

# Jordbrukskulturen i Skandinavia

## 800 f.Kr. - 1000 e.Kr.

Av Hans Hilmar Bjerke

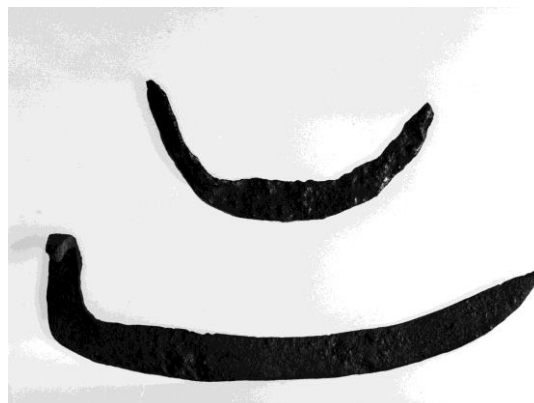
Jernalderens jordbrukskultur i Skandinavia er bakgrunn for denne fortellingen. Blant de som skriver gode historier er Dagfinn Skre. Han har ledet utgravninger av Kaupang<sup>1</sup> ved Larvik (1998-2003) og av Avaldsnes på Karmøy (1992-2006 og 2017). I 2011 ble det utgitt en samling artikler om jordbrukets historie i Sverige. Mesteparten av det jeg skriver er basert på et kapittel av Ellen Anne Pedersen og Mats Widgren om Jordbrukskulturen i Sverige 800 f.Kr. - 1000 e.Kr.<sup>2</sup>. I tillegg har jeg her referert til Frode Stordal, Henrik Svensen<sup>3</sup> og kolleger som bruker en klimamodell til å bestemme den kalde perioden rundt 540 e.Kr. Også noen skrifter om jernutvinning av S. Gihle Raddum<sup>4</sup> og av Jan Henning Larsen<sup>5</sup>.

Jordbrukskulturen synes tydelig når en går på jorder og i skogen og ser gravhauger, kullgroper og kokegroper. Gamle utgravninger og nyere arkeologiske utgravninger før utbygging på dyrka mark, har ført til historier som er gjengitt her. Menneskene som bodde her var ikke så forskjellige fra oss. De var avhengig av sin historie og et lokalsamfunn, samtidig som de også da hadde sine forestillinger om hvordan verden var utenfor. Det europeiske friskalanettverket ga tilgang til kunnskap, utvikling og kultur for jordbrukssamfunnet i de stabile periodene.

Skre skriver at i vikingetida, 790-1050 e.Kr. ble ordet *Norðvegr* brukt om seilingsruta langs Sør- og Vestlandskysten fra Grenland til Sogn, og folket der ble kalt for *Nórdmenn*. Skre skriver videre at folket *sønnafor* ble kalt *austmenn*. På Romerike ble vi omtalt som *austmenn* i vikingetida. Vi skal gå tilbake til 800 f.Kr. og se hva Pedersen og Widgren skriver.

### Eldre jernalder 800 f.Kr. - 550 e.Kr. eller antikken

Pollenstudier viser beitebruk og høyberging fra 800 f.Kr.. Samtidig begynte dyrking av bygg, rug, hveite og havre<sup>Figur 2</sup>. Det var store geografiske variasjoner og åkerlappene var



Figur 1 Sigd og ljå. Kulturhistorisk museum.

små. Disse første åkerlappene spadd eller hakka av kvinnehånd eller pløyd med ard kaltes ei reite. De første reitene lå nær husa, brutt opp i god jord, solvendt lunt og i le for nordavind som en kjøkkenhage. Jakt og fiske var fortsatt viktig, men landskapet endret seg med kufjøs, låver med høy, faste reiter og verktøy av jern. Mange dyr gikk ute året rundt der det var godt lokalt klima eller dyra tålte hardt vær. Med fjøs og låve foregikk mjølking inne og høyet fikk vern mot regn. Kulturen med fjøs og høylåver var en teknologi som ble spredd fra sentrale deler av Europa til Skandinavia i tiden 800-400 f.Kr..

Slått av storr på myrene i Skåne begynte 800 f.Kr.. Det var enklere å grøfte myr enn å rydde slåtteland på tørt land. Storr på myrene ble slått tidlig sommer og beitet seinsommer og høst. Ved Øyeren ble storren høsta i sandbankene fram til 1960-åra. Storren ble først skjært med flintstein, og seinere kom sigd. Med den ble det lettere å slå tynnere planter som gras og urter på tørt land. Slått på tørt land kom i bruk fra 200 f.Kr.

Fra 800 f.Kr. ble det ryddet permanente reiter i Skandinavia. Steiner ble lagt i steinrøyser som en finner mange av. I Skåne og på Gotland har reitene samme karakter som i Nord Europa, reiter som var 1 – 3 mål store. Jordene var firkanta eller rektangulære og ble pløyd eller skrapa på kryss og tvers med tre-ard. Arden hadde utskiftbare skjær av tre. I Europa hadde



**Figur 3 Vanlig bygg og nakenbygg**

arden jernskjær fra 700 f.Kr., men i Skandinavia kom jernskjær først 500-600 e.Kr.. Ard-skjærene var ikke lengre enn 10 cm, og ble 30 cm lange først i middelalderen. I Norge hadde tre-arden ofte en jernsko. Funn av trespader viser at spade ble mye brukt i arbeid med jord.

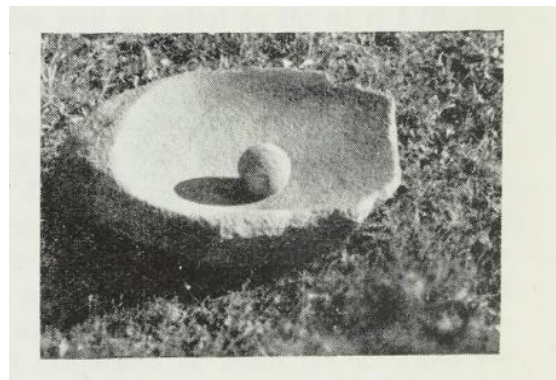
I bronsealderen var hirse, emmer, einkorn, spelt og nakenbygg<sup>Figur 3</sup> de viktigste kornslaga. Fra 800 f.Kr. av tok bygget vi kjenner i dag mer og mer over. Det er ingen god forklaring på hvorfor dette skiftet kom, men det var vanskelig å høste aks av de gamle sortene. De gamle kornslaga hadde få korn i akset og var tidkrevende å høste når hvert aks ble skåret. Akset ble høstet og skjært med flintstein rett under akset, et for et. I forhold til nakenbygg hadde bygg flere korn i akset og var enklere å høste. Kvinner og barn sto for skjæringa. Den kulturelle endringa kan også begrunnes i endrede måter for å koke mat og brygge øl. Ca. år 800 f.Kr. kan et noe kaldere klima ha påvirket jordbrukets ekspansjon og forandring. Men ny teknologi påvirket likeså mye endringene i kufjøs, på slåttemarkene, arda reiter, steinrydda jorder og reiter gjødsla med kumøkk. Reitene ble dyrket i skifte; høstrug — så bygg — og brakk tredje året. Noen få gårder lå i ei grend med reiter tett ved. Kuene ble drevet ut på beite i utmarka i ei kugutu mellom to steingerder eller skigarder.

I 1930 ble det gjort et eksperiment med å sammenligne redskap av flint, bronsesigd, 10 cm jernsigd, 30 cm jernsigd, stuttljå (30 cm) og langljå (50 cm) fra vikingetida. Resultatet viste at å slå gras og skjære korn var mer effektivt e.Kr. enn det var f.Kr. De første jernsigdene hadde samme kapasitet som bronsesigdene som høstet 0,4 mål per dag. Med stuttljå fra samme tid ble det høstet dobbelt så mye, og med langljå 1,4 mål per dag. Det var derfor en klar sammenheng mellom spesialisert jernproduksjon og produktivitet i jordbruket.



**Figur 2 Havre, hveite, rug og bygg. Foto H. Bjerke**

Fra 800 f.Kr. ble sigd av bronse avløst av jernsigd, og fra 200 f.Kr. var det i Sverige stor økning i bruk av jernsigder for å høste korn og høy. Det var også lauvkniver for lauving av trær til fôr. Det var rik variasjon i redskapsformen, noe som viste at utviklingen av redskapene var basert i en lang lokal tradisjon av smiing. Ved 200 e.Kr. var det en markant endring i gravfunnene med høsteredskaper<sup>Figur 1</sup> ved siden av våpen i mannsgrever, mens høsteredskapene tidligere bare lå i kvinnegraver. Variasjonen i redskapene som en så tidligere ble borte, og erstattet av redskaper av romersk eller keltisk (irsk) type. Sigden ble lenger og det var på denne tiden ljaen kom. Det ble stadig viktigere å høste høy. Utviklingen underbygges også med rakeriver som kom 300-400 e.Kr.. Husdyr som høner, gjess og katter ble vanlige. Dette gir et bilde av den teknologiske utviklingen over hele Skandinavia der fôring i fjøs spilte en avgjørende rolle.



**Figur 4 Maletrau eller skubbekvern fra Gihle på Østre Toten. Fra Jernet av Raddum**

Korn ble malt i et steintrau med en knusestein til å skubbe fram og tilbake. Bildet fra Gihle på Østre Toten viser dette<sup>Figur 4</sup>. Fra 100 f.Kr. ble skubbekverna erstattet av ei håndkvern. Den er laget av to flate steiner som kan roteres mot

hverandre og kornet males mellom steinene. Håndkverner<sup>Figur 5</sup> og brød ble funnet sammen, og funn tyder på at eliten i samfunnene hadde håndkverna.

Fra 100-400 e.Kr. ble det vanlig med årestuer. Åren (ildstedet) sto ofte midt i rommet med en åpning i taket (ljoren) så røyken kunne slippe ut. Noen flate steiner eller brent leire lå i åra så en kunne bake brød. Tunesteinen er hogget ca. 400 e.Kr.. Terje Spurkland tolker den slik:

*Jeg, Vi, til minne om Vodurid, brødherren,  
gjorde runer  
Jeg overdro Vodurid steinen. Tre døtre  
forberedte gravølet,  
de kjærligste/mest gudebårne av arvingene*

Det er altså en baker som er død og tre døtre som arver han. På Helgö (ei øy i Mälaren, Sverige) er det funnet stabler av tynne brødleiver sammen med håndkverner. Sannsynligvis var det ofring på ei steinhelle. Den runde håndkverna med roterende stein ble en metafor for den kosmiske kverna. Hver gang gudenes posisjon ble truet ble orden gjenopprettet. Både kverna og brødet synes å være en del av en romersk kultur som kom til Skandinavia.

I det andre århundre e.Kr. ble sauen nå holdt for ulla. Lær og pels var ikke lenger nødvendig, de ble luksusgjenstander. Fra 100 e.Kr. kom sauer med hvit ull som de spinna og vevde tekstiler av, og ulla ble plantefarga. Av kvitmaure ble det rødt, av blåbær mellomblå og av lav purpurrødt. Lin ble også dyrket og brukt som tøystoff i klær. Det er funnet spinnehjul av stein, brent leire og bronse, og vevveker av brent leire eller kleberstein.

Inskripsjonene på runesteiner viser at ikke bare gutter arvet faren ved arving av land og gods, men arven skjedde også ved tosidig slektskap. Menn reiste runesteiner for svogere, stesønner og svigerfedre. Kvinner kunne arve land som gikk videre til etterkommerne. Folk som hadde reist til Gardarriket og tjent penger kjøpte gård. Noen eide land som ble arvet og solgt. Familieeiendommen kunne være spredd i avstander opp til 30 km fra hverandre. Menn i militæret kunne også ha gårder. Avhengig av rang (karlar, rinkar, sveinar og thenar) finnes det i Sverige stedsnavn som Karleby, Rinkeby, Svenneby og Tegneby.



**Figur 5 Håndkverna i Mølleparken. Foto H. Bjerke**

Fra 200-600 e.Kr. er det mulig å skjelle fire klasser av bebyggelser. 1) Småhus, ofte under hellere med ufrie folk. 2) Halvstore gårder utgjorde det største antallet av gårdene. Fjøsene hadde plass til 10-12 kuer og gården var mye større enn den første gruppa. De dannet grender med flere gårder der én var større slik som i neste gruppe. 3) Gårdsbruk med langhus og fjøs for 18-20 kuer. Det var flere hus på gården enn i forrige gruppe, og de hadde ofte en gildehall. De kunne huse et stort antall mennesker som slaver og ufrie folk fra første gruppe. Noen av disse gårdene hadde steinborger eller jordvoller, antakelig med palisader. 4) Høvdingegårdene avvek fra de andre gårdene med sine samlinger av guld og importerte varer. De hadde mange typer håndverk. Det er ikke funnet store fjøs eller jorder på slike steder, så de har vært avhengig av byttehandel og mat fra underliggende gårder.

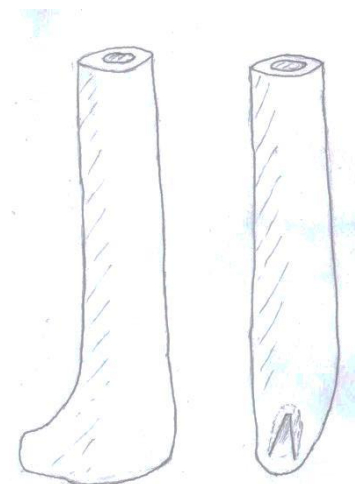
Dagfinn Skre skrev på 1990-tallet sin doktoravhandling om herredømmet, bosetting og besittelse på Romerike<sup>6</sup>. Hans beskrivelser tok utgangspunkt i hovedgårdene slik de framsto i middelalderen og var noe tilbakeskuende. Avhandlingen favnet perioden 200-1350 e.Kr., og omfatter derved noe av jernalderen. Skre hadde ikke klasseinndelingen som gjengitt over. Det synes likevel ikke å være noen motstrid mellom beskrivelsene.

Bygdebøkene for Sørums og Skedsmo beskriver arkeologiske funn i stort omfang. I 1874 var det registrert nær 150 funn i Sørums, Skedsmo og Fet. Etter den tid er det registrert mange flere. Det er funnet mange flintøkser, flotte bronsespenner, beltesteiner (fyrtøy), sverd,



kammer, jernspyd og jernøkser, skjoldbule, bryne, knivblader, klebersteinskar og mange gravhauger er registret i området. Jeg trekker bare fram to funnsteder her: Asak ved Leirsund og Piggåsen ved Fetsund. Asak har funn som peker i retning av en høvdingegård. På Piggåsen er fjellet av kleberstein. Det ble laget kokekar, spinnehjul og mange andre gjenstander av kleberstein der i hele jernalderen.

## Jernutvinning



Figur 7 Reduksjonsdigle etter Raddum. Tegning H. Bjerke

Reduksjonsdiglene<sup>Figur 7</sup> var små og laget av kleberstein eller brent sandholdig leire og hadde et 34 cm langt rør. Diameter på røret er 2 – 2,5 cm. Digla var flat i bunnen så den kunne stå i et bål eller kullgrop med glødende kull (500 °C). Et tynt rør nederst i digla førte inn til det vertikale røret. Et blåserør ble satt mot hullet nederst i digla og luft blåst inn. Kullbiter ble lagt nederst i røret, deretter malm strødd oppå til digla var full. I reduksjonsdigla var det



Figur 6 Synåler av bronse fra jernalderutstillingen på Domkirkeodden, Hamar. Foto H. Bjerke

Jernutvinning er i Norge kjent fra 1700 f.Kr. Den direkte metoden i framstilling av jern har endret seg med teknologi og behov. Røstet (tørket) malmkorn blandet med kull ga etter mange fyllinger av digla jern til en jernbarre.

hydrogen fra blåselufta som var reduksjonsgassen. Slike digler var forbruksvare. Metoden ble seinere endret med større kullgroper med bruk av blåsebelg. Da var det CO-gass som var reduksjonsgassen.

Den indirekte metoden fra ca. 120 e.Kr., bestod av to prosesser: reduksjon (kjemisk for fjerning av oksygen) og frisking av råjern (senkning av karboninnhold i jernet). Malmen i reduksjonsovn ble i tillegg til kull fylt med knuste knokler og fiskebein. Råjernet ble flytende ved høy temperatur (1200-1400 °C) og nok karbon (mer enn 2,6 %). 100 kg malm og 160 kg kull ga ca. 30 kg jern. Masseproduksjon av jern medførte stort behov for tømmer og arbeidsfolk. Store skogsområder ble hugget ut. Kjøring av malm og tømmer var sesongarbeid. For jordbrukskulturen hadde jernutvinning to sider. For det første fikk jordbruksbefolkningen arbeid med å hogge tømmer til kullfyring og å kjøre jernmalm til plasser for utvinning og transport av jernbarrer<sup>Figur 8</sup> på elver, sjøer og over land. For det andre lagde de seg jordbruksredskaper og våpen om de hadde tilgang på smed og smie.



Figur 8 Jernbarrer (ca. 30 cm) fra jernalderutstillingen på Domkirkeodden, Hamar. Foto H. Bjerke

Jernutvinninga var flere steder mye større enn det lokale behovet jordbruket ga. Arkeologer skriver om et friskala europeisk nettverk eller marked for jern. Jernhandelen brakte med seg kultur og varer tilbake til Skandinavia. Nettverket var avhengig av stabile samfunnsforhold og brøt sammen under kriser som den Justinianske pesten 542 e.Kr. og svartedauden 1349 e.Kr.. Da ble også kunnskapen om jernutvinninga tapt, og det tok mange år før både kunnskap og marked igjen var etablert.

## **Fimbulvinteren.**

Ved midten av det sjette århundre e.Kr. ble det et skifte til kaldere klima som medførte sosial endring på jordas nordlige halvkule. Dette skjedde trolig på grunn av vulkanutbrudd. Iskjerner fra Grønland viser spor av sulfat fra vulkaner. I 2016 rapporterte Stordal og Svensen resultater fra beregninger med moderne klimamodeller som han og tre andre forskere hadde utført. Iskjernene fra Grønland viser store vulkanutbrudd i 536 e.Kr. og 540 e.Kr.. Resultatene ble sammenstilt med datering med årringer fra samme periode. Klimamodellene beregnet temperaturfall i årene med utbrudd og fram til 545 e.Kr.. Mens iskjernene viser markant fall i årene med utbrudd kommer virkningene i årringene først året etter. Modellene beregnet områder der gjennomsnittstemperaturen over året har gått ned 2 grader. I perioden 536 til 545 e.Kr. hadde store deler av Skandinavia 3-5 år med kaldere klima. I slike år modnet ikke kornet og beite var dårlig. Sult og nød førte til sammenbrudd i samfunnet. Dårlig vekst rammet hele den nordlige halvkule og mest i de marginaliserte områdene. Klimatisk lune områder ga fortsatt grunnlag for overlevelse, men mørke, kulde og hungersnød var det generelle preget. Mange gårder ble liggende øde, grender og store regioner ble ubeboelig. I tillegg til dette spredte en pest seg i Europa. I årene 541 til 542 e.Kr. herjet den Justinianske pesten. Pesten var spredd med rotter fra Egypt og var en bakteriologisk byllepest. Pesten herjet fra Middelhavet, og sannsynligvis nådde den også Skandinavia. Når klimaet bedret seg igjen fra 550 e.Kr. ble det mulig for de overlevende å etablere seg i de øde områdene. Det er på denne tiden Raknehaugen ble bygget.

## **Yngre steinalder 550 - 1000 e.Kr.**

Skre foretok i 1993 en granskning av materialet fra Raknehaugens tidligere utgravninger. Han mente haugen ble bygget i 552 e.Kr., og anslo at 450 til 600 mann arbeidet med bygging av haugen. Raknehaugen ligger ved Ljøgodttjernet. Tjernet ligger ved gården Ljøgodt eller Loðgata, som betyr veien der mange mennesker ferdes. Om området var et knutepunkt i ferdseien over land allerede når Raknehaugen ble bygd er ikke gitt, men det var det på 1700-tallet. Raknehaugen ble bygget på et høydedrag med spor av arding på kryss og tvers på jorda under haugen. Pollenprøver fra

Ljøgodt viste intensivt jordbruk fra 700 f.Kr.. Romerike hadde en 1200 år gammel jordbrukskultur før Raknehaugen ble bygd. Det ble anslått at 40-50 personer hogg tømmer vinteren før bygging av haugen. Den rommet 75 000 tømmerstokker som var stablet i tre pyramideformede lag.

Kaupang ved Larvik ble bygget i tiden 804-863 e.Kr.. Funn fra utgravningene i 1993-2014 viser en dansk tilhørighet. Skre skriver at danskekongen etter europeisk modell bygget handelsstedene Kaupang, Hedeby og Ribe. Kaupang var det første stedet med tegn til urbanisering i Norge. Kaupang fungerte i snaut hundre år. Stedet hadde ikke gårder med jordbruk, men var avhengig av mat fra omliggende gårder eller import fra utlandet. Kaupang var et område på 54 mål med noen hundre mennesker som levde av vareutveksling og håndverk, og stedet var et av knutepunktene i et handelsnettverk mellom kontinentet, Østersjøen og de britiske øyer. Jordbruksvarer og råvarer til håndverk som fremstilling av glassperler og metallstøping ble ført til stedet med skip og over land. Kaupang hadde sesongmarkeder, en hall til hedenske fester og tingsted. De hadde skålvekter og vektlodd for veiing og vareutveksling med mengde sølv som betalingsmiddel.

På gården Oseberg 40 km nord for Kaupang ble Osebergskipet, som nå står utstilt på vikingmuseet, gravlagt i august-september 834 e.Kr. Gransking av årringene på båtens planker viser at eiketrærne ble hugget i 820 e.Kr. på Sør-Vestlandet. To kvinner med høy status i samfunnet ble gravlagt med personlig utstyr og en rekke gjenstander. Ei vogn med fire hjul og rik treskurd, sleder og slededrag, dyrehodestolper, kister og tøystykker, rester av billedvev, vevstoler, redskaper til håndarbeid, senger, skipsutstyr, gårdsverktøy og annet husgeråd. Ellers ble det funnet skjeletter av femten hester, seks hunder og to kuer.

Funn fra disse stedene viser fremveksten av den urbane kulturen i tiden fram mot år 1000 e.Kr.. Birgit Maixner mener maritim handel var tilknyttet steder med navnevarianter av Sæheimr, som Sørheim, Sæheim, Sem, Semb, Säm, Seim, Seime, Seem, Siim, Sim, eller Søm. Gårdens folk fikk informasjon og byttehaldet på slike steder. Gården og jordbrukskulturen knyttet til livet på gården

med årstidenes variasjoner var styrende for folk og fe. Men fortellingene om småkonger og høvdinger og om hvordan de levde i rikdom kom stadig nærmere. Våre middelalderkirker<sup>Figur 9</sup> i gråstein står fortsatt som vitner om kunnskap og ferdigheter fra jernalderens jordbrukskultur.

### Litteratur.

1. Dagfinn Skre. Kaupang in Skiringssal. Norske Oldfunn XXII (2007) Oslo.
2. Ellen Anne Pedersen & Mats Widgren. Agriculture in Sweden, 800 BC –AD 1000. Chaper 2. The Agrarian History of Sweden. Nordic Academic Press (2011) Lund.  
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:419223/FULLTEXT01.pdf> (sept 2020)
3. Maatthew Toohey, Kirstin Krüger, Michael Sigl, Frode Stordal og Henrik Svensen. Climate and social impacts of a volcanic double event at the dawn of the Middle Ages. Climate Change (2016) 136:401-412.  
<https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-016-1648-7> (sept 2020)
4. S. Gihle Raddum. Jernet og det romerske Skandinavia. Raufoss (2012).  
<https://norik.net/PDF/innhold%20forord.pdf> (sept 2020)
5. Jan Henning Larsen. Kittilbu, Dokkfløy og norsk jernvinne-forskning. (2013) Portal forlag.
6. Dagfinn Skre. Herredømmet. Bosetting og besittelse på Romerike 200-1350 e. Kr. (1996) Oslo.  
<https://www.nb.no/nbsok/nb/6733bc8df43fb474ce4b2986f364c3ff?lang=no#1> (sept 2020)



Figur 9 Skedsmo kirke fra 1180. Foto H. Bjerke