

Listige bønder – listigere bergmenn

Hvordan forholdt Mostadmarken Jernverk seg til utspillet fra sentralmakten? Det kjennes kun ett skriv fra verket, men dette er til gjengjeld svært interessant, fordi det inneholder overraskende opplysninger.

F. Collin fortalte at bedriften på eget initiativ allerede i 1785 undersøkte det aktuelle området. Sammen med sin overstiger og to av de beste folkene dro han til Rana, og foranledningen var nettopp Brinchmanns usedvanlige gode malmprøver. De til og med lånte med seg noen av dem til framvisning for lokalbefolkningen, i håp om hjelp til å finne den rette lokaliteten. Trønderne befarte hva de trodde var Ormlitrakten helt ned til Langvatnet uten å påtreffe malmen til tross for flere mineringer. Hva man fant, var en jernaktig løs sand og steiner, usedvanlig tunge, likevel så løs at en med kniv skrapte av den fineste skriversand.

Etter ordre fra Collin oppsøkte stigeren folkene Brinchmann benyttet seg av, og mot god betaling lot de seg overtale til å påvise malmen. Og tidlig neste dag dro de av gårde, men fant ”ingen saa ædel Malm” som den bergkadetten påtraff. Stigeren ”viiste dem derpaa prøverne, spurgte Dem: om de kunde viise ham stedet hvor denne var taget; thi den var kommen herfra, Mens De svarede: saadan Malm havde de aldrig seet paa dette sted.”

Mens dette pågikk ”paa denne Siide av LangVatnet,” lot Collin sine to berg-

menn ”reyse over LangVandet, og befare heele FuglewigFieldet, som ligger paa den anden side vandet.” Ukjente som de var, hadde trønderne startet letingen på feil side av vatnet! De trodde Ormlia lå på sørsiden, og deres veivisere lot dem leve i sin tro. De to på nordsiden hadde imidlertid av Collin fått ordre om at så snart de oppdaget noe interessant, skulle de merke seg stedet, straks vende om, ”uden at lade sig mærke med at De havde fundet noget.” Bergmennene fortalte sin sjef at de gikk opp Fuglevikfjellels bratteste parti for å nå høyden, for derfra å beskue området, men var neppe gått en fjerdings mil før de fant spor av malm. De blottla flere steder og forfulgte den bestandige forekomsten en lang strekning nordetter, inntil de til ”sidst fandt en meget riig Jern Malmgang” som de også tok prøver av.

Da stigeren kom tilbake, berettet han for Collin at han etter hvert forsto at de gode veiviserne ikke brakte ham til rette stedet og derfor spurte om de kjente fjellene på andre siden. Dette bekrefte de, men svarte at malm ikke var å finne der. Stigeren sto på sitt, han hadde likevel lyst til å se seg om på nordsiden. Han ba dem om båt og folk til å sette ham over neste dag, hvilket de lovte, ”men forsikrede ham endnu at der var intet for ham at gjøre” der i fjellene.

Vel over på nordsiden – ca. ¼ mil fra ankomstplassen - fant han i Fuglevikfjellet ”en meget riig Malm-gang 3 a 4 lagters bredde, hvilken han blottede i en lang strækning baade Nord og Søer, og

fantd den af ulige bredde, men overalt meget riig. Dette er den rigeste Jernmalm jeg har seet her Nordenfields; dog er den ey saa reen for uarter, som den Brinckman foreviiste, thi den er lidt Kiisig.”

Men hvorfor benyttet ikke verket seg av funnene? Det var opprinnelig intensjonene, fortalte Collin. Før befaringsene i Rana kom på tale, hadde verket tatt ut så mye malm på Sunnmøre at han fryktet bedriften gikk tom for trekull, og ikke uten grunn. I november 1786 lot han masovnen blåse, men måtte i juli 1787 avslutte driften grunnet mangel på trekull. Og man sto da igjen med 1400 til 1500 tønner usmeltet malm.¹³³ Man hadde altså ingen umiddelbare planer om å ta malmen i Rana under drift.

Skogen - ikke ”tilstrækkelige og underholdende til et Jern-Værkes Anlæg”

Uansett tilbakemeldinger fra verket ba bergverksdirektoriet bergamtet undersøke alternative muligheter for malmens utnyttelse. Var den lett tilgjengelig og kunne den utvinnes på helårsbasis? En annen faktor var transporten av malm og trevirke. Hvordan artet de lokale forholdene seg? Og var den beskrevne granskogen tilstrekkelig til drift av en smeltehytte, eller måtte malmen smeltes andre steder i trakten? Igjen var det tid for en ny runde med embetsverket i Nordland, og amtmannen trakk inn det regionale embetsverket på Helgeland til å utrede problemstillingene.

Om malmen i Ormlia var lett tilgjengelig eller hvor mektig den var, torde ikke

fogden og sorenskriveren uttale seg om da de ikke hadde ”Indsigt i Bierg-Videnskaber.” Personlig kjente de heller ikke til forekomstene og en snarlig befarings var utelukket grunnet vinteren. Men i følge opplysninger lå feltet ikke langt fra noen gårdar og indikerte at leiene kunne drives helårlig. I en mils omkrets omkring Langvatnet holdt andre bønder til, og malmkjørere kunne hentes herfra, men da de ikke var vante med den type arbeid, ville nok kostnadene bli høye i starten. En annen faktor var antallet hester på gårdene som for de flestes vedkommende ikke oversteg ett dyr. Og beste stedet for en smeltehytte var nok ”strax neden for Langvandets Udløb, imellem Gaardene Langvandet og Ruffen” hvor en mindre elv ”kaldet Røvas-Elv” møtte utløpet fra Langvatnet. Avstanden mellom malmleiene og stedet var omkring ¼ norsk mil.

Så langt besvartes de to spørsmålene i en optimistisk retning om bergverksinteressene legges til grunn. Først når skogen ble trukket inn i diskusjonen, kom motforestillingene på bordet. At et jernverk ”kunde blive Participantskabet til nok saa stoer Fordeel” betvilte de ikke, men følgene for skogen og distriktet måtte også grundig vurderes.

Ranas granskoger var av stor økonomisk betydning langt utenfor prestegjeldet fordi den ga ”Bord til Baader, men fornemmelig til Jægter [...] hvorfra de beste og fleeste Jægte-Materialier paa Helgeland kan bekommes.” For Lofoten og Vesterålen hugget man ”Tømmer, Gielde-Veed, til at tørre Fisk paa”, og skogen var derfor ikke ”tilstrækkelige og underhold-

ende til et Jern-Værkes Anlæg i Nord-Ranen; hvorved Landets Indbyggere inden kort Tiid, formedelst Mangel paa Skov, ville settes i den yderligste Forlegenhed, ja, Landet nesten blive øde, naar De med fornødne Materialier, til Huuse, Baade, Jægter, Giæld Veed til Fiskens Tørring, Tønder til Sildens Ned-saltning, ey kunde blive forsynede, hvortil aarlig en utroelig Mængde Skov med-gaar.” Skogmangelen var allerede merkbar både på Helgeland, i Lofoten og Vesterålen, og tapet av Rana lot seg ikke kompensere fra andre skoger i amtet.

Etter fogden Christian August Rundes og sorenskriver Niels Gierbrandt Brodtkorbs mening sto således valget mellom et bergverk som nok lot seg drive, men som også forvandlet bygden til et ødeland, og med utsikter til at ”de Nordlandske Fiskerier standsede, som aarlig skaffer Tønder Guld.” Med disse konsekvensene kunne ikke verket anlegges, skjønt det forelå et annet alternativ, mente de to.

Var malmen så rik som antatt, kunne jo Mostadmarken Jernverk – som ellers pleide å skipe erts fra Sunnmøre – anlegge en smeltehytte i det skogrike Namdalen og frakte ranamalmen dit. Mellom Ranfjorden og trøndelagsbygden lå avstanden på omtrent 22 mil, mens tilsvarene fra Ormlia til gården Ytteren var $\frac{3}{4}$ mil. Om vinteren – ultimo november til henimot april – kunne malmen fraktes med hest over Langvatnet og om sommeren med prammer. Under sommersesongen passet Ytterlendingen bra som mellomlagerplass, før malmen på vinterføret ble kjørt til Ytteren, en

distanse på omkring en halv mil. En annen løsning var å utføre all hestetransport på vinters tid, som antakelig også sto seg bedre økonomisk.¹³⁴

Med utredningen slo embetsverkets to fremste menn på Helgeland på nytt fast relasjonene mellom skog og malm, mellom tradisjonelle næringer og bergverksdrift. En smeltehytte i Rana var hverken forenlig med realitetene i skogene eller formalitetene i lovboekene. Hagerups plakat fra 1752 svevet fortsatt over malmfeltene. Likevel skal vi se at kjernen i det alternative forslaget – å frakte jernmalmen til Namdalen - ble forsøkt realisert av andre interessenter.

En ”uendelig Mængde af Nedraadne – Vindblæste og foragtet Skauv”

Brinchmanns malmprøver fra 1784 utløste fokuset på jernmalmen i Rana, og bergverksdirektoriets påstander om landets rikeste jernforekomst ble nok lagt merke til i bergverkskretser. Særlig i Trondheim, hvor landets nordligste bergverksinteressenter og ”bergværkselskere” holdt til, ble saken holdt varm. Og nettopp her finner vi Christian Severin Holst. Han ble av ”Patriotiske Velyndre” i byen oppfordret til ”at tage en Tuur i den Nordlandske Egne for at forsøke efter Ertzer og [...] oprette et Skiærpe geværkskab” til formålet. Og velynderne var ingen hvem som helst, i spissen sto bergahauptmann Christian Ernst Heltzen og stiftamtmann Thorkel Jonsen Fjellsted.¹³⁵

Holst var ingen novise på området. I 22 år hadde han samlet seg erfaringer fra forskjellige verk, både i Norge og

Sverige. Syv av årene tilbrakte han på Kongsberg som kandidat på bergseminaret, hvor han også fikk innsyn i Sølvverkets drift.

Høsten 1790 og sommeren 1791 dro han til Nordland for å lete etter malmleier. Foruten strandhogg i Ofoten seilte han inn Ranfjorden, dro til Ormlia og fant en ”meget riig og fordelagtig Ertz gang af Jern.” Og den kunne uten vanskeligheter settes under drift, konstaterte Holst. Imidlertid er det tydelig han kjente godt til innvendingene embetsverket fremmet i 1788 mot etableringen av et jernverk. Utredning gikk jo via bergadministrasjonen i Trondheim før den kom København i hende, og ble derfor kjent blant de interesserte. I henvendelsen til amtmann Christian Tørborg Hegge forsøkte han å ta tyren ved hornene – skogen ble ikke ødelagt om et mindre jernverk kom i produksjon. Her var nok av nedfallskog som bare råtnet bort til ingen nytte. For en masovn på seks til åtte lester trekull fantes en ”uendelig Mængde af Nedraadne – Vindblæste og foragtet Skauv.” Dertil kom restene etter tømmerhoggingen som sammen med nedfallet forekom i slike mengder at ”hverken folk eller Creature kan paa sine stæder fremkomme i Markene.”

Rana var vel forskyndt med den type skog han trengte og derfor aktet han å forsøke seg med ”et lidet Jern verk, som kand drives med 6 a 8 mand naaar vi faaer det først opsadt, og kand støbe gryder og ovner samt om forlanges andskaffes tillige Smidet Jern og alt for at opnøtte den unyttige Skauvm da Jeg

forsikkrer helligen ej at Ruinere Skauv eller Nedhugge noget Nyttig Træe, og som Jeg ønsker af Deres Velbaarenhed at dette mitt andragende maatte ved ordre til Hr Foget Runde blive undersøgt.”¹³⁶

Christian Severin Holst – den første jernmalmmuteren i Nord-Norge

Fra Fougt fant jernmalmen i Ormlia i 1761 gikk det 30 år før den første mutingen ble protokollført. Dette skjedde 19. august 1791 hos bergamtet nordenfjelsk og muteren var Christian Severin Holst.¹³⁷ Med dette ble han den første som mutet en jernmalmanvisning i Nord-Norge. Men hvordan var dette mulig? Sto ikke plakaten av 1752 lengre i veien for et bergverk?

Loven sto fortsatt ved lag og det regionale embetsverket opprettholdt sine tidligere fortolkninger – et verk lot seg ikke oppføre i Nordland. Forsatt var man ikke villig til å gå inn på de føringene forordningen om jernverkene fra 1736 framla. Den presiserte – i motsetning til bergordinansen fra 1683 – hvilken type skog et jernverk kunne bruke fra sirkumferensen. Til trekull skulle ”alleene bruges gamle og til anden Brug uduelige, eller ved Stammen udgaende, Vindfælder og huule Træer, hvoraf ingen Undermaals Saugbord kand skiæres, samt allehaande Greene, undtagen af Ege Træer.”¹³⁸

Brudd på vilkårene førte til straffefølgelse. Bestemmelsene synes å dekke beskrivelsen Holst ga om hvilken type skog han ville basere smeltingen på, og som utdannet bergmann og med erfa-

ring fra sektoren, er det rimelig han kjente til lovverket på området.

Bare en utvei sto derfor åpen for Holst-om han ønsket tilgang til feltet – nemlig å adoptere Rundes og Brodtkorbs skisse fra 1788, dvs. anlegge en smeltehytte sør om Nordland. Valget eller løsningen ble Foldereid i Namdalen. Mutingstretthetene ga ham kun tillatelse til å bryte malmen og ikke smelte den lokalt.

Da bergamtet tillot muting, må Holst ha tilfredsstilt lovens betingelser slik den ble formulert i 1736. Som tidligere anført kom det med forordningen en inn snevring av adgangen til muting som kun ga jernverkseiere eller partisipanter denne rettigheten. Vi må således anta han tilhørte dette sjiktet eller at mutingene foregikk i andre partisipaners navn. Slike fantes i Trondheim hvor Mostadmarken Jernverk hadde sitt utspring. Hvorvidt Holst var partseier i verket, er likevel ukjent.

”Ved meegen møye”, skrev Holst, hadde han ”omsider completeret et Geverskab: for at optage og anlægge paa en Iæren Anviisning i Nord Ranen paa Helgeland et Iæren – Verk.”¹³⁹

Selskapet ble stablet på beina i 1791 og var fordelt på 60 andeler hvor omtrent 20 parter ennå ikke var solgt i november samme år. Selv sto Holst inne med 10 andeler og var av den grunn utpekt til selskapets forvalter. Hver andel kostet to riksdaler og betinget i tillegg et innskudd på 10 riksdaler og 16 skilling per andel for å få verket i virksomhet. Og dette inkluderte også eierskap til

kobber- og sølvanvisningene i Rana man planla å undersøke etter hvert. Holst opplyste ikke hvor eierne hørte heime, men håpet på omsetning av andeler i Salten, noterte han høsten 1791.¹⁴⁰

Krise – eller når ”den Particulære Interesse” må vike for helheten

Høsten 1792 er det krise for foretaket, i følge Holst. Kalkulasjonene viste at transportutgiftene mellom Rana og Foldereid fordyret produksjonen vesentlig, og produktene ville ikke bli konkurransedyktige. 300 riksdaler var så langt gått med, ikke til transporten, men fordi ”et anseelig Quantum Malm er brekket.” Kapitalen synes anvendt til å bryte malm i Ormlia før en kom i gang med masovnen i Foldereid. Situasjonen utløste et bittert og bedende brev fra Holst til rentekammeret¹⁴¹, som igjen var ansvarlig for sektoren, etter avviklingen av bergverksdirektoriet.

Myndighetene måtte nå gripe inn overfor ”de Nordlandske Propriétaire”, de sto nemlig i veien for et jernverk ved Renforsen i Rana. Et verk som baserte seg på ”at opbrænde ald den uduelige Skov” som ellers råtnet i marken. Tilstandene var et resultat av ”slette Huusholdere” og verken mennesker eller dyr klarte å ta seg fram i skogene. Det var så ille at ikke bare dyreholdet forfalt, ja, ”tillige Skovenes opelskelse ved Frøets Udspredelse og Udsaaing” stoppet opp. Ingen nyttig skog ville rammes av et jernverk, verken den som gikk til båtbygging eller til vedhogst, forsikret brevskrivere.

Christian Ernst Heltzen

Lokalt er familienavnet Heltzen først og fremst forbundet med Iver Ancher Heltzen, prest i Rana 1811-1842. Han var sønn av Christian Ernst Heltzen. Det er likevel ikke som fader til forfatteren av "Ranens beskrivelse" vi her trekker ham fram, men hans posisjon innen bergverksadministrasjonen nordenfjelsk og innflytelse på distriktets bergverkshistorie under 1700-tallets siste år.

C. E. Heltzen var dansk av herkomst, født i København 1745. Han studerte ved bergseminaret på Kongsberg og ble i 1764 ansatt som auscultant assessor ved overbergamtet samme sted. Reiste i 1768 utenlands med statlig stipend og ble fra 1771 assessor. Perioden 1788-1812 besatte han stillingene som berghauptmann og bergamtsforvalter nordenfjelsk. Utnevnt til justisråd i 1777 og til etatsråd i 1811. Fikk ved sin avskjed fra sitt embete i 1812 tittelen konferenseråd.

Heltzen var medlem av Det Kongelig Norske Videnskabers Selskab og dets bibliotekar 1797-1818. Forfattet bl.a. skriftet "Forsøg til Metallers, Stenes og andre Mineraliers lettere Paaskjønnelse" i 1790.

I 1791 mutet Christian Severin Holst som første mann en jernmalmanvisning i Nord-Norge. Stedet var Ormlia i Rana. Han har selv forklart at Heltzen var en viktig pådriver bak hans beslutning om å reise til Nordland for søke etter malmfelter. C. E. Heltzen døde i Trondheim i mars 1825.

[Kilder: J. B. Halvorsen, Norsk forfatter-lexikon, 1888]



Sannheten om skogene ble holdt skjult da verken "den egennyttige eller slettænkende Proprietair eller de Kongelige Betiænte" kjente til forholdene. De hadde aldri selv befart skogrikdommene, og hva betjentene angikk, rapporterte de "et Løst og usandfærdigt Rygte for ei at mistede Fordeele da kan nyde af de første," dvs. hos proprietærene. Med andre ord lot kongens menn seg moralsk korrumpere eller det som verre var. Dette var påstander som ikke sjelden ble fremmet om embetsmenn under dansketiden. Holst ba derfor underdanigst om en undersøkelse av "Helgelands Øvrighed"

ved en kommisjon bestående av flere kyndige og pålitelige menn under fogden Rundes ledelse, en mann han beskrev som rettskaffen.

Holts høye tanker om bergamtet – hvor en av hans "Patriotiske Velyndre" berghauptmann C. E. Heltzen bestemte retningen – var falt i kurs. Institusjonen hadde slettes ingen selvstendige kunnskaper om Ranas skoger, omlag 50 mil borte. Der i etaten kjente man ikke annet enn tilfeldige fordelaktige uttalelser fra folk som innyndet seg hos proprietæren. Nei, det var på tide kongens berglover ble

håndhevet, ellers ble ikke Norge beriket med bergverk. Betingelsene for de lokale skogeierne måtte bli den samme som gitt i bergordinansens tredje og femte artikkel, samt hva interimet av 1687 uttalte i artiklene syv og åtte. Enhver av kongens undersätter pliktet mot en rimelig betaling eller part i verket å avstå grunn, hevdet ordinansen. Likeledes å avgi skog innen en omkrets mot de i loven oppgitte priser. I henhold til interimprivilegiet skulle gård og grunn nærmest masovnen eller graven kunne avstås etter takst og gjaldt også for proprietærer. Og bøndene i sirkumferensen var forpliktet – mot rimelig betaling – å kjøre malm, kull og ved til verket.

Konklusjonen var krystallklar: Et livskraftig jernverk i Rana ville komme både kongen, landet og ”Bergelskere” til gode, og derfor anmodet Holst: ”Proprietairerne i Nordland paa Helgeland maate blive befalet at overlade den uduelige og ubrugelige Skov til Verket.”

Ett år svant hen før rentekammeret fattet sin endelige beslutning etter en høringsrunde hvor amtmannen og bergadministrasjonen i Trondheim uttalte seg. Dette var ikke første gangen anleggingen av et bergverk i Nordland kom på dagsorden, bemerket bergamtet. Men hver gang pekte det regionale embetsverket på skogens betydning for befolkningens samlede næringstilgang – enten man bebodde innlandet eller kysten. Og av den grunn var skogen beskyttet av kongelig plakate av 7. august 1752, som forbød utførsel av trevirke fra amtet.

Vel påla det alle, men særlig den som sto

bak ”Berg-Verkers Opkomst og Drift”, å bevare skogene. Og særlig aktsomhet måtte utvises når bergverkene kom i konflikt med skognæringen - ”naar begge med hinanden ey kunde bestaae.” Når amtets befolkning heller ikke manglet tilgang på jern og jernprodukter fra norske jernverk til en rimelig pris, ja, da syntes det ”u-passelig, at et Jern-Verk, i utrengsmaader, blot for den Particulære Interesse, skal oprettes der, hvor Skovene for Indvaanerne er meere, end Jernet, nødvendig.” Bergamtet sluttet seg uforbeholden til uttalelsene fra fogden, sorenskriveren og amtmannen i Nordland. Skogene måtte ”freedes for Indbyggerne fra all Ruin ved et Jernverk, som meget hastig vil gjøre ende paa den heele Rest” av skog i Rana.

Og denne problemstillingen var Holst vel kjent med, understreket bergamtet. I begjæringen om muting ved Ormlia 19. august 1791 meddelt han masovnens lokalisering til Foldereid, grunnet skogens omfang og tilgjengelighet. Først på et senere stadium kom han til erkjennelse om transportkostnadenes betydning for foretaket. Og fra april 1793 eksisterte ikke lengre ”geverkskabet” til Holst bl.a. på grunn av mangel av innskudd fra interessentene, opplyste etaten i Trondheim.¹⁴²

November 1793 avviste rentekammeret Holsts søknad om privilegium til et jernverk i Rana, men la seg på minnet uttalelsene om statens embetsmenn på Helgeland. Bergamtet ble derfor instruert om å be Holst belegge sine påstander om korrupsjon.¹⁴³

Mostadmarken jernverk og Rana - 1799

Man har vanligvis trodd Mostadmarken Jernverk – landets nordligste jernproducent - sto for den første mutingen av jernmalm i Rana i 1799.¹⁴⁴ Da bergamtets kontor og arkiver i Trondheim gikk opp i røyk i 1798, forsvant også mutingsprotokollene og de nærmeste kildene til kunnskapen om Holst og hans korte og hastige malmbryting. Med bergamtets eldste bevarte protokoll etter brannen – fra 1799- lå alt til rette for den formening at bedriften var første muter i Rana. Nå vet vi noe annet.

Mostadmarken Jernverks malmtilgang på 1790-tallet var fortsatt avhengig av forekomster utenfor nærområdet. Hvor prekær trekullssituasjonen artet seg, er ukjent, men den var neppe noe bedre enn tidligere. Det lille av produksjonsstatistikk som finnes – for årene 1764, 1767, 1781, 1791 og 1792 – indikerer i alle fall en liten jernproduksjon over lang tid. Johan Hjalmar Lie Vogt anser snittet for de oppgitte årene til 100 – 150 tonn.¹⁴⁵ Skulle driften noenlunde opprettholdes, måtte malm hentes utenfor sirkumferensen, og fra undersøkelsene i 1785 kjente man til hvor forekomstene befant seg i Rana.

1. juli 1799 begjærte ”Kiøbmændene her i Tronhiems Bye og Eiere af Mostamarkens JernVerk, Falck & Comp” muting, protokollerte bergamtet 6. juli. Jernanvisningen befant seg ved ”FugleFjeldet” i Rana, omtrent 1/8 mil fra Langvatnet. I all sin sin ”Krafft og Rettigheder, efter de Kongelige Bergordninger,” kunne forekomstene brukes ”til Mostamarkens

J Verks Nytt og Gavn.”¹⁴⁶ Til selve bergbrytingen behøvdtes kun muting da verket ellers oppfylte de forutsetningene loven og privilegiene hevdet.

Verkets virksomhet i Rana er ikke tema i denne artikkelen, men i 1799 ble det fraktet 600 tønner malm til Trøndelag i følge bergamtet.¹⁴⁷ Likevel ble det ingen storstilt drift bl.a. på grunn av den lange transporten til Trøndelag. I beretningen til det Nordenfjelske bergmesterdistrikt i 1819 ble det vist til den gode jernmalmen, som forekom i temmelig stor utstrekning, men grunnet transportforholdene ble den i liten grad benyttet.¹⁴⁸

1827 beklaget Iver Ancher Heltzen seg til de daværende eierne – Jenssen & Co. - over deres ”bestemte Forsæt at nedlegge Malmbrudet i Ormlie Fjeld”, men trøstet seg med at ”en Engelskmand fra Hundholmen er enhver Dag ventendes til Ranen, der agter at undersøge Fuglevigfield, og er han som, Rygtet siger, en god Naturkyndig, vil maaske hans Forsæt realiseres i Ran [...], at føre Stenkul fra Spidsbergen at drive Værket.”¹⁴⁹

Først ved etableringen av Norsk Jernverk, Norsk Koksverk og Rana Gruber gikk visjonen til engelskmannen og Heltzen om kull fra Svalbard til smelting av den lokale jernmalmen i oppfyllelse, en periode som vedvarte i omtrent 25 år.

Rivert Helm – første finner?

22. september 1799 mottok bergamtet et skriv fra Rana, trolig det første brevet til institusjonen fra en innvåner i Mo. Brevskriveren undertegnet seg med Rivert Helm.

Jernmalmleiene nord om Langvatnet – et oversyn



Det var ikke jernmalmen i Dunderlandsdalen som omkring 1790 gjorde Rana kjent som et jernmalmområde, men feltene ved Langvatnet. De store feltene i dalen ble først aktuelle fra 1870-tallet. I dokumentene fra 1760-tallet benevnes lokalitetene som "Ormlie Marken" og "Fugle-Fieldet." På kartet er stedene navngitt med henholdsvis Storsteinlia og Gullfjellet.

Svensken Nils Peter Fougst skjerpet leiene som førstemann i 1761. Og Christian Severin Holst mutet her den første jernmalmanvisningen i Nord-Norge i 1791. 1799 sikret Mostadmarken Jernverk seg bergrettighetene og vedlikeholdt disse inn i det nye århundre. Imidlertid ble det

ingen betydelig brytning av malm og få båtlaster ble fraktet til Trøndelag, bl.a. fordi transportkostnadene ble for store. Men interessen for feltene døde ikke hen, og i 1827 mutet de nye verkseierne anvisningen på nytt, men uten at malmbrytning ble iverksatt før etter et kvart århundre.

I perioden 1836-1862 foretok verket seks mutinger i trakten, og årene 1852 og 1853 ble omkring 2000 tønner malm skipet inn Trondheimsfjorden. 1856-1860 kun ca. 900 tønner. Årene 1861-1865 steg volumet til 2358 tønner jernmalm. Så var det slutt. Fra 1862 til 1886 opptrådte 15 ulike mutere i området – for eksempel den kjente industrimannen Oluf Onsum – en av stifterne av Christiania Spigerverk og eier av Kværner Brug. Også utlendinger kostet på seg bergrettigheter, briten W. Frost og de to svenske brødrene Krutmejer. Den første som skjerpnet både Langvassfeltene og forekomstene i Dunderlandsdalen var Ole Tobias Olsen i 1873. Men den som i bergjuridisk forstand knyttet bånd mellom feltene ved muting ble veiinspektør W. F. K. Christie i 1875 da han mutet ved Ormlia og Kvitengen.

Legges det bergjuridiske perspektivet til grunn, ble det avgjørende strategiske grepet tatt i 1888 ved Alfred Hasselbom og Nils Persson. Dette året mutet Hasselbom for første gang i Rana på vegne av sin konsul. Blant forekomstene var 14 jernmalmanvisninger i Dunderlandsdalen og fem ved Langvatnet. I forretningskonseptet de to utviklet, inngikk Langvassfeltet som en nødvendig del av jernmalmherlighetene i Rana hvor Dunderlandsdalen riktignok forble hovedfeltet.

Fra Perssons salg til The Edison Ore Milling Syndicate, Ltd. i 1901 kjennes den geografiske plasseringen til 763 anvisninger: 441 (57.8 %) befant seg i Dunderlandsdalen. Så fulgte traktene ved Fuglevikfjellet og Raudsandaksla med 124 (16.3 %). Derrest Svartisen – Raudvassdalen med 121 (15.9 %) anvisninger. Og ved Fuglestrand i Hemnes herred var det registrert 77 mutingsbrev (10.1 %).

[Kilder: Direktoratet for mineralforvaltning (Bergmesteren), mutingsprotokoller 1818-1886. Leif Alstadhaug, Noen kilder til Ranas eldste gruvehistorie, Årbok for Rana 1992. T. H. Eidsaune, upublisert manus.]

Eldste beleggene som knytter Helm til Rana, er gjestgiverbevillingen på Mo 1786 og et privilegium som utliggerborger og handelsmann på leiet Bardal fra 1787. Under leiet lå også Rana prestegjeld. I den siste bevillingen oppgis Nordland som Helms fødested, men utover dette ingen nærmere personalia med ett unntak, han giftet seg med enken etter den tidligere gjestgiveren på Mo.¹⁵⁰ Helm handlet med kjøpmannsfirmaet Falch i Trondheim og solgte dem saltet sild og fisk.¹⁵¹

Og han var muligens den i prestegjeldet med de beste forbindelsene med trønderbyen. Som handelsmann med maritime varer visste han at mulighetene måtte man gripe så snart de bydde seg fram. Og i 1799 teftet han fortjenester i den lokale jernmalmen, og dette var trolig bakteppet for brevet til bergadminstrasjonen.

Mottakeren mente skrivet var besynderlig i flere henseende, for eksempel dateeringen 12. juni og den derav følgende

lange befrakningstiden på mer enn tre måneder. Mannen som brakte brevet – som for øvrig seilte på en jekt med jernmalm fra Rana – fortalte imidlertid om en langt kortere befordringstid enn dateringen viste. Enten måtte dateringen være feil eller skrivet utsatt for en usedvanlig lang frakt fra Mo til Trondheim, bemerket bergamtet, skjønt ”andre Aarsager og hensigter” kunne også forklare forholdet.

Skrivet fra Helm er ikke bevart, vi kjenner det kun gjennom etatens tilbakemelding til ham – dermed er det vanskelig å vurdere hvilke andre hensikter amtet tenkte på. Men legges svarbrevet til grunn, kan en ikke unngå den tanken at man trodde Helm forsøkte seg med fanteri, fordi innholdet i hans brev ble karakterisert som ”i mange Maader mislig og u-bestemt.” Hans utsagn stemte rett og slett ikke med de faktiske opplysningene amtet selv satt inne med om jernmalmen i Rana, hevdet embete.

Helm mente seg å ”være Første Finder til Jern-Malmer omkring Gaarden Ormlien [...], uden at nævne flere Omstændigheder derved til fornøden Efterretning.” Kun noen malmstuffer fulgte med. Og som første finner forlangte han muting på anvisningen. En attest var dessuten vedlagt og mente å dokumentere påstanden som første finner. Og i denne konteksten synes dateringen interessant fordi 12. juni var i forkant av tidspunktet for Mostadmarkens mutingsforlangende den 1. juli. Spørsmålet var om anvisningen Helm hevdet rett til, var den samme som trønderne mutet; ”thi skulle saa være, da er første Muthere Første

Findere, som er en Regel [...]” Og i det konkrete tilfellet framsto Mostadmarken Jernverk som første muter, dvs. som første finner. Berørte ikke Helms anvisning verkets felter, stilte situasjonen seg noe annerledes. Da måtte han nærmere angi avstanden til naboen, bemerket bergamtet. Videre ville man vite på hvilket sted smeltehytten skulle bygges og hvordan tilgangen på skog artet seg m.m.¹⁵²

Bergamtet mottok neppe noe svar fra mannen på Mo og forventet nok heller ikke et slikt. Omstendighetene omkring mutingsforsøket talte for seg selv, dette var ikke en bergverkselsker av den sorten bergforordningene hegnet om. Han hadde ingen av de kvalitetene loven betinget, han var hverken jernverkseier eller partisipant. Likevel var Helm trolig den første moværing som forsøkte seg med muting av malm i Mo.

Lauritz Christian Theting – Ranas første malminteresserte teolog?

1799 var ikke slutt før en annen innbygger meddelte sine malminteresser til bergmyndighetene i Trondheim. Tydeligvis influerte Mostadmarkens virksomhet på den lokale interessen for hva fjellene skjulte. Ikke en handelsmann denne gang, men en teolog og residerende kapellan - Lauritz Christian Theting på Stenneset.

I motsetning til Helm forsøkte han seg ikke med muting eller påstander om å være første finner. Den første teologen som mutet i Rana, var som kjent Ole Tobias Olsen på 1870-tallet. Theting innsendte kun malmstuffer til analyser – hvor mange og hvilke lokaliteter de

ble tatt fra – ble dessverre ikke opplyst. Ertsen besto av små stykker ”god guulgrøn Kobber-Malm” dels blandet med svovel- og jernkis, mens bergarten dels var grov granat, kvarts og kalkspat, hvor en hist og her påtraff krystaller av magnetjern. Ingen av stoffene viste spor av blyglans.

Eneste oppløftende i følge bergadminstrasjonen, var kobbermalmen. Og så fremst den forelå i tilstrekkelige lønnsomme mengder nært fjorden, og til en forsvarlig brytningskostnad, kunne den befordres til smelting andre steder, men ikke i Nordland. Og lå den i nærheten av malmbruddet til Mostadmarken jernverk, ja, da anbefalte man Theting å kontakte trønderne til sommeren. De kunne kanskje ”giøre nogle Skud paa det Stæd hvor de tilsendte Stuffer ere antrufne” for å undersøke forekomsten. Og avdekket skjerpearbeidet en tydelig gang ”som forekom ”nyttigt og bygværdigt”, måtte han melde inn funnet. Etaten skulle sørge for at hans rettigheter som første finner ble ivaretatt.¹⁵³

Både i 1800 og 1801 fortsatte Theting å sende malmprøver til Trondheim, men hver gang ble han minnet om skogenes tilstand i Nordland. Heller ikke kunne det offentlige bekoste undersøkelser av forekomstene, det måtte han selv utrede.

Avslutning – noen utsiktspunkter
Malmfunnene ved Nasa på 1630-tallet satte Rana på den dansk-norske statens kart, og dermed gikk også startskuddet for den malmletingen som via jernmalmfeltene i Dunderlandsdalen, ledet fram mot Stortingets vedtak i 1946 om

å etablere A/S Norsk Jernverk i Mo i Rana.

Kunnskapen om 1600-tallets malmleting er imidlertid minimal, men leting foregikk, og i 1662 ble det gitt kongelige privilegier til å drive en sølvmalmanvisning i Plurdalen. Og trolig førte fortellingene om Bertel Olsen Brennåsens påståtte funn av blyglans og sølvframstilling, til bergmester Henning Irgens opptreden på Mofjellet i 1693. Historiene fortsatte å leve sitt eget liv og nådde høsten 1728 sentraladministrasjonen i København, og dannet et lokalt bakteppe for stiftamtmann Jacob Benzons oppsiktsvekkende skjerping på Mofjellet i 1729.

Resolusjonen i august 1760 om undersøkelser av malmer og mineraler i Nord-Norge, er interessant i flere sammenhenger. Prosjektet er den eldste påtrufne statlige kartleggingen av berggrunnen i Norge og trolig ikke tidligere omtalt innen historieforskningen. I en lokalhistorisk kontekst er det ikke uvesentlig å konstatere at Theodor Georg Ziegler var den første som omtalte jernmalmen i Dunderlandsdalen. På den annen side fikk oppdagelsen ingen praktisk betydning, og det er ingen forbindelser mellom funnene og jernmalmletingen i dalen på 1870-1890-tallet anført av menn som Ole Tobias Olsen og Alfred Hasselbom. Ziegler var også den første som skrev at et jernverk var på sin plass i Rana, men ikke relatert til feltene i Dunderlandsdalen. Malmen han tenkte på, befant seg nord om Langvatnet og ble først skjerpet av svensken Nils Peter Fougst i 1761. Og

det var nettopp disse feltene som førte til fokuset på Rana etter bergkadett Brinchmanns prøveuttak i 1784 og Christian Severin Holts muting i 1791. Med Mostadmarken Jernverks muting i 1799 ble blikket på jernertsen holdt varm inn i det nye århundre, og etter hvert kom også nye skjerpere i fjellene, særlig fra 1870-årene.

Fougts ble den først som vi med sikkerhet vet smeltet malm lokalt. Fortellingene om Bertel Olsen Brendåsens framstilling av bly og sølv lar seg vanskelig belegge i noen troverdige kilder, selv om H. Moe i 1729 hevdet å ha bivånet at Brendåsen fikk fram bly. Han kan jo ha blitt lurt av mannen. Fra en teknisk og prinsippell side er det som kjent mulig både å få fram bly og sølv fra blyglans. Arne Espelund opplyser at man ved røsting av blyglans får blyoksid som deretter reduseres ”med ved eller trekol, - kanskje i esse. Så kan en oksidere metallet og helst overføre blyoksidet PbO i en porøs digel laget av leire og beinmjøl - kalt kupelle som ’absorberer’ blyoksid - til slutt sitter man med en skinnende blank perle av sølv [...]. Sølvblikket opptrer når blyoksidet er oksidert og absorbert av kupellen.”¹⁵⁴

Om Brendåsen, en enslig bonde i utkant av utkanten, behersket en slik krevende metallurgisk prosess, er etter undertegnedes oppfatning lite sannsynlig, til tross for at den lokale folkloren mener noe annet.

Imidlertid må Fougts produksjon av kobber vært minimal fordi han utførte en mindre forsøkssmelting og hadde

dessuten ikke privilegier til noen ordi-
nær drift. En kan derfor ikke feste lit til Edouard Romeo Vargas Bedemars beretning etter sitt besøk i Rana 1811. Her forteller han om en svenske som skjerpert kobbermalm ved Flatlia og som ikke kan vært andre enn Fougts. ”Ein Schwede hat es seit mehreren Jahren daselbst geschürft, und sich seinen Lebensunterhalt durch Verfertigung von Kuhglocken, Schnallen u. s. w. verschafft.”¹⁵⁵ Skal en tro Bedemar, skaffet svensken seg et levebrød ved å framstille kubjeller og beltespinner av kobbermalm fra Flatlia. Muligens laget han noen produkter, men å kalle en virksomhet som høyst pågikk et par somrer for en levevei, er en sterk overdrivelse.

Men tilbake til resolusjonen fra 1760. Den har flere sider som er vel så fengslende som de nevnte. En skulle tro hensikten med kartleggingen var å finne malmforekomster med henblikk på økonomisk utnyttelse. Men som dokumentert ble ethvert forsøk til smelteverksdrift uten unntak hindret med henvisning til plakaten av 1752 og tilstandene i skogene. Sett i dette perspektivet kan prosjektet oppfattes som mindre gjennomtenkt, og reiser i all fall ett betimelig spørsmål: Kjente ikke initiativtakerne bak resolusjonen til plakaten?

Selve resolusjonen er klar på en sak: Ziegler skulle kartlegge hva han kom over av malmer og mineraler. Utover dette ble ikke noe annet opplyst. Ingen begrunnelser for tiltaket ble gitt i dokumentet. Imidlertid kjennes henvisninger til et PM forfattet av de sentrale perso-

Adam Gottlob Moltke - en forkjemper for naturvitenskapene

Ved Fredrik 5. tronebestigelse i 1746 steg Adam Gottlob Moltke (1709-1792) opp til maktens tinder i Danmark-Norge. Han ble nå ikke bare overhoffmarskalk men også rikets mektigste mann, om enn ikke formelt. Moltkes innflytelse hos monarken er beskrevet som ubegrenset, likevel var han forsiktig med direkte å blande seg i statsstyrelsen og holdt seg bevisst borte fra regjeringskollegiene.

På en del områder fremmet han reformer og fornyelser. Bl.a. var opprettelsen av Naturalie-Cabinetet ved Universitetet i København Moltkes verk. Etableringen ble tvunget igjennom mot Universitetets vilje i 1759. Overhoffmarskalken var en iherdig forkjemper for naturvitenskapene, og den nye institusjonen var tenkt som et brekkjern for å skaffe disse den samme posisjonen ved Universitetet som teologi, filosofi, juss og medisin.

Nordmannen og Linné-eleven Peder Ascanius ble utnevnt til professor ved kabinetet, og nettopp Ascanius anbefalte Zieglers kandidatur til malmkartleggingen i Nordland amt. Man kan jo undres om Moltke så en forbindelse mellom kabinetet og prosjektet i nord – om dette ble oppfattet som et framstøt som kunne styrke naturvitenskapene – for eksempel mineralogien.

Med overhoffmarskalkens støtte var i all fall Hans Hagerups forslag om en kartlegging sikret realisering.

[Kilder: Dan Ch. Christensen, Det moderne prosjekt – teknikk og kultur i Danmark-Norge 1750- (1814)-1850, København 1996. Salmonsens konversations leksikon, b. 17, København 1924.]



nene bak prosjektet: ”I Anledning af et Pro-Memoria, som Hands Høy-Grevelige Excellence, Herr Ober-Hoff-Maréchal Grev Moltke af General-Krigs-Commis-saire og Amtmand Hagerup blev insinueret, haver det behaget Hands Kongl: Maytt: sub 18de Augusti a:p: Allernaadigst at resolve: ’At Studiosus Theodor Georg Ziegler maatte reyse til Nordlandene for at undersøge, hvad Metaller og

andre Mineralier der maatte forefindes [...]”¹⁵⁶

Det i sitatet omtalte PM er ikke gjenfunnet i Riksarkivet, men vi ser av overstående at Hans Hagerup er den ene av to som framtrer som initiativtakerne bak resolusjonen. Og holder vi oss til Zieglers skriv til rentekammeret hvor han bekreftet sin villighet til å ta på seg

oppdraget, neves nettopp Hagerup som den som lanserte prosjektet.¹⁵⁷ Som amtmann i Nordland ønsket han med andre ord å kartlegge malm- og mineralressursene i amtet. Plakaten av 1752 – som også handlet om ressurser – og resolusjonen fra august 1760 hadde altså den samme opphavsmannen.

Men den virkelig oppsiktsvekkende opplysningen i dokumentet, er hvem den andre bakmannen var, nemlig overhoffmarskalk Adam Gottlob Moltke, rikets mest innflytelsesrike mann. Man kan jo undre seg over hvilke interesser denne mektige mannen la til grunn for prosjektet.

Historikeren Steinar Supphellen har et sted drøftet de 43 spørsmål fra 1743, og påpekt at denne bredt anlagte kartleggingen hadde til hensikt å framskaffe kunnskap, oversyn og kontroll, for der nest å utnytte eventuelle ressurser som ble oppdaget. Han mener også tiltaket representerer den første fasen av den store bevegelsen under 1700-tallet som søkte å registrere og løfte fram norske ressurser. Også Johan Ernst Gunnerus og Det Kongelig Norske Videnskabers Selskab faller inn under bevegelsen. Og det har flere ganger vært reist spørsmål om grunnene til at Gunnerus havnet i Trondheim. Var det tilfeldig eller lå det en bevisst politikk bak? Noen har ment han ble forvist fra København, mens andre hevder han ble strategisk plassert i trønderbyen. Likevel ikke primært som biskop, men som naturvitenskapsmann og utforsker av det nordlige Norge. Den siste studien på området synes å helle til at sentrale krefter i

København sto bak, og målet var å plassere en vitenskapsmann i dette området av riket. Og om noen skal pekes ut som planleggeren på feltet, skriver Supphellen, ja, da var det Moltke. Han var den som sterkest kunne påvirke tilsetninger, og han var personlig på god fot med Gunnerus.¹⁵⁸

Selv om Hagerup lanserte malmkartleggingen, var det Moltke som satt i posisjonen til å drive den igjennom. Og han kan dermed knyttes til to prosjekter med det til felles at de var innrettet på utforskning og kartlegging av ressurser nord for Dovre – dvs. plasseringen av Gunnerus i Trondheim og malmundersøkelsene. Det særegne med resolusjonen fra 1760 er den eksplisitte innrettingen på Nord-Norge samt fokuset på en avgrenset ressurs.

En rimelig antagelse er at Hagerup trodde det fantes drivbare malmfelter i amtet og at dette lå bak initiativet. Men var han seg bevisst en mulig konflikt mellom skog og verksdrift? Dette vet vi ikke noe om. Et annet uavklart spørsmål er hvorfor Zieglers rapporter aldri kom bergamtet nordenfjelsk i hende, enda etaten i større grad enn rentekammeret hadde behov for å vite mest mulig om ressursene i sitt ansvarsområde. Så langt er det vanskelig å peke på noen god forklaring, kanskje kan det hele kokes ned til byråkratisk sammel eller revirkamper? Eller lå det andre forklaringer bak?

Gunnerus initierte Det Kongelig Norske Videnskabers Selskab i 1760, samme året som resolusjonen ble vedtatt. Sammenfallet må regnes til tilfeldighet-

tene. Men var det også tilfeldig at biskopen i selskapets første utgave av ”Skrifter” i 1761, skrev om ”Adskillige Efterretninger, fornemmelig angaaende Mineralier i Nordland og Finmarken”? Vel hadde han under visitasen i 1759 vist interesse for temaet, og kanskje allerede i kjølvannet av reisen bestemt seg for å skrive artikkelen. På den annen side finner vi spor i kildene som linker Gunnerus til resolusjonen, og som kan ha bevirket eller forsterket avgjørelsen til å forfatte artikkelen. Hagerup foreslo i juli 1760 at ”Præsterne ved Bispen [...] maatte tilholdes at være ham [Ziegler] behjelpelig med underretninger hver i sit District [...]”¹⁵⁹

Og ganske riktig, i nevnte artikkel finner vi en referanse til ”tvende kyndige Personer, som nu, efter høiere Ordre, befare Nordlandene for at udforske og undersøge deslige Thing”¹⁶⁰, dvs. malmfelter. Den ene av dem – som må ha vært Ziegler og ikke berggesellen – oppsøkte Gunnerus i Trondheim. Bl.a. underrettet biskopen ham om en gammel kobbergruve i Ofoten som biskop Krog omtalte i et brev fra juni 1715, men som Gunnerus selv ikke ble klar over før etter visitasen og derfor ikke fikk forespurt seg om under oppholdet. Vi må ellers tro biskopen hadde flere gode råd og innspill som Ziegler kunne benytte seg av.

Et annet interessant forhold er relasjonene mellom Gunnerus og Hagerup. Treftes de under biskopens visitas i 1759? Og i tilfelle ja, kan ideen om malmkartleggingen oppstått i møte

mellom de to? Og kan Hagerup fortalte dette til Moltke da han ankom København sommeren 1760? Spekulasjoner? Javisst, men ikke usannsynlig virkelighet. Men Hagerup ble i all fall et tidlig medlem av Selskabet, og finnes på listen i den første publiserte oversikten fra 1768.¹⁶¹

Noter

- 133 RA, RK, bergverkskontoret, L0155, kgl. res nr. 27, 21.5. 1788, Collin nordenfjelske bergamt 21.5. 1787.
- 134 SAT, Nordland amt Fa 5 1787-1794, Runde og Brodtkorb til amtmannen 18.2. 1788.
- 135 SAT, Pa 333 A. Kiil, 29 (247), Holst til amtmann Hegge 11.7. 1791. Fotostatkopi.
- 136 SAT, Pa 333 A. Kiil, 29 (247), Holst til rentekammeret 13.10. 1792. Avskrift ved Kiil.
- 137 RA, RK, bergverkskontoret, L 0066, innkomne brev, nordenfjelsk bergamt til bergverkskontoret 12.10 1793.
- 138 Forordning, Angaaende Jern-Verkerne udi Norge, og hva deraf udi Tiende skal svares, 9 jan 1736 Forordninger og Aabne Breve 1736:7
- 139 SAT, Pa 333 A. Kiil, 29 (247), Holst til rentekammeret 13.10. 1792. Avskrift ved Kiil.
- 140 SAT, Nordland amt, 1791, Fa5, Holst til amtmann Hegg 3.11. 1791.
- 141 SAT, Pa 333 A. Kiil, 29 (247), Holst til rentekammeret 13.10. 1792. Avskrift ved Kiil.
- 142 RA, RK, bergverkskontoret, L 0066, innkomne brev, nordenfjelsk bergamt til bergverkskontoret 12.10 1793.
- 143 RA, RK, bergverkskontoret, L0026, kopibok, bergverkskontoret til nordenfjelske bergamt 2.11. 1793.
- 144 H. J. L. Vogt, Norges jernmalforekomster, Kristiania 1910:53.
- 145 I bid:113.
- 146 SAT, Nordenfjelske bergamt, kopibok nr.1 (1799-1802), nordenfjelske bergamtet til Falck & Co 6.7. 1799.
- 147 SAT, Nordenfjelske bergamt, kopibok nr.1 (1799-1802), nordenfjelskebergamt til Helm 28.10. 1799.
- 148 Budstikken nr. 37/38 1820, Beretning om Bjergværksdriften i det Nordenfjeldske Bjergmester=District for Aaret 1819.
- 149 SAT, Pa 333 A. Kiil, 31, Heltzen til Jenssen & Co 8.5. 1827. Avskrift ved Kiil.
- 150 SAT, Helgeland pantebok nr. 3 (1783-1792):138b-139a.
- 151 SAT, Pa 333 A. Kiil, 13, (Helgeland II), Helm til Carl Falch 24.1. 1791. Avskrift ved Kiil.
- 152 SAT, Nordenfjelske bergamt, kopibok nr.1 (1799-1802), nordenfjelskebergamt til Helm 28.10. 1799.
- 153 SAT, Nordenfjelske bergamt, kopibok nr.1 (1799-1802), nordenfjelskebergamt til Theting 9.12. 1799.
- 154 Espelund, e-post 25.2. 2011.
- 155 E. Bedemar, Reise nach dem Hohen Norden, Frankfurt a. M. 1819 :265.
- 156 RA, RK, bergverkskontoret, L 0031, innkomne brev, PM rentekammeret 12.12. 1761.
- 157 RA, RK, bergverkskontoret, L 0145, kgl. res. nr. 41 1760, Ziegler til bergverkskontoret 1.8. 1760.
- 158 S. Supphellen, Noregs rikdomar:Dei 43 spørsmål i 1743 i perspektiv, Heimen bind 47, 2010: 87-93. I følge Supphellen har Brita Brenna i den nye historia om DKNVS - Æmula Lauri - drøftet plasseringen av Gunnerus i Trondheim.

- 159 RA, RK, bergverkskontoret, L 0145, kgl. res. nr. 41 1760, Hagerup 8.7. 1760.
- 160 J. E. Gunnerus, Adskillige Efterretninger, fornemmelig angaaende Mineralier i Nordland og Finmarken, Det Trondhiemske Selskabs Skrifter, København 1761:277.
- 161 Det Kongelige Norske Videnskabers Selskabs Skrifter, København 1768.

Kilder

Hovedsakelig er artikkelen basert på arkivstudier, dvs. dokumenter påtruffet i Riksarkivet og Statsarkivet i Trondheim. Arkivene er oppgitt nedenfor og er nærmere presisert i sluttnotene. De andre kildene og sekundærlitteraturen framkommer kun i notene.

Riksarkivet (RA)

Rentekammeret (RK)

Statsarkivet i Trondheim (SAT)

Helgeland sorenskriveri

Trondheim stift og amt

Nordland amt

Pa 333 A. Kiil

