

17. ØYBREKKA I NORD-FRON

FOSSILE DYRKINGSSPOR OG FLOMSEKVENSER FRA ROMERTID, FOLKEVANDRINGSTID, MEROVINGERTID OG NYERE TID

Linn T. Lieng Andreadakis¹ og Ingar M. Gundersen²

¹ Akershus fylkeskommune

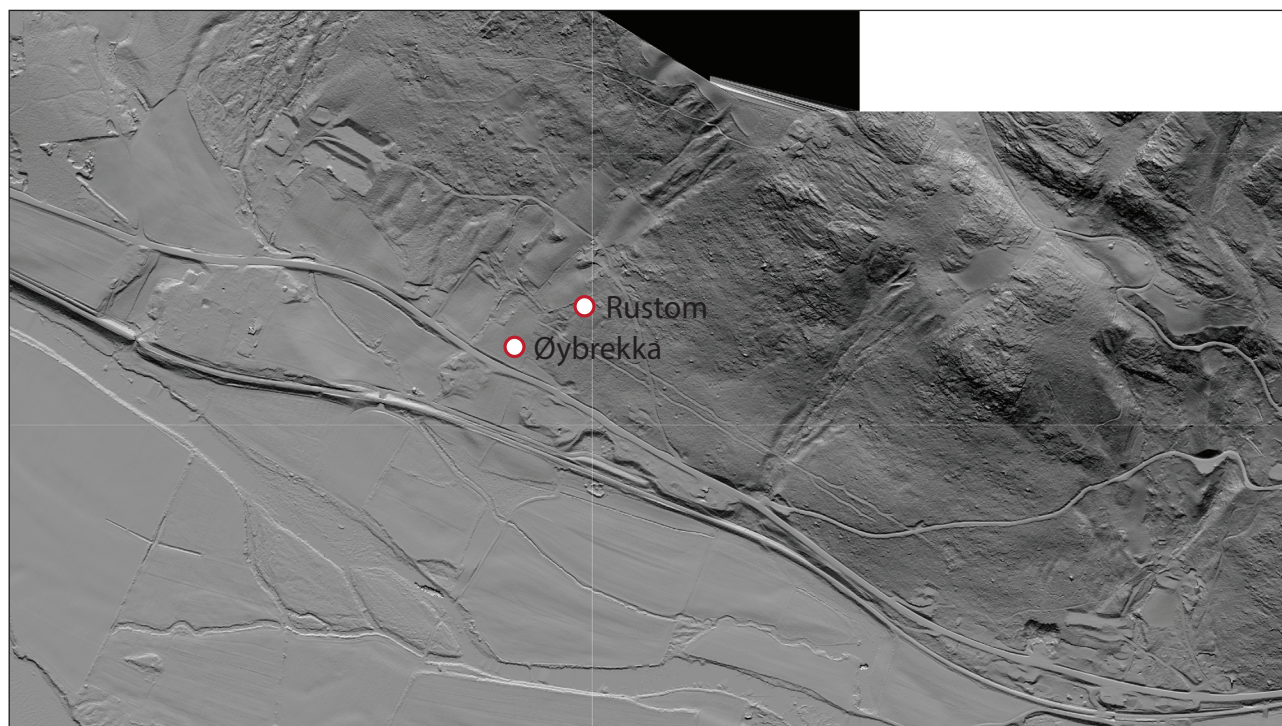
² Kulturhistorisk museum

INNLEDNING

Utgravningene på Øybrekka avdekket en kompleks flom- og jordbrukshistorikk, og det ble gjort funn av to faser med fossile jordbrukslag (Gundersen og Lieng 2013). Naturvitenskapelige analyser indikerer at det har forekommet tung kultivering av jorda i form av gjødsling med møkk fra husdyr og brent og ubrent trevirke i begge jordbruksfasene. De radiologiske dateringene indikerer at jordet ble ryddet i sen romertid, men brakklagt i merovingertid. Dette kan trolig settes i sammenheng med én eller flere omfangsrige flomkatastrofer som førte til endring av

ressursutnyttelsen i yngre jernalder. Stedet ble deretter rekultivert i tiden rundt Storofsen i 1789. Rekultivering på Øybrekka, sammen med anleggelsen av rydningsrøysene på nabogården Rustom i etterreformatorisk tid, kan trolig sees i sammenheng med en ekspansjon i jordbruksvirksomheten på stedet opp mot nyere tid.

Utgravning av agrare kulturminner gir informasjon om jordbruksdriften i ulike perioder. Relevante spørsmål er knyttet til hvilken driftsform dyrkingssporene representerer, altså om det har forekommet ekstensiv eller intensiv drift, om det har foregått beite eller korndyrking, samt hva som har vært dyrket, og



Figur 17.1. LiDAR-kart over Rustom og Øybrekka. Utsnitt av kart utformet av Lars Pilo, Oppland fylkeskommune.

hvordan vegetasjonen i området har vært. I tillegg kan undersøkelsen av rydningsrøysler klarlegge når de forskjellige områdene ble ryddet, om det kan spores flere jordbruksfaser, og eventuelt hva som er omfanget av disse. I tillegg er det ønskelig å dokumentere naturhistoriske hendelser, som flom og ras, og deres direkte innvirkning på gårdsbosetningen i forhistorisk tid og middelalder. Storofsen i 1789 forårsaket store skader også i Kvam, og tilsvarende forhistoriske flomhendelser er blitt påvist på flere lokaliteter i dalføret (se Nesje mfl.s artikkel 9 i dette bind). Flomhendelser kan på den ene side skape gode betingelser for naturvitenskapelige analyser, ved at eldre dyrkingslag overleires og beskyttes mot moderne påvirkning. På den annen side kan selve flommen også forårsake kraftig sammenblanding av eldre og yngre kulturmateriale, noe som også har skjedd på Øybrekka.

KULTURLANDSKAPET

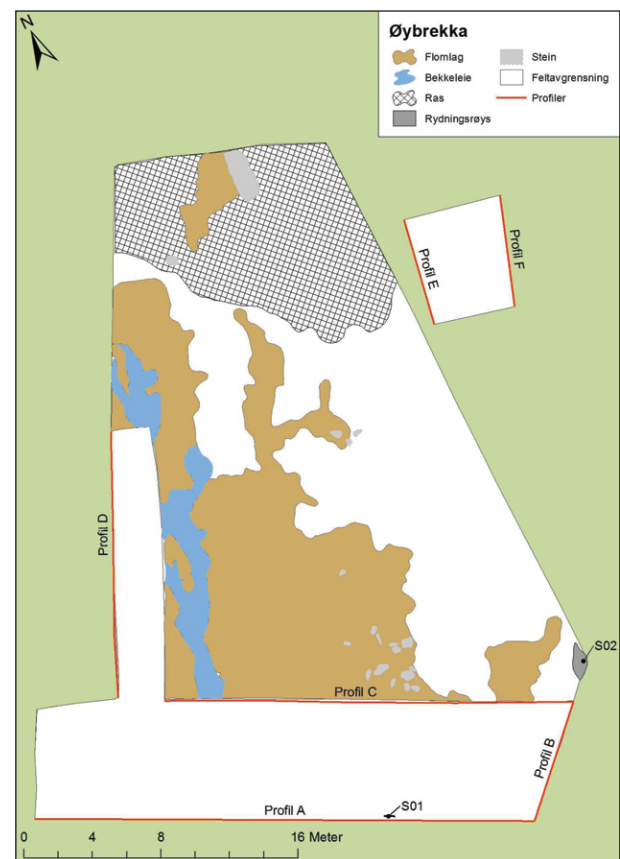
Øybrekka ligger ca. 4,5 km vest for Kvam i Nord-Fron i et landskap preget av spredte jordbruks- og skogsområder i skrånende, sørvendt terreng. Dalsiden er sterkt preget av raviner fra flomskred, og en av dem er Nørdre Løfta nordnordøst for utgravningsfeltet, en ravine som går svært tett på Øybrekka. Selve lokaliteten ligger imidlertid ned mot dalbunnen, hvor terrenget begynner å flate ut ned mot Lågen, på lett skrånende gressmark. Jordet befinner seg ca. 50 meter nord for gårdstunet på gården Øybreken nordre og 200 meter sørvest for gården Rustom, like nordøst for dagens E6-trase. På Rustom ble det undersøkt rydningsrøysler som viste seg å være av nyere dato.

UTGRAVNINGEN

De første målrettede, systematiske og omfattende undersøkelsene av fossile åkerspor på Østlandet var utgravningene på Hørdalsåsen i Vestfold på midten av 1980-tallet (Pedersen 1990). De mer tradisjonelle undersøkelsene med snitting av jordbrukslag og rydningsrøysler ble supplert av en rekke naturvitenskapelige prøver, blant annet fosfatkarteringer, C14-dateringer og pollenanalyser. Kombinasjonen av overflatekartlegging av jordbruksspor, profilundersøkelser og naturvitenskapelige analyser som vi først så i bruk på Hørdalsåsen, er de siste tiårene blitt standardmetoden ved forsknings- og forvaltningsundersøkelser av jordbruksspor på Østlandet (Mjærum 2012:191; se også Amundsen 2007; Gjerpe 2008; Holm 1995; Jerpåsen 1996). En kombinasjon av flateavdekking og sjaktning gjør det mulig både å anslå jordbrukslagenes utstrekning samt fremskaffe gode

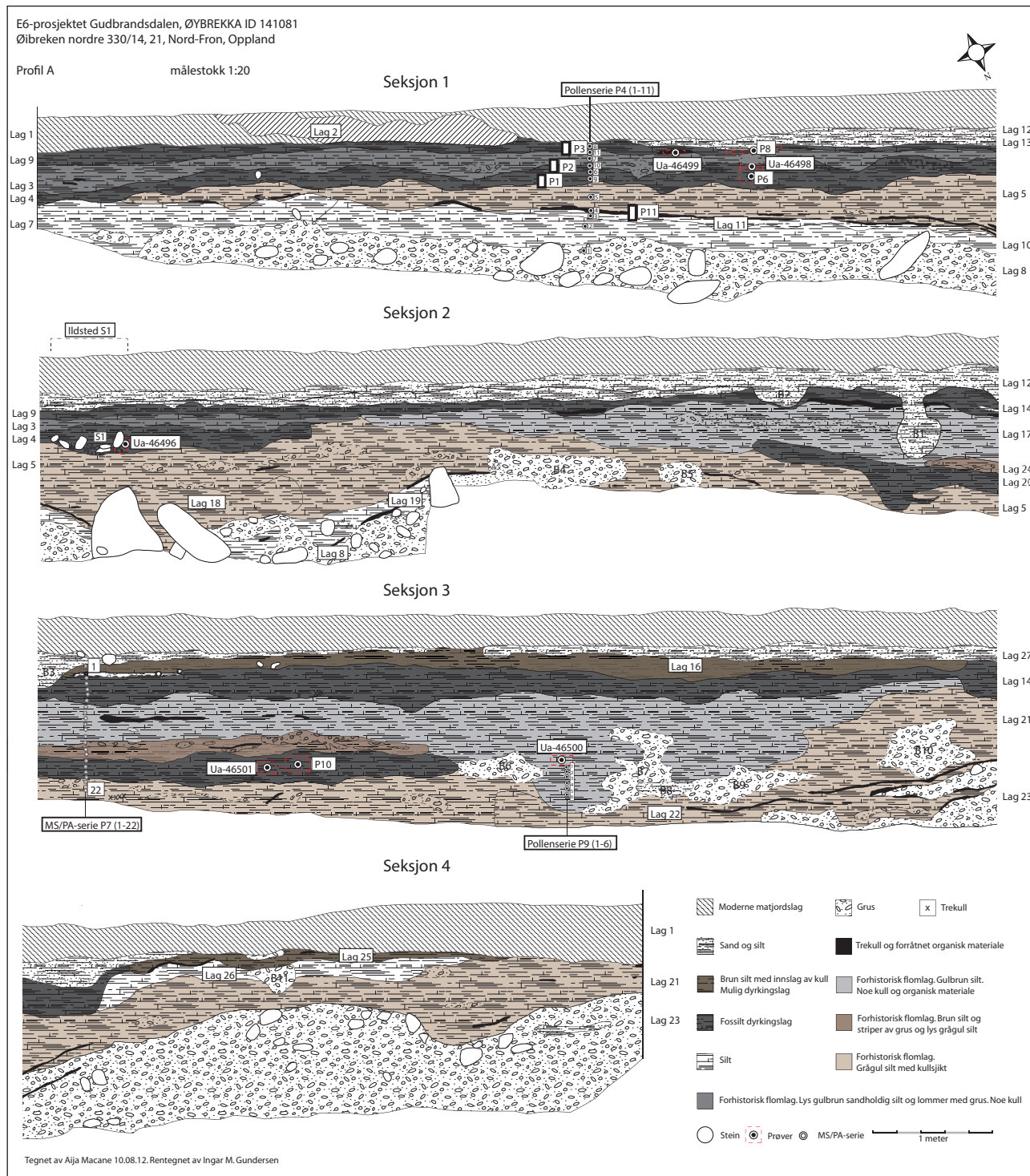
stratigrafiske kontekster for uttak av naturvitenskapelige prøver.

Lokaliteten ble innledningsvis flateavdekket for å påvise eventuelle strukturer. Ingen strukturer ble avdekket i plan, men det ble tydelig at området var svært påvirket av stor ras- og flomaktivitet, med store lokale forskjeller. For å påvise både flomskredenes og jordbrukslagenes utstrekning, ble det anlagt en rekke dype sjakter. De fossile jordbrukslagene viste seg å ikke strekke seg særlig høyt opp på jordet mot nord, men strakte seg utenfor feltavgrensningen i både vest og øst.



Figur 17.2. Utgravningsområdet på Øybrekka. Illustrasjon: Kristin Eriksen.

Det ble totalt anlagt seks profiler (A–F) gjennom fossile jordbrukslag og flomsedimenter på lokaliteten. De mest omfattende undersøkelsene ble konsentrert om profil A (mot sør) og B (mot øst), hvor stratigrafien var tydeligst. Det ble påvist to strukturer etter anleggelsen av profilene: et ildsted eller en liten kokegrop i profil A og en rydningsrøys i profil B. Fra profil A og B ble det totalt tatt ut seks kullprøver, som ble brukt til både utvidet vedartsanalyse og C14-datering, fire makrofossilprøver, to pollenskvenser, fire prøver til mikromorfologianalyse samt en MS/PA-serie for analyse av magnetisk mottakelighet og partikkelanalyse (se Cannells artikkel 11 i dette bindet).



Figur 17.3. Øybrekka, profil A, seksjon 1–4. Illustrasjon: Aija Macane og Ingar M. Gundersen.

En rekke flomhendelser ble påvist, og disse har både overleiret og vasket bort jordbrukslag og også endret topografien på stedet. Dette gjør tolkningsspørsmålet komplisert. I tillegg kan flomsituasjonene ha vasket bort makrofossiler, pollen og sporer samt avsatt organisk materiale i eldre lag, noe som gjør det krevende å belyse vegetasjons- og jordbrukshistorikken på lokaliteten.

RESULTATER

Flomsekvenser og fossile jordbrukslag

De fossile jordbrukslagene representerer trolig to faser med jordbruksvirksomhet, og jordbrukslagene er blitt kuttet og delvis ødelagt av flomløp fra fjellsiden i nord. I profil A er det totalt påvist elleve forsøkninger som skjærer gjennom eldre sedimenter, noe som er tolket som uttørkede bekkefar i forbindelse med flom. Disse

flomløpene fortøner seg som markante grus-, sand- og/eller siltsjikt i profilene og er nummerert B1–B11 på profiltegningen (se figur 17.3). De stratigrafiske relasjonene i profil A og B indikerer minst tre store flomkatastrofer under det moderne matjordslaget, hvorav den yngste trolig kan knyttes til Storofsen i 1789. Et flomlag er påvist mellom fase 1 og 2, og ytterligere et flomlag er påvist under fase 1. I tillegg kommer en rekke mindre sjikt og nyanser innenfor større kontekster, som kan representere et ukjent antall mindre sekvenser med flomsituasjoner.

Første flomsekvens

Trolig utgjør lag 5, 18, 21 og 22, og sannsynligvis også lag 26, én og samme begivenhet, eventuelt en tett sekvens av hendelser. Denne flommen dekket store deler av lokaliteten. Flomsporene har gravd seg ned i en tilsynelatende uberørt undergrunn, men forekomster av både kullsjikt og organiske sjikt gir mulighet for eldre, udokumenterte hendelser. I østre del av profilen ser det ut til at flomlaget overleirer en eldre podsolfprofil, noe som angir en relativt lang forutgående stabil periode. Kullsjiktene i overgangen mellom flomlaget og undergrunnen stammer trolig fra vegetasjonen. Innad i flomlaget er det også påvist flere slike organiske sjikt/kullsjikt. Dette kan stamme fra organisk materiale iblandet flomsedimentene, men kan også gjenspeile flere faser med flom.

Første jordbruksfase

Sedimenter fra første flomsekvens er blitt dyrket opp og er representert ved de fossile jordbrukslagene 4 og 20 (fase 1). Lagenes tykkelse indikerer en relativt lang brukstid, men parsellens fulle utstrekning er ikke kjent. Totalt strekker lagene seg over en avstand på ca. 20 meter i profil A. Lag 4 strekker seg imidlertid utover den østre feltavgrensningen og fremkommer i profil B, hvor en utstrekning på ca. 4 meter ble avdekket. Lag 4 og 20 har sannsynligvis utgjort én sammenhengende jordbruksflate, men er blitt ødelagt og delt opp av en senere flom. Lag 24 ligger direkte over jordbrukslag 20 og minner også om et jordbrukslag, men ser ut til å være iblandet flommasser. Laget ser ut til å være knyttet til flommen som overleirer denne jordbruksfasen, og kan dermed være første fase av den andre flomsekvensen.

Andre flomsekvens

Flomlag 3 og 17 utgjør én og samme sekvens og overleirer og kutter gjennom jordbrukslagene i jordbruksfase 1. Lag 17 kan imidlertid ha vært avsatt under mer enn én hendelse, men stratigrafien er såpass kompleks at det er vanskelig å skille ut enkeltbegivenheter. Sekvensen kan også sees i profil B. Flomlaget er svært

massivt og har gravd seg gjennom jordbrukssporene og ned i det eldre flomlaget. Dette er spesielt tydelig i seksjon 3, hvor sedimentene er avsatt hele 1,6 meter under dagens markoverflate.

Andre jordbruksfase

Flomlaget fra andre flomsekvens er blitt dyrket opp, og jordbruksfase 2 representeres av de fossile jordbrukslagene 9 og 14. Lag 9 og 14 har opprinnelig utgjort én sammenhengende jordbruksflate, men er delt i to av et bekkedar fra en tredje flomsituasjon. Laget har stort omfang, og det avdekkede området strekker seg over ca. 25 meter i profil A og fortsetter inn i profil B i ca. 14 meters lengde. Over lag 14 er et tredje mulig jordbrukslag påvist (lag 16), men dette virker oppblandet med flomsedimenter og er derfor noe usikkert. Lag 16 minner om lag 14 i tekstur og farge og representerer trolig en langvarig, kontinuerlig jordbruksvirksomhet på stedet, med gradvis stratifisering. Nyansene som skiller laget fra lag 14, skyldes trolig den tredje flomsituasjonen ved at flomsedimenter er blitt vasket inn i laget. Under det fossile jordbrukslaget i profil B er det påvist et kullsjikt, som trolig stammer fra avsviing i forbindelse med anleggelsen av jordbruket i fase 2.

Tredje flomsekvens

Den tredje flomsituasjonen er representert ved lagene 12, 13 og 27 og har tilsynelatende mindre omfang enn de foregående katastrofene. Flomsedimentene har i hovedsak overleiret kun de eldre lagene, men et av de tilhørende bekkedarene graver seg i seksjon 2 langt ned i det foregående flomlaget.

Ildsted

Et ildsted (S1 på figur 17.3) eller en liten kokegrop ble påvist i profil A, lag 4, og hører dermed til den første jordbruksfasen på stedet. Strukturen besto av



Figur 17.4. Utsnitt av profil A, seksjon 2, med ildsted/kokegrop S1 til venstre. Foto: Aija Macane.

skjørbrent stein og et tydelig kullsjikt og er gjenfylt med masser fra lag 4. Det ble ikke påvist kultiverte lag under strukturen, og bruken av ildstedet går dermed forut for etableringen av jordbruksaktiviteten. Det er likevel nærliggende å se ildstedet i sammenheng med den begynnende jordbruksvirksomheten etter den første store flommen.

Rydningrøys

En rydningsrøys ligger i tilknytning til de fossile jordbrukslagene i profil B og er anlagt direkte på et kullsjikt. Røysa ser dermed ut til å ha blitt anlagt kort tid etter avsviing av området og er over tid blitt dekket av akkumulerte kultiverte lag. Hvilken jordbruksfase røysa stammer fra, kan ikke bestemmes ut fra de stratigrafiske forholdene alene, men de naturvitenskapelige analysene viste at den må stamme fra jordbruksfase 2 (se under). Under kullsjiktet og røysa er det påvist to tynne siltlag, som trolig utgjør ett og samme lag. Ett av lagene inneholdt mye trekull, noe som kan indikere at dette er restene av et eldre, flomrammet jordbrukslag, som eventuelt tilhører jordbruksfase 1.

NATURVITENSKAPELIGE PRØVER

Makrofossilanalyser

Fire makrofossilprøver ble analysert. Prøvene ga forholdsvis få, men interessante resultater. Makrofossilprøven fra lag 9 (fase 2) inneholdt delvis uforkullet trevirke, noe som kan indikere avsviing. Trekullet var i tillegg skarpkantet, noe som tyder på at jordbrukslaget ikke har vært utsatt for gjentatt bearbeiding. Prøven fra jordbrukslag 20 (fase 1) inneholdt blant annet frø fra ugressartene grønt hønsegress, som er vanlig i kulturmark, og klengemaure, som gjerne opptrer i linåkre. I tillegg ble det påvist fragmenter av både skarpkantet og avrundet trekull. Resultatene fra makrofossilanalysene tyder dermed på at det har vært en periode med gjentatt kultivering i fase 1, og at det kan ha blitt dyrket lin her. Se også Moltsens artikkel 26 i dette bindet.

Pollenanalyser

Det ble analysert en sekvens av elleve pollenprøver fra profil A, og av særskilt betydning er prøvene fra de to fossile jordbrukslagene. I lag 4 (fase 1) fremkom blant annet pollen fra forskjellige tresorter og urter samt pollen fra bygg, gress og uspesifisert korn. Det ble også funnet pollen fra grønnalger og sporer fra fuktglade planter, noe som tyder på at området tidvis har stått under vann, og at det har vært fuktig i lengre tid

etter oversvømmelsen. Innholdet i prøvene tyder på at området i fase 1 var en naturlig vekstzone med løvtrær og mulig beiting, og det kan ha forekommet avsviing.

I prøven fra lag 9 (fase 2) ble det påvist pollen fra forskjellige tresorter, lyng og urter, og det ble også påvist pollen fra bygg, rug og gress. Flere funn tyder også her på oversvømmelse eller fuktig terreng. I tillegg ble det funnet et egg av innvollorm, noe som peker i retning av beitemark. Funnene harmonerer også med at hovedparten av urtene det ble funnet pollen fra, gjerne knyttes til beitelandskap (se Moltsen i dette bindet). Samlet sett peker dermed pollen- og makrofossilprøvene i retning av at lag 9 (fase 2) representerer beitemark, selv om det også er funnet enkelte indikatorer på korndyrking. Både pollen og trekull kan imidlertid ha blitt fraktet til Øybrekka ved flom eller på annet vis, og siden pollenfunnene av for eksempel korn er så fåtallige, kan de like gjerne stamme fra andre nærliggende jordbruksarealer.

Vedartsanalyser

Seks kullprøver ble gjenstand for utvidet vedartsanalyse, og det ble i all hovedsak påvist trekull av furu (*Pinus*) i tillegg til trekull av både or (*Alnus*), bjørk (*Betula*) og lind (*Tilia*). Se Bartholin og Mikkelsen i dette bindet. Trekullet fra ildstedet stammer fra en eldre furu som har målt over 40 cm i diameter. Treets størrelse og alder tyder på at trekullet stammer fra avsviing av naturskogen, men prøvens tilknytning til ildstedet gjør at dette ikke uten videre er en uproblematisk tolkning. Prøven fra kullaget under rydningsrøysen i profil B bekrefter at laget stammer fra avsviing. Også kullprøvene fra lag 4 (fase 1) og lag 9 (fase 2) er typiske rester fra avsviingslag, mens prøven fra lag 20 (fase 1) består av både eldre og yngre stammer av furu samt noe lind og bjørk. Forekomsten av lind i laget kan skyldes barkinnsamling.

Datering

Datering av fossile jordbrukslag

Radiologisk datering av fossile jordbrukslag kan gi vesentlige feilmarginer siden langvarig bearbeiding av åkeren medfører stadig tilførsel av gjødsel, deriblant trekull. Lange brakkperioder var heller ikke uvanlig i det tidlige jordbruket, og da ble ny næring tilført jorda ved gjengroing og avsviing. Ved pløying vil aktivitetssporene fra forskjellige faser blandes med hverandre, og trekull som ikke stammer fra klart definerte avsviingslag, kan dermed ikke med sikkerhet knyttes til etableringen av åkeren, men kan vel så gjerne stamme fra både bruk, brakklegging og nydyrking.

Prøve	Materiale	C-nr	Kontekst	Overordnet kontekst	Ukalibrert alder	1 sigma	2 sigma
Ua-46496	Furu (<i>Pinus silvestris</i>)	58393/1	Ildsted S1, profil A	Første dyrkingsfase	1648 ± 30 BP	260–280 e.Kr. 330–470 e.Kr. 480–540 e.Kr.	345–370 e.Kr. 375–430 e.Kr.
Ua-46497	Furu (<i>Pinus silvestris</i>)	58393/2	Avsviingslag, lag 3, profil B	Andre dyrkingsfase	104 ± 30 BP	1680–1740 e.Kr. 1800–1940 e.Kr.	1690–1730 e.Kr. 1810–1920 e.Kr.
Ua-46498	Furu (<i>Pinus silvestris</i>)	58393/3	Dyrkingslag, lag 4, profil A	Første dyrkingsfase	1422 ± 30 BP	575–660 e.Kr.	610–650 e.Kr.
Ua-46499	Furu (<i>Pinus silvestris</i>)	58393/4	Dyrkingslag, lag 9, profil A	Andre dyrkingsfase	211 ± 30 BP	1640–1690 e.Kr. 1730–1810 e.Kr. 1920–1960 e.Kr.	1650–1680 e.Kr. 1760–1800 e.Kr. 1930–1960 e.Kr.
Ua-46500	Furu (<i>Pinus silvestris</i>)	58393/5	Flomlag, lag 17, profil A	Andre flomsekvens	905 ± 33 BP	1030–1210 e.Kr.	1040–1100 e.Kr. 1110–1180 e.Kr.
Ua-46501	Lind (<i>Tilia</i>)	58393/6	Dyrkingslag, lag 20, profil A	Første dyrkingsfase	1639 ± 32 BP	330–540 e.Kr.	350–370 e.Kr. 380–440 e.Kr. 490–530 e.Kr.

Figur 17.5. Dateringsresultater fra Øybrekka.

Datering av jordbrukslag kan likevel gi en pekepinn om åkerens brukstid. På Øybrekka var jordbrukslagene dekket av flomsedimenter og dermed beskyttet fra senere påvirkning. Det er likevel en viss risiko for at flomhendelsene kan ha vasket organisk materiale og trekull fra andre kontekster ned i lagene.

Seks kullprøver ble gjenstand for radiologisk datering, og resultatene viser et relativt godt internt samsvar.

Første jordbruksfase

Jordbrukslag 20 fra fase 1 kan med 95,4 prosent sannsynlighet dateres til 330–540 e.Kr. og ildstedet til 260–540 e.Kr., og de sammenfallende dateringene indikerer at disse er samtidige. Lag 4 dateres til noe senere, 575–660 e.Kr., og kan representere enten en senere utvidelse av jordbruksarealet eller brakklegging med påfølgende avsviing. Samlet sett tyder dateringene på at parsellen ble ryddet rundt overgangen mellom yngre romertid og folkevandringstid og ble opprettholdt til inn i tidlig merovingertid.

Andre jordbruksfase

Jordbrukslag 9 fra fase 2 ble datert til 1640–1960 e.Kr., noe som indikerer etterreformatorisk tid. Dateringens samsvarer svært godt med avsviingslaget under rydningsrøysen i profil B, som dateres til 1680–1940 e.Kr. Dateringskurvene angir imidlertid flere potensielle tolkninger innenfor disse rammene. Prøven fra lag 9 har 30,6 prosent sannsynlighet for en datering til 1640–1690 e.Kr., 48,4 prosent sannsynlighet for en datering til 1730–1810 e.Kr. og 16,4 prosent sannsynlighet for en datering til 1920–1960 e.Kr., mens kullprøven fra avsviingslaget under rydningsrøysen har 27,4 prosent sannsynlighet for en datering til

1680–1740 e.Kr. og 68 prosent sannsynlighet for en datering til 1800–1940 e.Kr. Dateringene indikerer dermed at den tilknyttede rydningsrøysa kan knyttes til nydyrkingen i fase 2. Det er imidlertid ikke mulig med sikkerhet å angi hvorvidt fase 2 er eldre eller yngre enn Storofsen i 1789, og dermed hvilke flomsituasjoner de overleirende lagene representerer.

Andre flomsekvens

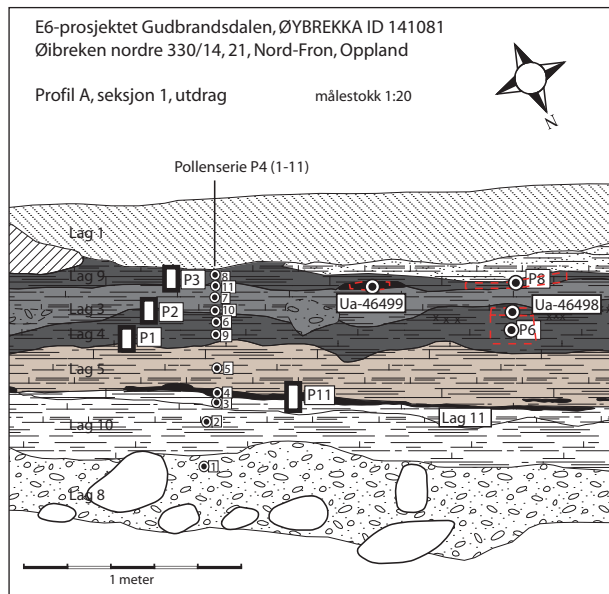
Kullprøven fra flomlag 17 resulterte i en datering mellom 1030 og 1210 e.Kr., noe som tilsvarer tidlig middelalder og høymiddelalder. Dateringsresultatet fra dette flomlaget havner dermed tidsmessig midt mellom jordbrukslagene fra sen yngre romertid / merovingertid og lagene fra nyere tid og bekrefter altså tolkningen av fase 1 og fase 2 som henholdsvis eldre og yngre enn middelalder. Dateringene av den andre flomsekvensen er dog noe problematisk, da lag 17 er svært kaotisk og mest sannsynlig representerer flere flombegivenheter.

Mikromorfologianalyse

Fire mikromorfologiprøver fra Øybrekka ble analysert. Prøvene er tatt ut fra profil A i overgangen mellom lagene 4/5, 3/4, 3/9 og 5/11 (se figur 17.5).

Første flomsekvens

De mikromorfologiske analysene viser at både lag 11 og lag 5 trolig er avsatt av relativt rolige strømmer. Dette kan tyde på at lagene er avsatt ved oversvømmelse fra Lågen og ikke flomskred fra fjellsidene (se Macphails artikkel 27 i dette bindet). Lag 5 ser ut til å ha vært dannet i løpet av flere sekvenser med



Figur 17.6. Utsnitt av profil A på Øybrekka, som viser plasseringen av de ulike naturvitenskapelige prøvene i seksjon 1.

stilleflytende vann, og laget er iblandet små mengder trekull og brente og ubrente fekalier fra husdyr, noe som kan indikere jordbruksaktivitet i området rundt lokaliteten. Kullsjiktet mellom disse to lagene kan være spor etter skogbrann, men er trolig sekundært avsatt på stedet og har dermed ingen sammenheng med nyrydning eller annen jordbruksaktivitet. Likheten med et tilsvarende sjikt på Fryasletta kan indikere en større skogbrann i dalen på et tidlig tidspunkt (se Loktu i dette bindet).

Første jordbruksfase

Analysene viser at lag 4 er heterogent, kullholdig og humøst, og laget bærer tydelig preg av kultivering. Det ble funnet spor av ekskrementer fra husdyr og meitemarksaktivitet og forkullede rester av soppstadiet sklerotium. Forekomsten av sklerotium i jordbruksjord kan indikere både soppdannelser i ekskrementer og meldrøye på kornsorter og knyttes gjerne til dyrking.



Figur 17.7. Flomsedimenter mellom fase 1 og fase 2 i profil A, seksjon 3. Foto: Aija Macane. Fotomontasje: Ingar M. Gundersen.

Alle funnene fra lag 4 peker dermed i retning av at det har forekommet gjødsling og kultivering, og laget er utvetydig å forstå som et jordbrukslag.

Andre flomsekvens

Prøvene ser ut til å bekrefte lag 3 som vannavsatt, og det er mer humøst enn lag 5 i første flomsekvens, noe som skyldes vannroderet landbruksjord. Laget er mineralholdig og sterkt oppblandet med både det underliggende lag 4 og det overliggende lag 9 og inneholder noe trekull.

Andre jordbruksfase

Lag 9 viser høy biologisk aktivitet forårsaket av gjødsling og kultivering, og de mikromorfologiske analysene bekrefter at laget er gjødslet med trevirke og fekalier fra husdyr. Laget er heterogent og humøst, og i likhet med lag 4 er det også her funnet spor av sklerotium, i tillegg til fragmenter av knopper og spirer.

HVA BETYR RESULTATENE?

De radiologiske dateringene stemmer godt overens med de stratigrafiske observasjonene. Alle de tre dateringene tilhørende fase 1 (260–540, 330–540, 575–660 e.Kr.) indikerer at området ble ryddet i sen yngre romertid. Dateringene ligger også såpass tett opp mot hverandre i tid at det ser ut til at ildstedet er anlagt relativt samtidig med eller kort tid før jordbruksflaten ble ryddet. Grunnlaget for dateringene av lag 9 i fase 2 var et avsviingslag på bunnen av laget. Dateringene ble forholdsvis sen (1640–1960 e.Kr.) og reflekterer dermed trolig en nyrydning på stedet i nyere tid. Den tilsvarende dateringene av avsviingslaget under rydningsrøysen til nyere tid (1680–1940 e.Kr.) gjør det nærliggende å se disse to i sammenheng. Rydningsrøysa kan dermed knyttes til fase 2. Den radiologiske dateringene av flomlag 17 til middelalder (1030–1210 e.Kr.) kan ikke tillegges

stor vekt ettersom laget er svært omrota. Flomlag 17 kan representere flere begivenheter som det er vanskelig å skille fra hverandre i profilen. Et sjikt med trekull og forråtnet organisk materiale sentralt i laget indikerer at sedimentene er deponert ved minst to begivenheter. Datering bekrefter likevel tolkningen av de stratigrafiske relasjonene og plasserer én eller flere flomsituasjoner til tiden mellom fase 1 og fase 2.

Tolkningen av jordbrukslagene er forbundet med noe usikkerhet. Makrofossil- og pollenanalysene har ikke med sikkerhet påvist dyrking i noen av lagene til tross for noen funn av pollen fra korn. Sporene etter oversvømmelse og stillestående vann indikerer at biologisk materiale kan ha blitt vasket ned i lagene, og funnene av pollen fra korn kan derfor ikke tillegges stor vekt. Det kan dessuten forventes en viss pollenspredning fra nærliggende åkre. Makrofossil- og pollenanalysene peker også i retning av et ryddet beitelandskap, med funn av både ugress og innvollssorm. Det er likevel funnet tegn på dyrking, og da spesielt i lag 20 i fase 1. Funn av klengemaure indikerer dyrking av lin, og funn av avrundet trekull indikerer en viss bearbeiding av jorda. Lag 20 er tolket til opprinnelig å ha vært samme lag som lag 4, noe også dateringene indikerer. Det er imidlertid ikke funnet entydige spor etter dyrking i lag 4, og analysene peker snarere i retning av en naturlig vekstzone med beiting, som er blitt avsvidd i forbindelse med rydding. Analysene avviser likevel ikke hypotesen om at laget har vært oppdyrket, men dette kan ikke ha skjedd gjentatte ganger.

De mikromorfologiske analysene peker imidlertid entydig i retning av kultivering av lag 4 i fase 1 og lag 9 i fase 2, og i begge tilfellene er det påvist gjødsling. I tillegg utfyller pollen- og mikromorfologianalysene hverandre angående flomlag 3, beliggende mellom jordbrukslagene 4 og 9. Den høye forekomsten av gresslandsarter og beiteindikatorer i pollenprøvene er trolig blitt vasket inn i laget ved flom, og mikromorfologiprøvene viser at laget er iblandet jordbruksjord fra andre lag. I tillegg har kultiveringen av det overliggende lag 9 virket sterkt inn på laget. Analysene viser også relativt entydig at jordbrukslagene har vært oversvømt ved en rekke anledninger.

Skarpkantet kull i lag 4 i fase 1 kan indikere brakklegging og ny avsviing, men også kortvarig dyrking. Dette kan eventuelt forstås i sammenheng med de mange sporene etter oversvømmelse, som kan ha medført én eller flere sekvenser med brakklegging og rekultivering mot slutten av eldre jernalder og tidlig merovingertid. De mange tynne kullsjiktene i lagets øvre del, hvor prøven er tatt ut, kan tyde på en slik situasjon. Kullprøven fra lag 4 er datert til 575–660 e.Kr., noe som kan tyde på forsøk på rekultivering i

tidlig merovingertid. I vedartsanalysen er kullstykkene tolket som rester etter avsviing av naturskog, noe som innebar at åkeren ble lagt brakk for et visst tidsrom i overgangen mellom folkevandringstid og merovingertid. Kullprøven fra lag 4 representerer også den yngste datering fra fase 1, og det er forholdsvis lite kultivert masse som er akkumulert over kullsjiktet. Kullsjiktets gode bevaringsgrad tyder heller ikke på langvarig kultivering etter avsviingen. Dette kan indikere at dyrkingen på Øybrekka ble avbrutt på nytt allerede i merovingertid, noe som kan tilskrives de hyppige flommene i området. Flomsituasjonene er påvist både i de naturvitenskapelige analysene av selve lagene og på LiDAR-kartene av området rundt. At dyrkingen ikke blir gjenopptatt før i fase 2 i nyere tid, kan indikere en relativt omfangsrik flomsituasjon i merovingertid som endret ressursutnyttelsen på stedet i lang tid fremover. De relativt omfattende flomsedimentene som er avsatt mellom fase 1 og 2, peker likeledes i en slik retning.

De geoarkeologiske analysene (se Cannell i dette bindet) påpeker at Øybrekka er å forstå som svært fruktbar og egnet til jordbruk. De høye utslagene av magnetisk mottagelighet (*magnetic susceptibility*) i nær sagt alle lag indikerer gjentatt kultivering etter de forskjellige flommene, trolig ved hjelp av naturlig gjødsling. Siden flomlag 3 og 17 er svært humøse, skal man heller ikke se bort fra at det kan ha forekommet kortvarig nydyrking og/eller beiting mellom fase 1 og 2. Både stratigrafien og de naturvitenskapelige analysene vitner imidlertid om en rekke flomsekvenser, noe som gir inntrykk av ustabile forhold over lang tid. Mikromorfologianalysene peker likeledes i retning av at de humøse jordbruksindikatorer er innvasket, og dette er prosesser som kan ha virket inn på målingene av magnetisk mottagelighet.

Til tross for at det ikke er påvist entydige spor etter dyrking, viser funnene at hvis aktiviteten har begrenset seg til beite, må det ha vært intensivt sådan og ikke ekstensivt utmarksbeite. Det er nærliggende å se for seg at en slik intensiv driftsform har vært kombinert med perioder med dyrking, men analyseresultatene gir ikke hold for en tolkning i retning av vedvarende eller langvarig åkerbruk. Den eksakte driftsformen på lokaliteten i jernalder forblir dermed ukjent. Indikasjonene på intensiv beiting finnes imidlertid på en rekke andre lokaliteter på prosjektet, og da også i noen tilfeller i kombinasjon med tydeligere dyrkingsindikatorer (se Gundersens artikkel 12 i dette bindet). En driftsform der man har vekslet mellom dyrking og beiting, lik det som er blitt dokumentert på Hørdalsåsen i Vestfold (se Mjærum 2012), kan derfor ikke utelukkes.

OPPSUMMERING

De arkeologiske utgravningene på Øybrekka har resultert i viktige funn knyttet til flom- og jordbrukshistorikk i Nord-Fron i jernalder og middelalder. Utgravningene på Øybrekka påviste to tydelige faser med fossile jordbrukslag, hvorav det eldste trolig ble ryddet i sen romertid, mens det yngste representerer en rekultivering i tiden før eller etter Storofsen i 1789. Begge jordbrukslagene viser spor etter gjentatte oversvømmelser, som kan knyttes til enten flomskred fra dalsiden i nord eller oversvømmelse fra Lågen i sør. Flomsporene, stratigrafiske observasjoner og radiologiske dateringer indikerer flere sekvenser med brakklegging og rekultivering innenfor jordbruksfase 1 alene. Åkeren ser ut til å ha blitt forlatt i merovingertid, noe som kan være forårsaket av en relativt omfangsrik flomkatastrofe som har bidratt til å endre ressursutnyttelsen på stedet. De tykke flomsedimentene mellom fase 1 og 2 indikerer likeledes en langvarig ustabil situasjon. Rekultiveringen i fase 2 kan eventuelt settes i sammenheng med røysfeltet på nabogården Rustom, som trolig er anlagt på 1600-/1700-tallet. Samlet sett kan disse to begivenhetene representere en ekspansjon av jordbruksvirksomheten som følge av befolkningsvekst eller teknologisk utvikling opp mot nyere tid. Fase 2 ser også ut til å ha vært relativt kortvarig og er dekket av to lag med flomsedimenter, som trolig kan knyttes til Storofsen i 1789 og/eller storflommen i 1860.

De naturvitenskapelige analysene gir ingen klare svar når det gjelder hvorvidt fase 1 skal forstås som beitemark eller dyrkjingsjord. De mikromorfologiske analysene viser klare spor etter gjødsling med dyrekremer og brent og ubrent trevirke og peker dermed i retning av åkerbruk. Pollen- og makrofossilanalysene viser imidlertid ikke like entydige resultater, og sporene etter dyrking av bygg og rug, og sekundære indikatorer på lin, er altfor fåtallige til at de kan tjene til en rekonstruksjon av dyrkjingshistorikken. Dette kan skyldes stedets omfattende flomhistorikk, som trolig skaper dårlige bevaringsforhold for pollen.

SUMMARY

Excavations at Øybrekka revealed a complex history of floods, landslides, and agricultural activity, and two levels of fossil cultivation layers were uncovered (Gundersen and Lieng 2013). Sequences of flood sediments were found superimposing these cultivation layers. The scientific analyses indicate intensive cultivation in both cultivation phases, and traces of fertilising of the soil, with manure from livestock, together with burnt and unburnt wood, were confirmed. The

radiological dating indicates that the site was cleared in the late Roman period and was fallowed in the Merovingian period. The fallowing is probably related to one or several larger flood catastrophes that led to a change in the utilisation of resources in the early Iron Age. The area was then recultivated before or after the flood Storofsen in 1789. Recultivation of Øybrekka, together with the construction of the clearance cairns on the neighbouring farm Rustom in the post-Reformation period, can probably be seen in the context of an expansion of the agricultural activity on the site up to the modern period.

LITTERATUR

- Amundsen, Tina 2007. «Undersøkelser i seterområder: Rødseter og Deset Østseter». Tina Amundsen (red.). *Elgfangst og bosetning i Gråfjellområdet. Gråfjellprosjektet Bind II*: 137–285. Oslo: Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen. (Varia, 64).
- Cannell, Rebecca og Ingar M. Gundersen 2013. *The Geoarchaeology of the archaeological sites at Brandrud I and IV, Grytting I, Gryttingvollen, Rolstad I, Fryasletta and Øybrekka. Forr Søristuen øvre 17/1, Brandrud 56/14, Grytting søndre 47/1 og Rolstad øvre 45/1 og Øibreken nordre 330/14, 21, Sør- og Nord-Fron kommuner, Oppland fylke*. Oslo: Kulturhistorisk museum. (Upublisert utgravningsrapport).
- Gjerpe, Lars-Erik 2008. «Fyldpå 2 – Dyrkningsspor og bosetningsspor fra bronsealder, jernalder og middelalder». Lars-Erik Gjerpe (red.). *Steinalderboplasser, boplasser, graver og dyrkningsspor. E18-prosjektet Vestfold*: 147–162. Oslo: Kulturhistorisk museum, fornminneseksjonen. (Varia, 72, bind 2).
- Gundersen, Ingar M. 2011. *Rapport fra arkeologisk utgravning av Kongeveien, Jørnstad, 269/9, 12, Sel, Oppland*. Oslo: Kulturhistorisk museum. (Upublisert utgravningsrapport).
- Gundersen, Ingar M. og Linn Trude Lieng 2013. *Øybrekka, Rustom, Sadelmakerstuen og Kjørem. Fossile jordbrukslag, rydningsrøyser og kullgroper. Øibreken nordre 330/21, Rustom 357/1, Sadelmakerstuen 332/14, 347/2, Kjørem 352/1, Nord-Fron kommune, Oppland*. Oslo: Kulturhistorisk museum. (Upublisert utgravningsrapport).
- Holm, Ingunn 1995. *Trekk av Vestfolds agrare historie*. Oslo: Universitetets Oldsaksamling. (Varia, 31).
- Jerpåsen, Gro 1996. *Gunnarsrød – en arkeologisk landskapsanalyse*. Oslo: Universitetets Oldsaksamling. (Varia, 35).

Mjærum, Axel 2012. «Dyrkingsspor og fegate fra eldre jernalder på Hørdalen (lok. 51). Lars Erik Gjerpe og Axel Mjærum (red.). *E18-prosjektet Gulli–Langåker. Jordbruksbosetning og graver i Tønsberg og Stokke. Bind 2*: 187–248. Oslo: Fagbokforlaget.

Myhre, Bjørn og Ingvild Øye 2002. *Norsk landbruks historie I. 4000 f.Kr.–1350 e.Kr. Jorda blir levevei*. Oslo: Det norske samlaget.

Pedersen, Ellen Anne 1990. «Rydningfelt og gravminner – spor av eldre bosetningsstruktur på Østlandet». *Viking* 53: 50–65.