der romertidsnausete ligg. Sett ASA.



2006-110-101.JPG Vestsida av Kyrkjeholmen.



2006-110-102.JPG Oversyn over område frå båt



2006-110-103.JPG Oversyn over område frå båt

Kyrkjeholmen.



2006-110-104.JPG Oversyn over område frå båt

Kyrkjeholmen. Sett mot SV.



2006-110-105.JPG Oversyn over område frå båt

Kyrkjeholmen. Sett mot SV.



2006-110-106.JPG Oversyn over område frå båt

Kyrkjeholmen. Sett mot S.



2006-110-107.JPG Karteid. Sett mot SV.



2006-110-108.JPG Karteid, Borgundøy. Sett mot SV.



2006-110-109.JPG Kyrkjeholmen. Sett mot NA.



2006-110-110.JPG Kyrkeholmen. Sett mot N.



2006-110-111.JPG Kyrkjeholmen. Sett mot N.



2006-110-112.JPG Kyrkjeholmen. Sett mot S.



2006-110-113.JPG Oversyn over Fjelberg- Sett mot NNA.



2006-110-114.JPG Oversyn over nordsida av Borgundøy.



2006-110-115.JPG Oversyn over fjelberg aust for kyrkja. Sett mot N.



2006-110-116.JPG Oversyn over Rongedalsvika. Sett mot NV.



2006-110-117.JPG Rongedalsneset. Sett mot SV.



2006-110-118.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS4, profil med tommestokk. Sett mot A.



2006-110-119.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS4, oversyn plassering. Sett mot NA.



2006-110-120.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS5, nordleg profil med tommestokk 30 cm.



2006-110-121.JPG Rongedalen, Fjelberg. Oversyn området der PS5 ligg. Sett mot N.



2006-110-122.JPG Rongedalen, Fjelberg. Oversyn over plasseringa til PS5. Mot S.



2006-110-123.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS6, nordlege profil.



2006-110-124.JPG Rongedalen, Fjelberg. Oversyn over flata med PS 6-9. Sett mot V.



2006-110-125.JPG Rongedalen, Fjelberg. Oversyn over flata med PS6-9. Sett mot VSV



2006-110-126.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS7, nordleg profil, med 40 cm tommestokk.



2006-110-127.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS7, nordleg profil.



2006-110-128.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS8 austleg profil.



2006-110-129.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS8, austleg profil.



2006-110-130.JPG Prevestikking, Rongedalen, Fjelberg



2006-110-131.JPG Rongedalen, Fjelberg. PS9, profil.



2006-110-132.JPG "Naustvika", Langeset, Fjelberg. Profil, ps 2. Truleg dyrkings



2006-110-133.JPG "Naustvika", Langeset, Fjelberg. Profil, prøvestikk 2.



2006-110-134.JPG "Naustvika", Langeset, Fjelberg  
Profil, prøvestikk 2. Truleg dyrkingshorisont.



2006-110-135.JPG "Naustvika", Langeset, Fjelberg, aust for PS4.



2006-110-136.JPG "Naustvika", Langeset, Fjelberg. Oversyn frå PS4 og mot tufta.



2006-110-137.JPG "Naustvika". Flata med prøvestikk 1-4. Sett mot S.



2006-110-138.JPG "Naustvika". Flata med PS1-4. Sett mot S.



2006-110-139.JPG "Naustvika". Flata med PS1-4. Sett mot A.



2006-110-140.JPG "Naustvika". Flata med PS1-4.