

Smeltehytta i Alen, idag.

Arne Falkanger.

De siste tyve årene er uerstattelige skader gjort. Helt til like etter krigen stod vendrøsthytta og mye av ovnene. Rundt omkring lå store mengder slagg.

Eieren av alt dette, Røros Kobberverk, har aldri hatt noen interesse av å bevare dette. Så sent som i femtiårene gikk det med på å selge all slaggen, og mange av de da igjenliggende slagghaugene ble jevnet ut til idrettsbane.

Heldigvis greide noen interesserte å sette en stopper for den skamløse ovennevnte salgskontrakt, og området ble fredet for fremtiden.

Det ble så foreslått at disse ruinene burde restaureres for sin kulturhistoriske og turistnæringsmessige verdi.

Ålen kommune utnevnte en tremannskomiteé som skulle forbedre en restaurering. Denne kontakten førstekonservator Sverre Marstrander ved Videnskapsselskapets museum i Trondheim og arkitekt Erik Guldahl til å planlegge restaureringen.

Etter å ha vært i kontakt med komitéen, Marstrander og Guldahl har jeg greid å få en oversikt over hva som skal og bør gjøres og hva som er gjort.

En studie av dette emnet kan være både verdifull og interessant. Verdifull på den måten at det aldri før, etter det jeg vet, er gjort forsøk på å samle fakta og gi en samlet framstilling av dette. Verdifull er den også fordi nålevende og kommende slekter på en lett-vint måte kan (og bør føle seg forpliktet til å) få kjennskap til bakgrunnen for og kunnskap om et av distriktets gjenstående kulturhistoriske monumenter — ruinene av Eidets smeltehytte, som i disse dager er gjenstand for stor oppmerksomhet p.g.a. restaureringsplaner.

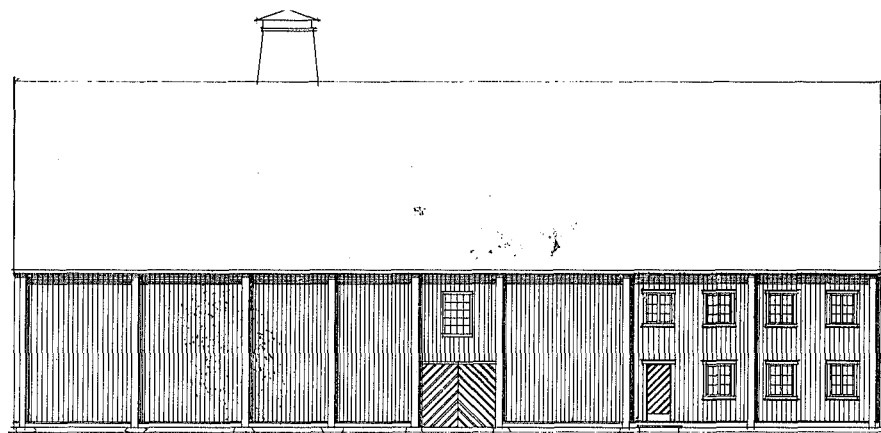
Interessant er det å prøve å danne seg et bilde av hvordan denne fordums tids arbeidsplass var — med eget miljø og små særegne ledd og faktorer som er oss fremmed.

Enda mer interessant og tiltrekkende virker studiene ettersom en er avskåret fra å forske mellom noe levende og virksomt. F.eks. de folk som arbeidet eller levde da denne næringsvei og arbeidsplass var aktuell, har alle sovet i sine graver i flere år nå. Bare noen ruiner står igjen, og de virker inspirerende på en til å «hige og søge i gamle Bøger» som skrevet står.

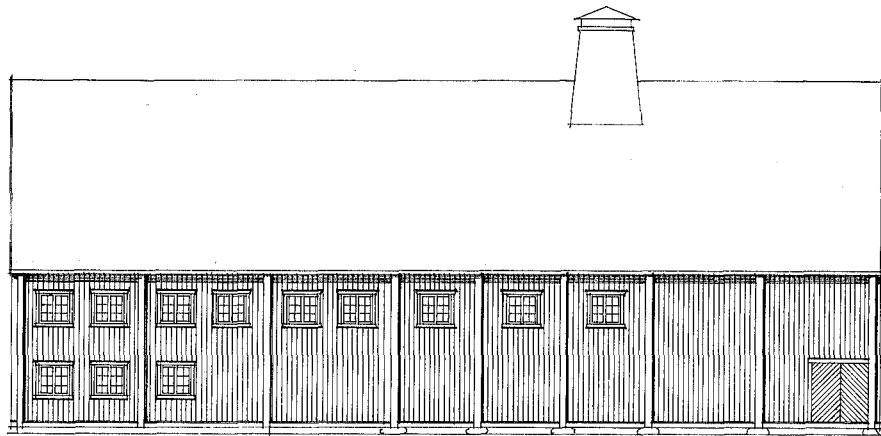
Men vanskelig blir det, fordi kildene — protokoller, ekstrakter og brever samlet i Røros Verks arkiv — er av forskjellig kvalitet. Med mange små opplysninger fra de forskjellige år i de nordenfjeldske smeltehytters 250-årige historie, vil jeg prøve å gi et så korrekt og levende bilde som mulig av planer, bygninger, arbeidsforhold, driftsmåter og problemer.

Det sier seg selv at de yngste kilder som er best bevart, vil gi meg de fleste opplysninger, og etter som Eidets hytte er den yngste i denne 3 trinnsrekken av smeltehytter, blir de fleste opplysninger tatt fra kilder fra denne hyttes driftsperiode.

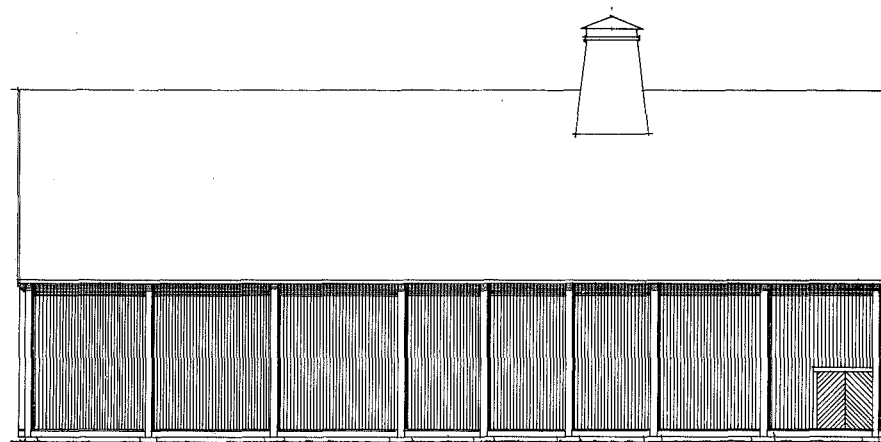
I vårt lands historie står en rekke merkedager. Det kan være dager som for oss har egen glans, mens andre er dager som vi husker godt, de har svidd seg inn i minnet, men det er også dager som vi heller ønsket ikke hadde vært. Dager av disse to kategorier har et eget innhold. Bestemmelser er gjort som har vært med på å



Fasade mot vest.



Fasade mot øst.



Erik Guldahl.

bestemme vårt samfunnsliv og våre levevilkår. De har vært med på å bestemme senere slekters skjebne.

En slik merkedag er for særlig folk i Rørosdistriktet, Ålen og Haltdalen dagen 19. oktober 1646.

De bestemmelser som da ble gjort, beseglet mange generasjoners skjebne. Sikkert er det at mye ville ha vært annerledes i de ovennevnte områder uten disse privilegier.

Det som skjedde, er av senere slekter blitt vurdert forskjellig, noen hevder det var det verste som kunne ha skjedd, mens andre sterkt understreker det var bra det ble gjort; det har gitt oss så mye.

Det som skjedde den 16. oktober 1646 var at Røros Kobberverk fikk sine krav om privilegier stadfestet på Redenborghus slott i København av Christian IV, konge av Danmark og Norge.

Det var kammertjener Joachim Irgens og hans partisipanter. Det var de som hadde andeler i verket, som fikk disse privilegiene.

I store trekk gikk de ut på følgende: Joachim Irgens og de partisipanter han vil ta, skulle ha rett til å drive Røros Kobberverk og «skalte og valte som de sig bedst vide.»

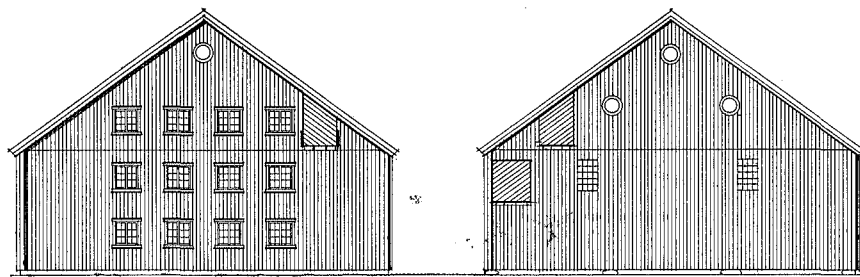
Selskapet eller partisipantskapet ble tildelt et område, en sirkumferens, på 4 mils radius fra Storwartz gruve, der de skulle ha rett til å utnytte all skog, alle fosser og alle nye malmforekomster. Videre i privilegiene stod at arbeiderne ved verket skulle være fritatt for militærtjeneste og skyssplikter, og bøndene «skal være pliktige til at gjøre førsel og arbeid til og fra verket når det behøves og tilsies, dog for billig betaling».

Provianten til verkets arbeidsfolk skulle være tollfri.

En videre refleksjon over denne traktatens innhold kan være interessant. Hvordan var reaksjonen blandt folk i distriktet dette angikk? Nærliggende er det å tro at mange reagerte kraftig og bittert på dette. Tar en for eksempel de selveiende bønder, standsbevisste og eiendomsbevisste som de var, så de dette som et hugg i deres eiendomsrettigheter og næringsveier.

Privilegiene inneholdt rett til utnyttelse av skog, berg og fosser, dessuten bøndenes pliktarbeid.

Her skal med en gang være sagt at stridsbølgene kom til å gå høye om bruksrettigheter til skog og fjell, av verket eller bøndene.



FASADE MOT SYD

FASADE MOT NORD

Erik Guldahl.

En strid som var like hard fra begynnelse til slutt i de 200 år der varte.

Flere ganger måtte myndighetene nedsette offentlige kommisjoner for å få klarhet i disse spørsmålene.

I årene som fulgte ble det drevet en utstrakt malmleting både sør og nord for Røros. Mange drømte om å komme seg opp av fattigdom og elendighet bare de kunne finne «bergets gyldne sten».

Iflg. privilegiene hadde verket rett til å utnytte malmen, slik at de heldige finnere som anla skurf, måtte overlate det til verket for en billig penge.

De nye gruvene som ble satt i drift, ga store mengder malm som måtte smeltes. Smelteprosessen krevde store mengder trevirke, derfor hadde partisipantskapet i sine privilegier sikret seg retten til bruk av skogen innen sirkumferensen.

Så kom årene med hyttedrift rundt omkring i distriktet.

De fleste av gruvene som kom i drift, lå på skogfattige områder, dessuten var vann nødvendig til smelting av malmen. Den første smeltehytte ble anlagt på Røros ved Hitterelva, men smeltingen krevde så store mengder skog at områdene rundt Røros knapt kunne gi nok. Dessuten gikk store mengder settved til gruvene.

Derfor ble smeltehyttene plassert i skogrike områder innen verkets sirkumferens.

Verkets ledelse så snart at områdene nord for Røros i Ålen og Haltdalen lå svært gunstig an. De fikk rikelig med vann i elva Gaula, skogen sto tett rundt, på begge sider av dalen, og dessuten ville malmtransporten bli betydelig lettet etter som det bar nedover fra gruvene. Enda en fordel hadde en anlegging av hytte i Gauldalen; det ville korte av kobbertransporten til Trondheim som ble utskipningssted.

Hyttedriften skapte liv og røre. Den ga arbeidsplasser, og var ellers en god inntektskilde for folk i Ålen og Haltdalen.

Det ble malmtransport, vedtransport, kullbrenning, vegbygging, varefrakting og mange andre virksomheter som ga distriktet en annen farge.

## TAMLAGETS SMELTEHYTTE

Den første smeltehytte som ble anlagt nord for Røros, var Tam-lagets hytte bygd i 1659, bare to år etter oppdagelsen av Arvedals gruve i 1657.

Det var kammertjener Joachim Irgens som var den ledende av partisipantene i verket, en mektig herre, drev Arvedal for egen regning selv om den lå innenfor sirkumferensen til Verket. Dette «Arvedalske Biergværk» blev av Irgens selv betraktet som et selvstendig bergverk, derfor ble det uttrykkelig sagt at det var to bergverk nordafjells: det Rørosiske og det Arvedalske.

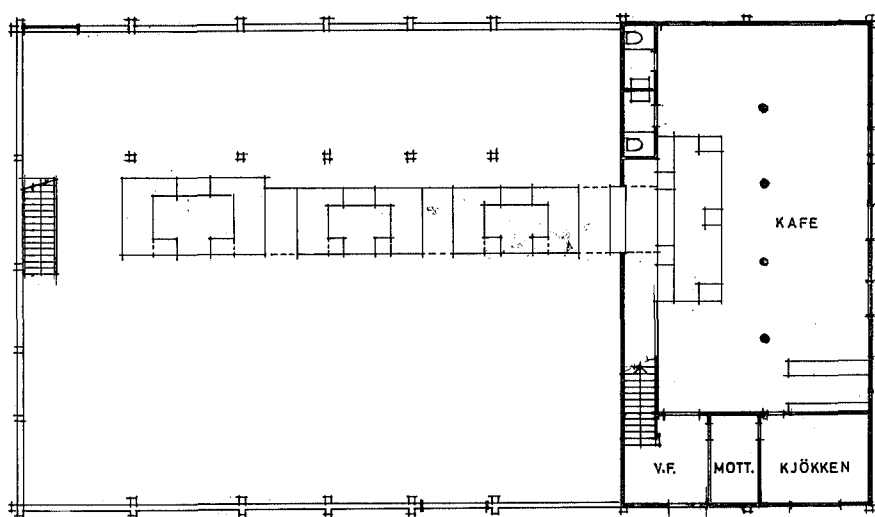
Ved Tamlagets hytte ble malmen fra Arvedal smeltet og kobberet utvunnet for Irgens' egen pengepung.

De andre partisipanter var selvsagt misfornøyd med dette, og da arbeiderne under de vanskelige 1666-7-år ikke fikk noen betaling av Irgens, nyttet de andre høve til selv å betale arbeiderne deres lønninger for på den måten å sikre seg andel i gruvnen og smeltehytten ved Tamlaget.

Forekomstene i Arvedal var imidlertid nokså dårlige, driften gikk med tap, slik at Irgens fant det derfor i 1671 heldigst å skille seg av med sin tvilsomme forretning og inngikk forlik med de andre partisipanter for at Arvedals gruve og smeltehytta skulle komme under Røros verk. Fra 1671 var det da bare ett bergverk nordafjells, «Det Rørosiske biergværk».

Tamlagets hytte var i drift i 31 år og ble nedlagt i 1690. I dette tidsrommet hadde den gitt 4127 skp. kobber, som i drifts-utgifter hadde kostet 81.596 rdl.

Det var senere på tale å gjenoppta driften, men de fant ut at hytta trengte så store reparasjoner at det ville bli for kostbart. De fryktet også for at bøndene i Ålen og Haltdalen i tilfelle ville fore-



Grunnplan.

Erik Guldahl.

trekke å kjøre malm og kull til hytta frem for å kjøre den høyst nødvendige settved til gruvene.

I 1719 fikk verket huggstrett i Dragås statsalmenning, og etter forslag fra oppsynsmannen ved hytta, Anders Tvedt (hytteskriver) om å gjenoppta driften, og dette resulterte i at verket anla en ny hytte ved Dragås i Ålen i 1727.

Til slutt kan nevnes at hyttebygningene ble revet og flyttet til andre hytter.

Fra Tamlaget ble det i 1692 oppkjørt til Røros smelthytte et nytt hjul — til dette ble brukt 6 hester.

Den første smelthytte hadde dermed gjort sitt, men de nye kom til å spille en stor rolle for distriktet i de neste ca. 200 år.

Til sist kan nevnes at det er til denne Tamlagets smelthytte at Johan Falkberget knytter sine gripende skildringer og fortellinger om Ann-Magritt, Hovistuten og konstknekt Johannes i verket «Nattens Brød».

## DRAGÅS SMELTEHYTTE

Verkets ledere hadde som tidligere nevnt visse betenkeligheter ved å gjenoppta hyttedriften i Gauldalen, og i tiden mellom 1690 og 1727 var det ingen hyttedrift nord for Røros.

Men så i 1719 fikk verket bruksrett (hugstrett) over Dragås statsalmenning i Haltdalen og Singsås, selv om denne lå utenfor

cirkumferensen. Dermed var verket sikret kull- og vedleveranse til en eventuell ny smelthytte. Dette resulterte i at partisipantskapet igjen tok frem planene om ny smelthytte, og det ble da våren 1727 besluttet å gjenoppta hyttedriften, men hytta skulle flyttes lengere opp (sør) til Storfossen (Hyttfossen i daglig tale) i Ålen.

Partisipantskapets overdireksjon påla hytteskriver Henrik Floor ved Tolga smelthytte å lede og anlegge den nye Dragås smelthytte.

De første arbeider ved hytta ble satt igang i de første dagene av juni måned 1727. Iflg. direktør L. C. Borchgrevincks «Åstedsbefaringsbeskrivelse» datert 7. juni 1727, ville den nye hyttedriften skape liv og røre i distriktet (sml. veibygging, bruer, hytter og hus o.s.v.).

Av denne beskrivelse går det klart frem hva en smelthytte må være utstyrt med, byggematerialet som ble benyttet og hyttens kapasitet.

Her skal bare nevnes at selve oppførelsen kostet 4.000 rdl.

I denne forbindelse er det interessant å nevne at en mann ved navn Bersvend Hov fikk i 1744 en belønning på 5 rd. for å ha bygd både Dragås- og Femund smelthytte.

Denne smelthytte som har navnet Dragås, har sin egen historie frem til 1832. Da ble bygningene flyttet noen hundre meter lenger opp (sør), derfor kan en si at det er samme hyttedriftsmåte og miljø.

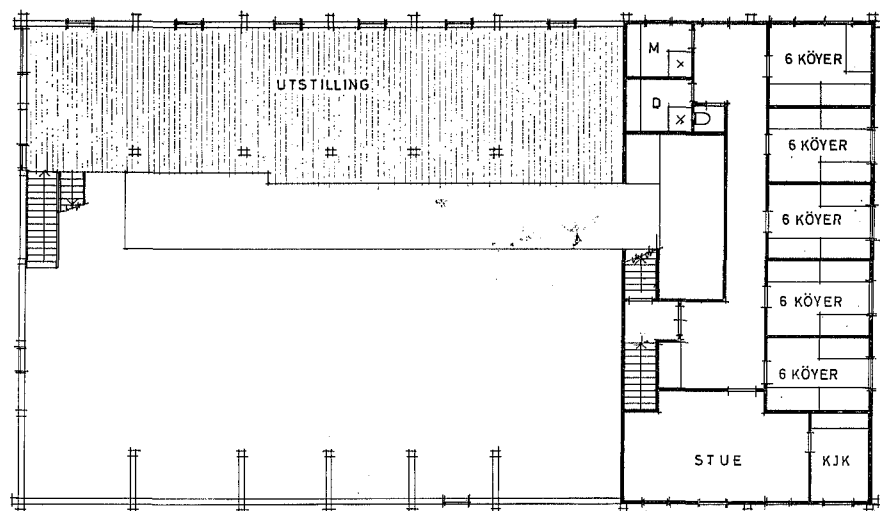
Det som skjedde ved flyttingen var at det foregikk et navneskifte og en utvidelse p.g.a. plassmangel.

I 1773 var Dragåshytta truet av brann som visstnok skyldtes uforsiktighet fra et par hyttarbeidere.

Verkets overdireksjon foreslo da som dom at begge «skal con-demneres til Fæstningsarbeide». Men begge slapp imidlertid med å bli avskjediget.

## EIDETS SMELTEHYTTE

I 1832 ble det altså besluttet at Dragåshytta skulle ombygges. Verket kjøpte da Eli plass under gården Eidet, eier Johannes Eidet.



Mellomplan.

Erik Guldahl.

Denne plassen ligger like nedenfor den nåværende Eidet (Stensli stasjon på Rørosbanen).

Hytta stod ferdig i 1834, og ble kalt Eidets hytte.

Når en leser smeltehytters historie, ser en at alle hytter ofte er blitt herjet av brann, noe som ikke er så merkelig når en tenker på den store brannfaren med alle smelte- og garovner med svært høy temperatur.

Natten til den 14. januar 1853 brente smeltehytta ved Eidet. Den var da branntaksert til 1850 spdr. mens det som var berget fra flammenes rov ble taksert 2. febr. til 509 spdr. Den nye hytta stod ferdig ombygd igjen året etter i 1854, og denne byggingen kostet 4060 spdr.

Rundt 1850-årene sank kobberprisene ganske kraftig, og andre forhold vanskeliggjorde en lønnsom drift. Da hytta trengte en omfattende reparasjon i 1873, overveide man spørsmålet om flytting til et heldigere sted, uten at det ble noe av det. I denne krisetiden ble mølla ved hytta bortforpaktet i 1870, og provianthuset ble solgt i 1881. I 1879 var det igjen på tale å legge ned hytta, men en nøyet seg med inntil videre å fortsette med innskrenket drift. I de følgende år øket driften da «Røros med sine tildels forældede Ovne» ikke maktet hele malmproduksjonen. I 1885 ble endog smelteovnen ombygd, men resultatet av driften det året var ytterst nedslående, særlig p.g.a. en del malm fra forsøksdriften i Mennagruva, som viste seg å være svært kobberfattig.

Det ble derfor snart besluttet at hele smeltehytta skulle nedlegges, og driften ble innstilt i 1887.

Selve hyttebygningen ble revet i 1891, og en del av den ble kjørt til Kongens gruve ved Røros og brukt der.

Hytteskrivergården som var verkets eiendom, ble inntil videre bortforpaktet til lærer Støver, men solgt i 1900 til Per Jonsen Morken.

Også sagbrygga og damanlegget ved Eidefossen ble borforpaktet i 1891. Iflg. brev av 1/4-1891 sendte John P. Østeng anbud på leie av verkets sagbrygge med vannhjul, sagblad, sagkjetting og dessuten kr. 10,— i leie pr. år i fem år «for tomt og vannfallene» på noen bestemte vilkår. Bl.a. skulle verket kunne kjøpe att det hele etter fem år for samme pris hvis det ønsket det. Handelen ble avgjort 4. april, og det kom aldri i verkets hender igjen. Man kan legge merke til at i 1887 var dette taksert til kr. 930,—. I denne «Opgave over den antagelige Værdi af Røros Kobberværks Bygninger, Maskiner samt inventarisager ved Eidets Hytte 14/4-1887» går det fram at den samlede verdi beløper seg til kr. 38.348,55.

Men som før nevnt ble mye av «hytteanlegget» solgt med jevne mellomrom utover fra 1887.

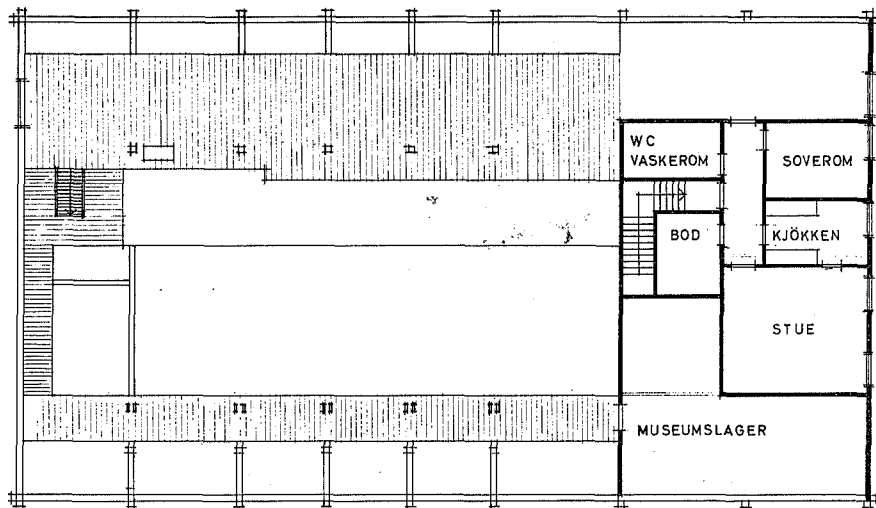
En 3 mannskomité, «Røroskomitéen 1902» skulle «undersøge hele Værkets tilstand». Den tok for seg verkets utvikling, malmforekomster, hytter og hyttedrift, driftsutgifter og inntekter o.s.v.

Under «Verdien av verkets hytter, gruver og anlegg» står «Eidets hytteplass og vannfall» oppført med en verdi av kr. 2.000,—.

## BETJENING — ARBEIDERE — PLIKTER

De norske bergmannssamfunn var etter tysk mønster sterkt rangordnet. Funksjonærer og arbeidere bar titler etter hva slags arbeid de utførte. I dag finner vi familienavn som har sitt utspring i dette, f.eks. Garmaker. «Garmakere» var de arbeidere som foresto den endelige brenningen — garingen av kobberet.

Også ved smeltehyttene ble benyttet denne rangordning og titler.



Øvre plan.

Erik Guldahl.

#### *Hytteskriveren:*

Som titelen sier hadde denne ansvaret for smeltehyttas regnskap, og med selvstendige disposisjoner når det gjaldt oppgjør for ved, kull og malm. Dessuten var det hans plikt å holde morgen- og aftenbønn.

Hytteskriveren stod i daglig korrespondanse med overdireksjonen ved verket.

Gjennom ham gikk alle søknader om arbeid, lønsspørsmål o.s.v. Han hadde ansvaret for verket og hytta, og skulle ivareta dets interesser.

Som et eksempel skal nevnes et brev datert 17. juli 1872. Brevet er fra hytteskriver K. M. Hauan ved Eidets hytte til overdireksjonen på Røros.

For å regulere den sydøstre grense for verkets grunn ved Eidets hytte, tar han initiativet til innkjøp av jordeiendom fra Fætten gård, eier Peder Fætten.

Hytteskriveren ser mange fordeler i dette: For det første vil verket få en reell s.ø.grense mot Fætten mellom «Kongeveien og Gula», hvor neppe nogleslags Mærke nu haves. Adgangen, til dammen ved «hyttens vandinntak», som går over Even Østengs innhegning som er nyere enn Hytteanlegget. Veien benyttes sjelden, så Rettigheten til samme en vakker Dag kunde blive omtvistet så lenge Værket ikke er Grunneier. Ved erholdelsen av denne vil avsperring av hytteplassen i høy grad lettes, idet den kortest mulig skigard kan

oppføres i sydøstre, tilsiktede merkelinje ca. 400 skridt lang; især dersom veibestyrelsens samtykke erholdes til at flytte opp i linjen den grind som nu er anbragt over Kongeveien mellom bygselsgården Eidet og Hytteplassen. Hele omliggende almue er interessert i at hytteplassen avspærres, fordi krøtterne nu — undvikende insekter — søker ned på denne fra de omliggende havneganger, og fordi de såvel ved vannledningen som de samme omgivende forrevne klipper, ere utsatt for fare. Endelig turde det muligens i en fremtid blive spørsmål om hyttetomtens utvidelse på denne kant».

Videre går det fram i brevet at dette stykket kunne kjøpes for 30 spdr. — og at verket har sikret minst 5 pst. rente p.a. så lenge husmannen E. Østeng som bodde på dette jordstykket, levde og svarte en årlig avgift (på 1½ spdr.) (landskyld) eller leie til verket.

Hytteskriverens forslag og henstilling til overdireksjonen ble godkjent 30 sept. 1872 og jorden gikk over i verkets hender.

Husmannens skjebne var usagt, men det går fram av brevet at han hadde to muligheter: At han svarte bygsel til verket, eller at han gjorde arbeid på Fætten, som var «1 uges artig arbe i høånden» — og at Peder Fætten svarte landskylden til verket for plassen, med 1½ spdr. årlig. «Verket får full eiendomsrett og kan gjerde inn stykket».

Hytteskriveren bodde på verkets forpaktede gård — Eidet — som ble kalt «Hyttskrivergården». Som jordegodsforstander hadde han en lønn på 25 spdr. pr. år. Og for befatning med jordegods og kirker hadde han 100 spdr. årlig.

#### *Hyttmesteren:*

Denne var ved Eidet, og flere hytter underordnet hytteskriveren. Hyttmesteren var verkets metallurg ved hytta. NB! (Ved Røros smeltehytte ble ofte betegnelsen hytteskriver bruk om hyttmesteren.) I «instruks for hyttmester» av 1673 står følgende: «Han skal sørge for at slaggen ey gloendes blifuer udkiørt», og han skal påse at: «hos Kobberofner den smaa Kobber och Støcherne blifuer well ob-sanked, saa och rent i Hytten holdez».

Under hyttmesteren stod *Røstarbeidere* — røstvendere. De stod

for kaldrøstene, vandrøstene. Denne delen i foredlingen av kobbermalmen var å drive ut svovelen av malmen.

Videre stod hyttearbeiderne under hyttemesteren. De var tildels *smelttere* og dels *Hytteknokter*.

Til disposisjon for hyttemesteren stod også en *Belgmaker*. Ettersom gode belgmakere ikke «vokste på trærne», var det som regel bare én ved hovedhytten på Røros, og han hadde med seg noen medhjelpere.

Som før nevnt arbeidet ved hytten en eller to *Garmakere* — det var de som foresto den endelige brenningen av kobberet — garing.

Dessuten hadde hver hytte en *Bergprober* — han var kjemikeren, og én *Kullfogd*.

Denne hadde ansvaret for mottakelsen og disponeringen av kull som kom til hytta. Kullfogden hadde mye å gjøre med skog- og vedspørsmål. I 1756 var kullfogden ved Dragåshytta, Esten Marcussen Wang, ansatt som inspektør for de «nordafjellske skoger».

Til sin disposisjon hadde kullfogden *Kullknokter*. Deres arbeid bestod i å bære eller kjøre kull fra kullhusene til smelteovnene, og de ordnet selve påsettingen av kullene.

Dessuten arbeidet ved hytta snekkere, smeder og hjulmakere.

Pliktarbeidere — altmuligmenn gikk under samlet betegnelse for *Kuranter*.

Disse lønnsmotakerne, det kunne være seg overordnede eller arbeidere av forskjellig slag, var den faste arbeidsstokken ved smeltehytta. Antallet har variert etter som de gode tidene varierte. I 1820 årene var det ved Dragåshytta en arbeidsstab på 33, men etter det «kilden» forteller, var dette antallet etter en innskrenking, så mye tyder på at antallet har vært større.

Ved Eidets hytte arbeidet i 1884 22 mann. Dette var de siste av driftsårene med innskrenkning.

Men i tillegg til denne faste arbeidsstokken kom alle de som kjørte proviant, malmkjørerne, kobberfrakterne og kull- og vedleverandørene som helst var bønder rundt omkring i distriktet. Mange tok arbeid som ble bortsatt på anbud, f.eks. snøpøyning — brøyting, veiarbeide, provianttransport fra Stensli stasjon o.s.v.



*Hovistuten og Ann-Magrit. Gutten hører ikke med.*

Monrad Kjellby.

## DAGLIG HYTTEDRIFT — PLANLEGGING

Som før nevnt var det hytteskriveren som var den daglige leder av driften ved hytta. Han måtte ordne med å innkalle førselsbøndene — malmkjørere, kull- og vedleverandører (kjørere), proviantkjørere og kobberfraktere.

Malmtransporten fra gruvene til smeltehytta foregikk i vinterhalvåret mens det var snø og sledefore. De tunge og solide malm-sledene var utstyrt med høye karmen. Som trekkdyr ble brukt hest, eller også okse. Men det blir fortalt at mange fattige «gårdbrukere» ble nødt til å bruke kyr til å dra de tunge malmlasene, fordi de ikke hadde råd til å ha hest.



Iflg. brev av 13/1 1871 fra K. M. Hauan på Røros til hytteskriver E. E. Aas ved Eidet går det fram at hytteskriveren har tidligere sendt brev til Røros for å få en oversikt over «kommende års malmsmelting».

Praksisen var slik at: ved gruvene ble det utbragt malm som ble vasket.

I Hauans brev står videre:

«Fra Muggrubens-extrakt 1870 — er denne malm utbragt: Alminnelig malm 11.132 skutt. Vaske-malm 1.418 skutt, Soldsat malm 243 skutt, Vaskelig malm 85 skutt.

Og så sier Hauan videre i brevet.

«Omtrent disse kvanta vil antakelig bli tilført Eidets hytte indeværende vinter. Dessuten kommer inntil 3.000 skutt alminnelig malm fra Kongens Grube».

Når så hytteskriveren hadde oversikt over malmmengden som skulle smeltes innen året, utarbeidet han en plan for forsmelting. Denne planen — en årsplan — sendte han så til overdireksjonen som skulle ta stilling til denne — om den kunne godkjennes eller ikke. (Iflg. brev 13/5 1871). Som oftest ble hytteskriverens forslag godkjent og vedtatt.

Ved Eidets hytte smeltet man malmen fra Arvedal, Mugg-gruva og noe fra Kongens. Dessuten ble smeltet en del mindre partier fra den gamle Hesjedalsgruva som i 1850 årene ble drevet av Ludvig Gjersvold, og fra Guldalsgruva i Ålen, hvor Claus Olsen Jensås etter 1848 drev noen forsøksarbeider for verkets regning, ble det i 1852 tilført Eidet 1200 skp. malm.

Også fra Killingdal gruve og en rekke skjerp drevet av Daniel Flodstrøm, ble malmen smeltet ved Eidets hytte.

Det ble klaget over at disse småpartiene vanskeliggjorde driften og regnskapet, og at de også gav høve til at «Malm stjæles ved Verkets Gruber og sælges ved Hytterne».

## MALMTRANSPORT

Selve malmtransporten fra gruvene til hytta ga hytteledelsen (og verket) mange problemer. I lang tid forekom stor splid når kjørerne

måtte «kippe» lasset, (d.v.s. ta av noe) foran de tyngste motbakkene. Ledelsen hevdet at denne omlessing ville føre til at mye snø kom i lasset. (Det ble ofte fra kjørernes side gjort bevisst. for ved noen omstillinger ville de få et lass ekstra.) Derfor ble det i 1732 bestemt at en skulle holde seg til visse faste «Lunde- og Velteplatze», i motsatt fall måtte en bøte med 6 skilling pr. skp.

En annen ulempe var at kjørerne enkelte år forsømte å få malmen fraktet fram til hytta i rett tid om vinteren. Verket, hytteledelsen forsøkte å oppmuntre malmkjørerne til større iver ved å love dem «promte Betaling» til dem som var ivrige i tjenesten, mens etterlønerne skulle som før få sin betaling i terminer.

Iflg. brev av 31/12 1870 fra hytteskriveren ved Eidet til Overdireksjonen går det fram at det hadde vært vanlig praksis ved hyttene, både Tamlagets-, Dragås- og Eidets, at hytteskriveren og proviantskriveren — han som førte regnskap over provianten — sendte søknad til Overdireksjonen om at hytteskriveren måtte få forskudd på malmkjørslen til hytta for hvert år, eks. 1867-68-69.

Dette hadde sammenheng med det lønssystem som ble praktisert ved hyttene. Ved hyttene ble det utlyst ved oppslag at de som ville kjøre malm, kunne melde seg. De som tok kjørearbeid, fikk utbetalt sin lønn i to terminer den 11. november og 24. juni året etter, dessuten — fram til 1886 — fikk de ved hver levering av malmlas proviantsedler med lov til å få ut proviant på verkets — hyttas proviantskrivergård (hus). I 1834 ble det bygd eget provianthus for arbeiderne ved Eidets hytte.

Disse proviantsedlene stod som betaling. Mange levde i så stor nød at de måtte ta ut for å berge livet mer enn de greide å kjøre for på ett år. Dermed stod de på forskudd med lønn og måtte derfor slite hardt år etter år for å betale gjeld.

I 1689 ble ny lov om dette, og lønnen ble da utbetalt i tre —3— terminer pr. år, 1/2, 1/6, 1/10, men nå uten noen «betaling» ved avlevering av lass. I 1690 ble proviantsedlene avskaffet.

Denne loven med 3 — tre terminer gjaldt helt til hytta ved Eidet ble nedlagt. Etter som malmtransporten var knyttet til vinteren, hendte det at malmkjørerne eller de som hadde fått jobb, fikk forskudd 1/10.

Sentralkommisjonen på Røros trådte så sammen og bestemte når denne forskuddslønn skulle innfries ved kjøring. På Sentralkom. møte 28. ds. 1871 (Iflg. brev av 28/13 1871 til hytteskriveren ved Eidet) — det var etter at forskuddet var utbetalt, ble det satt opp oversikt over av hvem og når forskuddet skulle innfries. En kunngjøring ble så sendt til hytteskriveren ved Eidet som da på hyttas bekostning måtte sørge for at vedkommende som var innkalt til kjøring, fikk vite det.

I brev av 6/1 1872 framgår følgende:

«Overstående tilsigelser forkyndes v. Anders O. Morken. Innen 4de mnds utgang er efternevnte leilendinger for lønn for kjøreåret 1871—72 bestemt til å framkjøre til Eidets hytte:

Revisor J. Bentz 50 skutt malm fra Mugg-gruben. 50 skutt malm fra Kongens grube.

Under stod skrevet følgende:

«Dette forkynt 8/1 72 i eget påhør og i nærvær av Ole I. Næs-vold».

Skogfogd Peder Monsen ved sønn:

50 skutt fra Mugg-gruben, 50 skutt fra Kongens».

«Forkynt i eget påhør og i nærvær av I. Monsen».

John Larsen Hegseths enke: 100 skutt fra Mugg-gruben, 100 skutt fra Kongens».

Einar Rønningens enke: 100 skutt fra Mugg-gruben, 100 skutt fra Kongens.

Men svært ofte var det kona eller sønnen som møtte opp ved denne kunngjøringen, med da «i nærvær» av en eller annen. Dette ble så skriftlig bevitnet.

Når en studerer en slik liste over dem som har plikt til å kjøre for forskudd de har fått, er det tydelig å se at *enker* har de største kvanta malm som må kjøres innen en bestemt tid. Dette ser også ganske rimelig ut, fordi de hadde behov for størst forskudd fra høsten av, kanskje fordi de hadde gården og hjemmet å stelle, slik at de hadde kortere tid av vinteren anledning til å kjøre borte enn menn som drev gården med kone og barn til hjelp.

Når malmkjørerene kom ned til hytteplassen ble malmlasset veid på en stor vekt. De kjørte sleden med lass opp på vekta, fra før

visste de hva tomsleden veide. Et malmlass veide godt og vel 1 tonn.

Den ene eldre malmsvekta fra Eidet ble reparert og oppsatt ved Reitan st. i 1884 p.g.a. malmen fra Mennagruva.

## VED — KULLSPØRSMÅLET

Til den foredlingsprosess av malmen som foregikk ved smeltehyttene, trengtes store mengder ved og kull, og gjennom verkets historie helt fram til 1900 årene var ved- og kullspørsmålet muligens det største problemkompleks.

Etter privilegiene i 1646 og «Rørosloven» av 1818 hadde verket hugstrett i svære områder i Gauldalen og Østerdalen. Men om disse rettigheter hersket det stor uklarhet, og det kom ofte til tvister mellom verket og bøndene, og verket og staten angående eiendomsrett eller bruksrett til statsalmenningene.

Privilegiene av 12. sept. 1818 tillot verket å motta skogmaterialer i så lang avstand fra dets hytter som det kunne tåle og betale.

Etter en offentlig kommisjons arbeid og befarung ble det i 1879 klarlagt hvilke eiendoms- og andre rettigheter Staten og verket hadde:

- 1) Almenningen i Ålen tilhører Staten, og Røros Verk har bare rett til skogsvirke hvis skogen kan avgi noe overskudd utover almuens behov.
- 2) Dragås Statsalmenning i Haltdalen og Singsås tilhører Staten, og Verket har bare bruksrett (d.v.s. anledning til å kjøpe) til kullforsyning etter anvisning av skogmaterieller som er utjent til bedre bruk.»

I Verkets skoger og statsalmenningene ble det dessuten ved siden av det Verket trengte til ved og kull, drevet med hugst av tømmer. I 1860 ble det drevet ut 200 tylvter tømmer fra skogene ved Eidet. I de nordre skogdistrikter rundt Eidets hytte, fikk skogen hard medfart ved almuens utnyttning av den rett de hadde *etter gammelt*, «til fornødenhet i Almindingssskovene». De hugg ulovlig eller uten anvisning fordi smeltehytta betalte godt for ved og kull. Til og med en skogfogd ble i 1852-53 anmeldt for ulovlig hugst i Dragåsen. I 1854

ble det uten lov tilvirket kull for salg til smeltehytta, ved Reitan og Almås, og i Haltdalen gikk regjeringa til saksanlegg mot flere som drev på samme måten i Dragås statsalmenning. En senere ordning ble at de som mente de var bruksberettiget i Dragås statsalmenning, skriftlig måtte forplikte seg til ikke å hugge uten etter anvisning. En gjorde videre forsøk på å stoppe denne skamhugsten ved «Regler for kullmottagelse ved Eidets Smeltehytte».

Den nødvendige ved, kullbrand og kullmengde som trengtes ved hytta, ble skaffet av kullbønder. De tilvirket kull selv, eller de ansatte kullbrennere og kjørere. I sine private skoger drev verket, hytteledelsen på samme måte. De satte bort på arbeid kullbrenning og kjøring.

Kullkontrakten med kullbøndene var i lange tider avsluttet av skoginspektøren som selv reiste rundt i distriktet og traff avtale med hver enkelt. Men i 1847 ble det bestemt at disse kontrakter skulle avsluttes med bøndene på Røros «etter som de dertil meldte sig».

Når så kull-leverandørene kom med sine lass — kurver, ble kvaliteten kontrollert. Iflg. brev av 9/1 1871 til hytteskriveren ved Eidets hytte: «Overdireksjonen fattede under Befaringsreisen i Mødet med Centralkommisjonen den 27de August fr. Aar en Beslutning saalydende:

Ved Kullmottagelsen ved Eidets Hytte bliver at paase at naar 1 læst Kull skjønnes at være innblandet med  $\frac{1}{6}$  Træstykker, saa mottages den kun som  $\frac{11}{12}$  Læst Kull uansett om den er levert fra Værkets Skove eller ikke.»

Men det viste seg at kontrollen måtte ha fastere regler, og 16. mai 1871 kom følgende regler for kullmottagelse ved Eidets hytte: (Iflg. brev av 16/5 1871 til hytteskriveren).

1) All kull måles ved mottagelsen.

2) Da det er stridende mot betingelsene at kullbrand leveres fra Eidets Hytte's kulldistrikter d.v.s. 2 og 3die nordenfjelske skogdistrikt, og i alminnelighet fra statsalmenninger samt Værkets eiendomsskoger, betales ikke kullbrand som måtte forsøges å bli levert samtidig med kull fra disse lokale områder. Skjer sådant, anmerkes det og innberettes. Kullbrand fra private skoger i Eidets Hyttes kulldistrikt

står det leverandøren fritt å ta med seg tilbake igjen, men fremkjørt fra statsalmenninger eller Værkets eiendomsskoger, forblir den på leveransestedet.

3) Fra private skoger — utenfor Eidets Hyttes kulldistrikter — mottaes inntil videre 4 stk. kullbrand pr. kurv kull, og betales etter volumet med  $\frac{1}{3}$  av prisen på kull, om ikke leverandøren heller straks tar branden tilbake.

4) Kullbrandens volum bestemmes ved skjønn og noteres i særskilt rubrikk ved siden av kullet. For å lette oversikten under skjønnet, har leverandøren plikt til å legge de medbragte brander tilside i ordnet hop på kullbruen. Til veiledning ved skjønnet tjener:

4stk. kullbrand — 18 toms lang 8 toms diameter, eller 12 t lang og 10 t diameter — utgjør en  $\frac{1}{2}$  kulltønne (1 kulltønne =  $\frac{1}{12}$  læst) (1 læst = ca. 2,22 kg).

5) Kullbranden holdes, hvor plassen tillater det, straks ved mottagelsen aldeles borte fra *kullvælden*. Likeledes må det påses at kullene er velbrente, iaktta også: ferske trekubber må aldri passere for (gå for) kullbrand.

6) Ved avregning reduseres den leverte kullbrand (hvor den skal betales) til kullverdi idet 1 læst eller 12 tønner brand stilles likt med  $\frac{4}{12}$  læst kull. Leverandørens konto avsluttes med hele tønner kull, eller ikke mindre brøk enn  $\frac{1}{12}$  læst.

Ved avregning utelates altså brøkdeler av tønner (etter kullbrandreduksjon og oppsummering) når de ikke er større enn  $\frac{1}{12}$ . Er brøken større skrives *hele tønner*.

Kull- og vedprisene har naturlig nok variert sterkt gjennom tidene, men ved Tamlagets hytte betalte man i 1670  $2\frac{1}{2}$  ort (ca. 2 kr.) pr. læst kull.

Men senere ser en at kullbrenneren skulle ha 3—4 ort i bottenpenger, d.v.s. for veden og arbeidet med brenning. I tillegg kom så at kullkjøreren skulle ha 33 sk. (ca. 100 øre) pr. læst.

I 1795 streiket kullbøndene i Singsås og Haltdalen for å få større betaling for kullet. Det ble kullmangel ved Dragåshytta som da måtte sende en del av malmen til Røros og Tolga. Året etter ble det en ordning. Kjøreprisen ble 12—16 sk. pr. mil. Kullveiene ble utmålt pånytt. Men her skal man legge merke til at Haltdalen og

Ålen fikk ikke noe tillegg fordi de var fritatt for skyssplikter mellom herbergene (sml. privilegiene av 1646).

I 1730 ble kaldrøsting av malmen flyttet fra gruvene til hytta for å spare på røstveden til gruvene. De såkalte kaldrøstene som så ble nyttet ved hyttene, var i alminnelighet 3 alen lang stokkved. Den ble levert i favner som *settved* — og var vanligvis bjørk eller furu. Iflg. lov av 1685 skulle settveden være  $3\frac{1}{2}$  alen (0,78 m.) og leveres i favner på  $3\frac{1}{2}$  alen i kvadrat. Prisen pr. røstvedfavn ble derfor litt mindre enn settvedfavn. Ved Tamlaget var prisen pr. favn røstved i 1685 2 ort mens settvedfavnen kostet verket 3 ort 11 sk for furu og 3 ort for bjørk. (Priser iflg. Bragerneskommissjonen av 1685).

## SMELTING

Selve smelteprosessen og foredlingen av malmen bestod av fem operasjoner,

- 1) Kaldrøsting: — Dette var som før nevnt, å drive svovelet ut av malmen.
- 2) Skjærstensmelting.
- 3) Vindrøsting.
- 4) Sortkobbersmelting.
- 5) Garing.

Ved verket ble utprøvd mange forskjellige metoder til å smelte råmalmen. Særlig var det forskjellige svenske metoder som ble prøvd. Ved Dragåshytta ble i 1763 den såkalte KJERNERØSTING utprøvd. Her brukte de «RØST» på 100 tønner malm. Den skulle være en av de bedre nymetoder, men følgen av at denne ble innført, var at den gamle hyttemester Henrik Dybdal søkte å bli, etter et par års forsøk, «forskånet» for denne metoden. Han skal selv ha sagt at «denne Begjærlighet efter Nyt», ikke huet ham. Han drev forresten så godt på den gamle måten at han fikk fortsette med den.

I åren mellom 1779—87 ble gjort prøvesmelting av malm fra forskjellige forekomster og utsjeidede beholdninger som lå igjen ved gruvene som verdiløse eller tvilsomme, eks. fra Tamlagets hytteplass. En slik prøvesmelting førte til kjedelig konkurranse mellom

hytteskriverne Borchgrevink på Røros og Bredal ved Dragås. Av de samme malmpartier fra Kongens og «Mugg-gruben» fikk Borchgrevinck et utbytte på vel 13 skp. kobber, mens Bredal fikk vel 9. Og tilross for at sistnevnte ga forskjellige grunner som unnskyldning, måtte han finne seg i at Borchgrevinck ble beordret til å inspisere driften ved Dragås.

I 1810—20 årene gikk man over fra KRUMOVNER til HØYOVNER. Denne ga gode resultater, men arbeiderne likte ikke den nye og uvante metoden. En kommisjon av 1816 bestemte at det skulle drives sammenlignende forsøk med begge ovntyper.

I 1819 kom en svensk garmaker til Dragås og ga garmaker John Langeland kurs i svensk høyovnsmelting.

I sin «Topografisk—Statistisk Beskrivelse av Kongeriget Norge» nevner Jens Kraft Dragåshytta og smelteprosessen der.

«All smelting såvel rå- som skjærsteinsmelting og sortkobbersmelting — skjer ved krumovner med  $2\frac{1}{4}$  alen høyt bryst, slik en har brukt det fra verkets begynnelse, med unntagelse av noen forbedringer som etter hvert og særlig i den senere tid er skjedd i en eller annen del av prosessen, men ovnene har beholdt sin gamle skikkelse og høyde.

Fra 1814 har man også innført bruken av Høyovnene ved Røros og Dragås. Videre nevner han så de vanlige 5 operasjoner av smelteprosessen (som før er nevnt).

I denne smelteforsøkestiden ble det satt opp premier for å skape interesse for denne virksomhet som var hemmet ved gamle fordommer. Premien var fra 3 til 6 spd. for beste resultat av høyovnsmelting. Slike premier ble i 1821 gitt til en gammel smelter ved Dragås, Anders Klokkervold og til garmaker John Langeland.

Fra 1866 ble det gjort forsøk med koks ved smeltingen særlig ved Røroshytta. Etter 1876 ble den også delvis brukt ved Eidets hytte. Det var etter at jernbanen Støren — Røros ble bygd, og koksen kom med jernbanen til Stensli.

Kjøringen av koks fra stasjonen til hytta ble bortsatt på anbud. Mange meldte seg, for dette gav anledning til å tjene noen ekstra kroner.

Etter smeltingen ble rest — avfallsproduktet SLAGGEN kjørt

bort — og i dag ligger slagghaugene og taler sitt tause språk. Men ved Eidets hytte er mye av disse historiske minnesmerker røvet bort og brukt til veier og pukkestein. Før sent er det blitt oppdaget og sett den kulturhistoriske verdi de har.

I de siste driftsårene ved Eidet gikk kobberproduksjonen jevnt tilbake.

1884: 1548 tonn malm smeltet: 60,5 tonn garkobber utg. kr. 61.835

1885: 1265 tonn malm smeltet: 41,6 tonn garkobber utg. kr. 58.586

1886: 723 tonn malm smeltet: 28,9 tonn garkobber utg. kr. 30.000

Også kobberprisene sank fra Eidetshyttas start til de siste driftsårene.

I 1832 var prisen kr. 1800,— pr. tonn.

I 1875 var prisen kr. 1540,— pr. tonn.

## FRA MALM TIL KOBBER.

En kan så spørre hva de fem operasjoner i smelteprosessen gikk ut på. Når malmkjøeren kom med sitt malmlas, ble dette veid på en malmvekt og malmen samlet i malmvelten (se tegning av området) som lå like opp til kaldrøsthytta. Hensikten med kaldrøsten var å få fjernet mesteparten av svovelen og samtidig gjøre malmen porøs for å lette den påfølgende smelteprosessen. Malmen, som på forhånd var blitt sjeidet og sortert, ble først pukket (knust) til omtrent knyttnevestørrelse. Den ble så lagt på et underlag av stokkved (3 alen lang) ca. 30 cm tykt og i en bredde av 4—5 meter. Den små malmen som trengte minst varme, ble lagt på sidene og i enden og den grove i midten inntil røsthopen rommet omtrent 200 tønner malm.

Når så veden var brent opp og røsten antent, ble den dekket av et lag «sylte» (malmgrus) for å holde varmen under passe lufttilgang. Det gjaldt å befordre røstingen, men samtidig å forhindre for høy temperatur slik at man unngikk at malmen «sulu-rant» (av svensk sulusåle el. underlag) som det kaltes ved smelting av delvis avrøstet sulfid (svovelmetaller).

Når kaldrøsten var ferdig, ble sylten fjernet, likeledes den mal-

men som var for lite brent, den såkalte «kamp» som ble røstet på ny eller påsatt litt av gangen under skjærsteinssmeltingen.

Den avrøstede malmen ble så fraktet opp kjørebruene som gikk opp til ovnene og gjort klar til neste ledd i prosessen som kaltes malm- eller skjærsteinssmelting. Denne foregikk i en sjaktovn. Denne stod ved Eidet sammen med de andre smelteovnene i en felles mur.

I denne sammenheng er det nærliggende å nevne en viktig faktor i smelteprosessen, det var blåstluften eller «trekkssystemet» i ovnene. Blåstluften til ovnene ble skaffet til veie ved *spissbelger* av lær eller tre. Disse ble drevet direkte ved kammer på vasshjulaksen. Hjulet ble drevet med vann som ble ledet i rørledning fra damanlegget i elva. Hver ovn hadde et par blåsebelger. Selve blåseverket var fram til 1840-årene kubiske kassebelger av tre, men i 1850-årene kom sylindrerblåsemaskiner av jern. Fra blåseverket førte så rørledninger til de forskjellige ovnene. Blåseluften kom inn i ovnen gjennom to åpninger i bakveggen — de såkalte former av jern.

Smelterommet eller herden i skjærsteinsovn — som var en krumovn med  $2\frac{1}{4}$  alen høyt bryst eller høyovn fra 1814, — stakk noe fram foran ovnen til en såkalt *forherd* og ble formet i en blanding av leire og kullstubb. I framkanten av herden var nederst et tappehull for skjærsteinen som samlet seg på bunnen og som for hver uttapping ble ledet til en leire- eller kullstubbgrøp — også kalt STIKK — i framkanten på siden av ovnen som også ble kalt «stikk-ovn».

Slaggen som fløt ovenpå, ble tappet ut øverst i herden og ledet ut til den andre siden hvor den ble oppsamlet i *slaggpotter*.

Den kaldrøstede malmen ble påsatt lagvis med trekull og forskjellig tilslag, bl.a. kalk.

Koppermalmen som var meget jernrik, ble skilt fra mesteparten av bergarten og noe av jernet som gikk til slagg. Skjærsteinens kobbergehalt var dermed blitt mer konsentrert, bare bundet til jern og svovel.

Skjærsteinen ble så tatt ut og pukket og deretter behandlet i vendrøsten. — Til denne prosessen var bygd egen hytte. Skjærsteinen ble røstet gjentatte ganger i gradvis sterkere varme, oftest

helt opp til 8—10 ganger, helt til malmen var befridd for nesten all sin svovel.

Vendrøsten bestod av en rekke båser, rom med tre vegger, murt opp av gråstein. Selve vendrøsten kunne ha mange rom.

Godset etter vendrøstingen bestod av jernoksydkruster med kjerne av svovelkobber og en del metallisk kobber. Dette godset som ble kalt «verk», ble så med forskjellig tilslag smeltet til sortkobber i smelteovnene.

Sortkobberet var metallisk kobber, men inneholdt en del forurensninger som måtte fjernes ved raffinering i garherden — garing.

Garovnen var åpen skålformet herd, formet i leire med blåstluftform i bakveggen. Herden ble fylt med trekull, og sortkobberet ble lagt på herden over formen.

Kullene ble antent, og kobberet smeltet etterhvert og rant ned og samlet seg under kullene. Under garingen ble de siste rester av forurensninger f.eks. jern, svovel og arsen fjernet.

Garmakeren undersøkte med et proberjern om badet var fullbrent, da satte kobberet store, tettsittende blærer på jernet.

Når kobberet var «fullgaret», ble kullene gravd tilside og overflaten av badet sopt rent. Det ble så slått vann på, og den første skive av kobber ble tatt opp og avkjølt i en vannsump foran herden. Slik fortsatte man å slå vann på og ta opp skiver av kobber helt til herden var tom.

## KOBBERET

Som før nevnt var det Trondheim som var utskipingssted for kobberet produsert ved smeltehyttene. I den første tiden da Tamlagshytta startet, var det dårlig veiforbindelse med Trondheim, slik at kobberet måtte kløves med hest de 14 milene. En vanlig kløv var  $\frac{3}{4}$  skp. (1 skp. = 150 — 170 kg). Kløvene hadde vanligvis 2 pund (ca. 1 kg) i overvekt som da ble regnet som betaling.

Kontant lønn var 1686,  $1\frac{1}{2}$  rdl. pr. kløv Røros — Trondheim.

På vinterfåret ble lassene omregnet i kløv. 1 lass var ca. 4 kløv. Betalingen var da noe mindre, og de fikk  $\frac{1}{2}$  rdl. pr. kløv, men til gjengjeld hadde de jo større lass.

## PROVIANT — PRISER — LØNNINGER

Røros verk hadde egne proviantlager, og iflg. privilegiene av 1646 skulle provianten for verkets arbeidere være tollfri. Også ved smeltehyttene var det proviantlager med egen bestyrer, proviantskriver. I 1690 ble proviantsedlene avskaffet som betalingsmiddel, men istedet fikk arbeiderne FØRSELEDLER.

Den meste transporten av proviant fra Trondheim foregikk på vinterføre, og under svære snøfall kunne transporten stoppe helt opp. Det hendte også at det av og til ble så stor mangel på kjørere at verket måtte mobilisere hester og folk for å få fram proviant. I 1853 ble det således gitt ordre om at «alle heste i Holtadalen» skulle hente varelass i Trondheim, og samme året ble både leilendinger og malmkjørere kommandert til å kjøre proviant til lagrene ved hyttene og verket.

Proviantkjøringen falt forholdsvis billig i de årene. I 1846 fikk en kjørt et proviantlass fra Trondheim til Røros for 2 spdl. I 1860 var prisen steget til 3 spdl., men kjørerne gjorde i alminnelighet regning med å få kobber fra smeltehyttene i returfrakt for 1 spdl. pr. skip, noe som svarte til omtrent 3 spdl. pr. lass.

I 1864 ble Trondheim — Størenbanen åpnet, og dermed ble transporten i høy grad lettet for en tredjedel av veien. Fra 1877 da banen ble åpnet helt fram til Åmot over Røros, kom provianten til Stensli stasjon. Ved oppslag satte hytteskriveren bort på anbud varetransporten fra stasjonen til Eidets hytte.

Også denne ekstra inntekt for dem som hadde hester, var det stor rift om.

Iflg. brev 12/4 1871 var provianttaksten ved Eidet:

1 tønne rug:	1 tønne byg:	1 tønne salt:	1 vog sei:
4 spd. 24 sk.	4 spd. 52 sk.	2 spd. 2 sk.	1 spd. 13 sk.

Til hver arbeider ble det så sendt matvarer etter eget ønske og valg. Disse ble merket på de førnevnte førsesledler. Som eksempel kan nevnes:

På førseseddel no. 37 sendt Knut Bendos d. 19 des. 1871:

1 tønne bygg, 3 td. salt. Frakten fra Trondheim til Støren, videre med hest til Eidet kostet 1 spd. 12 sk.

I tilknytning til proviantpriser skulle det være nærliggende å se på de økonomiske forhold for arbeiderne.

I 1870 årene begynte man å regne med kroner og øre her i landet. I disse årene kunne arbeidsinntekten for en hyttarbeider variere fra 650 kr. til 750 kr. pr. år.

I lønsspørsmål kunne det ofte være stor uenighet mellom ledelsen og arbeiderne. I denne sammenheng er det interessant å lese et brev fra en arbeider til hytteskriver Hauan ved Eidet.

«Til hytteskriver K. M. Hauan.

Mine 6 — sex Spd. kan jeg under ingen Omstændighed miste, thi dertil er jeg for fattig. Dersom jeg nu kan få mig Dem til sendt inden tredie eller fjerdedag Pinsti så er Sagen dermed oppe og afgjort, visikke så må vi mødes paa næste Forligskommission for der at prøve, hvem der er den feilende. Deres Grunde er uholdbare og skal jeg ved Vidner motbevise på det tydeligste.

Løberg den 3die Juni 1875.

Ærb.

Bersvend I. Løberg»

## ARBEIDSTIDEN

Om den årlige lønnen etter tidens forhold var bra, så må en også bemerke at lønnstakerne måtte arbeide for pengene. I den tiden var ingen lovbestemt åttetimersdag.

Arbeidstiden var ved smeltehytten 12 — 13 timer pr. døgn. I Rørosloven av 1818 står det om arbeiderne: *Røstvendere og smeder og alle utenfor smeltedriften skal møte til arbeid i sommertiden fra 15. mars til 15. sept.* kl. 5 morgen og i de andre måneder kl. 6.

I sommertiden har arbeiderne 2 timer middag og slutter kl. 16, i vintertiden 1 time middag og slutter kl. 15.

*Smeltere, knekter og kullknekter i dagskiftet* begynner arbeidet hver uke kl. 3 mandag morgen. I *nattskiftet* begynner de ovennevnte arbeidere i smeltedriften kl. 15 ettermiddag.

Fra gammelt av begynte de arbeidet mandag morgen og arbeidet til fredag kveld, men senere fikk man forlate arbeidet allerede torsdag kveld. I 1870 ble det igjen bestemt at de skulle arbeide til fredag kveld unntatt i sommertiden. Da kunne de ta fri torsdag kveld slik at de som hadde jordbruk, fikk bedre tid til dette.

Dessuten ble dagsarbeid redusert fra 12 — 13 timer til 10 timer pr. døgn, men akkordarbeid beholdt 12 timers dag.

## SOSIALE FORHOLD

Selv om arbeidstiden var lang og hard, var det mange som søkte arbeid ved smeltehytta. Når en arbeider ville slutte, søkte han Centralkommisjonen om at en annen f.eks. slektning, venn eller sønn fikk hans plass. Svært vanlig var det at sønnen fikk farens plass.

Det hendte også at den som ble søkt arbeid for, i stedet ønsket arbeid ved gruvene. Ledelsen godtok også ofte dette, men på de betingelser at hytteskriveren ikke fyllte den førstes jobb med en ny, men med en arbeider som allerede var ved hytta.

Et brev fra direktør Friis til hytteskriver Hauan ved Eidet, gir et godt bilde av den politikk verket førte.

I brevet, datert 25/9 1871, viser Friis til en søknad som er innsendt av Lars Larsen Spell om, p.g.a. lang vei fra hjemmet til hytta, å bli forflyttet til Mugg-gruva. Friis påpeker at «han kan erstattes med en løsarbeider til enkelte tider av året». At verket bevisst går inn for å skaffe seg billig arbeidskraft uten å gi arbeiderne sosiale goder, skulle følgende ord i brevet bevise.

«Når det af andre Grunder lader sig gjøre, bør formentlig i det heletaget løsarbeidere anvendes for at indskrenke antallet av de faste Arbeidere, ved hvilke Værket påhæftes trykkende Pensjonsforpliktelse».

Selve pensjonsspørsmålet var en innviklet affære.

Iflg. brev av 2/5 1871 til hytteskriveren ved Eidet, får man et klart inntrykk av hvilke vansker et pensjoneringsspørsmål møtte.

«Angaaende Pensjonering af Værkets arbeidere har Overdireksjonen under 17de Februar d. Å. for framtiden forlangt ved hvert enkelt Pensionsspørsmål vedkommende Etatschefs Erklæring om den om Afsked Ansøgendes Alder, Tjenestear, Forhold i Værkets tjeneste og økonomiske Stilling, i hvilken sidste henseende spesielt bliver at oplyse om Ansøgeren bruger jord, og i saa Fald dens Størrelse, samt om han har Føderåd, og hvorvidt dette kan ansees tilstrekkeligt

til Livsopholde. Denne Erklæring afgives samtidig med Anmeldelsen om Afsked og Pension. som i Regelen skjer gjennom vedkommende Etatschef».

Et positivt svar på en pensjonsansøknin g kunne lyde således:

«Centralkommisjonen har idag besluttet Ole Pedersen Bukrønning avskjediges og pensioneres med 2 spdr. bergmaanedlig for 5te Maanedes Begyndelse i Å. at regne.

Erik Torvaldsens Andragende invilges ikke.

Røros d. 11 April 1870.»

En hyttarbeider kunne også søke om pensjon før han ble pensjonsberettiget. Men å få denne var svært vanskelig. Om det var helsen som sviktet, prøvde hytteskriveren å finne en jobb som trengte liten kroppslig anstrengelse, eks. «en Vagt Karls Tjeneste».

«Skulde Ansøgeren erklære sig ude af Stand til at betjene hvilken som helst Arbeidsrum de turde foreslaa ham betroet, maa han fremlegge Berglegens Attest for at hans Sundhetstilstand gjør ham uarbeidsdyktig og saaledes pensionsberettiget, thi hans Alder gjør det jo ikke» (angående pensjonering av hytteknekt Christian Johnsen Næsvold). (Fra brev a 16/9 1870.)

Som før bemerket var nok den økonomiske velstand bare så som så, så det er vel ikke til å undres over at det ved smeltehytta ble begått små tyverier, f.eks. kobbertyverier. I 1776 ble noen barn ved Dragås straffet med ris fordi de hadde stjålet kobber, mens foreldrene som vistnok stod bak, slapp med bøter. Det heter at et par av mødrene «under dyre Eder og hæslike Forbandelser» nektet å ha noe å gjøre med tyveriet for på den måten å fri seg «fra at piskes og overgaae Tyvs Dom».

I 1784 ble en hyttarbeider ved Dragås holdt fengslet i lang tid hos lensmannen i Ålen og dømt for kobbertyveri. Samme året kom særskilte bestemmelser som satte strenge straffer for dem som stjal kobber ved de norske kobberverker.

En mann, Erik Skjølberg, som hadde foretatt gravinger i Gaula ved Eidet, ble dømt ved underretten i 1855. Han ble anklaget for å ha søkt å utnytte kobberholdige stoffer som hadde gått til spille for verket, ved at de hadde avleiret seg ved elva.

De sosiale forhold ved smeltehyttene var nok ellers ikke så gode,

og arbeiderne ble lett revet med i 1850 da arbeiderrørsla, reist av Marcus Thrane, nådde gruvemiljøet i distriktet. To utsendinger fra Arbeiderforeningens Centralbestyrelse. Abraham Borgen og Carl Johan Michelsen, stiftet arbeiderforeninger i Ålen og på Røros.

I Ålen het den Eidets Grubearbeiderforening.

## KILDEMATRIALET

Resultatet av denne studien er bygd på opplysninger jeg har fått gjennom studier i Røros Kobberverks arkiv som er samlet på Statsarkivet i Trondheim og på Røros.

Studien har vært konsentrert om:

- A. Ole Øisang: Rørosboka I.  
Røros Kobberverks historie.
  - B. Kl. 36 i arkivet.  
No. 19 Brevet til hytteskriveren ved Eidets hytte 1871—76.
  - C. Kl. 10 B  
No. 5 Regnskaper og ekstrakter Fol. 66.
  - D. Kl. 16  
C—F<sub>2</sub> Værkets jordegods vedkommende jordegods i Ålen fol. 98, 108.
- Mye hjelp har jeg hatt av:  
«Foreningen til norske fortidsminnesmerkers bevaring. Årbok 1960». Artikkel av konservator G. Thuessen: Neverdal smeltehytte.  
Samtaler med professor Sverre Marstrander og arkitekt Erik Guldahl, og en representant for restaureringsplankomiteén i Ålen.

