



KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET I OSLO  
FORNMINNESEKSJONEN  
Postboks 6762,  
St. Olavs Plass  
0130 Oslo

# RAPPORT

## ARKEOLOGISK REGISTRERING

**Kullgroper,  
jernframstillingsanlegg**

Breive og Hovden, 1/2 og 2/8  
Breive, Aust-Agder

Ingvild Paulsen / Ingrid Ystgaard  
Med bidrag av Øystein Dahle og Tone  
Wikstrøm



Oslo 2006



**KULTURHISTORISK  
MUSEUM  
UNIVERSITETET  
I OSLO**

Gårds-/ bruksnavn Breive og Hovden	G.nr./ b.nr. 1/2 og 2/8
Kommune Bykle	Fylke Aust-Agder
Saksnavn Reguleringsplan for utvidelse av Hovden Skisenter mot Breive.	Kulturminnetype Kullgroper
Saksnummer (arkivnr. Kulturhistorisk museum) 05/8414	Tiltakskode/ prosjektkode 757021
Eier/ bruker, adresse	Tiltakshaver Hovden Skisenter
Tidsrom for registrering 06 – 13. september 2005 (Paulsen) 21. og 22. september 2005 (Dahle) 3. november 2005 (Wikstrøm)	M 711-kart/ UTM-koordinater/ Kartdatum  UTM 32N
ØK-kart BD 37-5-1-4	ØK-koordinater
A-nr. -	C-nr. -
ID-nr (Askeladden) 94116-941120 og 94207-94224	Negativnr. (Kulturhistorisk museum) Cf 30064
Rapport ved: Ingvild Paulsen, Øystein Dahle, Tone Wikstrøm	Dato: 2. februar 2006
Saksbehandler: Ingrid Ystgaard	Prosjektleder: Ingrid Ystgaard

## SAMMENDRAG

I forbindelse med miljøverndepartementets stadfestelse av reguleringsplan for utvidelse av Hovden Skisenter mot Breive ble det satt som vilkår at § 9-undersøkelsene innenfor planområdet måtte suppleres. Dette ble utført av Kulturhistorisk museum på oppdrag fra Aust-Agder fylkeskommune i perioden 6. – 13. september 2005. Områdene som ble registrert var et område sør for Søyhlhausen og Buskar, og snaufjellet over kote 1000. I tillegg ble støylsområdene Flatstøyl og Husmyr gått over.

I felt ble det benyttet en håndholdt datamaskin (PDA) med kartgrunnlag for området og en GPS. Kulturminnene ble registrert direkte inn i et digitalt registreringsskjema, tilpasset den nasjonale kulturminnedatabasen Askeladden. Til sammen 23 nye kulturminner ble registrert. Alle var kullgroper. To var groper var utømte (94209 og 94207), mens tre groper var delvis utømte (94120, 94119 og 94220). Det ble ikke gjort funn av strukturer eller konstruksjoner som kunne knyttes til stølsdrift i områdene på og rundt Husmyr og Flatstøl. Det ble ikke funnet kulturminner knyttet til jakt og fangst i reguleringsplanområdet over 1000 moh. Det ble ikke tatt ut materiale til C14-dateringer ved registreringen.

Ved registreringen 6.-13. september ble det påtruffet et jernframstillingsanlegg innenfor det tidligere registrerte området ved en tilfeldighet. Anlegget ligger i planområdets nordøstre del, nordøst for Breivevannet i heiområdene opp mot Storenos. Anlegget ble registrert i Askeladden (id 94342) og dokumentert i overflaten 20. – 21. september. En C14-prøve er sendt inn til datering.

Et annet jernframstillingsanlegg, NIKU id 43001, måtte kontrollregistreres da det kom fram nye arkivopplysninger som tydet på at anlegget var feilregistrert av NIKU. Anlegget ligger i planområdets vestre kant. Kontrollregistreringen ble gjort 3. november 2005, og konkluderte med at NIKUs registrering ser ut til å være korrekt.

**INNHold**

<b>1</b>	<b>BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN .....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>DELTAGERE, TIDSROM.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>LANDSKAPET - FUNN OG FORNMINNER.....</b>	<b>3</b>
3.1	Hovden i Setesdalen – generell beskrivelse.....	3
3.1.1	Planområdet .....	4
3.1.2	Bosetning i steinalder og bronsealder .....	4
3.1.3	Bosetning i eldre og yngre jernalder .....	5
3.1.4	Bosetning og aktivitet i middelalder og nyere tid.....	5
3.1.5	Jernframstilling på Hovden .....	5
3.1.6	Kort om jernframstillingsprosessen .....	6
3.1.7	Kullgroper .....	7
3.2	Registreringer i forbindelse med utvidelse av Hovden skisenter mot Breive.....	8
<b>4</b>	<b>REGISTRERINGEN .....</b>	<b>8</b>
4.1	Problemstillinger – prioriteringer .....	8
4.2	Kartfesting og dokumentasjon .....	9
4.3	Registreringens forløp .....	10
4.3.1	- Registrering i tidligere uregistrerte områder .....	10
4.3.2	Registrering på snaufjellet .....	10
4.3.3	Registrering i mulige stølområder .....	11
4.4	Kartdata .....	12
4.5	Registreringene .....	12
4.5.1	Kullgroper .....	12
4.5.2	Jernframstillingsanlegg id 94342 .....	14
4.5.3	Jernframstillingsanlegg niku id 430001 .....	16
<b>5</b>	<b>KONKLUSJON .....</b>	<b>20</b>
<b>6</b>	<b>LITTERATUR.....</b>	<b>20</b>
<b>7</b>	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>22</b>
7.1	Liste over registrerte kulturminner .....	22
7.2	Kart.....	24

# RAPPORT FRA ARKEOLOGISK REGISTRERING

**BREIVE OG HOVDEN, GNR/BNR.:1/2 OG 2/8,  
BYKLE, AUST-AGDER.**

**INGVILD PAULSEN, INGRID YSTGAARD**

**MED BIDRAG AV ØYSTEIN DAHLE OG TONE  
WIKSTRØM**

## **1 BAKGRUNN FOR UNDERSØKELSEN**

Undersøkelsen har sin bakgrunn i brev fra Miljøverndepartementet til fylkesmannen i Aust-Agder datert 18. mars 2005, der departementet stadfester reguleringsplan for utvidelse av Hovden Skisenter mot Breive. Bakgrunnen for saken er belyst i brev fra Kulturhistorisk museum til Riksantikvaren datert 27. juli 2005.

Konsekvensutredning av automatisk freda kulturminner og etter-reformatriske kulturminner ble utført av Norsk Institutt for Kulturminneforskning (NIKU) i perioden september – desember 2001. Registrering av automatisk freda kulturminner innenfor planområdet i hht kml § 9 ble gjennomført samtidig med konsekvensutredningen.

NIKU gjennomførte ikke arkeologiske registreringer i området sør for Buskar og nord for Søyhousen, men sier i sin registreringsrapport at det er sannsynlig at funnfrekvensen i det uregistrerte området vil tilsvare gjennomsnittet i området for øvrig. I tillegg er to støyler som er avmerket på kartgrunnlag ikke omtalt nærmere i registreringsrapporten. Dette gjelder Flatstøyl opp mot toppen av Hovdenuten, og Husmyr i området hvor det er planlagt startpunkt for skitrekk fra Breiveskaret til Hovdenuten. Begge områdene vil bli berørt av tiltak i planen.

Undersøkelsesplikten i hht kml § 9 anses ikke som oppfylt. Aust-Agder fylkeskommune har bedt Kulturhistorisk museum om å utføre supplerende registreringer innenfor planområdet.

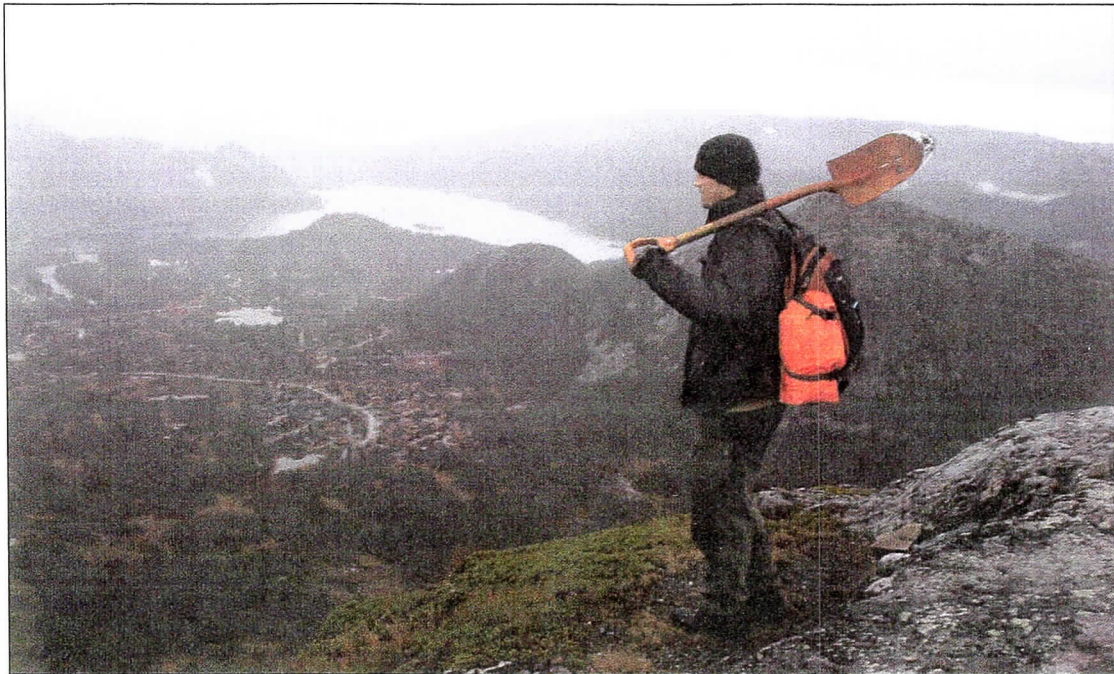
## **2 DELTAGERE, TIDSROM**

De supplerende registreringene ble utført i tidsrommet 6-13. september 2005 av feltleder Ingvild Paulsen og feltassistent Bjørn Christian Edvardsen. Været var til dels meget vått, men dette var ikke til hinder for dokumentasjonsarbeidet som foregikk digitalt.



Et jernframstillinganlegg som ble oppdaget ved en tilfeldighet ved registreringene 6-13. september ble registrert i Askeladden og dokumentert i plan 20. – 21. september av Øystein Amundsen og Tryggve Csisar.

Et annet jernframstillingsanlegg ble kontrollregistrert av Tone Wikstrøm 3. november.



Utsikt fra Søylnhausen. Foto: Ingvild Paulsen.

### 3 LANDSKAPET - FUNN OG FORNNINNER

#### 3.1 HOVDEN I SETESDALEN – GENERELL BESKRIVELSE

Hovden i Bykle øverst i Setesdalen er i dag et tettsted der servicefunksjoner særlig knyttet til vintersportsaktiviteter, i form av skianlegg og hyttekompleks, setter sitt preg på landskapet. Hovden ligger sentralt i fjellområdene sør for Hardangervidda, i den øverste delen av Setesdalen, nord for Hartevatn der dalen vider seg ut oppover mot høgfjellet. Sør for Hartevatn blir dalen dyp og trang. Området ligger i et krysningpunkt for ferdsel over fjellet fra vest- til øst- Norge. Tidligere var det mindre ferdsel sørover gjennom den lange og kronglete Setesdalen (Gjerden 1993:436). Området ligger ca. 750 – 1000 m. o. h, på grensa mellom bjørkeskogen og høyfjellet (Jerpåsen m.fl 2001, 11ff).

Elva Otra renner gjennom Hovden. Vest for Otra ligger Storenos på 1198 m. o. h., der dagens alpinanlegg er etablert. Hovden- gårdene ligger ved Hartevatn og Otra, mens Breive-gårdene ligger på nordsiden av Breivevatnet med solvendte lier i ryggen oppover mot fjellet. Landskapet rundt Breive-gårdene er i hovedsak uberørt.

Naturgrunnlaget i Hovdenområdet gir bakgrunnen for den kulturhistoriske utviklingen. Høyfjellene gir gode muligheter for jakt, sanking og fiske, mens jordbruk med husdyrhold og til en viss grad åkerbruk også har gitt ervervsgrunnlag. De malmførende myrene har gitt grunnlag for utstrakt jernproduksjon i yngre jernalder og middelalder.

### 3.1.1 Planområdet

Planområdet for utvidelse av Hovden skisenter mot Breive ligger vest for dagens skisenter. Området måler 2714 dekar. Planområdet avgrenses i nord av Storenos, og i sør av den markerte Hovdenuten på 1118 meter. Mellom disse toppene løper Breiveskaret fra det utbygde Hovden-området i øst til Sandviki og Breivegårdene i vest. Her er det ikke gjort moderne inngrep ut over støylsdrift og gårdsdrift. Planområdet framstår i dag som et urørt og naturlig avgrenset landskapsrom. Området preges av snaufjell over kote 1025. Under kote 1025 øker vegetasjonen på. I nederste del av planområdet består vegetasjonen av variert bjørk- og barskog. Det finnes rygger med løsmasser og noe ur opp mot fjellsidene, og i bunnen av området preges terrenget av åser og rygger av løsmasser som veksler med myrlendte områder.



*Oversikt over registreringsområdet, mot Søyhlhausen. Ingvild Paulsen.*

### 3.1.2 Bosetning i steinalder og bronsealder

Det er funnet en rekke lokaliteter fra steinalderen på Hardangervidda og i områdene omkring vidda. I denne perioden har folk drevet med jakt, sanking og fiske i høyfjellet. Vegetasjonshistoriske analyser viser at det har vært menneskelig aktivitet i området fra om lag 7000 f. Kr. (Høeg 1991:19, Gjerden 1993: 353-358, 430-431, Jerpåsen mfl 2001).

### 3.1.3 Bosetning i eldre og yngre jernalder

Rundt 500 e. Kr. viser vegetasjonshistoriske undersøkelser spor etter mer intensivt jordbruk (Høeg 1991). Fra denne tida kan det ha vært etablert en fast bo- og driftsform, kanskje i den faste økonomiske organisasjonsformen som er nedfelt i gårds- og støystradisjonen med slåttemarker og korndyrking nær tunet på gården og dyrebeiter ved støylen i utmarka (Jerpåsen mfl 2001).

### 3.1.4 Bosetning og aktivitet i middelalder og nyere tid

En tjæremile, opprinnelig registrert som kullgrop, ble arkeologisk undersøkt i 1991. Mila er datert til om lag 1350 – 1600 e. Kr. (Rolfsen 2002). Tjærebrenning fra nyere tid er beskrevet hos Gjerden (1993:478-479). Videre er det registrert bogasteller, fangstgroper og jakthellere. Særlig interessant er Storhedder i Breiveheiene, der helleren er dekket med runer og avbildninger av jaktscener (Gjerden 1966:225). Runeinnskriftene er tidfestet til tidsrommet ca. 1000 – 1150 e. Kr. Sveinung Bang-Andersen knytter villreinfangst i fangstgroper i Setesdal Vesthei til gårdsbruk i dalstrøkene, og mener at villreinfangsten ikke har vært en spesialisert næring, men en del av en gårdsøkonomi. Han setter videre villreinfangsten i områdene rundt Bykle og Hovden i sammenheng med jernframstillingsaktiviteten som vokst fram her i yngre jernalder og middelalder (Bang-Andersen 2004). Gårds- og støyldrift i Setesdalen er trolig tatt opp i løpet av jernalderen, og har trolig kontinuitet opp gjennom middelalderen og til nyere tid. I Bykle var det vanlig at hver gård hadde opp til 5 eller 6 støyler. På heimestøylene nær gårdene beitet dyra om våren og høsten, uten at gårdsfolket flytta ut til støylen. På bortestøylene lenger inn i fjellet gikk dyra på sommerbeite, og da flytta heile gårdslyden med. Heimestøylene til Breivegårdene ligger på solsida av Breivevatnet: Oststøyl, Nystøyl og Listøyl. Innenfor planområdet ligger heimestøylene Husmyr, Kvinnlistøylene og Leiti. Gjerden skriver at det er usikkert om de sistnevnte var støyler eller melkeplasser (Gjerden 1993:516). Flatstøyl og Husmyr ligger også innenfor planområdet, mot toppen av Hovdenuten, men disse er ikke omtalt hos Gjerden. Bortestøylene til Breive ligger inn i dalen mot Mjåvatn. Godtstøyl, like øst for planområdet, er en av heimestøylene til Hovden (Gjerden 1993:516). Fra 1700-tallet er falkefangst i området belagt i skriftlige kilder. Navn som Falkaskar og Falkehytta nord for Storenos forteller om dette (Gjerden 1993:166).

### 3.1.5 Jernframstilling på Hovden

I Hovden-området er det registrert kulturminner i takt med utbyggingen av området som vintersportssted fra slutten av 1970-tallet og fram til i dag. Arkeologiske undersøkelser har deretter blitt gjennomført som følge av dispensasjoner i forbindelse med utbyggingsprosjekter. I tillegg er det utført registreringer og undersøkelser som ledd i forskningsprosjekt (f.eks. Bloch-Nakkerud 1987). Perry Rolfsen oppsummerte registreringene og undersøkelsene i 1992 (Rolfsen 1992). Hans oppsummering viser at det er registrert et stort antall hustufter, jernvinnetufter og kullgroper i området:

	Hustuffer	Jernframstillingsplasser (jernvinnetuffer)	Kullgroper
Registrerte	8	141	1830
Undersøkte	1	8	253
C14-daterte	1	7	119
Totalt antall C14-dateringer	2	35	159

*Tabell etter Rolfsen 1992:81*

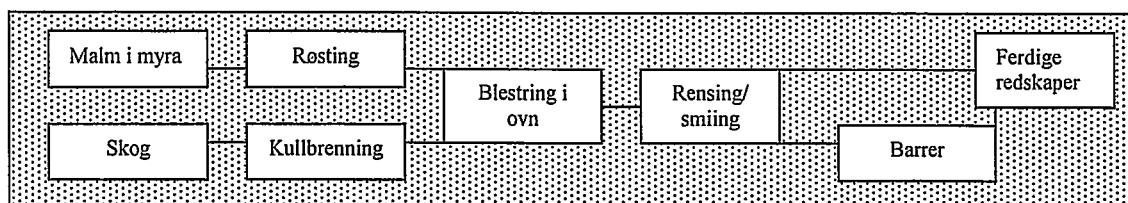
Det store antallet fornminner relatert til jernutvinning viser at Hovden/ Breive - området står i en særstilling med hensyn til jernproduksjon i yngre jernalder og middelalder. På bakgrunn av de registrerte fornminnene på Hovden er det estimert at området har bidratt til produksjon av mer enn 4000 tonn jern. <sup>14</sup>C-dateringer viser at hovedparten av jernproduksjonen i området har foregått i perioden 800- 1400, dvs. i vikingtid og store deler av middelalder (Rolfsen 1992).

### 3.1.6 Kort om jernframstillingsprosessen

De viktigste råvarene man trenger for å lage jern er jernholdig malm, kull og arbeidskraft. Jernholdig malm finnes i myrene mange steder, men i en form som måtte bearbeides før bruk. Myrmalmen måtte tørkes og deretter røstes. Ved røstingen ble den tørre malmen varmet opp på et bål for å fjerne svovel og vann slik at den ble porøs og lettere å redusere. Jernframstillingen var energikrevende og det gikk med store mengder trevirke. I anlegg fra yngre jernalder – middelalder ble veden brent til kull før selve blestringa av jernet. Kullet ble først brent i kullgroper, for senere å bli fraktet til jernframstillingsplassen.

Jernframstillinga i forhistorisk tid og middelalder har foregått etter prinsippet om direkte framstilling, der det i en enkel ovn ble dannet smibart jern. I denne prosessen ble det dannet flytende slagge og fast jern, i motsetning til mer moderne jernverk der selve jernet blir smeltet (Espelund 1999:12). Selve ovnen har vært konstruert av leire som har blitt herdet ved brenning, trolig har denne blitt stabilisert og isolert av torv, jord, stein og sannsynligvis treverk (Jacobsen, H. & Larsen, J.H 1992:72). Inne i ovnen ble jernmalmen omdannet til råjern ved hjelp av reduksjonsmidlet karbon, i form av trekull, som reagerte med metallet. For å kunne forbrenne kull ved høy nok temperatur måtte det tilføres oksygen, sannsynligvis ved hjelp av blåsebelger. Litt avhengig av teknologien ble den flytende slaggen enten tappet av ovnen (tappeslagge), eller ført ned i en grop under selve sjakten (gropsjaktovn). Tilbake i ovnen ville det ferdige jernet ligge igjen som en stor klump, en såkalt lupp. En lupp måtte bearbeides før den var klar til smiing fordi den fortsatt inneholdt slagge og avfallstoffer. En metode for å gjøre dette var å smelte den om i ovnen på jernframstillingsplassen, en annen var å smi/banke den i en esse. Trolig har begge disse metodene blitt brukt, men en omsmelting i ovnen vil være vanskelig å dokumentere ved bruk av arkeologiske metoder. Jernframstilling var altså en komplisert prosess som omfattet innhenting av ulike typer resurser og utføring av mange forskjellige arbeidsoppgaver.





Figur: jernfremstillingsprosessen. Hentet fra Jackobsen og Larsen 1992:72

### 3.1.7 Kullgroper

”Kullgrop” er en betegnelse for en gravd grop for produksjon av kull (Block-Nakkerud 1987:20). Kullgropene har voll og er flate i bunnen. Innrasninger og inngrep som er foretatt etter at gropa gikk ut av bruk kan få gropa til å se annerledes ut i dag. Kullgroper i utmark kan generelt dateres til perioden ca 600-1600 e.Kr og knyttes hovedsakelig til utvinning av jern i yngre jernalder og middelalder. Arkeologiske undersøkelser i Øst-Norge indikerer at hovedperioden er ca 950/1000 –1350 (Risbøl et al. 2001:35). Kullgroper som ligger i nærheten av gårder og innmark, kan knyttes til produksjon av kull for gårdssmier. Disse gropene har gjerne litt senere dateringer, ca 1100-1300 e. Kr.

Etter at kullgropa var gravd kunne veden stables. Måten dette har blitt gjort på, har bestemt gropas form (Narmo 1997:76). Gropa ble stablet like høyt over bakken som den var dyp, før den ble dekket til av et rislag (granbar) og sand. Måla ble sannsynligvis tent nede ved vollen og forkullingen styrt ved å åpne/lukke miledekket slik at den sank jevnt sammen. Når brenningen var ferdig ville det ferdigproduserte kullet akkurat fylle gropa. Bruk av kullgroper er godt dokumentert i Norge og Sverige, men er lite kjent i andre områder. I Hedmark er kvadratiske groper dominerende, men det er vanlig med innslag av rektangulære. Ved Møsvatn, Telemark, finnes det kun runde groper, mens det i Dokkfløy, Oppland, er vanligst med runde groper, stedvis med et vesentlig innslag av kvadratiske og rektangulære groper (Narmo 2000: 143). Vi vet lite om form og stablingsmåte har noe å si for resultatet av kullbrenninga, eller om variasjon i form og størrelse først og fremst kan sees som et uttrykk for tradisjon.

Kull kan også brennes over bakken, derfor kan man anta at gropa også har hatt andre funksjoner enn selve kullbrenninga, blant annet som lager. Lagring av kull er beskrevet i etterreformatorisk tid. Dette skjer ved at man spar mer sand på miledekket og fukter det enten ved vann eller snø, deretter klubbes dekket slik at det blir fastere. Denne prosessen kalles demming. Demmet kull kan lagres i flere år uten at kvaliteten på kullet forringes, det er til og med hevdet at kvaliteten på kullet forbedres ved en slik lagringsprosess (Narmo 1997:77). Direkte spor etter lagring av kull i groper finnes for eksempel i Hedmark i form av utømte og delvis utømte groper (Risbøl et al.2002: 52). I motsetning til den eldre jernproduksjonen der kullproduksjon skjedde i selve ovnen og veden måtte fraktes til jernfremstillingsplassen, så ga lagring av kull muligheter for fleksibilitet fordi det i større grad ble mulig å spre arbeidet med de ulike arbeidsoppgavene utover året.

### **3.2 REGISTRERINGER I FORBINDELSE MED UTVIDELSE AV HOVDEN SKISENTER MOT BREIVE**

Breiveskaret og området mellom Storenos og Hovdenut har ikke vært gjenstand for større inngrep tidligere. Det er ikke gjennomført systematiske registreringer her før utvidelse av Hovden skisenter mot vest kom på tale. Den første registreringen ble utført i deler av dagens planområde på oppdrag fra Aust-Agder fylkeskommune i 1998 (Engen et al 1998). Ved denne registreringen ble det funnet 55 automatisk freda kulturminner, av disse 52 kullgroper og 3 jernframstillingsanlegg. Disse registreringene er lagt inn i Askeladden uten kartfesting. 1,7 daa av planområdet ble registrert av NIKU i forbindelse med konsekvensutredning for utvidelsen av skisenteret i 2001 (Guttormsen og Forbord 2001). Områdene som ble utelatt under registreringene er snaufjellet over kote 1000-1100 meter, samt et område fra Søylnausen og Buskar og ned mot bunnen av dalen. I NIKUs rapport, s 6, heter det at området trolig vil ha en funnfrekvens som tilsvareer gjennomsnittet i det befarte området. Dette området er regulert til friluftsområde.

Ved NIKUs registrering i 2001 ble anleggene som ble registrert i 1998 registrert på nytt. I tillegg ble det gjort registreringer i resten av planområdet. Det ble registrert til sammen 251 kulturminner. NIKU regner 227 av disse som automatisk freda. Dette omfatter 217 kullgroper og 10 jernframstillingsanlegg. 7 av jernframstillingsanleggene ligger innenfor planområdet. I tillegg ble det registrert 18 kulturminner som NIKU regner som etterreformatoriske. Dette omfatter 3 tufter, 2 setervoller/støylar med dyrkingsspor, ei rydningsrøys, samt vegfar, grensesteiner, uspesifiserte nedgravninger og seternavn. NIKUs registreringer er ikke lagt inn i Askeladden. Det er viktig at dette blir gjort snarest.

Det ble registrert kulturminner i form av kullgroper opp til ca. 990 m. o. h. på nordsida av Breiveskaret. Det ble registrert kulturminner i form av kullgroper opp til ca. 890 m. o. h. på sørsida av Breiveskaret. Kulturminnene konsentrerer seg fra denne høyden og nedover mot dalbunnen, fortrinnsvis på løsmasser. Kullgroper finnes over hele planområdet; ingen områder er funntomme. De konsentrerer seg særlig sterkt i det sørvest-vendte draget mot Breivegrenda, og mot øst, inntil dagens skianlegg. Jernframstillingsanleggene er registrert på tørre rygger i dalbunnen i Breiveskaret og i draget ned mot Sandviki/Breivegrenda. Det ble registrert dyrkingsspor og mulige tufter på stølsvollene Kvennlistøylen og Leiti. Det ble videre registrert 6 grenserøysar i eksisterende eiendomsgrenser. Støylsvollen på Husmyr er ikke beskrevet i registreringsrapporten, heller ikke Flatstøyl mot toppen av Hovdenuten. Begge disse støylene kommer helt eller delvis i konflikt med tiltak i reguleringsplanen.

## **4 REGISTRERINGEN**

### **4.1 PROBLEMSTILLINGER – PRIORITERINGER**

Formålet med tilleggsregistreringene innenfor reguleringsplanen var å få oppfylt undersøkelsesplikten i henhold til kulturminnelovens § 9. For å oppfylle kravene i undersøkelsesplikten måtte de uregistrerte områdene sør for Buskar og sørvest

for Søyhlhausen registreres. Store deler av planområdet ligger over tregrensen. I dette området er det potensiale for funn av kulturminner knyttet til fortidig jakt og fangst, som for eksempel bågasteller og fangstgroper. Derfor ble også disse områdene befart.

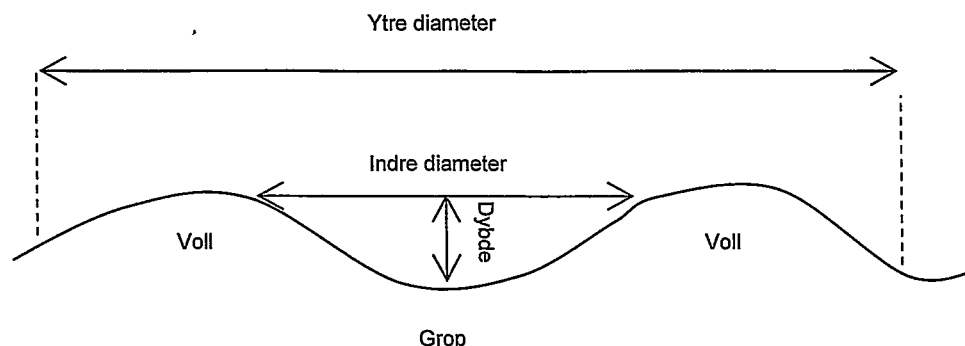
I tillegg til registrering av automatisk fredede kulturminner ble det prioritert å undersøke to områder knyttet til stølsdrift som er avmerket på kartgrunnlag, men som ikke er omtalt nærmere i registreringsrapporten fra NIKU. Dette gjelder Flatstøyl opp mot toppen av Hovdenuten, og Husmyr i området hvor det er planlagt startpunkt for skitrekk fra Breiveskaret til Hovdenuten.

#### 4.2 KARTFESTING OG DOKUMENTAJON

I felt ble det benyttet en håndholdt datamaskin (PDA) med kartgrunnlag for området og en GPS. Kulturminnene ble registrert direkte inn i et digitalt registreringsskjema, tilpasset den nasjonale kulturminnedatabasen Askeladden. Etter hvert som kulturminnene ble registrert ble de synlige på kartet. Dette, sammen med bruk av sporlogg, gjorde oss i stand til å registrere området systematisk, og være sikker på at hele området ble befart.

En GPS har vanligvis en nøyaktighet på 3-10 meter. Lokale topografiske forhold, som høye fjell og tett skog kan øke denne unøyaktigheten. Ved innmåling av hvert kulturminne ble det foretatt en gjennomsnittsmåling av 10 punkter for å øke sikkerheten i målingene. Selv om denne strategien i teorien skal minske unøyaktigheten i målingene, er det allikevel vanskelig å si sikkert om en slik gjennomsnittsmåling i praksis har økt graden av nøyaktighet. På grunn av at vi hele tiden visuelt har kunnet kontrollere innmålingene, vet vi at det ikke er noen ekstreme avvik.

Kulturminnene (alle kullgroper) ble kartfastet og beskrevet. For at det skal være mulig å sammenligne kullgroper fra forskjellige områder er det viktig å beskrive målene på kullgropene. Størrelsen av gropa er definert i forhold til Narmo (1997:102-103) sin presisering av Tom Block-Nakkeruds metode for oppmåling av kullgroper. Det vil si ytre diameter (ytterkant voll), indre diameter (måles fra der nedskjæringen av gropa krysser tangenten mellom vollene) og dybde (avstand fra tangenten mellom vollene og bunnen av gropa). Oppmåling av kvadratiske kullgroper bør skje vinkelrett på gropa.



Fotoapparat ble medbrakt, men kun enkelte kullgroper ble dokumentert med fotografi. Dette fordi kullgroper er vanskelige å forevige med mindre vegetasjon blir ryddet. Kullgropene som ble registrert lå stort sett i tett fjellbjørkeskog og egnet seg derfor dårlig for avbildning.

#### 4.3 REGISTRERINGENS FORLØP

##### 4.3.1 Registrering i tidligere uregistrerte områder

Avgrensningen til det uregistrerte området mellom Buskar og Søyhlhausen var noe uklar. Dette området ble i praksis avgrenset av NIKU sine registreringer. Informasjon om disse registreringene ble skaffet til veie digitalt direkte fra NIKU og lagt inn på den håndholdte datamaskinen. På denne måten kunne vi forsikre oss om at vi ikke registrerte kulturminner som tidligere var registrert.

Som vist på kartet ligger noen av de nyregistrerte kulturminnene innimellom NIKU sine registreringer, noen av disse ble funnet på vei til/fra registreringsområdet. Andre som for eksempel 94210 og 94208 ble registrert fordi vi valgte å gå i overkant av tidligere registreringer.

##### 4.3.2 Registrering på snaufjellet

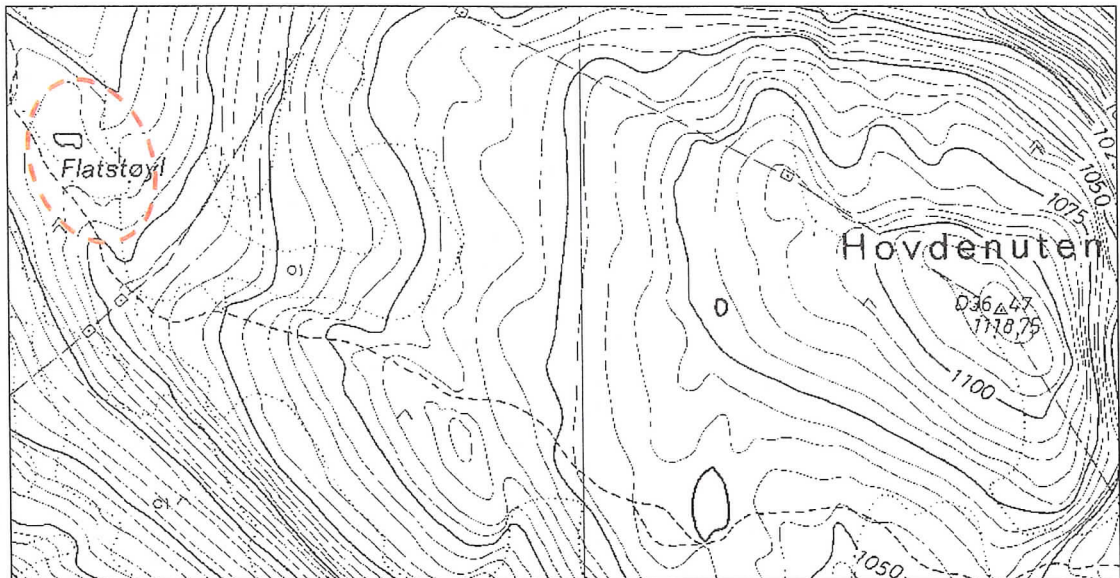
På tirsdag 13.september ble vi med hjelp fra Hovden Skisenter transportert opp med bil til toppen av Storenos. Dette ble et fint utgangspunkt for registrering av områdene over tregrensa. På grunn av god sikt kunne vi holde god avstand og fikk dekt området på forholdsvis kort tid. Det ble ikke funnet noen automatisk fredede kulturminner i de høyereliggende deler av planområdet.



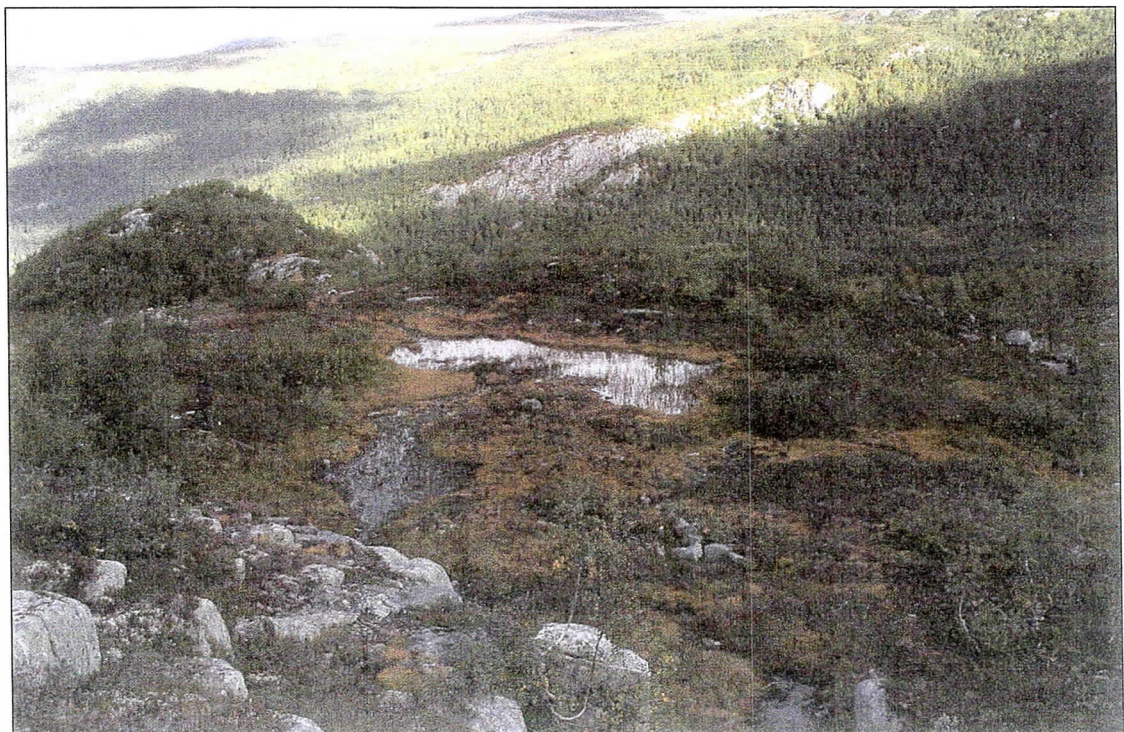
*Utsikt mot Søyhlhausen fra Falkarskaret. Ingvild Paulsen.*

#### 4.3.3 Registrering i mulige stølområder

De to mulige stølsområdene Husmyr og Flatstøyl ble befart fredag 10. september. Begge områdene er merket med stedsnavn på ØK-kart. Flatstøyl ligger på sørvestsiden av Hovdenuten, ved stien som går opp fra Sandviki. Området består av et lite platå i le for vind ved noen små tjern, myr og bekk. I bakkant av platået mot nordøst ligger en del kampestein. Fra en knaus rett vest for lokaliteten har en vidt utsyn over blant annet Breivevatnet. Området kan defineres mer som en naturformasjon enn en kulturlokalitet. Området ble grundig befart uten at vi fant tufter eller andre spor etter stølsdrift.

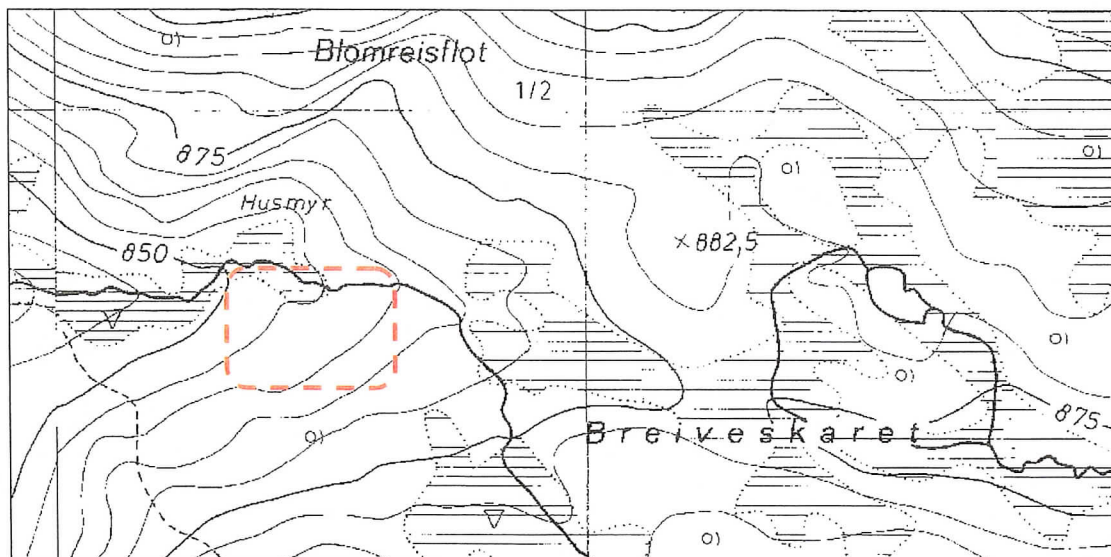


Flatstøyl. Utklipp fra ØK BD 037-5-4



Oversiktsbilde Flatstøyl, bilde tatt mot nordvest .Ingvild Paulsen.

Husmyr ligger lengst vest i Breiveskaret, et lite stykke nedenfor der terrenget knekker østover mot Sandviki og Breivegrenda. Området rundt Husmyr ble nøye befart. Området nord for Husmyr er bratt og blokkrikt. På sør og vestsiden av myra er terrenget slakere, og består av flere flate terrasser med blokkrikt beitemark bevoskt med fjellbjørk, einer, lyng og gress. Rennende vann er tilgjengelig i bekken. Det ble ikke spesifikt funnet tufter eller andre spor etter stølsdrift i området, kun rester etter en moderne bål plass.



Husmyr. Utklipp fra ØK BD 37-5-2

#### 4.4 KARTDATA

Alle kart er produsert med projeksjon UTM sone 32N. Data som er hentet fra Askeladden er konvertert fra UTM sone 33N til UTM sone 32N.

I registreringene ble programmet Arcpad benyttet. Geir Sørum i Telemark fylkeskommune har vært til stor hjelp for å sette opp systemet. I tillegg har jeg benyttet meg av informasjon som er tilgjengelig på nettsider tilknyttet Riskantikvaren på: <ftp://askeladden.ra.no/>

#### 4.5 REGISTRERINGENE

##### 4.5.1 KULLGROPER

Til sammen ble det registrert 23 nye kullgroper i planområdet. Alle registreringene er lagt inn i Askeladden og nummer brukt i rapporten refererer til nummerering i Askeladden. De fleste kullgropene er forholdsvis små med ytre mål fra 3-5 meter. Gropene er forholdsvis grunne med en dybde fra 0,2 til 0,6 m. Gjennomsnittelig dybde er 0,43 m.

Kullgropens størrelse kan sees i sammenheng med den lokale topografien i det området som ble registrert. Området var bratt og blokkrikt. Dette må ha gjort det vanskelig å grave store groper. Kullgroper i flatere terreng med større andel løsmasser er vanligvis større. Det kronglete terrenget med mye stor stein, gjorde det vanskelig å definere formen på kullgropa. Feltleder og assistent hadde

stadige diskusjoner om gropene var runde eller kvadratiske. Hvilken form gropene har vil best kunne avgjøres ved utgraving.

Det ble funnet to utømte kullgroper nr 94209 og 94207. I tillegg ble det funnet flere groper med til dels tykke kullag i bunnen av gropa (0,2 -0,4 m). Det er mulig at disse gropene er delvis utømte: 94120, 94119 og 94220. Det har blitt registrert få utømte kullgroper. En grunn til dette er at de er vanskelige å få øye på. De går i ett med terrenget og tegner seg som små flater i terrenget. En utømt kullgrop har et stort potensial med hensyn til innsamling av kunnskap om konstruksjon og bruk av gropa fordi kullet fortsatt ligger urørt i gropa.



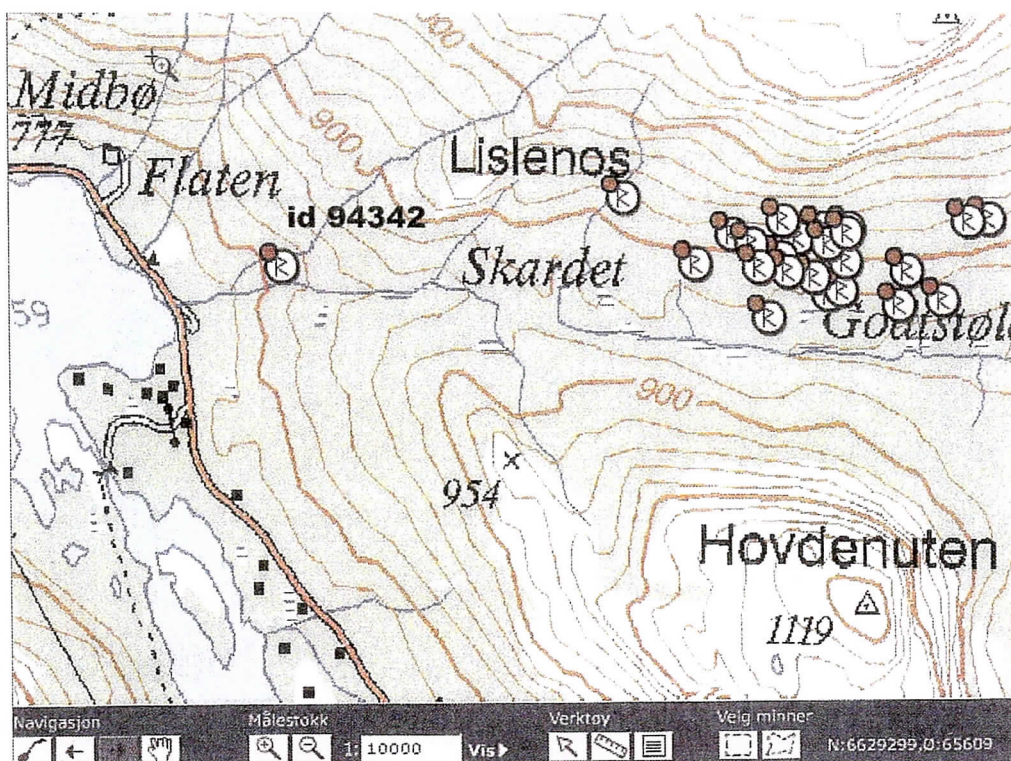
Utømt kullgrop nr:94207. Ingvild Paulsen.



Utømt kullgrop nr: 94209. Ingvild Paulsen.

## 4.5.2 JERNFRAMSTILLINGSANLEGG ID 94342

Ved registreringen 6.-13. september ble det påtruffet et jernframstillingsanlegg innenfor det tidligere registrerte området ved en tilfeldighet. Anlegget ligger i planområdets nordøstre del, nordøst for Breivevannet i heiområdene opp mot Storenos. Anlegget ble registrert i Askeladden (id 94342) og dokumentert i overflaten 20. – 21. september av Tryggve Csisar (feltassistent) og Øystein Dahle (feltleder). Tiltakshaver stilte med en mann med motorsag på morgenen den 21. september. Jernframstillingsplassen ble målt inn med GPS av Tone Wikstrøm.



Kartutsnittet viser kulturminner registrert av KHM 6. – 13. september 2005 og nyregistrert jernframstillingsanlegg id 94342.

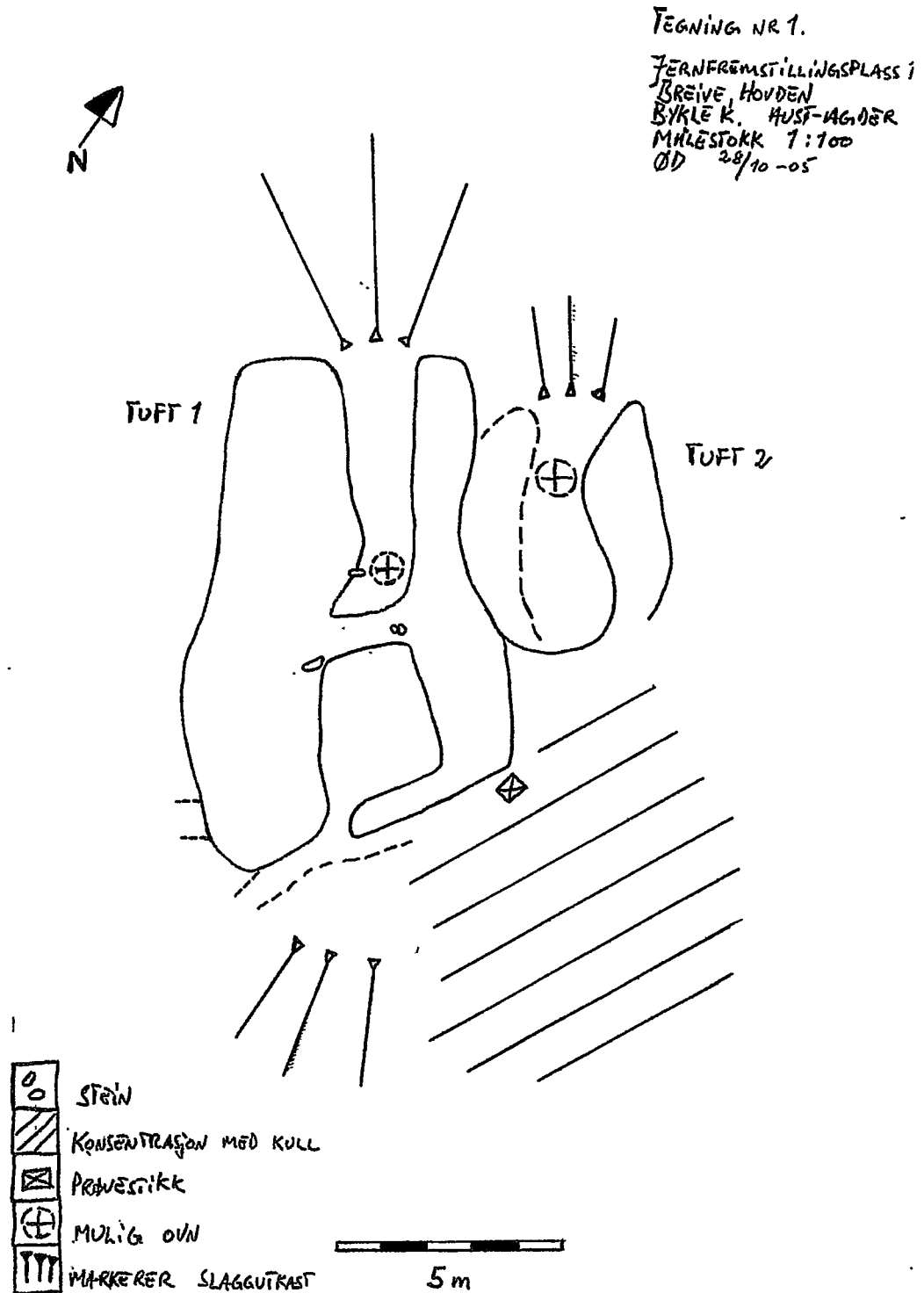
Id 94342 ligger ca 815 m o h., på en liten tørr kolle 50 – 60 m nordøst for kullgrop NIKU nr 4124. Kullgrop NIKU nr 4118 ligger ca. 30 m mot øst. Terrenget skråner ned mot en bekk og en myr i nord og nordvest. I sørvest skråner kollen slik at den utgjør en liten rygg bevoskt med einer og små og mellomstore bjørketrær. Mot øst er det en liten flate med myr før terrenget igjen stiger.

Området hvor jernframstillingsanlegget ligger var bevoskt med einer og bjørk. Det meste ble fjernet manuelt med håndsag og rotsaks, men de største trærne ble felt med motorsag og delt opp i passende lengder som kunne ryddes bort for hånd.

Jernframstillingsanlegget ligger orientert langs en nordvestlig – sørøstlig akse, og har en utbredelse på ca 23 x 11 m. Anlegget består av to sammenhengende tufter og tre påviste slaggutkast. I tillegg ble det funnet et område med



konsentrasjon av kull. Kullaget ble funnet ved prøvestikking med jordbor rundt tuftene. Kullaget er konsentrert sørøst for tuftene. Det ble tatt et prøvestikk med spade i kullkonsentrasjonen like ved østre hjørne av tuft 1. En kullprøve fra prøvestikket er sendt til radiologisk datering.



Skisse av nyregistrert jernframstillingsanlegg id 94342. Øystein Dahle.

Området rundt jernframstillingsanlegget ble undersøkt med jordbor uten at det ble gjort andre funn. Undergrunnen bestod av et utvaskingslag med grå sand og et anrikingslag med rødbrun sand.

#### Tuft 1

Tuft 1 måler 11,3 x 7,2 m. Tuften består av to klart atskilte rom. Det nordvestre rommet måler 5,6 x 1,5 m. Mot nord er det åpent. Her ble det funnet et slaggutkast. I den innerste delen av rommet ligger det flere steiner og et søkk i undergrunnen (ca 70 cm i diameter). Dette indikerer mulige rester etter en ovn. Rommet som ligger mot sørøst måler 3,2 x 2,5 m. Vollen går rundt hele rommet, bortsett fra i hjørnet som vender mot sør. Her er det en åpning i vollen. Åpningen måler 50 cm. I forbindelse med åpningen går det et ca to meter langt tråkk videre mot sør. Dette tråkket går også noen meter videre langs gavlvollen. Tre meter sørøst for åpningen ble det konstatert et slaggutkast. I det sørvestre hjørnet av vollen er det en kvadratisk nedskjæring hvor massen er fjernet. Prøvestikking med jordbor i nedskjæringen ga ingen resultater.

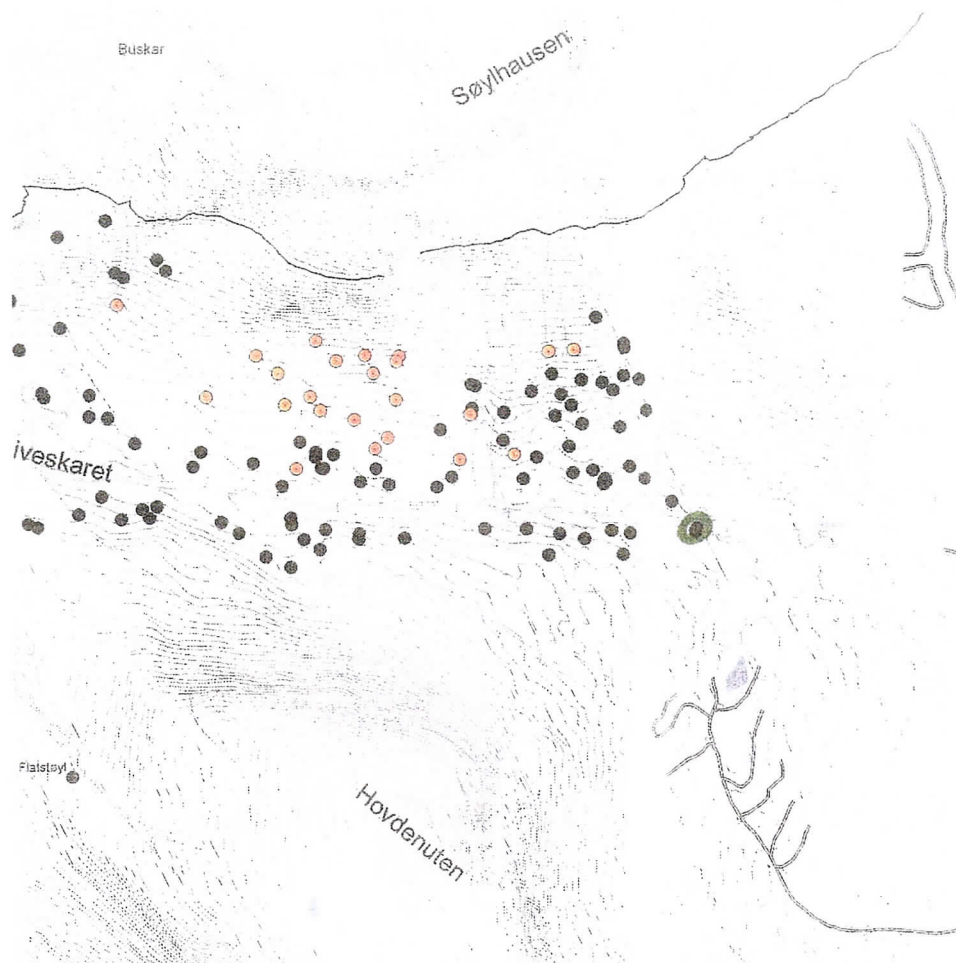
#### Tuft 2

Tuft 2 ligger nordøst for tuft 1, og de to har tilsynelatende en felles voll. Tuft 2 ligger altså parallelt med tuft 1. Tuft 2 er skjært inn i skråningen. Tuften måler 5,5 x 4,0 m i ytre mål, men dette er noe usikkert siden det er vanskelig å avgjøre hvor tuft 1 slutter og tuft 2 begynner. De indre målene er 5,5 x 2,0 m. Tuften består av et rom med åpning mot nord. Loike nedenfor åpningen ble det funnet et slaggutkast. En meter innenfor åpningen ligger det flere steiner og et søkk i undergrunnen (ca 80 cm i diameter). Dette indikerer mulige rester etter en ovn.

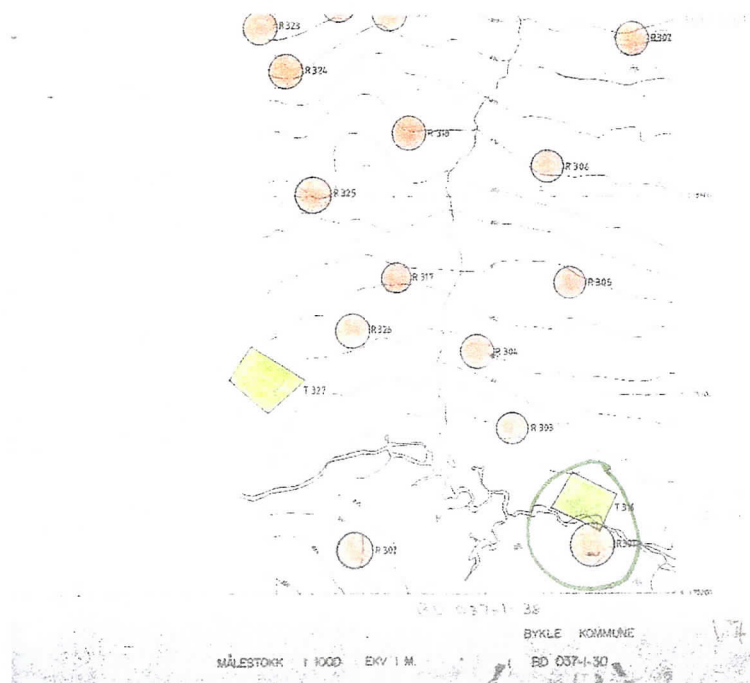
### **4.5.3 JERNFRAMSTILLINGSANLEGG NIKU ID 430001**

Et annet jernframstillingsanlegg, NIKU id 43001, ble definert som et jernframstillingsanlegg ved NIKUs registrering i 2001. Eldre arkivopplysninger ved KHM viste at anlegget tidligere var registrert som ei kullgrop. Samtidig er det tidligere registrert et jernframstillingsanlegg like nord for det aktuelle kulturminnet. Dette anlegget var ikke med i NIKUs registrering. Det var derfor nødvendig med en kontrollregistrering. Denne ble utført av Tone Wikstrøm 3. november 2005.

NIKU id 43001 ligger i planområdet vestre kant. Anlegget ligger på en høyde, med en liten bekk i nord, og en myr i nordvest.

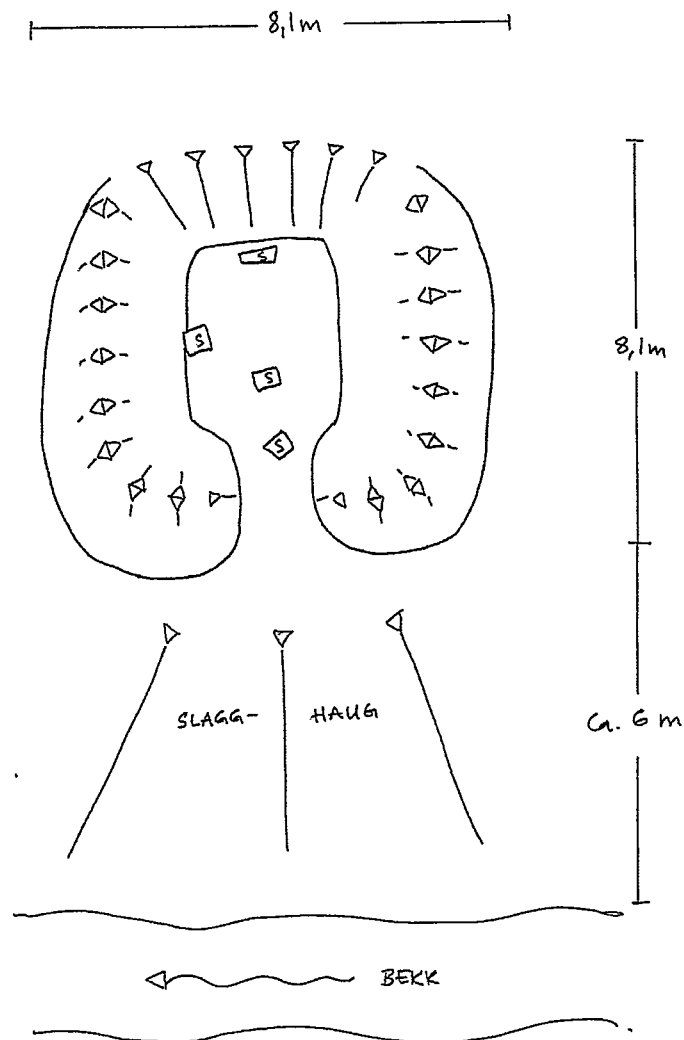


Et utsnitt av KHMs kart over NIKUs registreringer fra 2001 (svart) og KHMs registreringer fra 2005 (rødt) viser plasseringen til kulturminnet NIKU-id 43001 (markert med grønt). Ikke i målestokk.



Et utsnitt av eldre utbyggingskart fra Hovden viser at NIKU id 43001 tidligere er registrert som en kullgrop, mens det er registrert et jernframstillingsanlegg nord for bekken. Ikke i målestokk.

NIKU-id 43001 er tidligere skissert av Ingrid Ystgaard den 13. juli 2005. Tufta er gravd inn i bakken mot sør, mens det er åpning i veggvollen mot nord. Tuftas ytre mål er 8,1 x 8,1 m. Tuftas utforming er kvadratisk. I nord faller terrenget ned mot bekken. Veggvollene er opp til 0,7 m høye målt fra utsida. Innvendig er tufta om lag 1,5 m djup i bakkant (mot sør). Bakveggen utgjøres av bakken som tufta er gravd inn i. Mot sidene er tufta 1,2 – 1 m djup. I bunnen av tufta ligger det et ca 12 cm tjukt lag med kullholdig sand over fin, lys gulbrun sand. 4 steiner ses i dagen innvendig i tufta. Slaggghaugen ser ut til å ligge i ei vifte ut fra åpningen i tufta og ned mot bekken. Slagg med rennestruktur (mulig del av tappestreng) ble observert.



*Jernframstillingsanlegg NIKU id 43001, skissert av Ingrid Ystgaard.*

Ved kontrollregistreringen ble kulturminnet NIKU id 43001 undersøkt ved hjelp av spadestikk, for å lokalisere slagg, og jordbor for å lokalisere eventuelle kullkonsentrasjoner. Ved kontrollregistreringen ble det igjen påvist slagg nord for anlegget i skråningen ned mot bekken (se bilde 33, Cf.30064). Dette er en god indikasjon på et jernframstillingsanlegg. Det ble ikke registrert kull i store mengder eller konsentrasjoner. En renne i vollen kan forklares som en åpning. Tufta gravd ned i bakken på samme måte som en kullgrop, og framstår også som rund slik som kullgroper ofte er. Nedgravningen er betydelig større enn vanlige kullgroper i Hovden-området. Konklusjonen er at anlegget trolig er et jernframstillingsanlegg med ei tuft som er gravd djupt inn i morenen.



*Cf.30064: Jernvinneanlegg NIKU id 43001. Spaden viser hvor slagget ble funnet. Tone Wikstrøm.*

8 m øst for NIKU-id 43001 ble det registrert noen svake voller som muligens kan stamme fra en tuft, kanskje noe som også er forbundet med et mulig jernframstillingsanlegg.

Nord for bekken ligger det et åpent område i et svakt hellende terreng. Vegetasjonen var åpen og spredt. Det kan observeres flere voller i terrenget, men ingen av vollene så ut til å ha klare avgrensninger, og ingen kunne tolkes som spor etter eventuelle tufter. Verken slagg eller kull ble registrert når undergrunnen ble undersøkt med jordbor. Ingen prøvestikk ble tatt. Undersøkelsen måtte avbrytes tidlig på grunn av mørke.

70 m nordvest for 43001 er det registrert en kullgrop med NIKU-id 4157. Denne kan stemme overens med en kullgrop R303, fra Bykle kommunes utbyggingskart. Denne ble også kontrollert, for å være sikker på at dette ikke var forvekslet med et mulig jernvinneanlegg på motsatt side av bekken for 43001.

4157 / R303 lå på et tørt platå mot en myr, i noe samme type vegetasjon som området nord for bekken; i en lund med spredte bjørketrær. Det var svake voller i sør og i vest, og det ble påvist kull i vollen ved hjelp av jordbor. Det er lite sannsynlighet for at dette kan være et jernvinneanlegg. Det ble stukket litt sporadisk også i området rundt, og ingen klare veggstufter eller slagge ble lokalisert. Ytre diameter på gropa ble målt til 4,6 m, indre diameter 1 m, og dybde 0,3 m.

Konklusjonen av kontrollregistreringen er at kulturminnet med NIKU-id 43001 trolig er et jernframstillingsanlegg. Det ser ikke ut til at det ligger et jernframstillingsanlegg nord for bekken. Det nærmeste kulturminnet i dette området ligger 70 mot NV og er en kullgrop.

## 5 KONKLUSJON

Det ble foretatt supplerende registreringer i planområdet for Hovden skisenter, utvidelse mot Breive i perioden 6. – 13. september 2005. Til sammen 23 nye kulturminner ble registrert innenfor planområdet, alle var kullgroper. To var groper var utømte (94209 og 94207), mens tre groper var delvis utømte (94120, 94119 og 94220). Det ble ikke gjort funn av strukturer eller konstruksjoner som kunne knyttes til stølsdrift i områdene på og rundt Husmyr og Flatstøl. Det ble ikke funnet kulturminner knyttet til jakt og fangst i reguleringsplanområdet over 1000 moh.

Det ble påvist et ikke tidligere registrert jernframstillingsanlegg i planrådets nordøstre del, nordøst for Breivevannet i heiområdene opp mot Storenos. Anlegget ble registrert i Askeladden (id 94342) og dokumentert i overflaten 20. – 21. september. En C14-prøver er sendt inn til datering.

Et annet jernframstillingsanlegg, NIKU id 43001, måtte kontrollregistreres da det kom fram nye arkivopplysninger som tydet på at anlegget var feilregistrert av NIKU. Anlegget ligger i planrådets vestre kant. Kontrollregistreringen ble gjort 3. november 2005, og konkluderte med at NIKUs registrering ser ut til å være korrekt.

## 6 LITTERATUR

- Bang-Andersen, S. 2004: *Reinsdyrgraver i Setesdal Vesthei – analyse av gravenes beliggenhet, byggemåte og brukshistorie*. AmS-Varia 40, Arkeologisk museum i Stavanger.
- Bloch-Nakkerud, T. 1984: *Jernutvinning på Hovden*. Oslo.
- Bloch-Nakkerud, T. 1987: *Kullgropen i jernvinna øverst i Setesdal*. Varia 15. Universitetets Oldsaksamling, Universitetet i Oslo.
- Bloch-Nakkerud, T. (red), 1991: *Hovden. Arkeologi og historie*. Bykle kommune.



- Bloch-Nakkerud, T. og Lindblom, I. 1994: *Far etter folk i Hallingdal. På leiting etter den eldste historia*. Gol.
- Engen, T. et al 1998: *Rapport fra arkeologisk registrering av "Kommunedelplan for Midtregionen"*. Bykle kommune, Aust-Agder fylke.
- Espelund, A. 1999: *Bondejern i Norge*. Trondheim.
- Gjerdén, K. 1993: *Bykle kultursoge*. Bykle kommune.
- Jerpåsen, G. B., T. Guttormsen, G. T. Risåsen 2001: *Hovden skisenter – utvidelse mot Breive. Konsekvensutredning for tema kulturmiljø og kulturminner*. NINA-NIKU.
- Guttormsen, T. og O. Forbord 2001: *Hovden skisenter – utvidelse mot Breive. Registrering av kulturminner i hht. Kulturminnelovens §9*. NINA-NIKU prosjektnr. 2215800
- Høeg, H. I. 1991: Blomsterstøv fortel histore. I: *Hovden. Arkeologi og historie* (red. Tom Bloch- Nakkerud). S 17 – 20. Bykle kommune.
- Jacobsen, H. & Larsen, J.H 1992: *Dokkfløy fra istid til kraftmagasin*. Gausdal bygdehistorie, bind 6. Lillehammer
- Jerpåsen, G. B., T. Guttormsen, G. T. Risåsen 2001: *Hovden skisenter – utvidelse mot Breive. Konsekvensutredning for tema kulturmiljø og kulturminner*. NINA-NIKU.
- Larsen, J. H. 1991: *Jernvinna ved Dokkfløyvatn. De arkeologiske undersøkelsene 1986-1989*. Varia 23, Universitetets Oldsaksamling. Oslo.
- Larsen, J. H. 2004: *Jernvinna på Østlandet i yngre jernalder og middelalder - noen kronologiske problemer*. *Viking. Bind LXVII*, s. 139-170.
- Narmo, L. E. 1996: *Jernvinna i Valdres og Gausdal – et fragment av middelalderens økonomi*. Varia 38. Universitetets Oldsaksamling, Oslo.
- Narmo, L. E. 1997: *Jernvinne, smie og kullproduksjon i Østerdalen. Arkeologiske undersøkelser på Rødsmoen i Åmot 1994-1996*. Varia 43. Universitetets Oldsaksamling. Oslo.
- Narmo, Lars Erik 2000: *Oldtid ved Åmøtet. Østerdalens tidlige historie belyst av arkeologiske utgravninger på Rødsmoen*. Rena.
- Risbøl O., J.Vaage, S.Fretheim, L.E.Narmo, O.Rønne, E.Myrvoll, B.Nesholen 2001: *Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer fase 2*. NIKU publikasjoner 102. Oslo.
- Risbøl, O., T.Risan, M.B.Kræmer, I.Paulsen, K.E.Sønsterud, G.Swensen, T.Solem 2002: *Kulturminner og kulturmiljø i Gråfjell, Regionfelt Østlandet, Åmot kommune i Hedmark. Arkeologiske registreringer fase 3*. NIKU publikasjoner 116. Oslo.
- Rolfsen, P. 1977: En fjellgård fra jernalderen i Bykle. *Viking XL*, 1976, s 79 – 128.
- Rolfsen, P. 1992: Iron production in the upper part of the valley of Setesdal, Norway. I: *Bloomery Ironmaking during 2000 years vol. II* (Red. A. Espelund), Trondheim.
- Rolfsen, P. 2002: Tjæremiler i Norge – med utgangspunkt i en tjæregrop på Hovden i Bykle. I Høigård Hofseth, E. (red.): UKM – en mangfoldig forskningsinstitusjon. *Universitetets kulturhistoriske museer, Skrifter nr. 1*. s 255 – 265.
- Stenvik, L. 1991: Iron Production and Economic "Booms" During 2000 Years. I Espelund (red.): *Bloomery Ironmaking During 2000 Years. Seminar in Budalen 1991*. Volume I. Trondheim.
- Stenvik, Lars F. 2003: Iron Production in Scandinavian Archaeology. *Norwegian Archaeological Review. Vol. 36, No. 2*, 119-134.

## 7 VEDLEGG

## 7.1 LISTE OVER REGISTRERTE KULTURMINNER

LOK_ID	Formart.	Ytre dia.	Indre dia.	Dybde	Terrang	Beskrivelse	Gnr./ Bnr.	Merknad
94118	Kullgrop	2,3 m	1,5 m	0,3 m	På tunge nedenfor myr. Fjellbjørkeskog, einer og gress.	Bunnform: Kvadratisk. Svak voll. Lokalisert i sørlig hellende skråning. Undervegetasjon av gress og lyng, bjørkeskog og einer ellers.	1/2	
94208	Kullgrop	3,5 m	2,1 m	0,45 m.	Blokkrik, sørvendt helling. Fjellbjørk, einer og gress.	Bunnform: Kvadratisk. Tydelig grop med voller på tre sider. Gropa er gravd inn i skråninga. I kant med gropa mot nordvest ligger masseuttak som har indre dia: 1,6 m, dybde:0,2 m. Litt kull i masseuttak.	2/8	Masseuttak/ sidegrop
94219	Kullgrop	3,7 m	1,6 m	0,6 m	På sørøst-nordvest gående rygg med bratt skrent ned mot liten bekk i nordøst. Fjellbjørkeskog, einer og gress.	Bunnform: Kvadratisk. Gropa har kraftige voller i nedkant.	2/8	
94117	Kullgrop	2,8 m	1,6 m	0,3 m	På sørsiden av rygg, myr i sør. Fjellbjørkeskog, einer og gress.	Bunnform: Kvadratisk. Grunn grop med tynt kullag. Stor stein i overkant, svake voller.	2/8	
94221	Kullgrop	5 m	2,2 m	0,4 m.	sørlig hellende fjellbjørkeskog, orme-gress og einer.	Bunnform: kvadratisk	1/2	
94218	Kullgrop	4,5 m	1,7 m	0,55 m	På vestsiden av tunge i myr, terrenget heller mot vest og sør. Fjellbjørkeskog, einer og gress	Bunnform: Sirkulær. Tydelige voller rundt hele.	1/2	
94215	Kullgrop	4,5 m	1,6 m	0,5 m	Sørlig hellende terreng ned mot myr i sørvest. Fjellbjørkeskog, einer og lyng.	Bunnform: Kvadratisk; dybde:. Kraftige voller i nedkant. Rund sidegrop inntil vollen i øst som måler 60 x 60 cm. Ikke kullag i sidegropa.	1/2	Sidegrop
94116	Kullgrop	4 m	1,8 m	0,5 m	lokalisert på en høyde nord for ei myr. Småbjørk og lyngvekster.	Bunnform: Sirkulær; Kullgrop med utkastvoll i sør.	1/2	
94207	Kullgrop	3 m	1,7 m	0,1 m	Blokkrikt, bratt terreng med fjellbjørk, lyng og gress.	Utømt kullgrop. Gropa tegner seg som en liten flate med antydning til voll. Stein i sørvestre hjørne. kullag 0,5 m tykt.	2/8	Utømt kullgrop
94222	Kullgrop	3,4 m	1,6 m	0,25 m	På tunge i myr. Fjellbjørk, einer og gress	Bunnform: Kvadratisk. Grunn grop med voller rundt hele. Gjenvokst med torv, stein i bunnen av gropa.	1/2	
94211	Kullgrop	4,1 m	2,0 m	0,6 m	Sørlig hellende terreng med fjellbjørkeskog, orme-gress og einer.	Bunnform: Sirkulær. Kraftig voll i nedkant.	1/2	

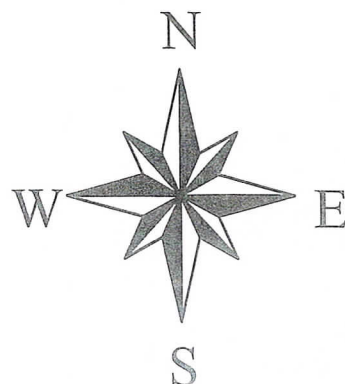
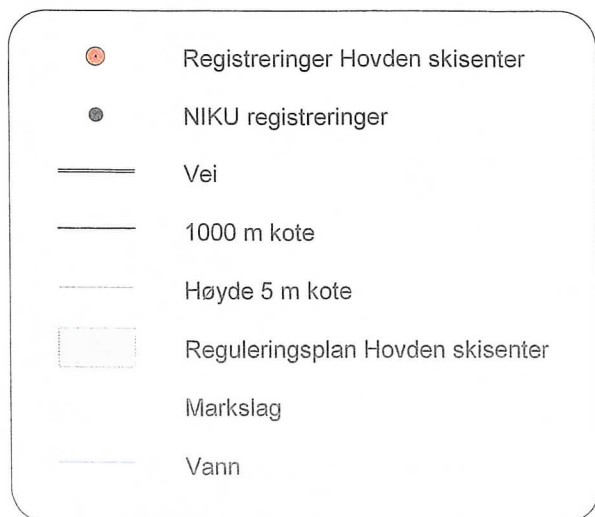
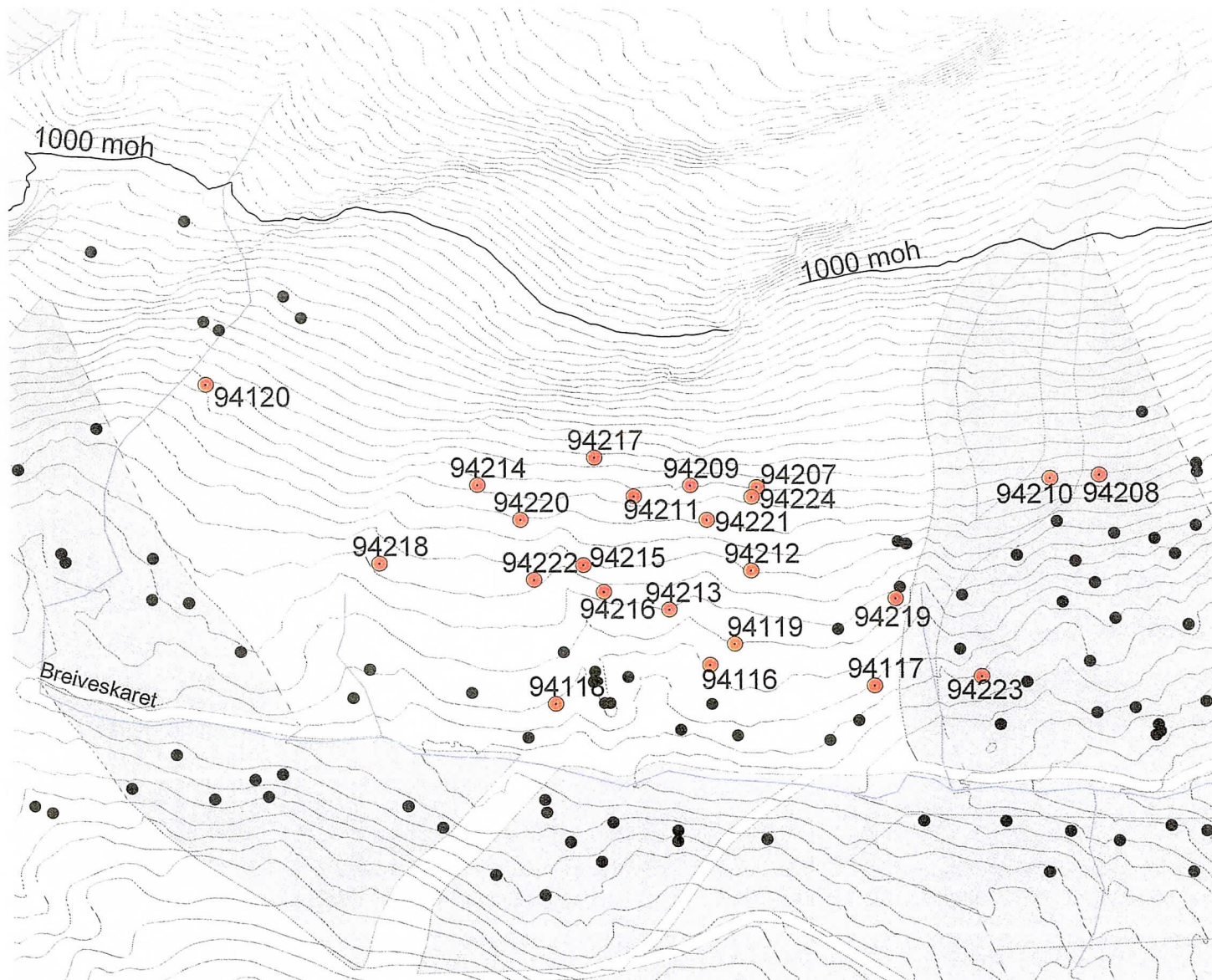


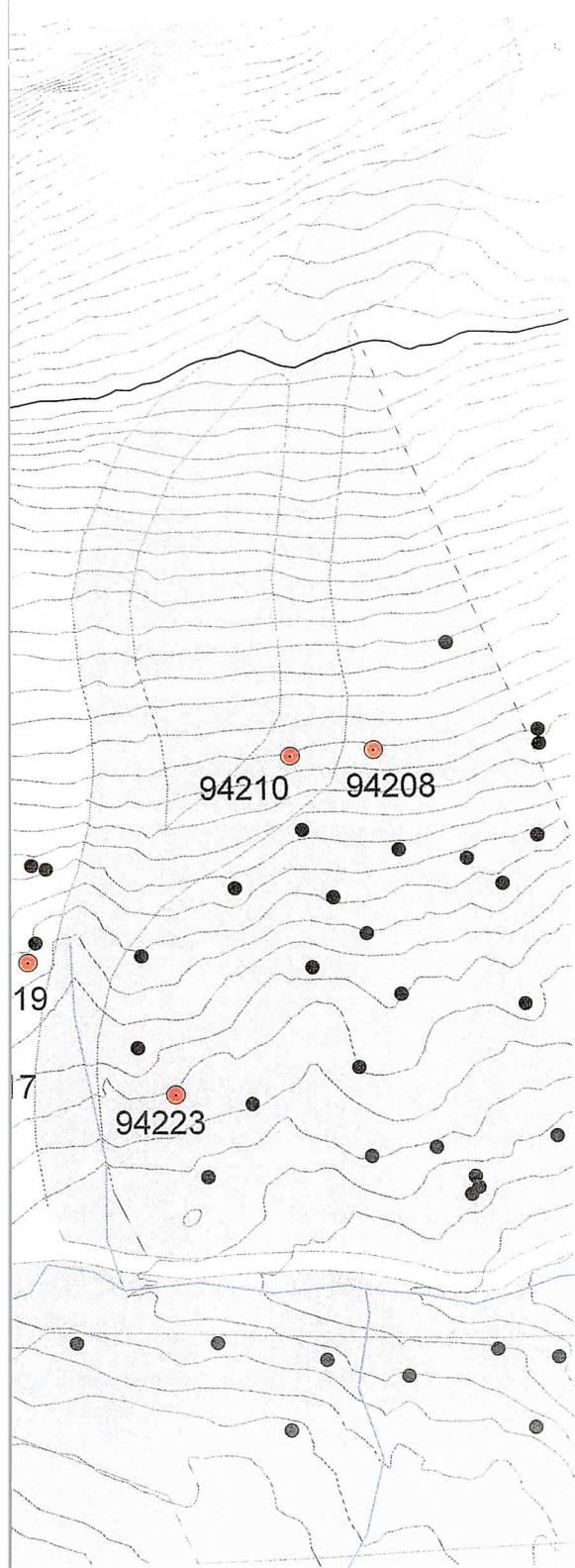
LOK_ID	Formart.	Ytre dia.	Indre dia.	Dybde	Terreng	Beskrivelse	Gnr./Bnr.	Merknad
94120	Kullgrop	3,1 m	2,5 m	0,3 m	Kullgrop lokalisert på toppen av en rygg. småbjørk, einer og lynggress.	Bunnform: Kvadratisk. Ingen tydelig voll rundt. Utkast spredt nedover skråning. Dybde ca 0,3 m dyp, men avtar mot syd. Kullag i gropa er ca 20 cm dypt.	1/2	Kullag 0,2 m tykt.
94217	Kullgrop	5,3 m	2,6 m	0,5 m	Sørlig hellende skråning. Bjørkeskog, einer, lyng og ormegress.	Bunnform: oval.	1/2	
94214	Kullgrop	3,5 m	1,9 m	0,35 m	Sørlig hellende terreng med fjellbjørkeskog, lyng og ormegress. Mye stein i grunnen.	Bunnform: Kvadratisk. Kraftig voll i nedkant.	1/2	
94223	Kullgrop	3,8 m	1,7 m	0,6 m	På flat tunge med myr mot øst. Fjellbjørkeskog med einer og gress.	Bunnform: Kvadratisk. Voller rundt hele.	2/8	
94216	Kullgrop	4,2 m	1,8 m	0,6 m	Sørøstlig hellende terreng, på tunge med myr i sør og øst. Fjellbjørkeskog, einer og gress.	Bunnform: Sirkulær. Voller rundt hele gropa	2/8	
94210	Kullgrop	3,1 m	2,0 m	0,4 m	Kullgrop i blokkrik, bratt sørhelling. Fjellbjørk, gress og einer.	Bunnform: Kvadratisk. Kraftig voll i vest og øst, brudd i vollen mot sør på grunn av utrasing.	2/8	
94212	Kullgrop	5 m	2,1 m	0,55 m	Kullgrop i sørlig hellende terreng med fjellbjørkeskog, einer og gress.	Bunnform: Kvadratisk. Voll rundt hele.	2/8	
94119	Kullgrop	4,2 m	2,3 m	0,4 m	Kullgrop på østsiden av tunge i myr. Fjellbjørkeskog, einer og gress.	Bunnform: Kvadratisk. Kraftig voll i nordøst og sørvest. 0,3 m tykt kullag i bunnen av gropa.	2/8	Kullag 0,3 m tykt.
94224	Kullgrop	3,6 m	1,8 m	0,5 m	Kullgrop i sørlig hellende terreng med fjellbjørkeskog, einer og gress.	Bunnform: Kvadratisk. Kraftig voll i nedkant.	2/8	
94220	Kullgrop	4 m	1,8 m	0,2 m	Kullgrop i sørlig hellende terreng med fjellbjørk, einer og ormegress. Mye stor stein i grunnen.	Bunnform: Kvadratisk. Delvis utømt kullgrop med 0,4 m tykt kullag. Voll i nord og vest. Bevekst med einer og småbjørk.	1/2	Delvis utømt. 0,4 m tykt kullag.
94209	Kullgrop	4 m			I sørlig hellende terreng med fjellbjørkeskog og gress.	Lite synlig kullgrop. Fremtrer som et flatere parti i bratt skråning. Den er gravd inn i skråninga og har ikke synlige voller. ca 20 cm tykt kullag.	1/2	Utømt kullgrop.
94213	Kullgrop	3,8 m	1,6 m	0,5 m	Kullgrop på vestsiden av sørgående rygg med myr i vest. Fjellbjørkeskog, einer og gress.	Bunnform: Sirkulær. Tydelige voller i nedkant. Godt bevekst med einer og bjørk.	1/2	
94342	Jernframstillingsanlegg				Tørr kalle. Terrenget skrånner ned mot bekk og myr i nord og nordvest. Mot øst liten flate med myr før terrenget stiger.	Jernframstillingsanlegget er orientert nordvest – sørøst, og har en utbredelse på ca 23 x 11 m. Det består av to sammenhengende tufter, tre slaggutkast og et område med konsentrasjon av kull.	1/2	Urørt jernframstillingsanlegg.









## 7.2 KART

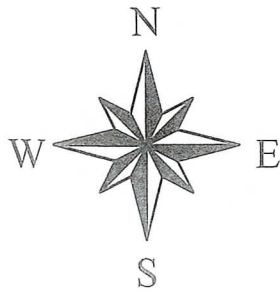
- 1.Hovden Skisenter, utvidelse mot Breive. Oversikt A3
2. Hovden Skisenter, utvidelse mot Breive. Registreringer A3

# Hovden Skisenter, utvidelse mot Breive





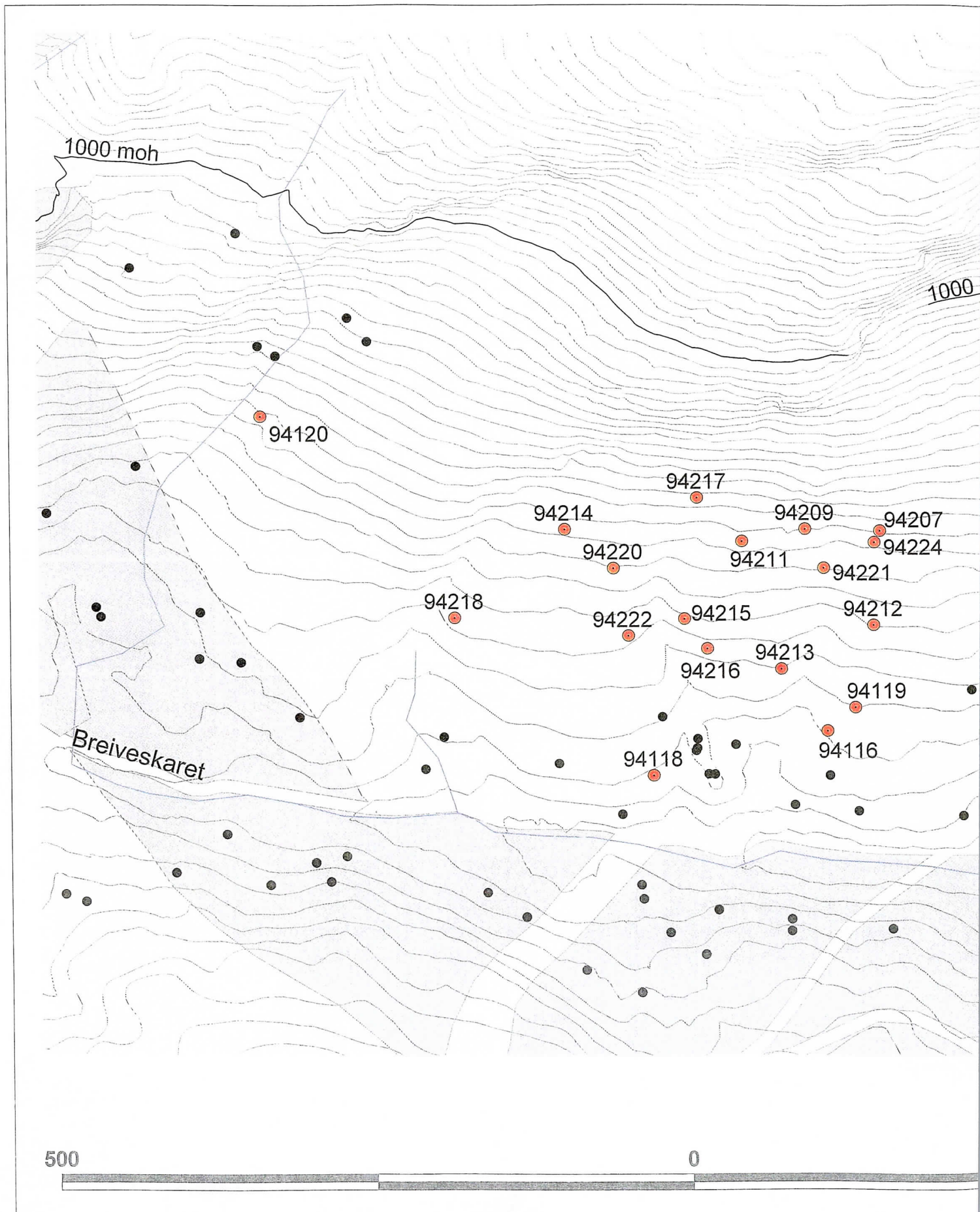
-  Registreringer Hovden skisenter
-  NIKU registreringer
-  Vei
-  1000 m kote
-  Høyde 5 m kote
-  Reguleringsplan Hovden skisenter
-  Markslag
-  Vann

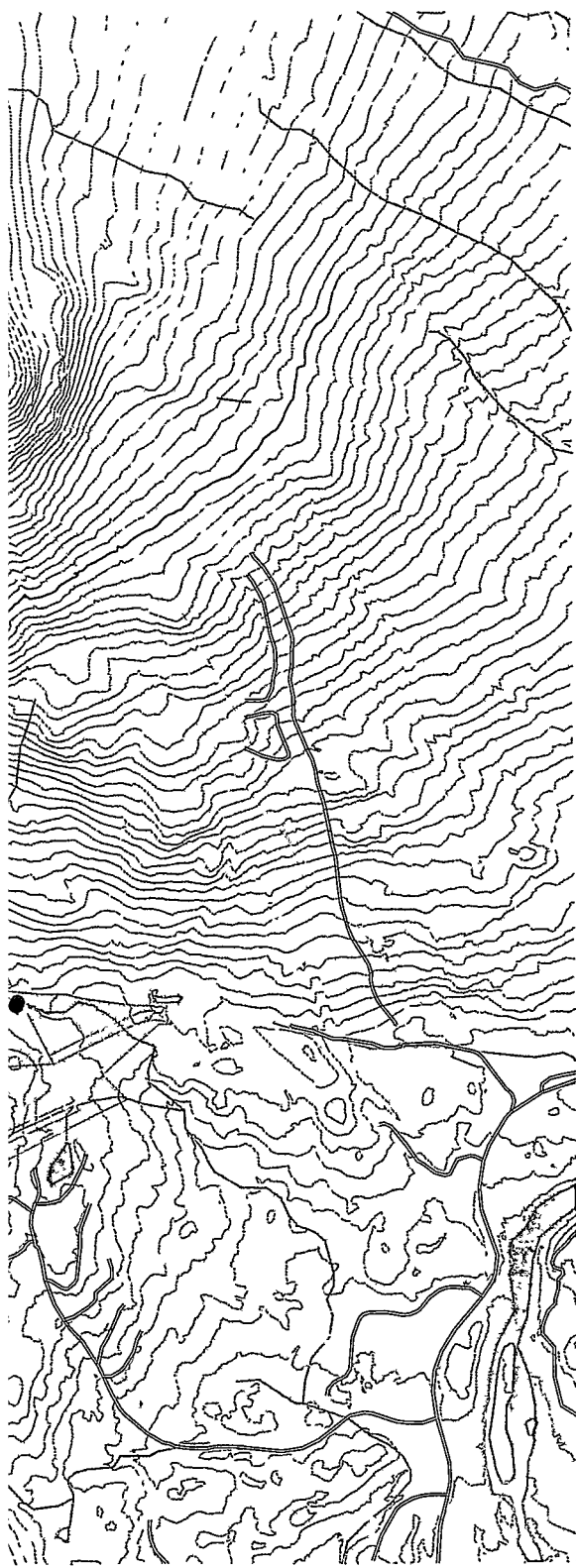


500 Meters

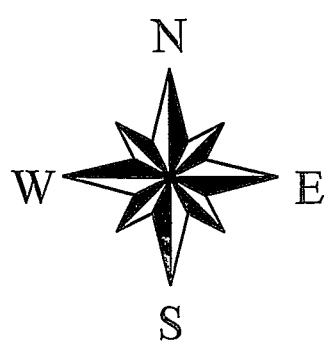


# Hovden skisenter, utvidelse mot Breive

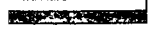




- ⊙ Registreringer Hovden skisenter
- NIKU registreringer
- Vei
- - - Vann
- Høyde 5 m kote
- - - Reguleringsplan Hovden skisenter
- Markslag
- Vann



2000 Meters



# Hovden Skisenter, utvidelse mot bre

