

POLLENANALYTISKE UNDERSØKELSER AV MYR VED TORSHOLTSAGA I
SILJAN

av

Helge Irgens Høeg

15/5-08

INNLEDNING

På oppdrag fra Siljan historielag har jeg utført en pollenanalytisk undersøkelse av en prøveserie fra Torsholtsaga i Siljan, ca. 100 m o.h., UTM-koordinater NL 413715.

Hensikten med undersøkelsene var ved hjelp av naturvitenskapelige metoder å belyse bosettings- og jordbruks historien i området. Samtidig ville man få en oversikt over vegetasjonsutviklingen i området fra tidligere tider og frem til i dag. Feltarbeidet ble utført 18/11-2004.

Tidligere har jeg analysert mange prøveserier fra Telemark og også en del fra Vestfold. De nærmeste er Storemyr i Gjerpen, Stamland, Lerstang, Halvarp og Rognlien i Eidanger, Skogtjern i Bamble og Sagavoll i Gvarv. Resultatene fra disse seriene bør ha meget til felles siden avstanden mellom lokalitetene er forholdsvis liten.

FELTARBEID

Vegetasjonen på og rundt myren bestod av bjerk, furu og litt gran, og blåbær, tyttebær, røsslyng og torvmose som undervegetasjon.

Prøveserien ble innsamlet med russerbor ned til 2,72 m fra det dypeste stedet i myren. Serien bestod av torv ned til 2,40 m, leire videre ned.

LABORATORIEARBEID

Fra prøveseriene er det tatt ut 1 cm³ store prøver med vanligvis 5 - 10 cm vertikal avstand. Til hver prøve ble det satt to Lycopodium (kråkefot)-tabletter (Stockmarr 1972) som hver inneholdt 10679±192 sporer av myk kråkefot, dvs. tilsatt antall sporer er 21358±136. Prøvene er preparert etter standardmetodene (Fægri & Iversen 1950, 1975, Høeg 1979). Dette innebærer at de er kokt i kalilut for å løse opp humussyrer, silt gjennom nylonduk med maskevidde 1/4 mm for å fjerne grove partikler, skylt med vann, skylt med iseddik, kokt i svovelsyre og eddiksyreanhidrid for å løse opp cellulose, skylt med iseddik, skylt med vann, kokt om igjen i kalilut for å fjerne mer humussyrer, skylt med vann, overført til prøveglass med etanol, tilsatt glyserol og farvet med basisk fuchsin. Mellom hvert trinn er prøvene sentrifugert. Litt av prøvene er lagt under mikroskop med vanligvis 300 ganger forstørrelse, men det er brukt opp til 1250 ganger forstørrelse for å skille pollen fra kornslagene fra hverandre.

Under analysearbeidet ble både pollen, sporer og andre mikroorganismer fra prøvene, samt Lycopodium-sporer fra de tilsatte tabletene identifisert og opptalt. Det er videre angitt med 1, 2 eller 3 om det var spor av, noe eller meget mineralpartikler (silt) i prøvene. Dette er subjektive opplysninger som likevel kan være nyttige.

Det er opptalt minst 600 pollenkorn fra trær og busker i

hver prøve med untagelse av i de tre nederste. Resultatene av analysene er oppstilt i et prosentpollendiagram for prøveserien. Summen av pollenkorn, ΣP, fra terrestriske planter utgjør 100% ved prosentberegningen. Pollen fra vannplanter, sporer, andre mikroorganismer, kullstøvparkikler og tilsatte Lycopodium-sporer er regnet i prosent av ΣP + vedkommende gruppe. Dette er gjort for at det ikke skal bli mer enn 100% av f.eks. kullparkikler og tilsatte Lycopodium-sporer. Meget Lycopodium-sporer betyr pollentattig prøve, lite sporer at prøven er svært pollenrik. Mengden av silt er vist som en kurve med skala fra 0 til 3. Diagrammene er inndelt i lokale soner som ikke stemmer overens med de tradisjonelle sonene (f.eks. Mangerud & al. 1974).

Det er også laget influxdiagram for de viktigste pollentypene. Diagrammet viser gjennomsnittlig årlig pollennedfall/cm² myroverflate. Dette diagrammet er basert på antall pollen/cm³ prøve og at nivåene er riktig datert. Dette siste er problematisk da bare enkelte nivåer er sikkert datert. Mellom de daterte nivåene regner vi med konstant tilvekst av sedimentet. Dette har ikke vært tilfelle.

En forandring i influx skal egentlig gjenspeile en forandring i vegetasjonen. Hvis skog ryddes eller går naturlig tilbake, vil området bli mer lysåpent (lavere influx for trær), og urter og/eller busker øker raskt (høyere influx for urter og busker). Når trærne vokser opp igjen, blir urtene fortrengt. Influx av trepollen øker mens polleninflux av urter og busker avtar. Om ett treslag øker sin dominans (øket influx), vil naturlig nok andre bli trengt tilbake og influxen av disse avtar hvis ikke tidligere vegetasjonsløse områder kan koloniseres. Det er lite sannsynlig at alle pollentyper, både trær og urter får øket influx samtidig.

Hvis tilveksten av sedimentet har variert mellom to daterte nivåer, vil en rask tilvekst av sedimentet gjennom et tidsrom vise seg som et minimum i influxdiagrammet for alle typene som er med, en langsom tilvekst som et maksimum. Slike svingninger bør vi overse når vi snakker om vegetasjonen, men de kan være viktige når vi snakker om klimaet da torvtilveksten som oftest er klimaavhengig.

Maksimum i influx for alle pollentypene i ett eller flere nivåer viser høy pollenkonsentrasjon i prøvene. Dette viser som regel langsom tilvekst av sedimentet. Årsaken til dette kan være tørrere og/eller varmere klima. Rask tilvekst kan bety kjøligere og fuktigere klima.

MENNESKELIG AKTIVITET

Kullparkikler i prøvene tyder på brann, som oftest førårsaket av mennesker. Hvis kullstøvet forekommer som et enkelt lag, skyldes det gjerne en brann. Denne kan være førårsaket av et lynnedsdag, og behøver ikke ha med menneskelig aktivitet å gjøre. Forekommer kullstøvet som mikroskopisk støv gjennom flere cm av sedimentet, er sannsynligheten størst for at det har vært mange branner eller bål i området, og over et lengre tidsrom. Mest sannsynlig er dette menneskeverk. Det kan være vanskelig å avgjøre om kullstøv kommer fra en naturlig brann eller fra menneskelig aktivitet i området. Naturlig skogbrann forekommer imidlertid sjeldent i løvskog mens det er mer vanlig i barskog. En forutsetning for skogbrann er selvfølgelig at det

er skog i området.

Kullstøvpartikler i prøver fra tidsrom hvor området har vært skogløst eller dekket med busker eller løvtreskog, kommer derfor etter all sannsynlighet fra menneskelig aktivitet.

Selv små kullpartikler spres tydeligvis bare over korte avstander. Ved Gardermoen i Akershus er det gjort undersøkelser i to vann som ligger 300 m fra hverandre. Prøvene fra det ene vannet inneholdt svært meget kullstøv. I det andre var det nesten ikke kullstøv (Høeg 1997b).

Jordbruk i betydningen husdyrhold og/eller korndyrking sees primært ved at vi finner pollen fra korn og beiteindikatorene smalkjempe og groblad (Iversen 1941). Disse pollentypene omtales som "primære jordbruksindikatorer" (Høeg & Mikkelsen 1979, Mikkelsen & Høeg 1979, Høeg 1989). Pollen fra melde, burot/malurt, nesle, syre, soleie og kurvplanter kan indikere jordbruk (bl.a. Moe 1973 og Vorren 1979, Høeg 1997a). En økning for gress kan også indikere jordbruk. En økning for ener, geiterams/melke og einstape tyder på at det er blitt mer lysåpent (Florin 1957), ofte forårsaket av jordbruk. En økning i urter generelt, særlig de insektbestøvede, tyder på det samme, mens en økning for marimjelle tyder på at området kan ha vært brent, ofte p.g.a. menneskelig aktivitet (Iversen 1949, Berglund 1966). Da disse plantene har vokst naturlig i området før jordbruksbegynnelsen, omtales de som "sekundære jordbruksindikatorer", og det er først når det blir en markert økning i mengden at det kan indikere jordbruk.

Kombinasjonen kullstøv (mennesker), groblad (tråkk), smalkjempe (beite) og korn (dyrkning) kan neppe forklares på annen måte enn jordbruksbosetning i området.

DATERINGER

Det foreligger 4 dateringer fra Nasjonallaboratoriet for ^{14}C -dateringer i Trondheim. Det ble sendt 5 cm av prøveserien til hver datering, 2,5 cm over og under oppgitt nivå. Dateringsresultatene er oppgitt med ett standardavvik i ^{14}C -år BP (BP = Before Present = før nå, men egentlig før AD 1950). Disse aldrene er brukt i teksten. Dateringene er videre kalibrert og oppgitt i kalibrerte år BP og BC/AD (Stuiver & al. 1998). Kalibrerte aldre BP tilsvarer kalenderår før nå, og de kan avvike fra ^{14}C -år. For prøver yngre enn 2000 år er feilen liten, men for prøver eldre enn ca. 2000 BP, er 1000 ^{14}C -år mer enn 1000 kalenderår. Denne feilen øker med økende alder BP. For prøver som er ca. 9000 ^{14}C -år BP, er riktig alder mer enn 10000 år BP.

Kalibrerte år er brukt i influxdiagrammene. De står også oppgitt alternativt for sonegrensene i teksten.

Forskjellen mellom 2 ^{14}C -dateringer uten standardavvik er f.eks. 9775 - 8905 = 870 år. Forskjellen mellom de kalibrerte aldrene uten standardavvik er 11160 - 9900 = 1260 år eller 390 år mer. Forskjellen er på 45%. Dette ville ført til en polleninflux i denne delen av diagrammene som også var 45% for høy hvis ikke kalibrerte år var blitt brukt i influxdiagrammet.

T-nr.	Dybde i m	Alder BP	Kalibrert BP	Kalibrert AD
T-19480	0,825	1535±65	1465	AD 460 - 610
T-19479	1,175	2435±40	2490	550 - 425 BC
T-19335	1,50	3615±85	3970	2065 - 1875 BC

T-19334A 2,375 7345±140 8175 6540 - 6010 BC

T-19480 daterer sammenhengende kurve for gran, men granen er ikke innvandret. Den første forekomsten av rugpollen er også i dette nivået og det er slutt på et kraftig maksimum for kullstøv.

T-19479 daterer første spor etter korndyrking.

T-19335 daterer en økning for kullstøv sammen med en økning for en del pollentyper som kan indikere et forsiktig beitebruk.

T-19334A daterer bunnen av myren.

Tidsangivelsene i teksten er oppgitt i ^{14}C -år BP. De er basert på ^{14}C -dateringene og en overført datering av graninnvandringen.

TILVEKSTHASTIGHET

Ved at det i diagrammene er brukt en kronologisk skala som primærskala, er alle nivåer ved interpolasjon gitt en alder. Man må huske på at ^{14}C -dateringene har et standardavvik på fra 40 til 140 år og de kalibrerte et intervall på fra 125 til 530 år. Hele intervallet er omrent like sannsynlig, og det er fortsatt ca. 35% sannsynlighet for at riktig alder ligger utenfor intervallet.

Alderen på analyserte nivåer mellom de daterte nivåene kan avvike fra de oppgitte med mer enn dette, hvilket skyldes at det mest sannsynlig ikke har vært en konstant tilvekst mellom de daterte nivåene.

ANALYSERESULTATER

Det er analysert 42 nivåer fra prøveserien. Diagrammet kan inndeles i 5 soner ut fra vegetasjonssammensetningen.

To 1, 2,40 - 2,325 m, 7500 - 7200 BP, 6400 - 6100 BC(kal)

To 2, 2,325 - 1,65 m, 7200 - 4300 BP, 6100 - 2800 BC(kal)

To 3, 1,65 - 0,875 m, 4300 - 1700 BP, 2800 BC - AD 350 (kal)

To 4, 0,875 - 0,625 m, 1700 - 1000 BP, AD 350 - AD 1000 (kal)

To 5, 0,625 - 0,00 m, 1000 - 0 BP, AD 1000 - 2000 (kal)

To 1, 2,40 - 2,325 m, 7500 - 7200 BP, 6400 - 6100 BC(kal)

Øvre sonegrense er satt ved en kraftig tilbakegang for furu. Det er analysert 3 nivåer i denne sonen.

Det er ikke spor etter pionervegetasjon i prøvene. Allerede ved bunnprøven er det etablert en skog av bjerk og furu, og or kom like etter.

I bunnprøven var det nesten 100% furu og 20% kullstøv, men influxdiagrammet viser mer moderate mengder furu. I den neste er furu gått en del tilbake, men i influxdiagrammet er mengden øket. Det er litt bjerk, hassel og or og 25% kullstøv. En oreinnvandring 7400 BP virker usannsynlig. Den innvandret nok også her mellom 8400 og 8200 BP. Alt tyder på at det hadde etablert seg en vegetasjon i området som etter hvert bestod av både bjerk, furu, hassel, or, osp, alm og eik. En gang for kanskje 7400 år siden var det en skogbrann på stedet. Ikke bare skogen brant, men også torven på stedet. Meget av pollenkornene brant også opp, noen blåste bort, og noen rant vekk med overflatevann, og noen ble igjen. Efter en tid begynte det å danne seg ny torv. Bunnprøven kan inneholde en god del pollen som er eldre enn dateringen, mest sannsynlig er de mer enn 8400 år gamle, fra tiden før or innvandret. Andre diagram viser at

det i tidsrommet 9200 - 8400 BP var furuskog med til dels meget hassel og en del alm og eik på lune steder. Hele sonen kan i følge influxdiagrammet karakteriseres som en furusone selvom det etter hvert kommer både bjerk, hassel, or, alm, eik og lilologmed litt lind. Skogen var tett med 90% trepollen.

To 2, 2,325 - 1,65 m, 7200 - 4300 BP, 6100 - 2800 BC (kal)

Øvre sonegrense er satt ved en kraftig tilbakegang for or og en tilsvarende oppgang for bjerk. Det er analysert 7 nivåer i denne sonen.

Prosentdiagrammet viser en skog av bjerk og or med et lite innslag av hassel, alm, eik og lind. En lindeinnvandring 7200 BP er noe tidlig, og kanskje må innvandringen flyttes ett nivå oppover, til ca. 6800 BP, noe som synes rimeligere ut fra de andre diagrammene i Sydøst-Telemark. I influxdiagrammet er det ved 1,75 m en tilbakegang for alm, eik og lind. I prosentdiagrammet sees ikke noen tilsvarende tilbakegang. Tidligere snakket man om et almefall 5000 BP. Dette ble brukt til å sette sonegrensen mellom atlantisk og subboreal tid, 5000 BP. Siden har det vist seg at dette almefallet ikke er synkront. Tilbakegangen for alm i influxdiagrammet får imidlertid en alder på 4700 BP. Skogstettheten er som i den foregående sonen. Det er lite starr og gress, og heller ikke meget torvmose. Derimot ble det etterhvert meget bregner. Dette tyder på at myren var skogbevokst med bjerk og or og med bregner som undervegetasjon.

I det nederste nivået i denne sonen var det fortsatt meget kullstøv. Videre opp var det lite. Hvis man tenker seg at hele området var avsvidd og så godt som alt organisk materiale var brent opp, lå det meget aske og kullstøv som kunne blåse og renne ned på myrene også lenge etter at ny torvvekst hadde begynt. Denne forklaringen passer også godt overens med at det i influxdiagrammet er økende mengder pollnen for alle pollentyper gjennom sone To 1 og nedre del av To 2. Området var vegetasjonsløst etter brannen. Efter hvert ble stadig flere steder kolonisert av vegetasjon, kanskje først de fuktige stedene som var velegnet særlig for or, men også for de andre løvtrærne. Efter brannen var det næringsrikt og høy pH i jordsmonnet.

To 3, 1,65 - 0,875 m, 4300 - 1700 BP, 2800 BC - AD 350 (kal)

Øvre sonegrense er satt ved en tilbakegang for or og bjerk, og en tilsvarende oppgang for furu. Det er analysert 15 nivåer i denne sonen.

Sonen er preget av meget bjerk, opp i 70%. Det har også vokst en og annen furu i området, men ikke meget, og langt mindre enn pollendiagrammet skulle tilsi siden furu er den største pollnenprodusenten. Det har vært litt hassel og eik og en og annen alm, lind og ask på lune steder. På fuktige steder, dvs. på myren eller i myrkanten, har det vokst en del or. Det har ikke vært noen stor åpen myr. I denne sonen blir det mer starr, gress og mjødurt, men fortsatt lite torvmose. Det er avtagende mengder bregner gjennom sonen.

Mellan 1,55 m og 1,50 m skjer det en forandring. Bjerk går tilbake. Skogen blir litt mer åpen. Det var mer kullstøv ved 1,50 m og 1,45 m og også videre oppover. Ved 1,45 m er det første kornet av smalkjempe. Ved 1,55 m øker gress og mjødurt noe, og vi får inn burot, melde, rosefamilien (bringebær) og

marimjelle, soleie og skjermplanter. Også ved 1,35 m er det smalkjempe. Dette er den første jordbruksfasen. Den begynner muligens ved 1,55 m, i allfall ved 1,50 m, ca. 3900 eller 3700 BP. Det er bare sikre spor etter beitebruk, men pollen av melde ved 1,50 m og det at de har ryddet bjerkeskog ved hjelp av brann gjør at man ikke kan utelukke en forsiktig korndyrking 3700 BP.

Det er et kraftig maksimum for kullstøv 1,25 til 1,15 m, opp i over 50%, dvs. at det var like mange kullpartikler som pollenkorn i prøvene. Ved 1,20 m er det en liten tilbakegang for bjerk og en kraftig tilbakegang for skogen sammenlagt. Det er bjerkeskogen som er brent, og da med menneskers hjelp da naturlig skogbrann er svært sjeldent i løvskog. Ved 1,15 m får vi første byggpollen. Nå er korndyrkingen begynt, 2500 BP. Dette er omrent samtidig som i Eidanger, men senere enn lenger inn i landet, og betydelig senere enn i Sandefjord (5000 BP) og på Lista (5300 BP).

Ved 1,10 m, 2300 BP, er det lite kull, men ved 1,05 m, 2150 BP, begynner et nytt kraftig maksimum på opp til 90%. Det er 9 ganger så meget kullstøv som pollen. Det varer opp til 0,90 m, 1750 BP. I tidsrommet fra 1,05 m til 0,85 m, 2150 - 1600 BP, er det pollen av groblad, smalkjempe, bygg, havre, lin (2150 BP) og rug (1600 BP). Dette er en jordbruksfase.

To 4, 0,875 - 0,625 m, 1700 - 1000 BP, AD 350 - AD 1000 (kal)

Øvre sonegrense er satt ved oppgangen for gran på bekostning av or, hassel og eik. Det er analysert 5 nivåer i denne sonen.

Skogen er igjen blitt tett. Det begynte mot slutten av foregående sone med at bjerk økte kraftig. Det har raskt vokst opp bjerkekratt/skog på områdene som var brent tidligere. Furu bruker lengre tid på å etablere seg, men ved begynnelsen av denne sonen er også furuskogen blitt pollenproduserende og bjerkens blir trengt tilbake. Det har vært noe or og litt hassel og eik og en og annen gran, osp, alm og ask. Jeg vil tro at de første grantrærne kom ca. 1350 BP. Samtidig innvandret pors. Det var ganske meget vier i foregående sone, i denne er det mindre, enten den er erstattet av gran eller pors. Det er noe mer lyng i denne sonen og mindre gress, mjødurt og mure. Bregnene ble nesten borte mot slutten av foregående sone. I denne er det ganske meget bukkeblad og mer torvmose. Det kan virke som om det er blitt fuktigere og/eller kjøligere forhold. Det er mer Lycopodium i prøvene, noe som viser lavere pollenninnhold, noe som igjen tyder på raskere vekst av torven, igjen ofte forårsaket av et fuktigere og/eller kjøligere klima. Tidsrommet er i diagrammet 1700 - 1000 BP, men har torven vokst raskere, er tidsrommet kortere, kanskje 1600 - 800 BP. Klimaet generelt ble kjøligere og fuktigere 2500 BP, varmere 2000 BP og kjøligere 1600 BP. 1200 - 750 BP (AD 800 - 1250) var varmere. Tidsrommet er kjent som Lille optimum.

I det nederste nivået i sonen er det omrent ikke kullstøv, derimot det første spor av rugdyrking. Gjennom sonen er det økende mengder kullstøv, men ikke mer enn 6%. Bjerkens avtar kraftig, og skogen som var begynt å tetne til mot slutten av foregående sone, var først ganske tett for så å bli mer åpen. Det er ikke primære jordbruksindikatorer i denne sonen når man ser bort fra det ene innslaget av rug. Det er også mindre av de sekundære jordbruksindikatorene. Det kan virke som om det har

vært en ødegårdssfase. En ødegårdssfase på denne tiden er ikke uvanlig i diagram fra indre Telemark. En slik ødefase kan ha mange årsaker, f.eks. dårligere klima, men det kan ha forbindelse med handel på kontinentet hvor det på den tiden herjet en pest, Den justinianske pest som der var verre enn Svartedauen var her på et senere tidspunkt. Det er også beretninger om årene uten sommer. Det var årene rundt AD 536, altså 1464 BP. Det fins skriftlige kilder fra Kina og fra Østromerriket om at det tre år på rad var slik at de ikke kunne se solen, bare som en lysere flekk på himmelen. Dette må skyldes store vulkanutbrudd. Spor etter dette vulkanutbruddet er nå også funnet i Antarktis. Denne hendelsen kan kanskje hatt negativ virkning også i Norge, og da kanskje mest i innlandet og i fjellet.

To 5, 0,625 - 0,00 m, 1000 - 0 BP, AD 1000 - 2000 (kal)

Dette er gransonens. 0,625 m er ikke datert. Ved interpolasjon får nivået en alder på ca. 1600 BP. Dette er opplagt for gammelt. Jeg har bare 2 ¹⁴C-dateringer av graninnvandringen fra Øst-Telemark fra før, fra Rognlien i Eidanger på 1080 ± 100 BP og fra Storemyr i Gjerpen på 1150 ± 100 BP. Graninnvandringen bør være yngre enn 1400 BP, og mest sannsynlig så sent som ca. 1000 BP.

Det er analysert 12 nivåer i denne sonen. Opp til 30 cm, ca. 500 BP, er det opp i over 30% gran. Når vi vet at gran er en dårlig pollenprodusent, må man anta at granskogen har vært ganske tett. Mengden furu er som i foregående sone mens bjerk, hassel, or, osp, alm, eik og ask går tilbake. Skogen er tett opp til 15 cm, 250 BP. Det er ganske meget torvmose, særlig midt i sonen.

Det er tre maxima for kullstøv, ved 0,50 m, ved 0,30 m og ved 0,15 - 0,10 m. Det første kan ha resultert i mindre bjerk, det andre i betydelig mindre gran og det siste i mindre bjerk og furu. Sammen med det siste maximumet for kullstøv er skogen gått krattig tilbake, fra 95% trepollen til ca. 50%. Det er røsslyng og gress som øker, men også kornåkre. I topprøven er det igjen 90% trepollen. Det er blitt meget furu, og granen er gått kraftig tilbake.

I 10 av de 12 analyserte nivåene var det pollen fra primære jordbruksindikatorer. Bare ved 0,55 m, 900 BP, og 0,30 m, 500 BP, manglet disse. 0,30 m kan representer tiden etter svartedauen, men det er ikke tydelige spor etter noen ødefase etter svartedauen siden 0,30 cm er et nivå med meget kullstøv. Ved 0,15 m, 250 BP, begynner det moderne jordbruket. Ved 0,10 m, 150 BP, er det 1% bygg, og i topprøven noe mindre.

I flere nivåer i denne sonen er det pollen av humle/hamp. Det dreier seg mest sannsynlig om dyrking av hamp, primært for fiberfremstilling. Dette ser vi på Gardermoen fra ca. 1900 BP og fra Borre, Eidanger og Bø fra ca. 1600 BP. Om de også har brukt den som narkotikum slik skyterne ved Svartehavet gjorde 2500 BP, kan vi ikke svare på, men det er jo ikke usannsynlig at de kjente begge bruksområdene.

Konklusjon

Skogen har forandret seg fra en furuskog, til en orbjerkeskog, til bjerkeskog, til bjerk-furuskog, til granskog med noe bjerk og furu, til furuskog i dag. Hele tiden har det vært

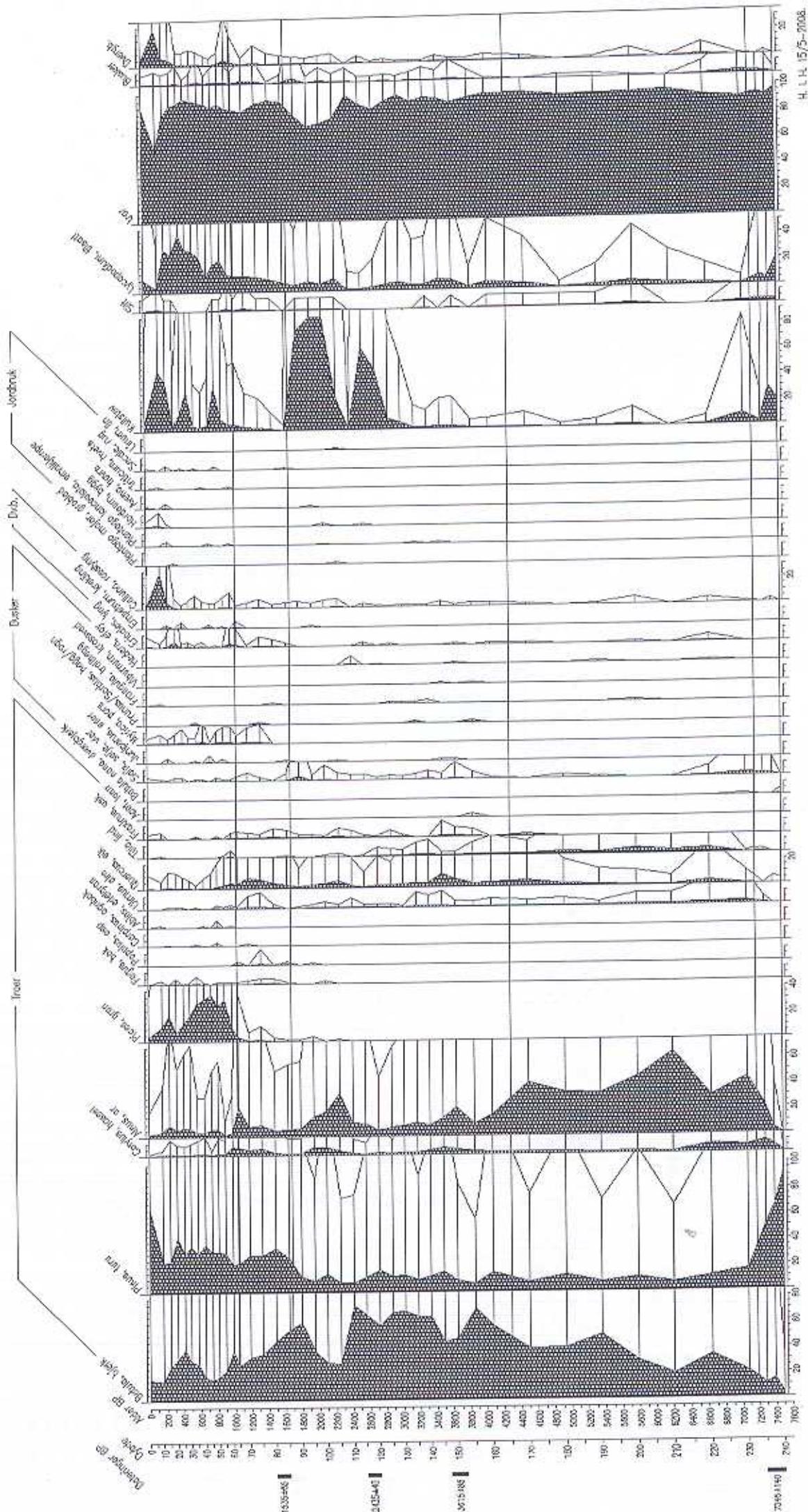
mindre innslag av andre treslag, hassel, osp, alm, eik, lind og ask.

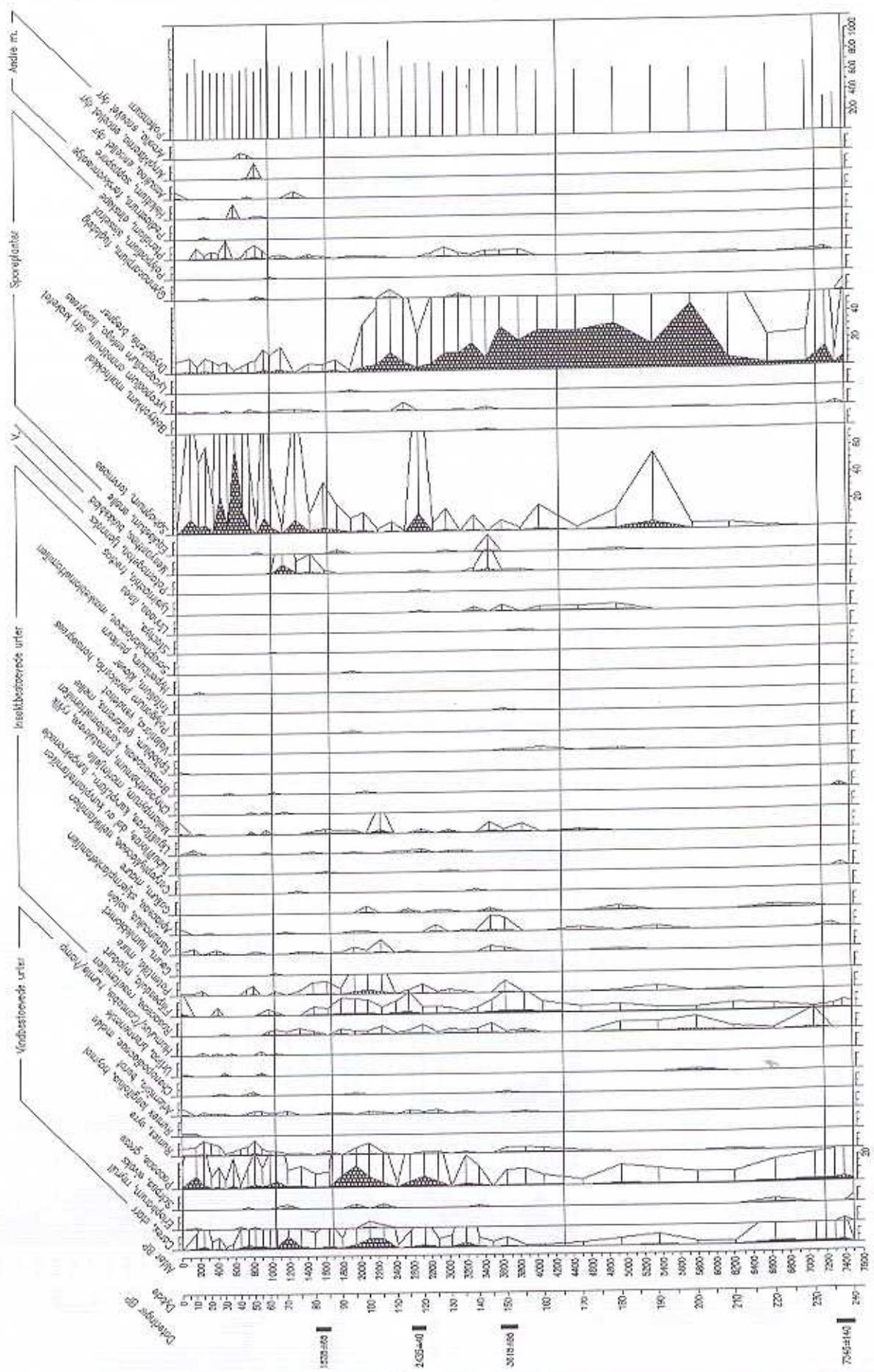
For kanskje 3850 år siden får vi spor etter mennesker. De ryddet bjerkeskog ved hjelp av brann og begynte med husdyr, kanskje også korndyrking selvom dette ikke sees i diagrammet. Siden har det vært mennesker i området.

Sikker korndyrking begynte 2500 BP. Bygg ser ut til å ha vært det første kornslaget. 2150 BP er det spor etter lindyrking, og 1900 BP begynte dyrking av havre. Første spor av rugdyrkning sees 1600 BP og hvetedyrkingen 1000 BP. Fra samme tidspunkt er det pollen av humle/hamp. Mest sannsynlig dreier det seg om dyrking av hamp for fiberfremstilling.

Det er ikke noe entydig ødefase etter svartedauen, men kanskje er det en tilbakegang fra ca. 1500 BP og en tid fremover.

Hilja Jans Røy





Torsholtsaga, Siljan, Telemark

