

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET

rapport

ARKEOLOGISK SERIE 1981:1

Kulturhistoriske undersøkelser
ved Store Kvernfiellvatn,
Selbu, Sør-Trøndelag, 1978

Elling Alsvik
Kalle Sognnes
Anne Stalsberg



Universitetet i Trondheim

"Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet. Rapport. Arkeologisk serie" skal bringe stoff fra det faglige og geografiske ansvarsområde som Antikvarisk avdeling, DKNVS, Museet representerer.

I serien publiseres materiale som en av ulike hensyn finner ønskelig å gjøre kjent. Oftest vil det dreie seg om foreløpige rapporter, og materialet kan senere bli bearbeidet for videre publisering. Oppdragsrapporter vil utgjøre en stor del av serien.

Rapport-serien er ikke periodisk, og antall nummer pr. år vil variere. Serien startet i 1973. Det fins parallelt en "Botanisk serie" og en "Zoologisk serie".

"Arkeologisk serie" trykkes i A4-format i offset. Minimum opplag er 50.

Som regel blir norsk språk brukt, også i referat og sammendrag. Medarbeidere fra andre land kan bruke sitt morsmål, om nødvendig med norsk referat.

For manuskriptet, illustrasjoner, referanser o.l. følges vanlige retningslinjer. (Jfr. retningslinjer for K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Miscellanea). Innholdet sammenfattes vanligvis i et innledende abstract eller et fyldigere avsluttende sammendrag.

Utgiver:

Universitetet i Trondheim
Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet,
Antikvarisk avdeling.
N-7000 Trondheim.

DET KGL. NORSKE VIDENSKABERS SELSKAB, MUSEET
RAPPORT ARKEOLOGISK SERIE 1981:1

ELLING ALSVIK
KALLE SOGNNES
ANNE STALSBERG

KULTURHISTORISKE UNDERSØKELSER VED STORE KVERNFJELLVATN,
SELBU, SØR-TRØNDELAG 1978

Kgl. Norske Vidensk.Selsk.Mus. Rapp.Ark.serie 1981:1
Alsvik, E., Sognnes, K., Stalsberg.: Kulturhistoriske
undersøkelser ved Store Kvern fjellvatn, Selbu, Sør-
Trøndelag 1978

500 eksp1. ISBN 82-7126-240-8

ISSN 0332-8546



Rensbekken 24, fra S.

A B S T R A C T

Alsvik, E., Sognnes, K., Stalsberg, A.: Culture historical investigations at Store Kvern fjellvatn, Selbu, Sør-Trøndelag 1978. *K. Norske Videnskabers Selskab, Museet Rapport A. 1981:1.*

This report contains the results from the archaeological mapping in 1976 and the archaeological and ethnological preliminary investigations in 1978 at Store Kvern fjellvatn, Sør-Trøndelag, carried out in connection with planned hydroelectric development.

In this area there has for at least 400 years been extensive quarrying of millstones, sold over most of the country. 3 large groups with remains of closely situated huts, - altogether ca. 100 huts - were mapped. Archaeological excavations show that the huts are connected with the quarrying of millstones. There are 5 types of huts, with a certain differentiation in time and probably in function. Hitherto found datings indicate the huts to be 100-300 years old. The ethnological investigations were centred on the connections between huts and quarries, and on quarrying techniques and labour conditions. A somewhat surprising result is that much less is known about the older cultural and technical history of millstone quarrying than written traditions could seem to suggest.

Elling Alsvik, Trøndelag Folk Museum, N-7000 Trondheim
Kalle Sognnes, University of Trondheim, DKNVS Museum,
Department of Archaeology, N-7000 Trondheim
Anne Stalsberg, University of Trondheim, DKNVS Museum,
Department of Archaeology, N-7000 Trondheim

I N N H O L D

Forord

1. Innledning	s.	7
2. Undersøkelsesobjektet i sammenheng	s.	10
2.1. Mineralogi	s.	10
2.2. Historisk sammenheng	s.	11
2.3. Kvernsteinsbrudd i Selbu	s.	13
2.4. Kvernsteinsbrudd ellers i Norge	s.	13
2.5. Kvernsteinsbrudd ellers i Skandinavia	s.	15
3. Brudd og bygninger i Kvernfjellet, etter tradisjonen	s.	16
4. Kartlegging og beskrivelse	s.	19
4.1. Kartleggingen	s.	19
4.2. Beskrivelse	s.	21
4.2.1. Kogdalen	s.	23
4.2.2. Lappen	s.	27
4.2.3. Rensbekken	s.	34
5. Undersøkelsene. Problemstilling og opplegg for den arkeologiske utgravningen	s.	42
6. Den arkeologiske undersøkelsen	s.	44
6.1.1. Kogdalen, anlegg 2	s.	44
6.2.1. Lappen, anlegg 27	s.	48
6.2.2. Lappen, anlegg 28	s.	51
6.2.3. Lappen, anlegg 32	s.	53
6.3.1. Rensbekken, anlegg 1	s.	61
6.3.2. Rensbekken, anlegg 14	s.	64
6.3.3. Rensbekken, anlegg 24	s.	66
7. Sammendrag og konklusjon for den arkeologiske undersøkelsen	s.	70
8. Den etnologiske undersøkelsen	s.	73
8.1. Formål. Kilder	s.	73
8.2. Feltarbeid	s.	75
8.3. Undersøkelsesmetodikk	s.	75
8.4. Oversikt over de enkelte saksområder	s.	76
8.4.1. Hustyper	s.	76
8.4.2. Kvernsteinstyper	s.	78

8.4.3.	Steinbrudd	s. 83
8.4.4.	Redskaper	s. 85
8.4.5.	Arbeidsteknikker	s. 88
8.5.	Sammenfatning	s. 96
9.	Katalog over etnologiske observasjoner	s. 99
10.	Sammenfatning og perspektiver	s. 130
	Vedlegg	s. 134
	Fotos, plansjer	s. 147

F O R O R D

Rapporten om de kulturhistoriske undersøkelsene ved Store Kvern fjellvatn i Selbu foreligger først nå, 2 år etter at de begynte. Ved å utsette utgivelsen kunne vi imidlertid ha nytte av de radiologiske dateringene, som det knyttet seg stor spenning til. Det framkomne materialet var nemlig i seg selv ikke klart daterende.

Like før rapporten gikk i trykken ble det dessuten foretatt befaring på kvernsteinsbrudd i Fersvola, Meråker.

Undersøkelsene kom istand fordi Trondheim Elektrisitetsverk hadde utarbeidet forprosjekt til utbyggingsplan for Garbergs-elva. Antikvarisk (nå arkeologisk) avdeling ved Det Kgl. Norske Videnskabers Selskab, Museet, ble i henhold til da gjeldende lov om fornminne (av 21.6.1951) kontaktet for å klarlegge forholdet til eventuelle fortidsminner som måtte bli berørt av utbyggingsplanene. (Lov om fornminne er nå avløst av lov om kulturminner av 9.6.1978). Undersøkelsene ble lagt opp for å kartlegge og klarlegge alderen på tufteanlegg som blir neddemt, og dernest for å finne ut hvordan eventuelle videre undersøkelser bør legges opp.

I juli-august 1976 ble det foretatt befaring av første-amanuensis Kristen R. Møllenhuis. Amanuensis Anne Stalsberg fikk av Museet i oppdrag å koordinere undersøkelsene i 1978. Amanuensis Kalle Sognnes ble tilknyttet som Antikvarisk avdelings sakkyndige for middelalder. Siden iallfall en del av tuftene kunne tenkes å være yngre enn middelalder, ble Trøndelag Folkemuseum konsultert. Museumsbestyrer Elling Alsvik derfra deltok som etnologisk sakkyndig. Studentene Sæbjørg Nordeide og Kåre Hasselberg deltok i henholdsvis kartlegging og utgravning.

I tiden 4.-15. juli kartla Nordeide og Stalsberg tuftene, og i tiden 24. juli - 11. august foretok Alsvik, Sognnes, Hasselberg og Stalsberg prøveutgravning og etnologisk registrering.

Både befaringen i 1976 og undersøkelsene i 1978 ble bekostet av Trondheim Elektrisitetsverk. Vi hadde et utmerket samarbeide med TEV (v/ingeniør Knut Sollid) og med A/S Trønderfly, som fraktet deltagere og utstyr. En særlig takk skal rettes til Sigmund Hårstad som leide bort sin hytte store deler av sommeren.

Garbergselva ble i 1976 ført opp i "Verneplan for vassdrag" (Sperstad-utvalgets innstilling om vassdrag som bør undergis vern mot inngrep i 10 år). Våre undersøkelser får derfor betydning også for vurderingene i den sammenheng.

Kapitlene i denne rapporten er skrevet av vedkommende som utførte undersøkelsene og er merket med signatur:

Kalle Sognnes - (K.S.)

Elling Alsvik - (E.A.)

Anne Stalsberg - (A.S)

(A.S.)

I N N L E D N I N G

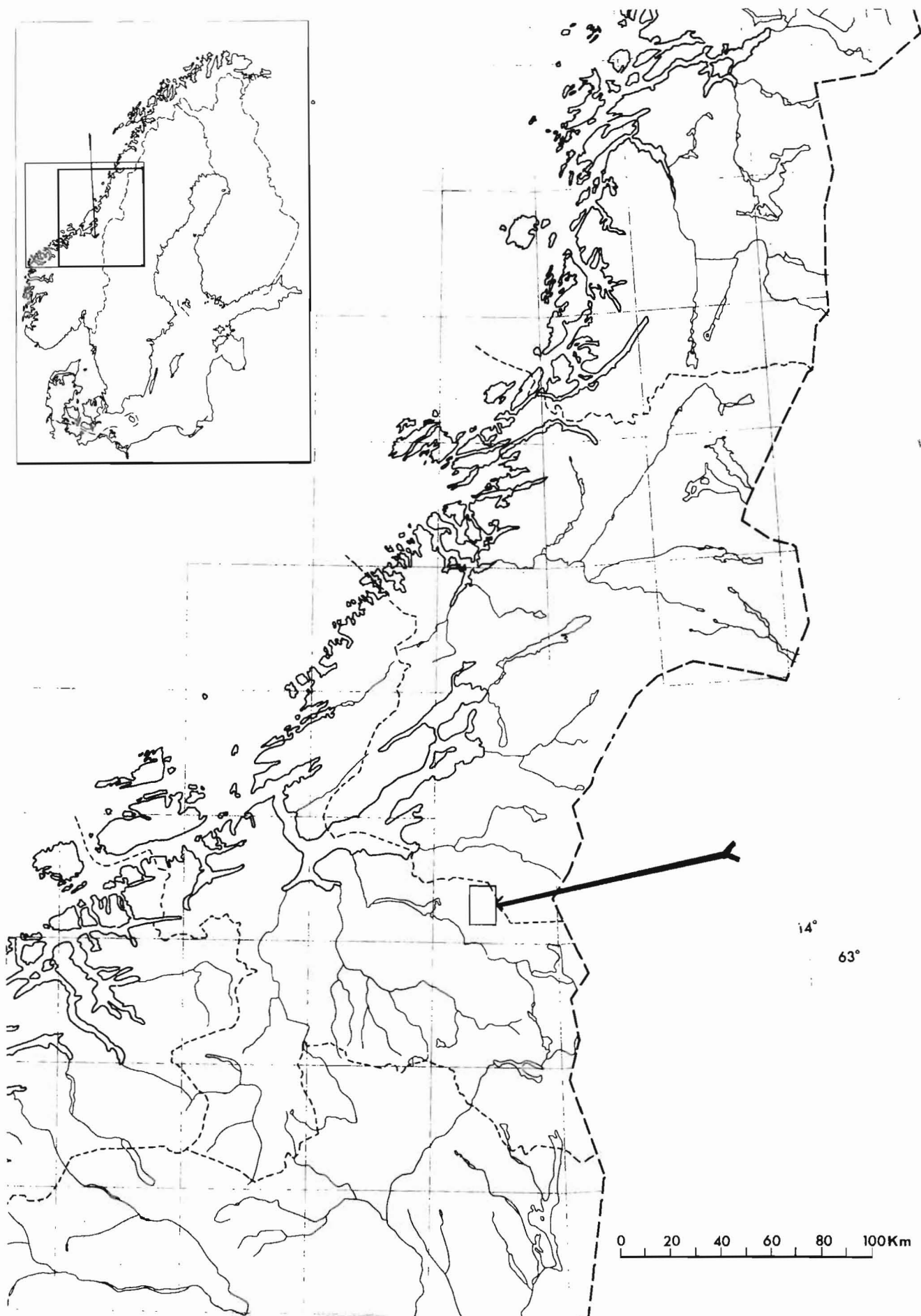
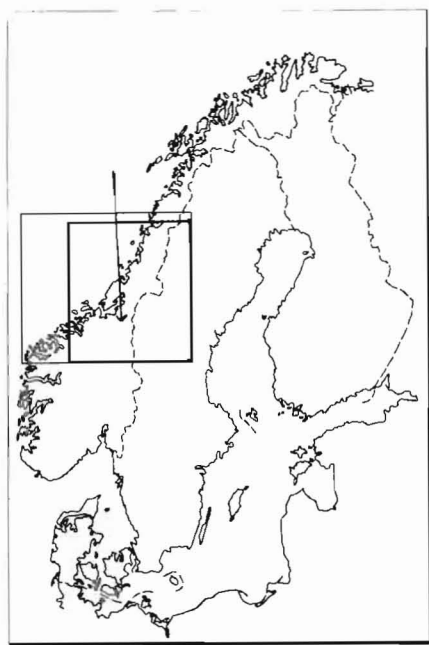
I mars 1974 annonserte Trondheim Elektrisitetsverk forhåndsmelding om prosjekterte tilleggsreguleringer i Neavassdraget. I 1976 tok TEV kontakt med DKNVS, Museet, for å få klarlagt forholdet til fortidsminner i anleggsområdet. For å kunne vurdere eventuelle arkeologiske interesser, måtte Museet foreta befaringer av de aktuelle områdene.

Ifølge TEV's reguleringskart planlegges Store Kvern fjellvatn oppdemt til kote 605 m.o.h. På TEV's kart er vatnets høyde over havet angitt til 569 m, mens M 711-serien angir 574 m.o.h. Oppdemningshøyden blir da 610 m.o.h. i henhold til landets offisielle kartverk - M 711.

Førsteamanuensis Møllenhuis befarte blant andre områdene ved Store Kvern fjellvatnet sommeren 1976, og la samme år fram sin rapport (bilag). Han fant 3 konsentrasjoner med tufter, heretter kalt Kogdalen, Lappen og Rensbekken, med fra 19 til 45 tufter, ialt ca. 100 (fig. 1 og 2). De vil alle bli neddemt hvis TEV's planer settes ut i livet.

Tuftene skiller seg fra de felstugur som er kjent fra senere tid og som delvis ennå står enkeltvis langs bruddene i Høg-fjellet, nemlig de store to-roms husene. Ene enden var muret og tjente som smie og stall, mens boligrommet var i den tømrede enden. De ligger enkeltvis og helt inntil bruddene.

Tuftene ved Store Kvern fjellvatn er små, til dels gravet inn i bakken og forsynt med indre tørrmur, de er samlet i 3 store samlinger og ligger et stykke unna de store bruddene. Tuftegruppen Lappen ligger ca. 300 m nord for bruddet Lappen, og gruppen Rensbekken ca. 1 km nordvest for bruddet Kvittyten. Det storbruddet som ligger nærmest gruppen Kogdalen er Lappen, ca. 700 m sørøst for tuftene. En del brudd ligger helt inntil tuftene. Det er vanskelig å tro at bruddene umiddelbart inntil tuftene er store nok til å forklare den store aktiviteten de store tuftegruppene vitner om.



På tross av forskjellene mellom det nye og eldre mønstret er det hevet over tvil at tuftene ved Store Kvern fjellvatn har forbindelse med kvernsteinsbrytinga. Det er brukt mislykkede kvernsteiner i murene, foruten stein med hull etter mineringsbor, som viser at de er hentet fra bruddene. Kvernsteinbruddene lå dessuten spredd utover i og mellom tuftene.

Det er ikke kjent lignende tufter fra annet sted i kvern fjellet ("kvern fjellet" er ikke noe egentlig stedsnavn, men betegner de fjellområdene der det ble brutt kvernstein. (sml. uttrykket "i sæter fjellet")). Heller ikke har vi kunnet finne opplysninger om slike tufter ved andre kvernsteinsbrudd i Skandinavia. Den første oppgaven var derfor å kartlegge og sikre dokumentasjon av disse unike kulturminnene. Det var videre viktig å datere dem, for å se om de faller inn under den automatiske undersøkelsesplikten i Lov om kulturminner (i tilfelle konsesjon blir gitt). Anleggsherren er ikke uten videre pliktig til å bekoste undersøkelser av kulturminner yngre enn 1537 (cfr. lov om kulturminner).

En god del av tuftene kan vanskelig være eldre enn ca. 1700, fordi det er mineborhull på steiner i murene. I 1734 omtales det at en mann hadde "minert og skudt sønder et støcke". Kruttet har trolig kommet i bruk først på 1700-tallet, og før kruttet kom, hadde man ikke bruk for å bore mineringshull. (cfr. Kjell Haarstad: Selbu i fortid og nåtid. Bd.1, s.233, Selbu 1972. Sml. kap. 5.4.5.2. i denne rapporten). Man trenger ikke mineborhull uten krutt.

Fordi tuftene er enestående, var der ingen mulighet for å finne ut deres funksjon ad komparativ vei. Det ble derfor nødvendig å legge opp undersøkelsen slik at en kunne finne ut av dette. Siden tuftene er så små, er det grunn til å regne med at de har hatt ulike funksjoner. Det trengtes både smier, oppholdsrom og eventuelle staller, og ett lite hus kan vanskelig romme alle disse funksjonene. Bare ved utgravning har en muligheter til å gjøre funn som kan vise tuftenes funksjon.

Behovet for etnologisk ekspertise var klart. Sammenligningsmateriale for funn og arbeidsteknikker vil for en stor del være å finne i etnologien og en etnolog vil kunne sitte inne med de nødvendige kunnskaper til å undersøke spor etter arbeidsoperasjonene. Ved å sammenligne teknikkene funnet i tuftene og i bruddene, vil en i heldige tilfeller kunne konstatere ulikheter/likheter, sammenheng/ikke sammenheng.

Ved videre undersøkelse ville det være ikke minst viktig å undersøke den informasjon som ligger i bygdetradisjon og i skrevne kilder (rettsdokumenter o.l.). Dermed vil man også kunne håpe på å finne stoff som kunne gi svar på om det er praktiske grunner, gamle samarbeidstradisjoner eller gamle samarbeidsenheter som ligger bak den spesielle bebyggelsen. Samarbeidsenhetenes størrelse har sammenheng med arbeidsteknikk og sikkert også med husværets størrelse.

(A.S.).

2. UNDERSØKELSESOBJEKTET I SAMMENHENG

2.1. Mineralogi

De fleste norske kvernsteinsbruddene er anlagt i berg som består av en finkornet grunnmasse med inneslutninger av hardere mineralkorn. Som regel er grunnmassen en glimmer-skifer og hard-mineralene granater. I Selbu er glimmerskiferen magnesiumholdig og hard-mineralene granat og staurolitt, mineraler med hardhet 7 og 8. Den granatholdige steinen har vært kalt bruntyt, den staurolittholdige ståltyt.

Større samlinger av granater og staurolitter forekommer bare spredt i glimmerskiferen. I Selbu forekommer de i kupper i berget i en forholdsvis smal, nord-sydgående stripe, og det er naturligvis her vi finner bruddene. De granat- og staurolittførende områdene er som regel skarpt avgrenset mot berget omkring (Migmatittgneis tilhørende Gulagruppen). Mengden av hard-mineralkorn avtar også mot dypet, og flere brudd er derfor helt uttømt.

Andre mineraler kan være innblandet i kvernberget. Der det forekommer, kan kvernsteinens kvalitet bli betydelig forringet - "oberg". Det er først og fremst kvarts i forskjellige varianter som "forurenser" kvernberget, men også kloritt og kalk. Disse siste mineralene er særlig uheldige når de forekommer i smale striper og årer, som deler glimmerskiferen opp i små stykker. Men stripene kan også bidra til å lette kløvningen av berget.

Det forekommer også en del talk i kvernberget helst rundt hard-krystallene (tytene), som da ikke sitter fast i grunnmassen, såkalt kvit-tyt.

Kilder: F.C.Wolff: Beskrivelse til geologisk kart over Norge - 1:250 000, Trondheim. Trondheim 1976.

Paul Buck: Selbu kvernstensdrift. Manuskript til Statens kornforretning (1920-årene).

(K.S.)

2.2. Historisk sammenheng.

Bruken av roterende kvernstein er kjent fra forhistorisk tid. De eldste kvernene ble drevet med håndkraft, mens bekkekvernene antas å ha kommet i bruk her i landet i løpet av 1100-1200-tallet. Likevel var håndkvernene også i bruk så lenge som utover i forrige århundre, for maling av små kvanta korn, og av malt, salt, snus osv. Håndkvernene hadde gjennomgående klart mindre kvernsteiner enn bekkekvernene. Utover i forrige århundre ble det opprettet stadig flere bygdemøller. Disse tok etter hvert i bruk steiner som var markert større enn steinene i bekkekvernene.

Kvernsteiner av glimmerskifer med isprengte granater eller stauroliter var langt bedre enn kvernsteiner av andre norske steinsorter. Dette er også en steinsort som ikke finnes så mange steder, og de bruddene som var kjente var derfor verdifulle. Av den grunn er bruddene på Tolstad i Vågå og på Setså

i Saltdal nevnt i middelalderske, skrevne kilder. Foruten disse bruddene er det sannsynlig at bruddene i Åfjord i Hyllestad er middelalderske. Ingen trønderske brudd er kjent fra skriftlige kilder så tidlig.

Alderen på kvernsteinsbrytingen i Selbu er derfor usikker og omdiskutert. Kjell Haarstad (1972, s.143-146 og 1976, s.143) har gjennomgått dateringsspørsmålet. Han viser til at det ikke er funnet Selbustein eller omtale av den i middelalderen, og det gravfunnet som det tidligere er vist til (Rolseth 1947, s.16) er ikke holdbart dateringsgrunnlag. Tidlig på 1600-tallet begynner det å komme henvisninger til Selbustein i de gamle dokumentene - og på en slik måte at det er sannsynlig at kvernsteinsbrytingen har pågått en tid. Det er derfor ikke så urimelig å anta at drift av noe særlig omfang ikke er kommet i gang før på 1500-tallet.

Kvernsteinsbrytingen fikk etter hvert et betydelig omfang, og Selbu-stein kom til å dominere det norske markedet. En undersøkelse i 1920-årene (Normann 1936) viste at steinen var i bruk så å si over hele landet. En del lokal/eller importert stein var i bruk i Sør-Troms, Nordland, Sogn, Nord-Gudbrandsdal og sørøstlige del av Østlandet, men for det meste var det også Selbu-steiner i bruk i disse områdene. I resten av landet var Selbu-steinen enerådene. Dessuten ble det eksportert en god del stein, mest til Sverige og Danmark, noe til Russland over Archangelsk, og litt til enkelte andre land. Det blir gjerne antatt at denne markedsdominansen kommer av Selbu-steinens overlegne kvalitet. Men en grunn kan også være at forekomstene i Selbu var så store.

Kvernsteinsbrytingen i Selbu tok slutt i løpet av noen få år etter 1910, i første rekke fordi steinen tapte i konkurransen med moderne støpte kvernsteiner.

(E.A.)

2.3. Kvernsteinsbrudd i Selbu.

Undersøkelsesområdene omkring Store Kvernfjellvatn utgjør bare en liten del av kvernbergområdene i Selbu. Kvernsteinen forekommer i årer som kommer fram i Brennrya under Skarvan i nord. Årene krysser Store Kvernfjellvatn, går opp lia vest for Solemsknipen, over Høgfjellet, sørover til Rolt-dalen, videre over høydedragene sønnenfor og ned i Neadalen mellom Flora i Selbu og Hilmo i Tydal, herfra opp åsen på sørsiden av dalen og ender mellom Usmesjøen og Bukkhammeren.

Langs hele dene strekningen på henimot 4 mil finner vi steinbrudd. Årene forekommer ikke i sammenhengende strekninger hele veien, de kommer opp i dagen med ujevne mellomrom. Det ble bare drevet i dagbrudd, og den mulige plasseringen av bruddene var dermed gitt. Dertil kommer at på en del steder var steinen ikke så god at den egnet seg for bryting. Følgelig forekommer bruddene ujevnt fordelt langs den angitte strekningen. De store bruddene finner vi i områder med store, sammenhengende forekomster, mens bruddene ellers jevnt over var små.

De største bruddene ligger ved Store Kvernfjellvatn og i Høgfjellet. Bruddet Kvittyten ved Store Kvernfjellvatn er trolig det største enkeltbruddet i kvernfjellet. Men det største sammenhengende bruddområdet ligger i Høgfjellet: en stor kunstig kløft i flere kilometers lengde, med en dybde på inn-til 20-30 meter og en tilsvarende bredde. På den annen side er de minste bruddene så små at det knapt kan være tatt ut mer enn ett enkelt kvernpar eller to, og de kan like gjerne karakteriseres som prøveskjerp.

(E.A.)

2.4. Kvernsteinsbrudd ellers i Norge.

Kvernfjellet i Selbu var ikke de eneste kvernbruddene i Trøndelag. Det finnes også brudd i Fersvola, mellom Meråker og Verdal, og ved Kvarnbergsvatnet finnes det flere brudd - dels

i Nordli, og dels på svensk side på riksgrensen. Det skal også være brutt litt stein i Andorfjellet i Snåsa. Ingen av disse trønderske forekomstene kunne imidlertid på noen måte måle seg med kvernfjellet i Selbu i utstrekning.

Noen forekomster ellers i landet er allerede nevnt, men for oversiktens skyld skal vi anføre alle samlet. På Østlandet var det bare et eneste bruddsted, nemlig Tolstad i Vågå. Denne forekomsten var trolig forholdsvis beskjedne, i 1920-årene var stein herfra i bruk bare i Nord-Gudbrandsdalen. På Vestlandet var det to kjente forekomster. Den sørligste var i Jondalen i Hardanger. Også denne må ha vært ganske liten, og det er ikke anført noe om hvor stor spredning denne steinen hadde. Den andre vestlandsforekomsten var ved Åfjorden i Hyllestad. Denne var betydelig større, og den hadde forholdsvis stor spredning; i ytre Sogn og Sunnfjord var den enerådende, og den ble brukt ved siden av Selbustein både nord og sør for dette området, samt så langt østover som til de øvre Valdres-bygdene. I Nordland og Sør-Troms var det ikke så rent få mer eller mindre lokale brudd. Det foreligger ikke fullstendige, detaljerte opplysninger om alle brudd, men de kan anføres i følgende grupper: Brønnøystein kom fra en forekomst som var den største i Nord-Norge, og som lå på tre gårder i Brønnøy. Ranvæingsstein kom fra et steinbrudd ved gården Seljeli i Elsfjorden i Rana. Saltvæingsstein er samlebetegnelse for stein fra en rekke mindre brudd i Saltdal, Fauske, Sørfold, Nordfold og Hamarøy. Sørreisastein kom fra en del brudd i og omkring Sørreisa. Ingen steder i Nord-Norge synes den lokale steinsorten å ha vært helt enerådende, i hele landsdelen var det også Selbustein i bruk i 1920-årene.

Kvernsteinsforekomsten i Hyllestad er oppgitt å være disthengranatglimmerskifer, altså en steinsort ikke ulik Selbusteinen. Bruddene i Nordli/Frostviken oppgis å inneholde en granatholdig skifer, og Sømnaasteinen er en granatholdig glimmerskifer. For de øvrige kvernsteinsbruddene foreligger det ikke klare opplysninger om hvilke steinsorter som ble brutt ut.

(E.A.)

2.5. Kvernsteinsbrudd ellers i Skandinavia.

I Sverige har det vært hugget kvernstein ganske mange steder (Pettersson). Det vil føre for langt her å gi noen oversikt over bruddene, men det er tydelig at det er flere bruddsteder enn i Norge. Dette må rimeligvis ha sin årsak i at man i Sverige i det alt vesentlige har hugget kvernsteiner av sandstein, en steinsort som synes å ha stor utbredelse. I enkelte tilfeller har det også vært benyttet kvernsteiner av kalkstein. For en del av bruddene er ikke steinsorten oppgitt. Bare bruddene i Jämtland, ved Kvarnbergsvatnet på grensen mot Nordli i Nord-Trøndelag er som nevnt angitt å inneholde granatholdig skifer, og de har vært sagt å være de beste i Sverige, selv om det er lenge siden det ble brutt der.

For øvrig kan det være grunn til å nevne steinbruddene i Lugnås i Västergötland, etter som det har vært brukt ganske mye stein fra disse bruddene på Østlandet dvs. i Østfold, Akershus og Vestfold, samt nedre deler av Buskerud, Hedmark og Oppland. Steinen her består av oppsmuldret gneis, sammenkittet igjen med kvarts- og feltspatkorn. Dette gir en skarpkornet bergart, på sammemåte som de krystallholdige glimmerskiferne i Norge. I Norge er det hevdet at denne steinen er selvskjerpande, mens det i Sverige ble sagt det samme om steinen fra Kvarnbergsvatnet i Jämtland. Lugnåssteinen ble delvis brutt i gruveganger, mens alle norske brudd ser ut til å være dagbrudd.

I Nord-Norge skal det ha vært brukt en del russisk kvernstein, som muligens er innført til landet av de russiske fiskeoppkjøperne, pomorene. Det foreligger ikke opplysninger om steinsort eller bruddsted.

I Danmark er det ikke kjent kvernsteinsbrudd. Her ble det brukt en god del Selbustein, men det ble også importert mye tysk stein til Danmark. De tyske kvernsteinene var delvis sandsteiner, og delvis basaltlava, samt enkelte andre steinsorter. Basaltlavaen ble brutt i Rhin-området, og steiner herfra har hatt ganske stor utbredelse. Bl.a. er det funnet steiner herfra i England allerede så tidlig som i romertid og

fra vikingtid er det funnet slik stein i Ribe i Danmark. Noen få enkelteksemplarer kan også være kommet til Norge, men den rhinske steinen har ellers vært uten betydning for norske kvernbruk.

(Litteraturhenvisninger for kap. 2.2.-2.5. se kap. 8, s.94)

(E.A.)

3. BRUDD OG BYGNINGER I KVERNFJELLET, ETTER TRADISJONEN.

Som nevnt var bruddene i kvernfjellet bare dagbrudd, og de kunne derfor bare legges der kvernsteinsbergarten kom opp i dagen. Men ikke alle steder var bergarten egnet til kvernsteiner, forskjellige innblandete mineraler kunne gjøre steinen for uren og dermed ubrukelig. Dette er en av grunnene til at en rekke brudd er forlatt mens det tilsynelatende enda skulle være stein igjen til å bryte ut. Det er nok også her årsaken ligger til at en del brudd ble drevet særlig hardt og ble særlig store - her var det stein av spesielt god kvalitet å ta ut, og det var lite urenheter i berget.

En del store brudd er særlig godt kjent. Dette gjelder i første rekke Kvittyten, ved Store Kvernfjellvatn, hvor det er tatt ut store mengder stein som regnes for å være av topp kvalitet. I samme område ligger Stubben, som er atskillig mindre, men som likevel er kjent, fordi dette på samme måte som Kvittyten ble drevet i regi av handelsmann Fr.Birch i Selbu. Like godt kjent som Kvittyten er bruddene i Høgfjellet. I disse bruddene er det uten sammenligning tatt ut mest stein i hele kvernfjellet.

Ut over dette finnes det et meget stort antall brudd over den strekning forekomsten finnes. Paul Birch angir at det finnes omtrent 300 brudd. Trolig regner han da bare med de navngitte, det egentlige antall må trolig være høyere. Noen sikker opptelling finnes ikke, og antallet ville være svært vanskelig å fastsette. Mange av dem er nemlig meget små, og det er egentlig vanskelig å sette grensen mellom et lite

brudd og et skjerp. De aller fleste steder hvor kvernbergarten kommer opp i dagen har det vært skjerpert før eller senere for å prøve kvaliteten. For øvrig kan det også være vanskelig å avgjøre i dag hvorvidt man står overfor et brudd, eller flere som ligger i flukt med hverandre, og som har vært drevet med forskjellige rettighetshavere.

På grunn av åreretningen i bergarten brøt man for det meste mot nordnordvest og noe nedover i forhold til terrenget. Følgen ble at de aller fleste brudd ble dypere enn terrenget omkring, selv om mange egentlig ble brutt inn en åsside. Av den grunn samlet det seg store mengder vann i bunnen av bruddene. Hver sesong måtte først bruddet lenses, og det med meget primitive hjelpemidler, inntil man fikk pumper og heverter i forrige århundret. Dette lensearbeidet må til dels ha tatt meget lang tid, tid som ellers kunne vært brukt til å bryte ut mer stein. Likevel er det svært sjelden å se spor etter at man har forsøkt å drenere bruddene.

Til hvert eneste brudd hørte en avfallshaug, en smølhaug. Størrelsen på smølhaugen hadde selvsagt sammenheng med bruddets størrelse, men også med kvaliteten på forekomsten. En dårlig forekomst ville gi en stor vrakprosent, det samme ville for øvrig en drift uten skikkelig sakkunnskap og yrkeserfaring. Likevel er det ikke i dag mulig å måle dette forholdet. Ved hvert brudd trengtes også en plass til å hugge til de enkelte kvernsteinsemmene, et hoggartæl. Dette hadde som rimelig kan være direkte sammenheng med smølhaugen. Hoggingen foregikk i skur, som var bygget med et tilfeldig løst oppstabilit skjelett av treverk, og så dekket med snøblokker. Dette hoggarhuset skulle først og fremst beskytte mot vinterværet i høyfjellet. Slike hus holdt bare for sesongen og ingen er naturligvis bevart i dag. Vi må likevel anta at de har stått på hoggartælet. På en del av de store bruddene er smølhaugen ordnet som en skikkelig steintipp, med en plan overflate, som da rimeligvis har utgjort hoggartælet. Dette gjelder Kvittyten, Stubben og Høgfjellet. I andre brudd er smølhaugene nokså tilfeldige og lite gjennomtenkt utoverslengt, bl.a. på Lappen.

For hvert brudd måtte det også skaffes bolig, og etter som arbeidet foregikk om vinteren, måtte boligen fylle visse minstekrav med hensyn til tetthet og varme. Den eneste boligtypen som er skikkelig kjent gjennom tradisjonen er den såkalte felstuggu. Denne besto av en boligrom i laftet tømmer, og foran dette et gråsteinsmuret rom, som var gang, smie, og - når det trengtes - stall. Etter tradisjonen lå disse husene for det aller meste øst-vest. De hadde inngangsdør på langveggen, og de var som regel plassert slik at vinden strøk snøen vekk foran inngangen. Inne i boligrommet var det jernovn midt på gulvet, og det er tradisjon om at det før var åre og ljore.

De tuftene som er objekt for denne undersøkelsen er også kjent i nedskrevet tradisjon. Birch skriver at det på flere steder finnes merker etter små "arbeiderbyer", hvor husene lå i rad og rekke, gravd inn i jorda, og med gråsteinsmurte vegger. Selvfølgelig må de ha hatt treoverbygg til tak, heter det. De er så små at det ikke kan ha vært plass til mer enn 2-3 mann i hver. Disse byene lå på lune steder og nær rennende vann. Men de må ha ligget temmelig langt fra vedkommende brudd.

Det går klart fram at dette bare bygger på observasjon av tufter, slik vi også kjenner dem i dag. Det er ikke referert noe som tyder på at det har eksistert tradisjon om en tid da disse husene var i bruk. Ut fra dette er det nærliggende i utgangspunktet å trekke den konklusjon at husene må ha en betydelig alder. Denne antagelse bygger imidlertid på et for løst grunnlag. En hovedhensikt med den undersøkelsen vi foretok sommeren 1978 var å forsøke å bringe klarhet i alderen.

Hovedkilde: P.O.Rolseth: Kvern fjellet. Utgitt av Selbu og Tydals historielag 1947.

Paul Birch: Selbu kvernstensdrift. Manuskript til Statens Kornforretning. Uten år.

(E.A.).

4. KARTLEGGING OG BESKRIVELSE.

4.1. Kartleggingen.

Kartleggingen ble utført som Tachymetri og krokiene ble tegnet ut i målestokk 1:200. De gjengis her i forminskert målestokk 1:800. Originalene er tilgjengelige i DKNVSM, Arkeologisk avdelings arkiv.

Fastpunktet for det samlede system var i plan pipa på Haarstads hytte. Siden den ikke var avmerket på TEV's reguleringskart, måtte koordinatene beregnes ved tilbake-skjæring på grunnlag av sikt til punkter hvis koordinater ble lest av på TEV's kart (i 1:5000). Kontrollberegning er foretatt på Trondheim kommune, oppmålingsvesenets regnemaskin.

Festpunktet i nivå er Store Kvern fjellvatn, øverste strandlinje. På TEV's kart er høyden over havet angitt til 569 m.o.h., mens M 711 blad 1721 IV har 574 m.o.h. (AMS M 711 First edition AMS har 605 m.o.h.). Siden M 711-serien er landets offisielle kartverk, valgte vi å følge siste utgave av dette (trykt 1970).

På hvert av de 3 tufteområdene ble en stasjon I innmålt med polygondrag fra hytta og sjøen. For Kogdalen ble nivå beregnet etter hyttas utregnede høyde over havet. Øvrige stasjoner (og punkter) innen tufteområdene ble målt inn etter de respektive stasjon I. For å lette regnearbeidet fikk hver stasjon I hjelpekoordinator 1000 m y, 1000 m x.

Vi fulgte naturlig nok koordinatsystemet i landmålingen, med horisontalakse = y, positiv mot Ø, og vertikalakse = x, positiv mot N. Alle koordinatangivelser følger altså landmålingens system med x=N-S, 0/400 nygrader mot nord og gradregning med sola. (I matematikken er x den horisontale akse, 0/360 grader på positiv x-akse, og gradregning/kvadranttelling mot sola).

Det ble som regel målt inn 4 punkter pr. tuft. Krokiene ble beregnet og tegnet på stedet. Inntegning av andre detaljer

og justering ble foretatt for hånd i felt. Tachymeter-protokollene foreligger i arkivene ved Arkeologisk avdeling, DKNVS, Museet.

Det store problemet var å få lagt inn høydekurvene. Tachymetrering og interpolering av koter ville være svært arbeidskrevende for utrenede mannskaper, og TEV's kart er for lite detaljert (M=1:5000, ekvidistanse 5 m). Tuftegruppene er derfor avmerket på flyfotografier i M= 1:ca.4400 (fig.2-3). Dette erstatter hverken et kotekart eller et ortofotokart (flyfotografi med inntegnede koter), men det gir et visst inntrykk av hvordan tuftene ligger i terrenget.

Data for hovedpunkter i målesystemet (i meter).

(alle stasjoner er markert med stikke).

Haarstads hytte: pipa i plan: 35 436, 7 y, 586 912,7 x.

Nivå: bergflata der hytta står, målt ved N-vegg:
593,6 m o.h. (brukt til beregning av nivå for
Kogdalen).

Kogdalen stasjon I: 35 002,0 y, 587 030,1 x. 580,0 m o.h.

På Ø-enden av kronen på muren mellom tuftene 2 og 3.

Kogdalen stasjon II: 34 953,1 y, 587 049,4 x. 587,8 m o.h.

På N-enden av Ø-mur på tuft 16.

Kogdalen stasjon III: 34 947,5 y, 587 019,5 x. 579,7 m o.h.

Lappen stasjon I: 35 707,3 y, 586 683,5 x. 586,8 m o.h.

På sletta mellom tuftene 5,7 og 8. Denne tørrbakken
stikker lengst fram i hellinga.

Lappen stasjon II: 35 697,5 y, 586 637,9 x. 591.0 m o.h.

På sletta ved anleggene 12 og 13 i øvre tuftegruppe.

Lappen stasjon III: 35 657,0 y, 586 754,7 x. 581,0 m o.h.

På sletta bak tufterekka 27-31.

Lappen stasjon IV: 35 643,7 y, 586 795,3 x. 577,1 m o.h.

På S-hjørne av vollen på tuft 34, i tuftegruppa på
en lav tørrbakke i myrflata nedenfor de øvrige
gruppene.

Rensbekken stasjon I: 36 073,0 y, 587 494,2 x. 583,6 m o.h.
På en liten tue i skråningen NØ for tuft 5.

Rensbekken stasjon II: På sletta S for (nedenfor) tufte-
gruppen 11-14. 36 070,4 y, 587 517,9 x. 582,4 m o.h.

Rensbekken stasjon III: 36 187,2 y, 587 384,2 x. 582,2 m o.h.
Mellom tuftene 15 og 23.

Rensbekken stasjon IV: 36 222,7 y, 587 491,7 x. 584,4 m o.h.
1 m S for tuft 31.

Rensbekken stasjon V : 36 320,8 y, 587 496,0 x. 593,2 m o.h.
På en myrflate S for tørrbakkene med 32-33 i V og
34-35 i Ø.

Rensbekken stasjon VI: 36 302,4 y, 587 528,0 x. 593,7 m o.h.
På tørrbakke mot skråning mot Rensbekken i V, N for
tørrbakken med 32-33 og V for/nedenfor 37-40.

Alle posisjoner er beregnet på grunnlag av observasjoner med minutt-teodolitt. Feil i plan synes å ligge innen grensene ± 10 m for beregning av stasjonene I, og med feilmargin ca. 0,5 m for observasjoner innen en tuftegruppe. Den største feilkilden er vår bestemmelse av hjørnepunkter der veggene treffer bakken, fordi overgangene er glidende og uklare (p.g.a. utrasing, groing etc.).

(A.S.)

4.2. Beskrivelse.

Det karakteristiske for disse 3 tufteområdene er den store mengden tufter på ett sted, og den lange avstanden til de store steinbruddene. De felstugguer man kjenner fra den seneste tiden i kvern fjellet er store med alle funksjoner samlet under ett tak, liggende enkeltvis og helt inntil bruddet (jfr. kap.3). Tuftene ved Kvern fjellvatnet er jevnt over mindre og ettroms, slik at det virker som om de ikke kan ha dekket så mange funksjoner som de store, flerroms,

"klassiske" felstugguene. Slike tufter er i det hele tatt kjent bare fra disse tufteområdene. Driftsform, bruksrett, samværsform - eller kanskje bare tradisjon, må ha gjort at man har foretrukket å bo i konsentrasjon heller enn enkeltvis kloss i bruddet, selv om veien til bruddene ble lengre.

Det er 2 gjennomgående trekk ved tuftenes plassering: de ligger uten unntak på tørrbakker som er selvdrenerende til alle sider og i nærheten av rennende vatn (Rensbekken, Kogdalsbekken, bekken ved Lappen). Ly synes ikke å ha vært avgjørende. Man kjenner jo også fra senere tid at felstugguene ble lagt slik at vinden holdt snøen unna døra (Rolseth: Kvernfjellet).

Beskrivelse og kart supplerer hverandre. Beskrivelsen for de enkelte tufter er forenklet: type tuft, dør i hvilken retning, størrelse, særdrag. Indre mål er angitt hvor intet annet er angitt.

Der er 5 typer tufter:

- Type A: Bygget oppå bakken med delvis nedgravet bunn. Ett rom. Vegger av jordvoller uten (synlig) murverk. Klar døråpning.
- Type B: Gravet inn i skråning med tverrenden. Ett rom. Ikke (synlig) murverk. Avrundet overgang mellom vegger og bunn. For det meste klar døråpning.
- Type C: Gravet inn i skråning med tydelig tørrmur innvendig. Ett rom. Som regel tydelig dør.
- Type D: Bygget oppå bakken med til dels tydelig tørrmur. Som regel ser det ut til å være syllmur, men i noen tilfeller er murene så høye at de kan være etter vegger. Ett rom.
- Type E: Store, flere roms tufter bygget oppå bakken som foregående. Samme grunnplan som den "klassiske" felstuggu.

Husene er for det aller meste bygget av stein fra bruddene.

Anleggene omtales i teksten med lokalitetsnavn pluss nummer (f.eks. Lappen 3). Nummereringen begynner på nytt på de tre hovedlokalitetene.

Alle anleggene er fotografert, men bare et utvalg gjengis i rapporten. Fotograferingen var svært vanskelig på grunn av den tette vegetasjonen.

Store Kvern fjellvatn ligger øverst i Garbergsvassdraget. Lille Kvern fjellvatn, som ligger 1.5 km lenger mot ØSØ, er vassdragets øverste basseng. Øyelva som renner ut av Store Kvern fjellvatn i VNV skifter ved Stråsjøen navn til Garbergelva, som renner ut i nordøstre arm av Selbusjøen. Store Kvern fjellvatn har også tilløp fra Rensbekken fra NNØ.

Vatnet er 1,2 km langt NV-SØ og ca. 700 m bredt. Det ligger i et åpent dalsøkk omgitt av høye, slake fjell: i NØ - Brennrya 985 m o.h., i N - Litleskarven 1098 m o.h., i NV - Middagspynten 817 m o.h. I S stiger terrenget slakere mot Solemsknipen 795 m o.h. og Turilarsfjellet 847 m o.h. og lenger S - Høgfjellet 846 m o.h. Midt i dalen i V ligger Høystakken 660 m o.h. Terrenget flater av mot vatnet, men er på et parti mot SSV noe brattere. Det er myret rundt vatnet, som er grunt med mye steinet bunn. Det er fra før demmet opp ca. 0,5 m av hensyn til fisket.

I lune lier er det fjellbjørkskog, men lendet blir snart snaut.

(A.S.)

4.2.1. Kogdalen

Tuftene ligger ved Kogdalsbekken, ca. 500 m ovenfor dens utfallssos i Øyelva (ca. 350 m nedenfor utløpet fra Kvern fjellvatnet). Det er ca. 300 m V for Kvern fjellvatnet. Dette er det minste tufteområdet med bare 19 tufter. De ligger på tørrbakker på begge sider av bekken like nedenfor noen stryk mellom bratte fjellknatter, og øverst/sørligst på

det flate myrlendet som strekker seg langs bekken ned mot Øyelva i N. Tørrbakkene er selvdrenerende til alle sider og omgitt av myr. De er tett bevokst med bjørkekratt, som er størst og kraftigst på Ø-sida av bekken.

Lokaliteten ligger lunt, noe også vegetasjonen viser: bjørk, vier og einer. Den ligger i ly inn under den temmelig bratte lia mot V, men ^{lendet} stiger slakere mot S, og er flatt og åpent mot N og delvis mot Ø (Fig. 7).

Anleggene 1-12 ligger på Ø-siden av Kogdalsbekken. 1-7 ligger langs kronen av en N-S-gående tørrbakke. Bevokst med bjørkekratt, einer, vier og engvegetasjon. Også på veggvollene står det bjørketrær.

Tuft 1 : Type D. Ingen tydelig døråpning er bevart, men den har vært mot SØ eller NV (i siste tilfelle kan den være utrast). Steinhaug/åre midt på gulvet (ca. 2 x 1 m).

Tuft 2 : Type C, men gravet ned i kronen av tørrbakken, men så langt "bak" at Ø-vegg (bakvegg) er så tynn, at den i sin helhet kan være bygget opp (ikke dannet ved at tufta er gravet ut). Dør i SV-hjørne mot V. 2,4 x 2,2 m N-S, 0,9 m dyp. NØ- og SØ-hjørne er bygget opp av "pillarer" av liggende steinheller opptil 0,6 x 0,4 m, ca. 0,5 m tykke (cfr. fig. 8-10). "Pillarene" synes å ha stukket noe inn i rommet. I V-vegg stikker fjell idagen. Tufta ble utgravet (se kap. 6.1.1.).

Tuft 3 : Ligger like inntil foregående i S, med felles veggvoll. Type C, gravet inn i V-kant av tørrbakken. Tørrmuren mot Ø og N. S-vegg er lav, bred voll mot anlegg 4. V-vegg er nærmest åpen, eller med bred åpning. Mot Ø-ende av N-vegg er det reist 3 heller på bortimot 1 m². Mot Ø-vegg er reist to mindre heller. I NØ-hjørne er en "pillar" av samme slag som i tuft 2. Ca. 3,3 x 2,3 m Ø-V, ca. 0,65 m dyp.

- Tuft 4 : Ligger ved siden av og S for foregående og med felles veggvoll. Type B. En del stein mot bakveggen er enten etter tørrmur eller bare reiste steinheller. 3 steiner med tverrsnitt ca. 0,5 m ligger oppå hverandre i N-voll. Ca. 3 x 3 m, ca. 1 m dyp.
- Tuft 5 : Jevnt avrundet grop, usikker som tuft. Ingen døråpning. En del rundkamp med størstemål ca. 0,3 m ligger i en spredt samling i bunnen. Tv. ca. 2,5 m. Dybde ca. 0,5 m. Kan være grop etter massetak til bygging av de øvrige husene.
- Tuft 6 og 7: Er muligens samme anlegg (fig. 11). Tuft 6 av type B med døråpning mot ØSØ. Bakveggen (V-vegg) er felles veggvoll med tuft 4. Ca. 2,5 x 3 m NNØ-SSV, dybde ca. 1 m.
Tuft 7 i SSV er skilt fra tuft 6 av en lav voll. Type B. Ingen døråpning. Veggvollen mellom 6 og 7 har et lavt midtparti, slik at en eventuell døråpning fra tuft 7 kan ha vært her. 7 kan også være etter massetak.
- Tuft 8 : Ligger i N-skråning av en tørrbakke ca. 3 m SØ for tuft 7. Type B. Vid åpning mot N. Tufta er uregelmessig firkantet, hvor N-vegg ved siden av døråpningen ikke står i rett vinkel på Ø-veggen. I NØ-, SØ- og SV-hjørne er bygget opp ca. 1 m høye "pillarer" av steinheller med tv.m. ca. 0,7 m, tykkelse 0,10-0,15 m. På toppen av SØ-pillaren ligger en kvernstein. Den fjerde pillaren i NV-hjørne kan være falt ned, siden det ligger en del stein i døråpningen. Ca. 3,5 x 3,5 m, dybde vel 1 m.
- Tuftene 9-12: Ligger samlet på en tørrbakke ca. 10 m V for tuftene 1-5. De kan tenkes å danne en enhet.
- Tuft 9 : I V-skråning. Type C, men murene er til dels utydelige. Vid døråpning mot V. Lave valler.

I bunnen av tufta er det noen rundstein. Ca. 2,6 x 2,2 m N-S, ca. 0,5 m dyp.

- Tuft 10: I N-skråning. Tørrmur i veggvollen mot tuft 11 i Ø. Vollene er ellers svært lave (0,1 m høye) og faller av på utsiden. Ingen voll mot N. Tufta tegner seg således som en terrasse, ca. 2,5 x 2,5 m.
- Tuft 11: I N-skråning. Type C. Løse tørrmurer i Ø, N og V. I bakvegg mot S, er en god del til dels stor stein, uten at det kan karakteriseres som mur. Muligens stikker fjellet fram. Dør mot NNØ i N-hjørne. Ca. 2,5 x 3 m VNV-ØSØ.
- Tuft 12: Ligger på toppen av tørrbakken, umiddelbart bak 10 og 11. I NV-hjørne er en steinrøys, åpenbart etter en vanlig smiesse (fig. 12). Den er delvis utrast langs kanten av tørrbakken. Tufta er uklart markert av en lav voll med enkelte steiner, nærmest som en syllmur. Regelmessig firkantet. Trolig laftet hus (smie). 6,5 x 5 m.
- Tuftene 13-16 ligger samlet på en tørrbakke på V-siden av Kogdalsbekken, 45 m VNV for gruppen 9-12.
- Tuftene 13-15: Ligger på rekke nede i Ø-skråningen, og voller etter skillevegger mellom dem er knapt merkbare. Type B. Døråpning i hver tuft mot Ø. H.h.v. 5 x 3 m 3x 2 m og 2,5 x 2,5 m, 0,5-0,7 m dybde fra N mot S.
- Tuft 16: Ligger på toppen av tørrbakken. Type D. Dør mot V i SV-hjørne. Vollene er 0,7-0,6 m høye. I midten en steinrøys etter åre. 3 x 5 m N-S.
- Tuftene 17-19: Ligger i N-skråning av en tørrbakke i den myrete, N-vendte lia på V-sida av Kogdalsbekken.
- Tuft 17: Type B. Grunt gravet inn i bakken. Bred åpning mot N. Vestvoll er tydelig (opptil 1 m høy). Adskilt fra tuft 18 i Ø av en lav, grastorvdekket mur. Ca. 2 x 2 m.

Tuft 18: Ligger inntil 17 i Ø. Samme form som 17. I S-ende av V-veggen er noen flate steiner som muligens kan være fra en utrast "pillar" i hjørnet. I S er berget synlig. I Ø en grastorvdekket mur, ca. 0,7 m høy, 2,5 x 2 m VNV-ØSØ.

Tuft 19: 10 m ØSØ for foregående. Type D. Avgrenset av steinrike, torvdekkede voller, men virker åpen mot N. I NV-hjørne ligger et lite kvernsteinemne.

På myrflata ned for (N for) tuftegruppene langs Kogdalsbekken, ligger en del kvernsteiner. I bekkeleiret mellom tuftene ligger også en stein.

Det ligger ikke noe kvernsteinsbrudd i umiddelbar nærhet av Kogdalstuftene. Det nærmeste vi kunne finne, er Lappen, ca. 700 m lenger mot SØ. Kogdalen skiller seg i så henseende fra både Lappen og Rensbekken. Murene i tuftene virker dessuten løsere enn på de andre lokalitetene, og gir derfor inntrykk av å være yngre siden murene likevel står så godt. De er lagt på et lunere sted enn de to andre gruppene.

(A.S.)

4.2.2. Lappen

Tufteområdet ligger i nordhellinga ned mot Store Kvernfjellvatn og omlag midt på sørbredden av dette (fig. 13). De ialt 38 anleggene er fordelt på 5 grupper foruten et par enkeltliggende tufter. De ligger på en NV-SØ-gående rekke oppover lia. De reduserte 4 tuftene ligger på lave tørrbakker på myrflata ved vatnet, mens de øvrige ligger oppover i lia på tørrbakker som er klart avgrenset av bakkedaler og søkk. De fleste av de øvre tuftene ligger nokså utsatt for vær og vind, og må ha tilfredsstilt kravet om at vinden blåser vekk snøen, slik senere kilder nevner.

Den nederste tuftegruppa er sterkt nedgrodd av bjørketrær og einer. De øverste tuftene er også nedgrodd, men på de tørrere bakkene er det mer einer. De 3 midtre gruppene er åpnere,

med kraftig vierkratt på skrentene, men med åpen engvegetasjon oppe på tørrbakkene der tuftene ligger. Tufteområdet skiller seg ut på langt hold på grunn av den frodige engvegetasjonen og vierkrattene. Man kan ikke uten videre bedømme alderen utfra vegetasjonen, på grunn av ulike vekstforhold. Det er imidlertid rimelig å tro at de tuftene som bare er be- vokst med eng er yngre enn de svært nedgrodde. Videre viser de store og tette brennesleforekomstene at nitrogenkonsetrasjonen i jorda fortsatt skiller seg klart ut, slik at man ikke kan anta høy alder på de tuftene det gjelder. Det er umulig å angi noe årstall.

De nærmeste bruddene er små og ligger i skråningen nedenfor Haarstads hytte (mellom denne og tuftene), og på flaten helt nede ved Kvernfjellvatnet. Disse er fylt av vann etter at sjøen ble demmet opp ca. 0,5 m. Ca. 300 m mot S fra de øverste tuftene begynner de store bruddene som egentlig bærer navnet Lappen. Bruddrekken går på skrå oppover mot Solemsknipen.

Tuftene 1-9: Ligger i en gruppe på en tørrbakke som er godt drenert til alle sider.

Tuft 1 : Type C. Dør mot NNØ. De indre tørrmurene står til dels godt. Innvendig er det uryddig med stein og torv. En halv kvernstein ligger ved bakveggen. Ca. 4 x 3,5 m, NØ-SV, dybde 0,7 - 1 m.

Tuft 2 : Type D. Lite markert i terrenget, og bare steinkanten langs syllmurens innerkant kan følges noenlunde. Svakt forsenket i bakken. Ytre avgrensning bare mot NV. Ca. 3,5 x 3,5 m.

Tuft 3 : Type D. Uklar og uregelmessig tuft ut mot skrenten. Veggene/syllmurene er usammenhengende og uklare. N-avgrensning synes å følge kanten av bakken, og er trolig utrast. Uregelmessig firkantet. Ca. 5 x 4 m N-S.

Tuftene 2 og 3 kan muligens være en tuft av den klassiske felstuggu. Det er også mulig at tuft 3 er skadet da tuft 2 ble bygget.

Tuft 4 : Type E. Felstuggu med boligdel i SØ og smie i NV. Boligdelen er lite synlig, og markeres av lave, smale syllmurer. Smia er også lite markert. I V-hjørnet er en sammenrast esse (ca. 1,5x2,5 m, ca. 1 m høy). Det er mulige rester etter hellegulv ved essa. I V-hjørne av essa og på gulvet i smia ligger det 2 kvernsteiner. Den siste har mineborhull. Hele huset har åpenbart vært laftet. Utenfor midten av NØ-vegg er en brenneslekonsentrasjon, som viser utkast gjennom døra. Ca. 10 x 5 m, NV-SØ.

Tuft 5 : Type C. Dør mot NØ. En del stein utover gulvet. Mot S-vegg er reist en steinhelle. Ca. 2 x 3 m NØ-SV. Ca. 1 m dyp.

Tuft 6 : Type B, men det merkes stein i jordvollen. Ligger på skrenten. Åpen mot NNØ. Voller på Ø- og V-siden. Ca. 3 x 4 m, ca. 0,7 m dyp. Fig. 14.

Tuft 7 : Type B. Jevnt avrundet overgang fra vegger til gulv. Dør mot NØ. 2 store stein skimtes i SV-veggen. Ca. 3 x 3 m, ca. 1 m dyp.

Fra N-hjørne og i retning tuft 5, er et brennesleområde. I bakken mellom 7 og 8 ligger en kvernstein.

Tuft 8 : Type D, men utydelig. Bare 3 vegger kan følges innvendig. Åpen mot NØ. Noe nedgravet. Noe brennesle inne i tufta.

Tuft 9 : Type E. Boligende i SØ, med stein etter åre på gulvet. I NV-kant av åra er et kvernsteinfragment. Avgrenset av jordvoller. Smie i NV-ende med stein etter essa i N-hjørne. Veggvollene mot SV og NV i smia består av jordvoller med store steiner (0,6-0,5 m høy). I V-hjørne er det mineborhull i

stein. Utenfor/mot N og nedover fra essa er det et brennesleområde, som trolig vokser i det næringsrike siget fra essa (og i utkast fra døra?).

Ca. 10 x 5 m, (utv). Fig. 15.

Tuftene 10-18 ligger samlet på en tørrbakke, i helling mot N.

Tuft 10: Ligger på høyeste punkt. Type D. Dør mot N i N-veggens V-ende. N-lige halvdel består av tørrmur (opptil 0,75 m høy), mens resten er avgrenset av lavere voller. Innvendig, noe S for midten er en steindunge etter åre. Svært nedgrodd av vierkratt. Ca. 7 x 5,5 m.

Anlegg 11: Svært usikker som tuft, - muligens grop etter masse-
tekt. Eventuelle voller er lave og grasdekte (ca. 1,5 m brede). Tv.m. ca. 4 m.

Anlegg 12: Usikker som tuft. Tegner seg som en langstrakt grop Ø-V med innsnevring på midten. Brenneslefeldt i Ø-ende. Kan være grop etter massetak. Ca. 5 x 3,5 m.

Anlegg 13: Tegner seg også som grop, men har (dør-)åpning mot NNØ. Tv.m. ca. 3,5 m, ca. 1 m dyp. Utenfor gropa, i N, ligger en kvernstein. Ø for den, mellom 13 og 12, er en uklar samling stein (ca. 15 m i tv.m.), som virker tilfeldig.

Tuft 14: Type D med tydelige tørrmurer (ca. 0,8 m høye). I V-hjørne er murt ildsted (ca. 1 m²). Muligens spor etter 2 dørpninger: mot V (ved ildstedet) og mot S (i SØ-hjørne). Stein fra murene er slengt utover gulvet. 4 x 2,75 m. Fig. 16.

Tuft 15: Type D, men noe nedgravet. Ligger inntil 14 og lavere enn den. Dør mot NØ. Murene står nokså klart (opptil 1 m høye). I S-hjørne ligger på skrå en steinhelle som kan ha stått oppreist mot vegg mot 14. 3,3 x 3,3 m.

Anlegg 16: Tegner seg som en grop utenklar vollavgrensning mellom 14, 17 og 18. Kan være spor etter massetekt til husene.

Tuft 17: Type C, men murene er nedgrodd. Dør mot N (i NV-hjørne). Ca. 3,5 x 3,5 m , dybde ca. 1 m.

Tuft 18: Type C. Dør mot N (i NV-hjørne). I døråpningen ligger det trerester, som sannsynligvis tilhører anlegget. Ca. 3 x 2,5 m Ø-V. På V-vegg og i SV-hjørne er det kvernsteinsfragmenter.

Tuftene 19-22 ligger tett samlet i en enhet på en tørrbakke Ø for foregående, skilt fra denne av en liten bakkedal.

Tuft 19: Er uklar og usikker. Avgrenset bare mot Ø og S og mot N og V kun av skråningen mot bekken. Tegner seg som en avsats. Ca. 2 x 3 m NNV-SSØ.

Tuft 20: Type C. Dør mot N. Svært nedgrodd. S-vegg dannes av en stor steinrøys etter essa i tuft 22, men det er uklart om tuft 20 og 22 er samme anlegg. Ca. 2,4 x 2,6 m Ø-V.

Tuft 21: Type B. Åpen mot N slik at NV-vegg og N-hjørne mangler, og tufta avgrenses av skråningen. Ca. 4 x 5 m NNV-SSØ.

Tuft 22: Type D. I NNV er stein etter essa over hele tverrveggen. Avgrenset av graskledde voller i-øvrig. I midten stein etter åra. Ca. 7 x 4 m (m. essa).

Tuft 20 kan muligens være ødelagt/skadet da tuft 22 ble bygget.

Tuftene 23 og 24 ligger lenger opp og inn på tørr-rabben.

Tuft 23: Type B. Dør mot NØ. Ca. 3,3 x 3,3 m. Uklar tuft. Kan være etter massetekt.

Tuft 24: S-ligste og høyestliggende tuft. Type C. Dør mor SV. Yttersiden av murene er torvdekte. Står godt. Ca. 2,5 x 3 m ØNØ-VSV.

Tuftene 25-26 ligger på en nedgrodd tørrbakke nedenfor/NØ for 1-6.

Tuft 25: Type B. Ligger på toppen og er lite markert utvendig. Grunn. Ikke markert døråpning. Ca. 3,6 x 3,6 m, 0,1-0,4 m dyp.

Tuft 26: Type C. Åpen mot N. Godt bevart, lang og smal. Ca. 4 x 1,7 m, 1,3 m dyp.

Tuft 38: Ligger på en tørrbakke mellom tuftegruppen 1-9 og 27-33. Type C. Åpen mot NØ. Ca. 2x4 m, ca. 1,3 m dyp.

Tuftene 27-33 ligger langs en NV-SØ-gående tørrbakke.

Tuftene 27-31 ligger i en sammenhengende NV-SØ-gående rekke.

Tuftene 27-29 har felles veggvoller og virker som ett anlegg (fig. 17).

Tuft 27: Lengst SØ i rekka. Type C. Dør mot NØ. Noe nesle. Mineborhull på stein på gulvet. Ca. 2,5 x 4 m NØ-SV. 1,2 m dyp. Utgravet. (Fig. 18-19).

Tuft 28: Type C. Dør mot NØ. En del stein utrast. Hel kvernstein i tufta. Ca. 3 x 2,5 m, 1,3 m dyp. Utgravet. (Fig. 20-21).

Tuft 29: Type C. Mer sammenrast enn de 2 foregående. Dør mot NØ. I NØ-hjørne er det ganske mye stein, muligens ildsted. Ca. 3,6 x 3 m, ca. 1,2 m dyp.

Tuft 30: Type C. Uklar. 2 halve kvernsteiner ligger inni tufta. Dør mot NØ. Ca. 3,6 x 4 m, ca. 1 m dyp.

Tuft 31: Ligger noe unna de andre. Type D, men noe nedgravet. De løse tørrmurene står forholdsvis godt. 2 kvernsteinfragmenter utenfor NV-vegg. Ca. 3,5 x 4,5 m.

Tuft 32: Ligger S for tuft 27. Type E. Boligende i SSV med årerøys på gulvet, og med lav syllemur. Smienden

er bygget noe opp over skråningen og avgrenses best av yttersiden på syllmurene. I NØ-hjørne er røysa etter essa. 10 x 4 m. Nedenfor/N for smienden, mot tuft 27, er et stort og tett brennesle-område. Det ble gravet en prøvesjakt (fig. 22).

Tuft 33: Ligger SØ for tuft 32. Type D. Dør mot NØ. Løs. Tørrmur delvis med jord rundt (1 m høve). Noe skåret ned i bakken. Ca. 3,5 x 4,5 m NV-SØ.

Tuftene 34-37 ligger lavest, på lave tørrbakker i det flate myrområdet mot Kvern fjellvatnet. De er alle svært nedgrodd av bjørk og einer.

Tuft 34: Type D. Åpen mot NØ. Steinhaug etter åre. Lav syllmur, 0,3 m høy. Laftet hus, 4 x 4,5 m NV-SØ.

Tuft 35: Type D. Åpen mot SV. Lav syllmur, 0,3 m høy. Steinhaug etter åre. Laftet hus. 4 x 5 m NØ-SV.

Tuftene 34 og 35 ligger i fortsettelse av hverandre og kan muligens ha vært sammenbygget. Den indre avstand er ca. 1,5 m.

Tuft 36: Ant. type D. I SØ-hjørne stein etter esse. Ikke tydelig døråpning. Gulvet er noe høyere enn tørrbakken, og tufta avgrenses av de grastorvdekkede syllmurenes ytterside (utv.h. 0,5-1 m). Laftet hus. 8,5 x 3 m NØ-SV.

Tuft 37: Type C. Døråpning i NØ-hjørne. 4 x 4 m, dybde 0,6-0,7 m.

Tuft 38: Se beskrivelse etter tuft 26.

4.2.3. Rensbekken

Ved Rensbekkens nedre del ligger det største tufteområdet, med ialt 47 anlegg. 14 av tuftene og 2 anlegg ligger på V-sida av bekken, de øvrige på Ø-sida. De ligger fra 100 til 500 m NØ for Kvern fjellvatnet (fig. 23). Tuftene ligger til dels lunt i lia, mens de SØ-ligste tuftene ligger noe mer ut-satt (etter vegetasjonen å dømme). De forvridde trærne tyder på at det kan være mye snø. Tuftene V for bekken ligger på bjørkeskogkledde tørrbakker, de SØ-ligste på tørrbakker med einer, engvegetasjon og vierkratt langs kantene. De øverste tuftene ligger på tørr-rabber hvor der også vokser gran. Inni mellom tørrbakkene er det myrområder. Rundt Rensbekken er det nokså store sandflater med gras. Tufteområdet skiller seg ut på langt hold på grunn av den grønne engvegetasjonen og vierkrattet.

Det ligger noen små brudd umidåelbart inntil og mellom de N-ligste tuftene, men ellers er det ganske stor avstand til større brudd. Det kjente storbruddet Kvityten ligger oppe i lia Ø for Rensbekken. Rundt dette bruddet er det flere store og små brudd. Langs med Rensbekken i høyde ca. 700 m.o.h. ligger også en rekke brudd, hovedsakelig mindre (se etnologisk beskrivelse kap. 8).

Tuftene 1-14 ligger på en tørrbakke V for Rensbekken (fig.24). Vegetasjonen på tuftene skiller seg lite ut fra omgivelsene, som er bjørk, noen grantrær og einer. Dette kunne tyde på høyere alder enn for de tuftene som skiller seg ut på grunn av vegetasjonen. Det er bare her vi finner tufter av type A.

Tuftene 1-3 ligger samlet som en enhet.

Tuft 1 : Type A, i slak SSV-vendt helling (fig. 25). Dør-åpning midt på langveggen mot SSV. Kraftige vegg-voller, 2,5-3 m brede, 1 m høye. I bakvegg er vegg-vollen lav p.g.a. nedgravningen. Ca. 5 x 3 m VNV-ØSØ. Indre gulvmål, 3,5 x 2 m. Utgravet.

- Tuft 2 : Ligger vegg i vegg med 1 mot VNV. Type A. Døråpning mot SSV, på langveggen. Spredte stein er synlige i innerveggen. Dybde ca. 1 m, ca. 4 x 2,5 m VNV-ØSØ.
- Tuft 3 : Type A, men rund. Har i NØ felles veggvoll med tuft 2. Dybde ca. 1 m, tv.m. ca. 3m.
- Tuft 4 : Ligger alene og 9 m N for 2. Type B. Døråpning mot SV. Ytre avgrensning bare i V. Ca. 0,8 m dyp. Tv.m. ca. 3 m.
- Tuft 5 : Ligger 4 m NØ for 1. Type B. Døråpning mot SV. Svært nedgrodd av einer. 0,4-0,5 m dyp, ca. 3 x 3 m.
- Tuft 6 : Ligger på toppen av en grusrygg på Ø-del av tørrbakken. Type D. Mulig dør mot NØ. Veggvollene er 0,4 m høye, 1,5-2 m brede (syll ?). Liten stein-
haug midt i tufta (åre). Ca. 3 x 4 m NV-SØ.
- Tuft 7 : Ligger i N-skråning av grusryggen med 6. Usikker tuft. Døråpning mot SV. Tegner seg som en voll parallelt med skråningen av grusryggen. Kan være naturlig grop eller grop etter massetekt til hus. Tv.m. ca. 2,5 m.
- Tuftene 8-14 ligger på samme tørrbakke/haug. 8-10 ligger oppe på haugen, mens 11-14 ligger på rekke langs S-foten av haugen.
- Tuft 8 : Type C, gravet inn nesten på brekka av bakken. Døråpning mot S (ut i tufta 11, slik at det virker som om 8 er eldre enn 11). Mur i S-vegg, utvendig torvdekket. Masse fra tufta er seget ned i tuft 11. Ca. 1,5 m dyp, 3,5 x 5 m N-S.
- Tuft 9 : Ligger nær toppen av tørrbakken. Type B. Døråpning i langvegg mot S på tuft 8's V-voll. N-vegg er opptil 2 m høy, ellers er tufta ca. 1,3 m dyp. 3 x 5 m VNV-ØSØ.

Tuft 10: Den V-ligste oppe på tørrbakken. Type C. Murverk ved døråpningen mot S (i SØ-hjørne). V-voll er bygget opp. Ca. 1 m dyp, ca. 2,5 x 3,3 m NNØ-SSV.

Tuftene 11-14 (fra Ø mot V) ligger side om side, gravet inn ved foten av tørrbakken med 8-10. Alle er type B, med døråpning mot S. Avrundet indre. Dybde ca. 1m, 3-4 x 2-3 m (den største er nr. 11 i Ø). Det ble foretatt ugravning i nr. 14 (fig. 27).

Tuftene 15-26 ligger S-ligst på Ø-siden av Rensbekken. (Tuft 15 beskrives sammen med tuftene 22-24).

Tuftene 16-21 ligger noe spredt på en flat tørrbakke nær bekken. Bevokst med gras og vierkratt.

Tuft 16: Type D. Ingen synbar døråpning. I midten en graskledd forhøyning - trolig åre. Vollene er åpenbart syllemurer, ca. 0,3 m høye. Engvegetasjon. 8 x 7 m (utv.) NV-SØ.

Tuft 17: Vegg i vegg med og V for 16. Antageligvis type D, men med tydelige veggvoller og døråpning mot SV i S-hjørne. Noe mer stein i V-hjørne der veggen synes kraftigere. Mye stein innvendig. 6 kvernsteiner hvorav en med mineborhull. Vollene 0,3-0,5 m høye, 4 x 4 m.

Tuft 18: Noe nedgravet, men med tydelige voller nærmest som tuftene 1-3. Døråpning mot S. Ca. 1 m dyp, 3 x 4 m NV-SØ (innv.).

Tuft 19: Type D. Bakveggen er skåret noe inn. Tørrmurene på de øvrige veggene er for det meste bare. Murene består av ett lag stein i bredden. Utrast framvegg. Omtrent midt i tufta er det bygget et tak av steiner som hviler på jernband (av samme slag som i tuft 21) og et kosteskift på tvers av tufta. Selve hulrommet

er under 1 m langt, hele anlegget ca. 2 m. Åpenbart nyere tid, men kan godt være adskillig yngre enn selve tufta. Flere kvernsteiner, særlig i Ø-vegg. Ca. 0,7 m høy, 3 x 5 m NNØ-SSV.

Inntil Ø-vegg er en uklar avgrensing på størrelse med tufta. Muligens etter lett skur?

Tuft 20: Type D. V-veggen er rast ut i skrenten mot bekken. Uklar konstruksjon. I midten en uklar, mosegrodd forhøyning, - kan være etter åre. Vollhøyde ca. 0,3 m høy, 2,5 x 4 m (innv).

Tuft 21: S-ligste tuft. Type D. Bygget inntil jordfast stein i NØ-vegg. Jordvoll i SØ og NV, mens tufta synes helt åpen i SV. Inntil steinen i NØ ligger en 1,53 m lang jernstang (tv.m. 3,8 x 1,0 cm). Gulvet virker hellelagt. Kvernstein i V-hjørne. Ca. 4 x 4 m.

Tuftene 15 og 22-24 ligger samlet, men bare 23 og 24 virker som ett anlegg.

Tuft 15: Type E. Smia i NV-enden er markert av syllmur og har esse i N-hjørne. SØ-enden er markert av grastorvkledde voller og er 1 m bredere enn NV-ende. I midten av SØ-del er en steinhaug etter åre. Kvernsteiner i V- og Ø-hjørne av smimur samt i V-hjørne av essa. Klassisk felstuggu. 6-7 x 10 m NV-SØ.

Tuft 22: Ligger i skråningen S fra 15's S-vegg og parallelt med den. Uklart anlegg. Mot S er langveggvollen bygget opp, N-vegg er nedgravd i skråningen. Døråpning mot S. 7 x 4 m NØ-SV, dybde ca. 0,5 m. Det virker som om tufta kan være skadet da tuft 15 ble bygget.

Tuft 23 og 24 har felles veggvoll. Type D. Ligger på kronen av gressvollen. Dør mot S. Veggvollene har svak utvendig markering. Kvernsteiner innvendig i begge. I 23 (i V) et mineborhull. Dybde ca. 0,5 m, 3 x 4 m NNØ-SSV. Tuft 24 ble gravet ut.

Tuft 25: Ligger 30 m SØ for 24. Type B. Døråpning mot SØ.
3 x 4 m NV-SØ.

Anlegg 26 er en grop. Tv.m. 4 m. Den ligger noe høyere i bakken.

Tuft 47: Ligger alene på en tørrbakke 45 m NNV for tuft 15. Type D. Lav voll mot SØ, og svak avgrensning mot NV. Dybde ca. 0,15 m, 2 x 2 m.

Tuftene 27-31 ligger etter hverandre (31 noe tilbaketrukket mot Ø) langs en NØ-SV-gående grusrygg langs Rensbekken (27 i SV).

Tuft 27: Type D. Lav mur mot NV. Grasbevokst voll mot SØ. Mulig døråpning mot SV. I S-hjørne er en steinsamling -ildsted. 4 kvernsteiner. En stein har mineborhull. Vollhøyde 0,3-0,5 m, 3,5 x 4 m NNØ-SSV.

Tuft 28: Type D. Tegner seg som en grasvokst flate markert av steinrekker langs kanten slik at flaten ligger høyere enn bakken rundt. 4,5 x 4 m NNØ-SSV.

Inntil NØ-kant er det muligens restene av nok en tuft, men anlegget er svært utrast. Tegner seg som om N- og Ø-vegg er bevart, mens S-vegg ligger under tuft 28 og V-vegg er rast ut mot bekken. Det således innrammede området er 4 x 4 m.

Tuft 29: Svært uoversiktlig og usikker. Muligens type E. 2 store steinsamlinger, hvorav den største i NØ kan være etter en smiesse. SV-ende virker bredere enn NØ-ende. I hver av steinhaugene er kvernstein. S-hjørne markert av stein. Ca. 6 x 9 m NØ-SV.

Tuft 30: Type D(?). NV-vegg (ende?) er rast ut i bekken. Døråpning mot SV. Til dels synlig mur. I SV-hjørne en steindunge som kan være etter ildsted. Gulvet kan virke hellelagt 3 x 3 m.

Tuft 31: Type E. NV-enden er 1 m bredere enn SØ-enden. Midt i NV-ende en stor steindunge etter ildsted. Intet synbart ildsted i SØ-del. SV-hjørne er markert av stein, men veggvollen synes ikke å følge kanten helt ut i hjørnet. Kvernstein i kroken midt på S-vegg. 5-6 x 10 m VNV-ØSØ.

8 m SV for denne er en grop (tv.m. 2-3 m). Etter massetekt ?

Tuft 45: 12 m SSØ for 31. Type C. Døråpning i S-hjørne mot SV. Dybde ca. 0,7 m, 3 x 4 m NNV-SSØ.

2 m N for denne er en grop antageligvis etter massetekt, neppe tuft.

Tuftene 32-44 utgjør øverste tuftegruppe, som ligger på tørrbakker og knauser inntil Rensbekken i Ø.

Tuft 32-33 ligger på en liten knaus, med gran, einer og bjørk.

Tuft 32: Type C. Gravet inn på langs av bakken nær toppen. I N stikker fast fjell fram. Kvernstein i N-hjørne. Uvisst hvor døråpningen er. Dybde ca. 1 m, 5 x 2,5 m NNV-SSØ.

Tuft 33: Type B. Inngravet på langs av NØ-siden av samme knaus. Kraftige voller. Dybde ca. 1 m, 4 x 2,5 m NNV-SSØ.

Tuftene 34-35 ligger i SV-vendt skråning av tørrbakke. De ligger i forlengelsen av hverandre.

Tuft 34: Avgrenses i NV, NØ og SØ av voller, mens langveggen mot SV er svakt markert. (åpen? eller lettvegg?). Volleneshøyde opptil 1 m. Ca. 4 x 2,5 m NNV-SSØ.

Tuft 35: I forlengelse av 34 mot NV. Type C, inngravet på langs av SV-skårningen. Døråpning i V-hjørne mot SV. I NØ dannes veggen av jordbakken. Nedgrodd av einer og bjørk. Dybde 1-1,5 m, 3 x 4 m NV-SØ.

Nede på myra, 7 m SV for 34 og 35, ligger en kvernstein.

Tuft 36-39 ligger på samme knaus/tørrbakke.

Tuft 36: Ligger på toppen. Type D. Uklar. Avgrenset av noe uregelmessige voller bygget av større, brutte steiner. En kraftig voll not NNV kan tenkes å være etter smiesse. Synes åpen mot SSØ. Anlegget kan være et koggartæl. 3 kvernsteiner. Muren er 0,3-0,5 m høy, 4 x 4 m.

Kvernstein 2 m SØ for SØ-hjørne.

Tuftene 37-29 ligger på en S-N-gående rekke, gravet inn i V-siden av knausen med 36.

Tuft 37: Type C. I S-helling. Døråpning mot V. På gulvet og i veggene er mye mislykket kvernstein. Mineborhull i NØ. Dybde ca. 1,1 m, 3 x 3 m.

Tuft 38: Type C, selv om stein i veggene er synlige bare delvis. Døråpning mot V. Dybde ca. 1 m, 2 x 3 m N-S.

Tuft 39: Type B, men har muligens hatt indre tørrmur. 2 kvernsteiner. Dybde ca. 1,5 m, ca. 2,5 x 2,5 m.

Tuft 40: Ligger 3 m N for 39, i S-helling. Type B/C, med tørrmur i Ø-vegg, og ellers jordvoll. Døråpning mot V. Ca. 1 m dyp, 3,5 x 3 m N-S. Oppe på bakken bakenfor tufra og i høyde med murkrona, ligger muligens en tuft/et rom til, avgrenset av utflytende jordvoller. Her ligger en del hele og stykker av kvernsteiner. Ca. 4 x 4 m. Kan det være et hoggartæl?

1 - 2 m V for 40 ligger 2 små brudd.

Tuft 41: Ligger for seg selv 17 m NNØ for 40, på NØ-ligste forhøyning av tørrbakkene. Type C. Døråpning mot SV i S-hjørne. Mot SV og NØ er tufta avgrenset av en sammenrast, enkel tørrmur. Dybde ca. 1 m, 3 x 3,5 m NV-SØ.

Tuft 42: Ligger 18 m NV for 40, mot skrenten ned til bekken. Uklar tuft, antageligvis type D. Veggene er dårlig markerte i V, er muligens utrast. I grasflata som utgjør gulvet er det stein. En steinhaug er trolig etter åre, men det er vanskelig å se om det ligger i midten eller i hjørne.

Tuft 43: Ligger 12 m SV for 42, helt på brinken av skrenten. Type E. Uklart anlegg, med dårlig markerte vegger. Gulvet er utjevnet og står noe høyere enn terrenget rundt. V-del synes utrast. Steindunge etter åre eller smiesse. 2,5 x 3,5 m NØ-SV.

Tuft 44: 4 m SV for 43, på skrenten. Type D. Noe torvkledde murer opptil 0,5 m høye. Døråpning mot SV. Mineborhull i SØ. Noe utrast mot skrentene. 2,5 x 2,3 m NØ-SV.

Tuft 45: Er beskrevet etter tuft 31.

Anlegg 46 ligger på V-siden av Rensbekken og er et hoggartæl. Se etnologisk beskrivelse s. 123. 4 m N for dette ligger et mindre brudd.

Tuft 47: Er beskrevet etter 26.

(A.S.)

5. UNDERSØKELSENE. PROBLEMSTILLING OG OPPLEGG FOR DEN ARKEOLOGISKE UTGRAVNINGEN

I utgangspunkt var oppgaven å bringe på det rene om tuftene faller inn under Lov om fornminne (av 1951, avløst av Lov om kulturminner av 9.6.1978), dvs. om de er eldre enn 1536. Dette avgjør om det automatisk vil påhvile Trondheim Elektrisitetsverk plikt til å bekoste arkeologiske undersøkelser ved en eventuell kraftutbygging. Alderen er ikke uten videre av betydning for vurderingen av verneverdien, men er avgjørende for det juridiske vern.

Allerede under kartleggingen ble det klart at en god del av tuftene ikke kan være fra middelalderen, på grunn av at de er bygget av steiner med hull etter mineringsbor (jfr. Innledning). De er med andre ord yngre enn ca. 1700.

Mineborhullene var ikke knyttet til en spesiell av tuftetypene med steinkonstruksjoner (typene C, D og E). Tuftene med mineborhull lå heller ikke konsentrert blant de andre. De typene som mangler mineborhull er de uten steinkonstruksjoner, dvs. typene A og B. Disse kan ut fra det anførte a priori antas å kunne være eldre. Alle 3 tuftene av type A ligger samlet på en tørrbakke lengst NV ved Rensbekken (nr. 1-3). Tufter av type B finnes mer spredt utover, men det var påfallende mange av dem på tørrbakkene nær type A ved Rensbekken.

Vi fant det likevel betenkelig å foreta prøvegravninger bare i tufter uten mineborhull. Tuftekonsentrasjonene ved Kvern-fjellet skiller seg i flere henseende fra de anleggene en kjenner fra slutten av forrige - begynnelsen av dette århundre (jfr. Innledning).

I tillegg kommer at der ikke er bevart kunnskap om tuftene hverken i muntlig tradisjon eller skrift. Eneste omtale vi har sett nevnt er Paul Birch som i 1920-årene skriver at det flere steder i fjellet er merker etter små arbeiderbyer, hvor buene eller koiene har ligget i rad og rekke (Birch: Selbu kvernsteinsdrift. Manuskript til Statens Kornforretning.

Jfr. Kjell Haarstad: Selbu i fortid og nåtid, bd.1, s.236).

Våre kunnskaper om tuftene var således ikke større enn de kunnskaper en ofte sitter inne med om forhistoriske kulturminner. Vi fant det derfor riktig å betrakte tuftegruppene som ett stort kulturminne. Av den grunn valgte vi å legge prøvegravningene slik at vi både kunne finne alder og bruk/funksjon på de ulike tuftegrupper og -typer. Kunne vi fastslå funksjons-forskjeller, ville vi være nærmere forståelsen av tuftegruppene. Det er sjelden at mindre prøvegravninger kan gi tilfredsstillende svar, men vi håpet iallfall å finne ut hvilke muligheter mer omfattende arkeologiske undersøkelser sammen med etnologiske undersøkelser kunne ha.

Ut fra dette måtte prøvestikkene legges i alle tuftetypene og på alle gruppene, selv om vi hadde all grunn til å tro at vedkommende tuft er yngre enn 1536.

Følgende anlegg ble valgt ut:

Kogdalen 2 - hustype C
Lappen 27 - hustype C
Lappen 28 - hustype C
Lappen 32 - hustype E
Rensbekken 1 - hustype A
Rensbekken 14 - hustype B
Rensbekken 24 - hustype D

Kogdalen 2 ble valgt fordi den lå i en sammenhengende rekke, og for å kontrollere inntrykket av lav alder på grunn av den løse tørrmuren. Lappen 27 og 28 er nabotufter, og ble valgt for å se om det skulle vise seg noen funksjonsforskjell mellom dem. Lappen 32 er en klassisk felstuggu og presumptivt ung, og ble valgt som kontroll på funn fra de andre tuftene. Rensbekken 1 gav et alderdommelig inntrykk med sine vide, overgrodde voller, og tilhørte dessuten type A som finnes bare her. Rensbekken 14 var N-ligste tuft i en rekke på 5 tufter av type B. Den kunne etter bevaringsgrad og vegetasjon tenkes å være gammel. Rensbekken 24 ble valgt som eksempel på sin type, og ikke minst fordi det var så mange kvernsteins-
emner i den. Vi håpet å finne ut om det kunne ha foregått

noen bearbeidelse av kvernsteiner i tufta, i motsetning til i senere tid, da tilhogginga foregikk på hoggartælet ved bruddet, og siste finhugging nede i bygda.

Det ønskelige hadde selvfølgelig vært å kunne totalgrave en gruppe eller rekke med tufter. Bare dermed kan funksjonsforskjeller komme fram. Dess flere tufter som undersøkes, dess større er dessuten muligheten for å komme over daterende funn.

(A.S.)

6. DEN ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSEN

6.1.1. Kogdalen, anlegg 2 - hustuft.

Tufta ble gravet ut av Anne Stalsberg.

Se beskrivelse side 21.

Det ble lagt to akser gjennom tufta, orientert N-S (x-akse) og Ø-V (y-akse). N-S-gående akse er fortsettelse av en akse som skjærer anleggene 1-4. N-S-aksens nullpunkt er i N. Ø-V-aksen i tuft 2 skjærer den ved 1000 cm, med y-verdi 1000 cm (for å få positive verdier).

Begge aksene ble målt opp og tegnet før utgraving, men etter grovopprensing. Oppmålt profil ble forskjøvet mellom 600 cm y og 950 cm y for å få med toppen av V-vegg og bunnen av døra, henholdsvis mot 950 cm x og 1050 cm y (dvs. 50 cm mot N og S for aksene). (fig. 43).

Tufta ble gravet ut innvendig. Gulvet ble gravet ned til steril bunn, men gulvet i døråpningen ble gravet til avtorvingsgrensen langs midten av vest-vegg. Stein som lå løst inne i tufta, og som åpenbart var falt ned fra vegger (og tak?) ble fjernet. Stein som syntes å ligge fast, ble liggende. Veggvollene ble ikke gjennomgravet, siden dette var prøvegraving, og vi på det daværende tidspunkt ville ødelegge minst mulig. Ved en eventuell videre utgraving må det selvsagt gjøres for å bringe klarhet i veggoppbygningen.

Tufta ble ryddet opp. Gulvet var dekket av et par centimeter tykt lag av løs masse, for det meste lauv. V-halvdel av gulvet ble gravet ned, og da der viste seg ikke å være noen lagdeling, ble tufta gravet fram under ett, uten stående profiler.

Steinene ved foten av Ø-vegg lå løst (fig.9), og må være rast ned fra murkronen i forholdsvis sen tid. Noen steiner kan også være trykket løs fra øvre delen av torva på utsiden. Veggens stod rett og pent etter at steinene var fjernet, og var bevart i ca. 1 m høyde. (fig. 10). Den stod forholdsvis løst. Ø-vegg var avgrenset av en "pillar" i hvert hjørne. Ved Ø-vegg lå det et lite stykke brent bein.

S-vegg var ren jordvoll, som skilte mellom tuftene 2 og 3. V-ende, not døråpningen, var støttet opp av stein, men de lå ikke så jevnt og regelmessig som i "pillarene" (fig. 10). Spredt i S-vegg ble det funnet en del trepinner, som kan være kvister fra en innvendig trekledning av veggens (T 20055 C). Kvister holder seg bedre enn mye annet treverk.

På gulvet, i innerkant av døra, ble det funnet en grov, flat, hjemmesmidd spiker (T 20055 a, fig. 29 øv.).

V-vegg, dvs. veggens N for døråpningen, består i sin helhet av fast fjell. Innervegg og døråpning er skåret til i det bløte, skifrige berget (fig. 9). Det var her få steiner oppå berget, og få steiner var falt inn i tufta.

N-vegg var mer komplisert. Den ble i Ø avgrenset av en "pillar" og i V av V-vegg/berg. Muren gikk imidlertid ikke helt ut til hjørnene, men var skilt fra "pillaren" og berget av 30-40 cm brede "nisjer". (fig. 9). Nisjen i V går fra bunn til topp av muren. Bakveggen dannes av en smal helle som er reist på høykant mellom muren og V-vegg/berget. En nedrast, liggende helle i Ø-"nisje" kan ha stått på lignende måte. Kantene i "nisjene" var så tydelige, at de må være bygget slik, og ikke dannet av utrasing el.l. Muren mellom nisjene er vel 1 m lang.

I Ø-nisje, stukket inn i muren (V-kant av nisjen), 0,5 m under kronen av muren, lå en meisel el.l. av jern (T 20055 b, fig. 29 ned.).

Foran N-mur, særlig i NV-hjørne lå det et 3-4 cm tykt lag med kull eller sterkt kullblandet jord med til dels store kullbiter (prøve T 20055 d). Laget strakte seg 0,7 m mot S og 0,45 m mot Ø, målt fra NV-hjørne. Laget var tykkest innover i NV-hjørne, der det lå oppover 2 små, skråttstilte steinheller (fig. 9). Bak disse lå noe kull. Laget dekket også 2 liggende heller av løs koppar/svovelkiskholdig bergart. Den nederste ^{var} brukket, og føyde seg derfor etter bakken. Hellene hadde et størstemål på ca. 0,7 m. De lå på et tynt, urent lag jord.

Det har antageligvis ligget et ildsted i hjørnet. Det bestyrkes også av at berget i V-vegg er mer forvitret innover i hjørnet. Steinene som ser ut til å tilhøre ildstedet, ser ut til å kunne være lagt på plass etter noen tids brenning.

Det lå spredt en del kullbiter utover gulvet, men påtagelig færre i Ø-del enn i V-del.

Gulvet viste seg i sin helhet å ligge på berg, skåret til i en fortsettelse av berget i V-vegg. Det var dekket av ca. 5 cm torv på ca. 5 cm hardtrampet jord (skillet er lett å merke under graving).

Gulvet ble rensset fram, løsstein kastet, men veggene står etter avsluttet utgraving.

Huset er med andre ord delvis skåret ned i berg. Veggene mot N og Ø er murte, men den S-lige er av jord. Veggene har vært ca. 1 m høye. I NV-hjørne har ildstedet ligget. Der er ingen rester av takkonstruksjonen. De sparsomme funnene sier intet om husets funksjon. De løse massene under alle nedrast stein og de løstliggende murene tyder ikke på noen høy alder. Kullprøve fra ildstedet ble valgt ut til C¹⁴-datering, siden det er vanskelig å finne holdepunkter for en datering av hele Kogdalen-komplekset. Resultatet av prøven var 1715 ± 85 år e.Kr. (kalibrert alder (MASCA)).

Funnliste (fig. 29).

- T 20055 a) Spiker av jern med firkantet, flatt tverrsnitt. Muligens brukket. Godt bevart. L. 6,6 cm, tv.sn. 1x0,5 cm. Funnet på gulvet i innerkant av døråpningen.
- b) Meisel ? av jern i form av en kraftig jerntein med nærmest kvadratisk tverrsnitt. En ende har slagmerker, og den andre er trukket ut i en avsmalnende spiss og bøyd. L.12,4 cm, tv.sn. 2x1,5 cm. Funnet stukket inn N-muren, 0,5 m under toppnivå av muren.
- c) Trepinner funnet spredt i S-vegg. Neppe til-dannet, men kan være kvister fra innvendig trekledning av veggen. Tatt med som treprøve. Eneste spor av treverk (utenom kullbitene) fra tufta.
- d) En samling trekull fra ildstedet. Prøve oversendt Laboratoriet for radiologisk datering ved NTH for datering (Lab.ref. T-3343:1715 $\pm$ 85 e.Kr, kalibrert (MASCA)).

(A.S.)

6.2.1. Lappen, anlegg 27.

(Undersøkt av Kåre Hasselberg).

Tufta før undersøkelsen.

Tufta ligger lengst mot SØ i en rekke på 5 tufter. Tuftrekken er orientert omlag NV-SØ, men de enkelte tuftene er orientert på tvers av dette. De har alle inngang på den NØ-kortsiden - mot Kvern fjellvatnet.

Tuft 27 ligger på en grusrygg som skråner sterkt mot NØ (fig. 17-19). Indre del av tufta er derfor i sin helhet skåret inn i bakken, mens framveggen, der også døråpningen er, er bygd opp over bakken. Tuftas indre mål er ca. 3,9 x 2,2 m. Alle veggene er bygd av stein. De er forholdsvis godt bevart, selv om de stedvis er noe utrast. Veggene er stort sett bygd som tørrmur, med nokså store variasjoner i størrelsen på de enkelte blokkene. De største steinene er brukt omkring inngangen og i framveggen.

Bakveggen er bygd noe annerledes, i det tre store heller er plassert på høykant og utgjør veggens nedre del (Fig. 18). To av dem har seget noe innover i rommet, og i hulrommet bak dem er det også steinmur. En liknende helle er plassert i NV-veggen der den støter mot bakveggen. Murene er en del utrast bak de store hellene i SV-veggen, V-halvdel av SØ-veggen og i midtre del av NV-veggen (fig. 44). Blant de utraste steinene ble det funnet en blokk med mineringshull (fig. 41).

Tuftens indre var grasdekket. I S-hjørne nådde torven nesten til toppen av veggmurene. Ellers var veggene sterkt overgrodd av mose og gras.

Undersøkelsen.

Undersøkelsen tok til i tuftas Ø-fjerdedel (kvadrant). Det ble her konstatert et kulturlag med varierende tykkelse, fra 2-5 cm innerst i hjørnet til 17-20 cm i midten av tufta. Kulturlaget var et svart, fett jordlag som inneholdt brente

bein, spredte trekullbiter. Det ble funnet stykker av slagg, spiker og annet jern. Undersøkelsen ble så utvidet til å gjelde hele tufta. I V-hjørnet var kulturlaget noe mer blandet, idet det besto av brun leirjord med kull, bleikjord o.a. foruten brente bein. Det var her vekslende lyse og mørke lamina i kulturlaget.

Særlig i indre halvdel av tufta ble det i bunnen av kulturlaget funnet trerester. Alt dette lå orientert N-S. Det samme gjaldt en liten granbusk som også lå i kulturlaget, 5-6 cm over bunnen. Dette lille treet var langt bedre bevart enn det øvrige, og ga inntrykk av å være forholdsvis ungt. Resten av treverket var langt mer morkent, og det lå flere steder praktisk talt på bunnen.

Trerestene, som delvis lå samlet som små "flak", kan være rester etter gulv eller tak. Dersom de er rester etter taket, må de være fra en forholdsvis tidlig fase av bygningens brukstid, etter som de ligger så dypt nede i kulturlaget. Det synes derfor mer rimelig at det dreier seg om rester av et tregulv, eller om treflak som i hver fall en tid har hatt en viss "gulvfunksjon". Men med det forholdsvis tykke kulturlaget som ligger over trerestene, kan det bare ha gjort nytte for seg som gulv i en forholdsvis kort tid.

Det var store variasjoner i kulturlagets tykkelse, fra 2-5 cm i Ø-hjørnet, til ca. 60 cm i V-hjørnet.

Oppsummering.

Med unntak av taket, synes hele bygningen som en gang sto her, å ha vært bygd av stein. Den var for det meste skåret inn i bakken. Det ble ikke funnet spor av ildsted eller egen bål plass i tufta, selv om der var spredte forekomster av trekull. Det ble imidlertid funnet spredte forekomster av jernslag, og også en del jern. Utgraveren antar derfor at bygningen kan ha gjort tjeneste som smie.

Det ble foretatt radiologisk datering av tre fra kulturlaget i bunnen av tufta, fordi radiologisk datering av never fra nabotufta- Lappen 28 - ga det uventede resultat 1435 ± 85 år e.Kr. (På grunn av mineborhull ville man ventet at tufta er bygget etter ca. 1700). Den radiologiske dateringen av Lappen 27 ga resultat "yngre enn 1650 e.Kr." (kalibrert alder (MASCA)). (jfr. diskusjon kap.7). Prøven var tatt fra tre-rester dypt i kulturlaget, fra tidlig byggefase, antageligvis fra gulv.

Funnlister (fig. 30).

- T 20057 a) 3 tinnknapper, udekorerte. Diam. 20, 22 og 25 mm.
1 knapp funnet ved rensing av SØ-veggen, de øvrige i kulturlaget.
- b) Fragment av knapp (?), trolig av bly.
Funnet i kulturlaget.
- c) Flintstykke funnet i kulturlaget.
- d) 6 hele eller fragmenter av hesteskosaum og spiker.
Funnet i kulturlaget.
- e) Stykke av slagg, funnet i kulturlaget.
- f) Jernfragmenter, funnet i kulturlaget.
- g) Fragmenter av brente bein. Funnet i kulturlaget
- h) Treprøve fra kulturlaget. Prøve sendt Laboratoriet for radiologisk datering ved NTH, Lab.ref. T 3597.
Alder: "yngre enn 1650 e.Kr."
- i) Trekullprøve.

(K.S)

6.2.2. Lappen, anlegg 28.

Tufta før undersøkelsen.

Tuft 28 ligger i samme rekke som tuft 27, ved siden av denne. Den er rektangulær og orientert NØ-SV. Inngangen er på NØ-veggen, mot Kvern fjellvatnet. Tuftas indre mål er ca. 2,8 x 2,1 m.

Som tuft 27, er tuft 28 for en stor del skåret inn i bakken, og alle veggene er bygd av stein (fig. 20-21). Særlig SV- og NV-veggene er forholdsvis dårlig bevart. Øvre del av SV-veggen er bygd som tørrmur av små tynne heller. Nedre del er mer uregelmessig. I V-hjørne ligger en stor flat helle, som antas å ha stått i nedre del av veggen. I S-hjørne står i SØ-veggen ennå en slik blokk. Resten av denne veggen er bygd som tørrmur, men er for en stor del nå rast ut over gulvet i tufta. Foran NV-veggen, nær N-hjørne, står en tykk, vertikalt stilt helle, som også kan ha vært en del av veggen. Den står imidlertid så langt ute på gulvet at det likevel synes å være tvilsomt.

SØ-veggen er bygd sammen med NV-veggen i tuft 27, og på samme måten er NV-veggen bygd sammen med SØ-veggen i tuft 29. Inngangen er plassert nær Ø-hjørne, og mellom den og hjørnet er plassert en stående helle (fig. 44).

Bunnen i tufta var dekket av gras, samtidig som veggene var overgrodd med mose og gras. Nær V-hjørne lå oppå torven en nesten ferdig, liten kvernstein med mineringshull langs etter undersiden. Også blant de nedraste steinene fra SØ-veggen var det en stein med mineringshull.

Undersøkelsen.

Hele tuftas indre ble gravd i ett. Torvlaget ble først fjernet og kulturlagets overkant ble rensset fram. Kulturlaget ble påvist over hele tufta der det var mulig å komme til. Det besto av sotholdig, feit jord ispedd enkelte kullbiter og

lommer med bleikjord og gullig sand. I S-hjørne var kulturlaget opptil 12 cm tykt, mot midten av tufta bare 4 cm.

Et stykke ut fra både SØ- og SV-vegg ble det flekkevis funnet tynne neverflak 3-10 cm nede i kulturlaget. Det var bare ett neverlag, som syntes å ligge ca. 1 cm over bunnivået. Det var adskillig stein midt i tufta. De fleste var jordfaste, men det var lagt en del stein oppå dem, slik at det så ut til å være en slags "steinlegging" eller "brolegging" på langs i midten av tufta.

I N-hjørne lå kulturlaget direkte på fjell. Øverst i kulturlager lå her en stein med mineringshull, og det var også mineringshull i det oppstikkende berget. Dette hullet var ca. 20 cm dypt og var boret langs bergartens fallretning. Disse mineringshullene hadde ovale tverrsnitt med største mål 3 - 3,5 cm.

På bunnen, like foran SØ-veggen, lå en flat, smal helle der det var boret eller hogd inn 2 runde hull med diam. ca. 8 cm og dybde 4-4,5 cm. Avstanden mellom hullene er 35 cm. Hellen målte 60 x 25 cm, men var noe smalere mot endene.

Oppsummering.

Tuft 28 er i sin byggemåte helt parallell til tuft 27, men kulturlaget var betydelig tynnere, samtidig som det ikke ble gjort funn med unntak av to spikre som ble funnet under den første opprensingen. Det ble gjort så mange funn av stein med mineringshull, at det synes rimelig å anta at huset som en gang sto her, var i bruk i en tid da mineringsbor ble benyttet under kvernsteinsproduksjonen.

Det ble foretatt radiologisk datering av en del av nevera fra bunnlaget i tufta. Den gav resultatet 1435 ± 85 år e.Kr. (Kalibrert alder (MASCA)). Dette er en overraskende høy alder når man tenker på at det er funnet mineborhull i berget som stikker fram i tufta. Det er rimelig å anta at berget ble sprengt i forbindelse med byggingen av huset. Det er mulig

at det er gammel never som er brukt om igjen, selv om det virker urimelig med en 300 år gammel never. Det kan være at nevra skriver seg fra et tidligere hus på stedet, men vi fant ingen spor etter det. Prøven kan også være blitt forurenset på noe vis.

Som kontroll ble det tatt prøve av kull fra tuft 27, som er bygget sammen med tuft 28 og må være på det aller nærmeste samtidig. Også i tuft 28 er der mineborhull. Den radiologiske dateringen fra tuft 27 gav resultatet "yngre enn 1650 e.Kr.", og passer meget bedre med de øvrige observasjoner.

Funnliste (fig. 31).

- T 20058 a) 2 spikre funnet øverst i kulturlaget i N-hjørne.
b) En liten klump sinder.
Funnet under opprensingen.
c) Prøver av never. Prøve sendt Laboratoriet for radiologisk datering ved NTH.(Lab.ref. T-3341. Alder 1435 ± 85 år e.Kr. (kalibrert (MASCA)). Jfr. diskusjonen i kap. 7.

(K.S.)

6.2.3. Lappen, anlegg 32.

Tufta før undersøkelsen.

Tuft 32 ligger på samme grusryggen som tuftrekken 27-31, men den ligger på toppen av ryggen, i S-kant av den. Som de andre tuftene er den orientert NØ-SV, men den avviker fra dem på flere vesentlige punkter. Den er betydelig lengre, ca. 9,5 x 4,2 m, og huset har i sin helhet vært lagt oppå bakken. Den tegner seg i dag som lave, grasdekkete steinvoller, opp til ca. $\frac{1}{2}$ m høy. Ved Ø-hjørne skråner grusryggen kraftig mot Ø og N, og her er muren bygd høyere for å få jevnt gulv i huset.

Tufta er delt i to av en tversgående mur. Lengst i SV er det derfor et bortimot kvadratisk rom, ca. 4,2 x 4 m. Midt i dette rommet ligger en steindyng, som rimeligvis er et sammenrast ildsted. I tuftas N-hjørne er en liknende, men større steindyng. Også den tolkes som rester etter ildsted e.l. Murene i dette rommet ligger høyere enn i resten av tufta. Det synes også gulvet å gjøre.

Veggvollene er stort sett overgrodd med gras, men kan følges rundt det meste av tufta. Bare i midtpartiet like N for tverrveggen var det ikke mulig å se stein i NV-veggen. NØ-del av tufta var sterkt overgrodd med vierkratt, og det måtte hugges adskillig her før veggene ble synlige. Også i Ø-hjørne vokste det vier. Ellers var tufta graskledd.

Før undersøkelsen av tuft 32 tok til, var det klart at vi ikkeville rekke noen fullstendig utgravning. Vi fant det likevel av stor betydning å se nærmere på den i den grad vi maktet det. Dette skyldes først og fremst at den tilhører en type som avviker sterkt fra tuftene som hittil var undersøkt. Den har samme grunnplan som den "klassiske" feistuggu. Det var også av betydning at den lå på samme haugen som de undersøkte tuftene 27 og 28, men var helt forskjellig fra dem.

Samtidig syntes den å ha visse trekk felles med de såkalte fjellstuene som var i bruk i sluttfasen av kvernsteinsproduksjonen i området, dvs. den har samme grunnplan som disse "klassiske" felstugger. Den kunne derfor representere et mellomsteg og bindeledd mellom fjellstuene og de eldre, små tuftene, som gjerne ligger samlet i klynger.

Undersøkelsen.

Det ble først åpnet en sjakt på tvers av tufta (fig.22,45,46). Sjakten var 80 cm bred og lagt slik at tverrmuren som avgrenser rommet i SV, kom fram i profilen. Muren, som var opptil 30 cm høy var intakt i hele sin lengde. Sjakten ble gravd ned til overkant av naturbakken.

Omtrent midt i sjakta lå en helle som stakk fram foran muren. Det antas at den har tjent som en slags trapp og at den markerer inngangen til SV-rommet. Veggen var bygd av 3 lag stein og har neppe vært høyere enn slik den framtrer i dag. Den kan derfor bare ha tjent som syllmur for overliggende tømmervegger.

Der tverrveggen støter sammen med NV-langvegg, er denne vanskelig å følge, og tilsynelatende er ikke NV-veggen bygd sammenhengende. Tverrveggen støter sammen med NV-veggen i SV rom og danner et tydelig hjørne, som ikke er muret sammen med resten av langveggen. I dette hjørnet er muren i bunnen bygd av to kvernsteiner som er lagt oppå hverandre. Antakelig har inngangen ligget der veggen mangler. Det bestyrkes av at det ble funnet en jernnøkkel i kulturlaget like SØ for de to kvernsteinene.

Omtrent midt i sjakten ble det stående igen en jordbanke som inngår i profil på langs av tufta. I sjaktens SØ-del ble det nærmest langveggen funnet et opptil 30 cm tykt kullag som strakte seg ca. 1 m innover i sjakten. Det syntes å være avgrenset mot NV av en lang, smal stein, selv om en del kull var seget ut over denne steinen. Ellers var det under torven et kulturlag, opptil 20 cm tykt. Dette laget markerte SØ for steinen som antas opprinnelig å ha avgrenset kullaget. Under både kulturlaget og kullaget var det et opp til 20 cm tykt lag som synes å bestå av omrotete masser. Det var en blanding av mørk, gråsvart, feit jord og gulbrun grus og sand. Det synes å være en blanding av eldre kulturlag og den opprinnelige undergrunnen. I bunnen av sjakten framkom et fett, svart lag med planterester. Dette må være den opprinnelige, fossile torven. Umiddelbart under dette laget var et ca. 4 cm tykt bleikjordslag og under der igjen "steril" undergrunn. Under det tykke kullaget ca. 2 cm nede i laget med de omrotete massene, var det et annet kullag, ca. 4 cm tykt. I bunnen av det tykke kullaget er det enkelte små lommer av det underliggende blandingslaget. Inne i blandingslaget ble det her funnet en stein med mineringshull.

Forholdene i NV-del av sjakten var til å begynne med omtrent de samme bortsett fra at det var en del stein i kulturlaget og blandingslaget var en del tynnere (7-8 cm). Imidlertid viste det seg at det umiddelbart over den fossile torven lå et eldre, ca. 5 cm tykt kulturlag. Mellom dette laget og blandingslaget var en tynn horisont eller lag med småstykker av kvernsteinsberg. Dette er rimeligvis avfall fra kvernsteinsproduksjon (finhogging) som har foregått på stedet.

Etter at den tversgående sjakten var ferdiggravd, ble undersøkelsen utvidet til å omfatte en del av SV-rommet. Dette ble gjort ved å utvide sjakten innover i rommets Ø-hjørne, slik at indre del av SØ-veggen ble frilagt i 2 m lengde. Samtidig ble også steindyngen midt i rommet berørt. Nedre del av steindyngen viste seg å være oppmuret, og det må anses som sikkert at det dreier seg om et ildsted. Selv om gulvet i dette rommet ligger høyere enn i resten av tufta, har det likevel vært nødvendig med en viss utplanering. Det er fjernet masse fra de indre delene av rommet, samtidig som det er påfylt masse i ytre del.

Ved tverrmuren var kulturlaget 15 cm tykt, ellers 2-5 cm tykt. Undergrunnen faller forholdsvis kraftig mot sjakten i NØ-del. I indre del mangler den opprinnelige torven samt bleikjordslaget.

Undersøkelsen ble foreløpig avsluttet med en smal sjakt (ca. 40 cm) på langs av tuften fra åren til den antatte essen i tuftas NØ-hjørne. Den kunne ikke føres helt fram til essen pga. stein og tett vegetasjon. Umiddelbart NØ for åren ble det funnet trerester. Strukturen i treet var orientert i mange retninger, og det kan vanskelig være tale om annet enn et treflislag som er fylt på gulvet. Under treflislaget var et tynt lag med steinflis av samme karakter som i tverrsjakten. Under steinflislaget var i NØ et påfylt blandingslag som for det meste besto av rødgul sand iblandet med lommer av kulturjord.

Ca. 1 m SØ for den tversgående sjakten krysset den langs-
gående sjakten en steinrekke som gikk parallelt med tverr-
veggen. Denne steinrekken kan ha tjent som syll under en
tverrvegg, men det må i tilfellet ha vært en vegg som var
sekundær i forhold til bygningen.

Det fossile torvlaget var her ekstra tykt, og særlig i øvre
del ble det funnet planterester, bl.a. never. Deler av dette
laget antas derfor å være påfylt. I SV-del av sjakten kom
det fram et tynt kulturlag umiddelbart over torvlaget. Dette
lå under et steinflislag, og begge disse lagene antas å være
primære i forhold til det seinere påfyllingslaget, som her
var opptil 10 cm tykt og strakte seg ca. 1,6 m mot NØ fra
tverrveggen. Det overliggende kulturlaget var tykkest lengst
i NØ, der det inneholdt en forholdsvis stor lomme med blandings-
jord (sand/grus og kulturjord). I NØ-del lå det øverst et
opptil 10 cm tykt kullag. Den tversgående steinrekken lå i
dette laget og besto bare av ett lag med stein.

Oppsummering.

Etter som bare en liten del av tufta er undersøkte, kan det
ikke trekkes helt sikre konklusjoner om anleggstid, konstruk-
sjon, funksjon m.v. Undersøkelsen var likevel så omfattende
at det lar seg gjøre å framsette enkelte hypoteser, som evt.
kan testes ved framtidige undersøkelser.

Det er imidlertid helt klart at tuft 32 ikke representerer
den eldste virksomheten på stedet. Dette kommer klart fram
gjennom det undre kulturlaget som i NV-del ble påtruffet like
over den opprinnelige torven. Det overliggende laget med
steinflis, viser at det i en priode også ble foretatt stein-
hoggerarbeid på stedet, rimeligvis deler av finhoggingen av
kvernsteinene. Det at to nesten ferdig hogde kvernsteiner
ble benyttet i veggen, viser også at bygningen må være opp-
ført en tid etter at folk tok til å hogge kvernstein på stedet.

Det er klare likhetstrekk mellom tuft 32 og fjellstuene slik
vi kjenner dem fra slutten av kvernfjellsdriften. Bygningen

var delt i to, et indre oppholdsrom med åre, og et ytre rom med smiesse i ene hjørnet. Men samtidig er der forskjeller. Først og fremst ved at det ikke er funnet spor etter steinvegger i smiedelen. Steinvollene som markerer veggen i tuft 32 kan ikke ha gjort tjeneste som annet enn syllmur under trevegger.

Det er antydninger til en deling av det ytre rommet, men steinrekken som evt. har gjort tjeneste som syllmur ligger så høyt i lagfølgen, at denne delingen må være sekundær i forhold til bygningen som helhet.

Det virker som om det indre oppholdsrommet er bygd som en separat enhet, på en annen måte og kanskje også til en annen tid enn resten av bygningen. I NV-veggen er det et klart brudd i syllmuren ved hjørnet av det indre rommet, og i SØ-veggen synes murene under de to delen heller ikke å være direkte forbundet med hverandre. Ulikhetene i konstruksjonen av syllmuren antas å ha sammenheng med at den ytre delen har vært bygd på en lettere måte enn den indre.

Det tykke kulturlaget som ble funnet i tverrsjaktens SØ-ende, har trolig vært lager av trekull, mens kullaget som ble funnet nærmere essen i sjakten som gikk på langs av huset, trolig har direkte sammenheng med smievirksomheten. Det ligger imidlertid påfallende høyt oppe i lagfølgen, over et forholdsvis tykt kulturlag. Smievirksomheten synes derfor ikke å ha vært den primære på dette stedet. Dette, sammen med den dårlige sammenhengen mellom de todelene av tufta, gir grunn til å reise spørsmålet om den ytre delen kan være et seinere tilbygg til oppholdsdelen. I så fall står vi overfor en bygningshistorisk utviklingsrekke fra et oppholdshus med ett rom og evt. tilhørende frittstående smie (i eget hus eller under åpen himmel) til en kombinert bygning der oppholdsrom og smie er lagt under samme tak. Fjellstuene representerer et nytt trinn i denne utviklingen, ved at smiedelen har fått murte steinvegger.

Funnliste (fig. 32).

T 20059 a) Nøkkel av jern, lengde 14,5 cm.

Funnet i kulturlaget i NV-del av tverrsjakt.

b) 1 hesteskosaum og 2 fragmenter av spiker.

Funnet i kulturlaget i NV-del av tverrsjakt.

c) Jernstykke, rektangulært avsmalnende til en spiss.
Lengde 10 cm. Funnet i kulturlaget i NV-del av
tverrsjakt.

d) 2 stk. sinder. Funnet i kulturlaget i SØ-del av
tverrsjakt.

e) Dekorert tinnknapp, diam. 19 mm. Funnet i lag med
omrotete masser i NV-del av tverrsjakt.

f) Meisel av jern, 27 cm lang, tverrsnitt 20 x 20 mm,
bredde ved eggen 37 mm. Funnet i overkant av
kullag i SØ-del av tverrsjakt.

g) Bryne av skifer, lengde 17 cm, bredde 24 mm,
tykkelse 12 mm. Funnet i overkant av kulturlag i
sjakt i SØ-rom.

h) Rektangulært jernstykke, 35 x 35 x 17 mm. Funnet
i kulturlaget i sjakt i SV-rom.

i) 3 slaggstykker funnet i kulturlaget i sjakt i SV-rom.

j) Tekstilrester. Funnet i kulturlaget i langsgående
sjakt gjennom NØ-rom.

k) 2 små jernfragmenter. Funnet i kulturlaget i langs-
gående sjakt gjennom NØ-rom.

l) 2 slaggstykker funnet i blandingsjord under kull-
lag i NØ-del av tverrsjakt.

m) Prøve av brente bein funnet i kulturlaget i tverr-
sjakt samt i sjakt i SV-rom.

n) Prøve av ubrente bein funnet i sjakt i SV-rom.

o) Prøve av trekull fra kullag i SØ-del av tversgående
sjakt.

p) Prøve av hoggeflis (stein) fra lag i NV-del av
tverrsjakt.

Lappen, prøvestikk mellom tuftene 27 og 32.

Undersøkt av Kåre Hasselberg.

Området mellom tuftene 27 og 32 var bevokst med et tett brenneslekratt. Terrenget skråner her ganske bratt ned fra tuft 32 langs SØ-siden av tuft 27. Det ble tatt et prøvestikk omtrent midt i skråningen mellom de to tuftene. Prøvestikkets øvre mål var ca. 0,5 x 0,5 m. Det var omtrent 0,5 m ned til "steril" undergrunn.

Umiddelbart under torven var det et lag med feit, svart matjord (1) som inneholdt stein, brente og ubrente bein, trekull, jernfragmenter og slagg (1-20cm). Derunder var det et ca. 4 cm tykt lag brun jord (20-24 cm). Dette laget strakte seg bare inn i deler av prøvestikket. Det ble så funnet et kullag (3) med brente bein i bunnen (24-30 cm). Under dette var det igjen et lag (4) med brunjord (30-34 cm). Dette laget lå som en lomme i prøvestikket. Derunder var et lag (5) med svart, feit jord med trekull og brente bein. Det ble funnet en slaggklump i dette laget. Dette laget lå over et bleikjordslag (7), men det er uvisst om det er den opprinnelige torven (42-44 cm). Under bleikjordslaget var et mørkt jordlag (7) som trolig er et utfellingslag i toppen av undergrunnen (44-49 cm). Undergrunnen (8) besto av rødbrun grus.

Funnliste, (fig.33).

T 20060 a) 2 tinnknapper, udekorerte, diam. 23 mm.

Funnet i lag 1.

b) Fragment av jernfil, lengde 10,5 cm.

Funnet i lag 1.

c) Rektangulært jernstykke, lengde 5 cm.

Funnet i lag 1.

d) Slagg og sinder. Funnet i lag 1.

e) Prøve av trekull fra kullag (lag 3).

(K.S.)

6.3.1. Rensbekken, anlegg 1

Utgravet av Kåre Hasselberg.

Beskrivelse s.31.

Målesystemet ble lagt opp med en lengdeprofil (x-akse) i retningsvinkel 320^g, gjennom 10 m y. En gravet, perpendikulær tverrprofil skar x-aksen i 10,0 m y, 13,40 m x. Den ble lagt slik for å gå gjennom døråpningen. En tverrprofil ved 12,5 m x ble nivillert, for å få med S-veggvoll (fig. 47) (aksene ligger som i landmåling). Profilene ble nivillert bare før utgravning. Det viste seg ganske snart at lagdelingen var så enkel at profilbalkene kunne sløyfes.

Veggvollene er jevnt avrundede, men klart markerte (fig.25). Mot VNV gikk ytterkanten av vollen i ett med bakken, som skrånte jevnt videre oppover. NNØ-veggvoll er felles med tuft 2 i NNØ. Bakre langvegg, NNØ-vegg, var tydeligvis rast noe innover, siden veggen var konveks inn i rommets. Byggematerialet er grus og stein, dekket av lyng. Ut gjennom døra og 5 m mot SSV går en 0,3-0,5 m bred, 0,1-0,2 m dyp "grøft". Den er antageligvis dannet av tråkk, men den kan ha vært gjort såpass dyp for å tjene som avløp fra tufta, hvor gulvet er nokså dypt. Gropene på utsiden av SSV-voll er antageligvis dannet av massetekt til veggene.

Gulvet i tufta ble totalgravet, men innsiden av vollene er avdekket bare i den grad det var nødvendig. SV-kvadrant ble åpnet først. På gulvet, nær midten, ble det funnet 14 trepinner av ulik størrelse (T 20061-a). Et par har muligens spor etter tildanning, men de fleste er kvister etter forøvrig bortrånnet treverk (lignende pinner ble funnet i treverket ellers i tufta). De lå i torvlaget, men ikke direkte i bleikjordslaget.

I NØ-profil stakk det fram et tildannet trestykke, med fiberretning Ø-V. Videre graving ble lagt for å følge eventuell utstekning. Det ble funnet flere "flak" med treverk i Ø-del av tufta (SØ-og SV-kvadrant (II og III)), men ikke i NV-kvadrant

(I). Treverket ^{var} av noe varierende tykkelse, men for det meste 1 cm. Det var så mye bløtnet at det var vanskelig å se plankenes bredde, men den ser hovedsakelig ut til å ha vært ca. 10 cm. De lå under selve torva, var dekket av et ca. 1 cm tykt, mørkt, fett jordlag, lå over et 1-3 cm tykt lag brun jord, som lå på bleikjord (bunnen). Det mørke laget oppå treverket skyldes trolig humusdannelse på grunn av råtning. Lagene i profilene var ikke sammenhengende, først og fremst fordi de var så tynne. Inklusive torv lå det 15-20 cm jord/trerester/sekundær jord ("kulturlag") oppå bleikjorda. (treverket lå 10-15 cm under bakkenivå).

Det var ikke mulig å si om det var regulære planker eller halvkløyvinger.

"Flakene" med treverk var av varierende størrelse, fra de små på 15x15 cm, som hovedsakelig lå i SV-kvadrant, til et stort som dekket mesteparten av Ø-kvadrant (II). Dette "flaket" kunne følges i ca. 2,4 m lengde og opptil 1,5 m bredde, og lå ca. 40 cm oppover innsiden av veggvollen. Fiberretningen er Ø-V til VNV-ØSØ. (Treprøver ble tatt). Flaket dannet en noe uregelmessig trekant, med ene langsiden langs midtlinjen i tufta, spissen av trekanten midt i tufta og "grunnlinjen" langs SØ-tverrvoll.

Siden "flaket" føyer seg oppover vollen, må det være rester av taket.

Parallelt med NØ-vegg (bakre langvegg), ved overgangen gulv - vegg, lå restene av en stokk, fra ca. 11,0 m y, 13,8 m x og inn under det store treflaket i NØ-kvadrant (II). Den var ca. 3 ^{bred} cm, 5-8 cm bred og lå til dels under en del mindre flak (se neste avsnitt). Stokken er borte over en stein, muligens råtnet bort eller gravet vekk ved avtorving. Den ble til å begynne med tatt for en trerot.

På NV-ende, smaleste ende av flaket, ved ca. 13 m x, lå 3 "flak" delvis oppå hverandre og med ulik fiberretning. På grunn av bevaringsgraden og at treet er presset sammen, var det vanskelig

å danne seg noe klart bilde. Direkte over det store flaket (med fiberretning VNV-ØSØ) lå et ca. 80 cm langt, 2,5 cm tykt stykke med fiberretning N-S. Delvis over dette igjen ligger det 2 "flak" som er ca. 1 cm tykke, med fiberretning N-S og ØNØ-VSV. Øverst lå et 0,5 cm tykt flak med fiberretning NØ-SV. Flakene er opptil 80 cm i størstemål. Det kan være rest av en del av takkonstruksjonen, eller av annet treinventar. På grunn av den noe forvirrende lagfølgen og ikke minst muligheten for at noen av lagene går inn under stokken langs veggen, kan det hele ha oppstått da taket, muligens litt etter hvert, styrtet sammen.

Det ble ikke funnet spor etter gulv eller trekledning av veggene. Heller ikke i døråpningen ble det funnet trerester.

I VNV-vegg, mot tuft 2, ble det gravet en sjakt for å få klarhet i lagfølgen (fig. 26). Den viste klart at vollen var bygget opp, med bleikjordslag (med et tynt, svart lag over) etter opprinnelig bakkenivå, omtrent midt i vollen.

Det var ikke funnet noe ildsted, eller spor etter ild, utenom 2 kullbiter i SØ-kvadrant (III) T 20061 b). Treverket ble derfor fjernet, og graveområdet utvidet. Midt på bakre langvegg var det en steinpakning i øvre del, over bleikjordslaget i det opprinnelige bakkenivået. Det ble ikke funnet spor etter ild, eller annet som kan tyde på at steinene er etter ildsted (men tilhører veggen). Noe av massene og steinene er seget ned, og så vidt inn på treflakene.

Som en siste kontroll av eventuelle utspadde masser, ble det tatt to små prøvestikk 2-3 m utenfor døråpningen. Det ene stikket lå Ø for stien ("grøfta") fra døråpningen og viste ovenfra og nedover følgende lagdeling: Ca. 10 cm torv, ca. 20 cm grønn, spettet undergrunnsmasse, 3-4 cm avbrutt bleikjordslag, undergrunn. Lagfølgen virket ikke naturlig, men det er vanskelig å bedømme uten større sjakt. Det andre stikket ble lagt like V for stien, 33 cm ned til undergrunnen: torv, brun jord, tynt, svart jordlag, bleikjordslag, undergrunn, - med andre ord naturlig lagdeling.

Alt i alt er det intet som tyder på at huset har tjent som bolig, siden her ikke er spor etter ildsted. Dessverre kom det heller ingen gjenstandsfunn som kunne forklare husets funksjon. Huset er gravet ned i bakken, veggene bygget i alle fall delvis av utgravde masser, og dekket av et tretak, som senere styrtet inn. Det er umulig å si om det har vært pulttak eller åstak, eller om det var åser eller rafter. Der ble ikke funnet spor etter indre plankekledning eller tregulv.

Det ble foretatt radiologisk datering av treverk fra taket. Materialet er så ungt, at den gav resultatet "yngre enn 1690 e.Kr." (kalibrert alder (MASCA)). Jfr. diskusjonen i kap. 7.

Funneliste.

- T 20061 a) Trepinne, - kvister fra ellers bortrånnet treverk.
Funnet i SV-kvadrant (IV).
- b) Trekull, Funnet i SV-kvadrant (IV).
- c) Prøve av treverk i SØ-kvadrant (III).
- d) Prøve av treverk som lå over det store flaket i NØ-kvadrant (II).
- e) Prøve av treverk i det store flaket i NØ-kvadrant (II).
- f) Prøve av samme.

Prøve av taket ble sendt Laboratoriet for radiologisk datering ved NTH, Lab.ref. T-3342. Alder "yngre enn 1690 år e.Kr." (kalibrert(MASCA)).

6.3.2. Rensbekken, anlegg 14.

Gravet av Anne Stalsberg.

Beskrivelse s.33.

Målesystemet ble lagt opp med x-akse med retningsvinkel 50^g (SV-NØ) langs tuftas hovedretning. Origo ble lagt SV for tufta (aksene lagt som i landmålingen). Profilene langs + 10 m y og + 12,5 m y ble overflatenivillert, men på grunn av at det ikke ble funnet kulturlag, ble ingen andre nivelle-

menter foretatt.

Tufta er gravet inn i bakken med tverrenden, slik at bakvegg er utgravet bakke (fig. 27). Tufta er den NV-ligste i en rekke, og langveggene dannes i SØ av den felles veggvollen med tuft 13, og NV-vegg er frittstående voll, som også gavlvoll mot SV. Tufta er 3,1 x 1,9 m innvendig, målt ca. 0,5 m oppover de jevnt skrånende vollene. Høyde på vollene 0,75-1 m. SØ-vegg (mot tuft 13) er ca. 2 m tykk. Vollene er bygget av grus og stein, og er dekket av torv og mose.

V-lige kvadrant ble gravet først, og til slutt var hele indre del av tufta avdekket opp til kronen av veggvollene. I SØ-voll kom det fram noe av fast fjell, - løst, skifrig berg.

Det ble overhodet ikke funnet kulturlag, gjenstander eller spor etter ildsted. Bare i S-kvadrant ved ca. 12,5 m y, 12 m x, ble det funnet noen ubestemmelige flekker med svart, feit jord. Torva var løs og torvig, og virket ikke "gammel". Den lå løst oppå grusen, så løst at det var vanskelig å skrelle av tynne lag. Jorda i underkant av torva var med andre ord også løs. Massene i vollene var så pass løse at det var lett å trekke røtter.

Det ble gravet en kort sjakt til midt inn i NV-voll. Profilen viste denne lagfølge ovenfra og nedover: Grastorv, 30 cm grov sand, 4 cm mer oppblandet rødlig grus, 3 cm bleikjord, 1 cm mørk grastorvjord, 2 cm rød grus, 7 cm svart grastorvjord, 6 cm bleiksand, 1 cm mørkere lag, 8 cm aurhelle, undergrunn. Underste bleiksandlag er opprinnelig bakke. Ved graving til tufta ble dette brutt. Først er torva fra gropa lagt oppå gammel bakke - de korte bleiksandlagene oppå det underste, og derover igjen ble undergrunnen fra gropa kastet opp på vollene. De svarte lagene er gammel grastorv, er porøse, torvaktige, og virker ikke "gamle", uten at det er mulig å anslå noen alder. Det er samme profil som i Rensbekken 1, fig. 26. Det ble ikke funnet spor etter takkonstruksjoner.

Der er således intet som tyder på at tufta har tjent som bolig. Man kan tenke seg at den har vært lager, eller at den aldri ble ferdig og tatt i bruk.

(A.S.)

6.3.3. Rensbekken, anlegg 24.

Undersøkt av E.Alsvik og K.Sognnes.

Tufta før undersøkelsen.

Tufta ligger i østre del av Rensbekkenområdet, østligst i en klynge på fire tufter (nr. 15 og 22-24). Den er bygd sammen med tuft 23, slik at de to tuftene har en felles vegg. Tuft 24 er orientert NØ-SV og måler innvendig 3,1 x 3,9 m. Døråpningen er i SV-veggen og vender mot Kvern fjellvatnet.

Før undersøkelsen tok til tegnet veggene seg i terrenget som omlag 50 cm høye voller. De var tydelig markerte på innsiden, men gikk på utsidene mer i ett med den naturlige mark-overflaten. Veggvollene syntes stort sett å ligge oppå den opprinnelige torven. Huset som en gang sto her har derfor vært plassert oppå bakken, ikke nedskåret i den som tuft 1. Tufta er avbildet på frontispisen.

Tuft 24 var en del tilgrodd, særlig i Ø-hjørne der det vokste en del brennesle og einer. Langs SØ-veggen var det i tillegg et vierkratt. Tufta var ellers grasdekket. En del stein var synlig i veggvollene, og i bakveggen (NØ-veggen) lå to store uferdige kvernsteiner med diameter på henholdsvis ca. 75 og 110-112 cm. Inngangen er plassert i SV-veggen, nær S-hjørne. Bredden er i dag ca. 60 cm.

Undersøkelsen.

Gravningen begynte i SV-kvadrant og ble seinere utvidet til å omfatte hele vestre halvdel av tufta. I det meste av SV-kvadranten ble det påtruffet et bleikjordslag umiddelbart under kulturlaget. Under bleikjorden var det så "steril" rødbrun undergrunn bestående av sand og grus. Mot midten av

tufta forsvant bleikjordslaget, åpenbart som følge av at et høyereliggende parti var planert bort.

Kulturlaget varierte i tykkelse, fra 2-3 cm opptil 35 cm. Det var lyst brunt på farge og inneholdt overalt spredte biter av kull og brente bein. Det ble også funnet enkelte biter av glass og jern (jfr.funnliste).

I V hjørne var det en opptil 30 cm tykk konsentrasjon med aske og bålmørje. Der var likevel ingen spor av oppbygd ildsted. Et snitt gjennom dette partiet (langs profil i rett vinkel på SV-veggen) er framstilt på fig. 28. Området var delvis forstyrret av en nedrast helle, som hadde presset lagene noe sammen. Innerst ved SV-veggen var kulturlaget 15 cm tykt. Derunder fulgte et nesten helt svart, fett lag, tilsynelatende et undre kulturlag. Dette laget, som ikke var funnførende, gikk inn under veggmuren. Det virker som om tufta delvis var bygd over et eldre kulturlag. Problemet fikk imidlertid sin løsning ved undersøkelsen av Lappen tuft 32. Det viste seg der at den opprinnelige torven i løpet av tiden som har gått fra bygningen ble anlagt, har gjennomgått en nesten fullstendig forvanling og i dag framstår som en svart, seig masse. Antakelig er det rester etter et tilsvarende torvlag vi har i V-hjørne av tuft 24 på Rensbekken.

Tuftens V-hjørne var for øvrig godt bevart. Veggene var bygd som tørrmur, og som bunnstein i hjørnet var brukt en liten, nesten ferdig, men kassert kvernstein. Kvernsteinen ble avdekket i sin helhet, og det kom da fram et opptil 15 cm tykt kulturlag med mye trekull på utsiden av NV-veggen. På innsiden av denne veggen, nær V-hjørne kom det fram to tilnærmet rektangulære fordypninger som var fylt med kulturjord. Den største var opptil 20 cm dyp. Det ble ikke gjort iakttagelser som sier noe om hvorfor de to gropene er anlagt eller hva de ble nyttet til.

Det viste seg ved gravingen vanskelig å finne noen sikker avgrensing av tufta mot NØ. Det lå en del stein i overflaten i området der vi ventet at veggen skulle være, men de lå løse

og uten noe system. De ble derfor fjernet etter hvert under gravingen. Det synes likevel klart at veggen har gått på dette stedet. Det ble funnet et opptil 15 cm tykt kulturlag mellom og under de fjernete steinene. Kulturlaget var forholdsvis klart avgrenset mot NØ, når unntas en smal grøft, 5 cm dyp, som fortsatte videre i tuftas lengderetning.

De to før nevnte kvernsteinene lå like i kanten av NØ-veggen, og ved siden av dem lå en tredje, utildannet steinblokk. De tre steinene lå kant i kant på tvers av tufta med bakkant omtrent der NØ-veggen antas å ha gått. Tilsammen rekker de akkurat tvers over tufta. De ligger oppå kulturlaget, og er åpenbart falt inn i tufta etter at huset ble forlatt. Utgraveren antar derfor at de tre steinene opprinnelig sto på høykant og sammen dannet bygningens bakre (NØ) vegg.

Oppsummering.

Bygningen som en gang sto der, har i hovedsak vært bygd oppå bakken, men ujevnheter i grunnen gjorde det nødvendig med en viss planering. Det var særlig nødvendig i midtre del. I SV-del var behovet for planering mindre, og bleikjordslaget og delvis også det opprinnelige torvlaget fikk ligge intakt. Ellers ble torven fjernet inne i bygningen.

I hvert fall nedre del av veggene ble bygd av stein. Slik tufta framtrer i dag er det lite sannsynlig at steinveggene var særlig mye høyere enn $\frac{1}{2}$ m. Hverken i eller omkring tufta er det stein nok til at muren kan ha vært særlig høyere. Vi kan imidlertid ikke se bort fra at det kan være tatt stein fra tufta til andre, seinere bygninger. Men generelt synes det å ha vært benyttet forholdsvis lite stein i veggene i bygningene i denne delen av Rensbekken. De øvre delene av bygningen har derfor trolig vært tømret. Tre av veggene har vært bygd som tørrmur, mens den fjerde (NØ-veggen) trolig har vært av store steinblokker (hvorav 2 defekte kvernsteiner) som var satt på høykant.

Det er åpenbart at tuft 24 ikke kan høre til den aller eldste

fasen, etter som det er brukt kvernsteinsemner under byggingen.

Funnliste (fig.34).

- T 20056 a) Skjerding, 25 cm lang, noe bøyd.
2 kroker i nedre del, øvre krok avbrutt, av jern.
Funnet i kulturlaget i SV-kvadrant.
- b) 2 hesteskosaum av jern. Funnet i kulturlaget i SV-kvadrant.
- c) 1 hesteskosaum av jern. Funnet i kulturlaget i N-hjørne.
- d) Tinnknapp med svakt innrisset linjemønster (sikk-sak), diam. 22 mm.
- e) 2 små fragmenter av grønt vindusglass, tykkelse 5,6 og 7,1 mm. Funnet i kulturlaget i SV-kvadrant.
- f) Fragment av blytein, lengde 34 mm, bredde 6 mm, tykkelse 2-6 mm. Funnet i kulturlaget.
- g) 2 fragment av hesteskosaum eller spiker.
Funnet i kulturlaget.
- h) 1 jernfragment. Funnet over kulturlaget i SV-kvadrant.
- i) 1 jernfragment (hode på meisel ?). Funnet i kulturlaget i SV-kvadrant.
- j) Fragmenter av brente bein. Funnet i kulturlaget.
- k) Fragmenter av tre. Funnet i kulturlaget i forsinking/grop.
- l) Fragmenter av ubrent bein. Funnet i kulturlaget.
- m) Trekull. Funnet i bålmørje i V-hjørne.

(K.S.)

7. SAMMENDRAG OG KONKLUSJON FOR DEN ARKEOLOGISKE UNDERSØKELSEN.

Det samlede resultat av de arkeologiske utgravningene kan ved første øyekast virke beskjedne, men er fullt på høyde med hva man kan vente av en prøvegraving av mindre omfang.

Dateringene er unge, men ikke overraskende unge, når man tar i betraktning forekomsten av mineborhull. Den radiologiske dateringen til 1715 ± 85 e.Kr. fra Kogdalen 2 passer godt med det inntrykk vi hadde av tuftas og funnenes gode bevaringsgrad. Dateringen til yngre enn 1690 e.Kr. for tufta på Rensbekken 1 var heller ikke overraskende, siden det råtnede treverket var så godt bevart at ingen høy alder kunne komme på tale. Det er likevel noe uventet at denne alderdommelig utseende tufta skulle gi slike resultater.

Den tidlige dateringen til 1435 ± 85 år e.Kr. av Lappen 27 er merkelig. I tufta er det brukt stein med mineborhull, og den er bygget sammen med tuft 28 der det er funnet mineborhull både i løsstein og fast fjell. På grunn av sammenbyggingen må 27 og 28 være på det aller nærmeste samtidige, og den kontrolldateringen som ble foretatt i 27, gav resultatet "yngre enn 1650 e.Kr.". Denne dateringen passer meget bedre med de andre observasjonene, og den tidlige dateringen av 28 må ha en forklaring.

Man skal imidlertid være klar over at tallene som oppgis for en radiologisk datering ikke er absolutte. De angis (med få unntak) med ett standardavvik, hvilket betyr at det er en statistisk sjanse på 66% for at den virkelige datering ligger innen de angitte grenseverdier. Videre er det avstanden tilbake til det tidspunkt da den levende organisme sluttet å leve, som angis. Når f.eks. et tre dør, slutter det å puste. Man kan selv tenke seg hvilke resultater man får ved å datere et bål brent på tyrrøtter. Dessuten er det viktig å ha for øye at så unge dateringer som det her dreier seg om, i praksis er usikrere enn de eldre. Det er likevel ikke til å komme fra at radiologiske dateringer og arkeologiske observasjoner i

disse tilfellene stemmer ganske bra over ens.

Rensbekken 24 kan heller ikke være særlig gammel. Funnene er stort sett godt bevarte , og hvis biten av vindusglass skriver seg fra et vindu i huset, kan det neppe være så gammelt som 1700-tallet. Glassvinduene ble lite brukt i simple hus så tidlig.

Rensbekken 14 lar seg overhodet ikke datere.

Den "klassiske" felstuggu Lappen 32 kan heller ikke være eldre enn 1800-tall, på grunn av funnenes karakter og bevaringsgrad. Tuftemurene var dessuten godt bevarte, og avfallsdungenes jordsmonn skilte seg fortsatt så klart fra omgivelsene, at her stod en tett brenneslekonsentrasjon.

Alt i alt har vi ingen grunn til å tro at man av de her utgravde tuftene er eldre enn ca. 1700. Dette betyr ikke at der ikke finnes eldre tufter ved Store Kvern fjellvatn. Det kan helt enkelt bety at vi valgte feil tufter, og vi har undersøkt bare 6 av ca. 100. Imidlertid skiller ikke de undersøkte tuftene seg fra de andre, slik at det vil kunne være vanskelig å finne eldre, synlige tufter. Det sier seg imidlertid selv, at ved mer omfattende undersøkelser øker sjansene for å finne eldre husrester under de nå synlige, slik som tilfellet var med Lappen 32.

Hvis man betrakter en tørrhaug med flere tufter som en helhet, ville det være hensiktsmessig å totalgrave en, for å finne spor etter ombygginger og nybygginger gjennom tiden. Der må jo finnes eldre tufter, siden der er all grunn til å føre kvernsteinsbrytinga tilbake til 1500-tallet.

Utgravningene synes å bekrefte mistanken om at tuftene har hatt ulik funksjon. Kogdalen 2, Rensbekken 24 og Lappen 32 har ildsteder, og har trolig vært boligtufter. Hva Rensbekken 1 og 14 har vært brukt til, er umulig å si. Det kan ha vært oppbevaringsrom av noe slag. Staller burde gitt et visst kulturlag etter hestegjødsla. I Lappen 27 er det funnet

jernslagg, noe jern og noe trekull, og det kan muligens ha vært brukt som smie. Fragmentene av brent bein kan tyde på en kombinert funksjon: et stort ildsted som ble brukt både til smiing og matlaging. Nabotufta Lappen 28 har intet bygget ildsted, men her er sotholdig, feit jord, så det har tydeligvis vært brent her. Den kan tenkes å ha vært bolig. Det trengtes kanskje ikke så stort ildsted bare til oppvarming. Det ville være av interesse å undersøke de øvrige tuftene i rekka der 27-30 ligger.

8. DEN ETNOLOGISKE UNDERSØKELSEN

8.1. Formål. Kilder.

Undersøkelsens hovedmål er gjengitt i kap. 5. Det går i korthet ut på å avgjøre om tuftene faller inn under ov om fornminne, i 1979 avløst av ov om kulturminner. For å klargjøre dette må man forsøke å bestemme tuftenes alder. Dertil har også hensikten vært å fremskaffe momenter til en vurdering av tuftenes generelle verneverdi.

Gjennom arkeologiske undersøkelser vil de direkte informasjoner som ligger i tuftene, bli hentet fram ved utgravninger. Etnologiske undersøkelser må legges opp etter et noe annet mønster. Fullt gjennomført må den bygge på en rekke kildetyper, hvorav bare noen er å finne konkret på stedet.

Mulige kildetyper er: 1) materielle gjenstandskilder (redskaper, produkter og halvfabrikata, hus m.v.), 2) skriftlige arkivkilder og 3) muntlig tradisjon.

Eldre, muntlig tradisjon finnes nedtegnet i manuskript av Paul Birch (trolig fra 1920-årene), og i boka "Kvernfjellet" av P.O. Rolseth (1947). Det er ingen grunn til å tro at disse har klart å nedtegne alt tradisjonsmateriale som har foreligget. Men idag er det neppe mulig å innhente særlig mye mer stoff av dette slaget ved intervjuundersøkelser, dels fordi det ligger forholdsvis langt tilbake i tid, og dels fordi den trykte beretning til Rolseth muligens har overlagret det som

måtte ha eksistert av annen muntlig tradisjon. Slikt kildemateriale har jeg følgelig sett bort fra, og jeg må trolig også gjøre det ved eventuelle videre undersøkelser.

Derimot er det all grunn til å tro at arkivalia inneholder mye relevant kildestoff som hittil bare delvis er benyttet. Dette vil sannsynligvis særlig dreie seg om tre grupper arkivalia, for det første rettsprotokoller, som foreligger i Statsarkivet i Trondheim, og for det andre brev og rapporter i forbindelse med sentralmyndighetenes befatning med kvernfjellet i forrige århundre, som foreligger i Riksarkivet i Oslo. For det tredje finnes det i kommunearkivet i Selbu viktig materiale fra Fr.Birchs tid, o.a. På grunn av undersøkelsens foreløpige karakter har jeg hittil ikke arbeidet særlig med arkivkilder.

De undersøkelsene vi til nå har utført har konsentrert seg om materielle kilder. Materielle kilder som finnes i kvernfjellet er hustufter - både de aktuelle undersøkelsesobjektene og nyere tufter - , steinbrudd med smølhauer, og halvfabrikata i alle stadier av produksjonsprosessen, som for det meste er blitt kassert på grunn av oppståtte feil under arbeidet. Materielle kilder som finnes andre steder er ferdige kvernsteiner som har vært i bruk, og som oppbevares privat eller ved museer, samt håndredskaper, som i dag finnes ved Selbu Bygdemuseum, Kalvåa, samt sikkert i privat eie på en rekke gårder i Selbu. Bortsett fra kortere besøk ved bygdemuseet og gjennomgåelse av kvernsteiner ved Trøndelag Folkemuseum, er det bare det materialet som finnes i fjellet som har vært benyttet ved denne undersøkelsen.

Dessuten har tilgjengelige trykte arbeider vært brukt som bakgrunnmateriale.

8.2. Feltarbeid.

Feltarbeidsundersøkelsene ble lagt opp på følgende måte: Jeg deltok noe i utgravningene for å bli orientert om de enkelte tuftene, og jeg beså en del nyere tufter, ved Store Kvern-fjellvatn og i Høgfjellet. En rekke brudd ble besett, både de store i Høgfjellet og store og små brudd ved Store Kvern-fjellvatn.

I særlig grad ble det lagt vekt på å undersøke halvfabrikata fra kvernsteinsproduksjonen. Her ble det forsøkt å finne regulariteter i form og mål på kvernsteiner, og spesielt ble det lett etter spor i steinen, som kunne tolkes ut fra forskjellige arbeidsteknikker og redskapsbruk. Halvfabrikata fantes i store mengder i og ved bruddene, i og ved tuftene og for øvrig spredt rundt i terrenget. De enkelte halvfabrikata ble beskrevet og nummerert etter en egen serie med et nummer for hvert objekt. Objektene ble også fotografert, og når det var nødvendig for beskrivelsen ble det tegnet skisser. En fullstendig katalog over objektene gjengis i denne rapporten som kap.9.

8.3. Undersøkelsesmetodikk.

Et hovedsiktemål var å klarlegge mulighetene for å etablere kronologiske rekker innen de enkelte saksområder. Aktuelle områder kunne være:

- Hustyper
- Kvernsteinstyper
- Steinbrudd
- Redskaper
- Arbeidsteknikker

Ved å kombinere kronologier innen slike enkelt-områder, kan man så tenke seg muligheten av å fastlegge kronologier i større systemer. Endringer over tid med hensyn til arbeidsmåter og organisering av virksomheten kan tenkes kombinert til et helhetlig bilde, hvor hvert enkelt fenomen kan plasseres

og bestemmes i forhold til helheten. Ut fra dette skulle det så være mulighet for å datere enkeltfenomener, og også bestemme i hvilken grad de er representative for forskjellige utviklingsstadier, samt hvor sjeldne eller vanlige forekommende fenomenene er. Dette vil kunne ha betydning for vurdering av verneverdi.

En fullstendig gjennomføring av en slik undersøkelse vil kreve et langt større materiale enn det som til nå er framskaffet. Det vil også kreve bruk av flere typer materiale enn det som kan finnes ved direkte feltundersøkelser i kvern fjellet, jfr. kap. 8.1. Ut fra det foreliggende materialet er det bare mulig å gi visse foreløpige resultater, og antyde mulige retninger for videre undersøkelser.

I det følgende vil det bli gjort rede for de enkelte saksområdene. Dette vil delvis basere seg på de mer nøyaktige registreringer som foreligger i katalogen, delvis vil jeg måtte basere meg på mer generelle inntrykk jeg fikk under mitt opphold i kvern fjellet.

8.4. Oversikt over de enkelte saksområder.

8.4.1. Hustyper.

Som nevnt under kap. 3 er felstugguene den hustypen som er kjent i tradisjonen, og en slik bygning er også bevart på bygdemuseet i Selbu. Eldre hustyper kan bare påvises ved hustufter, og den informasjonen som kan skaffes om disse er følgelig nokså begrenset.

I Høgfjellet finnes en rekke tufter etter felstugguer av den beskevne typen. Her har vi gått over den øverste bruddrekken. Langs bruddene, for det meste på vestsiden, står det en rekke tufter etter denne hustypen. De fleste tuftene har ennå smiemurene bevart, til dels i full høyde. Slike tufter finnes også ved Solemsknipen og ved Kvittyten, og ved Stubben står ennå den felstuggua, men temmelig ombygd for å passe til en moderne hyttebruk. Tufta ved Solemsknipen er beskrevet i

katalogen. Det bør merkes at felstugguene sto tett innpå bruddene, ofte bare 10-20 meter fra bruddkanten.

Innimellom felstuggutuftene i Høgfjellet finnes også en rekke tufter av en noe annen karakter. Disse er ikke så godt bevarte, men likevel ganske enkle å tolke. De ligger ofte på tvers av bakken, dvs. i dette tilfellet nord-sør. De har et murt smierom i den ytre enden, og i dette rommet er det en inngangsdør i gavlen, dvs. mot sør. Bakenfor smierommet har det vært et rom, sannsynligvis laftet, og med åre midt på gulvet. Det har formodentlig vært boligrom med brisker langs veggene, som i felstugguene. Det ser følgelig ut til at de viktigste forskjellene mellom disse tuftene og felstugguene ligger i plasseringen i terrenget, plassering av inngangsdøren og oppvarmingssystemet. En tuft lik disse er også påvist i tufteområdet Lappen (tuft nr. 32), og i denne er det foretatt prøvegraving (se kap. 6.2.3.).

Som nevnt under den arkeologiske rapporten, er det tydelig at tuftene ved Store Kvern fjellvatn faller i forskjellige typer. Det er imidlertid vanskelig å tolke dem i detalj før det er foretatt flere utgravninger.

Det eneste som fremgår tydelig er at det er forskjeller i størrelsen. Hus av type Lappen 32 har trolig kunnet romme omtrent like mange mann som felstugguene. Noen av de øvrige tuftene ser også ut til å ha vært omtrent like store, men de fleste av tuftene er langt mindre, og det er utvilsomt riktig når man også tidligere har antatt at de ikke kan ha rommet mer enn to-tre mann, i den grad de har vært brukt til bolig.

Et annet punkt er også tydelig, nemlig forskjell i plassering. Felstugguene sto i umiddelbar nærhet av bruddene. Det samme gjelder også de nevnte tuftene i Høgfjellet, mens Lappen 32 lå 300 meter fra bruddene på Lappen. Det samme gjelder selvsagt resten av tuftegruppene på Lappen. Ved Rensbekken er det delvis brudd like i nærheten av tuftene, men de virker umiddelbart for små til å kunne forklare forekomsten av så mange tufter. Hva angår Kogdalen er det 700 meter til

nærmeste større brudd (Lappen), og disse tuftene er for øvrig plassert på et sted hvor man må anta at det vil legge seg store mengder snø vinterstid.

Inntil ytterligere undersøkelser er foretatt, kan vi bare si med noenlunde sikkerhet at hus av type Lappen 32 er den typen som ligger umiddelbart forut for felstugguene.

8.4.2. Kvernsteinstyper.

Kvernsteiner kan klassifiseres etter størrelse eller etter form, eller etter en kombinasjon av begge.

8.4.2.1. Størrelse.

I kvernsteinshandelen var steinenes diameter avgjørende. Diameteren ble angitt etter en alderdommelig alen-enhet. Etter diameteren ble så steinene delt inn i tolv kategorier, mellom 141 cm og 60 cm. Tykkelsen angis av Birch å ha vært nokså fast 6" - 7", dvs. mellom 15,5 og 18 cm. Unntaksvis kunne det lages steiner av største størrelse med dobbel tykkelse, inntil 12", dvs. ca. 31 cm. Størrelsen var i første rekke avgjørende for prisen, samt for verdiberegningen når vinterutbyttet skulle fordeles.

Arbeidet ble utført slik at man begynte å hugge til en så stor stein som det var mulig etter emnets størrelse, helst en ti-kvart stein, som var den største. Under arbeidet ville det ofte komme for dagen feil i steinen, eller det ville skje uhell - avsprekking - som kunne gjøre det nødvendig å redusere diameteren, eller også kunne steinen vise seg å være så gal at emnet måtte kasseres etter at mer eller mindre arbeid var gjort på det.

Det ble tatt i alt 45 diametermål på gjenliggende kvernsteiner i fjellet. Disse varierte mellom 138 og 48 cm, 2/3 av steinene hadde en diameter under 80 cm, og vel halvparten lå mellom 60 og 80 cm. På samme måte ble det på 38 steiner målt minste tykkelse ved kanten. Målene lå mellom 7 og 20 cm, men

vel 2/3 av emnene hadde en kanttykkelse mellom 10 og 15 cm.

Både diameter og tykkelse på emnene er foreløpige, i og med at endelig tildannelse vil redusere målene noe. Så lenge det ikke er snakk om full omhugging vil det likevel neppe bli en større reduksjon enn maksimum et par cm. Det er derfor berettiget å forsøke å trekke enkelte konklusjoner på grunnlag av tallene.

For det første viser det seg at det store flertall av stein ligger i den aller nederste delen av den måleskalaen som er bevart i tradisjonen, enkelte endatil under den angitte minste enheten. Hva angår tykkelsen lå det store flertall av steiner under den standardtykkelsen som er oppgitt. Et diagram over forholdet mellom diameter og tykkelse viser en viss tendens til sammenheng mellom økende tykkelse og økende diameter, men likevel med store variasjoner.

Det kan tenkes flere grunner til at de steinene som ligger i fjellet er såvidt små. En sannsynlig forklaring ligger i det faktum at de steinene som er målt er de kasserte steinene, mens de brukbare er fraktet ned fra fjellet. Dette vil lett kunne bety at de største steinene ikke finnes i fjellet. Hvis en stor stein skulle vise seg å bli mislykket mens den ble hugget til, kunne de forsøke å lage en mindre stein av emnet. Først når emnet var blitt for lite til å kunne brukes også til en liten stein, ville det bli kassert. På den annen side ville det nok også kunne skje at et stort emne revnet på en slik måte at det heller ikke var brukbart til en mindre stein.

Det er også en viss mulighet for at de små størrelsene sier noe om hvor store steiner det var vanlig å hugge gjennom tiden. Det er klart at kasserte steiner som ligger på en smølgang hører til den siste driftsperioden i bruddet. Men stein som ligger henslengt i terrenget kan være fra en hvilken som helst tid, og flertallet av de målte steinene er funnet på denne måten. Den tradisjonelle listen over målene på steinene er gjengitt så tidlig som i 1818, av Strøm, men dermed vet vi likevel ikke noe sikkert om hvor på skalaen hovedtyngden av

av produksjonene lå. Derimot vet vi at de i den siste driftsperioden forsøkte å produsere så store steiner som mulig, for å holde på det markedet som de nye handelsmøllene representerte (Haarstad 1976, s.152). Det kan tenkes at dette forholdet bare var slutten på en lang utvikling av jevn økning av gjennomsnittlig diameter i den totale produksjonen. Dette er imidlertid en meget usikker konklusjon, og forholdet må undersøkes nærmere. Det er på det nærmeste umulig å datere stein som ligger henslengt i terrenget, med mindre de skulle ha merker etter mineringshull, og det vil derfor være nødvendig å hjelpe seg med andre kildetyper.

Paul Birch skriver at "sistnevnte to dimensjoner (mellom 71 og 60 cm diameter) og ennu mindre stener blev sjelden tilhugget og gikk under benevnelsen "Alnings" eller saltkverner", dvs. det som tidligere er omtalt som håndkverner (kap.2.2.). Til sammenligning er diameteren målt på 6 par håndkvernsteiner i Trøndelag Folkemuseums samlinger. Av disse ligger 5 par mellom 50 og 42 cm, og et par har en diameter på ca. 20 cm, dvs. bevarte håndkvernsteiner synes å være nokså små i forhold til Birchs angivelse, og også nokså små i forhold til de emnene som er målt i kvernfjellet.

Måling av tykkelse på brukte steiner til sammenligning med uferdige steiner som finnes i kvernfjellet gir liten mening, etter som det ikke er mulig å fastslå hvor mye tykkelsen er redusert ved slitasje. Alt i alt ser det ut som om spørsmålet om steinenes størrelse er en del mer komplisert enn hva det gis inntrykk av gjennom de opplysningene som er gjengitt av Birch.

8.4.2.2. Form.

Det ser ut til at de fleste steinpar har vært tilhugget slik at maleflaten hadde en svak helling fra sentrum og utover mot kanten. Hensikten må rimeligvis ha vært å medvirke til å få melet ut mellom steinene. Det har ikke vært anledning til å undersøke dette fenomenet i detalj på eksisterende stein, men det ser ut til at hellingen for det meste har vært beskjeden, kanskje 2-3 cm fall fra sentrum til kant på en stein med

gjennomsnittlig diameter. Dette vil si at oppsiden av understeinen er høyest i sentrum, mens undersiden av oversteinen er tilsvarende konkavt tildannet.

Blant avfallssteinen i fjellet er det ikke funnet noen stein med konkav flate. Derimot er det funnet en rekke stein som har en konveks-buet flatside. I registreringskatalogen er disse konsekvent omtalt som overstein, idet den buete flaten er tolket som oppsiden av en overstein. I de tilfelle hvor det er tatt mål er forhøyningen for det meste målt til 6 cm, største mål 10 cm, og minste mål 2 cm (i denne sammenhengen er det ikke nødvendig å ta hensyn til steinenes diameter). I flere tilfeller er det også bare registrert en svak krumming. Det kunne være en viss grunn til å tenke seg at en slik svak krumming av flaten betegnet en stein som ikke var tenkt til overstein, men som var tenkt til å bli understein, hvor den krumme flatsiden var ment å ligge som overside i det ferdige steinparet. På den annen side er det ikke urimelig å tenke seg at en slik tildanning, som krevet nokså presist arbeid hvis steinparet skulle falle riktig sammen, ikke ble utført før steinene var bragt til bygds og det øvrige detaljarbeidet ble utført. Denne muligheten støttes av det faktum at det altså ikke er funnet stein med konkav flatside. Inntil nye momenter eventuelt kommer for en dag, velger jeg å tolke alle konvekst-buede flatsider som overside på overstein.

Tilsynelatende alle kjente ferdige oversteiner har buet overside. Denne buen kan være utført på litt varierende måte. Buen kalles i lokal kvernsteins-terminologi tuv. Det er ikke klart om ordet bare betegner en bue-form. Jeg velger imidlertid å benytte det for alle typer buer, og beskriver dem nærmere med andre betegnelser.

Den eleganteste og mest karakteristiske tuv-type er den jeg vil kalle dobbeltkurvet. Forhøyningen rundt kvernøyet faller ganske bratt ned, men flater så ut, slik at steinen er nesten plan mot kanten. Et tverrsnitt av steinen vil vise to S-formete kurver, en på hver side av øyet. Det er bare en stein med slik tuv i det registrerte materialet (Obj. nr. 60A se fig.35). Slike steiner finnes også på bygdemuseet. Den

vanligste tuv-typen er formet som en enkelt kurve over hele steinen, med topp-punktet ved øyet. Denne kan kalles konveks tuv. Den konvekse tuven finnes i flere varianter, ved det at kurven ikke alltid er helt jevn. På enkelte kvernsteiner får den mer karakter av en kjegle (f.eks. kvernstein fra Tande i Oppdal, på Trøndelag Folkemuseum). I andre tilfeller er tuven mer flat på midten, mens den krummer kraftigere ned mot kanten. Det kan vise seg nyttig med egne betegnelser på disse variantene, og de kan i så fall kalles kjegleformet tuv og flat tuv. Det må likevel understrekes at overgangen mellom disse typene er nokså glidende. Den siste hovedtypen kan kalles krave-tuv. Den har form som den forhøyet vulst rundt øyet, et par cm høy og 3-4 cm bred. Denne typen har jeg bare funnet på håndkvernsteiner, men ikke på registrerte steiner i Kvernfjellet.

En spesiell håndkverntype er de såkalte grytekvernene. Disse er meget små, oversteinen har gjerne en diameter på mellom 20 og 30 cm. Understeinen har en diameter som er ca. 10 cm større. I understeinen er det hugget ut en fordypning som oversteinen roterer i, slik at det blir en ca. 3-5 cm høy kant rundt oversteinen. I kanten av fordypningen er det tatt ut et lite hull, og det ferdige melet kommer ut her. Oversteinene har gjerne flat, konkav eller kjegleformet tuv. I Kvernfjellet ble det ved registreringene ikke funnet spor etter slike kverner. Derimot er de bevart på museer. Ved Trøndelag Folkemuseum er 5 av 11 bevarte håndkverner av denne typen. Her finnes det også arkivopplysninger om at grytekverner var gått ut av bruk for nokså lenge siden. Av håndkvernene i Videnskabsselskabets samling synes i det minste halvparten å være grytesteiner. De aller fleste grytekverner er laget av stein av Selbu-typen.

Ser vi disse forskjellige opplysningene under ett, ser det ut til å foreligge visse muligheter for å finne dateringsrekker. Den dobbeltkurvede tuven er tydeligvis den klart yngste formen - det synes som om det er bare denne det snakkes om i Birchs utredning. Krave-tuven hører bare til på vanlige kvernsteiner, men hverken for denne eller de andre tuv-typene er det fore-

løpig mulig å fastslå kronologiske forskjeller. Størrelsen på kvernsteinene synes å ha økt mot slutten, som et resultat av opprettelsen av bygdemøllene. Produksjon av håndkvernsteiner ble trolig uaktuell i løpet av det siste hundreåret det ble drevet i Kvernfjellet, og allerede før den tid var det sannsynligvis slutt på å produsere grytekverner.

Det er trolig to midler som kan tas i bruk for å forsøke å komme fram til sikrere kronologier. Den ene muligheten er å undersøke nærmere kvernsteiner som er bevart i museene, i særdeleshet kvernsteiner som er funnet ved utgravninger. Den andre muligheten er å foreta utgravninger i en eller flere av de store smøllhaugene i Kvernfjellet. Her er ikke minst Lappen-bruddene aktuelle, idet disse må kunne sees i sammenheng med tuftene ved Lappen. Etablering av en kvernsteins-kronologi ville kunne gi et sikrere holdepunkt for datering av tufter, hvor det svært ofte finnes kasserte kvernsteins-emner brukt som byggestein i tuftene.

8.4.3. Steinbrudd.

Som tidligere angitt er det minst 300 steinbrudd i kvern-fjellet, trolig en god del mer med stort og smått. Med den tid som var til disposisjon var det ikke mulig å gå over samtlige brudd i distriktet omkring Store Kvernfjellvatn. En rekke brudd har likevel vært besøkt, og de øverste bruddene på sørsiden av Høgfjellet ble avlagt et kortere besøk. På bakgrunn av dette kan det gis en del opplysninger om bruddenes beskaffenhet.

Det største enkeltbruddet i kvernfjellet er uten tvil Kvittytten. Det foreligger ingen opplysninger om størrelsen, og noen mål er heller ikke forsøkt tatt. Derimot er det tydeligvis tatt ut mest stein i den store kløften i Høgfjellet. Denne består imidlertid av en sammenhengende rekke store enkeltbrudd som strekker seg over flere kilometer.

Fra disse gigantiske anleggene finnes det brudd i alle størrelser ned til de som er så små at de nærmest kan karakteriseres som skjerp, og hvor det neppe kan være tatt ut mer enn emner til 1-2 kvernsteinspar. Dertil er det godt-gjort at man har gjort seg nytte av løsblokker som har ligget oppå bakken.

Når bruddene fordeler seg på denne måten, har det selvsagt først og fremst sin forklaring i geologiske forhold. Forekomsten av kvernberg kommer ujevnt opp i dagen - og det har aldri vært aktuelt med annet enn dagbrudd, fordi dette har gitt tilstrekkelig stein. Dertil kommer at steinen kan være av en uheldig art, mer eller mindre isprengt fremmede mineraler som gjør den ubrukelig til kvernstein. Paul Birch nevner da også at en rekke brudd er uttømte for tjenlig stein.

Imidlertid påpeker bergmester Strøm i 1818 at bruddene gjerne blir forlatt når de blir for dype, slik at arbeidsinnsatsen med å lense bruddet for vann og med å få opp kvernsteinsemner og avfallsstein blir for stor. Som botemiddel for dette foreslår han utbryting av åpne stoller inn i bruddene, eller at de enkelte brudd i hellende terreng legges avtrappende, slik at de lenser hverandre.

En slik avtrapping kan sees ganske tydelig i storbruddene i Høgfjellet, men den er ikke skikkelig gjennomført. Det finnes også klare eksempler på at det ikke er gjort. Stoller finnes i Kvittyten og Stubben, Stollen i Kvittyten skriver seg fra 1850-årene og var den første i sitt slag (Hårstad 1976), den i Stubben er rimeligvis noe yngre.

Når det ikke ble anlagt stoller på Strøms tid, var det fordi den tradisjonelle organisasjonen ikke ga grunnlag for en tilstrekkelig satsing av kapital og arbeid.. I 1850-årene greide man derimot å organisere dette, i første rekke takket være Fr. Birch.

I Kvittyten og Stubben er det også tydeligvis innført så vidt moderne hjelpemidler som skinnegang og vagger. Avfallssteinen

- "smølet" - er kjørt ut på en tipp, som er skikkelig avflatet på toppen. Noe lignende har delvis vært gjort i Høg-fjellet.

Ved de fleste bruddene synes imidlertid dette å ha foregått nokså tilfeldig, man har kvittet seg med smølet på enklest mulig måte. Et utpreget eksempel på dette er Lappenbruddene, hvor det nærmest ser ut til å være kastet smøl til alle kanter uten noe system. I dag gir disse bruddene et så kaotisk inntrykk at det nærmest kan være vanskelig å skille brudd og smølhauger. Til dels har også smølhaugene blitt så høye at det må ha kostet atskillig arbeid å kvitte seg med smølet.

Moderniseringen av enkelte av bruddene har altså ikke funnet sted før i 1850-årene, i de fleste tilfeller helst etter denne tiden. Ut over dette er det neppe grunnlag for å legge noen kronologiske mål på steinbruddenes forskjellige utforming. Fornyete undersøkelser av steinbruddene vil altså knapt ha noen hensikt i denne henseende for den foreliggende undersøkelsen.

8.4.4. Redskaper.

Redskapene var stort sett ganske enkle.

Håndredskaper til å bearbeide stein med var følgende:

Kvernjern, en hakke som spisser mot begge ender, hodet er 25-30 cm langt, skaftet ikke mye lenger, og vekten gjerne 2-3 kg. Kvernjernet ble brukt til tilhugging av steinene, og ellers til å hugge spor i blokker o.l.

Slegge, forholdsvis stor og tung, brukt til å slå av større stykker av emner, og også brukt til å slå vekk sprukket berg osv. nede i bruddet.

Under finarbeidet nede i bygda ble det også brukt slett-hammer, men den var ikke i bruk i fjellet. Det er også opplyst at meisel ikke var tjenlig til den skifrige kvernsteinsbergarten.

Følgende redskaper ble brukt til utbryting og oppdeling av stein:

"Veggen", en enhånds brytestand av jern, tidligere laget av einer.

"Brotta", en tohånds jernstaur, meget stor, ble avløst av spettet.

Innføring av kruttet medførte at en del nytt utstyr kom i bruk: minebor og borhammer, renskejern og latein, kruttmål m.m., samt tennrør av tre i stedet for lunte.

Kvernjernet ble også brukt ved brytingen, for å hugge spor som kunne styre sprekkingen.

Til å hente de utbrutte stykkene opp av bruddene trengtes det særskilt utstyr. Her foreligger det er klar kronologisk utvikling i redskapsutstyret.

Eldst er det stigelignende redskapet som steinen skled på. Det besto av to langsgående stammer med tverrstokker satt nokså tett gjennom hull i stammene, slik at avstanden mellom stammene kunne justeres etter behov. Det ble brukt kraftige staurer som virket som spett, og som ble satt an mot trinnene, slik at steinen langsomt ble bendt oppover.

Etter 1850 tok man i bruk spillkabben, "spellmann". Et reip ble lagt om steinen, og så ble det sveivet opp på en loddrettstående kabbe oppe på kanten av bruddet. Kabben ble drevet rundt ved hjelp av lange spaker som gikk gjennom hull i kabben. Både denne og den forrige metoden krevde et betydelig antall arbeidsfolk.

Mot slutten av den tiden man drev i kvernfjellet tok man i bruk moderne vinsj av jern, med utveksling og stoppknaster. Derved sparte man betydelig arbeidsinnsats.

Også ved arbeidet med å tømme bruddene for vann om høsten kan det påvises utvikling i redskapsutstyret.

Det enkleste - og rimeligvis eldste - utstyret besto av "vassystre" langskaftede øser som man skuffet vannet ut med - foruten at det utvilsomt ble brukt bøtter o.l. En modernisering ble oppnådd ved innføringen av pumper, som er omtalt av Strøm i 1818, men som ble forbedret omkring 1880.

I 1884 ble det også innført heverter i de større bruddene, noe som nødvendigvis må ha vært meget arbeidsbesparende.

Til transport av mer småknust avfall, "smøl", ble det fra gammelt av brukt bæretrau. I sen tid kom trillebåren i bruk, og i de aller siste årene ble det i et par av de største bruddene tatt i bruk vagger som gikk på skinnegang.

Det ble også brukt et par måleredskaper, en "kvernalene", som var delt i 21 tommer, og en "kompås", dvs. en passer som ble brukt til å risse opp steinens omkrets. Kompåsen var stillbar, med et tverrtre som anga steinens diameter målt etter kvernaleneenheter. For å foreta opprissingen måtte det hugges et lite hull i steinens sentrum til den ene passer-spissen, et hull som vanligvis er lett å finne på halvferdige steiner.

En del teknologiske nyheter kan altså påvises. For noen av dem er det mulig å angi en omtrentlig datering. Det gjelder innføring av kruttet, som kom tidlig på 1700-tallet, og innføring av pumpen som trolig kom omkring 1800. Spellkappen ble tatt i bruk etter midten av 1800-tallet. Ved slutten av 1800-tallet og omkring 1900 tok man så opp en rekke nyheter som har sammenheng med en generell industrialiseringstendens i samfunnet, nemlig hevert, vinsj og trillebår, og vagger på skinnegang kom også trolig mot slutten av 1800-tallet.

Andre nyheter er vanskelig daterbare, nemlig overgangen til mer bruk av jernredskaper, "veggen" gikk over fra å være en einerstaur til å bli en jernstaur, og "brotta" ble avløst av spettet.

En del redskaper ble beholdt uforandret gjennom hele perioden, så langt vi vet. I første rekke dreier det seg om kvernjernet, som må ha vært meget funksjonelt sett i forhold til det arbeidet det skulle brukes til og den steinsorten det dreide seg om. Og det gjelder måleutstyret, hvor en modernisering ikke trengtes før det eventuelt ville ha blitt stilt krav utenfra om overgang til et standard målesystem som gjaldt hele samfunnet.

Slike krav kom tydeligvis ikke så lenge kvernfjelldriften eksisterte, og det må ha sin bakgrunn i at kvernsteinene ikke ble brukt i sammenheng med andre standardiserte enheter.

Ytterligere informasjon om redskapstyper og alder kan trolig fremskaffes ved fortsatte utgravninger, ved undersøkelser i skriftlige kilder og ved undersøkelser av bevarte redskaper i museer og i privat eie.

8.4.5. Arbeidsteknikker.

Det vil ikke her bli gitt noen fullstendig gjennomgåelse av arbeidsmetodene. Noe vil framgå av det foregående, og for øvrig vil vekten bli lagt på forhold som kan tenkes å ha kronologisk betydning.

8.4.5.1. Løsblokker.

Birch - og etter ham Rolseth - har hevet at man fra først av benyttet løsblokker som lot seg tildanne til kvernsteiner. Først da slike ikke lenger var å finne skal man ha begynt å bryte i fast berg. Slike løsblokker ble funnet under feltarbeidet, i Brennrya (obj.nr. 57, fig.36). Det dreide seg om to store heller som begge var oppmerket og påbegynt tilhugget for å bli to kvernsteiner hver, alle med en diameter på vel 1 meter. Alle oppmerkingene var utført ved hjelp av kompås, da det var tydelige kompåshull.

I umiddelbar nærhet var det også spor etter forsøk på primitiv utbryting fra fast fjell, og på en flate var det hugget inn "SS", sannsynligvis merke på at en hadde tiltatt seg skjerperett på stedet. Bruken av latinske bokstaver tyder ikke på særlig høy alder, men det er slett ikke gitt at merket er samtidig med de øvrige arbeidene. Like gjerne kan det bety at noen ha villet prøve stedet på nytt. I prinsippet kan man tenke seg at løsblokker har vært benyttet til enhver tid, men mest sannsynlig er det at det som var brukbart har vært utnyttet meget tidlig i kvernfjellets historie. I så fall er dette funnet i Brennrya meget gammelt.

Normalt vil utvilsomt bruk av løsblokker bare kunne erkjennes når de finnes på opprinnelig plass. Det vil formodentlig være meget vanskelig å kunne fastslå at det dreier seg om en løsblokk om man finner den i andre sammenhenger, f.eks. ved et brudd. Derfor vil neppe dette elementet kunne brukes f.eks. til å datere tufter.

8.4.5.2. Utbryting.

Utbrytningsteknikkens historie faller i to faser, før og etter introduseringen av kruttet. Bruken av krutt nevnes første gang i en rettssak i 1734. I 1683 ble det tatt i bruk på Kongsberg, fra 1670-årene av på Røros, og det er etter all sannsynlighet riktig, når Strøm sier i 1818 kruttet ble tatt i bruk i kvernfjellet "for omtrent loo Aar siden".

Før kruttet ble tatt i bruk ble utbrytingen foretatt ved kiling. Birch skriver at det også finnes "spor etter (at) stenblokkenes utbryting er skedd ved frysing av vand". Han sier ikke hvorledes dette kan være gjort, men vi må anta at det i så fall er skedd ved at det er hugget ut tilnærmet loddrette huller eller spor som er fylt med vann, slik at dette har sprengt ut steinen, når det frøs. Han forteller også at det i sin tid er funnet gjenstående einerkiler med jernforing på sidene. Strøm nevner i 1818 tre- og jernkiler.

Under feltarbeidet ble det funnet tydelige spor etter kiling. Mest opplysende var huller som ble funnet i knaus ved Rensbekken opp i Brennyra (obj.nr. 55, fig. 37). Her var det hugget 7 hull vannrett inn i en loddrett flate, de sto på rekke over en avstand av 140 cm. Dessuten var det hugget et par hull av mindre interesse. De 7 hullene var tydeligvis ment å skulle brukes til å kile av toppen av knausen. De var ca. 11 cm dype, hadde et spissovalt tverrsnitt og smalnet noe innover. Formen skulle egne seg bra til kiler, gjerne med foringer på siden.

Med bakgrunn i disse hullene lot det seg lett fastslå at det også andre steder fantes spor etter liknende kilingshuller.

Dette gjaldt ikke minst i et område lenger opp langs bekken - i umiddelbar nærhet av løsblokkene som er omtalt ovenfor. Her var det foretatt en loddrett utsprenkning, men det utsprengte stykket sto ennå på plass (obj.nr. 59, fig.38), slik at hullene lett kunne konstateres. En tilsvarende utkiling er foretatt på en knaus i Rensbekken ved den øverste delen av det nordøstre tuftfeltet. Her er den utsprengte blokken fjernet, men det halve av kilingshullene kan sees i kanten av knausen som står igjen (obj.nr. 29, fig.39).

Bortsett fra mineringshull ble det ikke funnet huller eller spor etter huller som var av annen karakter enn de beskrevne. Formen på disse utkilingshullene var så distinkt tilpasset kiler at de nødvendigvis må være laget til nettopp dette formålet. Huller eller furer som skulle være laget for utsprenkning ved frosset vann er ikke funnet. Skal slike hull kunne erkjennes, må de være distinkt anderledes enn kilingshullene.

En annen utbrytingsmetode som er kjent fra gruvedrift, er fyrsetting, dvs. berget varmes opp med bål, og når det så blir slått vann på sprekker steinen opp. Denne metoden kan vanskelig tenkes brukt i kvernfjellet, etter som den ikke vil gi kontrollert **oppsprekking**- eventuelt vil den bare være brukbar til å bryte vekk utjenlig berg for at selve kvernbergarten kunne frilegges. Imidlertid vil ikke metoden være egnet i selve hovedområdene, hvor det finnes så vidt lite ved at den måtte bringes med til fjells for fyring og matlagning.

Som sagt kom kruttet i bruk tidlig på 1700-tallet. Det ville være av interesse å vite om de eldre brytingsteknikkene - dvs. først og fremst kilingen var i bruk etter den tid. Om dette foreligger det enkelte opplysninger. For det første forteller Strøm i 1818 at man ved skyting enten løsner steinblokken helt eller kan "bibringe den en revne, hvorefter den siden fraskilles enten ved en anbragt Mine eller ved indslagene Jernkiler". Dette kan godt dreie seg om kiler av omtrent samme slag som de tidligere. Med det er en viktig forskjell - de

ble satt i en sprekk, det ble altså ikke hugget kilingshull. Dette betyr at bruken av disse kilene ikke vil etterlate seg samme slags spor i steinen som de tidligere kilene.

Både Strøm og Birch nevner også en type kiler som ble brukt under arbeidet med å dele opp steinblokkene til kvernsteins-
emner. Strøm sier at slik oppdeling kan skje med "smaa
stumpe Jernkiler, efterat der først er udhugget en Fure i
Stenen". Birch forklarer at man "slår korte, men tette bore-
huller tversover berget og setter en stålkile mellem 2 jern-
skiverned i disse", og dette omtaler han som tapping. Han
nevner ikke uthugging av fure. Det synes nokså klart at det
her dreier seg om langt mindre kiler enn de som ble brukt til
utbryting. Det er mulig at det er slik tapping vi har funnet
spor etter i en steinblokk i bekkeleiet i Rensbekken, ved det
nordøstre tuftfeltet (obj.nr. 1, fig. 40 og 42). Her hadde
vært huller som så ut til å ha vært 1,6 og 1,7 cm dype, men
etter som steinen var noe vannslipt kan det tenkes at det
ytterste av sporet var slipt bort, slik at hullene opprinnelig
hadde vært noe dypere.

Ut ifra det som foreligger om bruk av kiler etter at kruttet
kom i bruk, synes det ganske sannsynlig å regne med at funn
av kilingshull eller spor etter kilingshull av det slaget som
ble funnet i Brennrya angir at det har vært arbeid i gang før
kruttet ble tatt i bruk, eventuelt i en ganske kort overgangs-
periode før kruttet var blitt enerådende som utbrytingsmiddel.
Dette skulle da være et element som kunne benyttes som dater-
ingsmoment f.eks. ved undersøkelser av tufter, så sant det
tas hensyn til at steinene kan være tatt til bygningsstein
etter at de er blitt kastet på smølhauget. I denne sammen-
hengen bør det også nevnes et lite brudd i Fersvola, Meråker,
hvor det finnes utkilingsspor av samme slag som i Brennrya, og
hvor det ikke er påvist mineringshull.

For å kunne bruke krutt til sprengning må det bores minerings-
hull med minebor. Disse hullene er helt karakteristiske og
lett kjennelige, jevntykk, og med glatt overflate, etter som

mineboret ble rotert under arbeidet. De kan derved brukes som en meget sikker dateringsavgrensing, idet et hvert arbeid som har spor etter mineringshull ikke kan være eldre enn tidlig 1700-tall. Mineringshullene har noe varierende diameter, vanligvis mellom 2,5 og 4 cm, men det er ikke funnet noe grunnlag for å tillegge dette forholdet kronologisk betydning.

Når det skulle bores et mineringshull, har man - i allfall iblant - begynt med å hugge en liten fordypning. Slike begynnerhull er funnet i to tufter på Lappen, nr. 27 og 28. Hullene har en munningsdiameter på 5-7 cm, dybden er 3,5-4 cm, og sidene i hullene er mer eller mindre skrådd. Funnet i tuft 27, Lappen, er særlig opplysende, etter som arbeidet her er fortsatt ved at mineringshullene er boret videre ned i steinen (obj. nr. 54, fig. 41 og 42), mens det i tuft 28 bare var begynnerhullene som fantes i steinen.

Det synes å fremgå av Strøms beskrivelse at de på den tiden bare brøt ut stykker som var beregnet til å kunne gi en enkelt kvernstein - av inntil ti-kvart diameter - med mindre det kunne kløves i flere skiver og derved gi flere kvernsteiner. Han nevner at emnet kan ofte "være af over en Alens tykkelse", (1 alen = ca. 60 cm), og at de ofte inneholder "en 4 å 6, ja flere Kubikfod" ($0,012 - 0,018 \text{ m}^3$) eller mer". Strøm forteller at en slik blokk kaltes en "Steenkiste".

Birch forteller at blokkene som blir utskutt, og som han kaller "veijing", kan ha varierende lengde, men at man ikke kjenner til større lengde enn det som tilsvarer 6 ti-kvartsteiner etter hverandre. Dette skulle gi en maksimumslengde på henimot 8 meter. Veingen måles vanligvis til 3-4 kvernsteinstykkelser å 14-15", dvs. inntil ca. 1,5 meter. Bredden tilsvarer diameteren på en ti-kvart-stein, dvs. ca. 1,3 meter. Dermed skulle en veing av maksimal størrelse inneholde omtrent $15,5 \text{ m}^3$, altså en langt større blokk enn hva Strøm snakker om.

Det er vanskelig å si hva grunnen skulle være i tilfelle de med tiden skulle ha gått over til å bryte ut større blokker.

Det kan ikke ha noe med forbedret heiseutstyr å gjøre, etter som veiingen ble delt opp nede i bruddet. Snarere må det dreie seg om forbedret teknikk og beherskelse av de geologiske forholdene. Eller det kan være snakk om at de har oppdaget det rasjonelle i å ta ut større stykker, når det først skulle brytes ut en blokk. I et hvert fall synes det rimelig at man kan ta det som et tegn på at bryting har foregått forholdsvis sent, om man i et brudd finner spor etter at store veiinger er blitt tatt ut.

8.4.5.3. Direkte hugging.

Fra enkelte norske kvernsteinsbrudd er det kjent at de har hugget kvernsteiner direkte i berget, slik at steinen først er blitt tildannet og siden brutt løs fra berget. Denne arbeidsmåten var vanlig i Åfjorden i Hyllestad, og lignende er funnet på Setså i Saltdal. Et enkeltstående eksempel i Fersvola i Meråker er atypisk og uten betydning. I Malung i Sverige synes denne teknikken å ha vært vanlig. Hilmar Stigum sier om dette fenomenet at "Det er den samme fremgangsmåte som ble nyttet i klebersteinsbruddene, og den har sikker middelaldertradisjon". Dette er utvilsomt riktig, og det betyr at det er en viss mulighet for at brudd hvor denne teknikken har vært benyttet har vært drevet i middelalderen. Det har imidlertid ikke vært undersøkt hvorvidt man også senere på disse stedene har brutt på denne måten, og før dette er gjort kan ikketechnikken brukes til å fastslå yngste dateringsgrense.

Det er ikke funnet spor etter denne arbeidsteknikken i Selbu, og det er heller ikke nevnt noe om det i nedtegnede opplysninger. Årsaken til dette kan ganske enkelt være at slike spor er forsvunnet ved senere bryting. Men det er også fullt tenkelig at teknikken aldri har vært benyttet.

Det kan også tenkes at forskjellen på disse to teknikkene ikke har noe med alder å gjøre, men skriver seg fra forskjeller i bergets beskaffenhet. Vanligvis ble Selbusteinerne hugget med lagdelingen på langs av kvernsteinen. Steiner hvor lagdelingen sto på tvers var sjeldne, men de ble

regnet som de beste, heter det. Det er grunn til å tro at det var svært vanskelig å hugge disse steinene, som kaltes "tvihaus", og at man normalt foretrakk å arbeide på langs av lagdelingen. I Selbu har lagdelingen et fall på grovt sett 40-50°, slik at det byr seg på en måte av seg selv å bryte ut blokker som så tildannes. Hvis derimot kvernbergarten har en lagdeling som går parallelt med bergets overflate, vil en slik utbryting være vanskeligere, og det vil muligens fortone seg som like fordelaltig å benytte seg av direkte hugging. Imidlertid er disse forholdene ikke undersøkt der det er funnet spor etter direkte hugging, og inntil så er skjedd, er det vanskelig å ha noen formening om dette.

Det ville være av stor interesse om det skulle bli funnet spor av direkte hugging i Selbu. Dette ville imidlertid for-dre et stort - og nokså usikkert - feltarbeid, og det er tvil-somt om det ville være hensiktsmessig å sette igang et så usikkert arbeid.

8.4.5.4. Lensing.

Arbeidet med å lense bruddene for vann er omtalt tidligere, se 8.4.3. Steinbrudd og 8.4.4. Redskaper. Bruk av treøser, bøtter o.a. er altså det eldste utstyret. Pumper er nevnt av Strøm i 1818, mens heverten ikke kom i bruk før i 1884.

Som nevnt ble det fra 1850-årene anlagt en del stoller for å drenere brudd, men av de bruddene vi har besett, ser det ut til at det bare i Stubben har vært effektivt hele tiden, de fleste steder står det i dag mer eller mindre vann i bunnen av bruddene.

Disse momentene kan til en viss grad ventes å kunne brukes daterende, men det vil trolig være lite å vente at man skal gjøre konkrete funn av treøser el.l.

8.4.5.5. Oppheising.

De forskjellige metodene for å heise kvernsteinsemmene opp fra bruddet er omtalt i kap. 8.4.4. Redskaper. Den redskapsforbedringen som fant sted må ha betydd en vesentlig innsparing av arbeid, både overgangen fra stige til gangspill, og overgangen fra gangspill til vinsj. Men det ser ikke ut til at forbedringene har hatt noen innflytelse på arbeidsformen for øvrig. En skulle f.eks. kunne tenke seg at vinsjen gjorde det mulig å heise opp hele veiingen og partere den på hoggartælet, men det synes ikke å ha blitt gjort.

Strøm sier at "4 á 6 og flere Mand" kunne bruke en hel dag eller mere for å få en blokk opp av et 6-8 meters dypt brudd. For gangspillet finnes ikke tilsvarende opplysninger. Det er imidlertid sannsynlig at arbeidet har gått langt raskere, men det er nærliggende å tro at det i det minste har vært behov for like mange mann, muligens noen flere. En vinsj med to sveiver har trolig ikke fordret mer enn to mann til å sveive, samt en eller flere til å styre blokken på veien opp.

Man kunne tenke seg at antallet personer som behøvde å samarbeide for å utføre dette arbeidet ga en nedre grense for hvor mange som samarbeidet om det enkelte brudd. Dette foreligger det foreløpig ikke tilstrekkelige opplysninger om. Riktignok sier Strøm at de fleste brudd drives av 2-3 bønder, men det er likefullt tenkelig at de har med seg arbeidsfolk fra gårdene. Vi kan imidlertid tillate oss et tankeeksperiment med utgangspunkt i at Strøm omtaler som vanlig at blokken etter å være bragt opp av bruddet ble kløvd på langs, så sant det kunne være mulig å få mer enn en kverstein ut av den. Nå er de eksemplene på utkiling av blokker, altså uten krutt, som ble funnet så vidt tynne at de neppe vil kunne gi mer enn en kverstein ut av den. Hvis vi tenker oss at dette var vanlig før man tok i bruk kruttet, får vi en blokk som er så vidt liten at det skulle trenge færre mann for å få den opp etter stigen. I så fall ville det bety at man i en eldre periode kunne arbeide i ganske små lag. Det ville da være nærliggende å tenke seg at små lag er utgangspunktet for små

hus i fjellet. At en rekke av disse husene tydeligvis skriver seg fra tiden etter innføringen av kruttet kan med letthet tilskrives tradisjonsbundethet.

Det burde formodentlig være nyttig å forsøke å klargjøre dette spørsmålet. Den eneste kilden som kan tenkes å være til hjelp her er skriftlig arkivmateriale.

8.4.5.6. Andre arbeidsteknikker.

Arbeidsteknikkene var for øvrig i det vesentlige knyttet til enkle håndredskaper. Det er rimelig å anta at det derfor ikke har vært særlig utvikling i metodene for å bearbeide steinene.

Under feltarbeidet ble det undersøkt en rekke steiner med forskjellige slags merker etter bearbeidelsen. Det gikk tydelig fram at hakka hadde vært brukt på forskjellige måter, f.eks. hadde flatsidene vært tilhugget ved at det var hugget i radiære striper, parallelle striper, punkter osv., og arbeidet var utført med varierende grovhet. Likevel er det ut fra det materialet som er innsamlet ikke grunnlag for å påvise noen regelmessighet i dette. Variasjonene har sannsynligvis sin bakgrunn dels i steinens beskaffenhet, dels i den enkeltes vane og personlige teknikk. Likevel kan man ikke se bort fra at et større materiale kunne gi mulighet for å påvise regelmessigheter på dette området, uten at man i dag kan si hvorledes.

8.5. SAMMENFATNING

Ovenstående gjennomgåelse viser klart hvor mye man ikke vet om kvernsteinsbrytingen i Selbu, og om kvernsteiner overhodet. Av den grunn måtte feltarbeidet legges opp på et bredt grunnlag, for å kunne fange opp flest mulige fenomener og derved gi flest mulig holdepunkter for ervervelse av ny kunnskap.

Det innsamlede materialet er bearbeidet i sammenheng med data som skriver seg fra andre kilder. Resultatet av denne bearbeidelsen er gjengitt ovenfor.

Bearbeidelsen har hatt et dobbelt siktemål. For det første var hensikten å skaffe en oversikt over de forskjellige saksfelter som knytter seg til kvern fjellsdriften. For det andre var det av interesse å forsøke å klarlegge kronologiske sammenhenger, spesielt med henblikk på å nå frem til momenter som kunne hjelpe til å datere tuftene ved Store Kvern fjellvatn. Hva angår første punkt er det tydelig at det for hvert eneste saksfelt må skaffes til veie ytterligere materiale, før det blir mulig å svare på de spørsmålene som har blitt reist. Likeså er det klart at det mangler svært mye på at det kan etableres noenlunde sikre kronologier for de enkelte fenomen, på det nåværende stadium er det lite hjelp å få fra denne undersøkelsen til dateringen av tuftene.

Det som i første rekke er oppnådd er at det har vært mulig å utvikle en rekke hypoteser og til en viss grad å fastslå hva slags data en videre må søke etter.

Ut fra dette må en så stille spørsmålet om hva slags undersøkelser som vil kunne bringe videre klarhet i kvern fjelllets historie og derved bedre bakgrunn for forståelse og datering av tuftene. På det nåværende stadium ser det ut til at forskjellige arkivundersøkelser vil gi det umiddelbart nyttigste resultatet. Fortsatte feltarbeider vil utvilsomt kunne bringe frem ytterligere materiale, men dette materiale vil være vanskelig å utnytte skikkelig før man har fått etablert klarere ramme for de enkelte fenomenene gjennom arkivarbeid. Dessuten vil en gjennom arkivarbeidet trolig kunne få klarere frem hvilke fenomener en i første rekke bør lete etter under et fortsatt feltarbeid.

Likevel er det kanskje et arbeid i kvern fjellet som med utbytte kunne gjøres også nå. Det dreier seg om en "utgravning" av en større smøllhaug, fortrinnsvis ved et brudd som en må anta har vært drevet over lengre tid, f.eks. Lappen. Ved en slik utgravning ville det kanskje være mulig å finne kronolo-

giske forskjeller på de typer merker etter arbeid som må finnes på den kasserte steinen. Men det er sannsynlig at en også bør gjennomføre en tilsvarende utgravning på et senere tidspunkt, når problemstillningene er blitt klarere gjennom f.eks. arkivundersøkelser. Utgravninger i smølhauger bør nødvendigvis utføres ved hjelp av maskinelt utstyr, og haugene bør restaureres etter utgravningene. Derfor er det neppe aktuelt å utføre slikt arbeid uten at det er mulig å bringe slikt utstyr inn i fjellet.

Litteratur til kap. 8.

Birch, Paul: Selbu kvernsteinsdrift. Manuskript til Statens kornforretning. U.å. (trolig 1920-årene).

Haarstad, Kjell: Selbu i fortid og nåtid. Selbu bind I, 1972, bind II 1977.

: Bondenæring i støpeskjeen. Oslo 1976.

(Normann, Einar): Norske mylnor og kvernar (Statistiske oppgaver fra 1927-29). Oslo. Bind I/I 1934, bind I/II 1936.

Pettersson, Tjapp John-Erik: Kvarnstenshuggning. En indledende översikt på skandinavisk grund med utgångspunkt från Malungs socken. Stensil. Uppsala 1977.

Rolseth, P.O.: Kvernfjellet. Oslo 1947.

Strøm, H.C. : Beretning om Qværnsteensbruddene i Sælboe (1818). Trykt i Budstikken. Christiania 1820-21.

(E.A.)

9. KATALOG OVER ETNOLOGISKE OBSERVASJONER.

Objekt nr. 1.

Steinblokk.

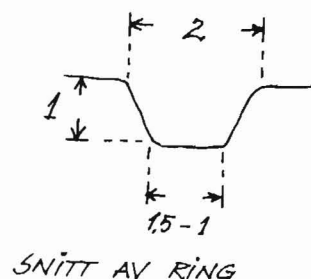
I bekkeleiet, Rensbekken, ved brudd og smølhaug nedenfor tuft 44.

Steinblokken har innhugget ring etter påbegynt kvernstein, to kompåshull og spor etter avspalting på ene siden. Oppsiden utgjøres av naturlig spalteflate. Baksiden kan ikke undersøkes. Ingen synlige spor etter mineringsbor.

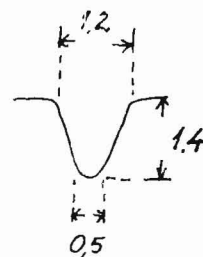
Diameter innerkant ring: 88 cm.

Tykkelse ved avspaltingen: 20-22 cm.

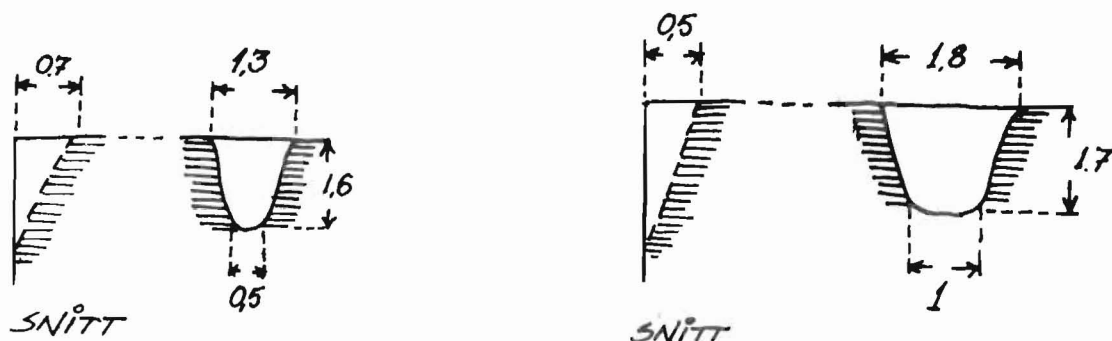
Ringen er prikkhugget, trolig med kvernjernet. Se målsatt skisse av tverrsnitt av ringen på et tydelig punkt. - Kvernjernet må trolig ha hatt nokså butt spiss, ringen utgjøres av en serie punkter/groper etter kvernjernet.



Avstanden mellom de to kompåshullene er 2,5 cm fra senter til senter. Se målsatt skisse av det dypeste kompåshullet.



Den ene tverrsiden utgjøres av flate etter avspaltet blokk. Avspaltingen er bevisst styrt, enten ved kiling eller ved hugging i en sprekkdannelse. I kanten av spalteflaten er det rester av to hugg, se målsatt skisse.



To spor etter hugg ved spalting.

Tilhuggingen av blokken må være oppgitt på grunn av en avskalling av et stort hjørne. Merk at her har man tatt utgangspunkt i en naturlig spalteflate som skulle danne en flatside. I andre tilfeller har man også måttet hugge til flatsiden (se senere objekter).

Foto: FTTf 26627, 26628, 26629, 26630, 26631.

Objekt nr. 2.

Kvernstein.

I bekkeleiet nær objekt nr. 1.

Understein, flat på begge sider. Tildannet ved litt grov prikkhugging. Ettkompåshull - forholdsvis spisst.

Diameter 85 cm , tykkelse 10-14 cm

Steinen er kassert fordi det er gått et stort hakk av kanten og på grunn av noen avflakinger på ene siden.

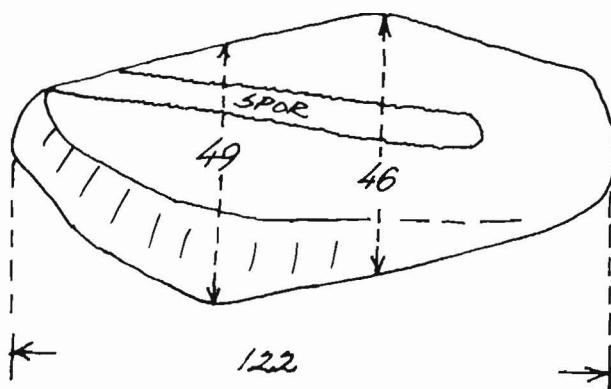
Objekt nr. 3.

Steinblokk.

I bekkeleiet som objekt nr. 1.

Blokken har et uthugget spor på oversiden, for øvrig ser den helt tilfeldig ut, uten spor etter hugging.

Størrelse framgår av målsatt skisse. Største målbare tykkelse: 22 cm



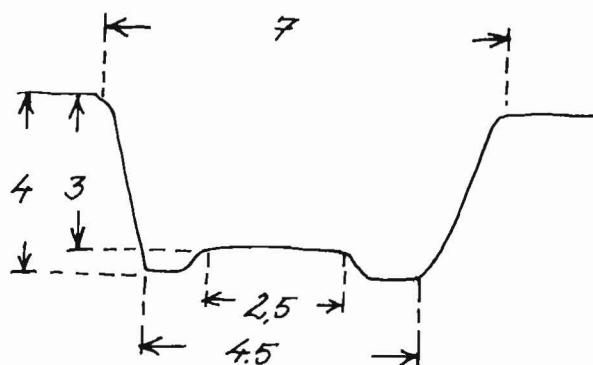
Målskisse.

Det uthuggete sporet er rettlinjet. Det er dannet ved at det er hugget ned to striper, og det mellomliggende har enten flaknet av etter hvert eller er blitt hugget vekk. At det siste iallfall dels har forekommet fremgår av huggemerker i bunnen av sporet.

Nedhuggingen i sidene av sporet er noe forskjellig på de to sidene. På den ene siden (opp på tegningen) er det hugget ganske tett og jevnt, og det viser seg som striper, loddrette eller svakt skrånende, i sideveggen av sporet, samt punkter i bunnen av sporet. Der det er mulig å måle er det ca. 1 cm mellom stripene (senter-senter). Her har det altså vært hugget forholdsvis pent og forsiktig. På andre siden av sporet er huggingen grovere, stripene står med avstand 3-6 cm der det er målbart, og de ligger til dels nokså dypt inn i sideveggen, inntil 1 cm.

På sidene er huggingen tydeligvis utført med kvernjernet, spiss-hakke, mens det i midten av sporet er merker et par steder som synes å tyde på flategget hakke eller meisel.

Målsatt skisse viser sporets form og størrelse i tverrsnitt. Sporet smalner ca. 1 cm mot venstre på tegningen.



Tverrsnitt av hugget spor.
Gjennomsnittlige mål.

Etter som sporet er rett kan det ikke ha noe å gjøre med tildanning av kvernstein - det ville i så fall vært krumt. Sannsynligvis er det begynnelsen av arbeidet med å dele en større blokk. Muligens kan det dreie seg om deling på tvers av en veiing - skåring -, se Rolseth, s.42.

Foto: FTTf 26642, 26643, 26644, 26645, 26646, 26647, 26648.

Objekt nr. 4.

Kvernsteinemne.

I bekkeleiet, som objekt nr. 1. Ligger nokså dypt nedgravd i stein og grus, bare en halv flatside, 1/3 sirkelside og litt av undersiden er synlig.

Radius 43 cm dvs. diam. ca. 87. Tykkelse 17-22, men undersiden er så langt synlig ikke tilhogd. Hele steinen en del vannslipt.

Sirkelflaten er prikkhugget.

Steinen har ikke synlig kompåshull, det burde vært på den synlige oversiden, etter som undersiden ikke ser ut til å være tilhogd.

Oversiden er påbegynt flathugd med 3 radiært plasserte striper, pluss en påbegynt fjerde stripe som ikke går radiært.

Stripene er hugget ved gjentatte hakk etter

hverandre, det synes å være gjort som vist på

skisse. Huggingen virker nokså grovt og kraftig gjort.



Prinsippskisse av hugging overside.

Denne tilhuggingsmåten er ellers ikke vanlig, hverken å dømme etter litteraturen eller etter registreringene i kvernfjellet.

Foto: FTTf 26663, 26664, 2665.

Objekt_nr._5.

Kvernsteinemne.

I bekkeleiet, som objekt nr. 1.

Bare en flate og ca. $1/3$ av sirkelen er bearbeidet, emnet ligger med denne flaten ned og sitter fast i bekkeleiet.

Sikre mål kan ikke tas, muligens er diam. tenkt til 90-100 cm, tykkelsen til 15 cm.

Den bearbeidete flatsiden er grovjevnet, ved innhakkete striper, som på objekt nr. 4, men stripene er - så langt synlig - parallelle. Det er 6 striper, avstanden mellom dem er 7-10 cm.

Kanten er påbegynt utarbeidet med prikkhugging. Det ser også ut som om et lite segment av flatsiden er begynt jevnet med prikkhugging.

Det kan ikke sies om det er kompåshull.

På "baksiden" av blokken er det mineringshull.

Formen av blokken ville ha tillatt utarbeidelse av tuv.

Foto: FTTf 26666, 26667, 2668, 26669.

Objekt_nr._6.

Kvernsteinemne.

I bekkeleiet, som objekt nr. 1.

$3/4$ av overflate og omkrets er synlig.

Diameter 58cm tykkelse ca 8cm på ferdig del.

Ca. $1/6$ av sirkelen ser ut til å være ferdig prikkhugget på kanten, resten av sirkelen er angitt med en ring, ca. 1-2 cm dyp. Oversiden ser ikke ut til å være tilhugget - det må følgelig være en naturlig spalteflate.

2 kompåshull, ca. 2 cm fra hverandre, et grovt og et grunnere.

Tildanningsteknikken og framgangsmåten synes altså å være den samme som for objekt nr. 1.

Foto: FTTf 26670.

Objekt nr. 7.

Del av kvernstein.

I bekkeleiet, som objekt nr. 1.

Omtrent halvparten av en stor stein, en flat side ligger opp, bare litt av undersiden kan undersøkes, usikkert om det er tuv her.

Diameter 110 cm, tykkelse 15-17 cm.

Kanten og oversiden er ferdig prikkhugget. Mot den avbrukne kanten er det en fure som er hugget inntil $\frac{1}{2}$ cm dyp, ca. 25 cm lang og ca. 1,5 cm bred. Furen virker temmelig umotivert og ser ut til å gå dypere enn resten av overflaten.

10 cm inn fra kanten er det et mineringshull på skrå ned i steinen. Diameter 3,5, dybde kan ikke avgjøres, da hullet dels er fylt med fastkilt grus. Hullet kan neppe ha noen funksjon, det er trolig resultatet av en feilberegning ved utskyting eller oppdeling av en veiing.



Kompåshull: diam. 1 cm, dybde 0,5 cm.

Foto: FTTf 26671.

Objekt nr. 8.

Halvferdig kvernstein.

I bekkeleiet, som objekt nr. 1.

Halve steinen har ferdig punkthugget overside og kant, undersiden virker ubehandlet.

Diameter 82 cm tykkelse ser ut til å være ment til 12-13 cm.

Prikkhuggingen på oversiden er utført i tydelige striper, men ikke stripehugging av samme kraftige slag som objekt nr. 4 og 5. Stripene er jevnt over parallelle, med noe varierende avstand, stort sett 2-3 cm, dybden er under $\frac{1}{2}$ cm.

Ikke synlig kompåshull.

Den stripete prikkhuggingen er trolig en individuell variant av vanlig prikkhugging.

Undersiden er trolig avflaknet, og dette er antakelig grunnen til at steinen er kassert halvferdig.

Foto: FTTf 26672.

Objekt nr. 9.

Mineringshull.

Langs hele bekkeleiet er det spredt steinblokker med rester av mineringshull. Hullenes diameter ligger mellom 2,5 og 4 cm, de fleste likevel på 3-3,5 cm.

Objekt nr. 10.

Påbegynt kvernstein.

I bekkeleiet, som objekt nr. 1.

Stor blokk, kraftig nedrøyset så bare litt av den er synlig.

Overflaten virker ubehandlet, gir inntrykk av å være sprekkeflaten fra bruddet.

På flaten er det hugget ned en sirkellinje i prikkhugging, en rille med dybde ca. 1 cm, bredde øverst ca. 2 cm, bredde i bunnen 0,5-1 cm. Siden er påbegynt tilhugget i prikkhugging, siden er flaten vannslipt. På dette stedet ser kvernsteinen ut til å ville få en tykkelse på 11cm.

Tiltenkt diameter på kvernsteinen kan ikke angis, men ser ut til å ville ha blitt ca. 1 meter.

Samme type som objekt nr. 1.

Foto: FTTf 26673, 26674.

Objekt nr. 11.

Kassert kvernstein.

Rensbekken, tuft 24. Lå som nederste stein i veggmuren i SV-hjørnet, kom for dagen ved utgravningen.

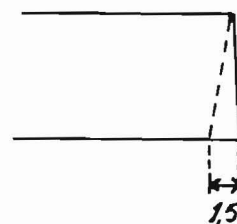
Understein.

Steinen er litt oval, diameter 66-68 cm, tykkelse 12 cm.

Steinen er prikkhugd på alle kanter. Den har et utydelig kompåshull på den hele siden.

På kanten er det flaknet av et lite stykke - se skisse. Avflakningen berører bare den ene flatsiden.

(Det er også mulig at dette egentlig er resultatet av en feilberegning, idet kompåshullet sitter på den hele flatsiden, og det er altså her sirkelen er risset opp).



Avflakning

Foto: FTTf 26649, 26680.

Objekt nr. 12.

Kassert kvernstein.

Rensbekken, tuft 24. Lå på toppen i veggvollen, N-vegg (bakvegg).

Trolig understein.

Diameter 113cm, tykkelse 18 cm.

Kanten og oversiden er prikkhugget. Kompåshull på oversiden.

Undersiden er vanskelig å undersøke, men det virker som om den oppå er prikkhugget, og den virker plan - altså er det en understein.

Steinen er kassert p.g.a. en sprekk i kanten.

Foto: FTTf 26621, 26634, 26639, 26640, 26681.

Objekt nr. 13.

Kassert kvernstein.

Rensbekken, tuft 24. Lå på toppen av veggvollen, i NØ-hjørnet. Flatside og kant er prikkhugget, men grovere enn vanlig. Den andre flatsiden er utilgjengelig.

Diameter 76 cm, tykkelse 17-18,5 cm (undersiden er ujevn).

På oversiden er det en avsprekking - muligens er kompåshullet forsvunnet her. Den urørte delen av oppsiden er svakt krummet, konveks tuv, et par cm. (se skisse).

Det er synlig et isprengt stykke kvartsitt på oppsiden, ca. 7x4 cm.



Foto: FTTf 26682.

Tverrsnitt.

Objekt nr. 14.

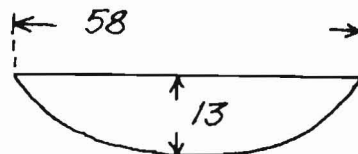
Stykke av kvernstein.

Rensbekken, tuft 23. Lå så godt som oppå torva.

Flatsiden og kant er prikkhugget.

Beregnet diameter er ca. 77 cm.

Mål for øvrig se skisse.



Objekt nr. 15.

Halv kvernstein.

Rensbekken, tuft 15. Lå nedgrodd i torva.

Oversiden prikkhugget, som objekt nr. 8, men litt grovere gjort. Kanten prikkhugget på samme måte, undersiden kan ikke undersøkes.

Foto: FTTf 26683.

Objekt_nr._16.

Kvernstein.

Rensbekken, ved tuft 19.

Kanten er prikkhugget; undersiden er prikkhugget, uten kompåshull; oversiden er prikkhugget uten kompåshull, har konveks tuv (som skisse, objekt nr. 13), høyde midt på tuven ca. 6 cm.

Diameter ca. 70 cm, tykkelse ca. 15 cm.

På undersiden er det to hull, ca. 11 cm fra kanten, diameter ca. 3,5 cm, dybde ca. 2,5 cm. Hullene er ujevnere enn mineringshull, kan ikke forklares umiddelbart.

Foto: FTTf 26684, 26685.

Objekt_nr._17.

Halv kvernstein.

Rensbekken, ved tuft 19, inntil objekt nr. 16.

Prikkhugget kant (litt grovt), oversiden er grovtildannet i en uklar teknikk.

Diameter 70 cm, tykkelse 7-10 cm.

Tildanningen av undersiden er spesiell. En stor del av flaten utgjøres av en sprekkeflate, fremkommet ved utbrytingen eller ved oppdeling av veiingen - eventuelt dreier det seg om en naturlig løsblokk. For å utnytte sprekkeflaten som overflate på kvernsteinen er det vekkhugget overskytende stein, med litt grov prikkhugging. Avstanden mellom de enkelte slagene i prikkhuggingen er 2-4 cm, dybde inntil 0,5 cm. Et kompåshull er slått inn i utkanten av det prikkhuggede området.

Foto: FTTf 26686.

Objekt nr. 18.

Kvernstein.

Rensbekken, tuft 17, oppå torva.

Overstein med slak, konveks tuv.

Alle flater middels grovt prikkhugget. Undersiden har kompåshull, diameter 1 cm, dybde 0,75 cm.

Steinen har diameter 64 cm, tykkelse 11-12 cm, høyde på tuven er ca. 6 cm.

Objekt nr. 19.

Halv kvernstein.

Rensbekken, tuft 17, oppå torva.

Undersiden. Så langt synlig er kanten prikkhugget, og noe forvitret.

Begge flatene har samme behandling, særlig synlig på flaten som lå ned, da den andre er noe forvitret, nemlig: delvis er det benyttet sprekkeflater, delvis er det tilhugget. Tilhuggingen ser ut til å være gjort med en hakke med tverregg, sporene etter eggen er ca. 2 cm lange og inntil 0,5 cm brede. Huggingen er utført slik at det dannes parallelle striper.

Diameter ca. 71 cm, tykkelse 10-12 cm.

Foto: FTTf 26687, 26688.

Objekt nr. 20.

Kvernstein.

Rensbekken, i tuft 17, nedrast fra veggvollen. Halve steinen er synlig for undersøkelse.

Steinen ser ut til å ha en svak tendens til tuv, men det er et kompåshull på toppen av den eventuelle tuven.

Alle flater er prikkhugget.

Diameter 80 cm, tykkelse 15 cm.

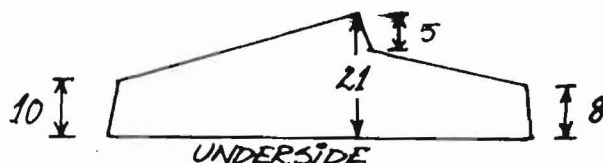
Objekt_nr._21.

Kvernsteinemne.

Rensbekken, ca. 6 m N for tuft 1.

Undersøkelsen utgjøres av den naturlige sprekkeflaten. Steinen har en meget ujevn sirkel, målt på undersiden er diameteren 66-60 cm. Mål for øvrig, se skisse.

Steinen har ingen klar kant, etter som kanten til dels går ubestemmelig over i oversiden.



Oversiden er plan, men et stort stykke er falt av, kanskje er det utført kontrollert. Over- og undersiden ligger ikke i samme plan - cfr. skissen, som viser steinen i snitt. Det er vanskelig å si om oversiden er behandlet eller ikke, i tilfelle er det bare snakk om en meget forsiktig prikkhugging, men det mønsteret som synes, kan også være et resultat av steinsortens konsistens. Det er mest sannsynlig at det siste er tilfelle. Ikke kompåshull.

Egentlig kan det ikke sies med sikkerhet om dette er en kvernstein under arbeid, det kan også være en tilfeldig stein med rundet form av kvernbergart. Det kan ikke påvises uomtvistelig sikre huggespor.

I tilfelle dette er et kvernsteinsemne, viser det en arbeidsmåte som går ut på først å grovtildanne blokken og så finhugge. Dette i motsetning til fremgangsmåten som f.eks. vises på hoggartæl 26.

Foto: FTTf 26689, 26690, 26691.

Objekt nr. 22.

Kvernstein.

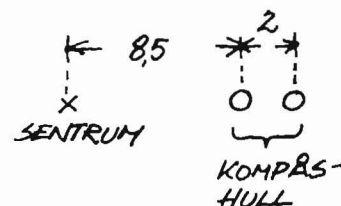
Rensbekken, tuft 17.

Understein. Alle flater er prikkhugget.

Diameter 97 cm, tykkelse 18 cm.

2 kompåshull, med avstand 2 cm (senter - senter), og 8,5 cm fra faktisk sentrum.

Se skisse.



Forskyvningen av kompåshullene fra sentrum må bety at det opprinnelig har vært lagt an til å hugge en større stein. Lengste avstand mellom kant og kompåshull er 57 cm. Det er da rimelig å anta at steinen skulle ha hatt en diameter på 114 cm. Nytt kompåshull finnes formodentlig på den siden som ligger ned, og som ikke er undersøkt.

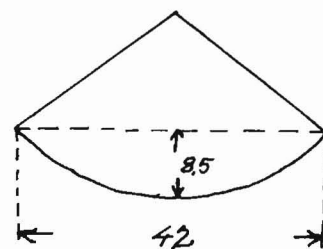
Objekt nr. 23.

1/4 kvernstein.

Rensbekken, tuft 17.

Kanten er grovt prikkhugd. Sidene består av stort sett av naturlig sprekkeflate, enkelte steder noe jevnet med grov prikkhugging.

Tykkelse 10 cm. Øvrige mål fremgår av skisse. Beregnet diameter er 60 cm.



Objekt nr. 24.

Kvernstein.

Rensbekken, ca. 10 m N for tuft 23.

Begge flatsider består av naturlige sprekkeflater - så vidt det kan sees uten ytterligere tildanning. Kanten er prikkhugget på vanlig måte. På den ene flatsiden er det et kompåshull.

Etter som flatsidene ikke er hugget blir tykkelsen noe varierende, 7,5 - 10,5 cm. Diameter 70 cm.

Objekt_nr._25.

Kvernstein.

Rensbekken, ca. 5 m N for tuft 34.

En flatside og kanten er prikkhugget, den andre flatsiden kan ikke kontrolleres.

Ikke synlig kompåshull. Om det er noe hull må det være på den andre siden, som i så fall er flat, og det vil bety at steinen er en understein.

Diameter 74 cm, tykkelse på et målested 13 cm.

Objekt_nr._26.

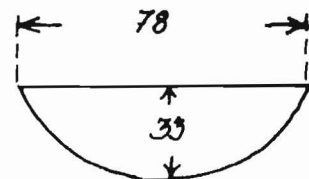
Del av kvernstein, undersiden.

Rensbekken, tuft 40.

Begge sider og kant er prikkhugget.

Tykkelse 13-15 cm,

Beregnet diameter 70 cm.



Objekt_nr._27.

Kvernstein.

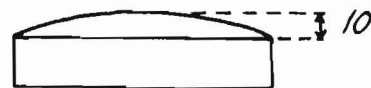
Rensbekken, 2 m S for tuft 40.

Noe grovt prikkhugget på side og kant.

Kompåshull på undersiden.

Overstein, - oversiden har konveks tuv, høyde - se skisse.

Diameter 70 cm, tykkelse ca. 11 cm.



Objekt nr. 28.

Kvernstein.

Rensbekken, tuft 39.

Kanten er noe grovt prikkhugget. Oversiden har kombinert stripehugging og noe grov og uregelmessig prikkhugging. Stripene går parallelt på den ene halvdel av steinen, med ca. 3-5 cm mellomrom. Undersiden kan knapt sees - til-danningsmåten er derfor usikker. Det er ikke noe sikkert kompåshull på oversiden. Denne siden er litt krum, men ikke så mye at det nødvendigvis dreier seg om en overstein.

Diameter 76-78 cm, tykkelse ca. 11 cm.

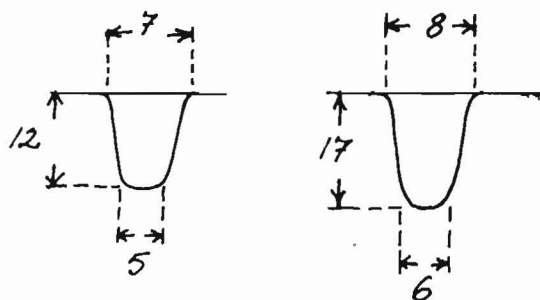
Foto: FTTf 26740.

Objekt nr. 29.

Blokkutsprenning.

I Rensbekken i bekkeleiet, ut for hoggartæl, objekt nr. 60.

Her sees spor etter innkilingen som beskrevet under objekt nr. 55. Sporene er delvis uklare - derfor er antallet noe usikkert, men trolig er det 10 kilingsspor. Avstanden mellom sporene er ca. 15 cm.

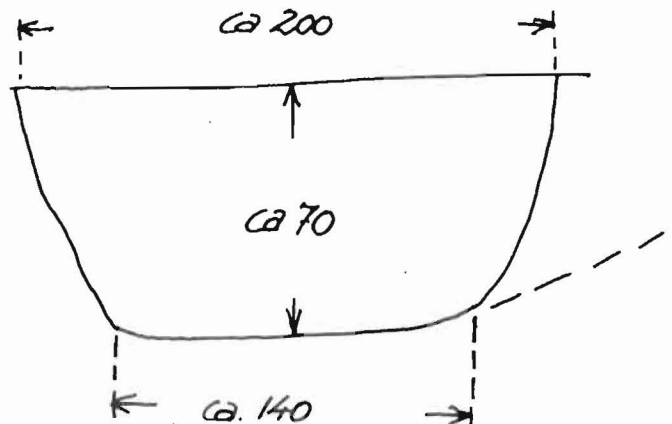


Mål på to av kilingssporene

Målene på blokken fremgår av skissen. Tykkelsen nederst er ca. 25 cm.

Det kan være spor etter flere utkilinger av samme slag i bekkeleiet i nærheten av denne, men disse sporene er svært uklare og vil ikke bli nærmere omtalt.

Foto: FTTf 26741, 26742, 26743, 26744, 26745.



Den utsprengte blokken.

Objekt nr. 30.

Kvernstein.

Kogdalen, tuft 8.

Understein. Prikkhugget på kanten, på oversiden, og på undersiden så langt det kan sees. Et kompåshull kan sees på oversiden, ikke mulig å undersøke denne delen av undersiden.

Radius 34 cm = diameter 68 cm, tykkelse 9 cm.

Steinen ligger øverst i muren i SØ-hjørnet av tufta. I SV-hjørnet ligger også en prikkhugd stein, men den ligger med stein over seg og kan følgelig ikke undersøkes.

Objekt nr. 31.

Kvernstein.

Kogdalen, tuft 19.

Kanten er prikkhugget, middels grovt. Den ene flatsiden utgjøres av en naturlig sprekkeflate, men med litt prikkhugging. Her er det to kompåshull, avstand mellom dem er 1,6 cm, senter-senter. Den andre flatsiden er også en



naturlig sprekkeflate. Her er det noen få huggete striper, sannsynligvis etter at det er fjernet en knatt på 1/3 av flaten, se skissen, som viser forholdet noe overdrevet.

Diameter ca. 56 cm. Tykkelsen varierer etter som flatene ikke er parallelle, mellom 13 og 21 cm.

Foto: FTTf 26746.

Objekt nr. 32.

Del av understein.

Kogdalen, utenfor tuft 19, på Ø-siden inntil veggvollen.

Prikkhugget på kant og begge sider. Et kompåshull.

Diameter 68 cm, tykkelse 7 cm.

Steinen er altså uvanlig tynn.

Objekt nr. 33.

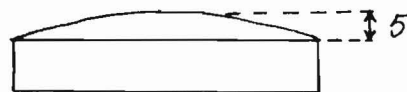
Kvernstein.

I Kogdalsbekken, i bekkeleiet, omtrent mellom tuft 9 og tuft 19.

Prikkhugget på kant og begge sider, prikkene er dype som for fin prikkhugging, men avstanden mellom prikkene er som for grov prikkhugging. Kompåshull kan ikke sees.

Oppsiden har en svak konveks tuv.

Diameter 61-63 cm, tykkelse 10-11 cm.



Objekt nr. 34.

Kvernstein.

Kogdalen, Ø for bekken, ca. 50 m nedenfor tuftene, ca. 20 m fra bekken.

Kanten er prikkhugget. Den ene flatsiden er ikke synlig. På den synlige flatsiden kan det ikke påvises sikker prikkhugging eller annen behandling, men denne siden har et kompåshull,

forholdsvis grunt. Steinen har vært dekket av torv, og en del av overflaten er avflaknet. Denne siden ser ut til å være en naturlig sprekkeflate.

Diameter 86 cm, tykkelse 12-13 cm.

Steinsorten virker ikke god, den har altså flaknet opp, og det ser ut til å være langt mellom tytene.

Objekt_nr._35.

Kvernstein.

Kogdalen, Ø for bekken, ca. 50 m nedenfor tuftene, ca. 5 m fra bekken.

Alle flater er prikkhugde. Ett kompåshull. Overstein, med svak, konveks tuv, høyde ca. 6 cm.

Diameter 72 cm, tykkelse 10-14 cm.

Det er isprengt en kvartsittåre i steinen, som for øvrig er temmelig skakk ennå, cfr. tykkelsen.

Foto: FTTf 26747.

Objekt_nr._36.

Kvernstein.

NV for Store Kvernfjellvatn, ca. 50 m nedenfor bruddene.

Steinen lå så å si oppå torva.

Oppsiden (dvs. den som lå opp) er normalt prikkhugget og har ett kompåshull. Flaten er temmelig bølget. Kanten er noe grovere prikkhugget og virker midlertidig. Undersiden er ikke hugget, den har dels naturlig sprekkeflate og er trolig dels litt tilslått. Den er rundet, slik at det her kunne tenkes å bli tuv til en overstein.

Diameter 60-62 cm, tykkelse ved kanten er nokså ubestemmelig, største tykkelse ca. 23 cm.

Det er innsprengt en kvartsittgang i emnet.

Foto: FTTf 26750, 26751.

Objekt_nr. 37.

Kvernstein.

Lappen, tuft 31.

Den ene siden utgjøres av en ubehandlet sprekkeflate. Den andre er noe usikker, men den ser ut til å være ganske fint prikkhugget. Kanten er bare grovt tildannet, og steinen er ikke rund ennå. Ikke påviselig kompåshull. Understein.

Diameter 56-61 cm, tykkelse 8-12,5 cm.

Steinen har ligget på søndre veggvoll, men er sklidd ned i bunnen av tufta, så vidt sent at den ligger oppå torva.

Objekt_nr.38.

Halv kvernstein.

Lappen, i veggvollen i tuft 30.

Den ene siden og kanten er noe grovt prikkhugget, den andre siden er til dels forholdsvis fint stripehugget. Ikke synlige kompåshull. Undersiden.

Diameter 75 cm, tykkelse 14 cm.

Objekt_nr. 39.

Halv kvernstein.

Lappen, i veggvollen i tuft 30 (dvs. som objekt nr. 38).

Kanten er vanlig prikkhugget. Undersiden noe grovere prikkhugget. Oversiden består dels av naturlig sprekkeflate, dels er den finere stripehugget. Ikke synlig kompåshull. Understein. Diameter ca. 104 cm, tykkelse 16 cm.

Objekt nr. 40.

Kvernstein.

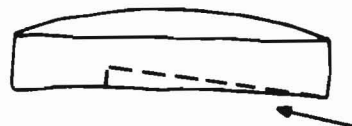
Lappen, tuft 28, lå oppå torva.

Alle flater er grovt prikkhugget.

Overstein, med konveks tuv.

Diameter ca. 49-51 cm, tykkelse

ca. 11 cm, tuvhøyde ca. 6 cm.



Undersiden er skadet av mineringshull med diameter ca. 2,5 cm, som går nesten parallelt med sideflaten, men som skjærer seg svakt ned - se skissen.

Foto: FTTf 26760.

Objekt nr. 41.

Stein med to huller.

Lappen, tuft 28, i bunnen av tufta, kom frem ved utgravningen.

Hullene er hugget i en stein av

tytberg. De har ujevn overflate

i sider og bunn. Sidene er nærmest

loddrette, men med en avrunding

langs kanten - se skisse av prinsipielt snitt.



Senter - senter-avstand er 41cm. Begge hullene har diameter ca. 7 cm, dybde ca. 4 cm.

Det virker rimelig å tro at hullene er hugget med et forholdsvis smalt meisel-lignende redskap, med egg-bredde på maksimum 2 cm, eventuelt med et kvernjern.

Forklaring av hullene fremgår av objekt nr. 54.

Foto: FTTf 26761.

Objekt_nr._42.

Kvernstein.

Lappen, tuft 32, øverste hjørnestein - se gravningsrapport.

Vanlig prikkhugging på alle flater. Ikke synlig kompåshull.
Understein.

Diameter ca. 69 cm, tykkelse ca. 15 cm.

Objekt_nr._43.

Kvernstein.

Lappen, tuft 32, som hjørnestein, under objekt nr. 42.

Overside og kant er litt grovt prikkhugget, undersiden kan ikke undersøkes.

Diameter ca. 70 cm, tykkelse ca. 17 cm.

Objekt_nr._44.

Halv kvernstein.

Lappen, tuft 1.

Oversiden består dels av naturlig sprekkeflate, dels er den middels parallelt stripehugd. Kanten er grovt prikkhugget. Undersiden er en naturlig sprekkeflate, så langt den kan undersøkes. Understein.

Diameter ca. 120 cm, tykkelse 13-18 cm.

Objekt_nr._45.

Kvernstein.

Lappen, 4 m Ø for hovedmålepunktet.

Oversiden og kanten er vanlig prikkhugget, undersiden kan ikke undersøkes. Ett kompåshull.

Diameter 74 cm, tykkelse 13 cm.

Objekt nr. 46.

Kvernstein.

Lappen, mellom tuftene 13 og 14.

Hele steinen er vanlig prikkhugget. 2 kompåshull, senter - senter-avstand 3,5 cm. Det minste av hullene er i steinens faktiske sentrum. Understein.

Diameter 94 cm, tykkelse 14 cm.

Objekt nr. 47.

Kvernstein.

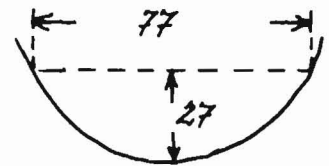
Lappen. I veggvollen i tuft 18.

Vanlig prikkhugget på alle flater.

Understein.

Beregnet diameter, etter mål vist på skisse:

82 cm, tykkelse 10-11 cm.



Objekt nr. 48.

Steinblokk.

Lappen, i smølhaug i V-ende av de store Lappen-bruddene.

I blokken er det påbegynt arbeid med en kvernstein. Det er slått et kompåshull direkte i en sprekkflate. Nedhugging av kanten er påbegynt ved at det er prikkhugget en sirkel. Dertil er oversiden jevnet noe i den ene ytterkanten ved at et fremstikkende parti er hugget vekk ved prikkhugging.

Diameter 68 cm.

Det er ikke synlig mineringshull i blokken, men mye stein rundt i smølhaugen har mineringshull.

Foto: FTTf 26762.

Objekt nr. 49.

Kvernstein.

Steinen er fraktet til hytte ved Store Kvernfjellvatn.

Alle flater er ujevnt prikkhugget. Ett kompåshull. Oversiden med konveks tuv.

Diameter 67-68 cm, tykkelse 10-12 cm, tuv 6 cm.

Objekt nr. 50.

Kvernstein.

Lokalisering som objekt nr. 49.

Alle flater er grovt prikkhugget. To kompåshull, senter-senter-avstand 1 cm.

Diameter 48-51 cm, tykkelse 10-13 cm.

Objekt nr. 51.

Kvernstein.

Lokalisering som objekt nr. 49.

Alle flater er grovt prikkhugget. Ett kompåshull. Understein.

Diameter 76 cm, tykkelse 12-14 cm.

Objekt nr. 52,

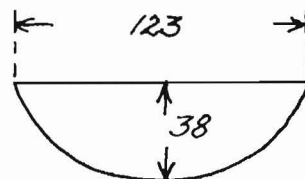
Del av kvernstein.

Lokalisering som objekt nr. 49.

Alle flater er grovere til middels prikkhugget. Eventuelt kompåshull ville vært på den delen.

Understein.

Beregnet diameter etter mål på skisse:
138 cm, tykkelse 20 cm.



Objekt_nr._53.

Halv kvernstein.

Lokalisering som objekt nr. 49.

Kanten er grovt prikkhugget. Oversiden er dels naturlig sprekkeflate, dels grov stjerneplassert stripehugging. Undersiden kan ikke sikkert bestemmes. Ett kompåshull. Understein.

Diameter 100 cm, tykkelse 15-16 cm.

Objekt_nr._54.

Stein med 2 mineringshull.

Lappen, tuft 27.

I steinen er åpningen til et mineringshull og den gjennomskårede åpningen til et annet mineringshull.

Mål på det ene hullet fremgår av skissen. Senter-senter-avstand mellom hullene: 7 cm.

Formen på hullene viser at man først hugget ned en fordypning i steinen med feisel eller kvernjern, og deretter satte ned mineringsboret, som ble brukt roterende. Samme fenomen finnes på objekt nr. 41.

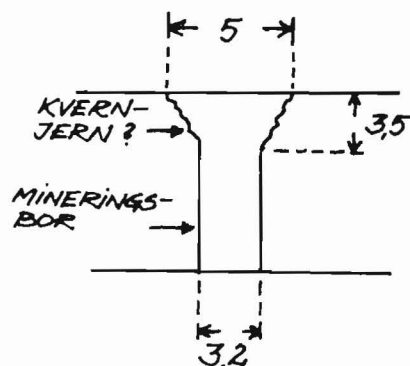


Foto: FTTf 26784, 26785, 26786, 26787.

Objekt_nr._55.

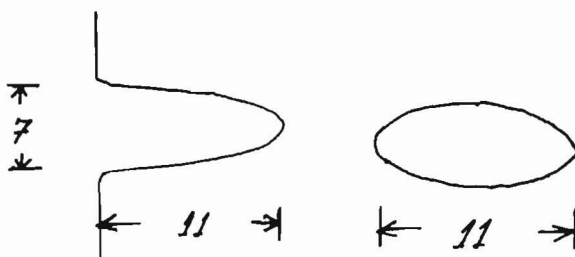
Knaus.

Rensbekken, ved bekeleiet, NV-kant av brudd-gruppen Brennrøya.

I knausen er det hugget 7 hull vannrett inn i den loddrette bergflaten. Hullene ligger på rekke, i en utstrekning på

140 cm fra senter første hull til senter syvende hull.

Form og mål på hullene (se Skisse og fotografier) viser at hullene ikke kan være laget med minebor. Det er sannsynligvis brukt hakke eller meisel.



Form og mål på et av hullene.

Noe bortenfor står et sirkelrundt mineringshull, diameter ca. 5 cm, dybde nå ca. 17 cm, men fylt med grus i bunnen. Dette hullet er satt ved en sprekke i knausen, og det står ikke sammen med de syv andre.

Oppe til høyre, i kanten av knausen, er det et hull av samme karakter som de syv. Dette er slått loddrett - se eget detaljfoto (FTTf 26709).

Langs kanten av den loddrette flaten er det hakk som kan være etter ovale hull eller annen hugging, men dette er så vidt uklart at det er vanskelig å få noen sikker mening i det.

De ovale hullene må være hugget inn for utkiling av steinblokker. De syv hullene følger muligens en sprekeretning i berget, men dette er vanskelig å avgjøre for en ukyndig.

Foto: FTTf 26702, 26703, 26704, 26705, 26706, 26707, 26708, 26709.

Objekt nr. 56.

Utkilingsspor.

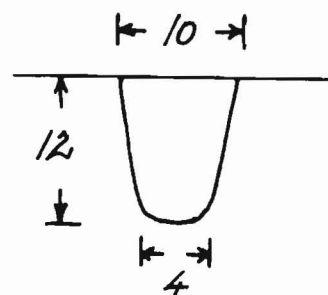
Rensbekken/Brennrya, i bekkeleiet, ca. 50 m lenger opp enn objekt nr. 55.

Sporene består av fem fordypninger, form og mål, se skisse. Her har det tydeligvis vært hugget kilingshull av samme slag som de syv under objekt nr. 55, men hullene er hugget loddrett,

og utkilingen er gjennomført. Der-
ved fremkommer det i kanten av
sprekkeflaten fordypninger som
utgjør halvparten av utkilingshull.

Den utsprengte blokken måler ca.
120 x 120 x 35 cm.

Foto: FTTf 26710, 26711, 26712, 26713,
26714.



Objekt nr. 57.

Påbegynte kvernsteiner.

Rensbekken/Brennrya, i bekkeleie, ca, 20 m lenger opp enn
objekt nr. 56.

Beskrivelse av bergforholdene, v/Kalle Sognnes:

"Skiferen er her gjennomslått av kvartsårer. På N-siden av
bekken skråner berget nedover mot bekken. Overflaten er
småknudret - trolig som

resultat av foldingen i skiferen

(det er ingen ferske brudd slik
at bergartens struktur kan måles
helt nøyaktig). Den eksponerte

bergflaten er orientert $340-370^{\circ}$

- antas å være bergartens strøk.

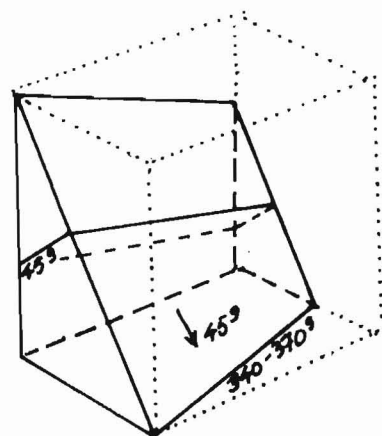
Den faller ca. 50° mot V-SV.

Berget er gjennomskåret av sprekker

som går på tvers av strøk og fall.

Sprekkes strøk er ca. 340° -fall

mot NØ - 45° .



Kilesporene ca. 20 m lenger nede (objekt nr. 56) viser at
blokkene er sprengt ut langs strøk og fall. De er slått i
sprekkeflate langs bergartens strøk og i fallretningen.

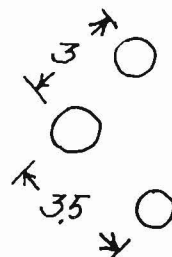
Også sprekken langs strøk og fall - kan et sted måles til ca.
15 cm under overflaten. 2 begynnende kvernsteiner synes å

stå i en blokk med naturlig sprekk langs fallet."

Her er det to tilfeller av påbegynte kvernsteiner.

- A) 2 sirkler hugget i fastsittende blokk, dvs. fjellstykket ligger på plass, men er i ferd med å brytes løs som en stor skive ved naturlig påvirkning.

Den ene sirkelen har en diameter på 103 cm. Selve sirkelsporet har en bredde på ca. 1,5 cm og en maksimumsdybde på 0,5 cm. Det er tre kompåshull, avstanden - se skisse. Det virker som om hullet i midten er det endelige.



Den andre sirkelen har en diameter på 102 cm, sirkelsporet er av samme karakter som det første. I denne sirkelen er det to kompåshull med senter-senter-avstand 5 cm. Denne sirkelen er, så vidt det kan konstateres, komplett, men den er delvis dekket av løse blokker som enten har sklidd ned naturlig eller har falt ned ved senere bryting.

De to sirklene berører hverandre.

- B) 2 påbegynte kvernsteiner sammenhengende i en løsblokk.

Den ene steinen (mot V) har en diameter på 110 cm, tykkelse kan måles på et sted, her er den ca. 20 cm. Ingen synlige kompåshull. Ingen synlig bearbeiding på flatsidene (som de to sirklene under A). Kanten er temmelig bra vinkelrett på flatsiden, prikkhugget.

Den andre steinen (mot Ø) er vanskeligere å måle fordi den til dels er nedgrodd, men diameter synes å være ca. 110 cm. Tykkelsen er ikke målbar. Flatsiden er ubehandlet. Ikke synlig kompåshull.

Slik som denne blokken ligger virker det som om den opprinnelig har ligget oppå flaten under A, med de to sirklene.

To kvernsteiner er da påbegynt, og når huggingen var ført langt nok, ble blokken veltet over og flyttet litt, så huggingen kunne fortsette på den andre siden. I så fall er det sannsynlig at eventuelle kompåshull finnes på baksiden. Spalten mellom de to steinene ser ut til å være hugget V-formet fra begge sider.

Det er steiner med mineringshull i området, men hverken A) eller B) har mineringshull. Hullene finnes på løse blokker i og ved bekken. Hullene har jevnt over en diameter på 4-5,5 cm.

Foto: FTTf 26721, 26722, 26723, 26724, 26725, 26726, 26727,
26728, 26729, 26731, 26732, 26733, 26734, 26735,
26736, 26737, 26738, 26739.

Objekt_nr._58.

Eiermerke.

Rensbekken/Brennrya, ca. 10 m Ø for objekt nr. 56.

På en skrånende bergflate er bokstavene SS hugget inn.
Bokstavene er ca. 20 cm høye.

Det er all grunn til å tro at dette er eiermerking av skjerpet, men bokstavene trenger ikke være samtidige med utkilningene og de andre arbeidene i området.

Foto: FTTf 26715, 26716, 26717, 26718.

Objekt_nr._59.

Utkilingsmerker.

Rensbekken/Brennrya, i bekeleiet, ved objekt nr. 56.

Oppsprukket stein med merker etter at sprekkingen er foregått ved utkilning på samme måte som bl.a. objekt nr. 56.

Foto: FTTf 26719, 26720.

Objekt_nr._60.

Hoggartæl.

Rensbekken, tegnet inn som nr. 46 på oversiktsplan over tufteområdet.

Middels utstrekning kan angis til 7 m, men avgrensingen er uklar. I dag er det bare stor stein som synes, men det er trolig at det ligger småstein under torva, også noe videre utover, torva er temmelig løs. Området er nokså lett overgrodd med bjørk- og vierkratt.

Ca. 10 m mot NNV ligger et brudd, med ujevn omkrets, men ca. 10 meter i diameter. Bruddet er fullt av vann.

På hoggartælet ligger:

- A) En overstein som ser ut til å være ferdig. Prikkhugget på alle flater. Diameter ca. 100 cm. Undersiden vender opp, men så langt det kan avgjøres ser oversiden ut til å ha kraftig dobbeltkurvet tuv. Ett mineringshull.
- B) En påbegynt kvernstein, ligger delvis innunder A. Steinen har synlig mineringshull. En flate er ferdig planhugget halvveis, flat som en understein eller undersiden av en overstein. Kanten er tilhugget tilsvarende langt, med en bredde på 8-10 cm. Alt er gjort i litt grov prikkhugging. Tiltenkt diameter på steinen synes å være ca. 114 cm.

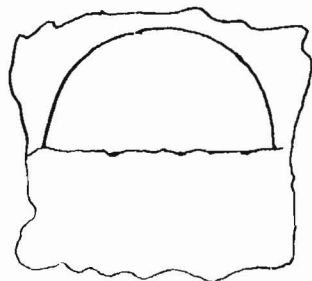


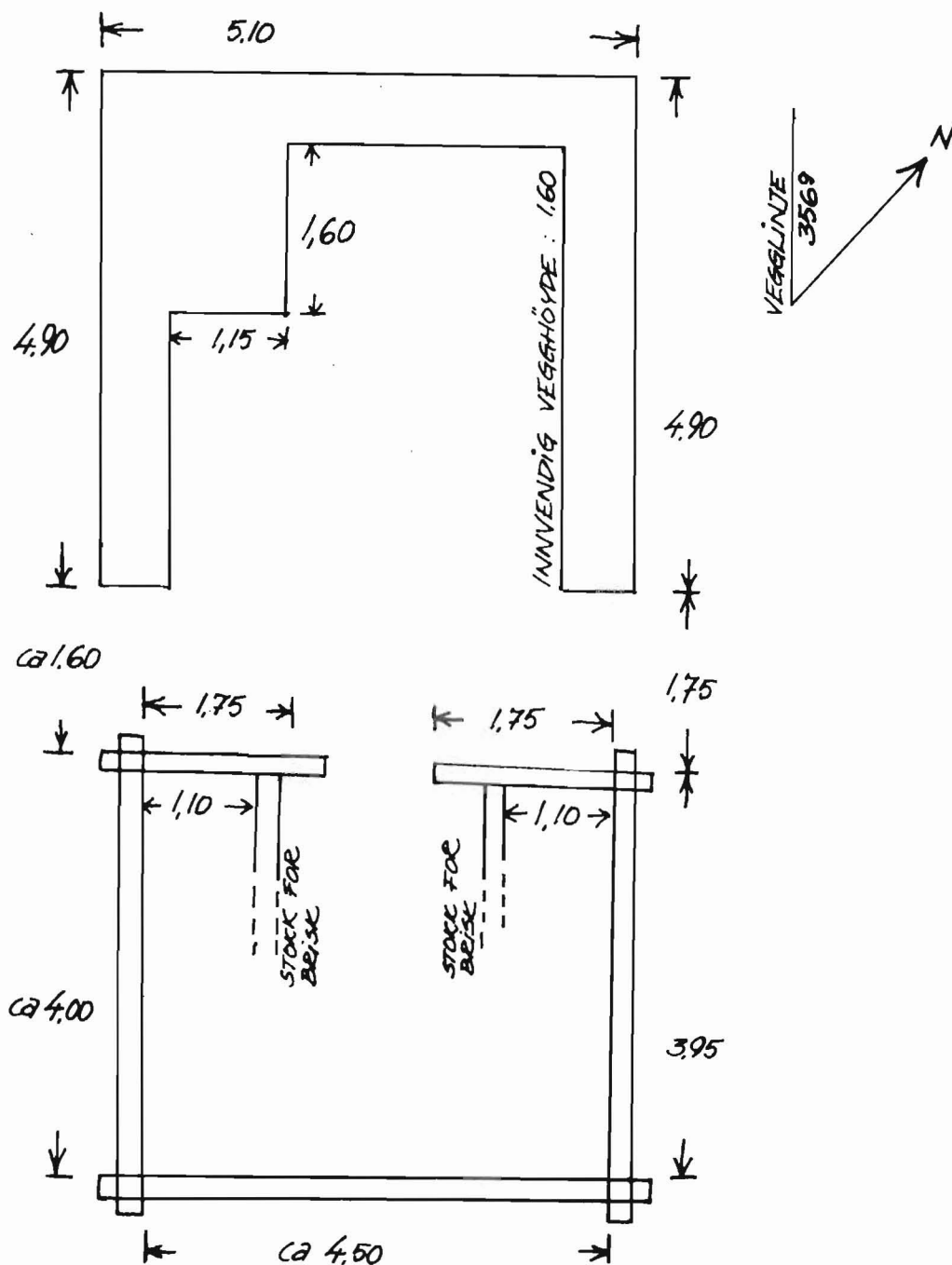
Foto: FTTf 26556, 26557, 26558, 26559, 26560, 26561, 26562, 26563.

Objekt nr. 61.

Ruiner av kvernfjellstue.

Solemsknippen. Ligger inntil de øvre, store bruddene, på N-siden av dem, med smølhauger rundt.

Stua består av en halvdel murt i tørrmur og en laftet halvdel. Mellom dem et åpent rom, som trolig har vært i reisverk.



Veggene i denne delen er helt borte, derfor kan heller ikke plassen for inngangsdøra bestemmes.

Tømmerdelen har firkantede, sagete laft uten kinning; flat-teljet tømmer. I tufta lå en flat stein med hull i, sannsynligvis etter ovnsrør, men noen ovn kan ikke sees. Steinen er muligens del av takteking. For øvrig ligger det en god del flat taktekkingsstein i tufta, men det er også tydelig at taket har hatt never/torv-tekking. I åpningen til steinrommet ligger det en stokk på tvers av huset, under nedfalne taksperrer. Det er for lite trerester for øvrig til at det er sannsynlig at dette dreier seg om en vegg mellom steinrommet og gangen. Mer sannsynlig er det at stokken er en del av en takbærende gavltrekant, og at det har vært åpent mellom steinrommet og gangen, slik at huset bare har hatt to rom.

Foto: FTTf 26773, 26774, 26775, 26776, 26777, 26778.

(E.A.)

10. SAMMENFATNING OG PERSPEKTIVER.

Hverken på arkeologisk eller etnologisk vis ble det ved undersøkelsene i 1978 påvist sikre rester etter aktivitet fra før 1700-tall. Ingen av de 6 tuftene er eldre, og 2 av dem er temmelig sikkert fra 1800-tall (Rensbekken 24 og Lappen 32). Bare Rensbekken 14 kan være eldre - men det er fordi der overhodet intet ble funnet. Tufta kan derfor ikke brukes i argumentasjonen. Man skal være uhyre varsom med å trekke generelle slutninger om de andre tuftenes alder på grunnlag av bare 6% (6 av ca. 100 tufter) undersøkte tufter, men vi har iallfall ikke positivt vist at tufteområdene faller inn under den automatiske undersøkelsesplikt i lov om kulturminner. Det kan godt være eldre tufter blant de 94 ikke undersøkte.

Den etnologiske undersøkelsen dekker et større område, da det jo bare dreier seg om observasjoner på overflaten, ikke gravninger. Heller ikke studier av spor etter teknikken gav sikre spor etter bryting før kruttet kom i bruk tidlig på 1700-tallet. Særlig i øvre del av Rensbekken ble det funnet spor etter kiling, men denne teknikken kan muligens ha vært i bruk også etter kruttet kom. Kruttet kostet, og det ble sikkert spart på det.

Selv om det ikke kan legges på bordet utvetydige tegn som tyder på at tuftene eller bruddene faller inn under lov om kulturminner, bør de undersøkes så omfattende som mulig før en eventuell neddemming. For det første er tuftene unike i Skandinavia, for det andre er bare 6% undersøkt, for det tredje har vi for oss Skandinavias uten sammenligning med omfattende kvernsteinsbryting, og for det fjerde, vet vi i realiteten lite om både denne typen tuftegrupper og om eldre driftsteknikk.

Det fascinerende ved kvernsteinsdrifta er at man ved første blick på kildene får inntrykk av at man vet mye om den, mens man ved nærmere undersøkelse sitter igjen med følelsen av at her er mye ukjent og glemt. Det gjelder først og fremst

konkrete forhold som teknikk og boforhold. Det aller mest fascinerende er følelsen av at man der finner ubrukte muligheter til å skaffe seg viten. Det er i seg selv en stor oppgave, så her skal bare enkelte punkter berøres.

Det vi i realiteten vet konkret om kvernsteinsbrytinga - organisasjon, teknikk, bolig osv. - er det Paul Birch beskrev i 1920-årene i "Selbu kvernstensdrift", et manuskript til Statens Kornforretning. P.O.Rolseth gjenga dette og la til en del stoff om rettsaker og tradisjon. Men dette materialet dekker den seneste fasen i kvernfjellets saga. Fra 1799 og utover finnes det en del stridigheter i rettsprotokoller o.a. Kjell Haarstad har benyttet noe av det, men mye er fremdeles ubenyttet (jfr. kap.8).

Men når vi kommer bakom den perioden Paul Birch beskriver, vet vi lite om konkrete forhold, så som teknikk, boliger og redskaper. Det forbløffende er at tradisjonen om tuftegruppene ved Store Kvernfjellvatn synes glemt. Birch skriver om merker etter arbeiderbyer. Og det enda en del av tuftene må ha vært brukt på 1800-tallet og iallfall på 1700-tallet.

Det er idag antageligvis for sent å komme over noen levende tradisjon om kvernfjellet. Fortsatte og omfattende etnologiske-arkeologiske utgravninger og observasjoner vil være hovedkilden for ny viten om dem. Dermed kan vi få daterende funn og flere radiologiske dateringer.

Som allerede antydnet, virker det naturlig å se tuftene på en tørrhaug som en enhet. Det er urimelig å anta at husbyggingen foregikk helt uregulert, og en tørrhaug danner naturlige grenser for ett helt "nabolag". Hvis dette er riktig, vil en totalgraving kunne avsløre funksjonsforskjeller og spor etter ombygginger og nybygginger. Observasjonene i Lappen 32 viser at der har vært en eldre bygning under den.

En annen aktuell feltundersøkelse er å grave gjennom en eller flere smølhauger. På bunnen av dem vil man finne spor etter den eldste brytingen. Dette kan selvfølgelig ikke gjøres uten maskiner. Det er heller ikke utelukket at nitid leting kan

bringe for dagen eldre spor, særlig langs kantene av bruddene. Det ville nok være for mye å håpe på å finne et gammelt, nedlagt brudd. Det er grunn til å tro at den forbedringen som fulgte kruttet og uttømming av forekomsten, gjorde at de også tok opp igjen eldre brudd som var lagt ned fordi datidens teknikk gjorde det umulig eller vanskelig å utnytte dem.

Det bør bringe frukter å gå gjennom på ny eldre skrevne kilder (for eksempel rettsprotokollene og topografiske beskrivelser) med utgangspunkt i små, men mange enromshus, istedenfor få, flerromshus i tankene. Bisetninger kan få en annen valør. Det vil også være av interesse å se om der er noen sammenheng mellom små hus og samarbeidsenhetens størrelse. For eksempel en rask gjennomlesing av forliksprotokollene fra tidlig 1800-tall på at det gjerne var 4-5 mann som saksøkte 2-6 mann i tvister om kvernfjellet. Dette kan bety at samarbeidsenheten var så stor, og spørsmålet er så om den ville rommet i ett av småhusene. Men vi har ikke undersøkt om disse var eierne, som hadde med seg drenger eller husmenn, slik at laget var større. Dessuten var der i senere tid ingen direkte sammenheng mellom den enhet som bodde sammen og den enhet som arbeidet sammen.

Mineralogiske undersøkelser både av stein i kvernfjellet og bevarte kvernsteiner fra middelalder og 15-1600-tall må også trekkes inn. Som nevnt tidligere, er ingen av kvernene fra Trondheim bygrunn av Selbu-stein.

Telling av årringer på trær som vokser i tuftene ville gi en terminus ante quem.

Det er vesentlig at både etnologer og arkeologer deltar i undersøkelsene, siden de har mulighet til å utfylle hverandre. Arkeologiske undersøkelser vil kunne bringe for dagen materiale som etnologer har den videste kunnskap om (såkalt nyere tids kulturhistorie).

Det viktigste resultatet av undersøkelsene i 1978 er nok påvisningen av at vi i realiteten har begrensede kunnskaper om

kvernfjelldrifta i eldre tid. Dette sammen med det faktum at tuftegruppene er unike, er grunn nok til å ønske fortsatte vitenskapelige undersøkelser selv om Garbergsvassdraget ikke skulle bli regulert. Undersøkelsene bør ikke begrenses til Store Kvernfjellvatn, men omfatte alle kvernsteinsforekomstene fra Fersvola i Meråker til Bukkhammaren i Tydal.

(A.S.)



Gårdsnavn

- 134 -

Gnr./bnr.

Kommune Selbu og Tydal	Fylke Sør-Trøndelag
Sogn	Prestegjeld
Eier/bruker	
Adresse	

Dato

INNBERETNING v/ Kristen R. Møllarhus, juli/aug. 1976

Ad.: Befaring og foreløpig registrering i
Neavassdraget.

Befaringen innenfor Tydal kommune omfattet sjøene Stugusjø, Møsjøen og Gammelvollsjø og dessuten området for inntakstunnel i elva Grøna.

Kartmateriale: M711 blad 1720 I og 1721 III samt magasinkart fra TEV.

I Selbu kommune var befaringene konsentrert om Garbergsvassdraget med sjøene Store og Lille Kvern fjellvatn, Høystakktjønna og Stråsjøen.

Kartmateriale: M711 blad 1621 I og 1721 IV, samt magasinkart fra TEV.

1. STUGUSJØ.

Sjøen har tidligere i flere etapper vært gjenstand for regulering som idag tillater en variasjon mellom kotene 599,0 og 607,3. Før reguleringen lå normalvannstanden på kote 606.0.

Stugusjø er ca. 5,5 km lang og inntil 1,5 km bred med lengderetningen NV-SØ. Hovedtilførselen av vann kommer fra elva Møåa i sørøstre ende og elvene Rotåa og Gjetåa fra øst. Avløpet er gjennom elva Tya i nordvestre ende.

Topografi.

Langs vestsiden av sjøen går den bratte ås-

siden nesten helt ut til vannet, slik at på de fleste steder er det lave, flate terrenget innenfor stranden temmelig smalt. Langs østsiden derimot, er det nokså bredt og stort sett lavt terreng, og det er her hovedtyngden av gårdsbebyggelsen ligger. I motsetning til vestbredden er strandlinjen langs østbredden brudt av noen få større, avrundete nes bl.a. Rotåtangen og Gjetneset. Bare begrensede partier av strandsonen består av finsand som forekommer særlig i sjøens sørøstre og nordvestre ende og i tilknytning til nesene langs østbredden.

Terrenget rundt sjøen utenom de oppdyrkete områder, er preget av bjørkeskog.

Tidligere opptegnelser om funn og fornminner.

Det er ikke kjent noen sikre gravhauger eller andre faste fornminner fra oldtiden i nærheten av Stugusjø. Opplysninger i museets arkiv om mulige graver flere steder i området langs østre bredd er meget tvilsomme og har ikke kunne bekreftes i terrenget. Det eneste bevarte, historiske minnesmerke er de oppbygde skansene ved Stugudal gård, som er oppført i forbindelse med svenskekrigene og antakelig skriver seg fra 1600-tallet. Disse berøres imidlertid ikke av reguleringene i Stugusjøen.

På østsiden av sjøen er det gjort funn fra steinalder på to forskjellige plasser. I strandbeltet på Gjetneset er det ved utløpet av Gjetåa funnet et stykke av en pilespiss av skifer. Fra Rotvoll stammer en øks av skifer, som det er antatt kan være funnet på Rotåtangen, men opplysningene er usikre.

Registreringene.

Registreringene ble særlig utført som leting i strandsonen, men dessuten ble det tatt en del prøvestikk i områder som syntes gunstig for bosetning. Prøvestikkene ga ikke resultater, men på en lokalitet ble det i strandsonen funnet redskaper og avfall av flint og kvarts.

Stugusjø I.

Lokaliteten er en bred vik helt inordvestre ende av sjøen og på nordre side av Tyas utløp, vis à vis gården Stugusjø på sørsiden. Funnene ble gjort i øvre halvdel av strandbeltet, som består av finsand og fin grus. Strandbeltets øvre kant ligger idag ca. 1,5 m over normal vannstand. Gjenstandene ble funnet over en strekning på ca. 60 m langs vannet.

Funn: 1 pilsespiss av lys kvarts.

5 avslag av lys kvarts.

1 avslag av mørk kvarts.

1 flekkeskraper av mørk flint.

2 avslag av lys flint.

1 stk. naturlig asbest.

2. MØSJØEN.

Sjøen ligger ca. 5 km SØ for Stugusjøen og ca. 749 m o.h. Den utgjør ca. 0,7 km². Dens største bredde er 1,5 km. Mesteparten av vanntilløpet kommer fra Skarsfjella i øst. Sjøen er ikke tidligere berørt av reguleringer.

Topografi.

Området rundt sjøen er vekslende. Store partier har myrterreng, men det er også bergformasjoner med bratte sider ut mot vannet. Strandsonen er for det meste steinet, bare få

steder fins korte strekninger med finsand. Utenom myrene består trevegetasjonen av bjørk.

Tidligere opptegnelser om funn.

Det er tidligere ikke kjent funn eller faste fornminner fra forhistorisk tid ved Møsjøen. Derimot ble det heroppe funnet en grav som må ha inneholdt en samebegravelse, muligens fra 1600-tallet. Funnet er viktig for spørsmålet om sørsamenes historie i Trøndelag. Ifølge folketradisjonen i Tydal, skal den eldste bosetning i den øvre del av bygda ha vært i traktene ved Møsjøen. Derfra skal så befolkningen av Stugudalen ha foregått.

Registreringene.

Registreringer ble bare foretatt langs sjøens nordre bredd, hovedsakelig som leting i strandsonen. Prøvestikk ble tatt i området for planlagt tunnelinntak. Det ble ikke gjort funn.

3. GAMMELVOLLSJØ.

Denne sjøen er allerede berørt av reguleringene gjennom inntak for tunnel til Selbusjøen og ved tilløp fra elvene Røya og Lødølja. Størrelse 0,9 km, h.o.h. ca. 505 m, største lengde N-S, ca. 1,8 km.

Topografi.

Store partier av sjøen er omgitt av fuktige områder. Terrenget er hovedsakelig bevokst med barskog samt en del bjørk. Bare på få steder går strandlinjen ut i utpregete nes, og disse går vanligvis steilt opp fra sjøen. Utenom kortere strekninger med fin sand besto

strandsonen av grop grus eller stein.

Tidligere opptegnelser om funn.

Det er ikke kjent noen funn eller andre fornminner fra området ved Gammelvollsjøen.

Registreringene.

Undersøkelsen har bare bestått i en kortere befaring med leting i strandsonen. Det ble bare tatt prøvestikk på et par steder. Ingen spor etter forhistorisk bosetning ble funnet.

4. STORE KVERNFJELLVATN.

Vatnlet ligger ca. 574 m o.h. og utgjør ca. 0,5 km². Det er det største i Garbergsvassdraget og gjennomløpes av Øyelva som kommer fra Lille Kvern fjellvatn. Forøvrig kommer tilsig fra mindre bekker slik som Rensbekken i øst. Vatnets største lengde NV-SØ er ca. 1,2 km. Etter TEV's planer skal det kunne reguleres opp til kote 602.

Topografi.

Det nærmeste terreng rundt vatnet består for det meste av flate myrområder avbrudt av bjørk og krattskog. Dette terrenget går jevnt over i de skrånende fjellsider som omgir vatnet på alle sider. Strandlinjen danner flere steder nes som imidlertid ikke er særlig markerte. Selve strandbeltet er overalt steinet.

Tidligere opptegnelser om funn.

Det er ikke kjent funn fra forhistorisk tid ved Store Kvern fjellvatn og heller ikke sikre funn fra middelalder.

Traktene rundt vatnet har imidlertid mange og sterke spor etter den flere århundre gamle kvernsteinsdriften som ble drevet i de østre fjellområder i Selbu fram til første verdenskrig. Den bergarten som ble benyttet til kvernstein ligger med flere avbrudd som en sammenhengende åre i fjellet fra Skarvene mot Meråker i nord til Bukkhammeren mot Gauldalen i sør. Oppe i fjellsidene i øst og sør for Store Kvernfjellvatn, ligger velkjente gruver som f.eks. Kvittyten, Stubben og Lappen. Kvittyten er den største av alle bruddene som kjennes i Kvernfjellet, og det har sin forklaring i at steinen herfra var den beste som fantes. Driften i Kvernfjellet foregikk om vinteren, og flere gårder var som oftest sammen om arbeidet i de enkelte gruver. Nærmere utredning og beskrivelse av Kvern-fjelldriften er gitt av P.O. Rolseth i "Kvern-fjellet" (1943) og av K. Haarstad i "Selbu i fortid og nåtid" b. 1 og 2 (1972, 1977).

Registreringene.

På grunn av forholdene ble det ikke funnet formålstjenelig å foreta leting i strandsonen. Imidlertid ble det tatt prøvestikk enkelte steder langs stranden der hvor terrenget kunne tilsi det, men uten at det ble gjort iakt-takelser som tydet på førhistorisk bosetning. Forøvrig ble også det øvrige terreng opp til den planlagte reguleringsgrense fra 28 m befart. Fornminner fra førhistorisk tid ble ikke funnet.

På 3 forskjellige lokaliteter ble det imidlertid registrert et større antall hsutufter som har hatt tilknytning til Kvernfjelldriften, og hvorav det er mulig at noen kan gå tilbake til middelalderen. Mens selve bruddene ligger

såpass høyt at de ikke vil bli berørt av den planlagte regulering, ligger alle de tre samlinger av tufter like over det flatere, myrlendte terreng nærmest vatnet. Ved en regulering som planlagt av TEV, vil disse anleggene bli neddemmet. Selv på ganske stor avstand skiller disse tuftområdene seg ut p.g.a. den tette forekomst av gråvie som har en egen, grønnlig farge, til forskjell fra den øvrige vanlige vegetasjon i ett fjell-landskap. Det samme gjelder det nærmeste terrenget rundt selve bruddene, idet gråvie er en plantevekst som særlig trives der mennesker holder til.

Store Kvernfjellvatn I. Rensbekkosen.

Tuftene ligger i flere konsentrasjoner i en avstand av 2-400 m. Ø for vatnet på en voll-lignende formasjon nederst i det tørrere, skrånende terreng innenfor myrområdet. Idag er tuftene delvis gjenvokst og kan være uklare i konturene, men det er likevel tydelig at det dreier seg om forskjellige typer både i form og størrelse. De minste synes å være gravet inn i jordbakken, og det kan ligge flere av dem vegg i vegg, men med hver sin inngang. Bakveggen er på innsiden foret med stein, mens sideveggene antakelig bare har vært muret. Størrelsen på disse minste tuftene er gjennomsnittlig ca. 2,5x3 m. Til sammen er det ca. 20 av disse tuftene ved Rensbekkosen. Dessuten ligger det her (minst) 1 større, rektangulær tuft av annen type som ikke er skåret inn i bakken. Den har et muret ildsted ved den ene kortveggen, og denne del av huset har antakelig vært bruk som smie. Inngangen er i langveggen. I terrenget videre opp fra disse tuftene er

det dessuten spor etter mindre steinbrudd, som muligens kan ha vært forsøksbrudd.

Store Kvernfjellvatn II. Lappen.

Lokaliteten ligger på sørsiden av vatnet og ca. 300 m SØ for S.Hårstads hytte. På samme måte som ved Rensbekkosen, ligger tuftene oppover det nederste, hellende terreng ovenfor det lave myrpartiet rundt vatnet. Tuftene begynner ca. 100 m fra vatnet og fordeler seg i flere samlinger.

Tilsammen dreier det seg om ca. 40 tufter. De fleste av dem er av den små, enkle typen som er delvis innskåret i bakken, og også her ligger flere av disse vegg i vegg. Det fins også noen få, større tufter oppmurt på bakken.

Store Kvernfjellvatn III. Kogdalen.

Kogdalen er en N-S-gående, mindre bekkedal S for et større myrområde på vestsiden av vatnet. Den øvre, søndre del av dalen er bratt og ulendt. Lokaliteten ligger som ved Rensbekkosen og Lappen, i den nederste del av dette terrenget før overgangen til den lave myrsletten og i nærheten av sammenløpet av to bekker. Tuftene var her svært gjenvokst og vanskelig å lokalisere, men under befaringen lot det seg gjøre å konstatere ca. 20 tufter, fordelt med omtrent halvparten på hver side av Kogdalsbekken. Alle var av den enkle gammeliknede typen med bakveggen skåret inn i jordvollen. Størrelsen fra 2 x 2 til 3 x 3 m. Restene av de murte sideveggene kunne være opptil 1,5 m høye, og også bakveggen i tuftene hadde delvis steinpakningen bevart. Det var flere tilfelle av at det var brukt deler av kasserte kvernsteinemner i murene.

I myrkanten på østsiden av bekken ca. 100 m nedenfor tuftene ligger minst 7 større og mindre halvferdige, nedgrodde kvernsteiner som ikke har noen direkte forbindelse med tuftanlegg. Det er imidlertid mulig at det forbi stedet har gått en gammel kløvvei.

5. LILLE KVERNFJELLVATN.

Vatnet ligger ca. 596 m o.h. og utgjør i størrelse bare ca. 0,2 km². Det har tilløp særlig fra Nautbekken i ø og har avløp vestover gjennom en større bekk til Store Kvern-fjellvatn. TEV's planer går ut på at vatnet skal reguleres opp til kote 602 og danne en felles sjø med Store Kvern-fjellvatn.

Topografi.

Vatnet er så å si helt omgitt av myrområder med meget spredt løvtrevegetasjon. På nord-siden av en tunge i søndre ende av vatnet, var det en kortere strekning med fin grus i strandbeltet, ellers var stranden steinet.

Tidligere opptegnelser om funn.

Det er ikke kjent noen funn fra gammel bosetning i området.

Registreringene.

De topografiske forhold taler ikke for at det skal kunne finnes boplasser rundt vatnet. Det ble imidlertid tatt prøvestikk på tre forskjellige lokaliteter, og dessuten ble det lett i strandbeltet i nordre ende, uten resultater.

6. HØYSTAKKTJØNNA.

Høystakktjønnna ligger på høydedraget vest for Store Kvern fjellvatn, ca. 599 m o.h. Størrelsen er bare ca. 0,1 km². Avløp mot V til Garbergselva. Strandlinjen er forholdsvis buktet. Området rundt tjønna er for det meste myrlendt uten trevegetasjon. Det er ikke tidligere kjent funn herfra. Strandsonen er steinet. Terrenget synes ikke å innby til steinalderbosetning. Det ble tatt noen prøvestikk uten resultat.

7. STRÅSJØEN.

Stråsjøen ligger i nordre del av et større myrområde som gjennomløpes av Garbergselva. Sjøen er meget grunn og har et mindre avløp ned i hovedvassdraget. H.o.h. ca. 515 m. Området vil etter TEV's planer kunne neddemmes til kote 530. Det ble bare foretatt en besiktigelse av området, som ikke har egnet seg til bosetning.

Vurdering av registreringene i Neavassdraget 1976. Nødvendig arkeologiske undersøkelser.

Undersøkelsene denne sesong har vært utført som preliminaire stikkregistreringer i en del av de aktuelle områdene og opp til den høyde som de planlagte reguleringer forutsatte. Hensikten har vært å samle data om mengden av fornminner, deres art og tilstand. Særlig har en lagt vekt på å finne spor etter bosetning av steinalderkarakter. Samtidig har en ønsket å skaffe seg holdepunkter for å vurdere omfanget av eventuelle, ytterligere undersøkelser i vassdraget som måtte ansees nødvendige.

Innenfor den oppsatte økonomiske ramme har forundersøkelsene vært konsentrert om de områder som syntes mest aktuelle ut ifra et arkeologisk synspunkt. Undersøkelsene har således i denne omgang ikke omfattet Rolt-dalen hvor det er planlagt alternative neddemningsområder, heller ikke Hersjøen som er alternativt planlagt som inntaksbasseng. Begge disse områder bør imidlertid befares, selv om mulighetene for forhistoriske forninner i det aktuelle terrenget i Roltdalen ikke er store ut ifra tidligere kjennskap til området. Her har likevel vært en omfattende seterdrift, som kan gå meget langt tilbake i tiden.

Undersøkelsene 1976 resulterte i direkte funn i 2 forskjellige områder.

Ved Stugusjøen ble funnet redskaper av flint og kvarts fra en steinalderboplass, hittil den første som vi kjenner fra Neavassdraget. Funnforholdene ga tydelig vitnesbyrd om at boplassen p.g.a. sjøens regulering i det minste er delvis utvasket. Terrengforholdene rundt sjøen samt tidligere funngjør det sannsynlig at man vil kunne påvise flere, liknende lokaliteter, særlig ved mer systematisk prøvestikking. Det kan være lokaliteter som nå er utvasket, men andre kan være urørt.

Etter som de allerede eksisterende reguleringsforhold i Stugusjø innvirker på strandbreddene iform av utrasinger, er det om å gjøre at arkeologiske undersøkelser blir gjort så snart som mulig. Disse undersøkelser vil i første omgang være tosidet:

1. Utgraving av boplassen Stugusjø I. Det kan være vanskelig å angi omkostningene som beror på boplassens størrelse, men de kan stipuleres til ca. kr. 35.000,-.

2. Systematisk registrering særlig av østbredden. Det vil være nødvendig med 2 personer i ca. 2 uker. Omkostningene kan anslåes til ca.kr. 15.000,-.

Ved Store Kvernfjellvatn ble funnet 3 lokaliteter, nærmest landsbyaktige samlinger av gammeliknende tufter, som en kan regne med tilhører tiden for den eldste kvernfjell-drift i Selbu. Alderen på denne særegne industri er hittil ikke klarlagt, men den eldste skriftlige omtale som kjennes, finnes i et svensk dokument fra 1625. Allerede på det tidspunkt var kvernsteiner fra Selbu eksportert til Sverige. Dette må høyst sannsynlig bety at kvernsteinsdriften var i gang allerede på 1500-tallet, og det er sannsynlig at den ble påbegynt allerede i middelalderen. De tuftene det her dreier seg om, er av den type som hittil har vært ukjent, da slike tufter ikke finnes blant de øvrige Kvernfjellstuguer som er mer eller mindre bevart, f.eks. på Høgfjellet. Både konstruksjonen og bevaringsgraden tilsier at denne enkle boligformen må være eldre enn den vanlige, kjente hustypen som har vært brukt inn i vårt århundre.

Hustuftene ved Store Kvernfjellvatn er derfor av betydelig kulturhistorisk verdi, også i nasjonal målestokk. Sett i sammenheng med selve bruddene, som forøvrig ikke vil bli direkte berørt av en eventuell neddemming, gir de et sjeldent bilde av menneskenes utnyttelse av landskap og naturforekomster i gammel tid. De er vitnemål om en helt særegen industriell virksomhet uten paralleller andre steder i landet. På bakgrunn allerede av sommerens foreløpige undersøkelser kan det derfor være grunn til å gå inn for en bevaring

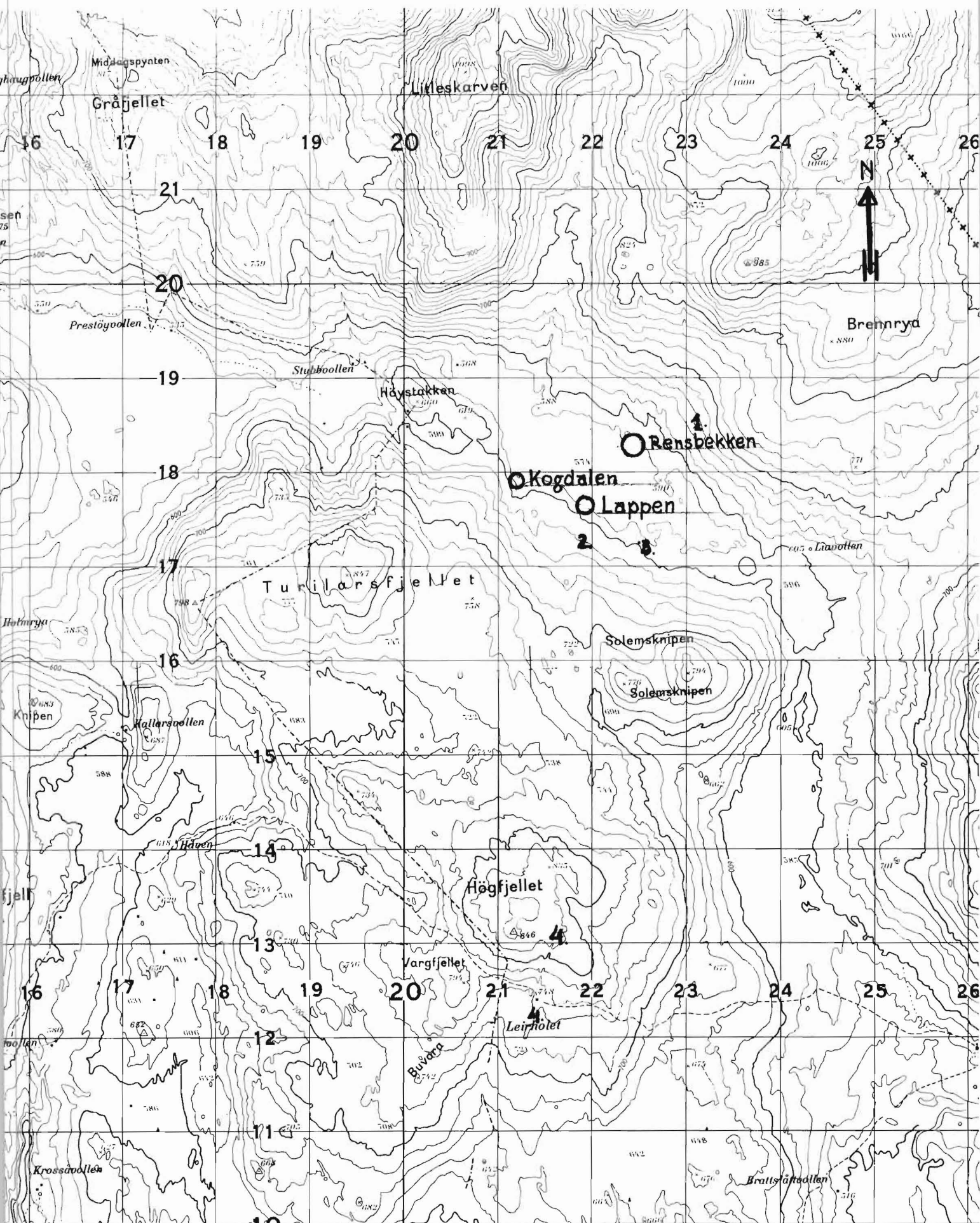
av tuftområdene.

Nærmere undersøkelser vil imidlertid være nødvendig som grunnlag for et endelig standpunkt fra Museets side om verneverdien av disse fortidsminner. Disse undersøkelser kan deles i 2 trinn:

1. En detaljert kartlegging av de 3 tuftområder. Dette vil kreve 2 personer i ca. 2 uker. Omkostningene kan anslåes til ca. kr. 15.000,-.
2. En prøvegraving av et mindre antall tufter med det formål å fastslå konstruksjon, bruk og datering. For å gjennomføre en tilstrekkelig utgraving vil det trenge 3 personer i ca. 3 uker. Omkostningsoverslag ca. kr. 40.000,-.

Trondheim, desember 1976.

Kristen R. Møllenus (sign.)



Kvernsteinsbrudd:

1. Kvittyten
2. Lappen
3. Stubben
4. Høgfjellet

Fig. 1.

Utsnitt av M711, blad 1721 IV
1721 III

M= 1:50000.

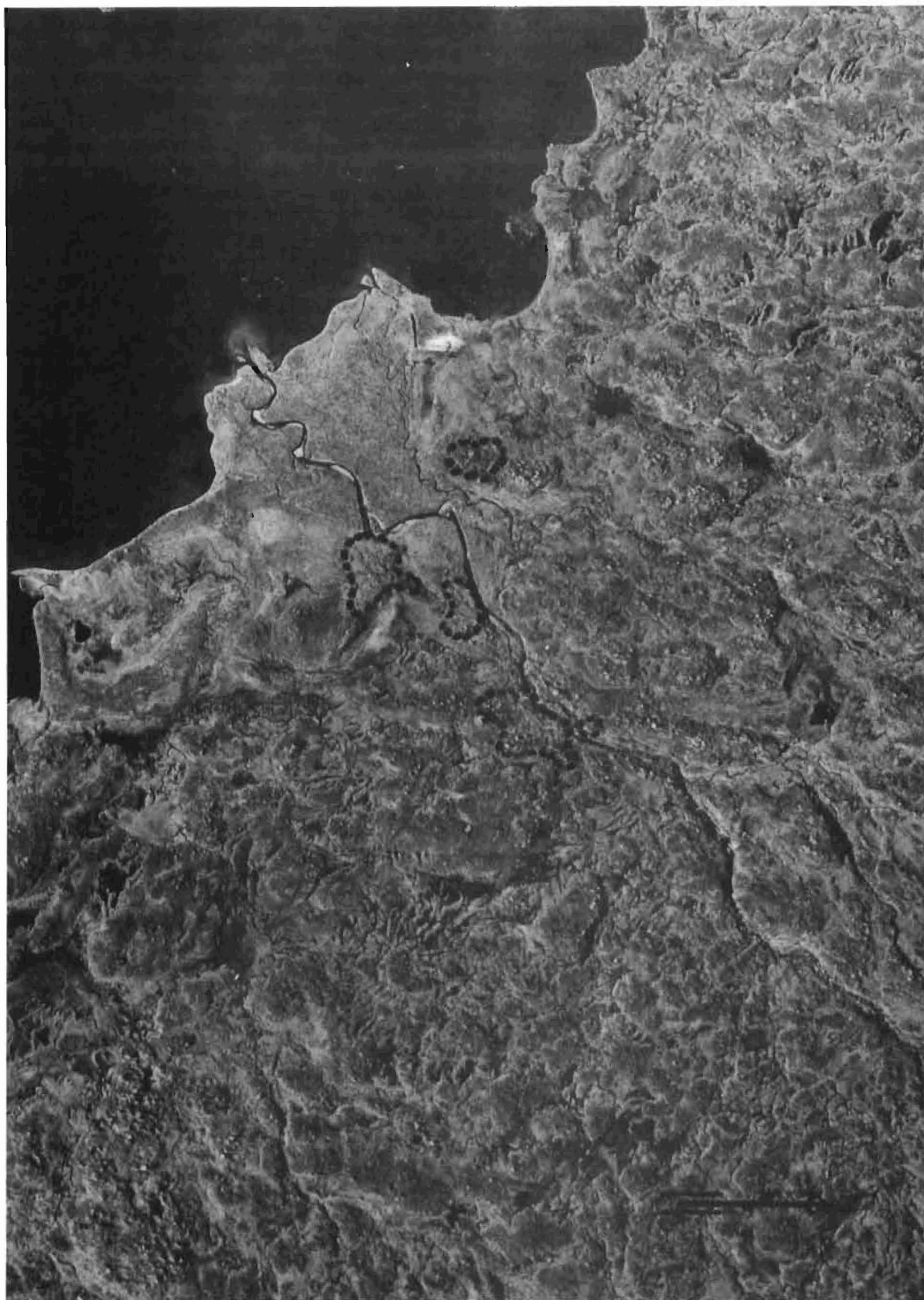
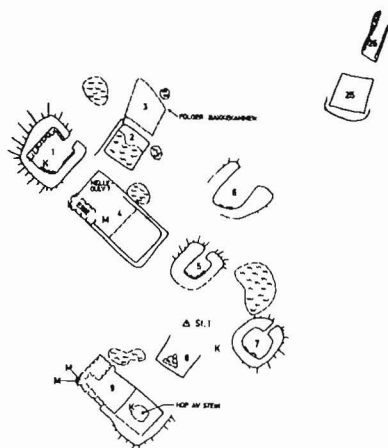
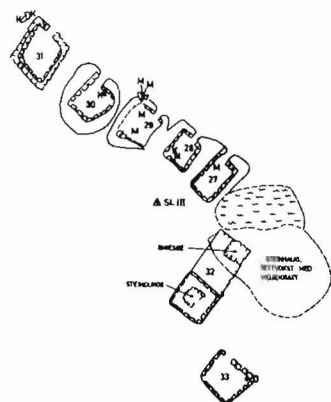
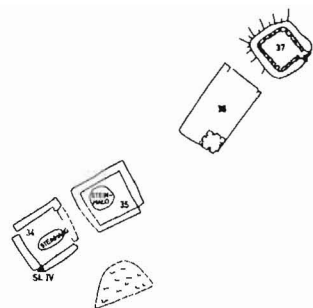


Fig. 2. Flyfotografi med tufteområdet Rensbekken.
M= 1:ca. 4400.
Foto:Fjellanger-Widerøe.



Fig. 3. Flyfotografi med tufteområdene Lappen til høyre og Kogdalen til venstre.
M= 1:ca. 4400.
Foto:Fjellanger-Widerøe.





0 5 10 15 m

Store Kvern fjellvatn, Selbu k.,
Sør-Trøndelag f.

Nedom Lappen. Plantegning.

Juli-aug. 1978. Anne Stalsberg.

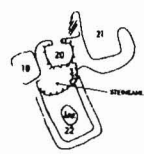
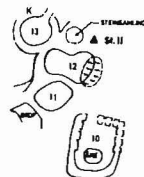
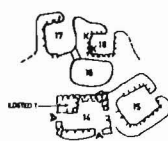


Fig. 5. Oversiktsplan over tuftegruppen Lappen.
M= 1:800.

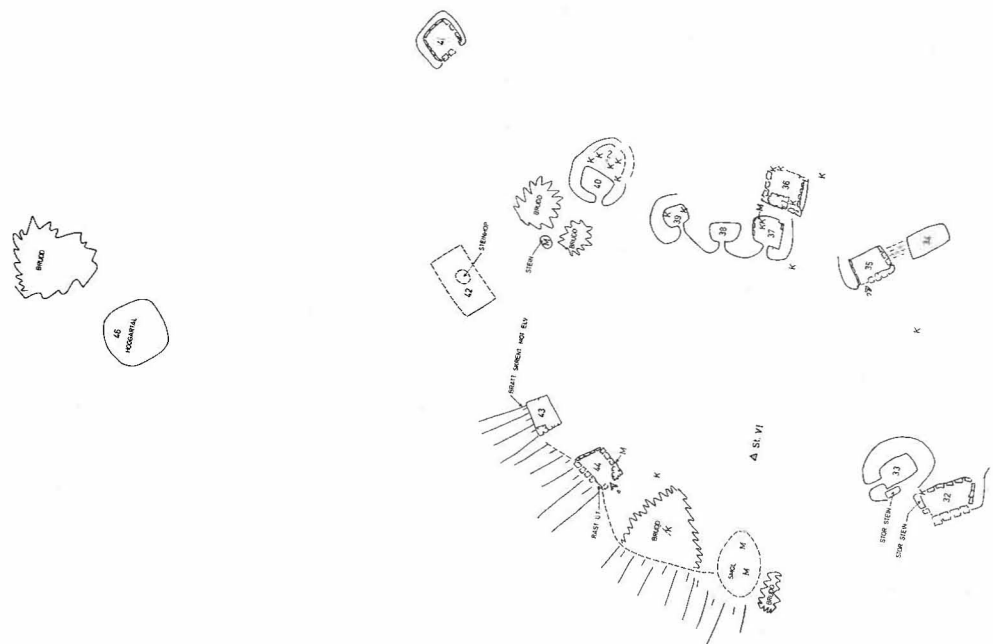


Fig. 6
Store Kvern fjellvatnet, Selbu k.,
Sør-Trøndelag f.
Rensbekken. Plantegning.
Juli-aug. 1978. Anne Stalsberg.

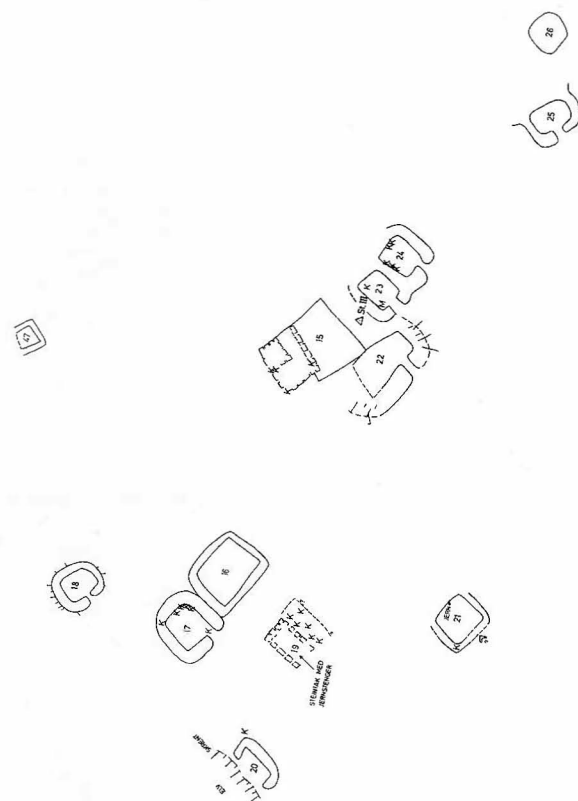
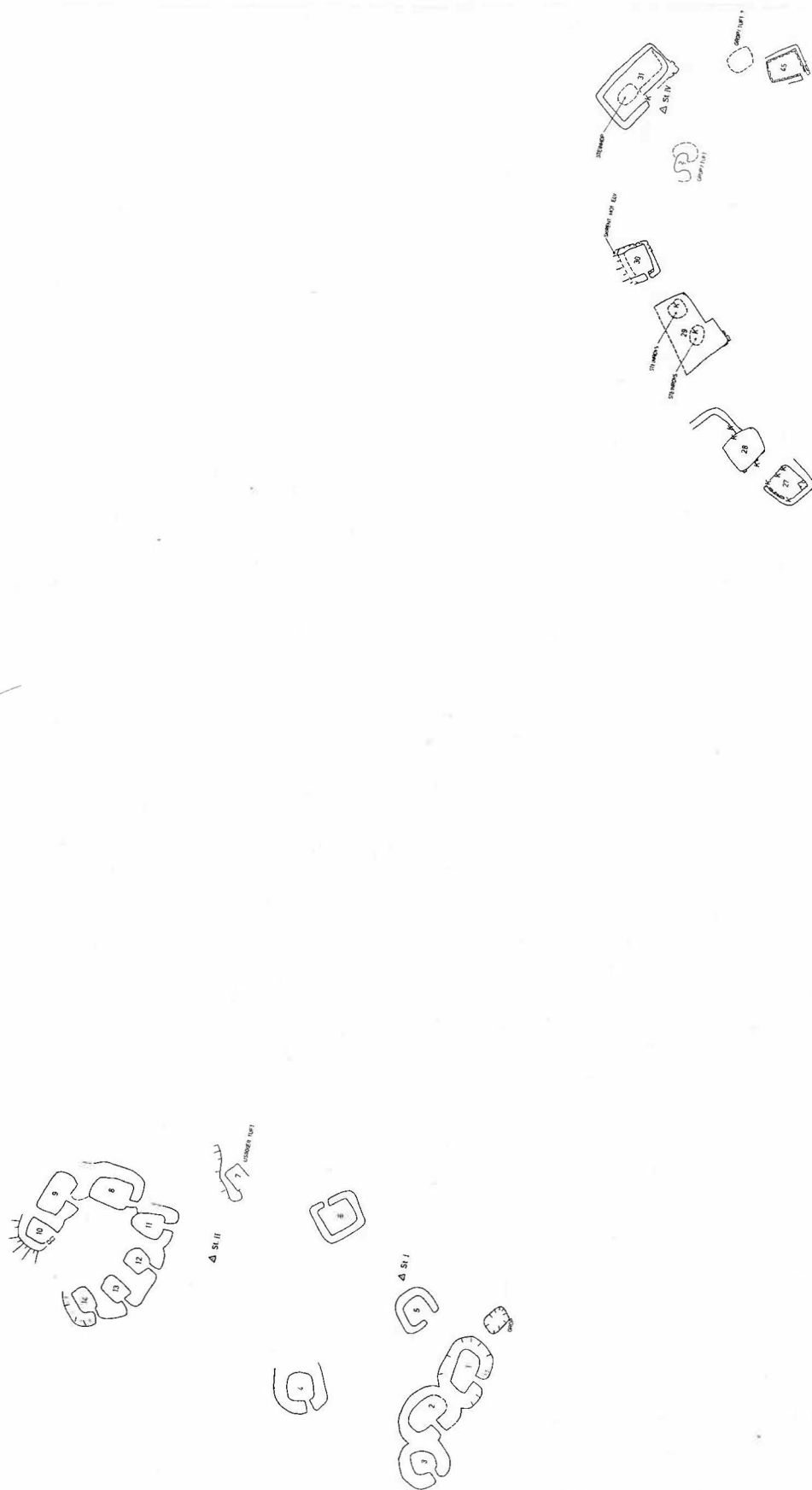
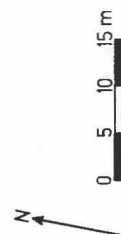




Fig. 7. Tuftegruppen Kogdalen ligger i krysningspunkt mellom pilene. Oversikt fra N.
Foto: Elling Alsvik (L.1243:26).



Fig. 8. Kogdalen 2, før utgravning. NØ-"pillar" sees midt i bildet og noe av Ø-vegg til høyre. Fra S.
Foto: Elling Alsvik (L.1239:6).



Fig. 9. Kogdalen 2, etter utgravning. N-vegg med "nisjer" og heller fra ildstedet i venstre hjørne. Bunnen er fast fjell. Fra S.
Foto: Elling Alsvik (L.1243:21).



Fig. 10. Kogdalen 2, etter utgravning. Ø-vegg etter at nedraste stein (se fig. 9) er fjernet. Til høyre er jordveggen mot tuft 3. T.v. er heller fra ildstedet (?) og i forgrunnen fjellet som danner V-vegg. Fra V.
Foto: Elling Alsvik (L. 1244:34).



Fig. 11. Kogdalen 6 og 7. Dette er av de mindre overgrodde anleggene. Fra S.
Foto: Elling Alsvik (L. 1239:7).



Fig. 12. Kogdalen 12. Røys etter smiesse. En viss rydding av kratt er foretatt. Fra S.
Foto: Elling Alsvik, (L. 1239:9).



Fig. 13. Tuftegruppen Lappen ligger i det tette krattet fra sjøen og på skrå oppover mot venstre i lia. Fra N. Foto: Elling Alsvik, (L 1241:25).



Fig. 14. Lappen 4. Eksempel på tuft av type B. Fra NNØ. Foto: Elling Alsvik, (L 1252:8A).



Fig. 15. Lappen 9. Eksempel på tuft av type E, som har samme grunnplan som den "klassiske felstuggu". Bildet er tatt fra SØ-ende der boligdelen var mot NV-del med smiessa i N-hjørne (skimtes til høyre i bakgrunnen). Deleveggen anes som en forhøyning på tvers av bildet. Fra ØSØ.

Foto: Elling Alsvik, (L. 1252:13A).



Fig. 16. Lappen 14. Eksempel på tuft av type D. Ildstedet er under vierbusken. Fra NØ.

Foto: Elling Alsvik, (L. 1252:23A).



Fig. 17. Lappen 27-29 (forfra og bakover). De har felles veggvoller og virker som ett anlegg. Fra SØ.
Foto: Elling Alsvik, (L 1241:12).



Fig. 18. Lappen 27 - etter utgravning. Innervegg. Fra NØ.
Foto: Elling Alsvik, (L. 1244:24).



Fig. 19. Lappen 27 - etter utgravning. Dør i venstre hjørne. Fra SV.
Foto: Elling Alsvik, (L. 1244:21).



Fig. 20. Lappen 28 - etter utgravning. Bakveggen. Fra NØ.
Foto: Elling Alsvik, (L. 1244:18).



Fig. 21. Lappen 28 - etter utgravning. Fra SV.
Foto: Elling Alsvik, (L 1244:14).



Fig. 22. Lappen 32 - prøvesjakt tvers over tufta. I høyre sjaktkant - syllemuren under deleveggen til boligdelen til høyre. I sjakten står en profilbalke igjen. Fra NV.
Foto: Elling Alsvik, (L. 1243:14).



Fig. 23. Rensbekken. Tuftene ligger på tørrbakkene ovenfor myra ved vatnet, fra kant til kant i bildet. De øverste tuftene ligger på tørrbakken like nedenfor midten av bildet. Fra S.
Foto: Elling Alsvik, (L. 1239:13).



Fig. 24. Rensbekken. Tørrbakken V for bekken der tuftene 1-14 ligger. Fra ØSØ.
Foto: Elling Alsvik, (L 1239:18).



Fig. 25. Rensbekken l. Eksempel på tuft av type A. Dør-
 åpning i fjerneste vegg. Fra N.
 Foto: Elling Alsvik, (L. 1239:14).



Fig. 26. Rensbekken l. Snitt i V-vegg viser veggens opp-
 bygning. Bleksandlaget er opprinnelig bakke.
 Gulvnivå tilsvarer bunnen av sjakten. Fra ØSØ.
 Foto: Elling Alsvik, (L. 1240:11).



Fig. 27. Rensbekken 14. Eksempel på tuft av type B. Dør-
åpningen er i ytterste vegg. Til høyre sees nabo-
tufta som har felles veggvoll med denne. Fra VSV.
Foto: Elling Alsvik, (L. 1240:37).



Fig. 28. Rensbekken 24. Detalj av SV-hjørnet med lagfølge
og syllstein som er en kvernstein. Fra NØ.
Foto: Elling Alsvik, (L. 1240:37).

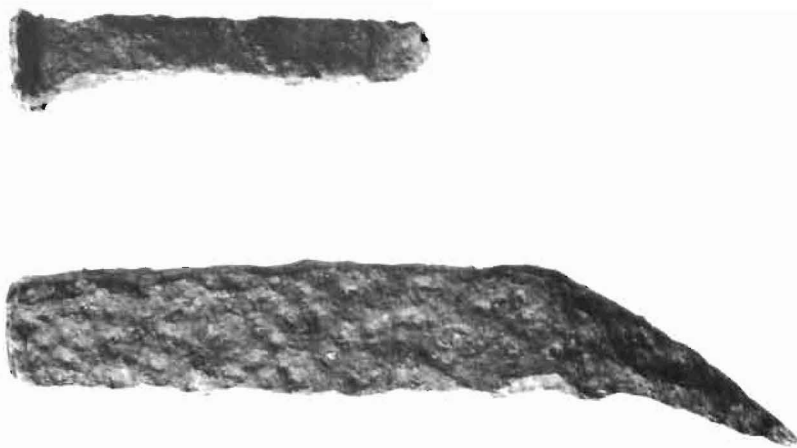


Fig. 29. Kogdalen 2 - funn. Øv. T20055 a, ned. T 20055 b.
M= 1:1.
Foto: P.G.Fredriksen, DKNVS M.

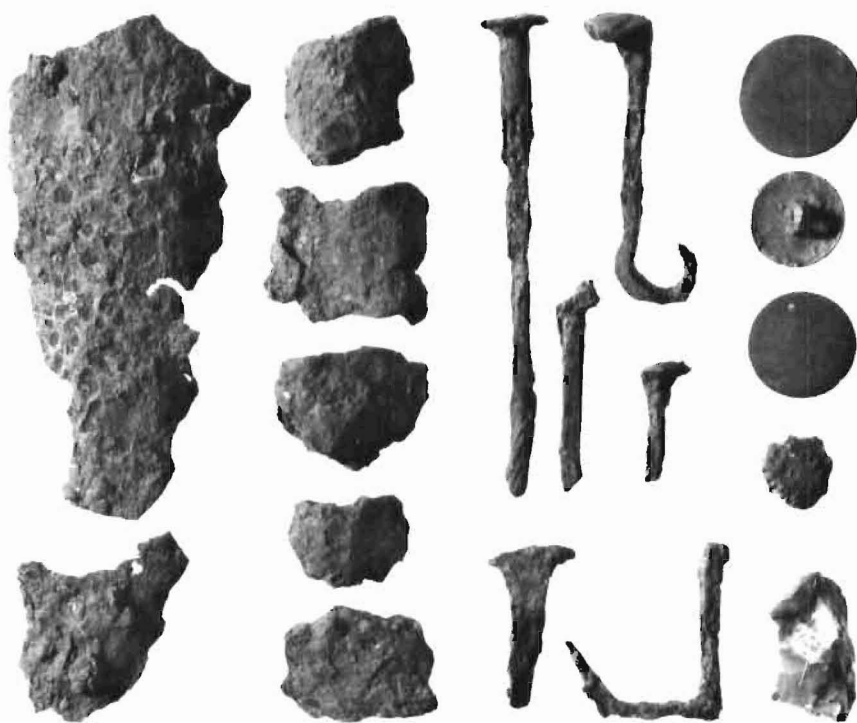


Fig. 30. Lappen 27 - funn. T 20057. T.v. 7 jernfragmenter (-f), 6 spiker og hesteskosaum (-e), 3 knapper (-a), nr. 2 nedenfra i høyre rekke er mulig fragment av knapp (-b) og ned. til høyre ildflint (-c).
M= ca. 3:4.
Foto: F.G.Fredriksen, DKNVS M.



Fig. 31. Lappen 28 - funn. T 20058. 2 spikre og en klump sinder.

M= 1:2.

Foto: P.G.Fredriksen, DKNVS M.

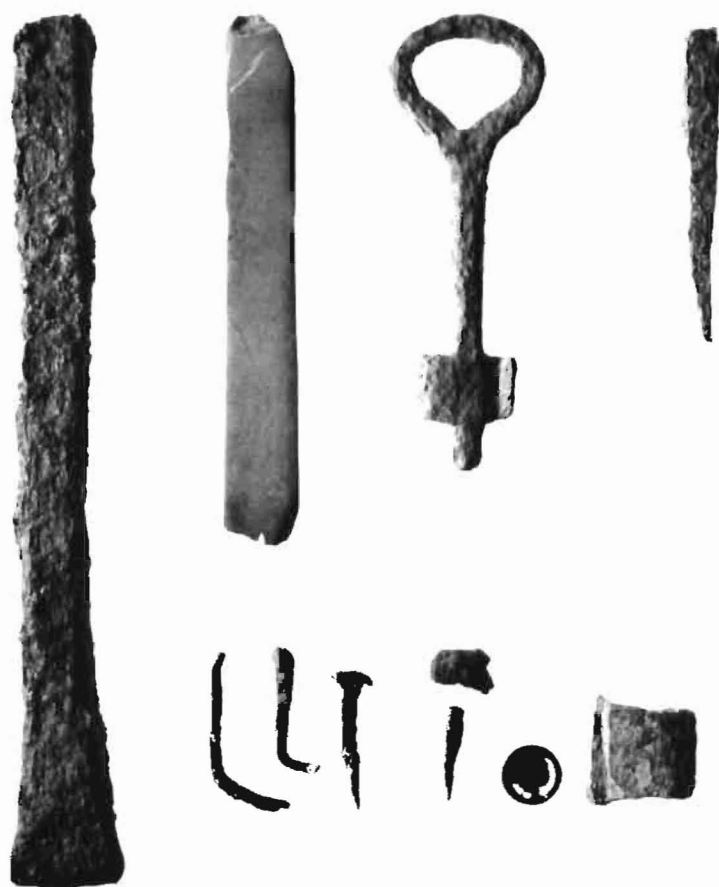


Fig. 32. Lappen 32 - funn T 20059. Nøkkel, meisel, skiferbryne, spikre, knapp, jernstykker.

M= 1:2.

Foto: P.G.Fredriksen, DKNVS M.

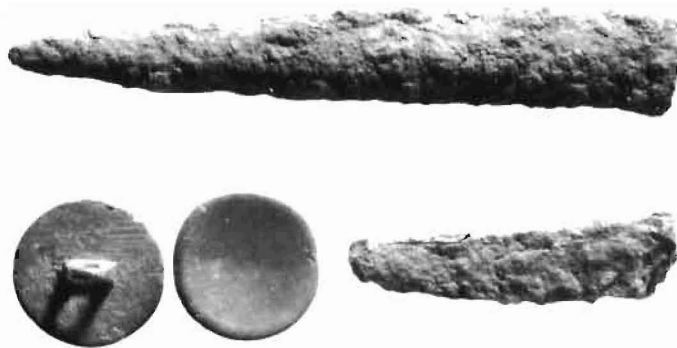


Fig. 33. Lappen, funn fra prøvestikk mellom tuftene 27 og 32, T 20060. Øv. jernfil, knapper, t.h. jernstykke. M= ca. 1:1.



Fig. 34. Rensbekken 24, funn T 20056. Til venstre for skjerdingen, nederst, glassbrott. T.v. i midten, blytein. I midten , 2 jernfragmenter. M: ca. 3:5.
Foto: P.G.Fredriksen, DKNVS M.



Fig. 35. Objekt nr. 60 (På Rensbekken 46). Kasserte kvernsteiner på hoggartæl, stein A til høyre, stein B til venstre. A har dobbeltkurvet tuv, - steinen ligger opp-ned. Fra Ø.
Foto: Elling Alsvik, (FTTf 26561).



Fig. 36. Objekt nr. 57, A øverst, B til høyre. I bekkeleiet, Rensbekken oppe i Brennrya. Påbegynt kvernsteiner hugget i løsblokker som lå i bekken. Fra V.
Foto: Elling Alsvik (FTTf 26736).



Fig. 37. Objekt nr. 55. I Rensbekken, oppe i Brennrya.
Hull for utkiling av steinblokk. Fra V.
Foto: Elling Alsvik (FTTf 26736).

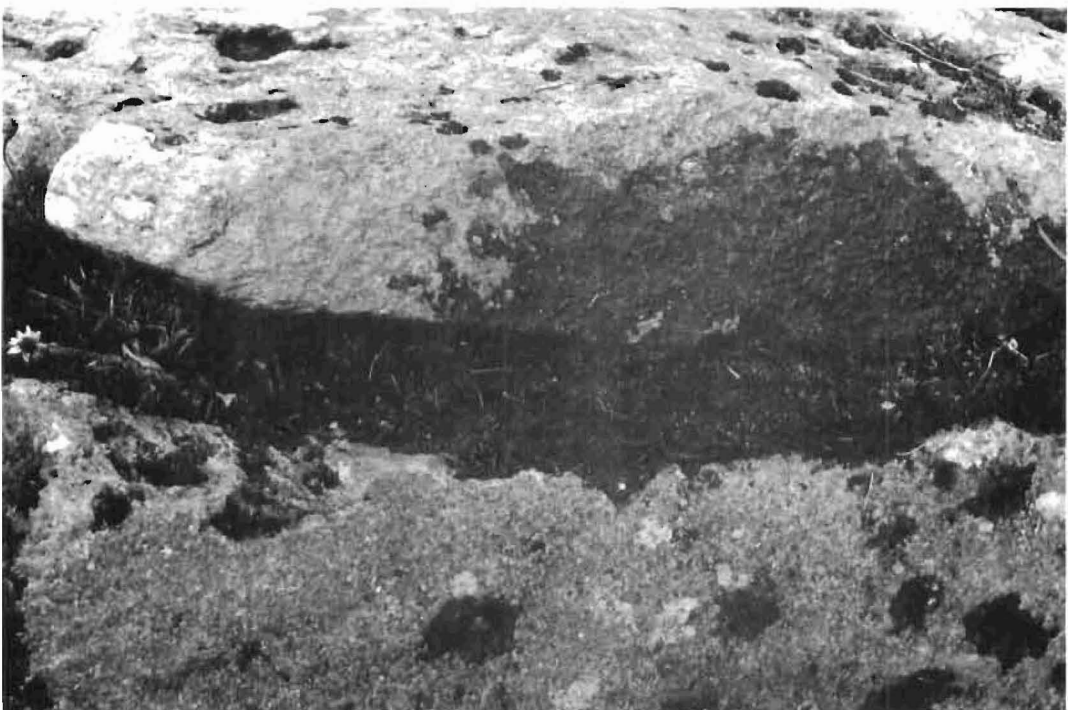


Fig. 38. Objekt nr. 59. I Rensbekken, nær objekt nr. 57.
Utkilt steinblokk, hakk etter kilingshullene på
begge sider av sprekken. Ovenfra.
Foto: Elling Alsvik (FTTf 26720).

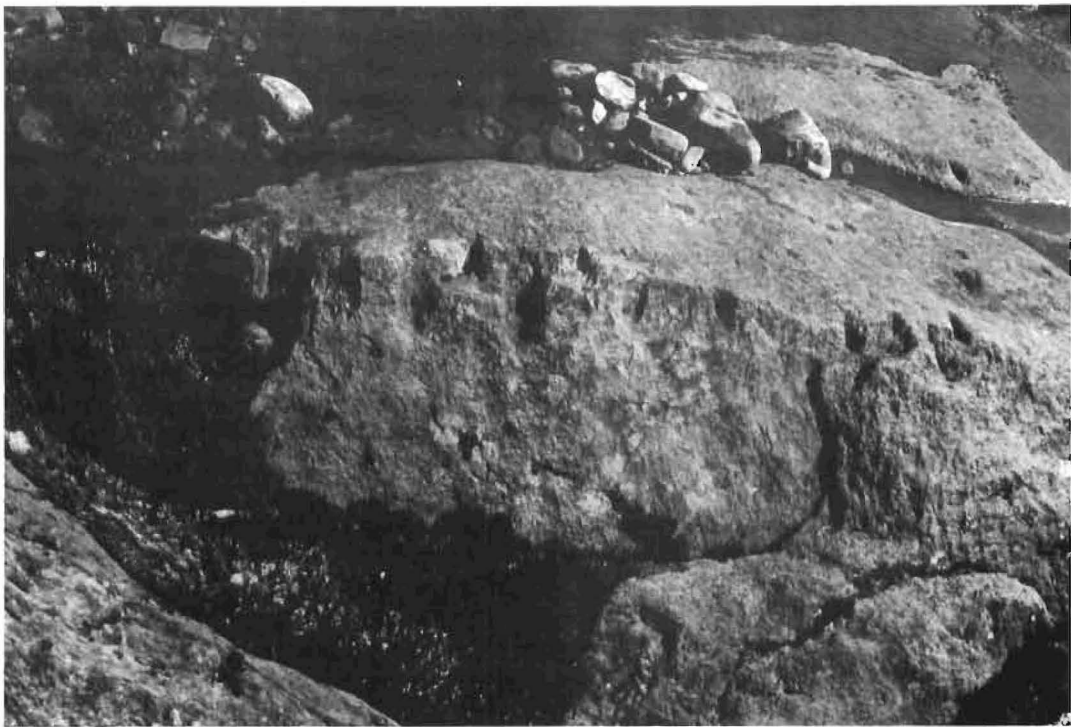


Fig. 39. Objekt nr. 29. Rensbekken, nær de øverste tuftene.
Spor i knaus, etter utkiling av blokk. Fra S.
Foto: Elling Alsvik (FTTf 26741).

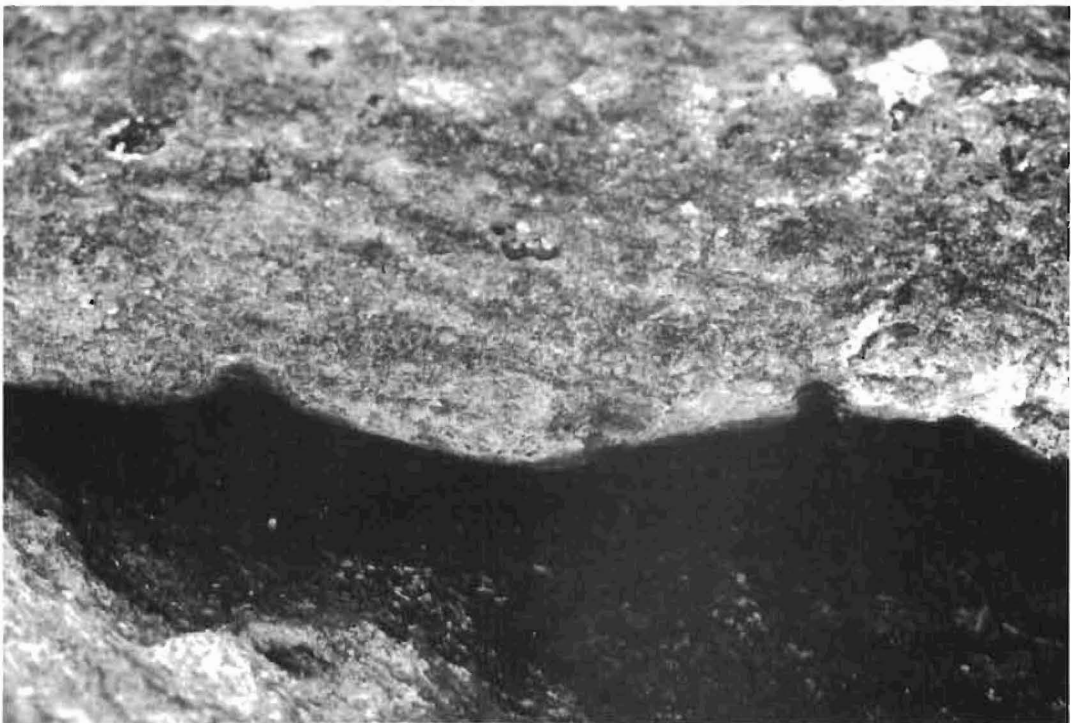


Fig. 40. Objekt nr. 1. I bekkeleiet, Rensbekken, nedenfor
tuft 44. Mulig spor etter "tapping". Ovenfra.
Foto: Elling Alsvik (FTTf 26631).

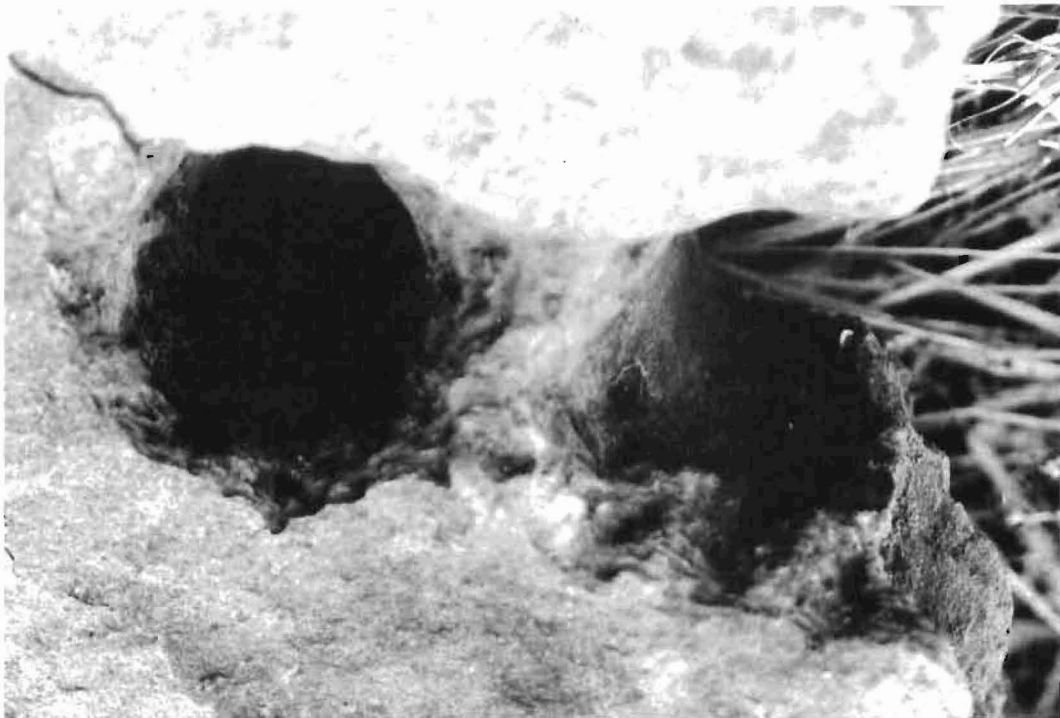


Fig. 41. Objekt nr. 54. (Lappen 27). Munningen av to mineringshull. Ovenfra.
Foto: Elling Alsvik (FTTf 26787).

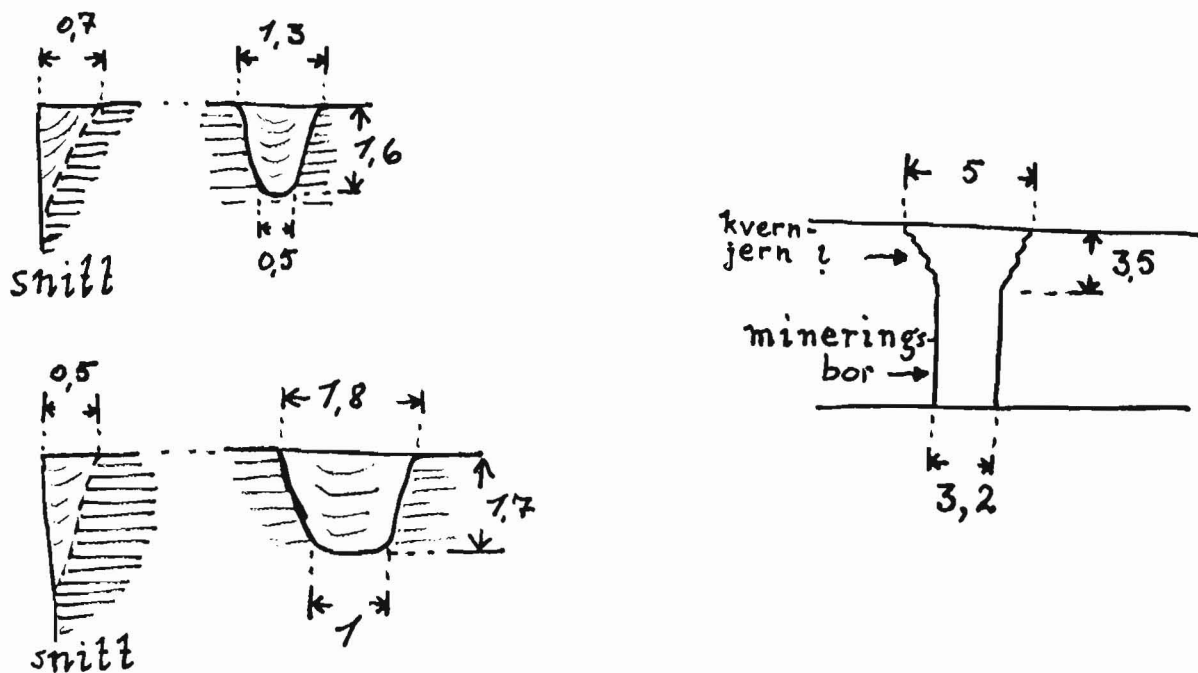
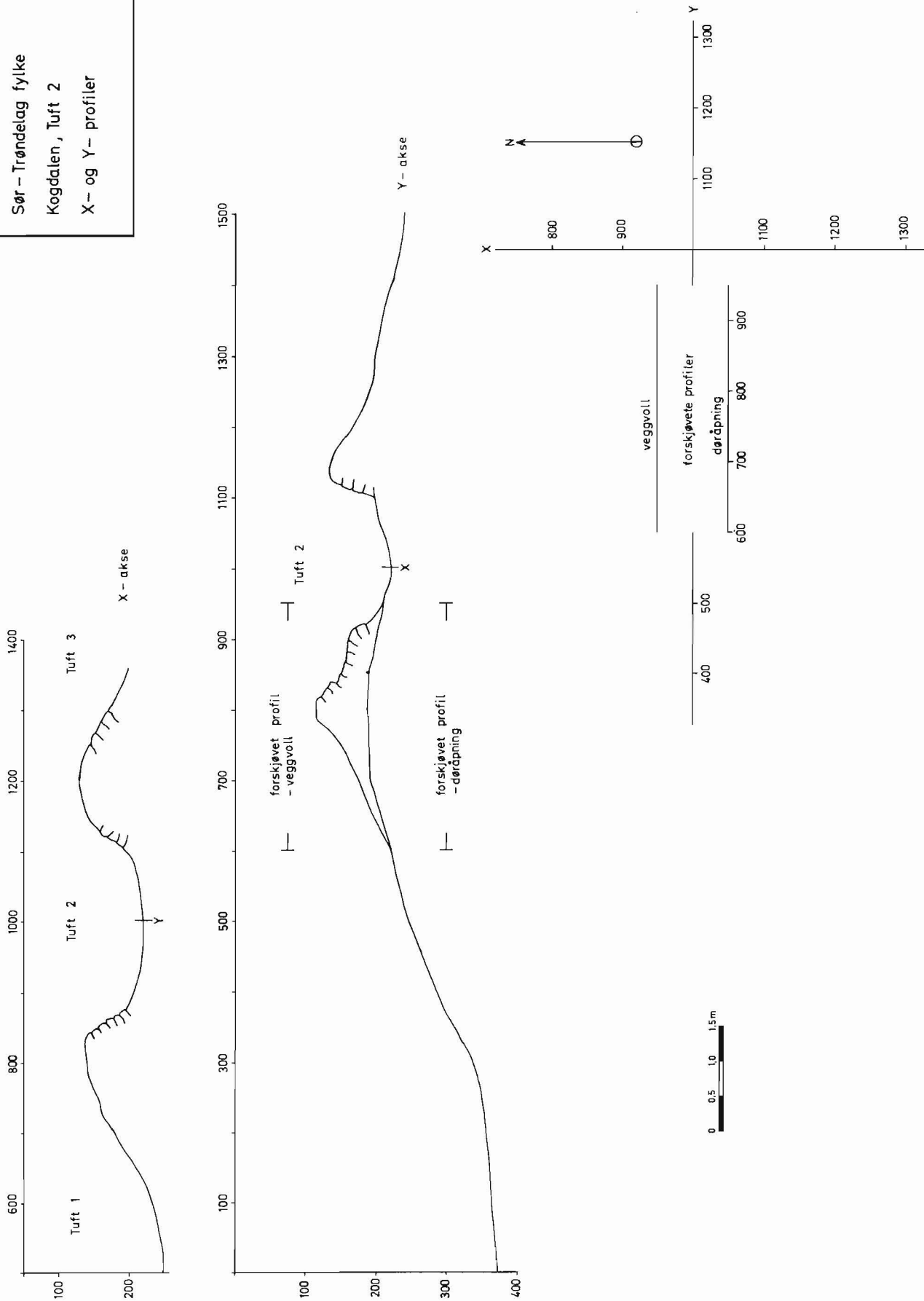


Fig. 42. Til venstre objekt nr. 1. Skisse av mulig tappingshull. Til høyre: objekt nr. 54. Skisse av munningen av mineringshull.

Store Kvernfellvatn, Selbu kommune,
Sør-Trøndelag fylke
Kogdalen, Tuft 2
X- og Y- profiler

Fig. 43



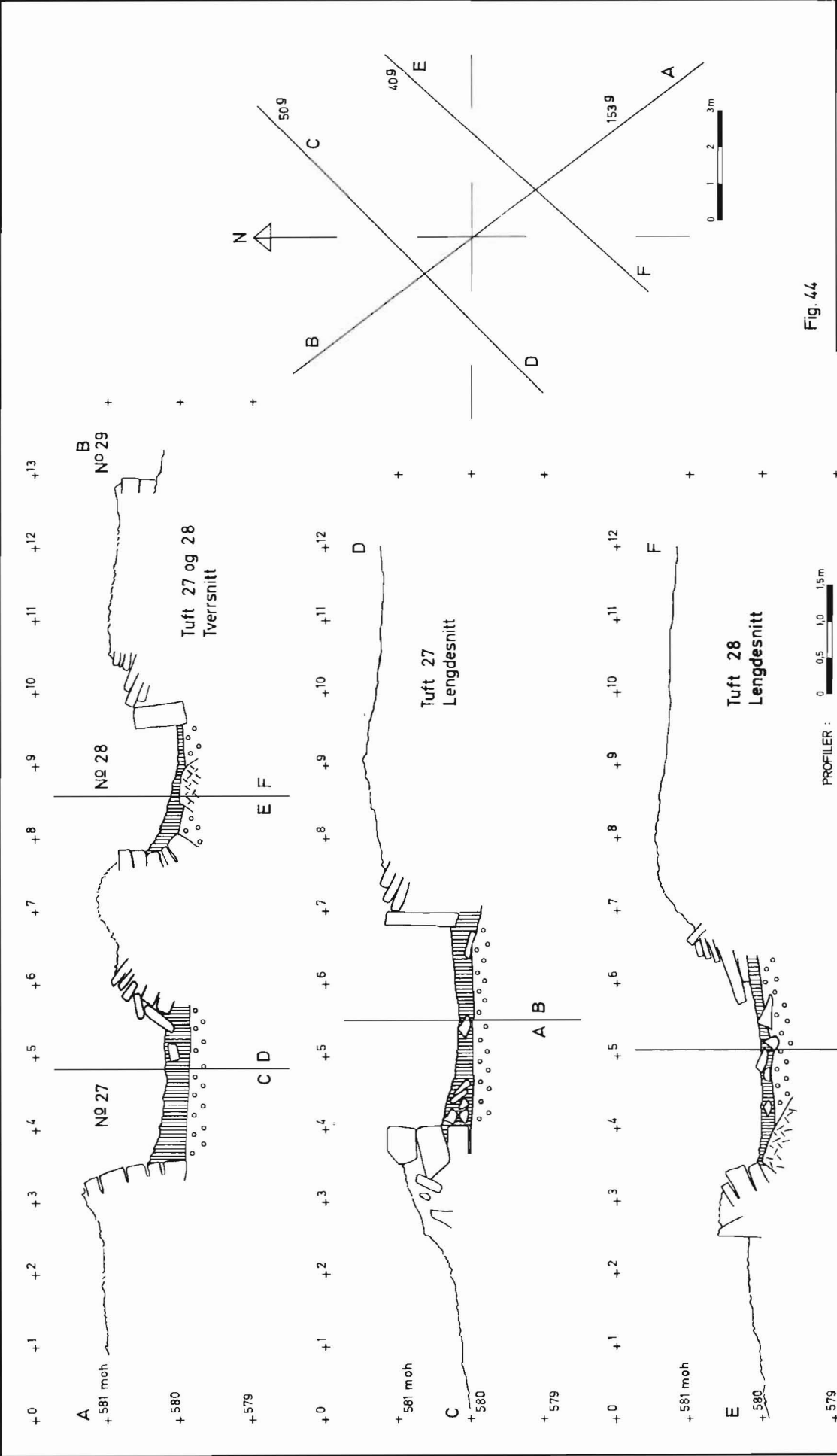


Fig. 44

Store Kvernfielvatn, Selbu kommune,
Sør-Trøndelag fylke.
„Nedom Lappen”, Tuftene 27 og 28
Lengde- og tverrsnitt
Aug. 1978 K. Sognes

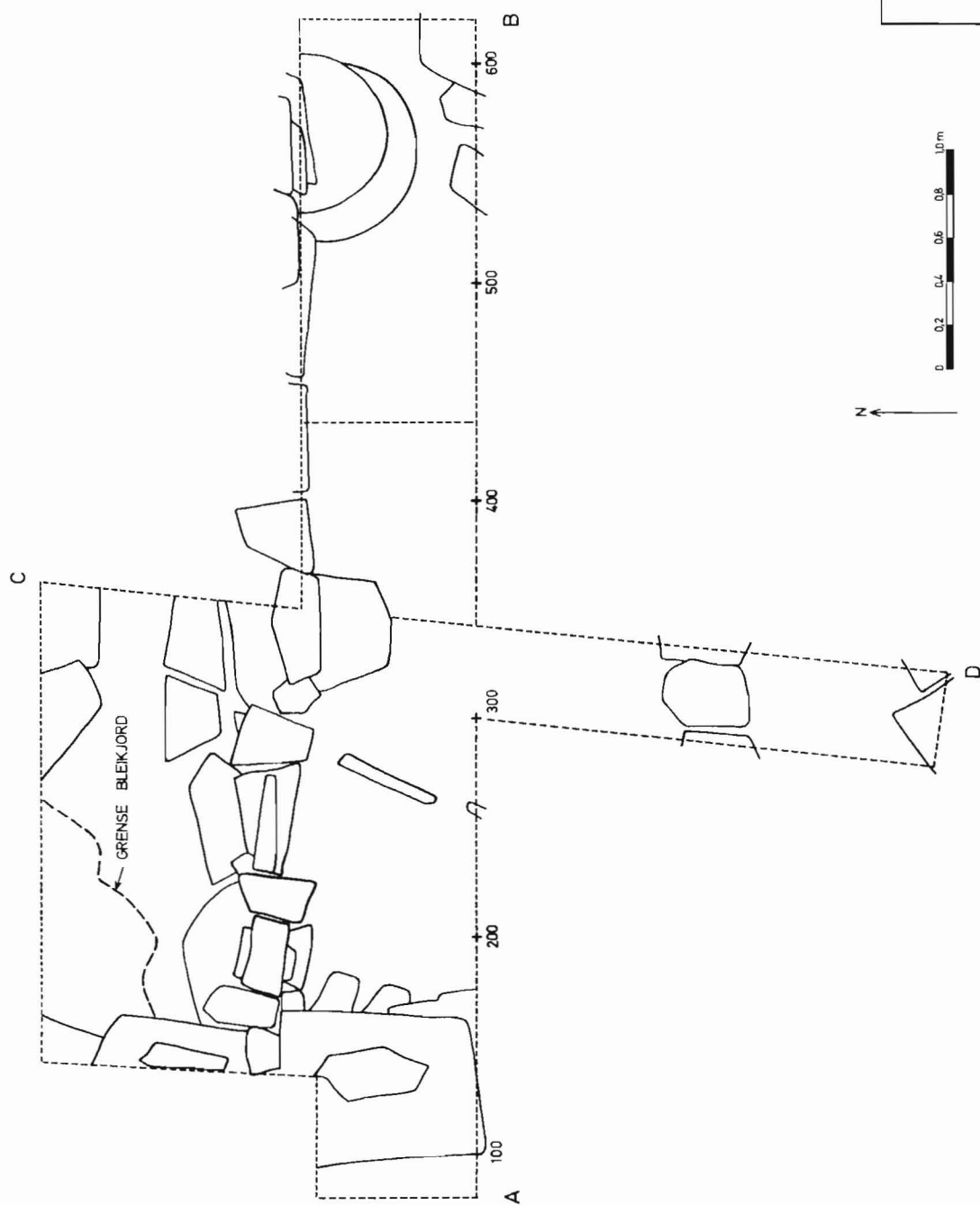


Fig. 45

Store Kvernfellvatnet, Selbu kommune,
Sør-Trøndelag fylke.
„Nedom Lappen“, Tuft 32
Plan over sjakter

Aug. 1978 K. Sognnes

Tegnforklaring :

- TORV
- KULTURLAG
- KULL-LAG
- GUL - BRUN SAND/GRUS
M/RESTER AV KULTURLAG,
BLEIKJORD MV.
- FOSSIL (OPPRINNELIG) TORV
- HOGGEFLIS (STEIN)
- BLEIKJORD
- GULBRUN / RØDBRUN SAND
OG GRUS (UNDERGRUNN)

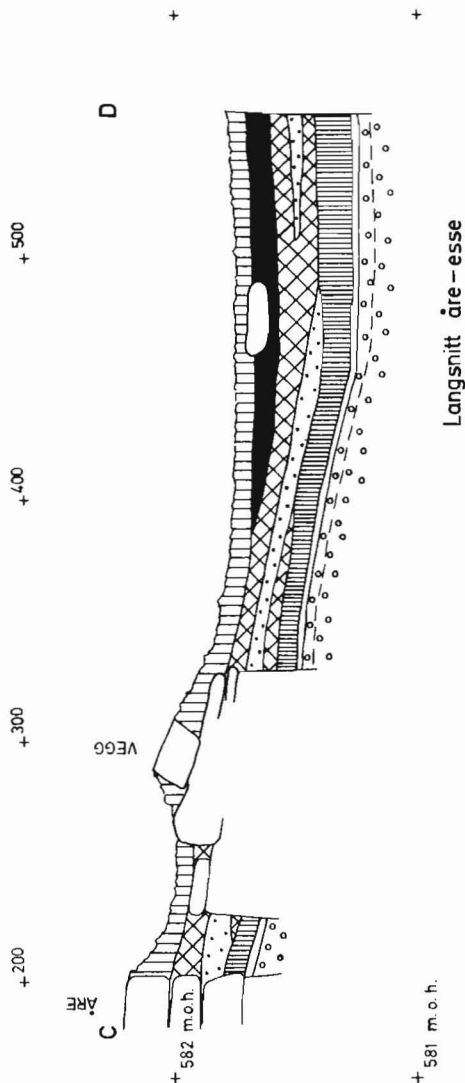
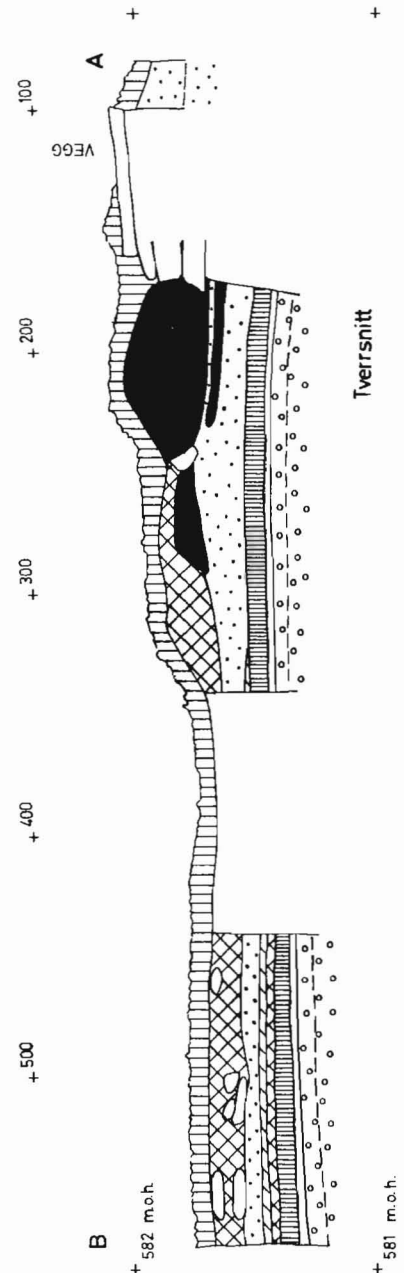


Fig. 46

Store Kvernfiellvatnet, Selbu kommune,
Sør-Trøndelag fylke.
„Nedom Lappen”, Tuft 32
Profiler
Aug. 1978 K. Sognes

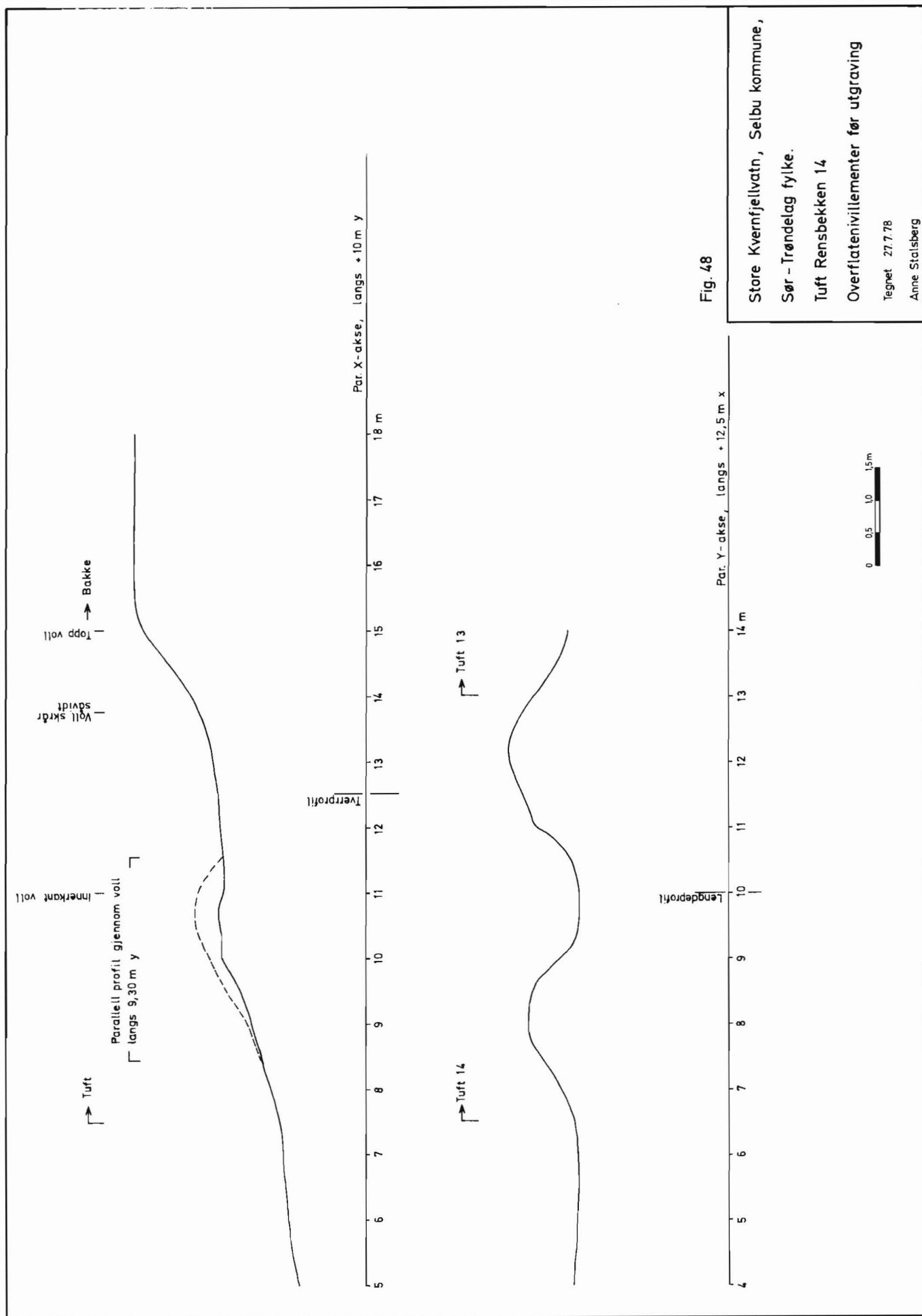


Fig. 48

Store Kvernfiellvatn, Selbu kommune,
Sør-Trøndelag fylke.
Tuft Rensbekken 14
Overflatenivilleinter før utgraving

Tegnet 27.7.78
Anne Stalsberg

R A P P O R T
ARKEOLOGISK SERIE

1973

1. Løken, Trond: Utgravning av gravrøyser på Gullvik, Rømmen, Bjugn, Sør-Trøndelag.
2. Alterskjær, Kurt: Øvre Orkla 1973. Kvikne, Tynset, Hedmark. Arkeologisk forprosjekt.
3. Alterskjær, Kurt: Åbjøra 1973. Bindal, Nordland. Arkeologisk forprosjekt.
4. Alterskjær, Kurt: Øvre Glomma 1973. Røros, Sør-Trøndelag. Arkeologisk forprosjekt.
5. Jonsson, Birgitta: Utgravning av gravrøys på Ytre Midsund, Møre og Romsdal.
6. Jonsson, Birgitta: Utgravning av skadet gravhaug på Nedre Fisknes, Steinkjer, Nord-Trøndelag.
7. Jonsson, Birgitta: Undersøkelse av skjelettgrav etc. på Skei, Dønna, Nordland.

1974

1. Farbregd, Oddmund: To nordtrønderske båtgraver. Lø, Steinkjer 1969. Haug, Verdal 1970.
2. Bruen Olsen, Asle: Utgravning av gravhaug på Hynne, Levanger, Nord-Trøndelag.
3. Farbregd, O., Marstrander, S., Torgersen, J.: Bronsealders skjelettfunn på Sund, Inderøy, Nord-Trøndelag, på bakgrunn av andre bronsealdersfunn.
4. Pettersen, Kristian: Kartlegging av fornminneområde på Hesstun, Vevelstad, Nordland.
5. Alterskjær, Kurt: Ulvåvassdraget 1974. Rauma, Møre og Romsdal. Arkeologisk forprosjekt.
6. Alterskjær, Kurt: Mohalsen 1974. Vega, Nordland. Utgravning av steinalderboplass.
7. Løken, Trond: Utgravning på gravfelt ved Løvik, Aukra, Møre og Romsdal.
8. Bakka, E. og Gaustad F.: Helleristningsundersøkelser i Beitstad, Steinkjer, Nord-Trøndelag.

1975

1. Pettersen, Kristian: Utgravning av steinalderlokaliteter på Stabblandet, Tustna, Møre og Romsdal.
2. Alterskjær, K. og Pettersen, K.: Utgravning av steinalderlokalitet på Ulset, Tingvoll, Møre og Romsdal.

1976

1. Pettersen, K., Scheen, R.: Fortsatte utgravninger på gravfeltet ved Ingridsteinen, Løvik, Møre og Romsdal.

1977

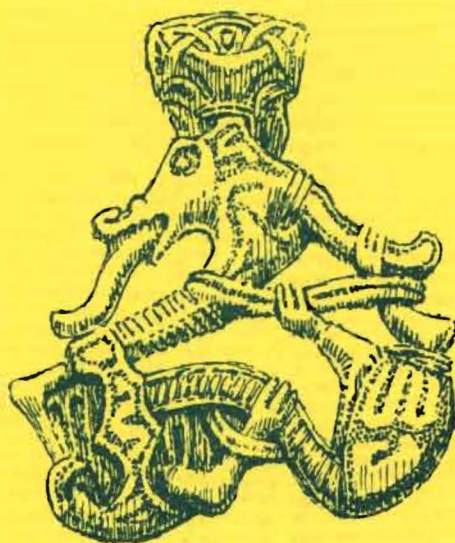
1. Farbregd, Oddmund: Utgraving av romartids gravhaug på Kvello, Verdal, Nord-Trøndelag 1969-70.

1978

1. Alsvik, Anne Stalsberg: Skjelettgrav fra 4.årh. e.Kr. på Tommeide, Tomma, Nordland.

1980

1. Wik, Birgitta: Båtgrav fra vikingtid, Fagertun av Hesstun, Vevelstad, Nordland.



ISBN 82-7126-240-8.
ISSN 0332-8546