



Norsk Bergverksmuseum

Pb. 18, NO-3602 Kongsberg
Tlf. (+47) 919 13 200
E-post post@bvm.no

Nasjonalt museum for bergverksdrift

Sølvverkets samlinger
Den Kgl. Mynts museum
Kongsberg Skimuseum
Kongsberg Våpenfabrikks museum
Sølvgruvene

Notat om en smeltehytteplass fra seinmiddelalderen ved Meheia, Kongsberg kommune: Funn, bakgrunn og tolkning



Smelteovner for kobbermalm. Tressnitt i Georgius Agricola: De re metallica (1556)

Av Bjørn Ivar Berg

Norsk Bergverksmuseum
Kongsberg 23. februar 2007

Ved registrering av kulturminner langs vassdraget Kobberbergselva – Hengsvatn i forbindelse med en planlagt kraftutbygging, fant jeg høsten 1988 slagglumper ved elvebredden oppstrøms fossen ved Kobbervolden.¹ Dette var påfallende, siden den kjente smeltehytta til Sandsvær kobberverk fra 1600-tallet lå på nedsiden av fossen. Jeg fant selve smelteplassen 15.1.1989 og undersøkte den nærmere 29.1. og 11.7.1989.² På den nordlige elvebredden var det slagg, jernsuer og varmepåvirket stein, og en vanskelig tolkbar opphopning av stein. 40 – 45 m inn fantes tre ”jernsuer”, store og sterkt jernholdige slagglumper dannet ved ufullstendig smelting og størkning i ovnen, typisk for eldre tids skjærsteinssmelting av røstet kobbermalm. I to mellomliggende hauger med slagg og trekull ble det med jordspyd påvist sammenhengende trekull i inntil 68 cm dybde. Enkelte slagglumper viste grønn farge fra kobberoksider. Det registrerte område med mulige spor etter smeltingen ble anslått til ca. 50 x 50 m. Det ligger på den nordlige bredden av Kobberbergselva, på et temmelig flatt område ved en strekning av elva med lite fall, like nedenfor et hengsle for inntak av fløtingsved til Sølvverkets gruedrift, det såkalte ”Gampehølhengslet”, som i hovedsak var i bruk på 1700-tallet. Den manglende fallhøyden er problematisk i forhold til vanlig vannhjulsteknologi for drift av blåsebelger til smelteovner, der det i nyere tid er brukt overfallshjul. Muligens er det brukt underfallshjul. Det er lite synlig slagg på stedet, noe som antyder en kort forsøksdrift, men slagg kan ha vært fjernet ved senere kobberverksdrift, til fyllmasse for veibygging osv.

Lokaliteten ligger på eiendommen gnr 116 bnr 2 i Kongsberg kommune. Statskog er grunneier. Lokaliteten ligger ca. 300 m.o.h., like nedenfor plassen Kolhusdalen, inntil E134, og bare 50 – 100 m ifra en avkjøring med parkering langs denne hovedveien, så den er lett tilgjengelig både for fagfolk og uvedkommende. Avstanden er fra Kongsberg sentrum ca. 12 km, fra Saggrenda ca. 5 km, fra den gamle kobbergruva Verlohrner Sohn ca. 1,2 km, fra smeltehytta på Kobbervolden ca 1,3 km og fra Meheia stasjon ca. 1,6 km.

Lokaliteten er lite spektakulær som kulturminne. Det er ikke klart synlige rester etter selve smeltehytta i form av smelteovner eller andre bygningsrester. Kulturminnet er i første rekke verdifullt ut fra sitt potensiale som kilde til kunnskap om eldre bergverksdrift i Norge.

Skriftlige kilder fra 1623 og 1647 nevner eldre smeltehytter, uten at de kan lokaliseres. Jeg antok etter funnet at virksomheten på stedet kunne ha sammenheng med den kjente kobberverksdriften litt lenger ned i vassdraget i perioden 1624 – 1663 eller helst med en senere forsøksdrift av et kobberskjerp lenger vest, nærmere Meheia, i 1680-årene, nevnt i en skriftlig kilde fra 1689. Kilden nevner planer om å bygge ei smeltehytte ved elva mellom den gamle kobbergruva og dette skjerpet, som ble oppgitt å ligge en fjerdingsmil sørvest fra den gamle kobbergruva imot Telemark.³

Kildeteksten fra 1689 var likevel ikke noe sikkert belegg for at den påtenkte smeltehytta faktisk ble bygd her, og vi har vurdert å undersøke plassen nærmere og eventuelt å ta prøver for datering. (Oppfølgende kildeundersøkelser i 2007 tyder forøvrig på at planen fra 1689 om å bygge smeltehytte ikke kom til utførelse fordi det aktuelle skjerpet ble nedlagt noen måneder senere.) Da museet planla en omvisning ved kobberverket på Kobbervolden og kobbergruva Verlohrner Sohn høsten 2006, ble det bestemt å ta prøver av trekull til ¹⁴C-

¹ B. I. Berg: Prosjekt Kobberbergselva, fagrapport: Nyere tids kulturminner, Kongsberg 1988 (Ingeniør A. B. Berdal A/S – Drammen Energiverk), reg. nr. K84 og K87.

² Norsk Bergverksmuseum, B. I. Berg feltjournal B1: 12–13. Befart samme år med Ola Øveraas fra Riksantikvaren 11.7. (s.st.: 25) og med Arne Espelund fra NTH samt Arne Bakken 20.10. (s.st.: 56)

³ Berg: Prosjekt Kobberbergselva: 17, ref. kommisjon 17.5.1689 iht. Riksarkivet PA 171 Brünnich fol. 22: 32.

datering. En prøve ble tatt ut like under overflaten av hver av de to slagg- og trekullhaugene under en befaring 6.10.2006.

Analyseresultatene fra Laboratoriet for radiologisk datering ved NTNU i Trondheim forelå 11.12.2006 og viste kalibrert alder for de to prøvene på henholdsvis AD 1400–1440 og AD 1410–1475. Dersom det antas at de to trekullprøvene er fra omtrent samme tidspunkt eller i alle fall fra en kort driftsperiode, og at trekullet ikke er brent av trevirke med en betydelig egenalder, kan dateringene med den usikkerhet som ligger i resultatene, sammenfattes til første halvdel av 1400-tallet eller nærmere bestemt perioden 1410–1440. Museet informerte kulturvernmyndighetene om dateringene på et møte hos Riksantikvaren 19.12.2006, der kulturavdelingen i Buskerud fylkeskommune var representert.

Dateringene kan ses i sammenheng med den eldste sikre skriftlige kilden om et norsk malmbergverk, et forleningsbrev på Kronens kobberberg i Sandsvær fra kong Hans til Henrik Krummedike og Jon Pålsson, datert 27.5.1490.⁴ Hverken denne kilden eller de få andre kilder som kan knyttes til en antatt drift i liten skala i den følgende tid frem til omtrent 1530, angir detaljer om lokalisering av ”kobberberget” dvs. gruva, eller av smeltehytta som må ha vært en del av bergverksanlegget. Men det har til nå vært antatt at gruva var den senere Verlohrner Sohn gruve ved plassen Bratt, og at smeltehytta lå på Kobbervollen der det senere var smeltehytte på 1600-tallet. Ei annen gruve fra denne perioden, som også muligens kan være drevet i en tidligere fase, er Gott Vermags i lia over Kobbervolden, på sørsiden av elva.

¹⁴C-dateringene plasserer smelteplassen ved Meheia i Kalmarunionens tid, da det etter 1397 var felles styre av de tre kongerikene Danmark, Sverige og Norge under dronning Margrete (riksstyrer i Norge 1388 og i praksis til sin død 1412) og kong Erik av Pommern (kronet som unionskonge 1397, konge i Norge fra 1389 til 1442). Statsfelleskapet gjør det naturlig å se en sammenheng med Stora Kopparberget i Falun, der det tidlig på 1400-tallet hadde vært drevet en betydelig bergverksdrift i over hundre år, fra slutten av 1200-tallet. Fra 1300-tallet av er det kjent bergverksdrift flere steder i Sverige både på jern- og kobbermalmer.

Statsfelleskapet under den sterke kongemakten, sett i sammenheng med omtalen av kobberberget i 1490 som kronens, gjør det videre naturlig å anta at virksomheten på smelteplassen kan ha vært drevet i statlig regi eller med en nær tilknytning til staten. Antakelsen styrkes av dronning Margretes instruks til kong Erik for hans besøk i Norge 1405, der hun ber ham om ikke å gi private rett til drift av malmbergverk, da de vil dra det vekk fra kronen, eller med andre ord hevder dronningen bergregalet kjent fra Tyskland og Sverige, dvs. kronens overhøyhet eller eierrettigheter til malmforekomster.⁵

Dersom kronen eller andre har rekruttert kompetanse fra Sverige, kan det ha vært enten svenske og tyske fagfolk, siden tyske bergmenn og metallurger var aktive i middelalderens svenske bergverksdrift. Tyske eksperter kan også ha blitt rekruttert direkte fra Tyskland, slik det skjedde hundre og to hundre år senere under kongene Christian 3. og Christian 4. – Et alternativ til å se bergverksdriften ved Meheia i statlig regi, er at lensherren i Tønsberg eller kirken kan ha vært involvert, eventuelt gjennom biskopen i Oslo. Bondedrift er mulig, men enda mindre trolig pga. manglende fagkunnskaper om bergverksdrift blant nordmenn.

⁴ Den mest inngående analyse av denne kilden er Ole Jørgen Benedictow: Det første kjente lensbrev for en norsk gruve og den første kjente gruve drift i Norge. Om kobbergruva i Sandsvær 1490–1530, i: B. I. Berg (red.): Wii Hans. 500 års norsk bergverksdrift, Bergverksmuseet skrift nr. 6, Kongsberg 1991: 8-14.

⁵ Se f.eks. Anne-Hilde Nagel: 'Wii Margrete', 600 års norsk bergverkspolitikk, i: B. I. Berg (red.): Wii Hans. 500 års norsk bergverksdrift, Bergverksmuseet skrift nr. 6, Kongsberg 1991: 41-45.

En sterk kandidat som driftsherre er ridderen Eindride Erlendsson, som fra omkring 1405 til sin død omkring 1441 ser ut til å ha vært lensherre i Tønsberg, som Sandsvær den gang lå under. Herr Eindride var en av Norges mektigste stormenn, og en av dem som var nærmest knyttet til kongemakten under Margrete og Erik av Pommern. Han var blant de norske stormenn som fulgte Margrete og Erik på den omtalte Norges-reisen i 1405, og ble da først innsatt som høvedsmann på Akershus, men flyttet snart til Tønsberghus, som var en annen sentral og politisk viktig post. Eindride tilhørte den mektige Losnaætta fra Ytre Sogn, og hadde eiendommer og embeter langs store deler av norskekysten fra Oslofjorden til Sunnmøre. Han fikk trolig ridderslaget på unionsmøtet i Kalmar i 1397, ble riksråd og var flere ganger benyttet som diplomat og forhandler med fremmede makter og internt i unionen. Eindride drev handel og sjøfart, blant annet sammen med biskopen i Stavanger. En av hans kjente eiendommer var gården Berg i Hedenstad i Sandsvær, som var en av de nærmeste gårdene til kobberverket på Meheia. Eindride ervervet sine to gårdparter i Øvre Berg i 1411, og makeskiftet eiendommen fra seg igjen i 1438.⁶

Disse tidspunktene passer meget godt med dateringene av trekullet ved Meheia. Det er godt mulig at Eindride kan ha fått forlening på kobberverket av kronen på samme måte som de to stormennene i 1490. Eventuelt kan han ha ledet en statlig finansiert drift på vegne av kronen. I alle tilfelle ville hans nære forhold til kongen ha gjort det lettere for ham enn de fleste andre å slippe til på tross av dronning Margretes instruks til kong Erik om å være tilbakeholden med å gi folk brev på malmforekomster. Mest naturlig ville bergverket ha vært forlent til Eindride Erlendsson innen rammen av bergregalet som ble hevdet av dronningen, eventuelt med betaling av produksjonsavgifter. Som en bereist mann innen treriksunionen, hadde herr Eindride trolig gode forbindelser til Sverige, og kan ha vært i stand til å skaffe fagkompetanse derfra, og kan ha blitt inspirert av den aktive svenske bergverksdrift til å forsøke å få i gang bergverk i Norge. Han var også i stand til å finansiere slike prosjekter.

En naturlig grense opp i tid for en eventuell rekruttering av kompetanse fra Sverige er året 1434, da opprøret i Dalarna under bergmannen og bonden Engelbrekt Engelbrektson, som hadde startet året før, utviklet seg til en allianse med svenske stormenn og til den første oppsigelse av unionen fra Sveriges side.

Det er til nå påvist svært lite bergverksdrift i Norge i middelalderen. Fra funn av slagg fra kobbersmelting ved Kopperåa i Meråker kommune i Sør-Trøndelag foreligger nylig ¹⁴C-dateringer til 1300-tallet.⁷ Det er her likevel ikke gjort funn av smelteovner, gruver eller andre strukturer som kan knyttes til bergverksdrift. Akersberg sølvgruver i Oslo er trolig omtalt i en krønike fra slutten av 1100-tallet, men kildeteksten er uklar og tolkningen omstridt. Foruten funnet i Meråker og forleningsbrevet om kobbergruva i Sandsvær fra 1490, finnes det ikke sikre historiske kilder eller arkeologiske spor som er eldre enn 1500-tallet.⁸ Smelteplassen ved Meheia er derfor verdifull som et av de til nå aller eldste spor etter bergverksdrift på malmforekomster i Norge, og fortjener nærmere undersøkelse.

* * *

⁶ Se Gaute Losnegård m.fl.: *Riddarane av Losna*, Selja forlag 2003, og biografier om Eindride Erlendsson og hans far og sønn av Halvard Bjørkvik i *Norsk biografisk leksikon*, bind 2, Kunnskapsforlaget, Oslo 2000.

⁷ Jf. Lars F. Stenvik: *Kopperframstilling i Kopperåa*, i: *Spor 1/2004* s. 15.

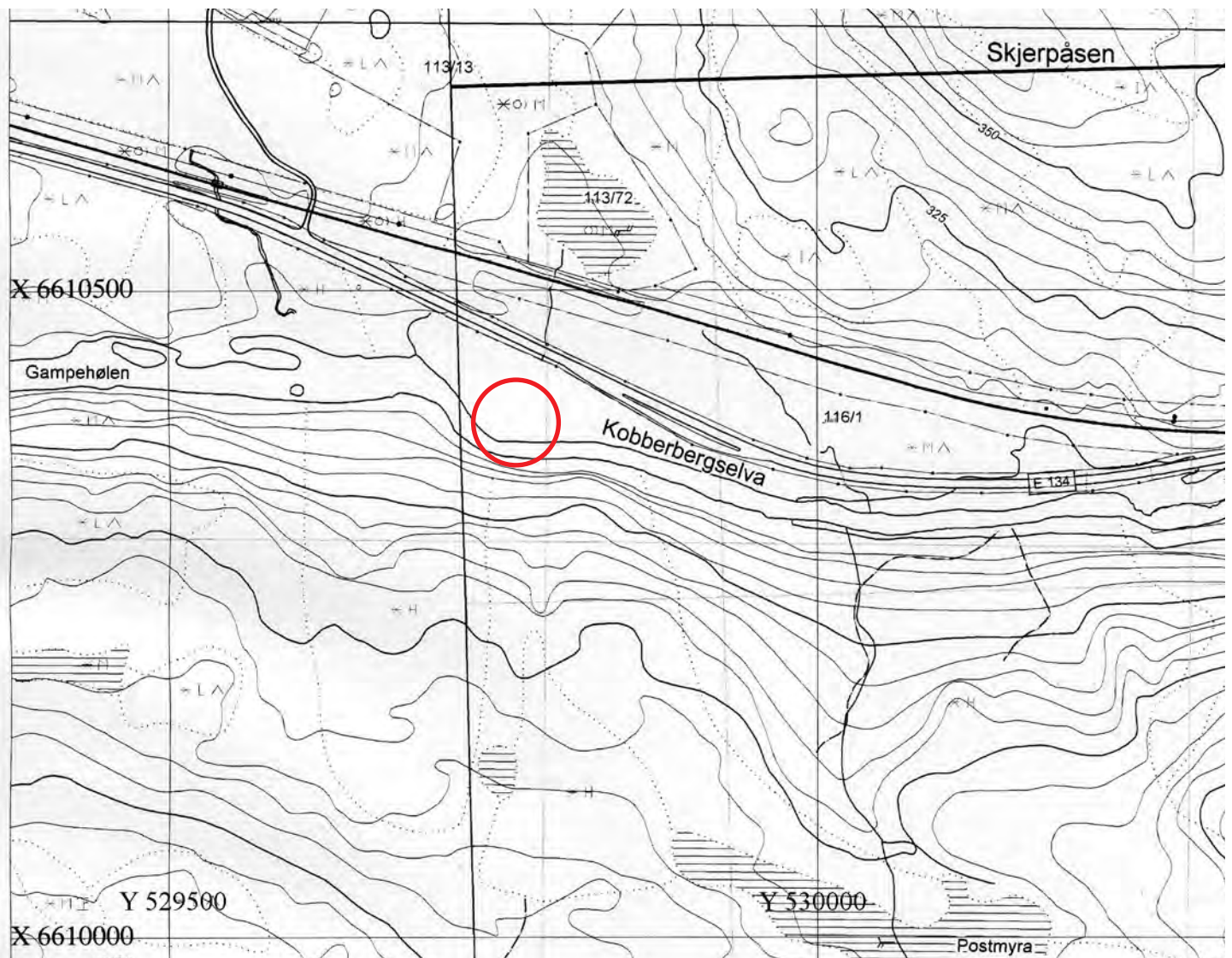
⁸ For en oversikt se B. I. Berg: *Kilder til den eldste bergverksdrift i Norge*, i: H. Forshell (red.): *Icke-järnmetaller malmfyndigheter och metallurgi, Jernkontorets Bergshistoriska Utskott H 64*, Stockholm 1996, s. 8-15.

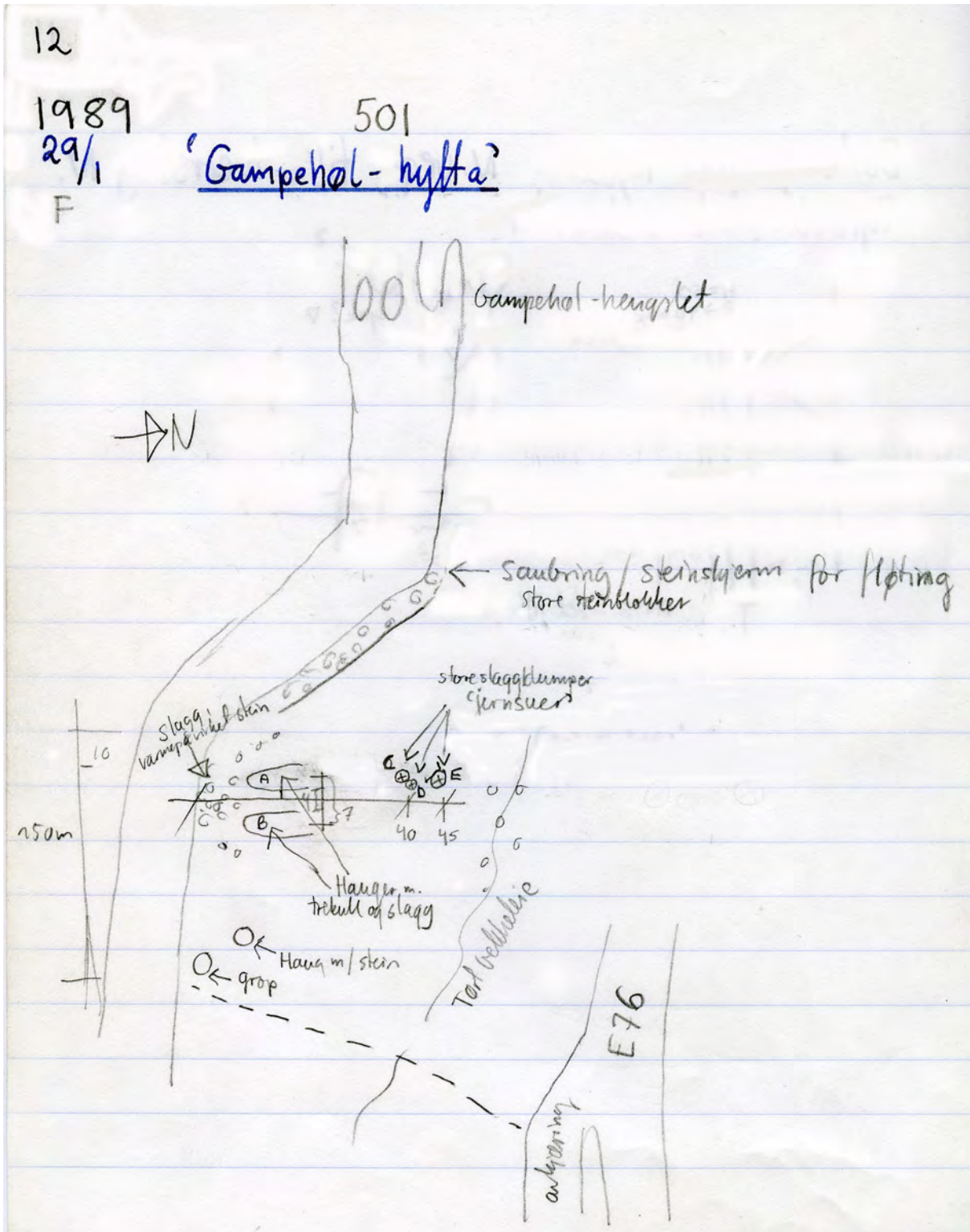


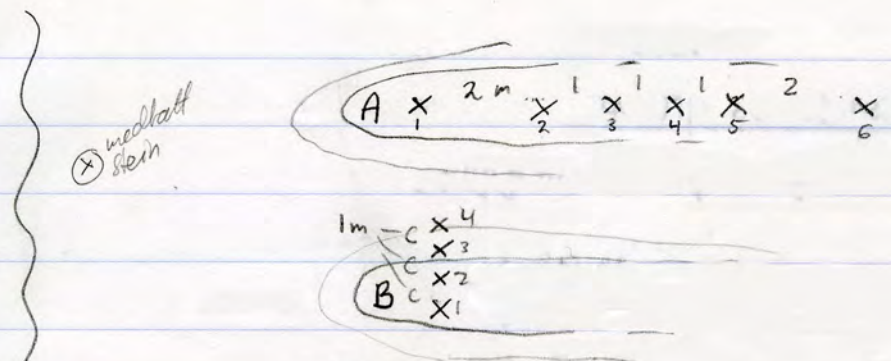
Over: Utsnitt av N50 kartblad Notodden, målestokk 1:50.000.

Under: Utsnitt av N5 (ØK), målestokk 1:5000. Innsirklet smelteplassen.

Smelteplassens UTM-koordinater er $x = 6610\ 390$, $y = 529\ 770$ (WGS84, UTM sone 32)



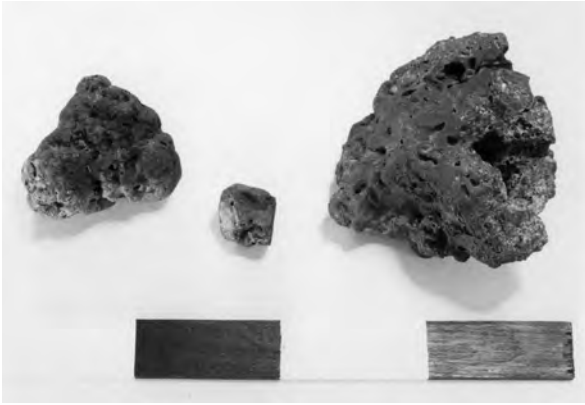




Stikk:	A ₁	D: (cm)		B ₁	D:	
	1	58	C til bunns	1	68	C til bunns
	2	59	— " —	2	60	— " —
	3	66	20cm sand så C	3	50	— " —
	4	25	C til bunns	4	35	Lite C
	5	52	20 cm sand så 20cm C			
	6	63	ren sandjord			

Slagglumper: C ϕ 50/60 irr, rust
 $t \sim 15$ \varnothing \varnothing \times stikk mellom C & D
 D mindre enn C $D=20$ cm spor av C
 E ϕ 50/70
 $t \sim 20$

⁴⁰⁵
 5/2 "Skjerpåsen" ϕ for Kolhusdalen. Bef. vestre halvdel
 opp til ves til karbu, hvor skjerp m multig
 fahlbånd:
 medlatt stein
 D-V: 4m
 N-S: 3m
 D: 1-2m + løsmasse
 1 1/2 Voldås skjerp



T.v. slagg funnet ved elvebredden under registrering av kulturminner langs Kobberbergselva i 1988. (Foto: B.I.Berg BVM-F 309836)

Midten: Jernsu i elveleiet ved tørrlagt elv 11. juli 1989 rett utenfor slagg- og kullhaugene (100 x 60 x 30 cm). Dette var den største, men i en 15 m lang strekning oppstrøms i elveleiet lå ytterligere 13 større jernsuer og mange mindre. (Foto: B.I.Berg BVM-F 310801)

Under: Fra elva innover mot den store jernsuen og slagg- og kullhaugene i tett skog, som senere er hogd. (Foto: B.I.Berg 11.07.1989 BVM-F 310801)





Over: To jernsuer ca. 40 m inn fra elva. Midten: De to slagg- og kullhaugene. Under: Fra elva mot vestre haug, målestokken ligger på en jernsu, flere ligger like ved. (Foto: B.I.Berg 06.10.2006 og nederst 16.01.2007.)



Per Øyvind Østensen tar ut trekullprøver fra de to haugene med slagg og kull. Over fra den østre haugen, under fra den vestre haugen. Kobberbergselva i bakgrunnen. (Foto: B.I.Berg 06.10.2006)



Over: Prøvetaking i vestre haug. Under: Slaggbiter og trekull på overflaten i vestre haug.
(Foto: B.I.Berg 06.10.2006)



Like på oppsiden av smelteplassen er det i nyere tid bygd en elveforbygning for fløtingen. Det er mye stor naturstein i området, men kanskje kan stein fra smeltehytta ha vært benyttet? (Foto: B.I.Berg 16.01.2007)



Ut mot elva ligger en opphopning av stein med en synlig jernsu. Vestre haug bak t.h. (Foto: B.I.Berg 06.10.2006)