

Borgen gruve

## Aktiviteter

### Gruvedrift og malmfrakt rettet mot Eidsfoss jernverk (1697-1885)

Tekst: Torbjørn Grov - Tegninger: Øystein Grov

Jeg har siden 1983 arbeidet med å registrere gruver og skjerp i Sande Sogn. Under arbeidet med arkivalier, eldre litteratur og gamle kart, har jeg også notert ned fakta omkring maldannelse, sirkumferens, malmveier og malmtransport både til lands og til vanns. Arbeidet er ikke avsluttet, men jeg legger her - i store trekk - fram noe av det jeg har funnet dokumentert.

#### Malmen

Etter gammel rettsoppfatning var malmen i berget kongens eiendom - regalier. Det er derfor

naturlig at det fra begynnelsen av var kongene som engasjerte seg i bergverksdrift i landet vårt. Fra starten av ble det drevet mest på kobber og sølv. Behovet for redskaper av jern til denne driften - sammen med Kristian IV's økende behov for kloder (jernkuler) til sine bronsekanoner - gjorde jernet stadig mer betydningsfullt.

Den samlede produksjonsverdien ved landets bergverk fram til 1814 fordeler seg slik: Jernverkene 50 mill. Rdlr. - Kobberverkene 32 mill. Rdlr. - Kongsberg sølvverk 22.2 mill. Rdlr.

Det viser klart jernverkernes

store betydning på denne tiden.

Etter hvert støpte en også kanonene av jern, og det ble reist stadig nye jernverk. Søking etter jernmalm i berget - magnetitt og hematitt - ble en nødvendig konsekvens av dette. Rimelig nærhet mellom verkene og malmforekomstene var da selvsagt en stor fordel.

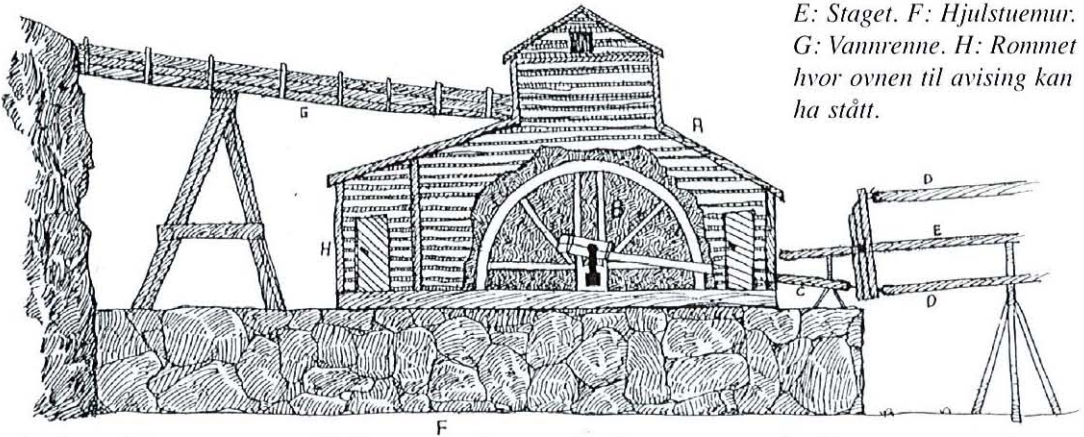
#### Maldannelsen



Opprettelsen av Eidsfoss Jernverk i 1697 gjorde det aktuelt med malmleiting også i dette verkets nærhet. Riktignok var enkelte jernmalforekomster i området allerede kjent og tatt i



A: Radstube. B: Vannhjulet.  
 C: Bleyelen. D: Stangverket.  
 E: Staget. F: Hjulstuemur.  
 G: Vannrenne. H: Rommet  
 hvor ovnen til avisning kan  
 ha stått.



Radstube ved Borgen gruve - slik den etter arkivalene kan ha sett ut. Panelet har mest sannsynlig vært stående.

bruk senest fra 1670 av Hassel jernverk og Kongsberg jernverk, men Eidsfoss Jernverk optok mange nye gruver og skjerp.

De geologiske betingelsene lå til rette for dannelsen av de såkalte kontaktforekomstene vi finner i Oslofeltet. Fra Langøya i sør, nordover gjennom Sandedalen, over Konnerud mot Mjøndalen strekker det seg et felt med silurske kalk- og skiferbergarter. I permtida var her stor vulkansk virksomhet i dette området. Malm-mineralene ble da dannet ved at disse permiske smeltmassene avga gass og vann iblandet metall-løsninger til sprekkdannelser i kalk- og skiferbergartene. De sure gassene og løsningene reagerte med de basiske bergartene, og det ble avsatt jern- og kobberoksyder, sink-, bly- og kobbersulfider m.fl. Disse forekomstene ble så gjenstand for drift. Storparten av gruvene og skjerpene finner vi ved - eller i nærheten av - kontaktsonen.

### Hjemlige gruver og skjerp

**J**Eidsfoss Jernverks Regnskaper omtales gruver og skjerp fra - det jeg vil kalle - det utvidede Konnerudfeltet for «hjemlige». Det er til nå registrert ca. 30 gruver og ca. 20 skjerp opptatt på jern i dette området. Noen av disse forekomstene har til tider vært i drift også av andre jernverk - har ligget ubrukt under frist - eller har av forskjellige grunner vært uaktuelle (som f.eks. ved stort innslag av «uartig» malm).

Som de viktigste «hjemlige» gruvene våger jeg nevne Torrud gruve ved Eikeren, Dalemyrgruven, Magnetgruven, Narverud gruve, Nikkerud gruve, Røgeberg gruve, Såsen gruve og Åserud gruve rundt Konnerud. I Sande ble det tatt ut jernmalm i Rød gruver, Flåten gruver, Jahren gruve og ved gården Eikeberg. Men mest malm ble det nok her tatt ut ved Borgen gruve.

Jeg velger å stoppe litt opp ved Borgen gruve i Sande Sogn.

Når en leser det som tidligere er skrevet om malmen som ble smeltet ved Eidsfoss Jernverk, virker det som Borgen gruve har spilt en heller liten rolle. Mine registreringer fra arkivene viser det motsatte.

Driftsperioden kan maksimalt ha vart fra 1705 til 1821. Jeg har bl.a. funnet fullstendig oversikt for årene 1766 og 1772. Da ble det ved Borgen gruve drevet ut henholdsvis 1592 og 1144 tønner malm. For 1766 var dette nesten tre ganger så mye som for resten av verkets gruver tilsammen. Den vanlige malmtønna rommet 1 kubikkalen (247,9 l), men malmtønna brukt ved Borgen og Jarlsbergverket rommet 1 3/8 tønne (340,9 l). Ved en taksering av Eidsfoss Jernverks eiendommer i 1776, settes verdien av Borgen til 6000 Riksdaler. Dette er nest høyeste oppgitte enkeltverdi, etter stålverket.

Arkivalier fra Bergkontoret ved Rentekammeret i Danmark setter fokus på nettopp Borgen gruve som et skrekkenes eksem-

pel på tidens gruvedrift. Etter inspeksjon beskriver i 1789 bergmester O. E. Knoph driften i Borgen gruve som uansvarlig. Stiger Erland Thoresen hadde fra 1755 i 23 år drevet gruva på en fremragende måte. Han drev forsvarlig - og satte igjen tilstrekkelig med bergfester - selv om disse var fulle av lett drivverdig malm. Da han sluttet, begynte etterfølgeren å skyte ned disse bergfestene for å skaffe mye malm. Dette ble oppdaget av eierne som med stor bekostning «strax lod Gruben med Tømmer bebygge» for å unngå sammenstyrtnng. Bergmester Peter Petersens beskrivelse fra 1799 viser at dette var for seint. «Aldeles ødelagt og forladt er Borgen Gruve i Sandne Sogn, beliggende i Nærheden af Værket. - Dette liggende i N.Ø. og S.V. strygende Lager førte i en Mægtighed af henved 2 Famne en meget rig og fortræffelig Malm - Den vandtes med en ringe Bekostning, og udaf denne Værkets Hoved Gruve blev aarligen udbrudt over 1000de Tdr Malm, men en i dette land ikke usædvanlig Maade at drive Gruver paa blev ogsaa her anvendt. - Alt hvad Berg fæster heder blev nedskudt, hvorpaa det overhængende Berg ramlede og bedækker nu sansynligen for altid dette uskatterlige og sjeldne Malmfeldt -.»

«Efter denne ulykkelige Tildragelse er dette Wærk bleven bragt i en yderlig Forlæggenhed for tienlig Malm til den lønnede Drivt.» Jernverkene motarbeidet hverandre med å holde frist på gruver - og ved å sette urimelige priser på salgbar malm (5 Rdlr. pr. Td.).

Stiger Erland Thoresen «skrev også gruvehistorie» nettopp ved Borgen gruve.

Borgen gruve var etter alt å dømme ei lett-drevet gruve, men den var utsatt for stort vanntilsig. Regnskapene viser nedgang i årlig kvantum «vunnen» malm, noe som jeg antar skyldtes dette problemet. Et «dueligt Subject» som stiger Erland Thoresen har tydeligvis klart å overbevise eierne ved Eidsfoss Verk om betydningen av å bygge en vannkunst ved Borgen gruve, og at han - med sine store kunnskaper - ville være i stand til å lede dette arbeidet. Derfor ser vi å lese i hovedregnskapet for 1765:

Paa vandkunstens indretning 24 Rd. 59s.

Etter de «høy Velbaarne Herrer Partisipanteres Ression» var det hele i gang - hele 50 år tidligere enn ved andre jerngruver i Norge.

### De Vesterlendske Gruber

Disse gruvene fordeler seg på tre områder. Det er Arendalsfeltet, Fehnfeltet ved Ulefoss og Langøfeltet ved Kragerø. Etter hvert fraktet nesten alle landets jernverk mesteparten av malmen sin herfra. Ja, hele 2/3 av all forbrukt malm ved norske jernverk ble hentet fra disse gruvefeltene. Det lave fosfor- og svovelinnholdet i denne malmen gjorde den velegnet til å blande med «hjemlig» malm i masovnene. Jeg har funnet fullstendig oversikt over malmforbruket ved Eidsfoss for årene 1703, 1704, 1754 og 1766. Disse årene smeltet verket henholdsvis 38%, 35%, 32% og 44% «vesterlendsk» malm i masovnen. Et årlig

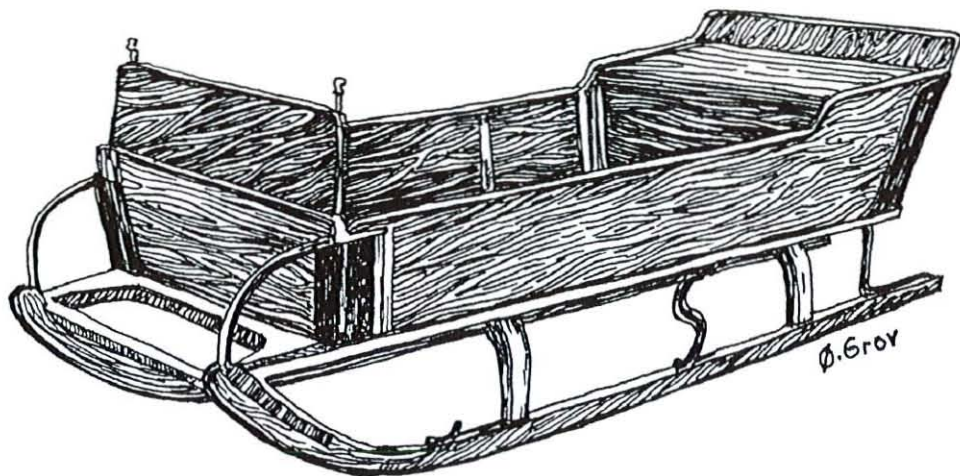
forbruk på fra 600 til 900 tønner malm. Verket kunne kjøpe denne malmen - de kunne eie og drive gruve sammen med andre verk - eller de kunne eie og drive gruvene selv.

I tiden fra 1701 til 1799 har jeg funnet registrert «vesterlendsk» malmleveranse fra hele 53 navngitte gruver og skjerp. De gruveavnene som oftest nevnes er: Nødebroe, Omholt, Dobbe, Friderichsteen (eller Hurum), Mørefier, Grandal, Alve, Trøckimellem og Feen. Alt fra 2 til 20 forekomster hvert år - med et snitt på rundt 8.

### Malmfarten

Den «vesterlendske» malmen ble fraktet fra gruvene ned til nærmeste malmbrygge. Små og mellomstore seilskuter hentet malmen her og fraktet den østover til de forskjellige verkenes malmbrygger. Seilskutene kunne være benevnt skuder, og var koffer, slupper og jakter. I arkivaliene etter Eidsfoss Jernverk brukes alltid benevnelsen jakt. De fleste var i størrelsen 5-30 commercelster - med et mannskap på fra 2-5 utenom skipperen. Jaktene var «fyl-dige» båter med rund baug - og med speil akter. De hadde spryd og klyverbom, og var sneiseilere. De aller eldste hadde ikke helt dekk. Jaktene fraktet fra 40 til 150 tømmer malm på hver tur. Antall skuteladninger varierte fra måned til måned. Det meste jeg har oversikt over, var 7 anløp i august 1702 med 644 tønner magnetitt-malm til Eidsfoss Jernverk. Ved å se på datoene for levering av malmen, ser en at jaktene var i stand til å seile





*Malmslede fra Sande.*

tur/retur på 7 døgn, inkludert innbæring av malmen.

For frakten til Eidsfoss sin del ser det ut til at skipperne i begynnelsen av 1700-tallet var hjemmehørende østpå, men at frakten etter hvert ble overtatt av båter fra Arendalskanten. Skutene kunne drive rein malmfart, eller kombinere denne med turer til Danmark.

### Malmfrakten og «malmveiene»

**F**ter sirkumferensen ble bøndene alt i 1698 pålagt «for billig Betaling» å kjøre malm og kull «samt hvis til Verkets drift udfordres kand» til Eidsfoss Jernverk. Malmen ble kjørt i malmsleder som tok fra 1 til 1<sup>o</sup> tønne malm. Kullet ble kjørt i kullelester flettet av splittede hasselstaver. Disse sto på sleder og rommet ca. 2 kubikmeter kull. Mitt inntrykk er at bøndene fra Hoff og nærmest verket helst brente og kjørte kull, mens Sandebøndene (tidvis Skogerbønder) sto for malmtransporten. Det er også min påstand at Eidsfoss Jern-

verk var en grei bedrift å kjøre for, med kontante pengeoppgjør på «Sande Ting» i tide.

Botnebøndene eller Sandebøndene måtte nok også stå for kjøringen til Eidsfoss av «en Ildfast Steensort fra Angers-Klev» som ble brukt i masovnen ved forskjellige jernverk. I 1799 skriver bergmester C. A. Collett om masovnen ved Eidsfoss: «Pibenes Høyde fra Bundsteenen til Krandsen er 15 Alen. - Den er op muret af Steen fra Angersklev - Stället af engelsk Sandsteen».

Hvilke «malmveier» som ble brukt forandret seg gjennom årene - både når det gjelder den «hjemlige» og «vesterlendske» malmen:

#### MALMVEI 1

**F** begynnelsen brukte verket «hjemlig» malm fra Konnerudgruvene. I 1701 kjørte bønder fra 70 gårder i Sande 817 tønner Konnerudmalm over til Eidsfoss. De kjørte opprinnelig «lige forbie» Rønnehue - over Svartjerna og ned til «Torul

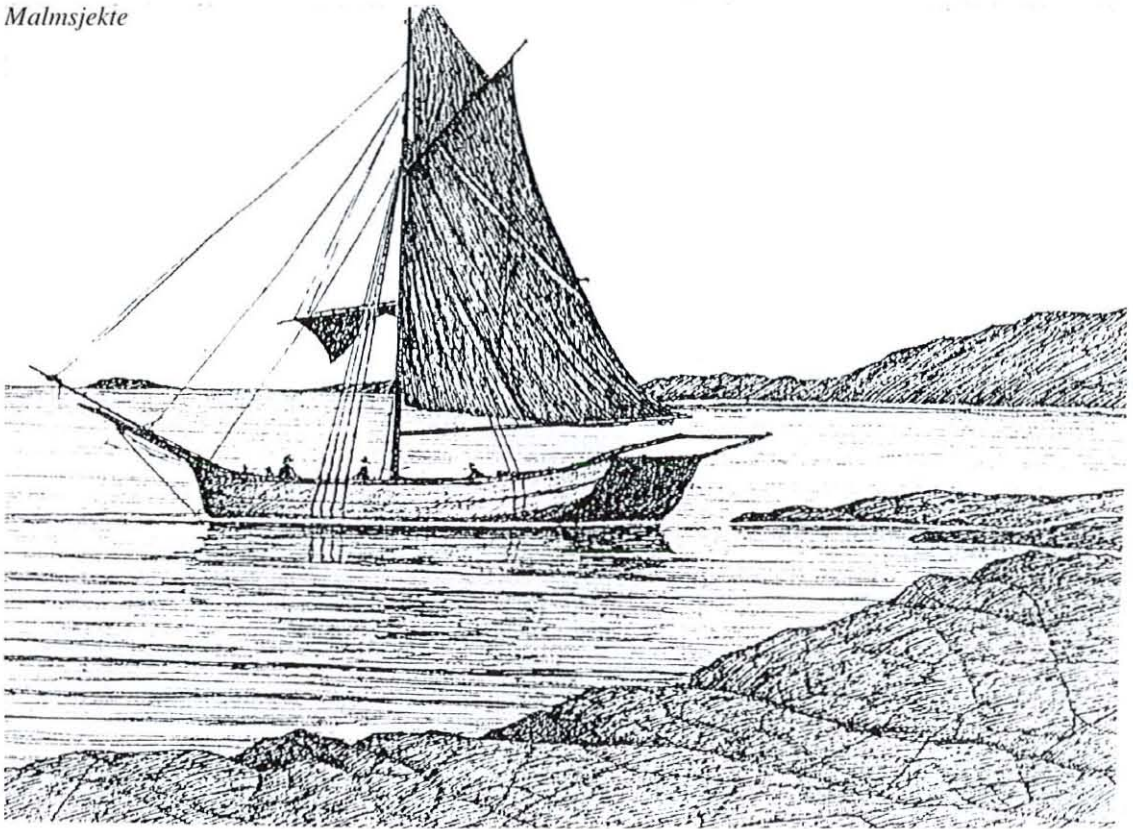
Gaardene» ved Eikeren. Derfra til «Mars-Ovnen» - en strekning på «6 stive Fierdinger». Denne veien - som «Høiædle og Velbaarne Hr Brigadier har ladet forfærdige med stor Bekostning» - finner en her og der igjen i terrenget, fint steinsatt. «Stor Snee og Uveir, ingen Huuse og Herberge paa de slemmeste Steder» tvang etter hvert «Bøndene i Skoue Annex og Sande Sogn» til å «gjøre en anden Veg igiennem Bøigden, alt ud til Aasen over Kløven til Hofs Sogn, og saa til Mars-Ovnen, som kand reignes for 2. Stive Miile». -

#### MALMVEI 2

**F**eg mener denne «Kløven» må være gamle Hanekleiva (Hanne Klev) fra Sande til Hof. Dette er en meget gammel ridevei/kjørevei - nok den egentlige ferdslsåra over mot indre Vestfold og Telemark.

Biskop Jens Nielsson nevner Hanekleffuen gjentatte ganger i sine reiseopptegetninger i årene 1574-1597.

Som malmvei ble den tatt i



bruk helt fra 1698. Gamle kart med vinterveier viser at bøndene kjørte gamlekleiva fra Teien i Sande over åsen ned til Kjeksrød. Herfra mot Eplerød - forbi Tømmerås - og ned til Bergsvannet. Herfra kjørte de isen - nord for Øya - bort til røsteplassen ved verket.

Overinspektør Peter Claussøn skriver i 1743 at store kvanta malm ble brutt på gården Flåtens eiendeler i Sande og kjørt over Hanekleiva til Eidsfoss om vinteren.

I 1758 kjøres malm som «i lang Tiid haver ligged ved gaarden Rød her i Hoff Sogn». Dette er nok malm som mest naturlig er kommet over Hanekleiva, ikke Bergstien.

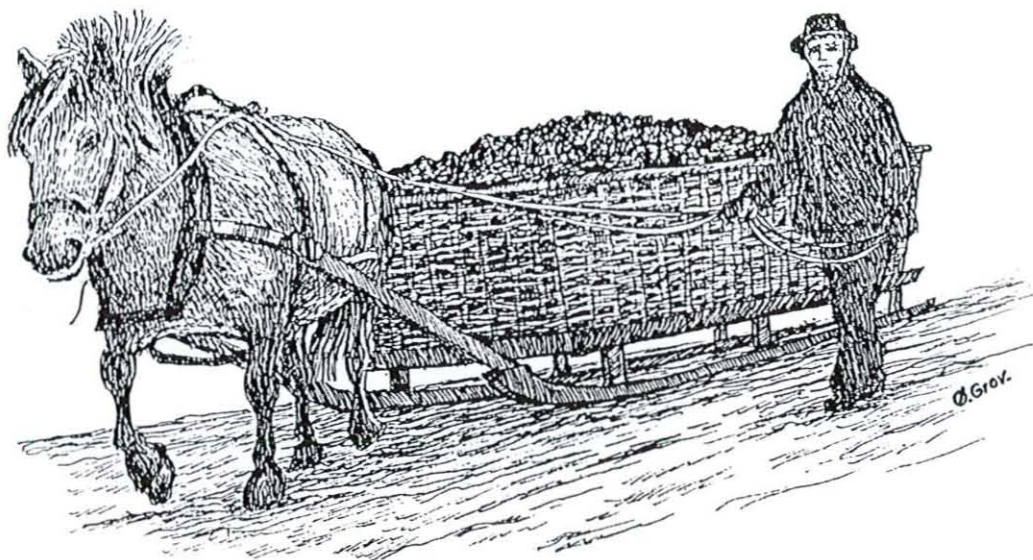
### MALMVEI 3

**B**ergstien er opprinnelig en ridesti/vintervei fra Hvardal i Sande, forbi Djupdalstjernet og ned til Berg gård ved Bergsvannet. Denne vinterveien ble først gjort skikkelig kjørbær av Peder von Cappelen i tiden fra 1805 til 1809. Den ble da lagt om og utbedret på Sandesida. Likesom i Hanekleiva finner vi også langs Bergstien fine, tette steinsettinger - her og der utenfor nåværende trasé. Korte strekninger er dessverre gått tapt både i Hanekleiva og Bergstien i forbindelse med utbyggingen av nye E-18.

Tradisjonelt er Bergstien mest vektlagt i forbindelse med malmtransporten over fra Sande til Eidsfoss. I nedkjøringene finner en like mye malmrester i

begge traséene. I arkivaliene finner jeg faktisk Hanekleiva oftest nevnt. Kjørte de Bergstien måtte de «klatre» 80 m. høyere enn over Hanekleiva. Med lass på 1 tønne malm var dette av betydning. Uten å ta endelig stilling - jeg bare antyder Hanekleivas store betydning i forbindelse med malmtransporten. Lenge mente jeg at utgangspunktet for malmkjørselen kunne være med på å bestemme valg av malmvei. Men arkivalier viser at bøndene hentet malm ved gruver og malmplasser og lagret denne hjemme ved gården. Utgangspunktene ble derfor svært mange - og bøndene avtalte sikkert til en viss grad fra gang til gang når og hvor de skulle kjøre.





### Kølkjøring

#### MALMVEI 4

**D**en «vesterlendske» malmen ble til å begynne med tatt i land i Holmestrand og kjørt til Eidsfoss på vinterføre av Botnebøndene. Dette varte ved til mai 1701. Da kan vi lese i verkets regnskap: «Betalt for 1 baad til Angers Klefven at bese lejligheden, om den der kunde blifve losset.....60 sh.» Etter dette blir nesten all malmen båret i land på Holmsryggen under Skjærvik i Sande. Men utover 1700-tallet kjøres det stadig malm også fra Holmestrand. Ved seinere eiendoms-skifter beholder Eidsfoss Jernverk malmplassen ved Skjærvik uten avgift til eieren. Holmsryggen må ha vært en ideell losseplass for malmen, med naturlig brygge og god lagerplass. «Nogen sumpige steder» ble etter hvert fylt opp med ubrukbar malm. Senere - midt på 1700-tallet - omtales «Malmplasserne ved Schierviig» og «Leers

pladserne ved Schierviig» som forskjellige brygger. Vi ser da også i dag rester etter flere bryggeplasser rundt Leiret, mellom andre Bergsbrygga.

#### MALMVEI 5

**J**1800 skriver bergmester C. A. Collett om Eidsfoss i en «Journal holden paa Reysen til de Norske Jernværker»: «Værkets Malm-Transport skeer i dertil indrettede Jagter, som føre omtrent 100 Tønder Malm. - Paa Bragernæs føres den fra Vestlandet kommende Malm paa store Baade op ad Drams og Loos-Elven 2 Miil til Væstfossen, derfra bringes den i Malm-Jagterne og føres over Fiskum og Eger-Vandet 2 ° Miil directe til Wærket». Malm fra gruvene i Vestfossen- og Konnerudområdet ble i hele driftsperioden også kjørt ned til malmplasser som benevnes «Vestfossen, Eger-Sundet, Stevningsstøen, Fischum Vandet og Fischum Stranden».

Sommerstid gikk nok også denne malmen med jaktene. At det kunne være et strev viser dette utdraget fra hovedregnskapet i 1761: «Betalt 4r Mænd for at hielpe Jagten opigiennem Jis og Keav i Egeren, da den skulde føre borjern, som skulde til Kongsberg, hvorpaa de arbejdet j 3 Dage og Nætter.....3 Rd».

Vinterstid kjørte de isen over Eikeren til Torrud. Herfra viser eldre kart at de kjørte over land direkte til Eidsfoss Jernverk.

#### Kilder:

- Arkivalier fra Riksarkivet.
- Arkivalier fra Bergverkskontoret under Rentekammeret.
- J.H.L. Vogt: Norges Jernmalforekomster (1910).
- Gunnar Molden: Øster på Norge med malm (Aust-Agder arkivet).
- Norsk lokalhistorisk institutt: Gamle norske kart.