

28. BRYTNINGSTID I GUDBRANDSDALENS JERNALDER

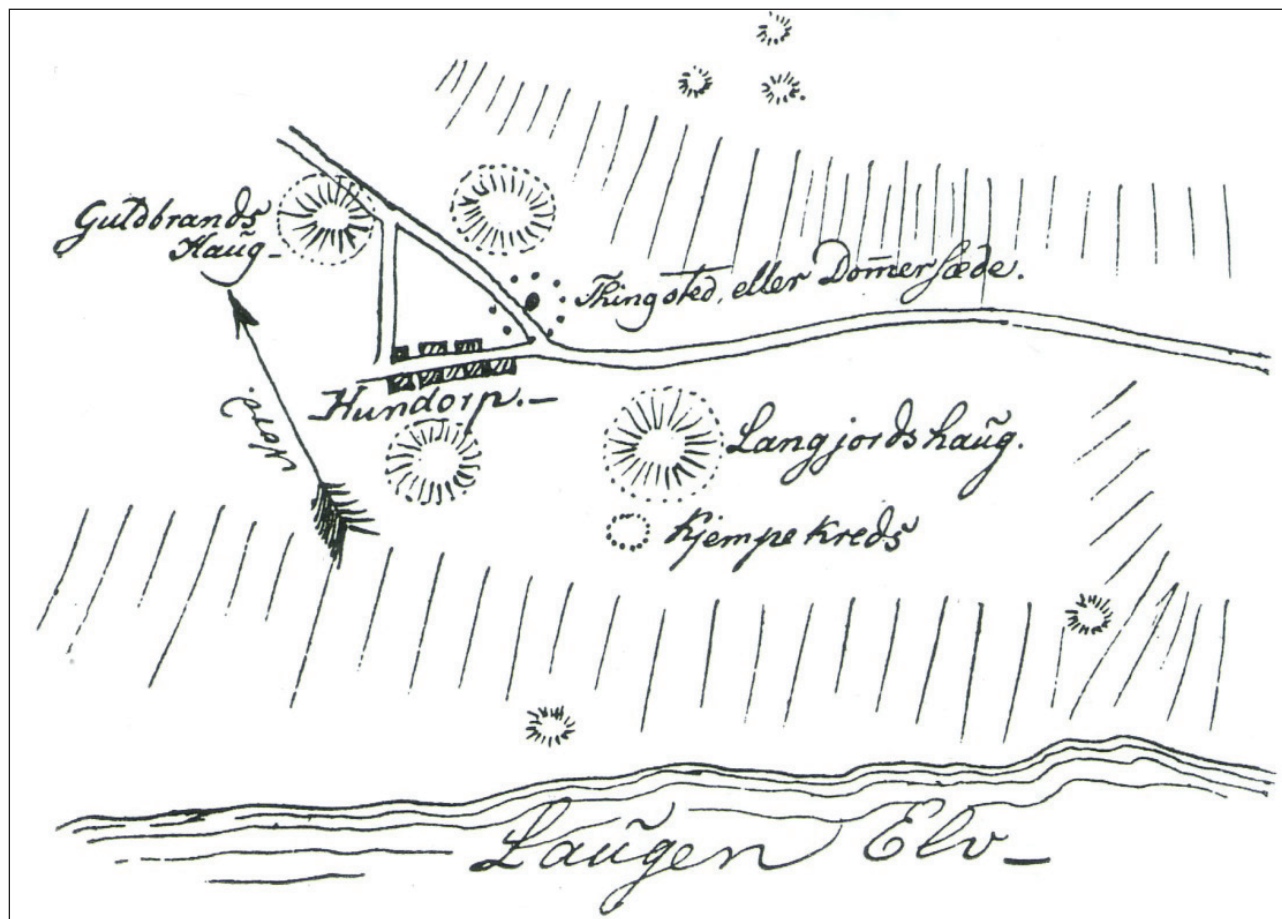
NATUR- OG KULTURHISTORISKE FORUTSETNINGER FOR MAKTSENTERUTVIKLINGEN

Ingar M. Gundersen, Kulturhistorisk museum

INNLEDNING

Gravfeltet på Hundorp har lenge stått sentralt i forståelsen av jernaldersamfunnet i Gudbrandsdalen (figur 28.1) (Larsens artikkel 7 i dette bind). Begrepet *storhaug* brukes vanligvis om hauger på mer enn 30 meter i diameter, og det er bare på Borrefeltet i Vestfold at man på Østlandet finner flere storhauger på ett og samme

sted (Jacobsen og Larsen 2005; Rolfsen og Larsen 2005; Larsen 2007). Kombinasjonen av de mange storhaugene og sagaberetningene om Gudbrandsætten er årsaken til at Hundorp tolkes som et viktig sentralsted på det indre Østlandet i yngre jernalder (550–1030 e.Kr.).



Figur 28.1. Lorentz Diderik Klüwers skisse over Hundorp fra 1821 var aldri myntet på publisering (Schück 1943), men er i dag en av våre viktigste kilder til å forstå hvordan gravfeltet en gang har sett ut. Eldre antikvariske kilder beretter også om en femte storhaug, som allerede var slettet den gang Klüwer besøkte stedet (Larsens artikkel 7 i dette bind). I tillegg har en rekke andre gravminner også gått tapt.

Det er likevel knyttet store kunnskapshull til Hundorps posisjon som maktsenter. De konkrete forutsetningene for stedets betydning i yngre jernalder er i liten grad forstått. I eldre jernalder (500 f.Kr.–550 e.Kr.) er det snarere de rike gravfunnene på Kjørstad i Ryssland-grenda ca. 5 km nordvest for Hundorp som bærer preg av tidlig maktsenterutvikling (figur 28.2). I middelalder er både Gudbrands-ætten og Hundorp så godt som fraværende i kildematerialet, mens storbonden på Steig i dalsiden over Hundorp dukker opp i en viktig rolle på den rikspolitiske scenen (Larsens artikkel 7 i dette bind). Hundorp fremstår heller ikke som en spesielt rik gård i middelalder sammenlignet med rivalene på Kjørstad og Steig (jf. Skre 1988:31–41). Årsakene til endringene i maktstrukturene og Hundorps tilsynelatende sterke posisjon i yngre jernalder er uklare. Kan utgravningsresultatene fra E6-prosjektet bidra til å belyse disse forholdene?

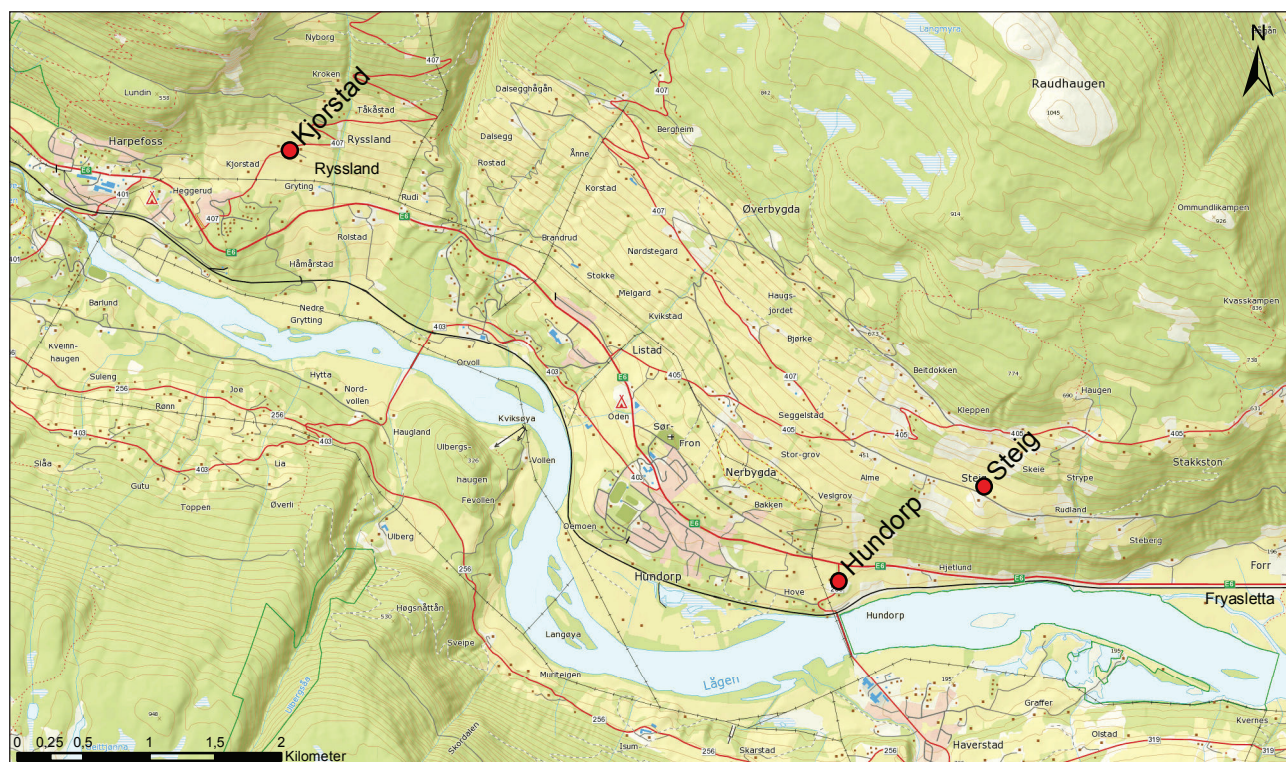
MAKTSENTRENE I JERNALDER

Bjørn Hougen (1961) sammenlignet i sin tid Hundorps betydning for det indre Østlandet med Borrefeltets betydning for Oslofjord-området. Bjørn Myhre (1992:168–171; 2015:183–190) satte likeledes storhaugene i sammenheng med etableringen av regionale maktsentre på Østlandet tidlig i merovingertid

(550–800 e.Kr.), som et uttrykk for etablering av nye herskerdynastier med et omfattende maktgrunnlag og overregionale kontaktledd.

Ressursgrunlaget

Harald Jacobsen og Jan Henning Larsen (2005) peker på at Fron har dalens beste jordbruksområder, og at fjell- og seterområdene inneholder svært rike utmarksressurser. Det er kjent et stort antall fangstgrupper i utmarksområdene, men få av disse er undersøkt (Gundersens artikkel 20 i dette bind). Det eneste reelle masse materialet fra Gudbrandsdalen stammer fra Dokka-prosjektet i Gausdal i 1986–89, hvor det ble undersøkt omfattende fangstsystemer fra et svært langt tidsrom (Jacobsen og Larsen 1992). To hovedfaser kunne skilles ut: romertid-folkevandringstid og middelalder-nyere tid. Fangstanlegget på Rustmoen utenfor Vinstra viser likeledes til fangst i dalbunnen i jernalder (Gundersens artikkel 20 i dette bind). De omfattende fonnefunnene fra høyfjellsområdene i Jotunheimen bør også trekkes med i vurderingene. Resultatene har ennå ikke vært gjenstand for en samlet publisering, og mye forskning og systematisering av materialet gjenstår før vi får et godt nok bilde av fangstens omfang og organisering. Foreliggende dateringer bygger likevel opp under inntrykket av systematisk



Figur 28.2. Det sentrale jordbruksområdet i Sør-Fron har sin naturlige avgrensning ved bergpartiene over Harpefoss i vest og Fryasletta i øst, med Kjørstad, Steig og Hundorp i hver sin ytterkant. De tre gårdene representerer ulike stadier i maktsenterutviklingen i dalføret i jernalder og middelalder, men årsakene til maktforskyvningen er i liten grad forstått.

reinsdyrjakt i både eldre og yngre jernalder (Nesje mfl. 2011). Det samlede materialet peker relativt entydig i retning av omfattende storviltjakt i Gudbrandsdalen i jernalder og omfanget må langt ha overgått det lokale subsistensbehovet.

I seterområdene ser likeledes jernfremstillingen ut til å ha vært omfattende (Larsens artikkel 6 i dette bind). Bernt Rundberget (2010) argumenterer for stor overskuddsproduksjon på Østlandet allerede i eldre jernalder og setter dette i sammenheng med handelsnettverkene mot kontinentet i romertid. De mange rike gravene med romersk import i Mjøso-regionen er sterke indikasjoner på at området var knyttet opp mot de store kontaktnettverkene i Europa (jf. Lund-Hansen 1987). Spesielt Kjørstad-funnet knytter Fron og Midt-Gudbrandsdalen til de samme kulturhistoriske perspektivene, men det er også funnet et fragment av et romersk glassbeger på Gillebu i Øyer (C34538). Det er vanskelig å se bort fra den omfattende ressursutnyttelsen i Gudbrandsdalen i denne sammenhengen. Vare- og byttehandelen må ha vært av stor betydning, og mye lå til rette for brede kontaktflater med de rike jordbruksbygdene langsmed Glommavassdraget. Nedenfor strykene ved Tretten

kan vassdraget følges mer eller mindre uhindret via Mjøsa, Vormo og Glomma ut til Viken.

Beliggenhet og ferdselsårer

Hundorps strategiske beliggenhet nær Lågen må ha vært et gunstig utgangspunkt for å sikre seg kontroll over ressursene og kommunikasjonslinjene i dalføret (figur 28.3). Ved Hundorp vider dalen seg ut mot nord og vest, og gårdens beliggenhet dominerer adkomsten til området.

I middelalder gikk hovedferdselsåren – den såkalte allfarvegen eller tjodvegen – høyere oppe i lia over Steberg og Steig, men hvor den gikk i jernalderen, vet man ikke (Hage mfl. 2003:20, 2006:256). Stigningen fra Fryasletta og opp mot Steberg er imidlertid svært bratt og utsatt for skred, og det er uvisst om leden har vært i bruk også i eldre tider. Utgravningene på Fryasletta har vist at skråningen er svært ustabil (Loktus artikkel 13 i dette bind), og plasseringen av leden fremstår derfor ikke som optimal. Allerede på 1600-tallet ser det ut til at middelalderleden over Steig ble oppgitt som hovedferdselsåre gjennom dalen til fordel for en trasé nærmere Hjetlund og Hundorp



Figur 28.3. Olavshaugen på Hundorp fotografert med drone mot øst. Til venstre for haugen sees allfarvegen fra 1769 som et langstrakt, gult felt i åkeren. I bakgrunnen sees tunet på Hjetlund. I åkeren bak Hjetlund er det påvist et gårdsanlegg (id 126698) fra jernalder. Foto: Magne Samdal, Kulturhistorisk museum.

lenger nede i dalsiden (Hage mfl. 2003:26). Trolig har det vært flere ferdsselsårer i tillegg til allfarvegen, etter som bosetningsområdet i Sør-Fron er bredt og ligger på flere høyder. På Hjetlund er det påvist omfattende bosetningsspor fra jernalderen som ligger nær noen av gravhaugene tilhørende Hundorp-komplekset (Andersen 2009). Det er nærliggende å se for seg at Hundorp–Hjetlund-området har hatt kontinuerlig bosetning gjennom store deler av jernalderen, spesielt i yngre jernalder. Fryasletta er også svært fruktbar, og det er her påvist jordbruksvirksomhet helt tilbake til yngre bronsealder (Loktus artikkel 13 i dette bind). Området var videre oppdyrket gjennom mesteparten av jernalderen og middelalderen og må ha vært viktig jordbruksland. Det bør derfor ha vært en ferdsselsåre mellom Fryasletta og Hundorp allerede i forhistorisk tid, slik Jacobsen og Larsen (2005) også ser det for seg.

Om vinteren har den islagte Lågen vært en viktig ferdsselsåre helt opp til nyere tid, men det er mer usikkert om dette var tilfellet også i sommerhalvåret (Hage mfl. 2006:239–240). Lågen flyter rolig fra Harpefoss i nord til Tretten i sør, og selv om det er mulig å ro denne strekningen motstrøms, må tidvis sterk strøm ha gjort dette til en tidkrevende oppgave. Det er imidlertid usikkert hvor omfattende ferdsselsystemet over land var i jernalderen, før allfarvegene ble regulert i Landsloven på 1270-tallet. Etableringen av bispesetene i Hamar og Nidaros har trolig krevd gode kommunikasjonsruter gjennom Gudbrandsdalen (Hage mfl. 2006:236–237), og middelalderleden slik vi kjenner den i dag, skriver seg nok i hovedtrekk fra denne tiden.

Før det ble etablert langtrekkende veinett, må vannveiene ha vært viktige ferdsselsårer både sommer og vinter, og da ikke minst ved langfart. På Glommavassdraget ligger det meste til rette for dette. I Olav den helliges saga hevdes det om tinget på Hundorp i 1021/1022 e.Kr. at «... det var så mye folk at det ikke var tall på dem, for like ved der går et vassdrag som heter Lågen, og derfor kan en komme dit like lett med skip som over land» (Sturlason 1979:315). Senere skal kong Olav ha avskåret bøndenes retrettmuligheter ved blant annet å sabotere båtene og dermed tvinge dem til underkastelse. Gro Steinsland (2005) understreker at beretningen preges av religiøse vandremotiver som svekker kildeverdien, men også en rekke stedsspesifikke opplysninger som trolig reflekterer reelle forhold og begivenheter. Det er derfor liten grunn til å trekke i tvil forestillingen om Lågen som en viktig ferdsselsåre i dalføret i jernalderen. Hundorps plassering i landskapet har nok vært en viktig faktor for å sikre kontroll over vareflyten.

Larsen (2007:198) foreslår at det kan ha vært flere sentralgårder i området i romertid (0–400 e.Kr.), som Kjørstad og Hundorp, med underlagte gårder i dalen, men at det over tid er Hundorp som utvikler seg til et regionalt sentrum hvor militær, økonomisk, rituell og juridisk makt er konsentrert. Sagaopplysninger bygger opp under bildet av Hundorp som et maktsete med politiske og religiøse funksjoner i vikingtid (800–1050 e.Kr.) (Steinsland 2005).

Denne utviklingen reflekterer i store trekk overordnede endringsprosesser i jernaldersamfunnene i Skandinavia i tidlig merovingertid. I store deler av både Norge og Sverige er det påvist en markant reorganisering av bosetningsmønsteret og fremvekst av monumentale gravhauger, som trolig markerer nye samfunnsstrukturer og maktkonstellasjoner (Iversen 2013; Löwenborg 2012; Myhre 1992, 2015:183–190; Solberg 2003:178–211; Zachrisson 2011). De politiske og kulturelle forbildene for denne utviklingen søkes både i Merovingerriket og angelsaksiske områder. Storhaugene på Hundorp er ikke datert, men tolkes gjerne innenfor det samme kulturhistoriske rammerket (Larsens artikkel 7 i dette bind).

Jacobsen og Larsen (2005) poengterer at Hundorp må ha vært et maktsentrum over lang tid, og gravfeltet kan ha røtter tilbake til romertid–folkevandringstid (0–550 e.Kr.). Noen av fornminnene, som den store steinsetningen og de mindre steinlegningene, kan tyde på det. Det er likevel påfallende at det ikke er kjente gravfunn fra eldre jernalder på Hundorp. Det er først i yngre jernalder at det foreligger et vesentlig gjenstandsmateriale fra stedet (Larsens artikkel 7 i dette bind).

I likhet med Hundorp har også Kjørstad-området hatt gode strategiske forutsetninger for å kontrollere ferdsselsårene. I Harpefossen faller Lågen med 25 meter, og nord for fossen er elven striere enn i sør (Sommerfeldt 1972:13). Mens mye av transporten sør for Harpefoss kan ha foregått på Lågen, var det lite som lå til rette for dette i nord. Her må nok mye av ferdsselen ha foregått over land, i det minste i sommerhalvåret. Det bør derfor ha vært én eller flere omlastingsplasser sør for Harpefoss for videre landtransport nordover eller utskipning sørover, og både Hundorp og dalbunnen nedenfor Ryssland kan ha vært egnet for dette. Om vinteren må ferdsel på den islagte Lågen ha vært enkel å kontrollere i det trange gjelet.

Det er foreslått fire alternative traseer for middelalderleden gjennom Ryssland–grenda, og tre av disse går over Kjørstad-jordet (Hage mfl. 2006). Det fjerde alternativet går i dalsiden over Kjørstad, hvor pilegrimsleden ligger i dag. Resultatene fra E6-prosjektet kan tyde på

at det har gått veifar forbi Kjørstad/Grytting også i eldre tider (personlig meddelelse fra Geir Paulsrud³). I likhet med Hundorp ligger Kjørstad i utkanten av det sentrale jordbruks- og bosetningsområdet i Sør-Fron, men da i motsatt ende. Begge gårder kan slik sett ha hatt et gunstig utgangspunkt for å kontrollere ferdsele.

Kjørstad ligger også strategisk til i forhold til Harpefoss. Mye tyder på at Harpefoss har vært et krysningspunkt i lang tid. Selve brua skal først være omtalt i 1633, men kildegrunnlaget er uklart (Hage mfl. 2006:252). Gården ved samme navn er imidlertid omtalt i 1668 (Rygh 1900:132), og det er derfor rimelig å anta at brua var etablert på dette tidspunktet. Den kan ha blitt etablert i forbindelse med omleggingen av allfarvegen på 1600-tallet, men det er uklart om leden gikk på sør- eller nordsiden av Lågen i Nord-Fron (Hage mfl. 2003, 2006). Brua over Harpefoss var uansett viktig for gårdene i Ryssland-grenda, som tradisjonelt har hatt setre og utmark på sørsiden av Lågen, men også for trafikken mot vest (Hage mfl. 2006:252). Harpefoss er et av få steder i Midt- og Sør-Gudbrandsdalen hvor Lågen kan krysses ved hjelp av kun én stokkelengde, og brukar er derfor ikke nødvendig. Mens bosetningen i Sør-Fron i middelalder i hovedsak lå på nordsiden av Lågen, var det rike gårder på både nord- og sørsiden i Vinstra-området i Nord-Fron (Skre 1988:29–41). Det meste taler derfor for at krysningspunktet over Harpefoss har vært i bruk adskillig tidligere enn 1600-tallet og bør sees i relasjon til ferdseleårene i jernalder og middelalder. Ut fra sin beliggenhet har Kjørstad-området hatt gunstige forutsetninger for å kontrollere krysningspunktet.

Gjenstandsmaterialet

Det er en generell utfordring ved det arkeologiske materialet i Fron at ingen graver er fagmessig undersøkt. Mye tyder på at et stort antall gravminner er slettet (Larsens artikkel 7 i dette bind). Det foreligger et forholdsvis stort materiale med innleverte løsfunn, men ingen eller svært få av kontekstene er arkeologisk undersøkt. Dette skaper adskillig usikkerhet rundt funnomstendighetene og tolkningsarbeidet. Flere kan likevel stamme fra utpløyde graver. Av 41 funnposter med løsfunn datert til eldre jernalder fra Sør-Fron i Kulturhistorisk museums gjenstandsdatabase (per 16.09.16) stammer hele 36 fra Kjørstad. Av disse er 34 (C4159–C4178 og C7443–C7446) fra det som trolig har vært to gravkontekster fra yngre romertid, henholdsvis en kvinne- og en mannsgrov (Larsens

artikkel 7 i dette bind). Spesielt kvinnegraven er bemerkelsesverdig og er en av de rikeste i sitt slag på det indre Østlandet i perioden (figur 28.4) (jf. Lund Hansen 1987:432–433).

Funnsituasjonen fra yngre jernalder er langt mer differensiert, med 78 funnposter fordelt på 23 matrikkelgårder. Bare et fåtall av funnstedene ligger i Ryssland. Det foreligger åtte funn fra fem kontekster på Kjørstad, hvorav tre er beskrevet som mulige gravfunn fra vikingtid (C25051 og C30253) og en annen som et mulig depotfunn fra merovingertid (C30254). Det siste er et detektorfunn fra vikingtid (C59842). Det er ikke kjent gjenstandsfunn fra merovingertid som kan knyttes til gravkontekster på Kjørstad. Hele 22 funnposter er knyttet til Hundorp alene, med en klar overvekt i vikingtid. I fem tilfeller er det uklart om gjenstandene opprinnelig stammer fra Hundorp (C8074, C19281–C19283 og C21488). I det øvrige materialet er det beskrevet tre mulige graver (C22724, C11550), fire detektorfunn (C58518 og C58776–C58778) og én ikke nærmere angitt funnomstendighet (C19727). Tre spenner er datert til merovingertid og kan stamme fra utpløyde graver (C58776–C58778). Kulturhistorisk museum gjennomførte nye detektorsøk på funnstedene høsten 2014, men det ble ikke gjort funn som kunne belyse dette nærmere.

To hovedtrekk ser ut til å gjøre seg gjeldende:

- en generell funnfattigdom i eldre jernalder, med unntak av to svært rike funnkontekster på Kjørstad
- et rikere og mer spredt funnmateriale fra yngre jernalder, men med lav funnfrekvens i Ryssland-grenda

Det foreliggende gjenstandsmaterialet underbygger inntrykket av at Kjørstad står i en absolutt særstilling i eldre jernalder, men dette står også i kontrast til en relativ funnfattigdom i Ryssland-grenda i yngre jernalder. I yngre jernalder ligger tyngdepunktet i gjenstandsmaterialet øst for Ryssland, med en markant konsentrasjon på Hundorp. Dette underbygger tolkningen av at det skjer en maktforskyvning fra Kjørstad mot Hundorp i løpet av jernalderen.

Funnopplysningene tyder på at kvinnegraven på Kjørstad lå i et kammer under en steinpakning. Utførlig utformede og velstående kvinnegraver med romersk import og drikkeutstyr er et velkjent fenomen over hele Nord-Europa i romertid og knyttes gjerne til et internasjonalt sjikt av spesielt rike fyrstegraver (Gundersen 2007). Utformingen og funnsammensetningen i denne typen graver er forholdsvis lik over store avstander og går på tvers av forskjeller i områdenes materielle kultur. Gravgodset reflekterer en romersk-influert aristokratisk livsstil, nye herskeridealer og nye dynastiske strukturer, som hentet mye av sin makt fra kontroll over

3 Norsk vegmuseum



Figur 28.4. Kjørstad-gravene er av de rikeste i sitt slag på det indre Østlandet i eldre jernalder. Foruten et romersk bronsefat og glassbeger (figur 7.5) bærer også det øvrige funnmaterialet preg av høy sosial status. Foto: Ellen C. Holte, Kulturhistorisk museum.

handelsrutene, omfattende kontaktnettverk og diplomatiske relasjoner til det romerske riket (Gundersen 2010a, 2010b, 2011). Rike importvarer er dermed ikke bare et uttrykk for langtrekkende kontaktnettverk, men også en monopolisering av vareutvekslingen og en utvikling av arkaiske handelsstrukturer. I dette perspektivet er kvinnegraven på Kjørstad et betydelig funn, som i ytterste konsekvens knytter de lokale forholdene i Fron til avgjørende sosiale og kulturelle begivenheter på kontinentet. Den tilsynelatende maktforskyvningen fra Kjørstad til Hundorp bør derfor ikke bare forklares ut fra lokale forhold, men kan være forårsaket av en mer kompleks årsakssammenheng. Både lokale, regionale og kontinentale forutsetninger må trekkes med i tolkningsarbeidet.

AD 536 – KLIMAKRISE OG PEST?

De senere årene er det fremkommet et stadig mer omfattende klimahistorisk materiale som underbygger bildet av en omfattende demografisk og klimatisk krise mot slutten av folkevandringstid (400–550 e.Kr.). Sentralt står spor etter rask nedkjøling, lave sommertemperaturer og gjengroing – med drastiske følger for matproduksjonen (Berglund 2003; Gräslund 2007; Tvauri 2014; Widgren 2012).

Klimaforverringen har blitt satt i sammenheng med nær-ekvatoriale vulkanutbrudd i 535/536 og 539/540 e.Kr. som kan ha medført en global klimakrise (Larsen mfl. 2008; Price og Gräslund 2015; Sigl mfl. 2015; Toohey mfl. 2016). Det har nylig blitt hevdet at utbruddene forårsaket en langvarig nedkjøling helt frem til ca. 660 e.Kr., også kalt *the Late Antique Little Ice Age* (Büntgen mfl. 2016).

Krisen forsterkes av utbruddet av den justinianske pesten i 541–542 e.Kr., forårsaket av pestbakterien *Yersinia pestis*, med flere påfølgende utbrudd til langt opp på 700-tallet (Little 2007). Pandemien er

nært beslektet med den mer kjente svartedauden på 1300-tallet, og den nære sammenhengen mellom klimakrise og pest har blitt påvist i begge tilfeller (Ziegler 2014). Den justinianske pesten er dokumentert så langt nord som i München (Harbeck mfl. 2013), men er foreløpig ikke påvist i det skandinaviske materialet. Av vel så stor betydning i denne sammenhengen er likevel de konsekvensene hungersnød, pest og sosial uro på kontinentet kan ha medført for handelsnettverkene i Nord-Europa. Et eventuelt sammenbrudd eller midlertidig opphør i vareutvekslingen og personnettverkene kan ha forårsaket vidtrekkende konsekvenser for eliten i de skandinaviske områdene og svekket deres posisjon i eget samfunn (jf. Gundersen 2010b:97–101). Sviktende legitimitet øker mulighetene for sosial mobilitet.

Helt siden den moderne arkeologiens barndom har funnfattigdommen i merovingertid vært gjenstand for problematisering, og forklaringene har skiftet mellom klimakrise, pest, landbrukskrise og en strukturell omorganisering av samfunnet (Hougen 1947:61–106; Solberg 2003:180–182). Mangelfull empiri innenfor spesielt den norske arkeologien har imidlertid knyttet betydelig usikkerhet til teoriene, men de nye klimahistoriske dataene som nå foreligger, har reaktualisert de eldre tolkningene.

Flere forskere setter krisen direkte opp mot endringene i det arkeologiske materialet på 500–600-tallet og argumenterer for befolkningsnedgang over store deler av Nord-Europa (Larsen mfl. 2008; Löwenborg 2012; Toohey mfl. 2016; Tvauri 2014; Widgren 2012). Bo Gräslund og Neil Price har i flere artikler (Gräslund 2007; Gräslund og Price 2012; Price og Gräslund 2015) argumentert for at krisen gjenspeiles i de norrøne mytene om *fimbulvinteren* og *ragnarok*, med beretninger om år uten somre, blodrøde himmelhvelvinger og massedød. I dette perspektivet representerer klimakrisen ikke bare

materielle endringsprosesser, men også en kosmologisk og ideologisk brytningstid.

Det er grunn til å tro at klimakrisen har gjort seg gjeldende i Gudbrandsdalen. De tre jernaldergårdene som er undersøkt i Fron, avvikles alle ved overgangen til merovingertid, men her gjør også andre parametere seg gjeldende. Beliggenheten i dalbunnen må ha gjort gårdene utsatt for den økende flom- og skredhyppigheten fra slutten av romertid og folkevandringstid (jf. Nesje mfl.s artikkel 9 i dette bind). Det er påvist flom på lokalitetene også etter at de fraflyttes (Gundersens artikkel 10 i dette bind), noe som tyder på vedvarende ustabile bosetningsforhold i dalbunnen. Dette kan vel så gjerne ha virket inn på endringene i bosetningsmønsteret som klimakrisen fra og med 536 e.Kr., men det er verdt å påpeke at disse faktorene også henger sammen. Den økende flom- og skredfaren langsmed Glommavassdraget er delvis betinget av de samme klimaforholdene som gjør seg gjeldende i *the Late Antique Little Ice Age*. Stratigrafien på Rolstad I daterer Merovingertidsofsen innenfor tidsrommet 600–800 e.Kr., men avsetningene over Hus 5 på Grytting I gir sterke indikasjoner på at dette må ha skjedd tidlig i perioden (Villumsens artikkel 15 i dette bind). Dette kan tyde på et lignende hendelsesforløp som forut for Storofsen i 1789, hvor en lengre kuldeperiode

og økende snømengder i fjellet med påfølgende brå varmeutvikling bygde opp under faren for storflom (Nesje mfl.s artikkel 9 i dette bind). Kombinasjonen av en langvarig klimakrise og storflom kan ha vært katastrofal for marginale bosetninger, men også vært kritisk for andre gårdsbruk.

Det er likevel grunn til å understreke at det arkeologiske materialet i Fron fremviser trekk av en mer gradvis utvikling enn hva 536-forskningen isolert sett kan gi inntrykk av. Det foreligger dateringer fra jordbrukslagene på Rolstad I, Brandrud IV og Øybrekka som indikerer jordbruk inn i første halvdel av merovingertid (Andreadakis og Gundersens artikkel 17, Gundersens artikkel 12, Loktu og Gundersens artikkel 14 og Villumsens artikkel 16 i dette bind). På Fryasletta er det ikke påvist brudd i jordbruket mellom romertid og senmiddelalder (Loktus artikkel 13 i dette bind). Krisen ved overgangen til yngre jernalder bør derfor ikke oppfattes som en kollaps for jordbruksamfunnet i Midt-Gudbrandsdalen, men kan ha vært en katalysator for pågående endringsprosesser av en mer sosiopolitisk karakter. De bakenforliggende årsakene kan søkes i en kombinasjon av politiske og demografiske omveltninger på kontinentet, og i lokale behov for endrete tilpasningsstrategier i møte med skiftende klimaforhold.



Figur 28.5. I Fron er det lite som holder på jordmassene i de bratte dalsidene ved store nedbørmengder og flom. Det gir vannet stor kraft og forårsaker ofte dype skred og flombrudd. Her med Tina Villumsen på Grytting I etter juli-flommen i 2013. Foto: Ingar M. Gundersen.

EN SENANTIKK SKREDSOMMER?

Et særtrekk ved det arkeologiske materialet fra Gudbrandsdalen er den direkte relasjonen til naturhistoriske fenomener som flom og skred. Sporene etter naturkatastrofene preger både utgravningsfeltene og landskapet, slik det fremstår på plankartet til Brandrud IV (figur 14.7 eller i fylkeskommunens LiDAR-data (f.eks. figur 10.3). En helhetlig forståelse av den kulturhistoriske utviklingen i området er dermed avhengig av at de naturhistoriske perspektivene trekkes aktivt med i tolkningsprosessene.

Fron er i utgangspunktet svært utsatt for skred. Bygdene ligger i en tørr jordbunnsregion, og vegetasjonen er preget av det tørre klimaet. Dalsidene er i tillegg bratte, og vegetasjonen holder derfor lite på jorda ved mye nedbør (Sommerfeldt 1972:18–19). Vannet får dermed stor kraft og forårsaker lett skred og flombrudd (figur 28.5 og 28.6). Avskoging og jordbruksvirksomhet forsterker flom- og skredfaren, og da spesielt hvis kantvegetasjonen skades langsmed elve- og bekkeleiene (Roald 2013:21). En utvidelse av kulturlandskap ved beiting og åkerdrift øker dermed også samfunnets sårbarhet for og evne til å håndtere store nedbørmengder. Når beiting bortfaller og skogen gror igjen, vil skogen normalt dempe flommene. I dette perspektivet er ikke den omfattende flom- og

skredhistorikken i Gudbrandsdalen bare uttrykk for kritiske naturhendelser, men også kulturhistoriske forhold som landskapsbruk, bosetningsutvikling og jordbrukseksponering. Naturkatastrofer bør derfor ikke utelukkende oppfattes som hendelser, men først og fremst som del av langvarige prosesser hvor både natur- og kulturhistoriske begivenheter gjør seg gjeldende (Oliver-Smith 2002).

Perioder med jordbruks- og bosetningseksponering og konsolidering kan dermed ikke utelates fra forståelsen av flomkatastrofene, men må inngå i fortolkningene. Charles Redman (2005) argumenterer for at samfunnsutviklingen kan forstås som en adaptiv syklus, hvor krisene er uunngåelige konsekvenser av forutgående tilpasningsstrategier. Verken stabilitet eller endring er slik sett å forstå som hovedregel, ettersom mennesker og samfunn konstant forsøker å tilpasse seg skiftende livsbetingelser og naturforhold. Evnen til å absorbere kriser avhenger dermed av graden av fleksibilitet i et system. Fastlåste handlingsmønstre medfører tap av motstandsdyktighet og dermed større sårbarhet for kollaps når kriser inntreffer. Enhver tolkning av hvordan grupper responderer på klimaendring, er dermed også en tolkning av hvordan gruppen i seg selv fungerer. Når samfunnets grunnleggende strukturer rammes i tilstrekkelig grad, som



Figur 28.6. Flomskredet ved Sygard Grytting under juli-flommen i 2013 deponerte store mengder grus og stein i dalbunnen og dekket utgravningsfeltet på Grytting I fra 2012. Bildet viser samme område som figur 10.2 og 10.11. Foto: Ingar M. Gundersen.

ved sviktende ressursgrunnlag eller et sammenbrudd i handelsnettverkene, skapes også rom for avgjørende samfunnsendringer (Hoffman 1999).

De arkeologiske utgravningene viser at dalbunnen var svært utsatt for flom i førromersk jernalder (500 f.Kr.–Kr.f.), og spesielt Gammelofsen (ca. 50 f.Kr.–Kr.f.) ser ut til å ha hatt et stort omfang (Gundersens artikkel 10 i dette bind). Lavere flomhyppighet og gunstige klimaforhold i romersk jernalder (0–400 e.Kr.) har trolig vært en medvirkende årsak til nyrydning og etablering av nye gårdsanlegg i det som tidligere må ha vært marginale og utsatte områder (Gundersens artikkel 12 og Nesje mfl.s artikkel 9 i dette bind). Nyrydningene i de skredutsatte nedre dalsidene, som Rolstad I og Øybrekka, peker i samme retning.

Det er likevel bemerkelsesverdig at bosetnings- og jordbrukseksponeringen foregår i de samme områdene som bare få generasjoner tidligere var utsatt for ekstremflom. Storofsen ble i sin samtid tolket innenfor et bibelsk rammeverk – som en syndeflod – og beretningene om fimbulvinteren og ragnarok kan på lignende vis forstås som produkter av mytologiske fortolkningsrammer rundt omfattende naturkatastrofer (Gräslund 2007; Sommerfeldt 1972:25–29, 73, 93). Det samme har trolig vært tilfellet med de forhistoriske ekstremflommene i Gudbrandsdalen, og overnaturlige forklaringer på det uforklarlige kan ha virket inn på handlingsmønstrene i ettertid. Bøndene i Fron ville i et slikt perspektiv hatt liten grunn til å frykte nye ekstremflommer og har ikke nødvendigvis knyttet omfanget av flom og skred til sin egen landskapsutnyttelse. Med de stabile forholdene i romertid forbandt man dermed liten risiko med å kultivere og bebygge tidligere utsatte områder.

Bosetnings- og jordbruksutviklingen har likevel medført risiko for flomskader på både jordbruksland og bygninger i et lengre perspektiv, og dermed svekket samfunnets motstandsdyktighet mot denne typen naturkatastrofer. Den økte skred- og flomaktiviteten i sen eldre jernalder og tidlig yngre jernalder må ha medført et behov for reorganisering av både ressursutnyttelsen og bosetningsmønsteret i Fron, men det foreligger ingen indisier på noen større omlegging i den første halvdel av perioden. Det foreligger heller ingen spor etter ekstremflom mens bosetningene er i bruk, og de gradvise klimaendringene var trolig ikke kritiske som sådan i et kortvarig perspektiv. Andre forhold måtte også gjøre seg gjeldende.

Sviktende avlinger i forbindelse med kriseårene etter 536 e.Kr. kan ha vært en katalysator for nødvendige endringsprosesser og vært kritisk for et allerede sårbart jordbrukssamfunn. Endringene ser ikke ut til å være en uniform prosess, men mer preget av et

etappevis forsøk på tilpasning. Mens C14-dateringene fra de tre jernaldergårdene på Brandrud og Grytting ser ut til å reflektere en relativt brå avvikling eller flytting ved overgangen til yngre jernalder, kan de noe senere dateringene fra jordbrukslagene på Rolstad I, Brandrud IV og Øybrekka indikere forsøk på å vedlikeholde jordbruksarealene også i de påfølgende generasjonene. C14-dateringene tyder ikke på at Merovingertidsosfen var den direkte årsaken til fraflyttingen fra dalbunnen (Gundersens artikkel 10 og 12 i dette bind), men snarere at den var et symptom på og et klimaks for en stadig mer kritisk situasjon. Når ekstremflommen først inntreffer, er bosetningene allerede fraflyttet (Villumsens artikkel 15 i dette bind), men flommene og skredene brakklegger jordbruksarealene man forsøkte å vedlikeholde. Flommen ser ut til å ha satt et foreløpig punktum for de eldre tilpasningsstrategiene, og en reorganisering av landskapsutnyttelsen må ha vært nødvendig. På Rolstad I ser det ut til at nyrydning først tok til igjen i vikingtid (Villumsens artikkel 16 i dette bind), mens arealene for de tre jernaldergårdene på Brandrud og Grytting ikke ser ut til å ha blitt rekultivert før i etterreformatorisk tid (Gundersens artikkel 12 i dette bind).

SKIFTENDE MAKTBALANSE

Kombinasjonen av lokale kriser og omveltninger i de langtrekkende handelsnettverkene kan ha bidratt til et svekket maktgrunnlag for Kjørstad-området og dermed ha skapt rom for økt sosial mobilitet og nye maktstrukturer i dalføret. Disse forholdene er i seg selv likevel ikke nok til å forklare Hundorps styrkede posisjon i yngre jernalder. Maktforskyvningen kan i tillegg ha hatt andre og mer direkte årsaker, som har hatt større betydning for nettopp Hundorps evne til å dra større fordel av utviklingen over tid sammenlignet med andre storgårder i området.

Før utflyttingen i nyere tid lå tunene til de fire Kjørstad-gårdene samlet der Uppigard og Nordigard ligger i dag, og stedsnavntradisjonen peker i retning av at både middelaldertunet og en middelalderkirke lå på samme sted (Skre 1988:35). Kjørstad-funnene er gjort nær tunet på Sygard, ca. 300 meter mot sørvest. Det er uvisst hvor selve bosetningen og jordbruksarealene var lokalisert, men det er nærliggende å søke plasseringen i nærområdet til gravfunnene og klyngetunet. Under Storofsen i 1789 ble nesten alle gårdene i Rysslandgrenda sterkt skadet av skred, ettersom dalsidene er svært bratte (Sommerfeldt 1972:22, 88–93). Kjørstad-gårdene ble spesielt hardt rammet. Mange bygninger gikk tapt, og store deler av både åkrene og engene ble totalskadd. Synsforretningene vurderte det slik at

verdien på de fire Kjørstad-gårdene hadde falt med ca. 35 prosent. Verdien på Nordigard ble nær halvert. Da Dagfinn Skre (1988:35) undersøkte Kyrkjejordet nord for tunet i 1982, kom han over tykke skredmasser, som han knyttet til hendelsene i 1789. De bratte bergsidene over Kjørstad må ha gitt skredmassene enorme krefter, og Ryssland-grenda er den dag i dag preget av store raviner (figur 28.7). Dette er forhold som også må ha gjort seg gjeldende ved flomkatastrofer i tidligere tider (Gundersens artikkel 10 i dette bind).

Topografien rundt Hundorp er ganske annerledes enn i Ryssland. Dalsidene er slakere, og det er færre bekkedar i området. Det gikk derfor langt færre skred mellom Listad og Hjetlund enn i Ryssland. På de to Hundorp-gårdene var det i hovedsak engene og åkrene nede ved Lågen som ble skadd (Sommerfeldt 1972:74–76). Det er ikke beskrevet skader på selve tunene og i liten grad på høyereliggende parseller. Verdien av Hundorp-gårdene ble riktignok vurdert som forringet med ca. 25 prosent, men mye av jordbruksarealene kunne istandsettes etter få år. Det er ikke beskrevet skader på de store flatene mellom Prestegården og Hundorp, og det er først ved Hjetlund, Steberg og Forr øst for Hundorp at det er beskrevet nye store skred (figur 10.1). Beskrivelsene fra Kjørstad indikerer et langt større skadeomfang, og helhetsinntrykket er at Hundorp-området kom langt bedre fra katastrofen.

Forholdene kan ikke uten videre overføres til forhistorien, men både fylkeskommunens LiDAR-data (se figur 10.1) og synsforretningene etter Storofsen gir klart inntrykk av at Kjørstad-området er langt mer utsatt og sårbart ved omfattende flom- og skredkatastrofer enn Hundorp. Gårdene i Ryssland har derfor trolig lidt større skade av den økende flomhyppigheten fra og med sen yngre romertid enn områdene mellom Prestegården og Hundorp. Det er dermed flere grunner til å anta at alvorlige hendelser, som Merovingertidsosfen, har hatt større konsekvenser for Kjørstad-området og kan ha skapt en svært kritisk situasjon for et allerede presset jordbruksamfunn under *the Late Antique Little Ice Age*. Resultatene fra de mange undersøkelsene av flom- og skredlagene på E6-prosjektet gir grunnlag for å sammenligne de forhistoriske flomkatastrofene, som Merovingertidsosfen, med forholdene under den langt senere Storofsen (Nesje mfl.s artikkel 9 og Gundersens artikkel 10 i dette bind).

Man skal være forsiktig med å måle de ulike hendelsene opp mot hverandre, men beretningene fra Storofsen gir et godt inntrykk av hvilke konsekvenser naturkatastrofer av denne typen kan få for et jordbruksamfunn i Gudbrandsdalsregionen. «Noen gårder ble så ødelagt at de aldri er blitt så store som før Ofsen og heller aldri kan bli det noen gang. Den



Figur 28.7. I berg- og dalsidene over Ryssland-grenda er det mange bratte partier og dype raviner som vitner om sterk vannføring og massive skred ved flom. Foto: Ingar M. Gundersen.

dag i dag er det udyrkbare marker der Ofsen herjet [...]» (Sommerfeldt 1972:39–40).

I 1789 forelå det ingen god praksis for hvordan man skulle håndtere slike katastrofer, men synsforretningene dannet grunnlag for visse tidsbegrensede skattelettelser i årene etterpå (Sommerfeldt 1972:32–51). Nøden var imidlertid stor, og det er generelt antatt at dette var en sterkt medvirkende årsak til masseutflyttingen fra det indre Østlandet til indre Troms i den påfølgende tiden. Folkevandringen på mange tusen mennesker ble organisert av fogden i Senjen og Tromsø fogderi, Jens Holmboe, i samarbeid med styresmaktene i København. I Fron alene falt folketallet fra ca. 5200 i 1786 til ca. 3850 i 1790, noe som tilsvarer hver fjerde innbygger (Sommerfeldt 1972:12).

Med fravær av statlige institusjoner til å avhjelpe ved kritiske situasjoner kan selv mindre hendelser ha fått større konsekvenser i forhistoriske samfunn i både lokale og regionale perspektiver, enn hva tilfellet er i et moderne samfunn. Ved overgangen til yngre jernalder ser det også ut til at flere forhold gjør seg gjeldende som samlet sett hadde større konsekvenser enn hva en ekstremflom isolert sett ville ha medført. Fremfor en direkte årsak i seg selv kan en ekstremflom i tidlig merovingertid ha vært det siste leddet i en lang rekke med ugunstige forhold som samlet sett forårsaket et sammenbrudd i de eldre maktstrukturene.

Tap av avlinger og buskap må ha skapt sterk frykt for nød og kollaps i lokalsamfunnene i Fron, noe som åpnet opp for nye handlingsmønstre og brå strukturelle endringer. Hardt rammede gårder og områder har trolig havnet i et avhengighetsforhold til mer velbergede enheter, som i større grad klarte å bevare sitt ressursgrunnlag og dermed kunne øve særskilt sterk innflytelse på reorganiseringen av samfunnet etter katastrofen. I bytte mot underhold kunne velbergede slekter sikre seg økonomisk og politisk makt og slik etablere nye dynastiske strukturer.

På grunn av kombinasjonen av områdets topografiske forutsetninger, ressursgrunnlag og stedets beliggenhet i forhold til ferdselsårene er det mye som tyder på at Hundorp ville hatt et særskilt gunstig utgangspunkt i en slik situasjon. Gudbrands-ættens sterke innflytelse i kjølvanen av krisetiden kunne deretter sementeres i rettslige, politiske, militære og kultiske funksjoner på og rundt Hundorp og slik bygge opp under en makt som lignet «[...] en konge over Gudbrandsdalen, men han [Dale-Gudbrand] var herse i navnet» (Sturlason 1979:315). Sagaforholdene kan ikke nødvendigvis overføres til arkeologiske funnkomplekser, men som Larsen (artikkel 7 i dette bind) argumenterer for, er det sannsynlig at sagaverdenens Gudbrands-ætt reflekterer

et reelt herskerdynasti for Gudbrandsdalen med stedlig tilknytning til Hundorp.

Gudbrands-ættens makt kan likevel ikke sies å ha vært selvsagt i et lengre perspektiv. I middelalderen ser det ut til at den økonomiske tyngden ligger andre steder, som på Steig, Alme, Listad og nok en gang Kjørstad (jf. Skre 1988:31–41). Dette kan indikere at ressursgrunnlaget på selve Hundorp ikke var like sterkt som i andre deler av Fron, og at Gudbrands-ættens posisjon dermed var avhengig av etablerte avhengighets- og eierskapsforhold og en nedarvet rituell og politisk funksjon. Dette er maktstrukturer som må ha vært skapt under andre forhold enn de som avtegner seg i det middelalderske kildematerialet.

Dynastiets makt ser ut til å brytes når dalføret legges inn under rikskongedømmet ved overgangen til middelalder og det etableres nye politiske strukturer som opphever det eldre maktmonopolet. Kongen lar storbonden på Steig gifte seg inn i kongefamilien – en politisk handling som var egnet til å tilsidesette det eldre dynastiet i dalføret. Sønnen – Tore på Steig – er den som senere spiller en viktig rikspolitisk rolle og gir Harald Hardråde kongsnavn på Åker i 1046. Etableringen av middelalderleden i den rasutsatte skrånningen opp mot Steig understreker Hundorps svekkede posisjon, da en endret politisk situasjon muliggjorde ny sosial mobilitet og dermed endrede maktstrukturer. Hovedferdselen ble flyttet vekk fra Hundorps umiddelbare kontroll og tettere opp til et nytt ledende dynasti. De topografiske forholdene tyder på at traseen ikke ble valgt ut fra en rent praktisk hensiktsmessighet, men trolig som en bevisst maktpolitisk handling for å sikre kontroll over ferdsel og vareflyt. Det er kjent en bemerkelsesverdig tetthet av kirkesteder i Sør-Fron i middelalderen, deriblant på Steig og Kjørstad, men ikke på Hundorp (Skre 1988:32). Med kristningen forsvinner kultstedet Hundorp ut av det storpolitiske bildet og reduseres til en av flere større gårder i regionen – slik også Larsen (2007:198) hevder kan ha vært tilfellet for eldre jernalder. Det er med andre ord mye som tyder på at Hundorps posisjon i yngre jernalder i høyeste grad var kontekstuell og betinget av særskilte tidsspesifikke forutsetninger, deriblant ekstraordinære klimatiske forhold – og ikke av de grunnleggende topografiske og økonomiske forutsetningene alene. Ressursgrunnlaget i Gudbrandsdalen og Hundorps strategiske beliggenhet er dermed ikke en tilfredsstillende forklaringsmodell i seg selv, ettersom det storpolitiske potensialet også lå til rette andre steder i Fron. Det er snarere i kombinasjonen av natur- og kulturhistoriske forutsetninger og begivenheter at maktsenteret på Hundorp trer tydelig frem og får sin forklaring.

TAKK

til Geir Paulsrud for gode innspill om de eldre veifarene i Fron.

SUMMARY

The great burial mounds at Hundorp in Fron have for a considerable time been important for the interpretations of the societal development in the Gudbrandsdalen valley in the Iron Age. Written sources indicate a strong political dynasty at the site that held political, religious, military and juridical power over large parts of the region in the Late Iron Age. The political dynasty at Hundorp is often explained in terms of rich outfield and infield resources and a strategic position towards the main trade-routes. The lack of burial finds from Hundorp in the Early Iron Age stands in contrast to the later importance of the site. The earliest traces of power accumulation is rather to be found at Kjørstad further west, where two rich Roman Iron Age burials have been found. The author argues that Kjørstad share the same favourable basis for controlling the trade-routes as Hundorp and that the power shift from Kjørstad to Hundorp in the transition between the Early and the Late Iron Age is poorly understood. By following up the E6 excavation-results it is argued that the shift in power balance is caused by the combination of gradual climate deterioration from the late Early Iron Age, including an increasing number of floods and landslides, the sudden climate crisis in Northern Europe following the near equatorial volcanic eruptions of AD 535/536-539/540 and «the Plague of Justinian» in the decades after AD 541. The establishment of settlements and fields in the lower part of the valley in the Roman Iron Age and Migration Period reduced the resilience of the Iron Age community in Fron, and left it vulnerable to floods and climate change. Kjørstad is particularly vulnerable to landslides and was probably heavily damaged during the great flood in the early Merovingian Period documented by the E6-project. Hundorp, on the other hand, is situated in a different topography and is less vulnerable to landslides. The combination of a damaged resource base, increasing societal stress due to natural catastrophes and a breakdown in the long-range trade routes following «the Plague of Justinian» undermined the power-base of the Kjørstad area. The situation caused an increased social mobility, which made possible the emergence of new dynastical structures. Hundorp could benefit from the crisis, as the area was probably less weakened by the climate change, and by utilizing the growing dependence of other farms to its resource base. The

newfound influence of the Hundorp-dynasty was channelled into ritual and juridical functions, which helped to maintain and increase their political and economic power.

LITTERATUR

- Andersen, Øystein R. 2009. Rapport fra arkeologisk registrering i forbindelse med ny E6 Ringebru-
Otta, Statens vegvesen. Ringebru, Sør-Fron, Nord-Fron og Sel kommuner. Maskinell sjakting etter automatisk fredete kulturminner i dyrka mark, Sør-Fron kommune 2008. Lillehammer: Fagenhet for kulturvern, Oppland fylkeskommune. (Upublisert registreringsrapport).
- Berglund, Björn E. 2003. «Human impact and climate changes – synchronous events and a casual link?» *Quaternary International* 105: 7–12.
- Büntgen, Ulf, Vladimir S. Myglan og Fredrik C. Ljungqvist mfl. 2016. «Cooling and societal change during the Late Antique Little Ice Age from 536 to around 660 AD». *Nature Geoscience*, advance online publication, doi:10.1038/NGEO2652.
- Gräslund, Bo 2007. «Fimbulvintern, Ragnarök och klimatkrisen år 536–537 e.Kr.» *Saga och sed. Kungl. Gustav Adolfs Akademiens årsbok* 2007: 93–123.
- Gräslund, Bo og Neil Price 2012. «Twilight of the gods? The ‘dust veil event’ if AD 536 in critical perspective». *Antiquity* 86: 428–443.
- Gundersen, Ingar M. 2007. Romertidens fyrstegraver – germansk konstruksjon og romersk refleksjon. Universitetet i Oslo (upublisert hovedfagsoppgave i arkeologi).
- Gundersen, Ingar M. 2010a: «Tekst og tolkning – en kritisk tilnærming til bruken av skriftlige kilder i romertidsforskningen». *Primitive tider* 12: 81–92.
- Gundersen, Ingar M. 2010b: «Handel og interaksjon. Vareutvekslingens form og funksjon i Germania i eldre romersk jernalder». Ingar M. Gundersen og Marianne Hem Eriksen (red.). *På sporet av romersk jernalder. Artikkelsamling fra Romertidsseminaret på Isegran 23.–24. januar 2010*. Oslo: Nicolay arkeologisk tidsskrift (Nicolay skrifter, 3).
- Gundersen, Ingar M. 2011. «Aspects of interregional impulses: Germanic princely graves in the early roman period». Igor Khrapunov og Frans-Arne Stylegar (red.). *Inter Ambo Maria. Contacts between Scandinavia and the Crimea in the Roman Period*. Kristiansand: Vest-Agder fylkeskommune (Kulturhistoriske rapporter, 10).
- Hage, Hallstein, Torbjørn Hagen og Geir Paulsrud 2003. «Kongsvegen gjennom Sør-Fron». *Fronsbygdin* 2003: 18–32. Otta: Fron historielag.

- Hage, Hallstein, Torbjørn Hagen og Geir Paulsrud 2006. «Allfarvegen gjennom Sør-Fron i mellomalderen». Arnfinn Engen (red.). Årbok for Gudbrandsdalen 74: 236–261. Lillehammer: Dølaringen Boklag.
- Harbeck Michaela, Lisa Seifert og Stephanie Hänsch mfl. 2013. «Yersinia pestis DNA from Skeletal Remains from the 6th Century AD Reveals Insights into Justinianic Plague». *PLoS Pathog* 9(5): e1003349. doi:10.1371/journal.ppat.1003349
- Hoffman, Susanna. M. 1999. «After Atlas Shrugs: Cultural Change or Persistence after a Disaster». Anthony Oliver-Smith og Susanna. M. Hoffman (red.). *The Angry Earth. Disaster in anthropological Perspective*. New York og London: Routledge.
- Hougen, Bjørn 1947. *Fra seter til gård*. Oslo: Norsk arkeologisk selskap.
- Iversen, Frode 2013. «Big bang, lordship or inheritance? Changes in the settlement structure on the threshold of the Merovingian Period, South-Eastern Norway». Jan Klápště (red.). *Hierarchies in rural settlements. Ruralia IX, 26th September – 2nd October 2011, Götzis, Austria*. Turnhout: Brepols.
- Jacobsen, Harald og Jan Henning Larsen 1992. *Dokkfloy frå istid til kraftmagasin*. Lillehammer: Gausdal kommune (Gausdal bygdehistorie, bind 6).
- Jacobsen, Harald og Jan Henning Larsen 2005. «Hundorp og Gudbrandsættens maktsymboler». Arnfinn Engen og Rasmus Stauri (red.). *Hundorp. Tusenårsstaden i Oppland*. Oslo: Det norske samlaget.
- Larsen, Jan Henning 1991. *Jernvinna ved Dokkfloyvatn. De arkeologiske undersøkelsene 1986–1989*. Oslo: Universitetets oldsaksamling (Varia, 23).
- Larsen, Jan Henning 2007. «Gravfeltet på Hundorp i Gudbrandsdalen – gamle og nye fornminner». Ingrid Ystgaard og Tom Heibreen (red.). *Arkeologiske undersøkelser 2001–2002*. Oslo: Kulturhistorisk museum (Varia, 62).
- Larsen, Lars B., B. M. Vinther og Keith R. Briffa mfl. 2008. «New ice core evidence for a volcanic cause of the A.D. 536 dust veil». *Geophysical Research Letters*, vol. 35, L04708, doi:10.1029/2007GL032450, 2008
- Little, Lester K. 2007. «Life and Afterlife of the First Plague Pandemic». L. K. Little (red.). *Plague and the End of Antiquity – The Pandemic of 541–750*. New York: Cambridge University Press.
- Löwenborg, Daniel 2012. «An Iron Age Shock Doctrine – Did the AD 536–7 event trigger large-scale social changes in the Mälaren Valley area?». *Journal of Archaeology and Ancient History* 4: 3–29.
- Lund Hansen, Ulla 1987. *Römischer Import im Norden. Warenaustausch zwischen dem Römischen Reich und dem freien Germanien während der Kaiserzeit unter besonderer Berücksichtigung Nordeuropas*. København: Det kongelige nordiske oldskriftselskab (Nordiske Fortidsminder, Serie B, bind 10).
- Myhre, Bjørn 1992. «Borre – et merovingertidssenter i Norge». Jan Henning Larsen og Egil Mikkelsen (red.). *Økonomiske og politiske sentra i Norden ca 400–1000 e.Kr: Åkerseminaret, Hamar 1990*. Oslo: Universitetets oldsaksamling (Universitetets Oldsaksamlings Skrifter, Ny rekke nr. 13).
- Myhre, Bjørn. 2015. *Før Viken ble Norge. Borregravfeltet som religiøs og politisk arena*. Norske Oldfunn XXXI. Tønsberg: Vestfold fylkeskommune.
- Nesje, Atle, Lars Holger Pilø og Espen Finstad mfl. 2011. «The climatic significance of artefacts related to prehistoric reindeer hunting exposed at melting ice patches in southern Norway». *The Holocene* 22(4): 485–496.
- Oliver-Smith, Anthony 2002. «Theorizing Disasters. Nature, Power and Culture». Susanna M. Hoffman og Anthony Oliver-Smith (red.). *Catastrophe & Culture. The Anthropology of Disaster*. Santa Fe: School of American Research Press.
- Price, Neil og Bo Gräslund 2015. «Excavating the Fimbulwinter? Archaeology, geomorphology and the climate event(s) of AD 536». Felix Riede (red.). *Past Vulnerability. Volcanic eruptions and human vulnerability in traditional societies past and present*. Aarhus: Aarhus University Press.
- Redman, Charles L. 2005. «Resilience Theory in Archaeology». *American Anthropologist* 107:70–77.
- Roald, Lars 2013. *Flom i Norge*. NVE-rapport – nr. 56–2013. Vestfossen: Forlaget Tom & Tom.
- Rolfesen, Perry og Jan Henning Larsen 2005. «Er det flere Halvdanshauger?». *Viking* 68: 101–130.
- Rundberget, Bernt 2010. «Jernproduksjon i Norge i romertid; en marginal eller sentral ressurs?». Ingar M. Gundersen og Marianne Hem Eriksen (red.). *På sporet av romersk jernalder. Artikkelsamling fra Romertidsseminaret på Isegran 23.–24. januar 2010*. Oslo: Nicolay arkeologisk tidsskrift (Nicolay skrifter, 3).
- Rygh, Oluf 1900. *Norske Gaardnavne: Oplysninger samlede til brug ved Matrikelens Revision. Bind 4, Kristians Amt, første halvdel*. Oslo: Børsum.
- Schück, Adolf 1943. «Lorentz Klüwer och Götiska förbundet». *Fornvännen* 38: 221–236.
- Sigl, M., M. Winstrup og J. R. McConnell mfl. 2015. «Timing and climate forcing of volcanic eruptions for the past 2,500 years». *Nature*, vol. 523, doi:10.1038/nature14565

- Skre, Dagfinn 1988. *Gard og kyrkje, bygd og sogn. Organiseringsmodeller og organiseringsenheter i middelalderens kirkebygging i Sør-Gudbrandsdalen*. Øvre Ervik: Alvheim & Eide Akademisk forlag (Riksantikvarens rapporter, 16).
- Skre, Dagfinn 1988: *Gard og kyrkje, bygd og sogn. Organiseringsmodeller og organiseringsenheter i middelalderens kirkebygging i Sør-Gudbrandsdalen*. Øvre Ervik: Alvheim & Eide Akademisk forlag (Riksantikvarens rapporter, 16).
- Solberg, Bergliot 2003. *Jernalderen i Norge*. Oslo: Cappelen.
- Sommerfeldt, Wilhelm 1972. *Ofsen i 1789 – og virkninger av den i Fron*. Avhandling til embedseksamen, Geografi Hovedfag, våren 1943. Otta: Fron Historielag.
- Steinsland, Gro 2005. «Dramaet på Hundorp – kampen mellom Dale-Gudbrand og Olav Haraldsson». Arnfinn Engen og Rasmus Stauri (red.). *Hundorp. Tusenårsstaden i Oppland*. Oslo: Det norske samlaget.
- Sturlason, Snorre 1979. *Snorres kongesagaer*. Oversatt til norsk av Anne Holtsmark og Hallvard Magerøy. Oslo: Gyldendal norsk forlag.
- Toohey, Matthew, Kirstin Krüger og Michael Sigl mfl. 2016. «Climatic and societal impacts of a volcanic double event at the dawn of the Middle Ages». *Climatic Change*, DOI 10.1007/s10584-016-1648-7
- Tvauri, Andres 2014. «The impact of the climate catastrophe of 536-537 AD in Estonia and neighbouring areas». *Estonian Journal of Archaeology* 18: 30–56.
- Widgren, Mats 2012. «Climate and causation in the Swedish Iron Age». *Geografisk tidsskrift – Danish Journal of Geography* 112, nr. 2: 126–134.
- Zachrisson, Torun 2011. «Property and Honour – Social Change in Central Sweden, 200-700 AD Mirrored in the Area around Old Uppsala». Linda Boye (red.). *Arkæologi i Slesvig. Archäologie in Schleswig. Sonderband «Det 61. Internationale Sachsensymposium 2010»*. Neumünster: Wachholtz.
- Ziegler, Michelle 2014. «The Black Death and the Future of the Plague». M. H. Green (red.). *Pandemic Disease in the Medieval World. Rethinking the Black Death*. Kalamazoo og Bradford: Arc Medieval Press (The Medieval Globe, vol. 1 2014).