

JERNVINNA – SPONTANT ELLER ORGANISERT OPPTAK?

Ellen Høigård Hofseth

Litteraturen om jernvinna har ofte en deskriptiv karakter. Den er preget av tekniske spørsmål. Det er få som har forsøkt å gi svar på hvorfor og hvordan kunnskap om jernfremstilling har spredd seg. Det er forståelig ut fra datamassens sammensetning. Det er lettere og sikrere å gi beskrivelser; forsøk på å besvare de andre spørsmålene har lett for å få et spekulativt preg. Men som det har vært sagt: "Det er bedre med én idé enn ingen idé i det hele tatt".

Arne B. Johansen er én av de som har forsøkt. I en artikkel i NAR 1973 har han kastet frem hypoteser om hvordan jernvinna tas opp i Sysendalen på vestsiden av Hardangervidda.

Utgangspunktet er at det er en fangstgruppe som har sitt *basisoppholdssted* i den alpine sonen ved Sumtangen. Etterhvert får de kjennskap til jernfremstilling, og de velger det området som ligger nærmest, nemlig Sysendalen, for denne nye virksomheten. Han antar at gruppen er forholdsvis stor, og at de utnytter den tiden da reinen er i dårlig forfatning, nemlig vår og tidlig sommer, og da reinen dessuten står lenger sør på Vidda. Senere opptar gruppen også februk, og tilknytningen til fjellområdene svekkes. Jakten spiller imidlertid en så stor rolle i ervervslivet at de fortsetter å utnytte det samme området, nemlig det innerste av fjelldalene. Dette gjør det mulig å kombinere alle tre aktivitetene.

Argumentasjonen for at det er fangstfolk som i dette området tar opp denne innovasjonen, bygger på følgende argument:

Observasjon

Anlegget ligger i det subalpine bjørkebeltet hvor skogen er glissen.

Kulturlaget i tuften er tynt.

15-20 kullmiler og bare 1 slagghaug er registrert.

Dårlig samfall mellom 14C-dateringene for jernvinneaktivitetene og det tidligste beitebruket i området.

Dårlig samfall mellom de eldste seterlokaltetene og jernvinne-lokaliteten.

14C-dateringene viser kontinuitet i driften på Fet før og etter Svartedauen.

Riktignok skisserer Johansen til slutt også en annen forklaring. Konstruksjonen av huset på Fet kan muligens tyde på en bakgrunn i befolkningen i jern-

Forklaring

Jernvinna må legges i et område hvor det både er tilgang på myrmalm og på tilstrekkelig mengde ved. Hadde gruppen hatt en jordbrukstilpasning, ville de ha valgt et område hvor tilgangen på ved hadde vært bedre.

Folk har ikke bodd på stedet utover jernutvinnings sesongen. Folk drev parallellkjøring i trekullfremstillingen for å holde produksjonen i ovnen kontinuerlig. Oppholdet skulle være kortest mulig. Fangstfolkene hadde måttet rykke ut av de områdene der de vanligvis hadde matfatet sitt. De måtte tære på lageret. Fremstilling av redskap av jern er mer tidkrevende enn å slå redskap av stein. Gruppen fikk derfor generelt mindre tid til å skaffe mat.

Jernvinnerne i Sysendalen har ikke bakgrunn i en jordbrukstilpasning.

Gruppen ville ha flyttet ned til områder som var mer velegnet for jordbruk, slik de gjorde på østsiden av Vidda, hvis de hadde hatt sin basis i jordbruket.

aldersbygdene i lavlandet. MEN en sitter igjen med inntrykket at han selv tror mest på den første forklaringen, nemlig at det er fangstfolk som står bak aktiviteten i Sysendalen.

Hvordan opptas vanligvis innovasjoner?

Innovasjon er her definert som en idé som oppleves ny for en person, en gruppe. Tingen i seg selv kan godt være gammel, men allikevel ny for den enkelte. Man kan ha hatt kjennskap til den, men man har tidligere latt være å ta den opp.

Ut fra amerikansk sosial-antropologi kan man skille mellom 2 hovedmåter for opptak av nye idéer:

- 1) Den *selektive*: Medlemmene innenfor et system utsettes for ytre impulser. Disse kan man akseptere eller forkaste ut fra behov. Innovasjonene kommer spontant og tilfeldig. Mottagerne må velge: takke og godta eller forkaste det nye.
- 2) En *kanalisert, ledet eller planlagt endring*. Dette skjer når nye idéer *bevisst* prøves innført i et system for at man skal kunne nå et definert mål.

Johansens hypotese synes å ha sin basis i et spontant opptak av ny teknologi, altså den selektive metoden.

Kan forklaringen søkes i at innføringen skyldes leding, planlegging, at det altså var en kanalisert introduksjon som fant sted?

Når en autoritet bestemmer, skjer dette som regel innenfor et formelt system. Det som særpreger slike organisasjoner er at de er dannet for å tilpasse seg på forhånd gitte mål. I slike organisasjoner finner en:

- faste rollesett
- autoritetsstruktur
- etablerte regler og regulering for styring.

Det er autoriteten som bestemmer. Individet selv er ikke fritt til å ta stilling. De som bestemmer har større autoritet enn de som må godta.

Nå er riktignok førromersk jernalder fremstilt som et egalitært samfunn i motsetning til periodene før

og etter. Men er det nødvendigvis riktig? Også i gravgodssammensetningen i denne perioden finner vi ulikheter - dette er det en vanligvis bruker til å argumentere for at et samfunn er stratifisert. I førromersk jernalder finner vi graver med kull, eventuelt med brente bein, graver med keramikk, samt graver med våpen eller smykker. Gjenstandene av jern viser at folk har fulgt med i motesvingningene ute i Europa. Jeg kan derfor vanskelig tenke meg at dette samfunnet skulle være mindre lagdelt enn periodene rett før og rett etter.

For å bruke begrepet *lagdelt samfunn med en form for styring*, må visse forutsetninger oppfylles: For det første må det være forholdsvis fast bosetning, for det andre må det være en viss befolkningstetthet. Karakteristisk for et slikt samfunnssystem er redistribusjon. Dette muliggjør spesialiserte lokalgrupper. Slike ting er vanskelig å teste med et arkeologisk materiale. Den metoden en som regel bruker, er elimineringsmetoden.

Ved å se på funnforholdene i BRA, kan vi kanskje få en antydning om samfunnsforholdene i Indre Hardanger i denne perioden. Spredningskartet, Fig. 1, over funn med statussymboler, samt spredningskart som viser helleristningskonsentrasjoner i det samme området, tolket jeg som tegn på et lagdelt samfunn i BRA. Gravfunn fra førromersk jernalder viser at det fortsatt er liv i denne gruppen, om enn sporene fra denne perioden er langt svakere.

Hvis det er tilfelle at vi har å gjøre med et slikt storsamfunn, er det lettere å forklare hvordan jernvinna kunne tas opp i Sysendalen. Fremstillingen av jern er ansett å være en komplisert affære. Det er ikke enhvermannssak, i og med at det stiller krav til stor ekspertise.

- 1) Man skal lære seg å finne myrmalm.
- 2) Man må ha kunnskap om metallurgi for ulike typer malm.
- 3) Man skal kunne konstruere ovner.
- 4) Man skal finne frem til den rette balansen mellom myrmalm, trekull og lufttilførselen i ovnene.
- 5) Man må utvikle *et system* for hogst, kullbrenning, blestre, smier og distribusjon.

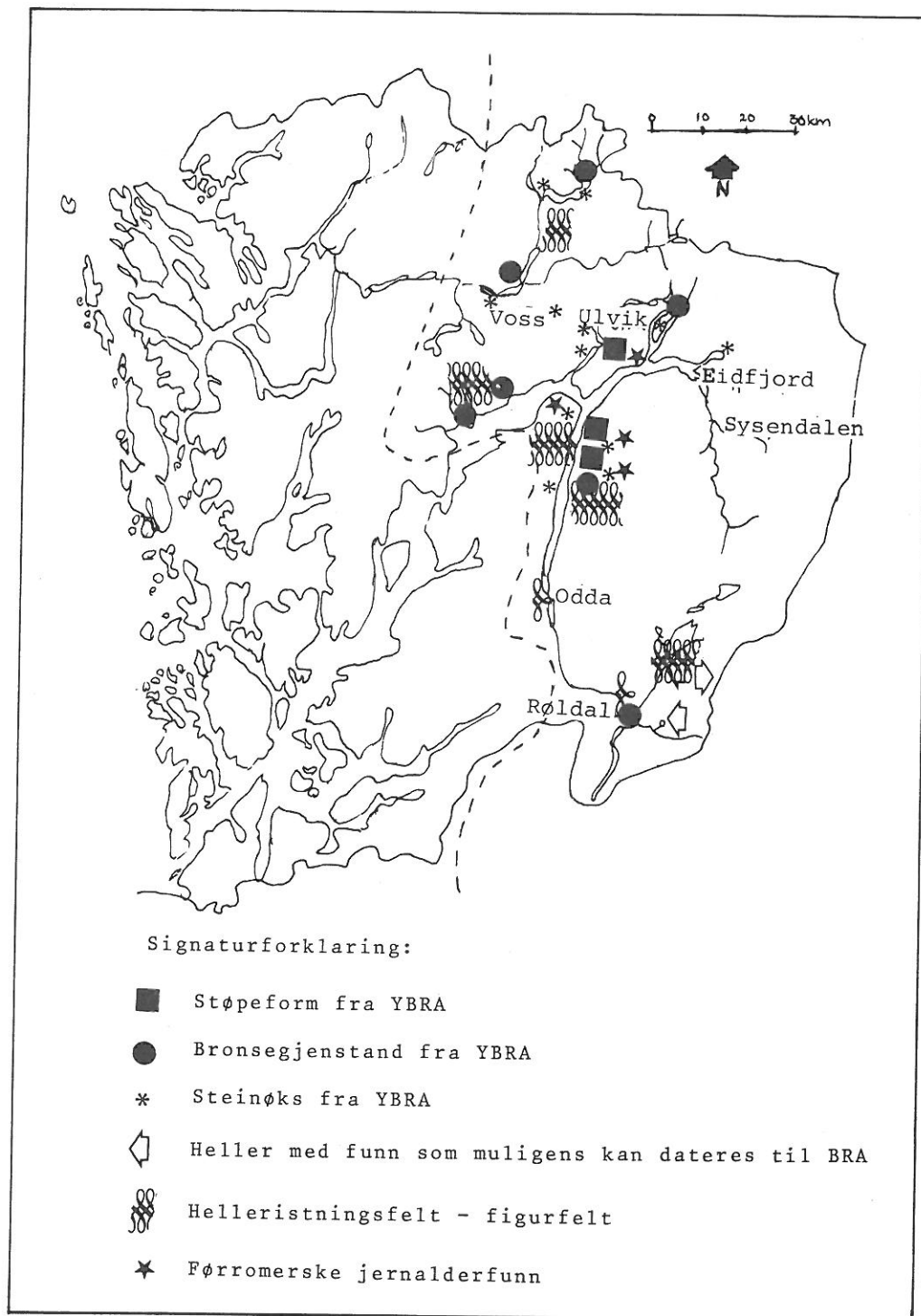


Fig. 1. Funnforhold i Indre Hardanger fra yngre bronsealder og førromersk jernalder (Etter Mandt Larsen 1972 og Hagen 1977).
 Fig. 1. Fundverbreitung in Indre Hardanger aus der jüngeren Bronzezeit und der vorrömischen Eisenzeit (Nach Mandt Larsen 1972 und Hagen 1977).

I og med dette krav til ekspertise, må en derfor ta i betraktning muligheten av at det er folk utenfor lokalsamfunnet som har bragt denne kunnskapen inn i lokalsamfunnene. Opptak av jernvinne forutsetter en eksperimentfase. Den vanlige bonden har sannsynligvis hatt mindre mulighet til å skaffe arbeidskraft og matoverskudd til en slik spesialistgruppe som jernvinnerne må ha utgjort.

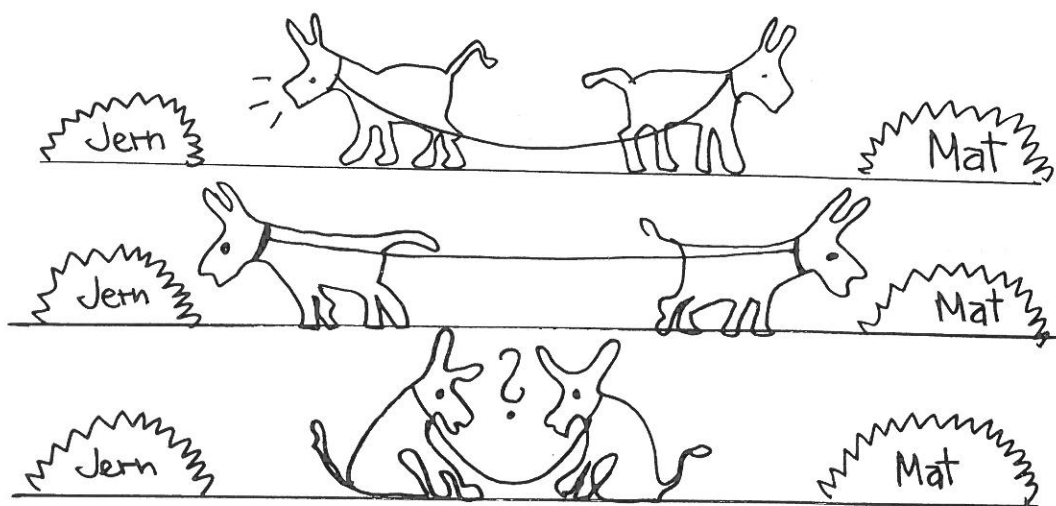
Med et redistribusjonssystem kan en tillate å ta en gruppe ut av matproduksjonen, la denne gruppen finne frem til velegnete områder for jernvinna, la dem tilpasse sin kunnskap til de lokale forholdene. Kunnskapen får de seg muligens fra spesialister fra et tilsvarende storsamfunn hvor man allerede tidligere har lært å beherske kunsten å fremvinne jern. Fra sosialantropologien kjenner en til at det er en tendens til at man søker kontakt med områder som er litt mer avanserte rent teknisk enn en selv. Det synes også å være et krav om en viss form for likhet for at man skal kunne påvirke hverandre.

Etterhvert som tiden går, vil så denne nye lokalgruppen kunne forsyne hele storsamfunnet med jernprodukter. De vil få matvarer i bytte fra de andre lokalgruppene via et ledersjikt.

Johansens hypotese var at jernvinna ble drevet isolert, men må det nødvendigvis være slik? Det hele kan være en del av et større system. Det synes lettere å godta at noen har kommet inn utenfra og innført teknologien og så eventuelt tatt hånd om varene etterpå, i og med at nytt ytre ressurspress på fangstfolkene ikke er søkt som forklaring. Så lenge dette ikke er sannsynliggjort, er det naturlig å anta at en fangstbefolkning ikke har hatt spesielt behov for jern. Langs kysten derimot kan et behov for jern lettere oppstå (Fig. 2).

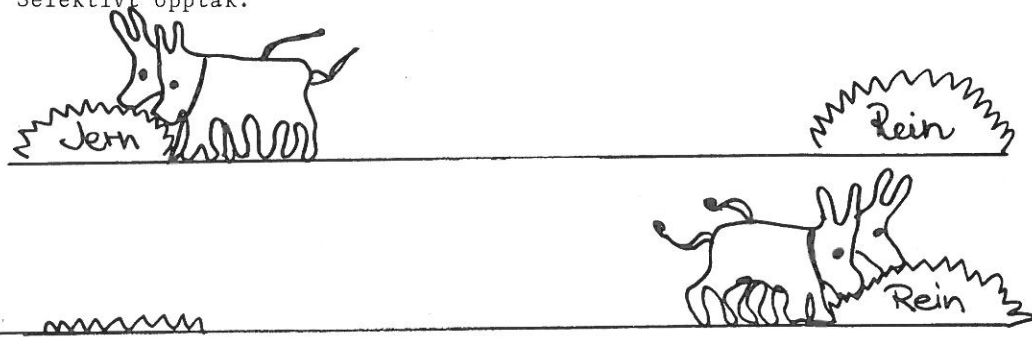
Hvis innovasjonen har foregått på denne måten som jeg kort har skissert, kan det lett føre til en økende stratifisering av samfunnet. Et ledersjikt har lettere for å kontrollere og organisere driften, og på den måten skaffe seg større økonomisk makt. Fra RT og utover i FVT får vi et innblikk i et stadig mer lagdelt samfunn. Mye av bakgrunnen *kan* ligge i en effektivisering av jernvinna.

Mitt forsøk på å gi en forklaring utelukker ikke Johansens forklaring helt. Det kan fremdeles være



Johansens forslag til forklaring på opptak av jernvinna i Sysendalen:

Selektivt opptak.



Hofseths forslag.:

Ledet introduksjon.

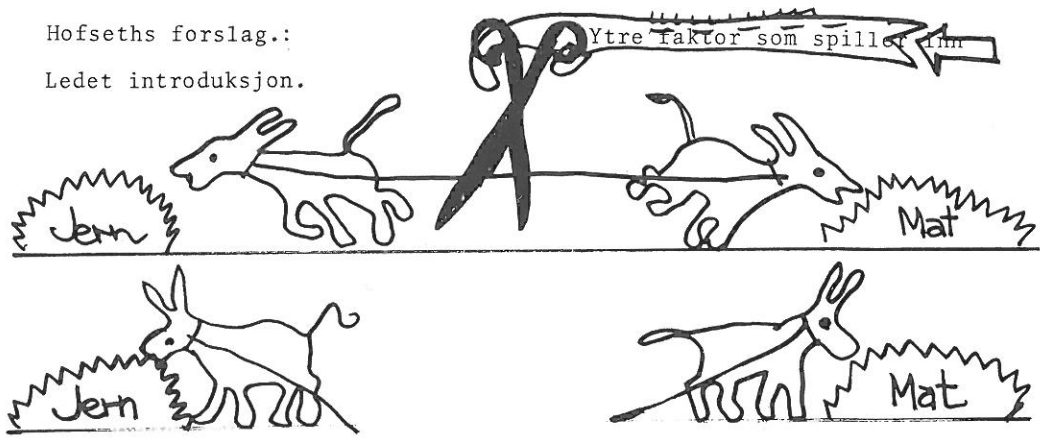


Fig. 2. Alternative forklaringsmodeller for opptak av jernvinne i Sysendalen.
 Fig. 2. Alternative Modelle für die Entstehung der Eisenverhüttung im Sysental.

tidligere fangstfolk som utfører arbeidet, men de er ikke alene. Det er heller ikke fangstfolkene som står bak opptaket av jernvinna.

Bakgrunnen for opptaket av jernvinna i Sysendalen søker jeg i de sentrale jordbruksbygdene innerst i Hardanger, hvor vi på dette tidspunktet har en etablert bosetning og et samfunn som er basert på utnyttelse av ulike ressurser. Dette samfunnet må ha vært et overskuddssamfunn. Man må ha hatt mulighet til å la noen gå ut av matproduksjonen.

Denne forklaringen synes mer akseptabel, i og med at jeg har vanskeligheter med å tenke meg *hvorfor* en fangstgruppe med basis i reinsjakt skulle begynne med jernutvinning. Har en veltilpasset fangstgruppe *behov* for jern? Riktignok er det tider på året da reinen ikke er i spesiell god forfatning, men *det* har det vel vært gjennom alle tider? For å ta opp en ny ressurs, er behov en viktig forutsetning. I denne forbindelse har jeg lyst til å referere eski-moene som avslo å få fiskekroker av jern og andre ting som Hans Egede tilbød. - "De hadde alt de trengte, og de trengte alt de hadde." De ville ikke handle. Da de til slutt begynte å handle, var det først etter at deres jakt- og fangstkultur var blitt forandret.

Som hypotese vil jeg sette frem at et konsentrert bosetningsområde med et visst overskudd i nærheten, samt et behov for jern, er en nødvendig betingelse for opptak av jernvinne.

Dette kan muligens forklare det ulike tidspunktet for opptak av jernvinna på V- og Ø-siden av Hardangervidda.

I Telemark finner vi bosetningskonsentrasjon i Grenlandsområdet i tidlig eldre jernalder (Storm Munch 1965). Det er først mot slutten av perioden vi får en spredning av bosetningsindikatorerne innover i fylket. Den lange avstanden mellom Grenland og Møsvatn hindrer tidlig opptak av jernvinne på østsiden av Vidda. Derimot ser det ut som om jernutvinning har vært drevet i lavlandet i Telemark i RT. I én av hellerne på Lerstang som er ¹⁴C-datert til YRT, er det funnet noen kg slagg.¹⁾ Lerstang ligger i Eidanger, altså naboområdet til Solum, keltertidsbygda nr. 1 i området.

Forskjellen i driftsmåte på V- og Ø-siden av Vidda kan derfor være kronologisk betinget. Gjennom et

500-årig tidsrom må man regne med en utviklet ekspertise. Et stadig stigende behov for jern, gjør at jernvinnerne på Møstrand kan bli bofaste. Behov utenfra gjør at de kan drive jernvinne på helårsbasis.

Etterhvert som vi nå får nye dateringer av tidlige jernvinneanlegg, synes det å skje i områder hvor vi har en vel etablert bosetning, og at dette skjer i områder hvor en kan forestille seg et visst behov for jern. Jamfør de nye ^{14}C -dateringene fra Eik i Kristiansand og funnmengden i YRT i samme område. Registrerte jernvinneanlegg som sannsynligvis stammer fra EJA har vi også på flatbygdene i Hedemark. 2) Dette er områder hvor vi tidlig har en fast bosetning. I Nord Gudbrandsdal, hvor vi har de første bosetningsindikatorer i yngre jernalder, synes vi å ha det samme bildet. Det er først etter at bosetningen er vel etablert i dalen, at vi får jernvinneplasser i området. 3)

For å finne svar på om jernvinna har utviklet seg som en miljøtilpasning eller om det er innført ved en samhandling med kystfolket i indre Hardanger, er det nødvendig å undersøke to forhold:

- 1) Er det mulig for kystfolkene å skaffe seg jern i bygda?
- 2) Kan drift av hele systemet for jernvinne læres ved prøving og feiling eller overføres uten systematisk opplæring?

Etter at disse spørsmålene er besvart, kan man forsøke å plassere jernvinna i bosetningshistorien.

Noter:

- 1) Personlig meddelelse fra stud.mag.art. Anne Merete Knudsen.
- 2) Personlig meddelelse fra stud.mag.art. Per Oscar Nybruget.
- 3) Hofseth, Ellen Høigård: Utnyttelsen av høyfjellsområdet mellom dalbygdene i Nord Gudbrandsdal og fjordbygdene på Nordvestlandet i jernalderen. Oslo 1977 (upubl. mag.gradsavhandling).

