

Uventede funn med konsekvenser

– småskalajordbruk i yngre steinalder på Vestlandet

KNUT ANDREAS BERGSVIK
OG KARI LOE HJELLE

Noen ganger dukker det opp uventede arkeologiske funn og naturobjekter. Det kan være gjenstander som er altfor gamle, ting fra et sted urimelig langt borte, eller pollen fra planter som ikke skal ha vokst der. Når dette skjer, blinker varsellampene hos fagfolkene og kildekritikken slår inn. Vi leter etter måter å forklare det på, og å finne feilen.

TRB økser
ca. 3900-2800
f.Kr.



Uventede funn er ikke uønsket – snarere tvert imot. Det er nettopp det uventede og radikale vi søker som forskere – vi ønsker å gjøre funn som fører til at gamle teorier og forklaringsmodeller forkastes. Dette er forskningens natur. Men vi må være ekstra kritiske til denne type funn, for vi skal ikke bare overbevise oss selv. Vi skal få med oss andre forskere, og da må resultatene være korrekte, troverdige og kunne reproduseres.

I denne artikkelen skal vi ta for oss et funn – eller snarere et funnkompleks – som har alt dette, nemlig sporene etter jordbruk i tidlig yngre steinalder (tidlig og mellomneolittisk tid) i Nordhordland. Da funnet ble kjent på slutten av 1980-tallet, var det uventet, og det krevde radikale revurderinger av eksisterende teorier. Samtidig førte det til mye diskusjon blant arkeologer og botanikere, der kildekritikk spilte en sentral rolle. Vi vil ta for oss funnet i seg selv, hva uenigheten har bestått i, og hva som er status i dag.

Funn etter tidlig jordbruk i Nordhordland

Arkeologiske og botaniske undersøkelser i Nordhordland startet allerede på 1960-tallet. I myrene på Fosnøy i Austrheim fant botanikerne pollen etter planten smalkjempe (*Plantago lanceolata*) i lag som var datert til tidlig yngre steinalder. Samtidig avtok mengden trepollen, noe som tydet på at avskoging så smått begynte i denne perioden.

Fig. 1 | Fordeling av økser fra «Traktbegerkulturen» (TRB) på Vestlandet. Boplassene Kotedalen og Ramsvikneset er også lagt inn i kartet.



Fig. 2 | Fragment av tynnakkert bergartsøks (funnummer B8304) fra «Traktbegerkultur». Den ble funnet av Monrad Arnum på Litle Lindås i Austrheim, like nord for Kotedalen og Fosnstraumen. Øksa ser ut til å være knekket i to og deretter hugget om til et mindre redskap. Den er nå 10,2 cm lang. Den lå mellom to murer i jorda sammen med litt skjell. Foto: Ann-Mari Olsen, Universitetsmuseet i Bergen. Bf_Bn_005527.

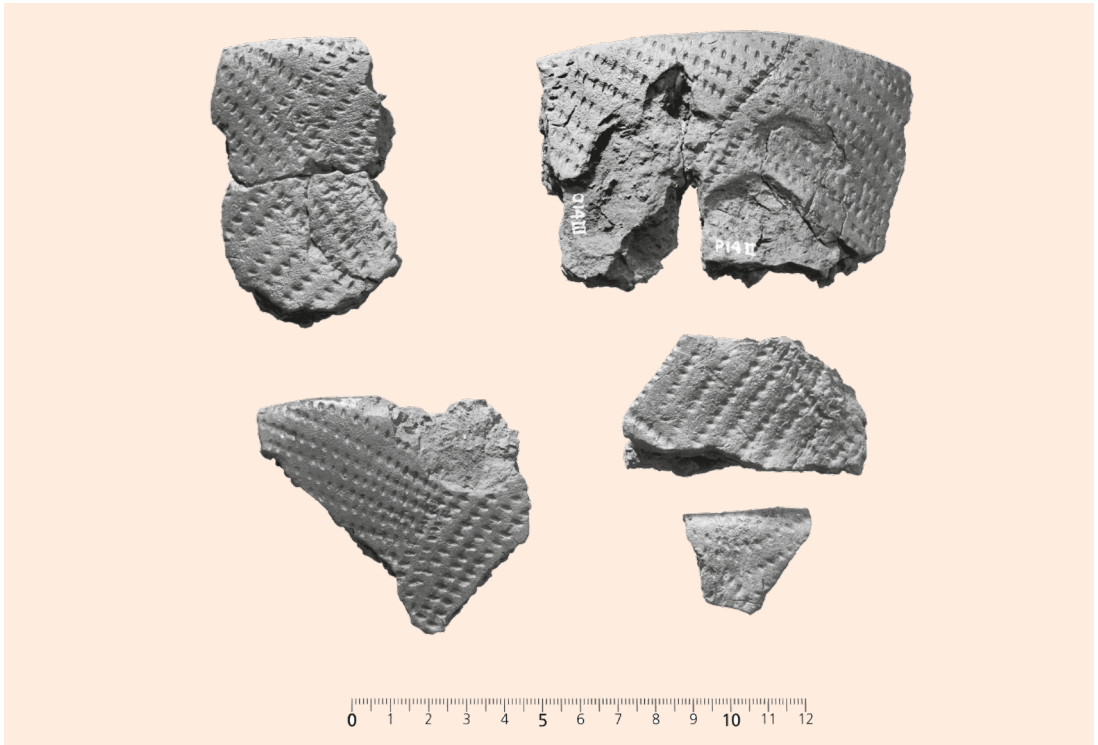


Fig. 3 | Keramikkskår funnet under utgravningene i 1962 i yngre steinalders lag fra ca. 5000 f.Kr. på Ramsvikneset. Keramikken er dekorert med snorstempel (altså ikke med ekte snor, men med stempel som får det ut til å se ut som om det er gjort med snor). Dekorasjonen er gjort både på utsiden og innsiden av keramikkarene. Keramikken er sannsynligvis laget på Vestlandet, kanskje lokalt. Den er grov, brent på relativt lav varme og er magret med store korn av kvarts eller feltspat. Foreløpig vet vi ikke hva keramikken ble brukt til, men vitenskapelige prøver av keramikk fra Ramsvikneset og Kotedalen viser spor etter både vegetabilisk og animalsk føde, sistnevnte delvis med marint opphav. Foto: Ann-Mari Olsen, Universitetsmuseet. Bf_Bn_002339.

Smalkjempen er en plante som trenger lys og favoriseres av dyretråkk, og den blir sjelden funnet i lag fra eldre steinalder. Dette, sammen med pollen av andre beiteplanter, ble tolket som at husdyr hadde vært til stede allerede 4000 f.Kr. – flere hundre år tidligere enn det en hadde trodd inntil da. Kanskje tydet funn av beiteplanter og manglende kornpollen på en fase med husdyrhold før jordbruket med korn dyrking ble tatt opp? Mange var likevel i tvil om dette kunne være korrekt, fordi boplassene fra denne perioden var utpregede fangstboplasser. Den største og mest kjente var Ramsvikneset på Straume ved Fosnstraumen. Der fant arkeologene et stort antall pilspisser og annet fangstutstyr. Selv om de også fant skår av keramikk, som mange på 1960-tallet mente var en klar indikasjon på jordbruk, var det lite som tydet på at de som hadde bodd der, hadde vært jordbrukere.

På 1980-tallet skulle det bygges vei og bru over Fosnstraumen, og Kotedalen – en annen av de store boplassene på Straume – måtte vike. Universitetsmuseet satte da sammen en tverrfaglig gruppe bestående av arkeologer, zoologer og botanikere til å grave den ut. Som på Ramsvikneset var det tykke bosetningslag fra yngre steinalder, og mange naturvitenskapelige prøver ble tatt. Det arkeologiske materialet bestod av pilspisser, økser og annet utstyr, også keramikk.

Funnmaterialet ga også her et entydig bilde av fiske, jakt og fangst. Det samme bildet ga det zoologiske materialet – menneskene hadde fisket en rekke ulike fiskeslag og jaktet på fugl, land- og havpattedyr. I prøver fra askelinser (trolig ildsteder) datert til ca. 3300 år f.Kr. fant botanikerne derimot noen få pollenkorn av både bygg (*Hordeum*) og hvete (*Triticum*). I nesten alle askelinsene var det i tillegg pollen av smalkjempe og andre planter som vokser i beitemark. Også ei myr som lå like utenfor boplassen, ble undersøkt. Her ble det funnet pollen fra korn og beiteplanter i nivå datert til tidlig yngre steinalder. I tillegg til pollen ble det i jordlagene på boplassen funnet noen få makrofossiler av planter – frø og frukter som var blitt forkullet og dermed oppbevart, men korn ble ikke funnet. På samme måte som beinmaterialet viste ville dyrearter, viste det makroskopiske plantematerialet viltvoksende planter som hasselnøtter og bringebær. Mangel på husdyrbein og forkullet korn talte imot at beitebruk og dyrking hadde foregått ved boplassen. Makrofossilene som ble funnet, var imidlertid mer resistente mot nedbryting enn korn, og korn har antagelig vært til stede i svært lavt antall, også i forhold til de viltvoksende artene bringebær og hassel. Sannsynligheten var derfor svært lav for å finne brente korn i boplasslagene. Slik var det også med beinmaterialet. Dette var brent og fragmentert, og graden av artsbestemmelse svært lav (0,5 %) for pattedyrbein. Ettersom antallet husdyr uansett må ha vært lite, var sjansen i utgangspunktet svært liten for å finne bein i dette materialet. Forskergruppen la derfor mindre vekt på de negative resultatene fra makrofossile frø og bein. De mente at pollenmaterialet fra boplassen og myra var sterkt nok til å støtte en hypotese om tidlig jordbruk, og at det hadde pågått i mange år. De pekte på at jordbruket ikke utgjorde et sentralt element i økonomien, som fremdeles baserte seg på fangst og fiske i denne perioden. Likevel må folk i yngre steinalder på Vestlandet ha deltatt i et kontaktnett av jordbrukere tilhørende Traktbegekulturen (TRB), som strakk seg østover og sørover i Skandinavia. En indikasjon på dette var importerte TRB-økser som hadde vært levert til Universitetsmuseet. Disse var riktige nok ikke funnet på selve boplassene, men som «løsfunn», det vil si funn gjort i terrenget av ikke-arkeologer.

Kotedalsfunnene inspirerte til nye diskusjoner

Funnene fra Kotedalen ble publisert i 1992, og siden har resultatene vært mye diskutert. Noen har tatt opp grunnleggende kildekritiske faktorer som knytter seg til om alderen på pollenmaterialet er riktig, og om pollenkornene er korrekt identifisert. Mange har også ment at dersom hypotesen er riktig, burde flere tilsvarende spor dukke opp andre steder.

Andre har stilt mer overordnede spørsmål om jeger-sanker-folk i steinalderen virkelig kan ha drevet med jordbruk.

Er alder og identifisering riktig?

I motsetning til makrofossile korn – som kan dateres direkte ved hjelp av C14-metoden – er pollenkorn for små til at de kan dateres direkte. Tidsbestemmelsen av pollen må skje indirekte, ved at en daterer prøver av trekull eller planterester fra det samme jordlaget som pollenet er funnet i, eller ved at en daterer arkeologiske gjenstander som også ligger i dette laget. Mangel på slike direktedateringer er brukt som argument mot at pollenfunnene fra boplassen og myra ved Kotedalen er fra yngre steinalder. De kan ha vært yngre og ha kommet ned i steinalderlagene senere, gjennom rotganger eller ved at for eksempel mark har tatt dem med seg ned. Til denne kritikken har botanikerne svart at det ikke er bevegelse av pollen mellom lag i myr; når de først er havnet der, så blir de liggende. Arkeologiske kontekster eller lag kan derimot være et problem. Botanikerne vurderer eventuell vertikal pollentransport ut fra likheter og forskjeller i polleninnholdet i de ulike lagene til et annet og stratigrafiske indikasjoner på forstyrrelser. Askelinsene som ga de troverdige pollendataene, var klart avgrenset fra omkringliggende kulturlag, og polleninnholdet i de ulike linsene var ikke det samme. Den arkeologiske vurderingen av lagene går i samme retning. Det var relativt tykke kulturlag, og det arkeologiske funnmaterialet fra ulike lag

12

Fig. 4 | Kotedalen under utgraving i 1987. David Simpson, som var feltleder for utgravingene fra yngre steinalder, har omvisning for en gruppe arkeologistudenter fra Universitetet i Bergen. Situasjonen viser en boplassflate som kom fram under en serie med svært tykke kulturlag. Foto: Knut Andreas Bergsvik.



var ikke blandet. Dette viser at det hadde vært lite bevegelse mellom lagene. C14-prøvene bekreftet at stratigrafien eller laginndelingen var mer eller mindre intakt. Det var derfor ingen grunn til å tro at det hadde vært senere bevegelse av kornpollen nedover i lagene. De som ble funnet, tilhørte derfor lag avsatt tidlig i yngre steinalder.

Et annet ankepunkt har vært at bestemmelsen av pollen-kornene kan ha vært feil. I stedet for hvete og bygg, kan det ha vært pollen etter villgress som ligner på kornpollen. Dette argumentet har vært anvendt mot hypoteser om tidlig jordbruk flere steder i Nord-Europa. Botanikerne peker imidlertid på at pollen som er identifisert som bygg og hvete fra Kotedalen, er langt innenfor de kriteriene som settes for kornpollen. De hadde blitt akseptert som korn uten å stille spørsmål dersom lagene var yngre. De tilbakeviser derfor denne muligheten.

Manglende bekreftelser, men er vi nå på sporet etter nye indikasjoner?

Når det gjelder tilsvarende funn og dateringer av tidlig jordbruk andre steder på Vestlandet, lar funn av makrofossile korn og husdyrbein vente på seg, og det gjør også pollen etter korn på steinalderboplassene. Etter mange år uten funn av tilsvarende kontekster som Kotedalen, har det de siste årene likevel blitt gravd ut nye steinalderboplasser som kanskje kan kaste nytt lys over problemstillingen. Det får framtiden vise. Men Kotedalen er trolig en spesiell lokalitet når det gjelder variasjonsbredden i aktiviteter så vel som bevaringsforhold for pollen i askelinser. Siden 1990-tallet har det ellers kommet bedre paleobotaniske data også fra forskningsundersøkelser. Nye modeller gjør det mulig å sammenstille pollendata og rekonstruere fortidens vegetasjon. Dette gjør at vi nå har bedre grunnlag for å forstå hvilken vegetasjon og landskap pollendiagrammene avspeiler, enn vi hadde på 90-tallet. En serie med pollendiagram fra nærliggende områder på Vestlandet har blitt kombinert og vegetasjonsutviklingen over tid rekonstruert. I flere områder ser det ut til at det i løpet av tidlig yngre steinalder, fra ca. 3750 f.Kr., skjedde en gradvis avskoging på kysten. Samtidig var det en økning i pollen av smalkjempe og andre beiteplanter i diagrammene. Enkelte arkeologer har argumentert med at avskogingen kom som følge av økt tråkk og aktiviteter av mennesker i nærheten av boplassene, og at det ikke nødvendigvis skal knyttes til beite av storfe eller småfe. Botanikerne finner riktignok åpninger rundt boplasser også i eldre steinalder, men kom-

Fig. 5 | På utgravingene i Kotedalen deltok botanikere og zoologer kontinuerlig i felt sammen med arkeologene. Dette førte til tverrvitenskapelige diskusjoner om utgravningsmetoder så vel som hvilke perspektiver som var viktige. Bildet viser botanikeren Kari Loe Hjelle som demonstrerer prøveuttak av boplasslagene i «østgrøfta» for skoleelever i 1987. Foto: Knut Andreas Bergsvik.



binasjonen av avskoging og beiteindikatorer er vanskelig å forklare uten at husdyr har vært til stede.

Hvilken betydning har endringene i det arkeologiske materialet?

Det har også vært stilt kritiske spørsmål om hvilken betydning importerte økser og keramikkbruk hadde for jordbruk. De importerte øksene, som alle er «løsfunn», er relativt få. Bare 37 TRB-relaterte økser er funnet på Vestlandet mellom Lista og Romsdal, derav kun 11 i Hordaland. Til sammenligning er det 237 løsfunn av lokalt produserte økser (såkalte vespestad- og vestlandsøkser) assosiert med fangstkultur i Hordaland. TRB-øksene sier derfor ikke så mye om hvorvidt folk drev med jordbruk eller ikke. Det samme gjelder keramikken. I løpet av de siste årene har en blitt stadig mer oppmerksom på at keramikk ikke bare ble brukt av tidlige jordbrukere, men også av jeger-sanker-befolkninger, spesielt de som spesialiserte seg på marin fangst, slik som i vår region. Likevel er det visse likhetstrekk i form mellom den vestnorske keramikken og den som ble brukt av (TRB-) jordbrukere i Sør-Skandinavia. På samme måte som med TRB-øksene viser den derfor at det eksisterte kanaler for gjensidig utveksling av kulturelle trekk, der korn og husdyr kan ha inngått som gaver eller handelsvarer.

Var småskalajordbruk på Vestlandet mulig?

Diskusjonen av det tidligste jordbruket har også foregått på et mer overordnet plan. Flere har ment at selv om enkelte korn og husdyr kan ha funnet veien opp til fangstsamfunnene på Vestlandet i yngre steinalder, så dreide det seg bare om import av enkelttrekk – de behøver ikke å ha praktisert dyrking selv. Kornpollenet kan ha kommet i brød, i keramikkrucker eller for den saks skyld hengt fast i klærne til folk som hadde vært på reise til Øst-Norge eller Danmark. Dette minner vel litt om bortforklaringer, i alle fall fungerer det ikke for kornpollen fra myra. De klare sporene etter beiteplanter og reduksjon av skog i regionen er heller neppe bare resultat av en enslig ku eller sau i Kotedalen – det må ha vært mer over lengre tid.

Et poeng mange framhever, er at jeger-sanker-befolkningene på Vestlandet ikke hadde den nødvendige kompetansen til å drive med jordbruk. De manglet kunnskap om tekniske løsninger, klimatiske vekstvilkår for korn, prosessering og lagring av produkter, tamdyradferd, vinterføring og en lang rekke andre forhold som det tar tid å lære, og som det er avgjørende å vite noe om for å lykkes. Et motargument er at jeger-fisker-folk i dag ofte viser en imponerende kunnskap om dyr og planter. De som bodde på Vestlandet, kan derfor raskt ha satt seg inn i nye praksiser. Men de kan også ha fått kompetansen utenfra. TRB-øksene og til dels keramikken kom gjennom kontakter mot øst og sør. Dette innebar i realiteten bevegelse av mennesker, kanskje også giftemålsrelasjoner, der folk med den nødvendige knowhow flyttet på seg. Sakte migrasjon eller mobilitet på denne måten kan ha

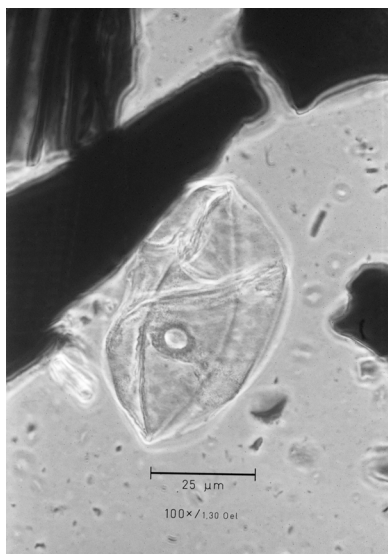
Fig. 6 | Utgravning av en askelinse fra yngre steinalder, ca. 5000 f.Kr. på Kotedalen i 1987. Det rust-røde innholdet i linsen markerer seg tydelig mot det svarte kulturlaget omkring. Mange av disse linsene – som trolig var ildsteder brukt over lang tid – viste seg å være rene skattekamre for analyser og uttak av prøver. Bevaringsforholdene var svært gode og de inneholdt store mengder bein fra mange ulike arter. I noen av dem var det også pollen av korn. Foto: Knut Andreas Bergsvik.



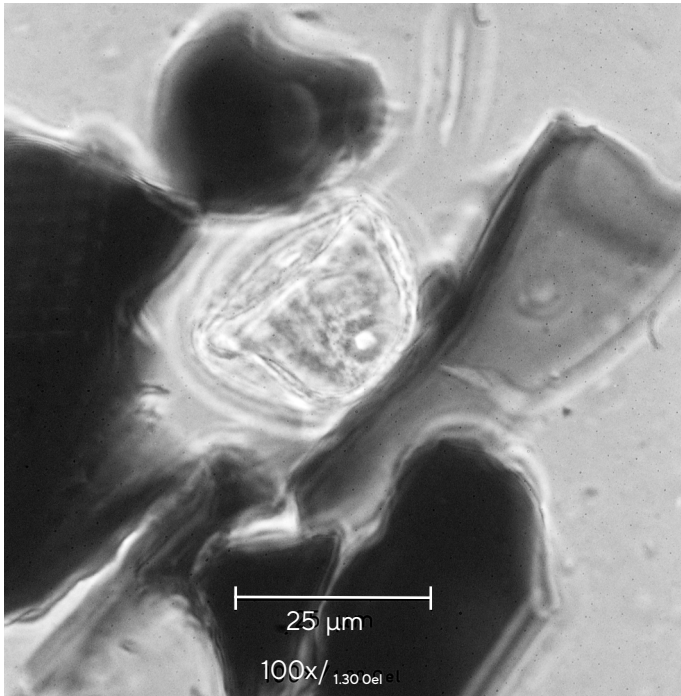
vært tilstrekkelig til at kunnskap om jordbruk ble spredt og etablert.

Et tredje argument mot de tidlige jordbrukssporene på Vestlandet er at det neppe var mulig å opprettholde jordbruket over lengre tid innenfor en jeger-sanker-kultur, i alle fall ikke dersom det var få som drev med det og avstandene mellom dem var store. Jordbruk er sårbart ved at det ofte er avlingstap, og at beitedyr blir drept av rovdyr eller får sykdommer. De som praktiserte jordbruk, må derfor ha hatt et sikkerhetsnett av folk som drev på samme måten, der alle av og til hadde overskudd til å gi fra seg såkorn eller husdyr. Nå vil nyere undersøkelser vise hvor langt det var mellom de ulike gruppene med jordbrukere. Uansett har vi nylig fått klare spor i form av direkte daterte korn fra samme periode på kystboplasser på Sørlandet, ikke altfor langt unna. Det er også mulig at pågående undersøkelser på Vestlandet kan avdekke nye spor etter tidlig jordbruk i vår egen region. Til spørsmålet om sikkerhetsnett må vi også huske på at jeger-fisker-folkene var nettopp det – de drev først og fremst med jakt og fiske. Et trygt grunnlag av fangstressurser gjorde at svikt i avkastningen av jordbruk neppe førte til prekære behov for mat, og ved tap kunne de skaffe seg nye husdyr og korn gjennom kontaktnettet.

Fig. 7 | Pollenkorn av bygg funnet i askelinse fra yngre steinalder på Kotedalen. Foto: Kari Loe Hjelle.



Dette bringer oss til det siste punktet, nemlig om kombinasjonen fangst/fiske og dyrking/husdyrhold i det hele tatt var mulig i steinalderen. Her er vi inne på et problem som ikke bare handler om hva funnene viser, men også om hvilke forestillinger vi har som forskere. Innenfor både antropologisk og arkeologisk forskning har det lenge vært en utbredt oppfatning at jeger-sanker-folk og jordbrukere står veldig langt fra hverandre. De er forskjellige ikke bare i det grunnleggende ervervet, men også sosialt og religiøst, ved ulike politisk organisering, ulike forhold til eiendom, ulike religiøse oppfatninger om hvordan verden henger sammen, og hvordan mennesker, landskap og dyr passer inn i den. Det betyr ikke at jeger-sankere ikke kan ha blitt jordbrukere, og omvendt, men flere mener at når det har skjedd, så har prosessene gått raskt, fordi de to ervervs- og livsformene er mer eller mindre inkompatible. Dette har også ført til faglig spesialisering innen arkeologi, der de som forsker på forhistoriske jeger-sankere, og de som jobber med tidlige jordbrukere i steinalderen, stort sett holder på hver for seg. De drar på forskjellige konferanser, graver ut ulike typer boplasser og underviser på ulike universitetskurs. Skepsisen til at jeger-sanker-folk på Vestlandet i steinalderen har drevet jordbruk, henger trolig sammen med en slik faglig for-forståelse. Like-



vel, i løpet av de siste årene har mange stilt spørsmål ved om todelingen er så klar, og om den bygger på feil forutsetninger. I lang tid har en vært på det rene med at jeger-sankere ikke er en enhetlig kategori. På den ene enden av skalaen er det grupper som er svært mobile og egalitære. På den andre siden er det de som er bofaste og hierarkisk organisert. Et eksempel på sistnevnte er indianerne på nordvestkysten av Canada. Disse har lenge vært oppfattet som «rene» jeger-sankere, men ny gjennomgang av skriftlige, etnografiske og arkeologiske kilder fra disse gruppene viser at de faktisk også drev med litt jordbruk, i små hager foran boplassene. Mange drev også «dyrking» av skjell på strendene. Liknende informasjon kommer fra flere andre deler av verden. Dette har fått forskere til å justere den gamle faglige todelingen og operere med mellomkategorien «småskalajordbruk» (low-level agriculture). Et sentralt poeng er at de som drev denne type jordbruk, holdt det på lavt nivå over lang tid og tilpasset det til livet som jeger-sankere. Selv om de drev med litt jordbruk, var de altså ikke «på vei» til å bli jordbrukere.

Howdan passer dette inn på Vestlandet i yngre steinalder? Det er ikke til å komme forbi at mobiliteten til mange jeger-sankere gjør det upraktisk å ha med seg husdyr. Fravær over lengre tid gjør det også lite hensiktsmessig å anlegge

Fig. 8 | Smalkjempe funnet i askelinse fra yngre steinalder på Kotedalen. Denne er en viktig indikator på husdyrbeite i forhistorisk tid. Foto: Kari Loe Hjelle.

en åker. Når det likevel er en interessant modell, henger det sammen med at jeger-sanker-folket på Vestlandet i yngre steinalder var det vi kaller sedentære», altså bofaste. Data-materialet fra blant annet Kotedalen tyder på at folk bodde på kystboplassene hele året. Dette var mulig først og fremst på grunn av de stabile marine ressursene. Det er ingen tvil om at folk også var mobile over lange avstander, men det hang sammen med sesongmessige oppsplittinger; noen i gruppen reiste for å jakte, for å skaffe råmaterialer og eksotiske ting som flintøkser og for å vedlikeholde kontaktnettene, mens andre holdt til på boplassene nærmest permanent. De siste må ha hatt rikelig anledning til å holde vakt over husdyr og passe på en åker, i tillegg til daglig fiske og fangst i nærområdet.

Kildekritikk og konklusjoner

Overgangen til jordbruk har lenge fått stor oppmerksomhet i internasjonal arkeologisk og botanisk forskning, og det er ikke uten grunn. Det er den hendelsen som har hatt størst betydning for menneskehetens utvikling de siste 30 000 årene, og som var helt sentral for endring av samfunnene i ulike deler av Europa i steinalderen. Nettopp derfor blir alle resultater nøye vurdert, for vi må være ekstra kritiske til funn som har så store konsekvenser. På Vestlandet har spesielt funn av kornpollen og pollen fra beiteplanter i tidlig yngre steinalder fått en slik kritisk gjennomgang. Som det framgår av diskusjonen, er det langt fra enighet om hverken grunnleggende identifiseringer, funnkontekster eller overordnet betydning og forløp. Men at det er mulig å reise kritikk, behøver ikke bety at kritikerne har rett.

Vi mener at denne gangen var det uventede likevel riktig. Vår vurdering av datamaterialet så vel som av den overordnede konteksten, er at dyrking og husdyrhold var tidlig til stede som en integrert del av jeger-sanker-befolkningenes kultur. Noen hundre år senere, ved overgangen til seneolittisk tid omkring 2350 f.Kr., ble vestlendingene fullskala jordbrukere. Likevel var ikke småskalajordbruket tidligere i yngre steinalder et første trinn i prosessen på vei dit. I stedet ser det ut til at jeger-sanker-befolkningene i denne regionen tok inn beitedyr og korndyrking på egne premisser, uten andre intensjoner enn å supplere og berike en fangstøkonomi som allerede fungerte godt. Under andre historiske omstendigheter, som press utenfra av rene bondebefolkninger, kunne dette raskt ha ført til radikale endringer, med fullskala jordbruk som et «ikke-intensjonelt» resultat. Press av den type skjedde imidlertid ikke så tidlig, og jordbruk ble derfor holdt på et lavt nivå på Vestlandet i flere hundre år.