

Garden i miljøhistorisk sammenheng. Tverrvitskapleg metode og kjeldebruk

Av Jan Anders Timberlid¹ og Stein Tage Domaas²

Høgskulen i Sogn og Fjordane; Finnmark fylkeskommune

The farm viewed as environmental history. Cross disciplinary method and source use

Landscapes often incorrectly appear to be ancient and to contain old structures. Information from land consolidation processes is crucially important in gaining a better understanding of the history, dynamics and development of farms, in identifying older traces of human activity and in selecting important areas for protection and land management.

Through an interdisciplinary method combining human and natural sciences, we have tried to approach the topic of the extent of the utilization of the resources at a time when agricultural production reached its peak. Through combining traditional historical sources with the digitised GIS (Geographical Information Systems), we can estimate the extent of the utilization of the land earlier than traditional historical sources alone have allowed. The method demands a lot of work in digitisation of the cadastral maps, but once digitised, it gives us more possibilities to combine information from different sources. Even though the method has only been applied to one farm, we can envision its application on a wider material. So far, the new method looks promising in regard to gaining more information about cultural landscapes and agricultural history.

Sogn og Fjordane er eitt av dei fylka med størst mangfald av historiske kulturmarkstypar, tekniske anlegg og bygningsmiljø knytt til det eldre jordbruket. Som eit resultat av jordbruksproduksjonen vaks det fram ein spesiell type landskap, eit landskap som mennesket har forma ulikt frå det naturlege. Aktivitetar som til dømes lauvving, rising, skaving, utmarksslått, lyngslått, torvtaking, beiting og stølsdrift har prega heile landskapsbiletet. Men fortidas landskap er i dag meir eller mindre borte, berre enkelte stader finn vi att restar av det. Variasjonen og elementa i kulturlandskapet vert stadig færre etter som dei gamle driftsmetodane går ut av bruk. I dag er det berre eit fåtal gardbrukarar som held på gamle tradisjonar og som tilnæringsvis kan framvise eit tradisjonelt kulturlandskap med bygningsmiljø, tekniske anlegg, strukturar og gamle kulturmarkstypar. For å kunne få ei betre forståing

vil det vere svært viktig å kartlegge nokre av desse få, utvalde kulturlandskapa, både med omsyn til dagens situasjon og den historiske utviklinga som har skapt miljøa.

Den tradisjonelle vestlandsgarden som kulturbiologisk system

Målsetjinga med dette prosjektet er å utvikle ein metode som kunne avdekke den tradisjonelle vestlandsgarden som kulturbiologisk system. Dette inneber dokumentasjon av, og forskning på, garden sitt heilskapelege produksjonssystem – i eit historisk perspektiv – og omfattar både biologiske og kulturhistoriske verdiar. Vi ønskjer å undersøke ulike faktorar som til ei kvar tid var med på å forme garden som kulturlandskap: kulturmarkstypar, bygningar og tekniske anlegg. Kulturmarkstypar og driftsformer må såleis sjå

ast i samanheng med dei gamle driftsmetodane som la føringar for korleis kulturlandskapet vart forma.

Gjennom dokumentasjon både av dagens situasjon og den historiske utviklinga, er det ønskeleg å drøfte forklaringsmodellar for den historiske jordbruksutviklinga. Det var slike tverrfaglege tankar som låg bak då Seksjon for landskapsøkologi, avdeling for ingeniør- og naturfag ved Høgskulen i Sogn og Fjordane, Norsk Landbruksmuseum på Ås, Stiftinga Havråtunet i Hordaland og kulturseksjonen i Sogn og Fjordane fylkeskommune søkte om midlar til eit prosjekt som skulle kartlegge bruken av landskapet opp gjennom tida.

Så langt som mogeleg skulle ein forsøke å gje eit statusbilete av situasjonen på garden slik den var i dag, og det var viktig at heile gardsmiljøet vart kartlagt. Ved å ta utgangspunkt i ei levande gardsdrift ville ein få eit totalbilete av korleis drifta var i dag. Ut frå dette statusbiletet vil vi så forsøke å arbeide oss bakover i tid for å kartlegge dei endringane som hadde funne stad. Eit viktig mål var å finne ein metode som kunne dokumentere korleis det auka presset på naturressursane stadig tok nye område i bruk. Det gjeld ikkje berre at garden vart delt og utmarksområde tekne opp som innmark, men også at husmannsplassar vart sette ned. Auka press på ressursane førte til endringar i arealbruk og utviklinga av nye teknikkar som skaffa meir mat, men som også var med på å forandre og forme landskapet.

Utskiftingskart som basis

Metoden vår er forsøkt utvikla på ein konkret gard i Sogn, nemleg Grinde på Leikanger.³ Her har vi eit utskiftingskart frå 1874 som vart lagt inn i digital form. Denne kjelda gjev det beste biletet av det gamle landskapet (Jerpåsen, Sollund og Widgren 1997, Lundberg 2005). Tidlegare har denne kjelda ikkje vorte fullt ut utnytta anten det no gjeld historikarar, geografar, botanikarar, landskapsarkitektar eller andre som arbeider med kulturlandskapet. Det gjeld hovudsakleg fordi dette har vore ei tungt tilgjengeleg kjelde. Utan datamaskina si hjelp har berre

små deler av potensialet i slikt materiale vore tilgjengeleg.

I forskingsprosjektet vart først eit utskiftingskart frå 1874 over garden Grinde digitalisert for bruk i eit GIS (Geografisk Informasjons System). Det historiske kartet måtte transformerast om frå det individuelle koordinatsystemet til eitt av dagens koordinatsystem, til dømes NGO 1948, som vert brukt på dagens økonomiske kartverk (ØK). For så å utnytte det fulle potensialet i utskiftingsmaterialet slik at vi kunne gje analyse på det samla materialet, knytte vi den tidskorrekte informasjonen til dei ulike punkta, linjene og areala.

Utskiftingskart i kombinasjon med andre kjelder

Utskiftingskartet får endå større verdi når det kan kombinerast med andre historiske kjelder. Året etter utskiftinga vart det halde ei folketeljing. All slik informasjon vart lagt inn i ei database, som då kunne koplant opp mot utskiftingskartet. Dette materialet saman med andre kjelder gjev eit godt grunnlag for å seie noko om forholdet mellom folk og jordtilgang. Gjennom jordbøker, skattelister, folketeljingar og pantebøker får vi tak i bruksdelingane. Set vi dette saman med futen sine kassabøker, kan vi følge driftseiningane bakover i tid til 1714. Gjennom skylddelingsforretningane får vi tak i dei nye grensene. Kombinerer vi grensegangen med utskiftingskartet med ca. 650 stadnamn, klarar vi langt på veg å rekonstruere brukararealet før dei store endringane sette inn i siste fjerdepart av 1800-talet.

Prosessen er arbeidskrevjande; i alt gjekk det med ca. 3–4 månaders arbeid den første gongen. Kor omfattande og detaljert kartet er, vil også vere avgjerande for kor mykje tid som går med. Men når først eit slikt arbeid er gjort, vil kjelda vere lett tilgjengeleg i ettertid. Det digitaliserte kartet gjev nye mulegheiter for å nøste opp viktige sider ved jordbrukssamfunnet både før og etter utskiftinga.

Kartet vart då basis for ei vidare behandling av garden. Ser vi på bruksdeling, husmannsplassar og folketalsutvikling, tykkjest utskiftinga i 1874

å vere eit toppmål for ressursutnyttinga både når det gjeld ettertid og så langt attende i tid dette let seg avdekke i dei 350 åra som fører fram mot utskiftinga (Domaas 2002). Etter 1874 skjedde det utflyttingar og samanslåingar av driftseiningar, noko som då letta presset. Men er det då slik at det kartet vi har for 1874, er noko som åleine har overføringsverdi langt attende? Utskiftingskartet vårt viser seg å ha gyldigheit berre i to år! I 1872 skjedde det nemleg ein gardhandel som skipla oppsettet frå 1874, sett i eit retrospektivt lys. Eit bruk selde då ut til 10 andre brukarar, mellom desse to bruk, som berre for ein kortare periode var sjølvstendige einingar. I 1875 selde desse to brukarane partane sine og reiste til Amerika. I 1854 var det òg transaksjonar som gjorde biletet endå meir komplisert.

For å kunne følgje garden bakover i tid, måtte vi altså kombinere ei rekke kjelder som til saman kunne fortelje om korleis dei ulike bruka utvikla seg. Men utan det digitale utskiftingskartet hadde denne informasjonen vore umogleg å arealfeste.

Eit sentralt spørsmål er korleis presset på ressursane var. Var utnyttinga optimal eller var den på grensa til det maksimale? Kan ei for sterk utnytting vere med på å forklare kvifor det skjedde ei avskaling av driftseiningar? Stabiliteten varierer mykje mellom dei enkelte bruka. Nokre var stabile gjennom heile perioden; her følgde son etter far eller bruket vart i det minste verande innan same familie. Andre hadde skifte av brukarar, ofte etter kort tid. Kan det bety at næringsgrunnlaget var for dårleg for desse bruka? Ved å følgje dei enkelte bruka gjennom hundreåra, kan vi gjennom utskiftingskartet vere i stand til å få tak i dei areala som låg til kvart bruk. Med datateknologien kan vi føreta eit arealrekneskap for kvar av dei. Men likevel kjem vi fram til spørsmål om kvifor to bruk som tilsynelatande hadde likt ressursgrunnlag, fekk så ulik utvikling. Det eine (løpenr. 14) hadde stabile brukarforhold gjennom alle desse åra, medan det andre (løpenr. 12) hadde ei heilt anna utvikling med lause og korte eigarforhold. Her må det vere andre faktorar som har påverka utviklinga. I denne samanhengen kan m.a. ei sterk utnytting av utmarka vere med på å forklare forskjellane. Også

næringar utanom garden kan ha gjeve gardbrukaren inntekter som sikra gardsdrifta. Reint personlege forhold kan også ha spela inn når eit bruk vart verande lang eller kort tid i slekta. Men slike faktorar har vi liten kontroll med. Kor sterkt ressursane vart utnytta og korleis folk oppfatta næringsgrunnlaget, vil òg variere over tid. Dette vil ha ulik gyldigheit alt etter korleis framtidsutsiktene for ein gardbrukar var. Bottolf Olsen, som kjøpte ein jordlapp i 1872, såg kanskje lysare på framtida som gardbrukar då han kjøpte enn då han selde bruket sitt i 1875 og reiste til Amerika.

Tverrfagleg tilnærming

Metoden inneber bruk av pollenanalysar, arkeologiske undersøkingar, historisk kjeldegranskning, kulturminneregistrering og botanisk kartlegging og registrering m.a. ved hjelp av infraraud flyfotografering (IR) på kvar gard. Infraraud fotografering vert nytta til vegetasjonskartlegging ved at ulike vegetasjonstypar kjem fram i det infraraude spekteret. I tillegg er det gjort registreringar av stadnamn og arealbruk i «manns minne». Enkle etnologiske spørjeundersøkingar har òg vorte gjort. For Grinde sitt vedkommande er det òg gjort ei kvartærgeologisk kartlegging.

I prosjektet har det heile tida vore eit klart mål at arbeidet skal vere tverrfagleg, ikkje berre fleirfagleg. Å legge dei ulike registreringane og analysane til rette slik at dei kan brukast direkte i GIS-systemet, har vore ei god hjelp i så måte (Austad & al. 2001).

Det vart tidleg bestemt at det for garden Grinde sitt vedkommande skulle leggest vekt på utskiftingsmaterialet frå 1874, 1948, ei stølsutskifting frå 1898 og ei utmarksutskifting frå 1960.

Alt kartmaterialet vart altså digitalisert og transformert over i kart-kordinatsystemet til dagens økonomiske kartverk (ØK), og det skriftlege materialet knytt til dei ulike karta. ØK har òg blitt digitalisert. Dermed har vi fått ei heilt spesiell registrering av eit heilheitleg «næringsgrunnlagsområde» tilbake til *før* utskiftingane genererte raske forandringar i landskapsbruken og dermed landskapsuttrykket.

Resultatet av ei tverrfagleg tilnærming

Det synte seg og at når vi kombinerte stadnamns materialet, utskiftingskarta og skriftlege eigedomshandlar, kunne vi rekonstruere den tidlegare eigedomsstrukturen. Deretter kan ein m.a. på bakgrunn av forklaringa av arealbruksendringar legge inn simuleringar av tidlegare arealbruk (Domaas & al. 2003a). For å «kontrollere» den historiske djupna i det digitale materialet, har vi operert med tre separate, men parallelle «trådar» bakover i det historiske materialet.

Først har vi det digitale materialet, som antyder ei «sjakkbrett»-deling av areala bakover til *eitt* bruk. Dette materialet har heller ingen antydningar til utvidingar av innmarka ut i nærliggjande utmark før i moderne tid (etter 1874, men før 1948).

Deretter har vi ein parallell serie med landskyld kontinuerlig bakover til omkring 1700. Før det har vi punktopplysningar attende til 1522. På det tidspunktet sit vi med 4 brukarar på Grinde.

Ein tredje viktig tråd har vi i alle dei andre historiske kjeldene – jordbøker, skattelister, pantebøker, manntal, folketeljingar, matriklar og matrikkelforarbeid og kyrkjebøker bakover til ca 1690 – og ved å bruke korntienda, kan ein sannsynleggjere jordbruksproduksjonen bakover til 1500 talet (Domaas 2001). Med bakgrunn i dette materialet kan vi føre det enkelte bruket med sine familiar og dyr mest 500 år bakover i tid både på kart og i historiske kjelder. Med slike kjelder i botnen kan det vere mogleg å sjå på presset på areala, sjå på årsakene til at tilsynelatande like bruk utviklar seg ulikt, etc.

Vi ser òg at eigarane til landskylda ikkje ser ut til å ha innverknad på arealbruksstrukturen, dvs. at «aksjeselskaps-biletet» er eit godt bilete av situasjonen. Det tykkjast som om delingane av teigane var noko som vart ordna «lokalt» utan innblanding frå jordherrane, som sat andre stader på Vestlandet.

Eit resultat av undersøkinga så langt tykkjast å vere at enten har berre ein brukar «overlevd» pestperioden i seinmellomalderen, eller så peikar rekonstruksjonen av bruksstrukturen bak-

over til situasjonen *før* pestperioden, og at bruksstrukturen då var noko lik, fordi den har utvikla seg ved deling av eitt bruk.

Samanheld vi tunplasseringa og utviklinga før utskiftingstidspunktet med den kvartærgeologiske kartlegginga, ser vi at tunet på Grinde har breidd seg utover frå eit område med bart fjell og tynt jorddekke utover mot god jord. Grunnfjellet kjem til syne der tunet ligg. I ein ekspansjonsperiode utvida tunet seg, men då var den dårlege boniteten oppbrukt. Eit nytt tun blei då etablert nordaust for det gamle i 1854 då bruk 4 vart skilt ut. Utskiftingskartet kombinert med det kvartærgeologiske kartet kan òg mellom anna gje oss føringar på Grinde, nabogarden Engesete og heimestølen Orrasete si plassering. Grinde ligg på breelvavsetning, medan Engesete og Orrasete ligg på tjukt morenedekke, noko som då tilsvarar den beste jorda i området. Den kvartærgeologiske kartlegginga er på denne måten med på å underbygge tanken om ei gammal historisk føring i sjølve tunplasseringa og strukturen.

Samanheld vi dette med dei historiske kjeldene, ser det ut som om Engesete blir teke opp att som eigen gard i tiåret før 1600, medan vi for Orrasete ikkje finn slike opplysningar. Pollenanalysen syner likevel at det har vore dyrka korn der frå ca. år 1000 e. Kr. til etter svartedauden. Saman med ¹⁴C-dateringane i heile området (m.a. i åkerreiner) tyder dette på at Grinde først vart teke opp som bruk mot slutten av bronsealderen. Engesete vart kanskje gard i perioden 800–900 e. Kr. (jfr. sete-namnet), og Orrasete ca 1000 e. Kr. (funn etter dyrking på Grinde frå ca. 500 f. Kr. og på Orrasete frå ca. 1000 e. Kr.). Når det gjeld spørsmålet om Engesete og Orrasete var eigne bruk før svartedauden, eller om dei var ein del av Grinde sitt gardsvald, er vel svaret eintydig for Engesete sitt vedkommande. Om Orrasete berre representerer ei utviding av dyrkingsarealet til Engesete, eller om den har vore ein eigen gard, er eit opnare spørsmål (Moland og Vrålstad 1997). Men ei separat studie av strukturane viser at det sentralt er restar etter bygningar som ein ikkje har kjent til bruken av i historisk tid. Dermed er det fleire indisjar som

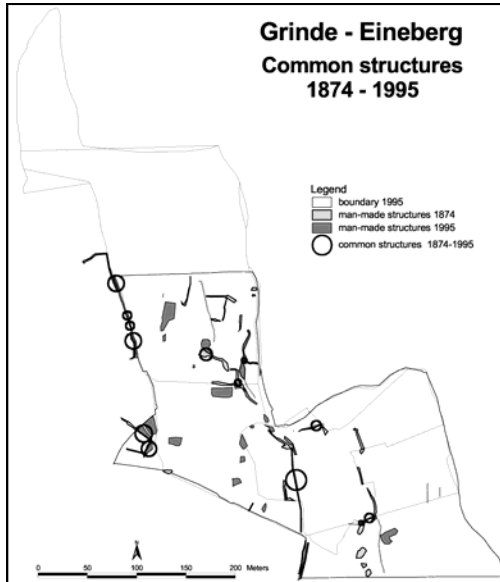


Fig. 1. Steingjerder, bakkemurar, røyser og liknande som ein kan finne att i landskapet i 1995 (frå Domaas & al. 2003a).

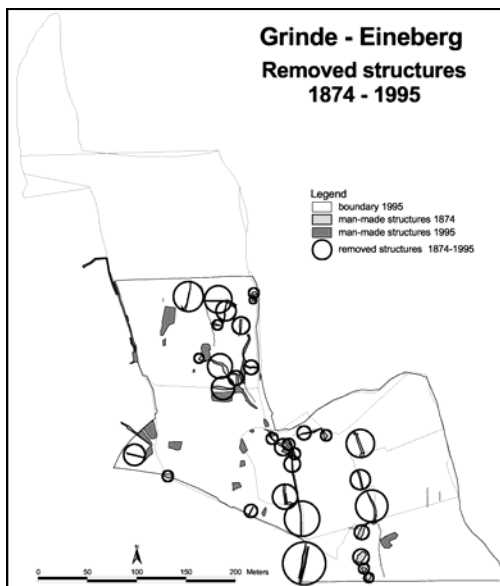


Fig. 2. Steingjerder, bakkemurar, røyser og liknande som er fjerna mellom 1874 og 1995 (frå Domaas & al. 2003a).

tyder på at Orrasete kan ha vore ein eigen gard som ikkje vart attrydda etter svartedauden.

Boniteringsverdiane på utskiftingskartet saman med den kvartærgeologiske kartlegginga

gjev potensiale for betre å forstå dei økologiske tilhøva på Grinde for 150 år sidan. Saman med botaniske kartleggingar og registreringar og IR-foto for produksjonsestimat av vegetasjonstypar, gjev materialet mulegheiter til å seie noko om trestrukturen og bruken av m. a. lauving og noko om kor gamle føringar som ligg i vegetasjonen og landskapsuttrykket slik vi ser det i dag, og nye spørsmål kan stillast. Kva for nokre av driftsmetodane er mest langsiktig bærekraftige og øydelegg dei moderne driftsformene dei historiske føringane i landskapet (Domaas & al. 2003b)?

Samtidige kjelder med utskiftinga fortel at lauvinga betydde mykje for vinterføret. Desse lauvingstrea stod både på innmark og i grensa inn-/utmark. Men på utskiftingskartet kjem ikkje desse fram. Men ut frå dei høge boniteringsverdiane enkelte område har fått, tyder det på at trea vert rekna som ein del av jordverdien.

For kulturminneforvaltninga er det av interesse å sjå på alderen av dei enkelte kulturminna. *Utskiftingsmaterialet gjev lett tilgang til evaluering av alderen til landskapselement som steingardar, rydningsrøyser, vegar, stiar, bygningar etc* (Fig. 1 og 2) (Domaas & al. 2003a). Som døme er vi interesserte i kor gamle rydningsrøyserne og steinmurane på Grinde er. Står dei ikkje der ved utskiftinga, kan vi f. eks. rekne med at dei er yngre enn 1874.

Element som ser gamle ut, kan vere yngre enn 1874; trekker som ser umotivert plasserte ut i dag, kan passe saman med dei grensene som kjem fram på utskiftingskarta. *Materialet eignar seg fint til analysar av ferdselsstrukturane på garden* (Fig. 3), *og også utløestrukturen på innmarka* (Fig. 4), *og ikkje minst mulegheitene for analyse av bygningsmassen og funksjonane deira når ein samanliknar med m.a. branntakstar.*

Røynsler med prosjektet

Det viktigaste nybrotsarbeidet er at vi har digitalisert utskiftingskart som gjennom ulike operasjonar har vorte kartrett. I Sverige har dei utvikla ein manuell overleggsteknikk slik at ein kunne overføre dei større strukturane manuelt

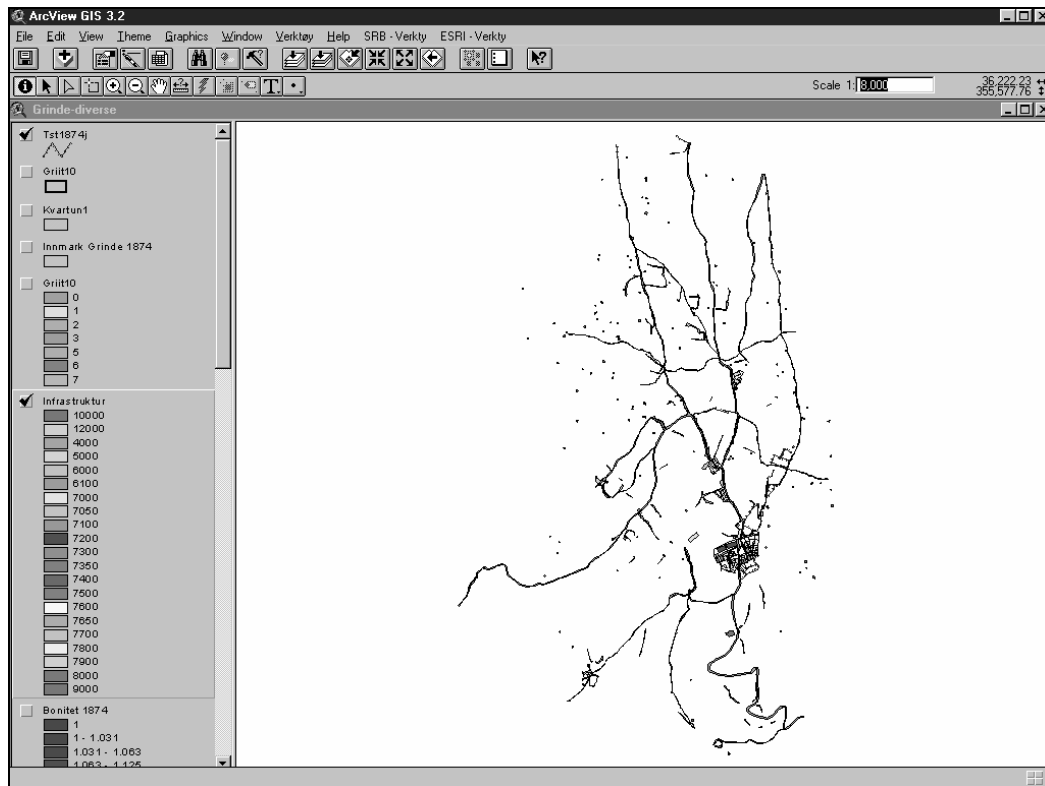


Fig. 3. Infrastrukturen med vegar, geiljar, stiar, bekkar og brønningar i 1874.

(Tollin 1991). Men her får vi altså med oss alle informasjonane utan å gjere subjektive overføringar. Opp mot dette kartet har vi knytt mange lag med skriftleg informasjon. Det er òg knytt ulike registreringar opp mot det gamle utskiftingskartet og slik kan vi betre få fram dei tverrfaglege implikasjonane.

Som nemnt tidlegare, kviler tolkinga av det historiske innhaldet i dette kartet på tre fundament. Den første er standard historisk informasjon. Det gjeld bruks- og landskyldutvikling. Her ser vi at mønsteret gjentek seg i utskiftingskartet. Skyld- og bruksdeling passar mot sjakkbrettspitting. Når vi kjem bak kjeldene på 1500-talet, kan vi halde fram med denne tankegangen.

Ein kan òg analysere materialet og køyre simuleringar på det. Seier t.d. åkersystema si plassering noko om gardbrukaren som rasjonell aktør? Korleis kan åkersystema rekonstruerast bakover i tid? Ein kan forsøke seg med retrospektiv analyse med ulike forutsetningar.

Eksempelvis kan vi sjå på åkersystemet frå utskiftinga. I hovudsak ser vi at det er åkrane som har den beste boniteringsverdien; desse åkrane ligg i området rundt tunet med bonitet mellom 1,0 og 1,5. Men samtidig finn vi einskildåkrar vest og nord for tunet med ein dårlegare bonitet. Er dette gamle åkrar som har vorte utnytta i lang tid utan at den nødvendige gjødsla har vorte tilført? Eller er dei restar etter ein tidlegare ekspansjonsfase på garden?

Materialet kan òg nyttast til å kontrollere f.eks. oppgåver over åkerarealet. Stemmer dette med oppgjeven utsæd? Kva omrekningsfaktor verkar sannsynleg mellom talet på tønner utsæd og kor mykje dei sâdde pr. arealeining? Held vi oss til oppgåvene frå kjeldene med utsædstal, ser vi at det skjedde ei dobling av åkerarealet om dei då sâdde like tjukt i desse åra.

Vi kan også sjå på engarealet. Her finn vi enger med høg bonitet. Kan det tenkast at dette kan vere attleger? Er det mogleg at det på eit tids-



Fig. 4. Utløstruktur og ferdsleveggar. Informasjonen frå utskiftingskartet drapert over ein 3D-modell.

punkt har vore endå meir åker enn det vi finn ved utskiftinga i 1874?

Den største gevinsten ved eit slikt digitalisert kart ligg likevel i mulegheita av å gjere eit arealbruksrekneskap for kvart bruk. Det gjeld ikkje berre i samband med utskiftinga der vi kan sjå på tilhøva før og etter. Like mykje gjeld det i slutninga bakover i tid der vi kan sjå kor mykje den enkelte brukaren disponerte av jord av ulik bonitet. Kva denne jorda vart nytta til, er derimot meir usikkert. Men prøver ein å rekne eit omtrentleg areal ut frå utsædstal, er det mogeleg å seie kva areal som vart nytta til åker med ein viss grad av sannsynlegheit.

I eit digitalt materiale er òg detaljane for kvart enkelt bruk lett tilgjengelege; dermed er det mogleg å undersøke om det er ulik utvikling på bru-

ka innafor garden, og det kan vere lettare å finne forklaringsmodellar for eventuelle skilnader.

I denne utskiftinga var også tre plassfolk involverte. I samband med framveksten av plassane legg ein gjerne vekt på at desse vart rydda i den meir marginale delen av garden. Var det då slik at plassfolka på Grinde sat med den mest marginale jorda? Jordfordelinga kjem fram i Tab. 1 på neste side.

Denne jorda kan vi så halde opp mot dei areala gardbrukarane disponerte. Arealmessig var det stor skilnad, både når det gjeld omfang av åkrar og eng. Når det gjeld boniteten, varierte den både på plassane og bruket. Også plassane hadde jord opp mot beste kvalitet, til dømes låg åkrane innafor intervalet 1,125–2,25 og dei respektive brukarane sat med åker med dårlegare bonitet enn dette. Sjølv om materialet er lite, kan

Tab. 1. Arealbruken på tre husmannsplassar på Grinde i 1874

Arealbruk	Erik Eriksson	Kari Larsdotter	Ola Bottolfsson
Åker	2.300 m ²	953 m ²	3.616 m ²
Eng	540 m ²		1.840 m ²
Berg	590 m ²		95 m ²
Tufter	217 m ²	257 m ²	278 m ²
Totalt	4.443 m ²	1.211 m ²	5.828 m ²

slike nærstudiar vere med på å nyansere biletet om at plassfolket alltid sat med den dårlegaste jorda.

Vi kan også sjå på produksjonsoppgåvene. Til dømes ser vi at det skjedde ein kraftig auke i sauehaldet i perioden 1800–1865. Dette ville då gje ein auka intensitet i beitinga og med det eit større press på ressursane i utmarka. Fleire dyr og dreining av dyrehaldet vil og ha innverknad på vegetasjonssamansetninga og uttrykket i kulturlandskapet. Ved å samanhalde boniteten, bruken ved utskiftingstidspunktet og vegetasjonskartleggingar av i dag, kan ein m.a. seie noko om tidsdjupna i vegetasjonen.

I samband med initiativet til utskiftinga som tok til i 1874, kan ein stille seg spørsmål om kvifor akkurat desse tre brukarane gjorde det. Ofte veit vi lite om dei. Ein gjennomgang av pantebøkene kan fortelje oss at desse tre gjorde ein del oppkjøp av jord på Grinde i tiåra før utskiftinga. Vender vi attende til det digitaliserte kartmaterialet, vil det kunne seie oss noko om den «posisjoneringa» dei tre gjorde opp mot utskiftinga. Held vi kjøp og sal av jord i tiåra før opp mot utskiftingskartet, finn vi at areala til dei tre initiativtakarane vart meir spreidde før utskiftinga (Fig. 5). I tillegg kan det same kartet fortelje oss at dei tre gjennom kjøpa fekk areal av høgare bonitet slik at dei ved inngangen til utskiftinga hadde fått hand om forholdsvis større verdiar i høve til dei andre eigarane på Grinde. Kallar vi desse tre for A, B og C, auka A sine verdiar frå 12,5% til 20,4, B sine frå 12% til 20,3, medan C hadde noko mindre auke; frå 12,1% til 17,9. Plasseringa av areala deira var også slik at dei ville ha større interesse av ei samling enn dei andre.

Har vi kome noko lenger?

I tidlegare forsøk på å gje ei miljøhistorisk framstilling av garden og jordbrukssamfunnet har

mykje av vekten vore lagt på bruk av tradisjonelle kjelder som folketeljingar, jordbruksstatistikk, matriklar, matrikkelforarbeid etc. Det ein då ofte enda opp med, var eit reknestykke der ein fann ut kor mange kilokaloriar kvar person hadde til disposisjon (Lunden 1975). I tillegg vart det gjort utrekningar over fôruttak både på inn- og utmark for å sjå kor mykje dei ulike einingane stod for (Kjelland 1982, Timberlid 1990). Men noko totalbiletet over ressursutnyttinga vart det ikkje av dette. Dermed kjem ein heller ikkje inn på noko konkret mål på kor stor utnyttinga av ressursane var – om det var ei optimal eller maksimal utnytting. Ein har nøydd seg med å seie at det skjedde ei for sterk utnytting av ressursane, og at denne nådde sitt høgdepunkt fram mot midten av 1800-talet. Ein liknande konklusjon har også vorte lufta om tilhøva i høg mellomalderen før agrarkrisa sette inn (Sandnes 1976).

Gjev så dette forskingsprosjektet betre høve til å gje fleire svar på denne problematikken? Noko totalbiletet av ressursutnyttinga er heller ikkje vi i stand til å gje. Det gjeld så vel gardbrukarane si tilpassing til dei naturressursane dei levde av, som korleis dei ved å utnytte ressursane, også kunne omforme dei. Ved å kople dei ulike fagfelt til kvarandre, mellom anna gjennom bruk og oppbygging av moderne datasystem opp mot tradisjonelle kjelder, håpar ein på ein synergieffekt. Materialet som etter kvart er samla og ligg tilgjengeleg digitalt i dette prosjektet, gjev svært godt rom for djubdestudiar av næringsgrunnlagsområdet for garden. Ein slik studie åleine seier ikkje alt om den tradisjonelle vestlandsgarden, men samanhalden med meir generell kunnskap om regionen er det mykje som tyder på at Grinde er relativt typisk for midtre Sogn. Sjølv om metoden berre har vorte prøvd på denne eine garden, gjev den oss von om å bruke metoden på eit større materiale. Metoden tykkjest vere av

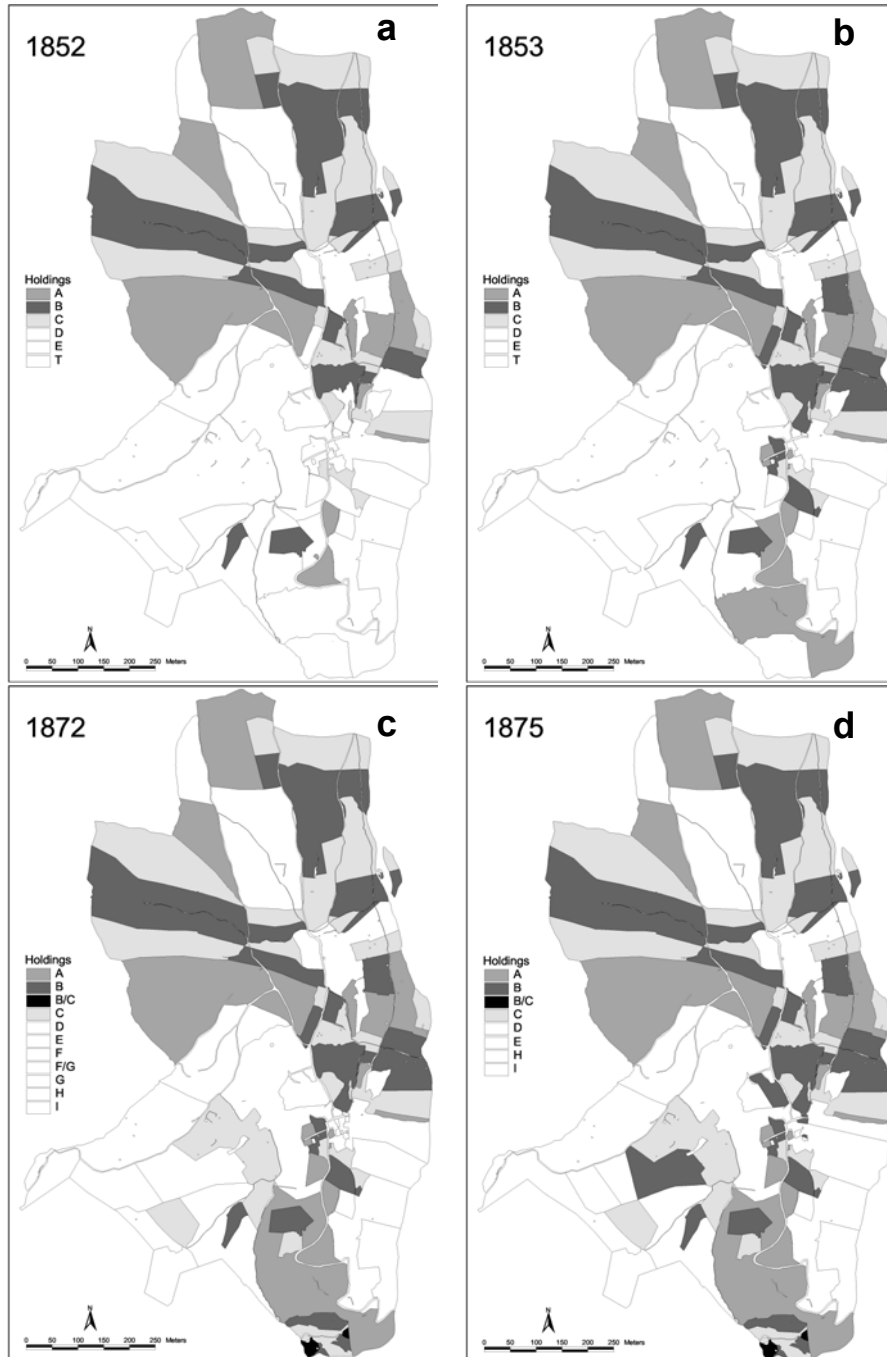


Fig. 5. Teigstrukturen til dei tre bruka/brukarane som kravde utskifting i 1872 på fire ulike tids- punkt. 1852 er den rekonstruerte situasjonen før den første eigedomshandelen (a). 1853 er den rekonstruerte situasjonen etter eigedomshandelen i 1853 (b). 1872 er situasjonen etter eigedomshandelen i 1872 som synt på utskiftingskartet (c). 1875 er den rekonstruerte situasjonen etter eigedomshandelen i 1875 (d).

ein slik karakter at den kan gje ny kunnskap om kulturlandskapet og landbrukshistoria sjølv om vi innafor forskingsprosjektet ikkje har fått utnytta heile potensialet i materialet.

Jan Anders Timberlid

Førsteamanuensis

Adr.: Høgskulen i Sogn og Fjordane

Postboks 133

6851 Sogndal

E-post: anders.timberlid@hisf.no

Stein Tage Domaas

GIS-koordinator

Adr.: Finnmark fylkeskommune

Henry Karlsens plass 1

9815 Vadsø

E-post: stein.tage.domaas@ffk.no

Notar

- 1 Høgskulen i Sogn og Fjordane, Avd. for samfunnsfag.
- 2 Tidlegare Høgskulen i Sogn Fjordane, Avd. for ingeniør- og naturfag, Seksjon for Landskapsøkologi. No Finnmark fylkeskommune.
- 3 Det nemnde vestlandsgardsprosjektet omfattar fire vestlandsgardar, tre i Sogn og Fjordane (Ormelid i Luster, Grinde i Leikanger og Lee i Vik), i tillegg kjem Havrå på Osterøy i Hordaland fylke.

Referansar

- Austad, I., Øye, I., Andersen, R., Auestad, I., Domaas, S. T., Gjerland, B., Hauge, L., Koren, E., Kvamme, M., Norderhaug, A. & Timberlid, J. A. 2001. «Den tradisjonelle vestlandsgården som kulturbiologisk system.» I Skar, B. (Red.): *Kulturminner og miljø. Forskning i grenseland mellom natur og kultur*. Norsk institutt for kulturminneforskning, s. 135–205.
- Boserup, E. 1965. *The conditions of Agricultural Growth: The Economics of Agrarian Change under Population Pressure*.
- Den tradisjonelle vestlandsgården som kulturbiologisk system. 1994. Søknad til Norges Forskningsråd.
- Domaas, S.T. 2001. «Korntienda i første halvdel av 1600-talet som kjelde i midtre Sogn.» *Heimen* bd. 38, nr. 4, s. 271–284.
- Domaas, S.T. 2002. *Ei samanlikning av utviklinga i to gardsområde i midtre delar av Sogn for perioden 1520–1875. Grinde og Undredal*. Oppgave i Lokalhistorie ved Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Domaas, S.T., Austad, I., Timberlid, J.A. & Norderhaug, A. 2003a. „Historical cadastral maps as a tool for valuation of today’s landscape elements.» I Palang, H. og Fry, G. (Red.), *Landscape Interfaces. Cultural Heritage in Changing Landscapes*. Landscape series, vol. 1. Kluwer Academic Publishers, s. 217–236.
- Domaas, S.T., Hamre, L.N. & Austad, I. 2003b. “Historical cadastral maps as a tool for identifying key biotopes in the cultural landscape.» I Tiezzi, E., Brebbia, C.A. & Usó, J.L. (Red.) *Ecosystems and Sustainable Development IV*, vol. 2. Advances in Ecological Sciences 19, WIT Press, s. 913–924.
- Jerpåsen, G., Sollund, M.-L. Bøe og Widgren, M. 1997. *Historiske kart og kulturminnevern. En metode for landskapsanalyse*. NIKU fagrappport 003, s. 1–45.
- Lundberg, A. 2005. *Landskap, vegetasjon og menneske gjennom 400 år*. Fagbokforlaget.
- Lunden, K. 1975. «Potetdyrkinga og den raske folketalsvoksteren i Noreg frå 1815.» *Historisk Tidsskrift* 54, s. 275–315.
- Lunden, K. 1978. «Forholdet mellom åker- og dyreproduksjon i eldre tid.» *Heimen* XVII, s. 687–698.
- Lunden, K. 1981. «Kornavl og feavdrått, utmarksbruk og innmarksbruk i eldre tid.» *Heimen* XVIII, s. 729–740.
- Kjelland, A. 1981. «Noen merknader til åker- og husdyrproduksjoen i eldre tid.» *Heimen* XVIII, s. 571–575.
- Kjelland, A. 1982. «Produksjonsforhold og ressursutnyttelse-utmarkas betydning for jordbruket i ei Trøndelagsbygd.» *Heimen* XIX, s. 29–45.
- Moland, H. og Vrålstad, J. 1997. *Orrasete. Kultur- og naturverdier på en heimestøl*. Kandidatoppgave i landskapsforvaltning

- og planlegging ved Avdeling for Naturfag, Høgskulen i Sogn og Fjordane.
- Reinton, L. 1963. «Utmarksbruket grunnlaget for norsk jordbruk.» *Heimen* XII, s. 433–456.
- Rysstad, S. 1990. «På sporet av den rasjonelle bonde. Samdrift, teigblanding og grensedeling rundt 1800.» I Hovland, Lange og Rysstad (red.): *Det som svarte seg best*, s. 67–80.
- Sandnes, J. 1976. *Mannedauden og de overlevende. Norges historie band 4. Avfolkning og union 1319–1448*.
- Skappel, S. 1937. «Høstingsbruk og dyrkingsbruk.» *Historisk Tidsskrift* 31, s. 145–234.
- Timberlid, J.A. 1990. *Driftsendringer i jordbruket som årsak til forsuring av norske vassdrag? Ein samanliknande studie av utmarksbruket på Vest- og Sørlandet i perioden 1850–1980*. Dr.avhandling.
- Tobiassen, A.H. 1981. «Åker- og husdyrproduksjon; konkurrerende eller gjensidig utfyllende næringer.» *Heimen* XVIII, s. 725–728.
- Tollin, C. 1991. *Åttebackar och ödegärder. De äldre lantmäterikartorna i kulturmiljøvården*. Riksantikvarieämbetet, Uppsala.
- Øye, Ingvild. 2002. *Vestlandsgården – fire arkeologiske undersøkelser*. Arkeologisk institutt, Universitetet i Bergen.

Innkomet litteratur

- Newsletter*. Kim Holland (red.). Utg. av The Norwegian-American Historical Association, Northfield, Minnesota. Nr. 118 (2003) – 125 (2005).
- Håndslag*. Johs. Melkevik jr. (red.). Utg. av Arbeidernes Historielag i Rogaland, Stavanger. Nr. 2–2005. Årg. 16.
- Michael Bregnsbo: *Danske Kancellis Supplikprotokoller. Udvalg 1705–1795*. Utg. av Selskabet for Udgivelser af Kilder til Dansk Historie, 2005. 2 CD'er.
- Medlemsblad*. Finn Holden (red.). Utg. av Vinderen Historielag, Oslo. Nr. 3–2005. Lnr. 55. Årg. 14.
- AkersDølen*. Leif Frantzen (red.). Utg. av Groduddalen Historielag, Oslo. Nr. 3–2005.
- Åsmund Svendsen: *Østfolds historie. Bind 4. Fylke i grenseland*. Utg. av Østfold fylkeskommune. Sarpsborg 2004.
- Medlemsblad*. Kurt Tverli (red.). Utg. av Saltal Historielag, Rognan. Nr. 91. September 2005. Årg. 11.
- Anders Redal: *Relligiøse Sange*. Harald Jarl Runde, m.fl. (red.). Utg. av Naustdal Sogelag. Naustdal 2005. Sogeskrift for Naustdal 2005. Årg. 14.
- Sydvesten. Lokal- og slektshistorisk magasin for Rogaland*. Rigmor Hasle Amundsen (red.). Utg. av Rogaland Historie- og Ættesogelag, Stavanger. Nr. 3–2005. Årg. 31.
- Norsk Sjøfartsmuseum. Årbok 2004*. Jan-Børge Tjäder og Bård Kolltveit (red.). Utg. av Norsk Sjøfartsmuseum. Oslo 2005.
- Tom Schmidt: *Nøvn austa åsen. Bustadnamn i Øystre Slidre*. Utg. av Novus forlag. Oslo 2005.
- Gudbrand*. Rune Alander (red.). Utg. av Gudbrandsdal Slekthistorielag, Lillehammer. Nr. 3–2005. Årg. 15.
- Helge Guttormsen: *Fra istid til Læstadius. Lyngen regionhistorie. Bind I*. Utg. av Lyngen bygdebok, 2005.
- Arne Asphaug: *Øygarden 1920–1958, del 2. Tru og liv*. Utg. av Øygarden kommune. Tjeldstø 2005.
- Håløygminne*. Asbjørn Eidnes (red.). Utg. av Hålogaland Historielag, Harstad. Nr. 3–2005. Bind 22. Årg. 86.
- Kirken ved havet. Fra Hydra kirkes historie*. Inger Vågen (red.). Utg. av Hydra menighet. Hydra 2004.
- Studia anthroponymica Scandinavica. Tidskrift för nordisk personnamnsforskning*. Red. og utg. av Eva Brylla og Lena Peterson. Uppsala 2005. Årg. 23.
- På jakt og vakt*. Olle Cederbrand, m.fl. (red.). Utg. av Historielaget Grefsen-Kjelsås-Nydalen, Oslo. Nr. 3–2005. Årg. 26.
- På stubben*. Rolf Mellem (red.). Utg. av Sørkedalen Historielag, Oslo. Nr. 3–2005. Lnr. 34. Årg. 10.
- Mer gammelt enn nytt*. Knut Roar Westbye (red.). Utg. av Vålerenga Historielag, Oslo. Nr. 3–2005. Årg. 8.
- Frank Solbakken: *Sæterbruket i Tverrdalene. Åsvandring i Gjøvik kommune*. Utg. av Gjøvik Historielag. Gjøvik 2005.
- Slækt & slekt*. Magne Ivar Mellem (red.). Utg. av Solør Slekthistorielag, Kirkenær. Nr. 3–2005. Årg. 18.