

DYLAN i Dividalen / Dieváidvuovdi

Rapport från DYLAN WP 1 Tromsø 2012

**Per Sjögren, Andreas Kirchhefer, Dikka Storm, Ingrid Sommerseth, Karl Frafjord,
Arve Elvebakk**



Forord

Forskningsprojektet DYLAN (Hvordan skal vi forvalte DYnamiske LANdskaper?) är ett tvärvetenskapligt projekt med ena foten i naturvetenskapen med paleoekologi, dendroekologi, botanik, zoologi samt bevarandekologi och andra i kulturvetenskapen med arkeologi och kulturhistoria. Tanken är att ge en helhetlig bild av hur fjellandskapet och de övre dalgångarna i Norge använts och förändrat sig genom historiens lopp, allt sedan sista istiden. Denna kunskapen kan sedan bilda fundamentet i en mer utvecklad strategi för att bättre tillvarata, skydda och utveckla, de naturliga och kulturella värardierna som finns i det fjällnära landskapet.

Projektet startade i 2009 och fyra landskapsvernområden valdes ut som studieområde: Erdalen og Sunndalen i Jostedalbreen Nasjonalpark i Sogn og Fjordane, Grimsdalen landskapsvernområde i Oppland, Budalen landskapsverområde i Sør-Trøndelag samt Dividalen landskapsvernområde i Troms. Ansvaret för de fyra studieområdena fördelades mellan de fyra universitetsmuseerna i Bergen (Erdalen og Sunndalen), Oslo (Grimsdalen), Trondheim (Budalen) och Tromsø (Dividalen). Huvudfinansieringen av projektet kom från NFR, program *Norsk miljøforskning mot 2015*, ytterligare ekonomiskt stöd har dessutom mottagits från Riksantikvaren, Direktoratet for naturforvaltning, Statens landbruksforvaltning och Sametinget.

Föreliggande rapport är en sammaställning av både tidigare (2000-2008) och nya (2009-2012) vetenskapliga resultat från Dividalen. De botaniska, zoologiska och arkeologiska avsnitten är baserade på tidigare, om än till dels opublicerade, undersökningar. Nya vetenskapliga resultat föreligger inom de samehistoriska, dendroekologiska och paleoekologiska avsnitten. Rapporten ses som det vetenskapliga bidraget från Tromsø Museum och skall både ge en full översikt om situationen i Dividalen (för jämförelse med övriga undersökningsområden) samt presentera till dels tekniska nya vetenskapliga resultat. I tillägg har ett antal tidigare opublicerade rapporter från Dividalen har lagts vid som bilagor. En mer läsvänlig och mindre teknisk, men också mindre detaljerad, version är planerad i bokform.

Per Sjögren

Projektkoordinator DYLAN i Dividalen

DYLAN i Dividalen

Kapittel

Forord Per Sjøgren	3
1. Innledning Arve Elvebakk	7
2. Biodiversitet i øvre delar av Dividalen/Dieváidvuovdi Arve Elvebakk	11
3. Pattedyr i Dividalen Karl Frafjord	14
4. Arkeologiske spor i Dividalen og indre Troms Ingrid Sommerseth	18
5. Dølernas historia i Dividalen Per Sjøgren	28
6. Samernas historia i Dividalen Dikka Storm	32
7. Kulturmodifiserte trær i Dividalen Andreas Kirchhefer	63
8. Vegetationshistoria i Dividalen Per Sjøgren	73
 Appendix	
1. Skogutforming og datering av stokkar innan furuskogsområdet i Øvre Dividalen Arve Elvebakk, Andreas Kirchhefer og Stein Rune Karlsen	88
2. Sjeldne vedboende sopp i gammelskog i og utenfor Øvre Dividalen Nasjonalpark Gunnar Kristiansen, Halvor Solheim og Arve Elvebakk	99
3. Lavfloraen knyttet til gammelskog i Dividalen Håkon Holien	135
4. Billefaunaen i øvre deler av Dividalen Stefan Olberg	155

1. Innledning

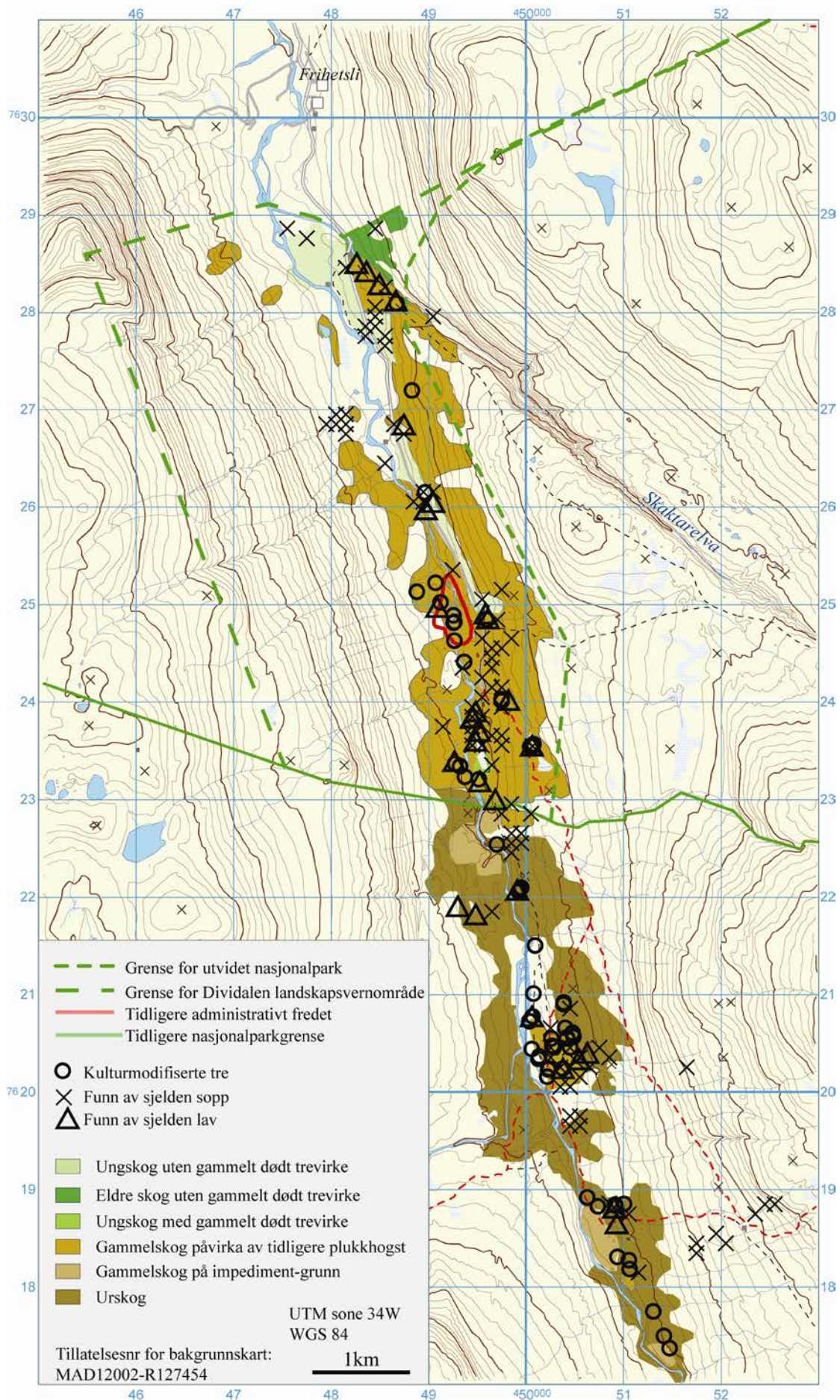
Arve Elvebakk

Dividalen er ein kontinental dal som ligg i nord/sør-retning i Indre Troms. Det samiske namnet er Dieváidvuovdi, noko som tyder 'Skogen med haugane', slik at den norske versjonen burde kanskje heller ha vore 'Diviskogen'. Dette namnet indikerer også fokuset innan DYLAN når det gjeld dette undersøkingsområdet, som er på dalbotnen inst i dalføret. Her er det dominans av gammelskog av furu, karakteristisk utforma innan eit hauglandskap av grunnfjellsbergartar. I dalbotnen går Dividalselva, som har Anjavasselva som ei viktig sideelv frå vest. Dels renn elva sakte med frodige sedimentasjonsflater, dels går den som stryk gjennom to gjel, Øvre Divifoss og Tronga. På sedimentasjonsflatene er det veldig frodig lauvskog av setervier, gråor og hegg. Liknande vegetasjon finnest også i våte, drenerande skråningar frå dei geologisk rikare bergartane oppe i dalsidene. Ovafor våte konkave eller flate søkk av denne sumpskogstypen er det ein økologisk intermediær halvfuktig sone med bjørk, dels med kodominans av furu, før furua tar heilt over på dei tørraste delane.

Studieområdet består primært av eit kjerneområde, ca. 19 km² stort, og vist på fig. 1, der punktmarkeringar av sjeldne sopp, lav og gamle samiske borkspor er medtekne, pluss at seks ulike kategoriar furuskog er kartlagde. Kjerneområdet omfattar dalbotnområda i Øvre Dividalen nasjonalpark, og tilgrensande låglandsområde som etter ein kontroversiell prosess no er blitt til Dividalen landskapsvernområde.

Dei høgareliggjande områda i den store Øvre Dividal nasjonalpark har eit rikt plante- og dyreliv basert på gunstige næringsmessige tilhøve i berggrunnen i kombinasjon med eit kontinentalt klima. Natur- og kulturtilhøve i nasjonalparken blei godt presentert av Vorren et al. (1974), og inkluderer mange sentriske fjellplantar, enkelte austlege låglandsplantar, rike innlandsfisk-populasjonar, og ein rik fauna av fuglar og pattedyr. Av dei siste er den lokale bjørnestammen best kjent. På tross av rik biodiversitet på fjellviddene, er likevel dalbotnen meir eksklusiv både naturmessig og kulturhistorisk. Dei gamle urskogane i dalane i Indre Troms er stort sett uthogde, og sjølv i inste delar av Reisadalen nasjonalpark i Nordreisa er arealet av gammelskog av furu veldig lite.

Dividalen er i ei særstilling i høve til dei tre andre studieområda i DYLAN-prosjektet, der seterdrift har vore ein landskapsdominerande faktor i eit-par tusen år. Jordbruksbefolkninga innvandra til indre delar av Dividalen så seint som omkring år 1850. I tillegg til å rydde mark rundt gårdane, som ved den isolerte inste garden Frihetsli, oppstod det ei særeigen 'seterdrift' i Dividalen. Mange av gardane brukte dei næringsrike elveslettene langs den sakterennande Dividalselva som utmarksslått, og med lokal namnesetting på dei ulike teigane (Stenvold 2004).



Figur 1. Kjerneområdet for undersøkingane våre i Dividalen med grenser for verneområde, punktmarkeringar av sjeldne sopp, lav og gamle samiske borkspor, pluss seks ulike kategoriar furuskog.

På desse elveslettene blei det rydda skog, sett opp høyløer, og frakta høy ned til gardane lenger ned i dalen på vinterføre. Dette blei ei punktvis og arealmessig marginal 'seterdrift' i motsetjing til den arealekstensive drifta som dominerer i dei andre studieområda lenger sør.

Dei innvandra dølane brakte også med seg ein skogbrukskultur som var ny for området i høve til tidlegare samisk bruk. Omfattande hogst og tjæreproduksjon fann stad i dalen, med ein imponerende innsats som medførte transport av virke utanom gjela i Øvre Divifoss. Men neste hinder, Tronga, sette grensar for hogsten, slik at i området overfor Tronga blei hogsten konsentrert til lokal hogst for konstruksjon av tømmerhytter og -buer, i eit avgrensa område rundt plasseringa av desse buene (sjå kartpolygon i UTM-rute 20,50 på fig. 1). Dermed blei 3-4 km² gammal furuskog liggjande uhogd, og representerer i dag ei av dei finaste eksempla i landet på det vi hittil har kalla 'uberørt urskog' av furu.

Den tidlegaste hogsten og tjæremileutvinninga medførte ikkje slikt totalt uttak av virke som dagens moderne flatehogst gjer. På Fig. 1 ser vi store areal utfigurert som 'gammelskog påvirka av tidlegare plukkhogst'. Her er ein del gamle tre blitt ståande att, og gamle læger finnest liggjande omkring i store mengder, dels lemna som dårleg virke, eller lemna etter at ein har brukt rota og nedre del av stammen til tjæreutvinning. Vi har påvist store mengder sjeldne og raudlista artar knytta til gammalved også i desse områda, jfr. fig. 1, noko som var hovudargumentet for at nasjonalparken i 2006 blei utvida med eit landskapsvernområde. Viss restbestanden av tre i dette siste området blir fjerna, vil gammelartane på lang sikt døy ut når gammalvirket av kjerneved blir oppbrukt og nedrotta. Viss framtidig hogst her blir sterkt avgrensa, håpar ein å få sikra framtidig kontinuitet gjennom ny tilgang på daudt kjernevirke, slik at det på lang sikt blir sikra eit mykje større areal med eksklusiv biodiversitet enn det dalbotnen i Nasjonalparken aleine representerer.

Før dølane kom til området ca. i 1850 var samisk bruk av naturen einerådande. Etter 1850 har også samisk bruk vore omfattande, men konsentrert til dei høgareliggjande delane, der bjørkeskogen har vore sterkt påvirka (Prestbakmo 2004), i tillegg til at tradisjonelle migrasjonsruter for reinflokkane også har gått føre seg i låglandet.

Under registreringane av biodiversiteten gjenoppdaga vi også at samane frå uminnelege tider og fram til 1860 har brukt den gamle furuskogen til å hauste furubork om våren. Denne blei hausta med spesielle reidskapar, rista i jordgroper og lagra for bruk som ei velsmakande tilsetjing til ulik mat gjennom heile året. Dette reknar ein med har hindra at samane har vore utsett for vitaminmangel og skjorbuk slik som den ikkje-samiske befolkninga var i tidlegare tider i vinterhalvåret. Denne gjenoppdaginga slår fast at gammelskogen av furu slett ikkje er ein 'uberørt urskog', men har talrike spor etter sin tidlegare bruk som samisk kulturlandskap, jfr. Elvebakk & Kirchhefer (2012).

For ei del av undersøkingane har det vore naudsynt å definere eit større undersøkingsområde, som både omfattar dalføret lenger ned og dei omkringliggjande fjellviddene. Dette gjeld vegetasjon og klima- og vegetasjonshistorie, der ein serleg for det sistnemnde treng eit referanseområde for å tolke influksen av pollenkorner i sedimenteringane som er studert, primært for å kartlegge brukshistoria til elveslåteteigane. Vi har derfor under produksjon fleire vegetasjonskart for eit slikt større område, der ein også vil modellere korleis vegetasjonen i området har vore utforma t.d. i post-glasial varmetid og i den kalde Lille istida (Karlsen in prep.).

Også for kulturhistoriske føremål er det nyttig å ha eit litt større geografisk perspektiv, slik at arkeologi og delar av samisk kulturhistorie også knytter seg til det vidt definerte studieområdet. Det same gjeld dyr (dei er jo som kjent bevegelege), slik at studier over andre

grupper som billar (med mange sjeldne og raudlista artar), fuglar og pattedyr ikkje avgrensar seg til det definerte kjerneområdet.

Området blir godt beskrive i dei kommande vegetasjonskarta. I tillegg kan vi seie at dei aller varmaste delane av dalen, der gråor/heggeskog veks, høyrer til mellomboreal bioklimatisk sone. Resten av skogkledt areal er i nordboreal sone. Dalføret er i svakt kontinental seksjon (C1) iflg. Moen (1998). Dette høyrer kanskje litt moderat ut, men seksjonane er definerte ut frå ein større internasjonal skala, og C1 er den aller mest kontinentale seksjonen på fastland-Noreg.

Denne biogeografiske plasinga er støtta av målingane ved klimastasjonen i Frihetsli, som opererer med ein årleg middeltemperatur på +0,8 °C, ein middelværdi for januar på -9,4 °C og ein for juli på 12,8 °C (Aune 1993). Gjennomsnittleg årsnedbør er så låg som 282 mm, noko som er den lågaste verdien i Nord-Noreg, iflg. utskriv av nedbørsnormalen for normalperioden 1961-1990.

Berggrunnen i den indre delen av området består av grunnfjellsbergarten gneis, en bergart som held fram i dalbotnen til eit stykke ut i Naturreservatet. Her møter det næringsfattige grunnfjellet eit overliggjande og meir næringsrikt skifer- og sandsteinslag kalt Dividalsgruppen. Dette er eit ca. 200 m mektig lag avsett som leir- og sandlag langs kysten for over 500 millionar år sidan. Her er det funne rikelege mengder av ca. 30 ulike sporfossil-typar (gangspor, gravespor etc.) danna av ei mengde mjuke havorganismar (Hanken & Bromley 1984). Øvrige bergartar i Indre Troms har vore for kraftig omdanna til å ha bevart fossilar. Vidare vestover og opp i høgda følgjer ulike sekvensar av omdanna lag frå den kaledonske fjellkjededanninga, mest skifer og sandstein, som forvittrar til middels eller næringsrikt jordsmonn. Sjå Dahl & Sveian (2004) for kart, inklusive lausmassekart, pluss forklaring av dannelsesmåtar og referanse til spesiallitteratur.

Referansar

Aune, B. 1993. Temperaturnormaler normalperiode 1961-1990. *Det norske meteorologiske institutt, Rapport Klima 02/93*, 1-63.

Dahl, R. og Sveian, H. (red.). *Ka dokker mein førr stein! Geologi, landskap og ressurser i Troms*. Norges geologiske undersøkelse, 154 s.

Hanken, N.-M. og Bromley, R. 1984: Sporfossiler fra Dividalsgruppen. *Ottar* 1/84, 3-9.

Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss, 197 s.

Elvebakk A. og Kirchhefer A.J. 2012: Den gamle furuskogen i Dieváidvuovdi/Dividalen – eit eldgammelt samisk kulturlandskap. *Blyttia* 70, 7-26.

2. Biodiversitet i øvre delar av Dividalen/Dieváidvuovdi med vekt på gammelskogsområda

Arve Elvebakk

Når det gjeld biodiversiteten i undersøkingsområdet for DYLAN-prosjektet, så er det truleg tre aspekt som dei fleste brukarane av området vil trekke fram som særprega:

- 1) Den lokale bjørnepopulasjonen
- 2) Urskogen av furu
- 3) Jakt- og fiskeressursar, serleg rype

Den gamle boka om Øvre Dividalen nasjonalpark av Vorren et al. (1974) er framleis den viktigaste kjelden for oversiktskunnskap om området. DYLAN-prosjektet har, i tillegg til sitt hovudfokus på landskapsendringar over tid innan eit kulturperspektiv, fokusert på biodiversiteten i dei lågareliggjande dalbotnområda. Vorren et al. (1974) inkluderte biodiversitet i heile nasjonalparken, også på fjellviddene, som bla. har ein rik og dels kalkprega vegetasjon. Denne vegetasjonen er i midlertid nokså lik den som dominerer i øvrige delar av fjellviddearealet i Indre Troms. Artslista presentert av Vorren & Engelskjøn (1974) er derfor langt på veg dekkande også i dag. Eit unntak er den eksklusive arten halvkulerublom (*Draba subcapitata*), som no har ein handfull kjente lokalitetar i fastlands-Noreg, bla. ein på Njunis, rett ved nasjonalparkgrensen. Raudlistearten huldreblom (*Epipogium aphyllum*) er også no kjent frå ein lokalitet i dalbotnen like nord for Frihetsli. Av låglandsartar i plantelista kan vi serleg merke oss finnmarkspors (*Rhododendron tomentosum*, før *Ledum palustre*), eit sterkt austleg element i Noreg.

Vorren et al. (1974) inkluderer også data om dyrelivet, med tilhøyrande artsliste over fuglar og pattedyr. Brunbjørn har hatt ein fast stamme i Dividalen over mange år, men det finnest også andre interessante pattedyr, og det er derfor laga ein separat rapport over pattedyrfaunaen, skriven av Karl Frafjord. Vi har ikkje laga ei oppdatert liste over fuglar utover dei som er lista opp i Vorren et al. (1974), men i tillegg til desse kan vi nemne at det har vore ei omfattande registrering av fugl, med vekt på trekkfuglar, ved ein fuglemerkingstasjon litt nedafor Frihetsli.

Når det gjeld fokus på den øvrige biodiversiteten i DYLAN-samanheng, kan den best illustrerast med data frå den upubliserte biodiversitetsrapporten frå Univ. Tromsø til Fylkesmannen i Troms i 2005. Dei ulike kapitla blir derfor tekne med som appendiks i denne rapporten, nokre av dei med innarbeidde små supplement.

Desse dataene omfattar 206 soppartar, 129 lavartar og 194 billeartar i hovudsak knytta til ved i gammelskogsområdet. Det er mange fleire sopp- og lavartar i området på anna substrat. Eit fåtal slike lavartar er med i lista, og det same gjeld 7 sjeldne billeartar frå elvestrender. Av dei opplista 529 artane er 151 definert som sjeldne og kommentert spesielt. Av billane er 25 artar på den norske raudlista frå 2010, 22 av soppartane og tre av lavartane er oppførte på den same raudlista, og 9 av lavartane er på den svenske raudlista frå 2005. Eit tal på 50 raudlista artar innan desse organismegruppene er uttrykk for ein sterk konsentrasjon av sjeldne artar på eit avgrensa område.

Figur 1 viser summen av dei utbreiingskarta som er laga for sopp og lav (ikkje billar), i tillegg til dei kulturmodifiserte trea omhandla i separat rapport. Figuren viser også det nye landskapsvernområdet i tillegg til Nasjonalparken. Då landskapsvernområdet kom til, blei arealet verna furuskog auka frå om lag 4,5 km² til noko over det dobbelte.

Figuren viser at dei sjeldne artane er utbreidde gjennom heile dette låglandsarealet, medan det i tillegg er nokre sjeldne artar i dei indre delane lenger opp i høgda. Dette gjeld sopp som blei registrert her på bjørk og andre lauvtre på 70-talet. Desse er sjeldne også i dag, men det er vanskeleg å trekke konklusjonar om reell status i Noreg av mange av dei som er vanskelegast å identifisere, for det er ganske store areal av ikkje-undersøkte bjørkeskogar i avsidesliggjande område i landet. Dette aspektet gjer at mange av dei sjeldne soppene på bjørk ikkje er på den norske raudlista.

For artar knytta til gammelt virke av furu er situasjonen ein anna. Slik gammalskog med mykje daudt virke veit vi er så sjelden at uvanlege artar knytta til slikt substrat nærmast automatisk er sjeldne, og mange av desse er derfor raudlista, sidan dei er utsette for eit dokumentert trugsmåls-scenario.

Av sopp og lav knytta til dette økosystemet er det fleire utbreiingstypar. Eit overraskande lite antal er vidt utbreidde over ein stor del av dei 400-800 år gamle daude stokkane som er så vanlege innan studieområdet. Dette gjeld for ein del artar lav, som dermed må ha relativt god spreieevne. Derimot er mønstret blant sopp at dei aller fleste sjeldne artane har låg populasjonstettleik og få funn. Dette er ei reell situasjon, sidan eit stort tal daude stokkar/læger (truleg godt over 2000) er undersøkte gjennom fleire år. Soppene finnest riktignok også i stokkar utan at dei produserer fruktifiseringsorgan og kan då ikkje oppdagast. Men velutvikla mycel vil venteleg produsere fruktifiseringsorgan ikkje berre enkelte stadar, når sesongen er så god at spreproduserande organ dannest.

Vi veit lite om formeringsevna til desse soppene, men sporane som produserest på undersida av liggjande stokkar har dårleg utgangspunkt for vindspreiing. Truleg så bruker mange av desse artane istaden underjordiske hyfestrengar og sporespreiing med insekt til å spreie seg med. Dette forklarar at det er viktig med stort tettleik av daudt, grovt virke over tilstrekkeleg stort areal for å sikre oppretthalding av slike populasjonar i Dividalen. Dividalen er eitt av dei aller beste områda i heile landet for å sikre det som no er restpopulasjonar av tidlegere vidt utbreidde artar i det opprinnelege furuskogs-økosystemet før den omfattande hogsten starta for nokre hundreår sidan.

For mange av dei sjeldne lavartane innan gammelskogsøkosystema kan heilt spesialiserte mikrohabitat vere ei hovudorsak til at dei er så sjeldne, og til at det dermed blir færre spreieingseiningar i lufta, og at heller ikkje alle slike spesialiserte habitat blir invaderte.

Billane skil seg frå sopp og lav ved at individa er mobile, og dei funna som er gjort representerer dermed eit større areal enn for sopp og lav. Med dei aktuelle fangstmetodane må ein samle over fleire år for å få eit representativt bilete av faunaen. Innsamlinga innan Nasjonalparken har ikkje blitt gjort omfattande nok til at datagrunnlaget kan samanliknast med det som blei samla inn lenger nede i Dividalen gjennom eit forskningsprosjekt frå Univ. i Tromsø over fleire år, eit prosjekt som også resulterte i fleire vitenskaplege publikasjonar. Men pga. mobiliteten til billane må vi forvente at dei fleste av dei som er samla inn under forskningsprosjektet, også finnest 10-20 km lengert opp i dalføret.

Konklusjonen blir at summen av utbreiingsdataene viser at mange av artane har svært spreidde individar. Det gjeld også mange av artane som er lette å oppdage av dei specialistane som har gjort registreringane, sjølv om lista nok også inneheld artar som delvis har blitt oversette. Fleire av soppartane som er lett å bestemme i felten har ikkje eller er berre så vidt

blitt registrerte innan Nasjonalparken. Dette var ein hovudgrunn til at Nasjonalparken blei supplert med eit landskapsvernområde i området nord for nasjonalpark-grensa.

Gammelskogsarealet utafør dagens nasjonalpark er ganske sterkt påverka av tidlegare plukk- og dimensjonshogst, delvis også av uttak til tjeremilebrenning, sjølv om tettleiken av læger i alderklassen 400-800 år er så stor som minst 25 stk. pr. hektar over mesteparten av dette arealet. Men andelen av eldre tre og gadd i aldersklassen over om lag 200 år er nokre stader sterkt redusert. Den framtidige rekrutteringa av daudt virke frå desse stokkane er derfor marginalt slike stader, med det perspektivet at nye daude stokkar må erstatte dei eksisterande som rotnar opp i løpet av dei neste 50-200 år. Ein praksis med hogst vidare på denne årsklassen, som jo er den hogstaktuelle, vil dermed bryte kontinuiteten. Gammelstokkartane ville då døy ut lokalt etter kvart som dei eksisterande gammalstokkane rotnar bort.

Ei samanlikning av tre ulike areal rundt Skaktarelvmoen lengst nord i landskapsvernområdet er interessant. Mot vest er det her ungskog av furu utan gammalt virke og utan nokre interessante artar. Desse areala har ingen verneverdi i dag, med unntak for billefaunaen på eit heilt anna økosystem, elvebreiddene langs Skaktardalselva. På nordsida av elva står ein ganske fin skog med eldre tre, men denne er skjøtta etter moderne skogsmetodar. Alt gammalt virke er rydda unna og her er det ingen sjeldne artar. Det tredje området er den tilliggjande skogen lengst aust på Skaktarelvmoen. For ein besøkande kan denne virke lik den på nordsida av elva, men i ein biodiversitetssamanheng er desse to områda veldig ulike. Austre delar av Skaktarelvmoen har mykje daudt materiale og eit stort innslag av sjeldne artar. Men vidare hogst på eit redusert hogstmodent tresjikt vil hindre at nytt daudt trevirke kjem til og erstattar det som med tida vil rotne bort. Dette vi i stor grad eliminere framtidige populasjonar av dei sjeldne artane i slik grad at poenget med vern då fell bort.

Alle besøkande kan oppleve det trolske ved å gå i ein gammalskog, serleg inne i nasjonalparken der det ikkje har vore hogst eller tjeremileaktivitet. Men få veit at det er den spesielle kjemien i kjerneveden av furu som er grunnlaget for dei særeigne tilpassingane i dette økosystemet. Sjølve gammalskogsartane er dessutan i stor grad ein skjult biodiversitet. Dei lever under og i stokkar og er uråd å bestemme utan spesialistkunnskap. Det er altså eit stort behov for formidling av denne biodiversiteten. Kunnskap er som kjent grunnlaget for både oppleving og respekt.

Appendiks:

1. Arve Elvebakk, Andreas Kirchhefer og Stein Rune Karlsen: *Skogutforming og datering av stokkar innan furuskogsområdet i Øvre Dividalen*

2. Gunnar Kristiansen, Halvor Solheim og Arve Elvebakk: *Sjeldne vedboende sopp i gammelskog i og utenfor Øvre Dividalen Nasjonalpark*

3. Håkon Holien: *Lavfloraen knyttet til gammelskog i Dividalen*

4. Stefan Olberg: *Billefaunaen i øvre deler av Dividalen*

3. Pattedyr i Dividalen

Karl Frafjord

Jeg har ikke kjennskap til mange rapporter om pattedyr i Dividalen. Arter som store rovdyr og elg er godt kjent og kartlagt (DN/NINA), mens forekomsten av noen arter er mer eller mindre ukjent og må her baseres litt på sannsynlighet. TOV-prosjektet (se for eksempel Framstad 2011) er så vidt jeg vet det eneste prosjektet som inkluderer småpattedyr innenfor nasjonalparkens grenser (diskuterer mest smågnagere og angir sjelden arter av spissmus). Tabell 1 viser en oversikt over pattedyr som er kjent fra Dividalen. Inkludert er arter som ikke nødvendigvis finnes der i dag, men som finnes i regionen generelt og derfor godt kan innvandre på et eller annet tidspunkt. Nedenfor vil jeg kommentere noen av artene.

Tabell 1 Oversikt over pattedyr som er kjent fra Dividalen. Inkludert er arter som ikke nødvendigvis finnes der i dag, men som finnes i regionen generelt og derfor godt kan innvandre på et eller annet tidspunkt. Status fra Fremming (1974) er tatt med, som angir to kategorier av forekomst i Øvre Dividal nasjonalpark: x = påvist ved observasjon eller spor tegn, og m = skal forekomme ifølge utbredelseskart i Siivonen (1967). Status i dag er vurdert, så langt det er mulig (inkludert en litt relativ skala fra 1-3 for hvor vanlig arten er, merket med *, **, Resp. ***), og arter som står på rødlista er angitt. Rødlistekategorier er: kritisk truet (CR), sterkt truet (EN) og sårbar (VU). Dessuten er en vurdering gjort av hvilke arter som faktisk er påvist innenfor dagens nasjonalparkgrense.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Fremming (1974)	Kjent status 2011	Rødlista 2010	I NP
Krattspissmus	<i>Sorex araneus</i>	Siivonen (1967)	Vanlig ***		Ja
Dvergspissmus	<i>Sorex minutus</i>	Siivonen (1967)	Forekommer **		Ja?
Knøttspissmus	<i>Sorex minutissimus</i>		Forekommer *		
Lappspissmus	<i>Sorex caecutiens</i>		Kan finnes?		
Taigaspissmus	<i>Sorex isodon</i>		Forekommer neppe		
Vannspissmus	<i>Neomys fodiens</i>	Siivonen (1967)	Forekommer *		
Rødmus	<i>Myodes rutilus</i>	Siivonen (1967)	Vanlig ***		Ja
Gråsidemus	<i>Myodes rufocanus</i>	Siivonen (1967)	Vanlig ***		Ja
Klatremus	<i>Myodes glareolus</i>		Forekommer neppe		
Markmus	<i>Microtus agrestis</i>	Påvist	Vanlig ***		Ja
Fjellmarkmus	<i>Microtus oeconomus</i>	Siivonen (1967)	Forekommer **		Ja
Vånd	<i>Arvicola amphibius</i>		Kan innvandre?		
Lemen	<i>Lemmus lemmus</i>	Påvist	Vanlig ***		Ja
Bisam	<i>Odonatra zibethicus</i>		Kan innvandre?	Introdusert	
Ekorn	<i>Sciurus vulgaris</i>	Påvist	Vanlig ***		Ja
Hare	<i>Lepus timidus</i>	Påvist	Vanlig ***		Ja
Nordflaggermus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	Siivonen (1967)	Forekommer *		
Ulv	<i>Canis lupus</i>	Påvist	Tilfeldig streifdyr	CR	Ja?
Fjellrev	<i>Vulpes lagopus</i>	Påvist	Forekommer *	CR	Ja
Rødrev	<i>Vulpes vulpes</i>	Påvist	Vanlig ***		Ja
Mårhund	<i>Nyctereutes procyonides</i>		Kan innvandre?	Introdusert	
Jerv	<i>Gulo gulo</i>	Påvist	Kjerneområde **	EN	Ja
Mår	<i>Martes martes</i>	Påvist	Vanlig **		Ja
Oter	<i>Lutra lutra</i>	Påvist	Forekommer *	VU	Ja
Mink	<i>Neovison vison</i>	Siivonen (1967)	Forekommer?		Ja?
Røyskatt	<i>Mustela erminea</i>	Påvist	Vanlig**		Ja
Snømus	<i>Mustela nivalis</i>	Påvist	Forekommer?		Ja?
Brunbjørn	<i>Ursus arctos</i>	Påvist	Kjerneområde *	EN	Ja
Gaupe	<i>Lynx lynx</i>	Påvist	Forekommer *	VU	Ja
Elg	<i>Alces alces</i>	Påvist	Vanlig ***		Ja
Rådyr	<i>Capreolus capreolus</i>	Påvist	Forekommer?		Ja?
Hjort	<i>Cervus elaphus</i>		Kan innvandre?		

Kommentarer til noen arter

Knøttspissmus (tidligere liten dvergspissmus): 1 individ ble funnet i Dividalen (ved Devdis) i 1995 (Frafjord 1996, 2007). Dette er eneste eksemplar funnet i Nord-Norge (TSZM 1190). Genetisk analyse bekrefter nært slektskap med den finske populasjonen. I tillegg foreligger to observasjoner som kan betraktes som sannsynlig knøttspissmus fra Dividalen. Arten forekommer sjelden i større antall og er meget vanskelig å studere. Den er det minste pattedyret i Norge og blant de tre minste pattedyrene i verden.

Taigaspissmus: funn av 2 individer på Holt er publisert (McDevitt m.fl. 1994) og synes til en viss grad å være akseptert (jfr. van der Kooij & Solheim 2002), men er etter min mening høyst sannsynlig feilbestemte krattspissmus (individene eksisterer ikke lenger og kan ikke verifiseres). Arten ble ikke funnet seinere av meg eller Jeroen van der Kooij på denne lokaliteten (sensu Fra fjord 2009). Arten er ikke sikkert registrert i Nord-Norge.

Lappspissmus: ikke registrert i Dividalen, men det skal finnes noen registreringer fra Troms. Forekomst kan ikke utelukkes i Dividalen. Siden dette er en typisk østlig "taiga-art", burde det finnes egne habitater i Dividalen (sensu Fra fjord m.fl. 1993).

Klatremus: funn av 2 individer på Holt er publisert (McDevitt m.fl. 1994), men betraktes av de fleste som feilbestemte rødmus (antakelig inkludert forfatterne). Arten ble ikke funnet seinere av meg eller Jeroen van der Kooij på denne lokaliteten. Nærmeste kjente forekomst i Norge er Skjomdalen i Nordland.

Vånd: ikke registrert i Dividalen? Vånd ser ut til å opptre litt tilfeldig i Sør-Troms, med kolonier som kommer og forsvinner igjen.

Nordflaggermus: mest registret som enkeltindivider i Dividalen. Eksempelvis hadde 1 individ fast tilhold i ei hytte. Arten har i lang tid hatt en fast, liten ynglekoloni (mest hunner og unger) på Holt, lengst nord i Dividalen. Kolonien er opp gjennom tidene blitt stengt ute fra 2 hus, og har i dag tilhold i et tredje hus. Sørligste kjente registrering er ved NOFs ringmerkestasjon, like nord for Frihetsli. Jeg har selv aldri lett etter arten innenfor nasjonalparkens grenser. Bestanden i indre Troms er verdens nordligste bestand av noen flaggermus (Frafjord 2001).

Fjellrev: bestanden er i dag meget liten, men fortsatt blir det produsert et ungekull i gode lemenår (1 kull sist i 2010). Mange gamle fjellrevhi vitner om en mye større bestand tidligere, det skal nå være kjent 25 fjellrevhi i indre Troms (Eide m.fl. 2011, Fra fjord 2003, Fra fjord & Rofstad 1998). Fjellområdene i indre Troms har potensial som et viktig leveområde for fjellrev, og skuffer dermed i så måte stort i dag. Det kan være spørsmål om fjellreven klarer å overleve her uten tiltak. Situasjonen på svensk side av grensa er like dårlig.

Jerv: indre Troms er et "kjerneområde" for jerv. Den politiske målsettingen (Det kongelige miljøverndepartement 2004, Rovviltnemda for region 8) er 7 årlige ynglinger av jerv per år i Troms fylke, jeg antar at de fleste av disse vil være i indre Troms (Målselv og Bardu). Med 23 ynglinger i Troms i 2010 (herav ble 6 kull/familier drept ved "uttak"), er bestanden større enn målsettingen. Dividalen er et svært viktig område for jerv, men arten har store leveområder og kan derfor aldri bli spesielt tallrik. Totalt er bestanden av jerv i region 8 (Troms og Finnmark) for 2009 anslått til 89 dyr basert på DNA-analyser og 119 dyr basert på hitellinger (Flagstad m.fl. 2009). Rapporten angir ikke hvor stor del av disse som lever i Troms.

Oter: forekommer, men det er usikkert at det finnes en fast bestand i Dividalen?

Brunbjørn: gjennom årene med populasjonsovervåking har indre Troms hatt et ganske stabilt antall bjørn (Tobiassen m.fl. 2011). Den politiske målsettingen for antall årlige ynglinger er 6 for hele region 8 (Troms og Finnmark), dagens formering er mindre enn dette. Bestanden i

Troms er beregnet til 21 dyr i 2010 basert på DNA-analyser, herav ble 9 binner og 8 bamser påvist i Målselv og 3 binner i Bardu (Tobiassen m.fl. 2011). I tillegg ble 1 bamse påvist både i Målselv og Bardu. Mange av prøvene fra Målselv ble funnet i Dividalen. Andelen av binner (57 %) er den høyeste i landet. For hele region 8 ble det estimert 2,4 ungekull i 2010, og det er vel mulig at ett av disse kullene var i Troms. Selv om indre Troms er et av de viktigste bjørneområdene i landet (et binneområde), er antall ynglinger så få at det knapt er snakk om en egen, levedyktig bestand. Nærhet til bestander i våre naboland er avgjørende.

Gaupe: fast bestand i Dividalsområdet. Den politiske målsettingen er 6 årlige ynglinger i Troms, de fleste av disse i de indre deler av fylket (de ytre delene skal være gaupefrie sauebeiter). Bestanden i Troms er meget liten og sårbar og knapt levedyktig alene. Antall familiegrupper før jakt ble beregnet til 5 for Troms 2011 (Brøseth & Tovmo 2011), derav kun 2 i indre Troms. For hele region 8 er det en nedgang på 3 familiegrupper fra året før (totalt 11,5 familiegrupper, den politiske målsetting er 10).

Litteratur

- Brøseth, H. and Tovmo, M.** 2011. Antall familiegrupper, bestandsestimat og bestandsutvikling for gaupe i Norge i 2011. NINA Rapport 724, 21 s.
- Det kongelige miljøverndepartement.** 2004. Rovvilt i norsk natur. Stortingsmelding nr. 15 (2003-2004), 134 s.
- Eide, N. E., Flagstad, Ø., Andersen, R. and Landa, A.** 2011. Fjellrev i Norge 2010. Resultater fra det nasjonale overvåkingsprogrammet på fjellrev. NINA Rapport 628, 48 s.
- Flagstad, Ø., Brøseth, H., Syslak, L., Eriksen, L. B., Hagen, M., Balstad, T., Johansson, M., & Ellegren, H.** 2009. DNA-basert overvåking av den skandinaviske jervbestanden vinteren 2009. NINA Rapport 600, 36 s.
- Frafjord, K., Fredriksen, T., Langhelle, G.** 1993. Lappspissmus - en østlig gjest i Norge. Fauna 46, 114-116.
- Frafjord, K.** 1996. Nytt funn av liten dvergspissmus i Norge. Fauna 49, 59-61.
- Frafjord, K.** 2001. Flaggermus nord for polarsirkelen. Fauna 54, 124-131.
- Frafjord, K.** 2003. Ecology and use of arctic fox *Alopex lagopus* dens in Norway: tradition overtaken by interspecific competition? Biological Conservation 111, 445-453.
- Frafjord, K.** 2007. Vårt aller, aller minste rovpattedyr. Ottar 5-2007 (nr. 268), 32-34.
- Frafjord, K.** 2009. Bestandsvariasjoner hos vanlig spissmus *Sorex araneus*: mulige årsaker og en sammenligning med smågnagere. Fauna 62, 2-11.
- Frafjord, K. & Rofstad, G.** 1998. Fjellrev på Nordkalotten. Nordkalottrådets Rapportserie, Rapport nr. 47, 39 s.
- Framstad, E.** (red.) 2011. Natur i endring. Terrestrisk naturovervåking i 2010: Markvegetasjon, epifytter, smågnagere og fugl. NINA Rapport 702, 135 s.
- Fremming, O. R.** 1974. Dyreliv. S. 70-82 i Vorren, K.-D. & Fjørtoft, K. (red.): Norges Nasjonalparker: Øvre Dividal. Luther Forlag, 115 s.
- Kooij, J. van der & Solheim, R.** 2002. Identifikasjon av taigaspissmus *Sorex isodon*. Fauna 55, 184-194.

McDevitt, R.M., Graeme, C.H. & Hayes, J.P. 1994. A new record in the distribution of the dusky shrew, *Sorex isodon*, in northern Norway. *J. Zool., Lond.* 234, 686-687.

Rovviltnemda for Region 8. 2007. Forvaltningsplan for rovvilt i Region 8. Mål og forvaltningsstrategier for rovvilt i Troms og Finnmark, 66 s.

Siivonen, L. 1967. Nordeuropas däggdjur. P. A. Nordstedt & Söners Förlag, Stockholm, 192 s.

Tobiassen, C., Brøseth, H., Bergsvåg, M., Aarnes, S.G., Bakke, B.B., Hagen, S. & Eiken, H.G. 2011. Populasjonsovervåkning av brunbjørn 2009-2012: DNA-analyse av prøver samlet i Norge i 2010. *Bioforsk Rapport nr. 6 (49) 2011*, 64 s.

4. Arkeologiske spor i Dividalen og indre Troms

Ingrid Sommerseth

Innledning

Dividalen er et svært rikt og frodig område som menneskene har satt pris på i flere tusen år. De arkeologiske sporene viser i all hovedsak at indre Troms har vært et område hvor jakt på pelsdyr, fugler og fangst av villrein, fisk og bærsanking samt ulike former for tamreindrift har utgjort den økonomiske og kulturelle basis for folk i generasjoner. Kulturminnene som er registrert og dokumentert gir derfor et innblikk i livsmåter, bosetting, økonomi og kultur. De eldste kulturminnene fra Dividalen kan dateres til siste fase av eldre steinalder ca 5000 f. Kr, mens neste funnrrike fase dateres til siste del av steinalderen, rundt 1000 år f. Kr. (Myhre 1969, Helskog 1980). Det er videre dokumentert samiske jakt og fangstboplasser fra jernalderen, perioden 600 – 1000 e. Kr, og videre finner man teltboplasser og flytteveier som viser at tamreindriften var viktig fra 1400-tallet og frem i tid. Det er registrert mange ulike boplasser og aktivitetsområder hvor det er spor etter synlige tufter, ildsteder og árran. Flere av boplassene har trolig en tilknytning til fangstgropanleggene for villrein, og det er registrert hellige steder, sieidier, offerplasser og gravminner. På de tamreinnomadiske boplassene som strekker seg frem til våre dager er det vanlig blant annet å finne árran, gammetufter, *borra* (matgjemmer og lagringsgroper) og *gieddier* (melkeenger) (Sommerseth 2009).

Enkelte perioder er mer synlig enn andre, som for eksempel perioden vikingtid og middelalder hvor samisk innflytelse på de norrøne kystsamfunnenes økonomi er tydelig. Ikke minst perioden fra middelalderen og frem til ny tid er en viktig periode for tamreindriftens oppkomst og bruk av landskapene i indre Troms. Det arkeologiske og kulturhistoriske materialet viser at bruken av innlandsområdene har hatt fastlagte territorier hvor grensene har variert over tid, og følger de endringer som har pågått internt i jakt, fangst- og reinsamfunnene. Tilpassning og håndtering av ressurstilgang, klimaendringer og påvirkninger fra omkringliggende samfunn har også hatt stor innflytelse på samfunnene, noe som vi finner igjen i de historiske kildene fra 1500-tallet og frem i tid. Denne utviklingen viser seg å ha blitt håndtert med fleksibilitet og allsidigheten, noe som er et viktig kjennetegn for samisk kulturtilpassning og endring gjennom lang tid.

Spor fra steinalderen

Selv om store deler av Indre Troms i dag er forholdsvis lite undersøkt sammenlignet med kysten, er det spor av bosetting og aktivitet i ulike perioder i steinalderen. Eksempelvis er det dokumentert bosettingsspor fra de indre deler av Malangsfjorden, nærmere bestemt på Målsnes, bosettinger som er datert til overgangen sen eldre steinalder og tidlig yngre steinalder, ca 6000 til 4000 f.Kr (Blankholm 2009). Det er også gjort arkeologiske funn av bosettingsspor fra ulike perioder av yngre steinalder, ca 4000 – 2000 f.Kr. i de sørlige områdene ved Takvatnet, ikke langt fra skytefeltet i Mauken (op.sit.). I tillegg er det undersøkt en større aktivitetslokalitet fra siste del av yngre steinalder, ca 1000 f.Kr. ved Lille Rostavatn, hvor det er funnet en mengde med steinredskaper til jakt og fangst (Blankholm 2011 upubl. rapport).

I Dividalsområdet, ved bredden av Devdjesjávri, ble det allerede i 1971 gjort funn av steinalderlokalteter. Enkelte av disse ble arkeologisk undersøkt, og ut fra råmateriale og typologi antar man at området er fra begynnelsen av yngre steinalder, ca 5000 – 4000 f.Kr., og dette tolkes som en sesongboplass hvor man har drevet med fangst og fiske (Helskog

1980). De mange og varierte sporene i innlandet etter aktivitet i tidlig yngre steinalder, må i følge Damm (2007) sees på som et komplekst regionalt nettverk bestående av ulike grupper og folk som har møttes og brukt innlandet sesongmessig etter ressurstilgang. Råmateriale til steinredskapene er ikke lokalt, men kommet fra fjerne områder, og funnene i Indre Troms bærer preg av kontakt og regionale nettverk som peker øst og sørover. Et av de mer kuriøse funnene i indre Troms er funn av en stor øks som kalles for Rovaniemi-hakke. Denne er funnet ved Vika i Bardu kommune og er en type steinøks som dateres til yngre steinalder ca 2000 f.Kr., og settes i forbindelse med Sør Skandinavia tidlige jordbrukskulturer.

Jernalderens indre Troms, 600 – 1000 e.Kr.

Frem til tidlig 2000-tallet var det ikke registrert noen bosettingsspor fra jernalderen i indre Troms, kun løsfunn av jernredskaper i form av et våpen og flere jaktpiler var sporadisk blitt sendt inn til Tromsø Museum. Det er for eksempel ikke registrert typiske norrøne bosettingsspor i form av langhus eller gårdsbosetting i innlandet. Først da de samiske stallotuftene ble registrert og arkeologisk undersøkt i 2004, kunne man for første gang redegjøre for en bosettingsaktivitet og økonomi i Dividalen knyttet til periodene merovingertid og vikingtid, 600 – 1100 e. Kr. (Sommerseth 2009: 217 – 237). Boplassene ligger øverst i fjelldalen Devddesvuopmi, 600 m.o.h., og ligger dermed nært lokalisert til fangstområdene for blant annet villrein. Slike fjellområder blir på samisk kalt for *suohpáš* og knyttes til vassdrag, fjell og daloverganger på steder hvor reinen har vandret etter faste sykluser mellom sommer og vinterbeitene ved kysten og i innlandet (Fig.1.).



Figur 1. Arkeologisk undersøkelse av stallotufter i Devddesvuopmi, med Devddesjávri i bakgrunnen mot nord. Foto: Ingrid Sommerseth

Stallotuftene i Devddesvuopmi ligger strategisk plassert for villreinjakt og pelsdyrfangst og peker mot at innlandet hadde en meget viktig posisjon, spesielt i vikingtid, en tendens som også er tydelig for store deler av Nordkalotten. Ved hjelp av de samiske jakt- og fangstproduktene kunne de nordnorske høvdingene ved kysten inngå allianser med høvdingene og stormenn lenger sør i Skandinavia og Europa, og herfra kunne de i bytte med varer fra nord ta med seg europeiske luksusvarer som smykker, glass og tekstiler tilbake (Hansen og Olsen 2004:93). I tillegg fikk de samiske samfunnene i innlandet, som besto av flere familier innenfor fastlagte fangstområder, blant annet metallvarer, tekstiler og korn i retur. En slik utvekslingen av varer mellom samer og de norrøne nettverkene ved kysten finner vi spor etter i den første regionale skriftlige kilden vi har fra nordområdene; Ottars beretning fra 890 e.Kr. Her fremkommer det at Ottars varesortiment stemmer overrens med det som ble skaffet til veie gjennom en større organisering av samisk jakt- og fangst (Valtonen 2008).

I de øvrige skriftlige kildene noe senere kommer det ofte frem at samene anerkjennes som handelspartnere, og det er tydelig at de samiske ressursene i form av fangstprodukter var viktig for høvdingdømmene ved kysten og blant skatteoppkreverne. Stallotuftene i Dividalen tilhører perioden yngre jernalder, og gir et viktig innblikk i den etablerte sosiale og økonomiske alliansen mellom den norrøne og samiske befolkningen i nord gjennom vikingtid (Mulk 1994, Storli 1994, Sommerseth 2009:264).

De få løsfunnene i form av jaktpiler, våpen og redskaper fra Bardu og Målselv er særlig interessant og bidrar til økt kunnskap om jernalderen i innlandet (Fig.2). Funnene er typologisk datert samtidig med stallotuftene og noen av teltboplassene som nylig er arkeologisk undersøkt i Mauken og datert til vikingtid (Arntzen 2011). Til sammen styrker dette bildet av at indre Troms har hatt en viktig rolle som ressursleverandør av jakt- fiske og fangstprodukter og innlandsområdene har vært en særlig viktig arena for kontakt mellom de samiske og norrøne samfunnene. Av løsfunn fra Bardu og Målselv dreier det seg om ulike kategorier: et sjeldent tveegget sverd dekorert med ørnehoder på overhjalten. Sverdet ble funnet ved bredden av Altevatn i 1952, like før oppdemmingen, og sverdet dateres typologisk til sen vikingtid, ca 1000 e.Kr. Videre er det funnet en jernkniv og fire ulike typer pilespisser av jern både i Målselv og i Bardu, datert til tiden mellom 600-1100 e. Kr. (Fig.2.).



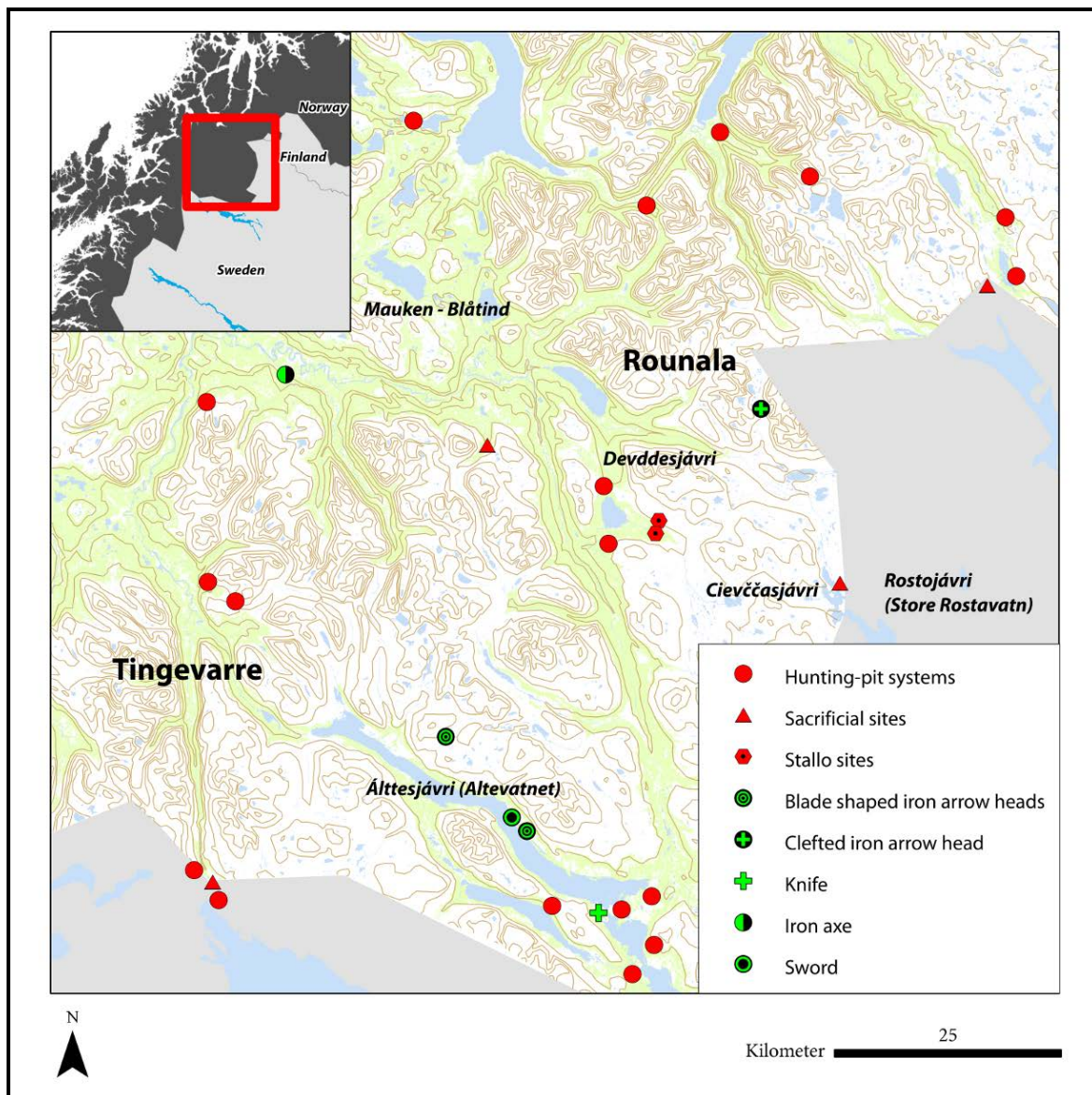
Figur 2. Kløftet jaktpiss av jern fra perioden yngre jernalder. Pilen i 1973 på turstien i Isdalen mellom Gappo og Rostahytta i Øvre Dividalen nasjonalpark. Foto: Ingrid Sommerseth

I tillegg er det funnet en jernøkss langs Målselva ved Haug, datert til folkevandringstid ca 500-tallet e. Kr. Samtlige pilespisser er funnet på snaufjellet, og har trolig vært brukt sammen med en langbue til storviltjakt. Denne typen jaktpiler blir også funnet på høyfjellet ved snøfonnene i sørøst Norge, hvor det har foregått villreinjakt, og det er også vanlig å finne samme type piler lokalisert i samiske områder enten som offerfunn eller gravfunn (Serning 1956, Zachrisson 1997: 213).

Fangstgropanleggene ved Devdjesjåvre og i indre Troms

De mest tallrike forhistoriske sporene i indre Troms som vitner om en jakt- og fangstpraksis, er fangstgropanleggene, hvor de største har opp mot hundre groper i et og samme anlegg (Fig. 3.). I tilknytning til disse anleggene er det flere steder registrert offerplasser, hellige steder og det finnes stedsnavn som refererer til villrein og ferdsel langt tilbake i tid. Lengst inne i Dividalen finner vi fjellet Dáččabákti (Bumannsberg), som ligger ved vannskillet noen få kilometer fra riksgrensen. Fjellet er navngitt etter en hendelse som er blitt til et sagn, og Qvigstad (1935:97) skriver: *"Efter sagnet skal en gammel kone ha ført russetsjuder eller efter en annen beretning norske bønder, som kom for å røve, ut over ved hjelp av en neverfakkel"*. Navnet og hendelsesforløpet knyttet til dette fjellet kan knyttes til čudesagnene (som handler om plyndringsferder av fremmede folk), en levende grunnfortelling med opphav fra hendelser som forekom i løpet av sen jernalder eller tidlig middelalder (Hansen & Olsen 2004). Også fjellkløfter og berg har vært brukt som ledeveier og stengsler for jakt, eller som veiviser og veimerker. Selv om disse kulturminnene ikke kan dateres til en bestemt kronologisk periode, vet vi at de markerer tilhørighet til områder og er med på å skape kulturhistorie og fortellinger om indre Troms.

I Dividalen på begge sider av Devdjesjåvre, er det registrert to separate fangstgropanlegg (Sommerseth 2002/2004). Til sammen er det registrert 56 fangstgroper, hvor flere ligger i tilknytning til et lite fjellparti som er kalt for *Godjit* (villrein). Gropene ligger plassert på steder i terrenget som ser ut til å være tilpasset en fangst drevet på høsten. Villreinens trekkmonster på denne årstiden har fulgt en rute fra kysten og innover mot Kjølén og vinterbeitene lenger øst. Stedsnavnet *Godjit* refererer trolig til en praksis som må ha strekt seg langt opp i tid, og som i hvert fall er langt yngre enn sen yngre steinalder og tidlig metalltid. Gropene kan sees i sammenheng med omkringliggende boplasser og det virker da nærliggende å sette fangstgropene i relasjon til vikingtidens rekkeorganiserte ildsteder og stallotuffer.



Figur 3. Fangstgroperne i indre Troms er merket med røde rundinger. Røde trekanter symboliserer offer- og hellige steder, mens stallotuftene i Devdjesvuopmi er merket i rødt med en svart prikk i midten. Sverdet, kniven, øksa og pilene er merket med grønne symboler. Illustrasjon: Ingrid Sommerseth og Johan Eilertsen Arntzen.

I Troms for øvrig er det registrert mange fangstgroppsystemer med et varierende antall groper i hvert system. En av de større ligger ved Alddesjávri (Altevatn), ca 4 mil sør for Devdjesvuopmi (Helskog 1970, 1971, Klaussen 2008). Det største anlegget har minst 110 groper, og strekker seg over eidet mellom Leanesjávri (Leinavatn) og Alddesjávri (op.sit). Det er også registrert noen mindre fangstanlegg med groper lenger ned og nordvest for Alddesjávri (Altevatn) i Østerdalen og i Galggorda (Lapps-kardet) (askeladden.no). Noen mil sørvest for Alddesjávri, like ved og over nasjonalgrensa ligger et av de mest omfattende fangstsystemer i Sverige og Norge, nemlig Bolnovuoddu (Pålnuvuoddo) (Manker 1960). Dette systemet har over 200 groper i ulike system, og like ved er det også registrert hellige steder, offerplasser og boplasser (Manker1960, Mulk 1994).

Lenger nordøstover finner vi det omfattende fangstanlegget ved Galgojávri øverst i Skibotndalen i Storfjord kommune (Vorren 1974, Top.ark Tromsø Museum). Dette anlegget ligger ved øverenden av Galgojávri, på vannskillet ved riksgrensen, og består av hundrevis av groper i flere systemer med sidearmer som fører inn mot hovedtrekkene. Vorren (1974) refererer til dette som et mektig anlegg som sperrer trekket mellom Skibotndalen på norsk side i dag, og traktene mot Könkämälven på finsk side. Samtlige fangstanlegg er lokalisert til en vuopmi (fjelldalformasjon) og fjellområdene inn mot Kjølén, på steder som inngikk i reinens vandringsruter.

Fra fangstgropene i indre Troms foreligger det kun åtte radiokarbondateringer, dette er fra fangstgropene ved Álddesjávri (Altevatn) og ved Bolnovuoddu i Indre Troms (Klaussen 2008:39, 47). Dateringene viser en veldig stor spredning, hvor en datering viser yngre steinalder, hvor tre dateringer viser tidlig metalltid og en datering er fra eldre jernalder. Tre av dateringene relateres til etterreformatisk tid, etter 1500-tallet. Den store spredningen i tid ved disse gropene viser at det er vanskelig å datere slike kulturminner og feilkildene er store. Derfor gir derfor bare et innblikk i at et fangstsystem kan ha vært i bruk over lang tid. Ut fra gropenes beliggenhet og ulike konstruksjoner kan gropene har gjennomgått ulike konstruksjonsforløp, noe som betyr at de kan ha tilhørt ulike fangstmessige og økonomiske samfunn gjennom lengre tid. Likevel har fangstanleggene i indre Troms fungert som viktig markører for stedlig representasjon og synlighet, og de indikerer trolig en jakt- og fangstgruppens bruksrett til akkurat disse områdene (Klaussen 2008:29, 77).

Spor etter tamreindriften i Devddesvuopmi

Av de 215 kulturminneregistreringene fra Devddesvuopmi i Dividalen utgjør árran på en teltboplass, 48 % av det totale antall registrerte samisk kulturminner (Tabell nr.1.). Árran, er den mest sentrale og synlige delen av goahdien og lávvuen (boligene), og vises i form av en fylt eller åpen ring av hodestore steiner med kull i midten. Mesteparten av de registrerte árran i Devddesvuopmi er identifisert som tamreinnomadisk bosetting, datert til tiden etter 1400-tallet og frem til 1950-tallet. Av 104 kjente árran i Devddesvuopmi er åtte arkeologisk undersøkt og radiokarbondatert. De fleste árran ligger spredt i terrenget, lokalisert inntil lune gressområder eller på små morenerygger i skoggrensen og mot snaufjellet (*orda*). Det er også vanlig å finne *borra* og *ája* (forrådsgroper og kjølekammer), og *gieddier* (melkeenger) like ved teltboplassene. Disse kulturminnene forteller mye om type bosetting og økonomi relatert til tamrein, og det finnes mange geitgammer i Devddesvuopmi som viser at man holdt husdyr på sommeren som var kjøpt eller leid inn fra de fastboende i Dividalen og Rostadalen (Volden 1979).

Kulturminner i Devddesvuopmi	1992	2002	2004	Sum
Árran, teltboplass med og uten lavvusteiner	75	16	9	100
Geađgebearpmet árran		2	2	4
Goathi / gammetuft	4	1		5
Bålplass		1		1
Borra / forrådsgrøp - matgjemme	11	2	3	16
Ája / kilde-kjølekammer i elv	1	1		2
Luovvi / Stilas	2	2		4
Geitgammer	8	4		12
Vaskeplass/lekeplasser	3			3
Gieddi / melkeeng	2			2
Uviss tuftestruktur	4	1		5
Fangstgroper		56		56
Stallotuffer		4		4
Sieide			1	1
Ovale steinrøyser	2			2
SUM	112	90	13	215

Tabell 1. Samlet oversikt over kulturminnetyper som er registrert i Devddesvuopmi, (Birkely 1992, Sommerseth 2009).

De arkeologiske undersøkelsene av teltboplassene i Devddesvuopmi ble foretatt på boplasser som lå spredt i hele dalføret. De øverste árran lå over skoggrensen, ca 600 m.o.h, og de laveste árran lå i nærheten av Devddesjávre og inne i bjørkeskogen. Fire av de åtte undersøkte árran hadde en særegen form ved at de hadde to steinrekker, eller armer plassert i inngangen, noe som gir et inntrykk av at det dreier seg om store teltboplasser (R23 K1 og K3 samt R31 og R34). Denne typen blir kalt for geađgebearpmet árran eller árran med steinarmer, og de finnes også i Nordland og Finnmark. Kun et fåtall er arkeologisk undersøkt i Nord-Norge. Alle de fire av denne type lå lokalisert nært tregrensen (*orda*) i Devddesvuopmi, og de ble datert til tiden mellom 1600- tallet og til 1800-tallet. I et av geađgebearpmet árran ble det funnet glasskår og blikk biter mens det i samtlige ble funnet fragmenter av brente reinbein. Denne typen boplasser er trolig relatert til tamreinnomadisk bosetting hvor buesperreteltet (*goahtien*) og flytting med hele husholdet har vært vanlig (Sommerseth 2009:177-199).

De fire gjenværende árran som ble undersøkt lå også spredt, og kan karakteriseres som små åpne ovale árran. Den yngste árran (R4) som ble arkeologisk undersøkt ligger på Devddesåsen i bjørkeskogen på en gress- og lyngslette. I en fjellbakk like ved boplassen ble det registrert et kjølekammer i en kulp som var murt opp av flate steinhellere. I árran ble det funnet en blå glassperle og et skår fra en hvit kaffekopp noe som sammen med trekulldateringene knytter árran til Lainiovuoma sameby (Sommerseth 2009:162). Samebyen har brukt områdene som ligger langs Devddesvuomejohka som fast sommerboplass helt frem til 1950-tallet og ble av de eldre i Lainiovuoma sameby omtalt som "Dødesskogen". I tillegg til en rekke med árran kan man i dag se rester etter lavvustenger, rustne bøtter og spann og det finnes et stort antall geitgammer knyttet til disse boplassene (Fig. 4). Før 1923 benyttet reindriftssamene fra

Lainiovuoma og Könkemä Devddesvuopmi som vår- og høstboplass. Området fungerte som hovedhvileplass på vei til og fra sommerbeitene i Mauken og Blåtind, Malangen, Senja og Kvaløya.



Figur 4. Rester etter en geitgamme, registrert på sørvest sia av Devddesvuomejohka. Foto: Ingrid Sommerseth

Lenger opp i terrenget, rett over skoggrensen og på en kolle ble det undersøkt et árran (R5) som antyder at boplassen kan ha vært brukt på 1500- og 1600-tallet (Sommerseth 2009:165). Árrans plassering på en kolle med god utsikt tyder på at boplassen kan ha vært brukt på våren. Plasseringen av boplassen er i tråd med tamreinflukkernes behov på vårbeitene i forhold til ly for vær og vind. Trolig har boplassen vært brukt flere ganger, noe som kanskje var mer vanlig med de kortere vår og høstboplassene. Utover sommeren var det mer vanlig å trekke ned i skogen og lenger ut mot kysten.

Lengst ned mot Devddesjávre ble det undersøkt en árran som lå på en flat furubevokst morenerygg. Árran skiller seg ut ved å være smal og oval i formen og ut fra radiokarbondateringer kan boplassen første gang ha vært tatt i bruk på 1300-tallet men kan også ha vært i bruk på 1400- og 1500-tallet. Trolig er boplassen brukt om våren eller sent om høsten, siden den ligger på en liten forhøyning, et sted det blir tidlig bart om våren. Den tidlige dateringen og boplassens beliggenhet er interessant og sammen med fangstgropene i området åpner det opp for at denne teltboplassen kan ha vært brukt i en jakt- og fangstøkonomi. Samtidig som boplassen kan dateres til høymiddelalderen, kan den også representere spor etter senere aktivitet i senmiddelalderen. Det er derfor mulig at denne boplassen kan ha vært brukt i en overgangstid, og at den representerer både en jakt- og fangstøkonomi og den senere tamreindriften innenfor en og samme siida.

Den eldste teltboplassen med en åpen árran ligger over tregrensen på en flat grusetet moreneterrasse, på nordsiden av Devddesvuopmi, og er datert til 640 - 780 e.Kr, periodene merovingertid og vikingtid. Denne lå på en rekke med fem tilsvarende árran og skiller seg ut fra de langt yngre teltboplassene ut fra beliggenhet og innbyrdes organisering. Sammen med

de nærliggende stalletufterne tolkes denne boplassen innenfor en jakt-fangstøkonomi i yngre jernalder.

Bruken av landskapet og områdene i Indre Troms er i tiden mellom 1400-tallet og 1700-tallet, dominert av tamreindriftens behov for beiter. Alle boplassene ligger spredt i gode beiteområder som ennå ikke var kolonisert av fastboende. I Devddesvuopmi dukker det opp nye årran på de eldre boplassene og disse synes å begynne å opptre fra 16-700-tallet av. Disse boplassene var brukt av reindriftsgruppene som flyttet fra vinterboplassene øst for Kjølén og til sommerboplassene ved fjellområdene nær kysten. Flyttingene foregikk trolig med små flokker som ble vokter nær boplassene. Likevel representerer særlig siste del av 1700-tallet store endringer for den samiske reindriften, fordi man ved grensetrekningen mellom Norge og Sverige i 1751 fikk den første reguleringen av reindriften basert på samisk sedvanerett

Oppsummering

Det arkeologiske og kulturhistoriske materialet i indre Troms og i Dividalen er svært verdifullt og bringer i dag nytt lys over den variasjon, kontinuitet og endring i landskapsbruk og ressursutnyttelse som har pågått fra siste del av yngre steinalder og frem til i dag, en periode på mer enn 7000 år.

Tidsrommet inneholder hendelser som representerer minst fem sentrale skifter i den regionale kulturhistorien; skifter som også gjelder for store deler av nordområdene som helhet. Det første er boplassspor etter en jegerbefolkning som blant annet har bodd ved Devddesjávri i tiden rundt 5000 f. Kr, det neste er etablering av fangstgropsystem for villrein fra omkring 2500 f.Kr., og i løpet av dette tidsrommet etableres trolig samisk etnisitet som en felles jeger og fangstidentitet i Fennoskandia. Den tredje er den samiske fangsten på villrein og pelsdyr som inngår i den norrøne handels- og kulturfæren i yngre jernalder, trolig etablert så tidlig som 600 e.Kr. Det fjerde er etableringen av tamreindrift og nomadisme som økonomisk basis for det samiske samfunnet i innlandet og fra indre Troms rundt 1400-tallet. Det femte er grensefastsetting og kolonisering fra 1700-tallet som får store følger for hvordan innlandet blir oppfattet og brukt i den senere tid og frem til i dag.

Litteratur

Arntzen, J. E. 2011. Arkeologisk graverapport fra Mauken skytefelt, Målselv kommune. Upubl. Rapport, Topografisk arkiv, Tromsø Museum, Universitetet I Tromsø..

Blankholm, H. P. 2008. *Målsnes 1. An early post-glacial coastal site in Northern Norway.* Oxbow Books, England.

Blankholm, H. P. 2011. Arkeologisk utgravningsrapport fra Rosta, Målselv kommune. Upubl. Rapport. Topografisk arkiv. Tromsø Museum.

Damm, C. 2007. Heterogene nettverk i det nordlige Fennoskandia. IX Nordic Tag, Århus. <http://www.aal.au.dk/nt/publikation/3damm>

Hansen, L. I., and Olsen, B. 2004. *Samenes historie frem til 1750.* Cappelen.

Helskog, K. 1980. *Subsistence-economic adaptations to the mountain region of interior North Norway.* Phd. thesis, University of Wisconsin-Madison.

Klaussen, M. 2008. *Strategisk villreinfangst i Troms. En analyse av fangstgropanlegg og deres beliggenhet, oppbygging og bruk.* Upubl masteroppgave i arkeologi. Universitetet Tromsø.

- Manker, E.** 1960. Fångstgropar og Stalotomter. *Acta Lapponica*. XV, Nordiska Museet.
- Mulk, I. M.** 1994. Sirkas- ett fangstsamhälle i förändring Kr.f.-1600 e.Kr. *Studia Archaeologica Universitatis Umensis* 6, Umeå universitetet Arkeologiska institutionen.
- Myhre, A.** 1969. Arkeologiske undersøkelser ved Devdjesjåvre 1969. Upubl rapport, topografisk arkiv, Tromsø Museum, Universitetet i Tromsø.
- Qvigstad, J.** 1935. De lappiske stedsnavn i Troms fylke. *Institutt for sammenlignende kulturforskning Serie B: skrifter XXVIII*. Oslo.
- Serning, I.** 1956. *Lapska Offerplatsfynd från Järnålder och Medeltid i de Svenska Lappmarkerna*. Almqvist & Wiksells boktryckeri AB, Uppsala.
- Sommerseth, I.** 2002/2004. *Registreringsrapport i Dr-art prosjektet: Villreinfangst og tamreindrift i Indre Troms*. Devdjesvuopmi, Målselv kommune. Uppubl. Rapport, IAR. Universitetet i Tromsø.
- Sommerseth, I.** 2009. *Villreinfangst og tamreindrift i Indre Troms. Belyst ved samiske boplasser mellom 650 og 1923*. Avhandling til dr-grad, Munin, Universitetet i Tromsø.
- Storli, I.** 1994. "Stallo"-boplassene. Spor etter de første fjellsamer? *Institutt for sammenlignende kulturforskning Serie B: skrifter XC*, Novus.
- Valtonen, I.** 2008. *The North in the Old English Orosius. A Geographical Narrative in Context*. Mémoires de la Société Néophilologique de Helsinki, Tome LXXIII.
- Volden, J.** 1979. *Samer og bumenn i Målselv 1788 til 1900*. Upubl hovedfagsoppgave i historie. Universitetet i Trondheim.
- Vorren, Ø.** 1974. Gálgojávriområdet - et demonstrasjonsfelt for samisk kulturutvikling. *Ottar nr. 81*. Tromsø Museum, 5-12.
- Zachrisson, I.** 1997. *Möten i gränsländ. Samer og germaner i Mellanskandinavien*. I Zachrisson m.fl (red.). Statens Historiska Museum Monographs 4. Stockholm.

5. Dølernas historia i Dividalen

Per Sjögren

Då nordmännens historia både i Dividalen (Stenvold, 2004) och Indre Troms (här Målselv och Bardu kommuner) generellt (Bårnes, 1991) är relativt väl beskrivet ansågs vidare undersökningar överflödiga. Här följer ett kort sammandrag baserat på befintlig litteratur.

Situationen i Indre Troms på 1700-talet

Fram till på slutet av 1700-talet kan man med ganska god säkerhet säga att det inte fanns några fastboende i de stora dalgångarna i Indre Troms. Rendriftsamer använde dock området vid vår- och höstflyttningen till och från Sverige, och hade sina fasta flyttvägar och rastplatser. Under 1700-talet tvingade oår och renpest många svensksamer att ge upp rennäringen och slå sig ner i kustområdena vid "Västersjön". Dessa "markefinner" som de kallades slog sig ner i marginala områden där de fick vara i fred, och många levde en halvnomadisk tillvaro. Myndigheterna ogillade dock detta levnadssätt då det ansågs som slösaktigt med skogsresurserna. På 1760-talet invandrade också kvener, även de från Nord-Sverige. Även om de inre delarna av landet saknade fast bosättning var det inte fritt från kulturpåverkan. Samerna hade upparbetat fasta viloplatsar vid älvebredden och ryddat öppningar i skogen där renen betat och gödslat jorden. Ofta flyttade samerna från sina boplatser med några års mellanrum, vilket gjorde att ett större område påverkades men med lägre intensitet. Sådana tillfälligt övergivna boplatser och ryddningar passade sig väl för nybyggare att slå sig ner, säkert inte bara för att de var delvis ryddade, men också för att de var placerade i de bästa och bördigaste områdena (Bårnes, 1991).

Koloniseringen av Indre Troms 1790-1850

Fogd Jens Holmboe hade på 1780-talet fått nys om det stora orörda skogarna i Indre Troms, och satt sig för att få denna outnyttjade resurs under effektiv hävd. Han hade liten tro på nordlänningarna som inte brydde sig om något annat än fiske, utan ansåg att det var bättre att satsa på "sønnenfjeldske" (Kiil, 1982). De första inflyttarna till Målselv i 1788 kom visserligen från Helgeland, men redan året efter kommer de första dølerna, tre män från Gudbrandsdalen. Invandrarna kom i första hand från Nord-Østerdal i Hedmark eller angränsande områden (>80%), medan de övriga kom från olika delar av Norge eller till och med från utlandet. Det var i första hand hela familjer som invandrade.

Jordbruket i Nord-Østerdal bestod av relativt små fjällgårdar, med fädrift och slätter som viktigast utkomst då klimatet gjorde sädesodling problematisk. Så trots det nordliga läget kunde Indre Troms erbjuda liknande, eller kanske till och med bättre, förutsättningar med tanke på den rika tillgången på mark, även om själva nyröjningsfasen måste varit mycket krävande. Som grund för utflyttningen från de inre Østlandsbygderna ligger flera orsaker, som oår i jordbruket, översvämning, kris i gruvindustrin med arbetslöshet som följd, befolkningsökning och liten tillgång på jord för nyetablering eller expansion. Nybyggarna från Nord-Østerdal tog med sig sina seder och bruk, språk, byggnadsätt, klädesdräkter och matvaner. De verkar heller inte ha haft någon större kontakt med den Nord-Norska fiskarbefolkningen, i alla fall inte förrän långt ut på 1800-talet. Fogde Jens Holmboe gav visserligen viss ekonomisk stötta i nyröjningsfasen, men första generationens inbyggare var till stor del ett isolerat och slutet samhälle med stor grad av självförsyning och självständighet. Det tidiga nybyggarsamhället i Indre Troms är inte helt olikt de norska

kolonierna som etablerade sig i Nord-Amerika på 1800-talet. Invandringen till Indre Troms sker i huvudsak 1790-1850. Därefter sker liten invandring till jordbrukbygderna, och i perioden 1860-1920 utvandrar istället en stor del av befolkningsöverskottet till Amerika (Bårnes, 1991).

Skogs- och jordbruk i Indre Troms

Indre Troms skilde (och skiljer) sig från de omkringliggande bygderna med den ensidiga fokuseringen på jordbruk och skogsdrift, vilket hör samman både med den kulturella bakgrunden i Nord-Østerdal och de naturgivna förhållandena.

På 1860-talet verkar jordbruket gå in i en ny fas, något som få ses i ljuset av framväxten av nya marknader och ökad efterfråga på jordbruksprodukter. Både yttre och indre kommunikationsleder förbättrades. I början odlades korn för hushållningsbruk, men detta övergavs så fort det blev möjligt att byta eller köpa korn utifrån, och från 1860-talet koncentrerades jordbruket alltmer mot nötkreaturhållning och mjölkproduktion. Särskilt ost och smör var efterfrågade varor. Näringsstrukturen är i stort sätt den samma under första halvan av 1900-talet, med en relativt stor grad av naturhushållning och självständighet vad gäller både resurser och arbetskraft. Stora gårdsenheter och generellt välkött ekonomi gjorde att det inte verkade vara någon brist på kapital till investering i ny teknologi. Från 1950-talet och framåt ökar graden av specialisering fram till dagens effektiva, helmekaniserade och marknadsorienterat jordbruk.

De viktigaste pengaintäkterna under 1800-talet kom från skogen. Allteftersom tallskogen blev uthuggd efterlämnades många tjärstubbar vilket gjorde att tjärbränning var vanligt bland bönderna efter 1840. Tekniken att utvinna tjära hade dølerna lärt sig av kvenerna, och på slutet av 1800-talet var tjära ett av regionens viktigaste exportprodukter (Indseth, 1977). Andra viktiga skogsprodukter var tunnstavar, till tunnor både för ovan nämnda tjära men också till sillfångsten utmed kusten. Även hela timmerhus såldes, s.k. "sellinghus", som först byggdes upp på plats, varefter alla delar märktes och det demonterades för transport. I tillägg användes och såldes näver som taktäckningsmaterial, samt en del bark för garvning. Dølernas verksamhet blev, liksom samernas, ansedd som skadlig och att förringa skogens värde, och efter 1860 blev det förbjudet att avverka utan tillstånd, i synnerhet i statsägd skog. Förbudet backades upp med dryga böter och andra straff (Indseth, 1977).

Jakt, fiske och bärplockning var också viktigt. I oår kunde jakt, fångst och insamling hålla nöden på avstånd, men även annars var det ett viktigt bidrag till hushållet. Tidigare jagades rovdjur, som järv, varg och björn, då de var till fara för folk och få. Annars var snarfångst av ripa av störst betydning. Riporna åts dock inte utan såldes nästan utan undantag för förtjänst, och var för många en viktig källa till reda pengar. Idag är älgjakten av störst betydning, inte minst socialt. Det var dock först efter 1940 som älgen började uppträda regelmässigt i inre strök, så älgjakten är en relativt ny företeelse. Idag har jakt, fiske, vedhuggning, bärplockning och annan utmarksaktivitet ingen större ekonomisk betydningen, men att känna att man lever i och av naturen är viktigt för många av dagens døler, och går tillbaka på den 200 åriga nybyggartraditionen där naturen var både ens största utfodring som vän (Bårnes, 1991).

Bosättningshistoria i övre Dividalen

Den översta gården i Dividalen är Frihetsli, väl en mil från närmaste granne. För nordmännens bruk av övre Dividal är detta den klart viktigaste gården. Den som först ryddade plats här var Hans Petter Andersen från Øvergård, belägen tre mil längre ner i dalen. I 1843

sökte han om röjningsplats och verkar i 1850 vara väl etablerad med stor østerdalsstuga och ladugård. Han flyttade dock ifrån gården redan på mitten av 1850-talet men fortsatte att använda den några år som fälad. I 1877 såldes gården. De nya ägarna var inte intresserade i att driva jordbruk men i att avverka timmer. Gården användes i denna tid som boplats för timmermännen och som jaktstuga. I 1898 såldes Frihetsli till staten för 8000 kr, och från och med 1911 var där fast bosättning igen då Karl Stenvold flyttade dit som statens skog- og lappeoppsyn. I 1956 köpte Johan och Konrad Stenvold tillbaka de gårdar som idag heter Søndre och Nordre Frihetsli från staten. Under andra halvdel av 1920-talet och början av 1930-talet byggdes flera timmerkojor söder om Frihetsli, främst för att användas som bostad för timmerhuggare. De flesta av dessa står kvar än i dag, även om de har flyttats under åren då behovet ändrats (Stenvold, 2004).

Skogslåtter

Naturlig frodig och gräsrik mark blev till skogslåtter, eller utslåttene som de också kallades. Detta var en viktig resurs, inte minst för nybyggare innan man fått röjt tillräckligt med innmark, men även för väl etablerade gårdar. Skogslåttermarkerna innanför Frihetsli användes av gårdar från hela Dividalen och i vissa fall var det hela två mil körväg. Höet hämtades hem om vintern då man kunde färdas på den islagda älven. Även om ängarna i grunden var naturliga skedde en viss kultivering över tid – gamla kvistar, grenar och vindfällda träd rensades undan, fasta eldplaster uppstod och stigar trampades upp. Det är troligt att även en del uthuggning skedde av trädvegetationen. Flera lador byggdes på slåtterna från slutet av 1910-talet fram till 1930-talet, det verkar också ha varit utfört en del dikningsarbeten. Skogslåtterna från Frihetsli och innöver var i bruk till långt fram på 1950-talet.

Skogsbruk

Avverkning av timmer för försäljning innanför Frihetsli startade antagligen med att gården bytte ägare i 1877. I tiden 1886-1890 avverkade staten även skog innanför Frihetsli-egendomen helt upp mot Gambekken. Skogsavverkningen fortsatte i de följande årtiondena, men forsarna i Divielva begränsade hur långt in lönsam skogsdrift var möjlig, och gränsen för hur långt in staten avverkade gick något söder om Hagembekken (undantaget timmer som användes för timmerstugor längre in), då det inte var möjligt att flotta timret genom forsens Trånga. Sista gången det blev flottat timmer på Divielva var i 1953. I 1958 byggdes en skogsbilväg från Frihetsli till Skaktarelva och i 1965 vidare upp förbi Gambekken där vägen slutar idag. Vägen har senare förbättrats och gruslagts. Efter 1970 är det inte avverkat någon skog innanför Skakterelva.

I den övre delen av Dividalen är det också bränt många tjärnilor. Från området runt Frihetsli och uppöver är det registrerat 23 milor, bränt i 16 olika tjärdalar. Tillsammans är den producerat ca. 1000 tunnor tjära, eller 100 000 liter. Produktionen pågick i tiden 1914-1958, med en topp 1947-1953 då 13 milor brändes, av vilka Sigurd Hansen med söner brände 8 milor som tillsammans gav 425 tunnor tjära (Stenvold, 2004). Tjärbränning var hårt arbete, inte minst om man betänker den långa transportvägen, och krävde dessutom stor hantverkskicklighet för tillverkning av tunnor, tjärgrav och uppbyggnaden av själva milan, så det var ett imponerande stycke arbete som utfördes dessa åren.

Jakt och fiske

Den historiskt viktigaste jakten i Øvre Dividal, från nationalparken och ner mot Frihetsli, var småviltsjakten och då i synnerhet ripjakten. Från slutet av 1800-talet och fram till ca. 1960 räknades den som en binäring och bestod till största del av snarfångs om vintern. 1920- och 1930-talet var svåra för jordbruket och då blev binäringar som ripjakt desto viktigare. En lyckad vinterjaksäsong kunde ge 1000 fångade ripor per person. Ripbeståndet verkar ha varit betydligt större i "gamla dagar", och jakten kan nog ha en stor del av skulden för att beståndet är mindre idag, även om den tidigare intensa jakten på rävmått och hermelin också bidrog till att öka ripbeståndet. Räv och järv var en svår plåga för de som höll på med snarfångst då de många gånger hann först till de fångade riporna. Idag sker ripjakt om hösten med gevär, och då först och främst som ren nöjesjakt. Uttaget är dock betydligt i förhållande till ripbeståndet, i synnerhet om man tar med skadeskjuten fågel.

Rovdjuren har alltid varit talrika i Øvre Dividal och ett hot mot i första hand småkräken. Från nyetableringen i Frihetsli i 1911 och fram till 1930 var man tvungen att valla djuren som skydd mot rovdjur. Rovdjuren gjorde också stor skada på samernas renhjordar, t.ex. så dräpte en vargflock på sju i 1955 hela 14 renar på en enda natt inne i Juluslia. Det drevs mer eller mindre systematisk jakt på järv och varg fram till 1960. Vargen försvann runt 1960, men istället invandrade lodjuret som uppehöll sig närmare bebyggelsen och gjorde stor skada på husdjuren. På Frihetsli slutade man hålla får i 1976, mycket på grund av rovdjursfaran (Stenvold, 2004).

Bårnes, V.B. 1991: *Dølakultur som delkultur - Kontinuitet og endring hos ei østnorsk innvandrerbefolkning i Indre Troms*. Huvedfagsoppgave i samfunnsvitenskap/socialantropologi. Institutt for samfunnsvitenskap, Universitet i Tromsø, pp 189

Indseth, B. 1977: *Folkeøkning og næringsutvikling i Bardu i andre halvdel av forrige århundre*. Huvedfagsoppgave i historie, Universitetet i Bergen

Kiil, A. 1981: *Målselv bygdebok*. Dreyer A/S, Stavanger

Stenvold, D. 2004: Nordmenns historiske bruk av Øvre Dividal nasjonalpark og området i Dividalen fra parken og ned til Frihetsli. Del av Rapport 80-2004 til Fylkesmannen i Troms, pp. 23

6. Samernes historie i Dividalen

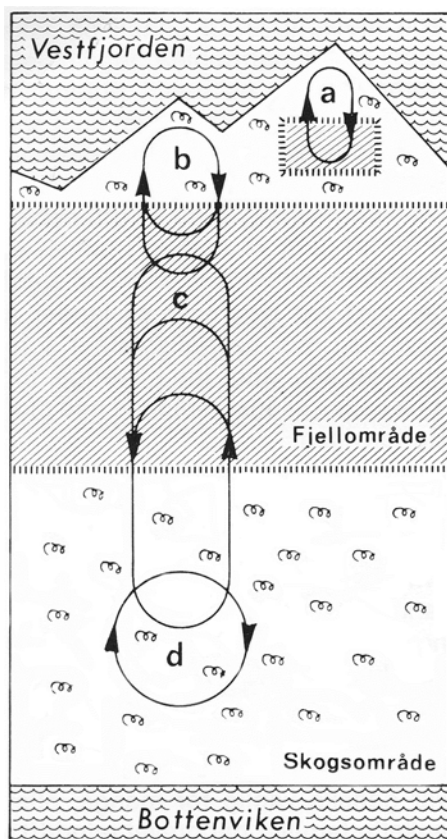
Fremvekst av den historiske reindriften med fokus rettet mot Dieváidvuovdi / Dividalen, Troms for perioden 1600 til 1970.¹

Dikka Storm

Innledning

Reindrift med flytting mellom innlandsområdene på østsiden av Kjølen / Gielas og til kystområdene er et sentralt forskningstema som de senere år er underlagt en rekke undersøkelser i ulike områder og for ulike tidsperioder i Nordland og Troms. I Midt- og Sør-Troms er en nomadisk tilpasning med flytting til kystområdet kjent i kildematerialet tilbake til slutten av 1600-tallet og begynnelsen av 1700-tallet. Vi vet ikke sikkert når disse nomadiske flyttingene tok til, men i Astafjord har de trolig startet før 1600-tallet (Ruong 1937, Hansen 2003: 120-123, 131). I sin bok peker Lars Ivar Hansen (2003: 136) på at motivet for flyttingene i denne perioden kunne være fiske ved sjøen, beite for reinen i kystområdene og handel med ulike varer – som transport av jernvarer til kysten mot skinnvarer i retur til innlandet. I en artikkel om kystsamisk reindrift i nyere tid har Johan Albert Kalstad trukket opp en typologi som omfatter to ulike driftsmønstre eller årssykluser for denne typen reindrift, se figur 1 og den skjematisk fremstillingen a og b. De to driftsmønstrene beskrives slik: Det éne, (a) på figuren, karakteriseres som en mer eller mindre stasjonær reindrift ute på halvøyene. Sommerbeitene er å finne i halvøyenes sentrale fjellområder, mens vinterbeitene er på strandflatene og i dalfører som skjærer seg inn i fjellformasjonene. Den andre, (b) viser årssyklusen til de grupper som har hatt vinterbeite ute på de mer lavlendte halvøyene og sommerbeite i fjellområdene opp mot riksgrensen (Kalstad 1982: 39-40, Ingold 1980, Hansen 2007: 24-25). Kan et tilsvarende driftsmønster spores tilbake i tid? I innlandet og i kystområdet kan det gjennom 1600- og 1700-tallet spores konturene av ulike tilpasninger – som kan ha omfattet både stasjonær reindrift, sesongbosetning i kystområdet knyttet til utøving av reindrift, og/ eller bofaste med sytingsrein hos nomadene (Storm 2008: 103-116). Bakover i tid har blant annet Oddmund Andersens ved arkeologiske undersøkelser av teltboplasser i Nordre Nordland, fått dateringer som kan belyse reindrift tilbake til middelalder og yngre jernalder med den tidens driftsmønstre (Andersen 2008: 129-135). Med utgangspunkt blant annet i Andersens undersøkelser har Lars Ivar Hansen (2007) gjennomført en detaljert sammenligning av de svenske og dansk-norske skattelistene som fanger opp de samiske reindriftsutøverne i samme område gjennom de første par tiårene av 1600-tallet, og sannsynliggjort at det på dette tidspunkt fantes en gruppe mer eller mindre spesialiserte reindriftssamer på vestsiden av Kjølen, og som ikke hadde vinteropphold i innlandssiidaene. På begynnelsen av 1600-tallet syntes altså reindriften på tvers av fjellryggen å ha vært i sin spede begynnelse, og ennå ikke nådd det storskalaomfanget den skulle få senere, midt på 1700-tallet. Reindriften var da intensiv med hyppige flyttinger mellom mindre, avgrensede beiteområder og melking av reinen inngikk som en viktig faktor i husholdet (Ruong 1937, Storm 2008: 45-46).

¹ Kapittel 6, i Dieváidvuovdi/Dividalen, Dylan-rapport. Av Per Sjögren, Arve Elvebakk, Dikka Storm, Karl Frafjord, Andreas Kirchhefer, Ingrid Sommerseth, Tromsø Museum Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø.



Figur 1. Skjematisk fremstilling av årssyklusen til ulike reindriftstilpasninger mellom Vestfjorden i Norge og Bottenviken i Sverige. Kystsamiske reindriftsgrupper i omtalte område - **a** og **b**, har tradisjonelt på samisk kalt **c** for Jáhhtte (nomadene) eller Duoddarulmutja (fjellfolket) og **d** for Vuovdega (skogsfolket). Om seg selv har de ofte benyttet Njárgaulmutja (folket på nessene). De samiske benevnelsene på de enkelte reindriftsgrupper i kystområdet var ofte avledet av gårdsnavnet, mens i mer nomadiske grupper gikk det på person og slekt. Brutte linjer markerer skogsgrensen og det skraverte felt høyfjellsområder. Kilde: Johan A. Kalstad 1982 etter Tim Ingold 1980. Illustrasjon Tromsø Museum – Universitetsmuséet.

Konsolidering av nasjonalstatene og grensetrekkingen på 1700-tallet

Ved å studere en del av de prosesser som foregikk i Sør-Troms i løpet av 1700-tallet med hensyn til en konsolidering av statsmakten, kan det gis et mer fyldig bilde av befolkning og næringsforhold. Etter den store nordiske krig 1709-1720 ble grensespørsmålene fra Trøndelag /Jemtland og nordover, tatt opp. Det ble gjennomført undersøkelser og forhandlinger mellom Danmark-Norge og Sverige-Finland i 1730- og 1740-årene. Denne grensetrekningen må sees i relasjon til en nykonsolidering av statene som skjedde på den tiden, og som for den dansk-norske statens vedkommende også var knyttet til gjennombruddet for en pietistisk religionsform og åndsretning. Fredrik 4. som var konge i perioden 1699-1730, ser ut til å ha vært påvirket av den pietistiske bevegelsen alt fra sin kronprinstid. Hvilke motiv som lå til grunn kan være problematisk å skille ut, men personlige og religiøse motiver kan ha spilt en rolle, sammen med motiv knyttet til stats- og sikkerhetspolitikk. For den dansk-norske staten ble det gjennom første halvdel av 1700-tallet vesentlig å knytte de samiske nomadegruppene tettst mulig til det dansk-norske forvaltningsapparatet, ikke minst ved å utnytte den pietistisk inspirerte misjonen som redskap (Storm 2011). Thomas von Westen fikk i 1716 i oppdrag av kong Frederik 4., å etablere misjon overfor samene. For at misjonsvirksomheten skulle ha gjennomslagskraft, ble den organisert nært knyttet til kirke og skole. Undervisning og skole ble slik redskap i en pietistisk misjonering overfor den samiske befolkningen. Den samiske befolkningen skulle lære å lese og innlemmes i den reformerte kirken. Gjennom Hammonds

(1787) misjonshistorie kan von Westens tre reiser i Nord-Norge i løpet av perioden 1716-23 rekonstrueres. På den første reisen til Vadsø i 1716, konsentrerte von Westen seg om Øst-Finnmark, men på reisen sørover var han også innom Tromsø og satte seg inn i forholdene. I utgangspunktet skulle misjonen rettes mot den samiske befolkningen i Finnmark. Men etter hvert som von Westen reiste sørover, utvidet han oppdraget til også å gjelde både den sjøsamiske og den nomadiske befolkningen i "Nordlandene" helt sør til og med Sør-Trøndelag. Ved å studere Thomas von Westens reiserute i Sør-Troms kan en del av de prosessene som misjonen var ledd i, belyses. På reise fra Tromsø og underveis til Lødingen i 1716, benyttet von Westen anledningen til å sette seg inn i forholdene i Senja fogderi. Selv om det foreligger få opplysninger fra den første reisen gjennom Sør-Troms, synes det som han har besøkt prester på de ulike stedene og undersøkt forholdene. Det ble allerede i 1716 tilsatt en skolemester som igangsatte skole og undervisning ovenfor den samiske befolkningen. Misjonen med reisene og bygging av forsamlingshus og skoler inngikk i myndighetenes kartlegging av områder for å bygge opp kunnskap om bosetning og etniske forhold. Virksomheten konsentrerte seg om de indre fjordene til tross for at undersøkelserne også avdekket at det var samisk befolkning langs den ytre kyst og på øyene. Denne kunnskapen var del av grunnlagsmaterialet for undersøkelsene til Peter Schnitler som fulgte den samme ruten i Sør-Troms i 1743. Disse undersøkelsene lå igjen til grunn for trekking av grensen mellom Danmark-Norge og Sverige-Finland i 1751.



Figur 2. Kart over Thomas von Westens reiseruter i Tromsø og Senja prestegjeld i 1716, 1718 og 1722. Kirker, forsamlingshus og skoler ca 1730. Kilder: Hans Hammond 1787, Skanke 1730 i Falkenberg 1943: 11-12, 29, Hansen 2003: 258. Kart Dikka Storm. Grafikk Ernst Høgtun, Tromsø Museum – Universitetsmuséet.

Ved fastsettelsen av grensen mellom Danmark-Norge og Sverige-Finland i 1751 fikk grensetraktaten et tillegg – “Lappecodicillen”, som omhandlet samene som utnyttet områdene i begge rikene for utøving av deres næringsvirksomhet, særlig med hensyn til reindrift. Det dansk-norske utgangspunktet for grensetrekkingen bygget på prinsippet at Kjølén eller vannskillet utgjorde grensen. Utformingen av Lappekodisillen bygget på omfattende undersøkelser. På norsk side ble disse utført av den dansk-norske major Peter Schnitler i årene 1742-45 der han innhentet opplysninger om utnytting av områder tilknyttet reindrift og tilliggende næringer. Tilsvarende undersøkelser ble ikke utført på svensk side. Der ble det bygget på vitneutsagn i häradstingene fra 1739 og fremover, og disse gjenfinnes i häradsrätternes domböcker (Dombok Torneå lappmark – Jukkasjärvi og Enontekis tinglag 1737-1740, Hansen 2001: 47). Informasjonen som Schnitler samlet inn er svært omfattende også etter dagens målestokk. Her gis et intimt tidsbilde av situasjonen tidlig på 1740-tallet og er en unik kilde. Det vil understrekes at ved bruk av dette kildematerialet, er det viktig å ha med seg en forståelse om Peter Schnitlers mandat som han hadde på vegne av riksstyret. Han hadde i oppdrag å innhente opplysninger for kongen, om grenseforholdene og hvor grensen skulle gå. Informasjonen som ble samlet, skulle være grunnlag for å kunne trekke så gode konklusjoner som det var mulig å gjøre om disse forholdene. Schnitlers oppdrag var å legge til rette for at dette arbeidet kunne ferdigstilles med fysiske grensemerker mellom Sverige og Norge, og at de ble begrunnet i ferdigforhandlede avtaler.

For den samiske befolkningen som utnyttet de angjeldende områdene med hensyn til reindrift, innebar trekkingen av grensen at de måtte velge om de ville bli svenske eller dansk-norske undersåtter. I sammenheng med grensefastsettelsen ble det bestemt at ingen kunne ha skatteland eller bygselland på begge sider av grensen. I Lappekodisillen ble det ut med grunnlag i gammel sedvane garantert at reindriftssamene skulle ha rett til å flytte over grensen med sine reinhjorder, men de måtte for ettertiden betale leie for bruken av den andre statens grunn og i forveien oppgi antallet rein de flyttet med. Denne rett skulle også gjelde i krigstid, og samene skulle da oppfattes som nøytrale. Lappekodisillen er regnet som et meget viktig dokument i samisk historie og en av de tidligste kodifiseringene av samiske rettigheter. På Nordisk Samekonferanse i 1968 ble det uttalt at den ivaretar den samiske nasjons bevaring i Norden, men også at den særlig ivaretar svenske samers rett i Norge og respektive norske samers rett i Sverige med mer (Aarseth 1989, Hansen & Olsen 2004: 273-280). Det er i de senere tiår utført en rekke utredninger, studier og forskningsoppgaver knyttet til Lappekodisillens innhold og hva den har gitt for konsekvenser for befolkningen i områder som er berørt (Lasko 1989, 2007, 2011, Pedersen 2006).



Reiseruten i Senja fogderi for Peter Schnitler i 1743. Han holdt møter for avhør av vitner i Gratangsbotn, Nordstrømmen og i Sultenvig. Kilde Peter av Schnitlers grenseeksaminasjonsprotokoller 1742-45 (1929).

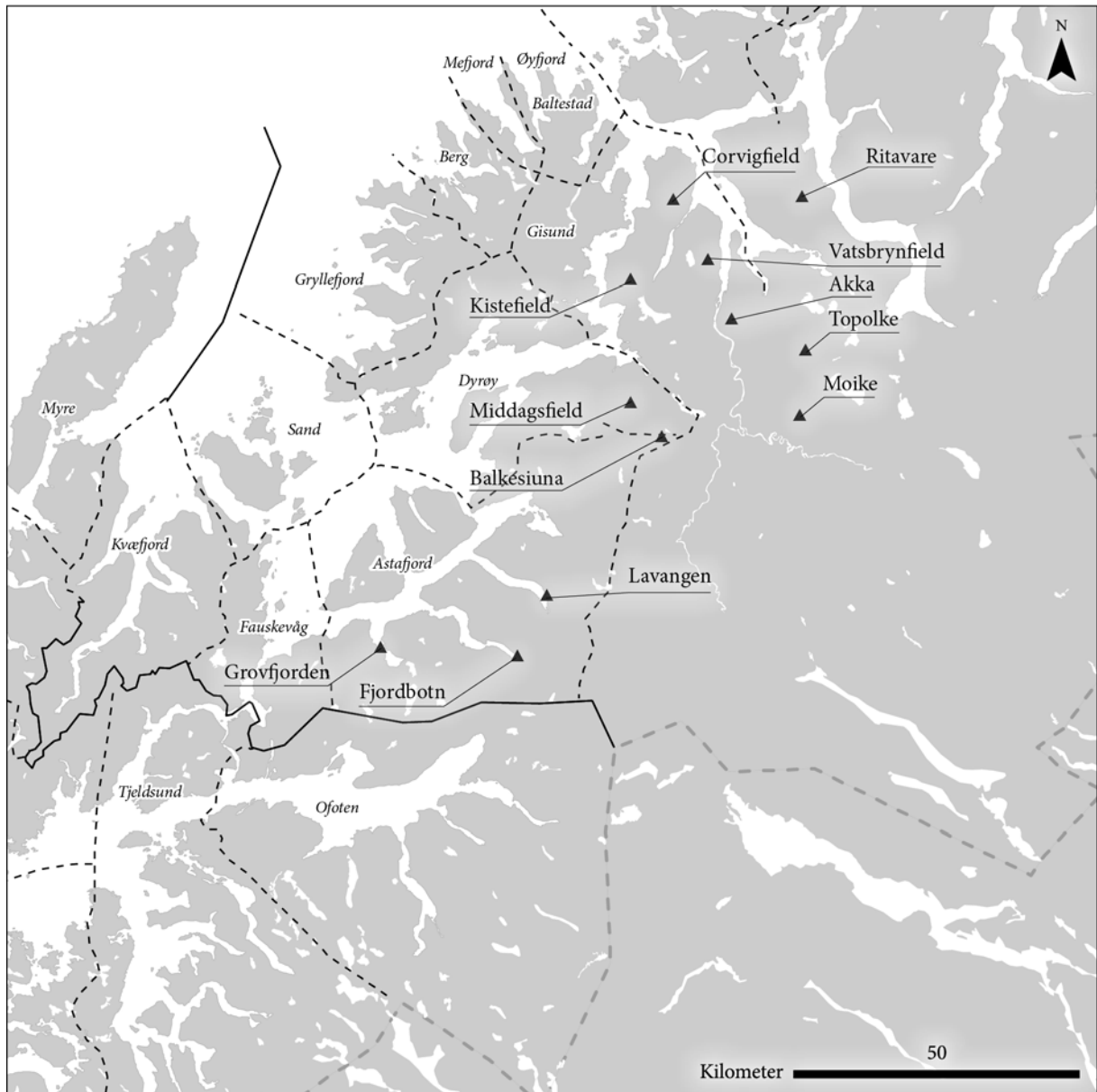
Figur 3. Reiseruten for Peter Schnitler i Sør-Troms. Kart: Peter Schnitlers reiser i Sør-Troms i 1743. Han holdt rettsmøter i Gratangen, Nordstrømmen og i Sultenvig for å innhente edsavlagte forklaringer med opplysninger som kunne legges til grunn for hvor en fremtidig grense mellom Sverige-Finland og Danmark-Norge skulle trekkes. Kilde: Peter Schnitlers grenseeksaminasjonsprotokoller 1742-45 (1929). Kart Dikka Storm. Grafikk Ernst Høgtun, Tromsø Museum – Universitetsmuséet.

I tidsrommet etter Kalmarkrigen (1611-13) – som førte til at kystsamene entydig kom under norsk suverenitet og forvaltning – var det fremfor alt grensetrekkingen i 1751 mellom statene, det som i moderne tid definerte nasjonalstatenes områder på Nordkalotten. I 1809 ble grensen mellom Sverige og Russland trukket og områdene delt i en svensk og en finsk-russisk del. Videre ble grensen mellom norsk og russisk område i Sør-Varanger trukket i 1826. De siste justeringer ble foretatt i forbindelse med 2. verdenskrig. Med opprettelse av grensene økte også nasjonalstatenes interesse for de respektive landområdene, noe som igjen påvirket at grensene ble stengt eller sterkt regulert med hensyn på reindrift og flytting mellom statene. Grensen mellom Finland og Norge ble i 1852 stengt for flytting av rein, og i 1889 ble den svensk-finske grense stengt på tilsvarende måte. For reindriftsutøverne som hadde sine vinterbeiter i områdene sør for Karesuando medførte de ulike grensestengninger etter hvert store endringer med hensyn til tilgang til beiteområder som også over tid fikk konsekvenser for utnytting av sommerområdene langs kysten i Troms (Kalstad & Brantenberg 1987: 39, Aarseth 1989, Marainen 1989, 1996, Päiviö 2007).

I Schnitlers materiale blir det dokumentert flyttinger fra innlands-siidaene til kystområdene i Troms (Päiviö 2007). Samtidig foregikk det en helårig reindrift i kystområdene. For å følge og anskueliggjøre de prosessene som reindriften har gjennomløpt siden den tid, vil jeg med utgangspunkt i en del av forskningslitteraturen trekke frem noe av det som har utspilt seg i tilknytning til Midt-Troms. Her avgrensers jeg meg altså til materiale som kan belyse flyttingene mellom innlands- og kystområdene til området som Lainiovuoma- og Sarivuomasamene forholdt seg til. Og det som foregikk i Dieváidvuovdi / Dividalen og Midt-Troms kan tjene som eksempel på hva slags dokumentasjon det skriftlige kildematerialet kan gi om en stasjonær reindrift på 1700-tallet. I sammenheng med Schnitlers (1929) grenseundersøkelser ble fire reineiere innkalt som vitner til rettsmøtet 28.8.-4.9.1743 i Nordstrømmen i Sørreisa. Det var vitnene nr. 12-15: Ole Olsen 50 år, Niels Nielsen 30 år, Erik Ammundsen 40 år og Thomas Ammundsen 50 år. To av disse karakteriserte Schnitler som “bøydalap” – bygdesame og ”norsk” bygdesame, det vil si fastboende samer, der en av dem også ble tildelt nasjonstilhørighet og den andre ikke. I tillegg ble to reineiere med tilhørighet ved kysten, kategorisert som “norsk østlap”. Alle fire hadde tilhørighet i kystområdene. De var alle gift, to av dem med samiske kvinner fra Jukkasjärvi, og kun Niels Nielsen var barnløs. De er identifisert som henholdsvis to skatteyttere i Baltestad og Gisund tinglag og en i Dyrøy, og to av reineierne nr. 13. og 14., er nevnt i sameskolelærer Olsens oversikt (Schnitler 1929: 419-420). Ole Olsen var født i Fjordbotn i Salangen, døpt i Ibestad kirke, fikk opplæring i kristendom av misjonær Kjeld Stub, og gikk hvert år til alters i Tranøy kirke. Niels Nielsen var født i Sørreisa, døpt i Tranøy kirke og han hadde bosted ved Finnfjordbotn, øst for Kistefjell. Erik Ammundsen var født på fjellet i Troms, døpt i Tromsø kirke, oppvokst i Norge og fikk opplæring i kristendom av bønder og en norsk misjonær. Thomas Ammundsen ble født og døpt i Torne lappmark og oppvokst der. Han flyttet til Reisa da han var 26 år, der han fikk samme opplæring som broren.

De to reineierne som var karakterisert som fastboende samer, hadde sommerområder for reinhjordene på fjellområdene ved kysten. Ole Olsen hadde bosted om sommeren på Middagsfjellet i kongens allmenning på sørsiden av fjordbotn i Sørreisa, der han hadde noen rein. Om vinteren oppholdt han seg nede ved fjorden etter å ha sendt reinsdyrene til vinterbeite på østsiden av Kjølen. Han levde av fiskeri i fjordene og arbeid for bøndene. Om Niels Nielsen ble det opplyst at han bestandig hadde vært i området uten å flytte til østsiden av Kjølen. I manntallet over reineiere i Reisa og Malangen i 1743, nevnes det at Niels Nilsen – vitne nr. 13, hadde område på Vassbrunfjellet sammen med Anders Jacobsen – vitne nr. 18 (Schnitler 1929: 419-420). De to øvrige reineierne ble karakterisert som reineiere som flyttet

med sine reinflokker til vinterbeiter på østsiden av Kjølen. Erik Ammundsen var på Kårvikfjellet om sommeren, rett sør for Malangen som det er nevnt i teksten, lå under Kårvik prestegård. Om vinteren var han i Torne lapmark med sin rein. Der sies det at han hadde mose, lav av grantrærne til sine dyr og ved til brensel. Thomas Ammundsen oppholdt seg i 1743 i allmenningen på Middagsfjellet sør for Reisafjorden med tillatelse fra fogden. Om høsten flyttet han med sin reinhjord til østsiden av Kjølen. Der betalte heller ikke han skatt, tilsvarende slik vitne nr. 14 redegjorde for. Han er registrert i manntallet som ble utarbeidet i 1743 (Schnitler 1929: 419-420). Her sies det at han brukte fjellområdene fra Reisa og over Kjølen, og at han var den eneste.



Figur 4. Kart over fjell som betegner bruksområder for de åtte reineierne som uttalte seg på møtet i Nordstrømmen og i Sultenvig 1743. Kart Dikka Storm. Grafikk Johan Arntzen Eilertsen. Tromsø Museum – Universitetsmuséet.

På rettsmøtet på gården Sultenvik i Malangen 9.-14. september 1743 møtte reineierne Lars Petersen 30 år, Niels Ammundsen 50 år, Anders Jacobsen 30 år og Hendrik Ammundsen 40 år som vitne nr. 16-19 (Schnitler 1929: 419-420). De tre første ble karakterisert som reineiere

og henholdsvis som ”svensk” og de to neste som ”norsk” ”østlap”, men alle tre benyttet vinterbeiteområder på østsiden av Kjølen. Om den fjerde personen, Hendrik Ammundsen ble det opplyst at han hadde vært ”svensk” ”østlap”, men i 1743 ble han regnet som fastboende same – ”norsk bøydelap”. Alle fire var gift og de hadde fra ett til 6 barn hver. Niels og Hendrik Ammundsen var brødre. De fortalte alle at de hadde fått opplæring i kristendom av klokkeren i Jukkasjärvi. Kun Hendrik Ammundsen hadde gått i norsk kirke sist St. Hans. Vitne nr. 17 Niels Ammundsen og nr. 18 Anders Jacobsen er begge identifisert som skatteyttere i Baltestad og Gisund tinglag, og nevnt i sameskolelærer Olsens oversikt. Driftsformen for de tre reineierne var at de i 1743 hadde sommerbeiteområder for sine reinhjorder i ulike områder som på *Ritavarre* nord for Nordfjord og brukte *Topolke* fjell på sørsiden, og de nærmeste samene på norsk side – reineierne fra svensk side, hadde sommerområder i fjellene i (Sør)Reisa og i Balsfjordfjellene i nord (Schnitler 1929: 298). Det var i fjellområdene ved *Akka - Moike / Mauken*, mellom Aursfjord og Nordfjord, innfjorder av Malangen, og Kårvikfjell-Vassbrynfjell. Alle tre hadde vinterbeiteområder i Torne lappmark. Lars Pettersen ga videre detaljert beskrivelse av flyttevei til vinterområdene, og han opplyste at han flyttet i lag med andre familier. Anders Jacobsen flyttet samme ruten som vitne nr. 16, og tilføyde at han hadde beite for hjorden sin i Torne lappmark og drev småviltjakt og fiskeri, men han betalte ikke skatt til Sverige.

Gjennom Henrik Ammundsens (vitne nr. 19) utsagn gis det en beskrivelse av prosess som belyser hvordan en overgang fra å være reindriftsutøver som nomadiserte med reinhjorden, til å bli fast bosatt, kunne foregå. Samtidig illustrerer det hvordan personer som gjennomgikk en slik overgangsprosess ble forsøkt fanget opp og definert av myndighetene gjennom kategorier som ”østlap”, ”bøydelap” osv.:

”... Hendrik Ammundsen har tidligere vært svensk østlap, men er udarmet, kommet hidover og sidder inde hos en norsk Bue-Finn al Aaret igiennem, har vel nogle faa Reen, men sender dem om høsten over til Sverrig med nogen anden Østlap, der at underholdes, lever nu af Fiskerie i Fiorden og af smaat Arbeide til Bønderfolk ...” (Schnitler 1929: 301).

Hendrik Ammundsen var på daværende tidspunkt 40 år gammel, gift og hadde fire barn. Han hadde tidligere vært reineier, hatt sin reinflokk på vinterbeite i innlandet øst for Kjølen og betalt skatt til svenske myndigheter. Hans situasjon illustrerer prosessene som kunne foregå, da reindriften ble for lite inntektsbringende. Fra å være aktiv reineier, tok han og familien inn til leie på årsbasis hos en bofast same ved kysten. Med dette som utgangspunkt drev han en kombinasjon av flere næringer, blant annet arbeid for bøndene og fiske i fjorden. I tillegg hadde han en liten reinflokk til syting (vokting) hos en annen reineier som fortsatt flyttet til innlandet øst for Kjølen. I intervjuet av ham opplyses det dessuten at han hadde søkt til kirke i Norge siste St. Hans. Beskrivelsen av Ammundsens situasjon viser også med tydelighet hvor vanskelig det er å kategorisere en slik befolkning i ulike grupper. Tidligere hadde han vært reineier og betalt skatt til svenske myndigheter, men bruksområdene han utnyttet i samband med reindriften strakte seg mellom innlandet og kystområdene. I 1743 hadde han etablert seg med sin familie i kystområdet, og som det blir opplyst, søkt kirke ved kysten.

Ett av siktemålene i Schnitlers (1929: 419-420) undersøkelser var nettopp å kartlegge den samiske befolkningen - i hvilke områder den var bosatt og hvilke områder den utnyttet både langs kysten og i innlandet, også østenfor Kjølen. Vitneavhørene i Sør- og Midt-Troms dokumenterer hvordan den samiske befolkning ble inndelt i ulike kategorier. Denne kategoriseringen antok karakter av en prosess, der nye kategorier kom til, etter hvert som nye

bosetnings- og flyttemønstre ble påvist. På møtet i Gratangen ble den samiske befolkningen inndelt i tre grupper, men etter intervjuene i Sør-Troms nordover til Malangen, viste det seg at det fremkom enda en fjerde kategori. Med grunnlag i Anders Olsens oversikt over samer i Reisa og Malangen og ut fra manntallet, ble det på møtet i Nordstrømmen gitt en forklaring av vitnene og lagretten som gikk ut på at det innenfor denne delen av misjonsdistriktet – i Reisa og Malangens fjorder – fantes fire ulike grupper samer: De første tre kategoriene omfattet: 1) bofaste samer som drev gårdsdrift og fiske, 2) bygde- eller reindriftssamer som levde av en kombinasjon av reindrift og fiske i fjordene og 3) reineiere som kom fra innlandet på østsiden av Kjølen og betalte skatt kun til svenske myndigheter, mens de hver vår dro til fjellene ved kysten der de hadde sommerbeite for sine reinflokker. Den fjerde gruppen omfattet derimot reneiere som betalte skatt til norske myndigheter, men som om høsten flyttet reinflokkene til faste vinterbeiteområder på østsiden av Kjølen. Dette illustrerer at Schnitlers undersøkelser gjenspeiler utslag av de betydelige endringer som reindriften gjennomgikk i denne perioden. Den siste kategorien synes å fange opp den gruppen av reneiere som var lokalisert til kystområdene og som i henhold til reinskattmaterialet som er nevnt tidligere, ble sagt å ha tilhold på ”fjellryggen”. De betalte skatt til den dansk-norske stat, men reindriften hadde en så vidt ekspanderende karakter, at også områdene for vinterbeiter på fjellryggen eller øst for Kjølen ble benyttet i deres årssyklus.



Figur 5. Kart: Resultat: Utsnitt av kart tegnet av Peter Schnitler 1745, med forslag om hvor grensen skulle trekkes inntegnet. Kilde Riksarkivet.

Fastsettelse av grense og dets konsekvenser

Den historiske reindriften med flyttinger mellom innlandsområdene på østsiden av Kjølén / Gielas og til kystområdene er kjent i skriftlige kilder fra før 1600-tallet. Samtidig er det kjent en stasjonær reindrift i kystområdene. Utviklingen av de ulike reindriftsformer foregår samtidig som reineierne underlegges de respektive stater gjennom skattelegging og misjon. Gjennom tiltak og utbygging av en misjonsorganisasjon fra begynnelsen av 1700-tallet, etablerer Thomas von Westen en kunnskap også om indre områder i Troms og den samiske befolkningen i disse områdene. Dette kunnskapsgrunnlaget og misjonsorganisasjonen må sees som bakteppe for Peter Schnitlers undersøkelser og senere forslag til trekking av grenser mellom Danmark-Norge og Finland-Sverige i 1751. Ved fastsettelsen av grensen ble et tillegg til traktaten - Lappekodisillen som omhandlet samenes rett til næringsutøvelse i begge rikene. Kodisillen bygger på opplysninger om utnytting av områdene ut fra sedvane særlig knyttet til reindrift og næringer i tilknytning til dette. Gjennom de ulike undersøkelsene og det fokus som var rettet mot utnyttingen av de indre områdene i Troms, gis det et bilde av en rekke driftsformer som er i endring. Dette medførte en rekke ulike løsninger for reieneierne fra innlandet og i kystområdene.

Reindriften situasjon 1800-1970 - endrede vilkår for reindriften

Temaet for denne oversikten er reindriftsutøverne i de områdene som omfattes av Dylanundersøkelsen, i perioden fra omkring 1800 og frem til om lag 1970. Befolkningen som drev reindrift i dette og tilknyttede områder besto både av familier som tilhørte samebyene på svensk side og enkelte grupper som var bosatt i kystområdene. Hver på sin måte representerer disse gruppene forskjellige komponenter eller faser i fremveksten av markebygdbosetningen i de kystnære områdene. Undersøkelsesområdet omfatter således det som kan defineres som bruksområde for reieneierne med vinterområder i innlandet – både i Karesuando / Gárasavvun og Jukkasjärvi / Čohkkeras sogn. Det strekker seg fra skogsområdene sørøst for Jukkasjärvi, over høyfjellet, og gjennom dalførene i indre Troms – som Dividalen/Dievaivuoddi, Målselv/Málat og delvis Bardu/Bardu – frem til kystområdene på fastlandet og Senja/Sázzá i nordvest. Med utgangspunkt i kystområdet foregikk det her også reindrift ut fra en mer stasjonær tilnærming. I denne perioden utnyttet således også deler av denne reindriften vinterbeiter i innlandsområdene på svensk side.

I løpet av 1800-tallet gjennomløp reindriften store endringer. Overgangen fra en såkalt intensiv til en ekstensiv driftsform innebar en større vektlegging på store reinhjorder innrettet på kjøttproduksjon for et marked. Det medførte en avvikling av tidligere tiders melkehusholdning, med tettere vokting og et nært forhold mellom reinhjorden og hushold, der store deler av de ressursene som dyrene kunne by på, ble utnyttet for husholdets behov. For Troms sitt vedkommende, er denne utviklingen og det presset som endringene i perioden 1840 til 1920 medførte, undersøkt av historikeren Astri Andresen (1991). Ved å rette fokus på innskrenkningen av reinbeiteområdene og myndighetenes inngrep i organiseringen av reindriften, foretok hun en analyse av det nomadiske samfunnet og dets sosiale og økonomiske struktur. Inngrepene førte til endringer med hensyn til organisering, arealbruk, og driftsmønstre for reindriften i Karesuando og Jukkasjärvi, og dette perspektivet er senere blitt videreutviklet for Tromsøområdet vedkommende (Andresen 1994, jfr. Storm 2009).

Med fokus på områdene i indre Troms og de tilstøtende områder ved kysten vil det her bli gitt en kort oversikt over de komplekse og sammenvevde forholdene for reindriften gjennom tre utvalgte perioder. Innledningsvis vil situasjonen omkring første del av 1800-tallet presenteres, for deretter å rette fokus på overgangen fra siste del av 1800-tallet til 1900-tallet. Og den tredje perioden strekker seg fra 1920-tallet og frem til perioden fra 1945 til 1970-tallet.

Reindriften på 1920-30-tallet er beskrevet av Walkeapää (2012), og utviklingen i forkant av denne perioden er dokumentert gjennom ulike undersøkelser i samband med Reinbeitekonvensjonen 1919. Med bakgrunn i dette materialet og eget feltarbeid utarbeidet Johan Albert Kalstad (1974) en oversikt for perioden fra slutten av 1800-tallet og frem til etter 1945 i sammenheng med opprettelse av nasjonalparken. For reindriften som ble utøvet i områdene i Dievaidvuovdi og de tilstøtende områdene ved kysten kom endringene til å få store konsekvenser.

For å kunne gi en oversikt over forholdene i tilknytning til reindriften og utnyttningen av områdene omkring Dievaidvuovdi for hele perioden fra 1800 og frem til siste halvdel av 1900-tallet, kreves det detaljerte studier av befolkning og næringsliv i de ulike områdene, så vel i innlandet som i kystområdene. Gjennom denne perioden fremstår Dievaidvuovdi både som et bruksområde utnyttet til vår-, sommer- og høstbeite for grupper som brukte innlandet på svensk side til vinter-område, og som et gjennomflyttingsområde for reineiere som utnyttet fjellområder langs kysten og på de store øyene. I hvilken grad områdene langs Kjølen også inngikk i en stasjonær reindrift med utgangspunkt i kystområdene – på tilsvarende måte som gjennom første del av 1700-tallet, kan undersøkes gjennom studier av ulike skatte- og folketellingsmateriale, men det er i denne sammenhengen ikke gjennomgått. I denne sammenheng er det fokusert hovedsakelig på opplysninger fra siste halvdel av 1800-tallet (Reinbeitekommisjonen 1907, Reinbeitekommisjonen 1913 Prestbakmo 2007).

Kildematerialet som ligger til grunn for dette avsnittet om reineiere, deres boplasser, næringsliv og bruksområder fra 1800 og frem til siste halvdel av 1900-tallet er svært uensartet. Bortsett fra skattematerialet foreligger ikke kilder med systematiske opplysninger om nomadenes virksomhet før fra midten av 1800-tallet – og seinere rundt århundreskiftet 1900 i samband med de ulike Reinbeitekommisjonene (Jfr. Storm 2009: 28-31). For å kunne danne seg et bilde av nomadenes og reindriftsamenes virksomhet i denne perioden er det derfor påkrevet å utnytte flere forskjellige typer kildemateriale. Men materialet er i liten grad sammenlignbart og må betegnes som brokker av et totalbilde. På svensk side foreligger det som tidligere nevnt en oppsummering av demografisk materiale for Jukkasjärvi for perioden 1725–1774, forfattet av Turdfjäll (1779), og fra 1800–1890 av Wahlund (1932: 15). I deres materiale er det få opplysninger om nomadenes reindrift og utnyttning av områdene i Troms. Jukkasjärvi församlings förhörsböcker i tidsrommet 1765–1827 inneholder imidlertid lister over personer som er meldt flyttet til Norge fra Jukkasjärvi (Qvigstad og Wiklund 1909: 265-268). Oversikten over disse flytterne kan sammenlignes med en liste over reineiere “Fjeldfinner, som baade Vinter og Somer opholde sig paa Fjeldene i Lenvigs Sogn”, heretter kalt “Fjellfinnelisten i folketellingen 1801” (Folketellingen 1801). Den sistnevnte listen er den eneste oppgave over samer som hadde reindrift som hovednæring i Lenvik inntil siste halvdel av 1800-tallet. Av betydning forøvrig for denne undersøkelsen finnes det få beskrivelser av reindriftsamene og deres utnyttning av områdene. Det meste av kildematerialet er blitt til som resultat av at det har oppstått konfliktsituasjoner mellom reineiere og den jordbrukende befolkningen, og slike opplysninger finnes i fogderegnskapene, tingbøkene og amtmannsbeskrivelsene. I tillegg finnes det enkelte referanser i reisebeskrivelser og annen litteratur for perioden.

I denne presentasjonen vil jeg basere meg på undersøkelsene om reindriften i indre Troms i perioden 1860-1920 (Andresen 1990, 1994) og på den tidligere studien av bosetning og næringsforhold i tilknytning til den samiske bygden Gressmyrskogen på Senja for perioden 1700-1900 (Storm 2008). I den sistnevnte er det redegjort for demografiske forhold med fokus på de ulike befolkningsgrupper som fast bosatte og reineiere, samt de ulike gruppers næringsliv og deres utnyttning av de ulike områdene gjennom perioden. I denne sammenheng

ble det gjennomgått et omfattende materiale av historisk kilder og reisebeskrivelser, og den nomadiske befolkningens utnytting av kystområdene gjennom perioden 1750–1850 ble særlig belyst (Storm 2008: 69-80). Dette materialet vil også bli trukket inn i denne presentasjonen.

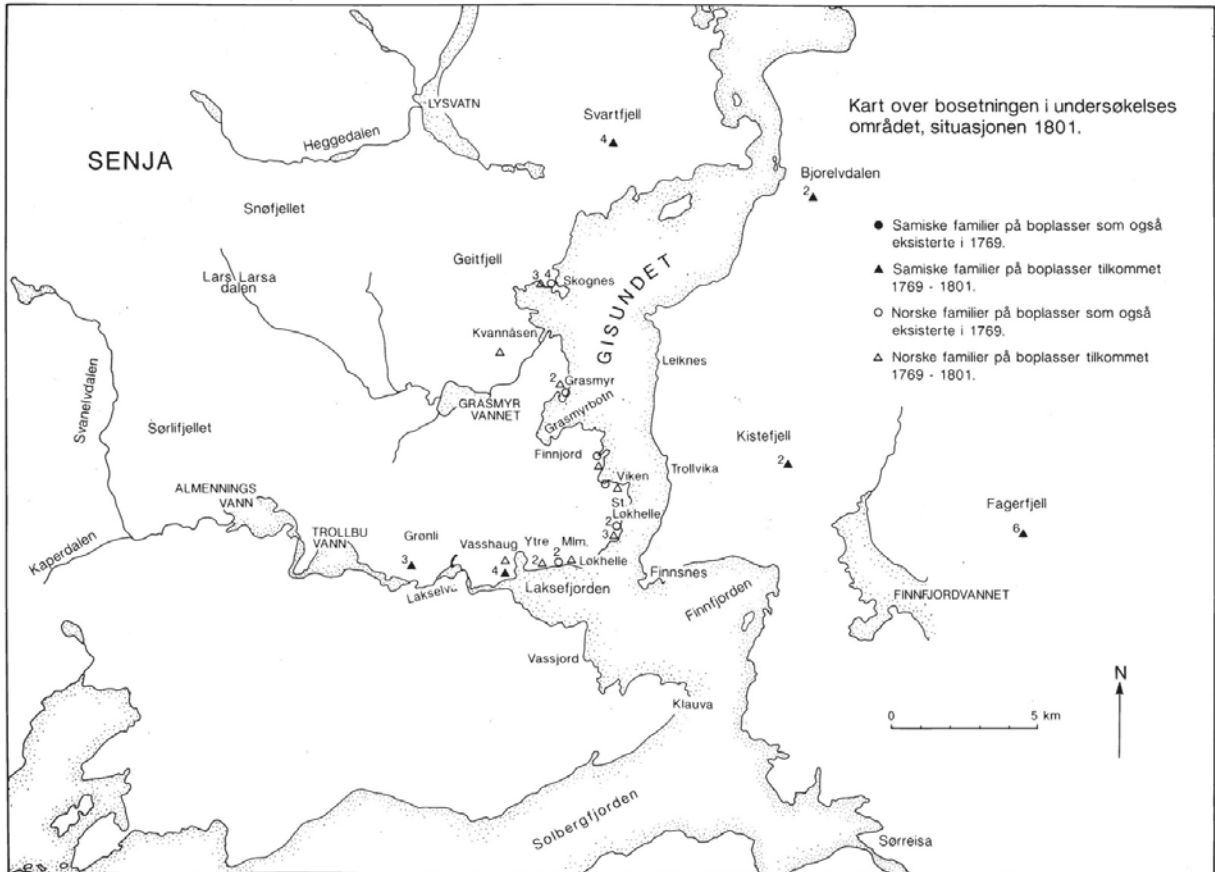
Befolkning og næringsliv

Fra slutten av 1700-tallet og utover 1800-tallet foregikk det en befolkningsøkning tilsvarende resten av landet også i de områdene der reindriften tidligere hadde vært enerådende (jfr. tabell 5.1. Folketallet i Lenvik, Tromsø Amt og for hele Norge 1769/70-1891, Storm 2008: 57-58). I Troms fikk blant annet de indre områder i Målselv og Bardu fast bosetning. Også i andre distrikter økte jordbruksbefolkningen i områder der reindriften tidligere hadde hatt fri adgang. Dette førte til konkurranse og økt konflikt om bruk av områdene (Volden 1979; jfr. Storm 2008: 76-79). I løpet av 1800-tallet ble det derfor av myndighetene opprettet flere kommisjoner som hadde som oppgave å se på disse forholdene (jfr. Strøm Bull, Oskal og Sara 2001, Qvigstad & Wiklund 1909b: 52-224). Det ble nedsatt en norsk-svensk lappekommisjon i 1843 som ikke ga noe resultat. I 1866 ble det på nytt opprettet en felles norsk-svensk lappekommisjon. Den utførte et omfattende arbeid med møter i de aktuelle områdene, hvor det ble tatt opp forklaringer av både de fastboende og reineiere. Dette arbeidet la grunnlag for Felleslappeloven av 1883 (Prestbakmo 2007, Päiviö 2007).

Stasjonær reindrift i kystområdet – situasjonen 1801

Når en ser på situasjonen for reindriften i kyst- og innlandsområdene i Midt-Troms, så fremtrer flere forskjellige driftsmåter, som tidligere er beskrevet av Ruong (1937) og Storm (2008). Ved hjelp av Folketellingen 1801 og Skattemanntallet 1801 gis det et bilde av forholdene i Gisundområdet og tilstøtende indre områder i Målselv omkring 1800. En stasjonær reindrift foregikk fortsatt, og den ble utøvet av reineiere med tilhørighet i kystområdet og av fastboende som drev reindrift i kombinasjon med jordbruk og fiske. I tillegg foregikk en driftsform i forlengelse av den situasjonen som ble dokumentert av Schnitler i 1743, der reineiere fra samebyene fra innlandet på svensk side flyttet med sine hjorder til sommerbeiter i kystområdet (jfr. Delkapittel 4.2.).

Hva den stasjonære driftsformen angår, foreligger det opplysninger om tilholdssted eller nærmere lokalisering for reineierne – slik som Kistefjell, Bjorelvdalen, Lenvik prestegård, Fagerfjell og på Senja i Svartfjell, Grønli, Laksefjord og Vasshoug. Tre av lokaliseringene er knyttet til gårdsdrift. Ifølge folketellingen 1801 var det 19 hushold i Lenvik med tilhørighet på Senja og på fastlandet som hadde reindrift som hovednæring (Qvigstad & Wiklund 1909b: 361-364; jfr. Storm 2008: 70-73). Alle husholdene oppholdt seg og utnyttet fjellområdene i Lenvik gjennom hele året. Om tre av disse husholdene – to på fastlandet og et på Senja – opplyses det at de drev fiske i tillegg til reinholdet. I skattemanntallet var det listet opp 6 reineierne, hvorav én ble karakterisert som fattig, mens de fem øvrige betalte fra én til to ort i skatt. Fem av disse husholdene er identifisert ved ulike lokaliteter på Senja (Qvigstad & Wiklund 1909b: 364). I tillegg hadde trolig en rekke av de fastboende jordbrukerne – både samiske og norske – også sytingsrein til vokting om vinteren hos nomadene, slik det ble opplyst i 1845 (Stockfleth 1848: 237). Sytingsrein ble eid av fastboende, og vokter av nomadene. De fastboende hjalp til med flytting av flokken til og fra sommerområdene og ved større arbeidsoppgaver som merking, skilling og slakting. Slik det her er dokumentert må området i indre Troms ikke bare betraktes som et vår-sommer- og høstområde, men også som et *gjennomflyttingsområde* for grupper som hadde sommerområde på de store halvøyene og øyene i kystområdet.



Figur 6. Kart over samisk og norsk bosetning i et utvalgt område på Senja og i Lenvik i 1801. Kilde Storm 1990: 71, Qvgstad & Wiklund 1909, Foketllingen 1801. Kart Olga Kvalheim Tromsø Museum Universitetsmuseet.

Tabell 1. Bofaste reineiere i Lenvik etter Folketellingen 1801.

Område	Antall hushold	Antall personer	Kvinner	Menn
Fagerfjell	6	34	16	18
Kistefjell	2	9	5	4
Bjorelvdal	2	8	4	4
Grønli, Laksefjord	3	17	8	9
Svartfjell, Senja	4	17	6	11
Lenvik prestegård	1	4	3	1
Vashoug, Senja	1	3	2	1
Til sammen	19	92	44	48

Kilde: Folketellingen 1801 Qvigstad & Wiklund 1909: 361-363.

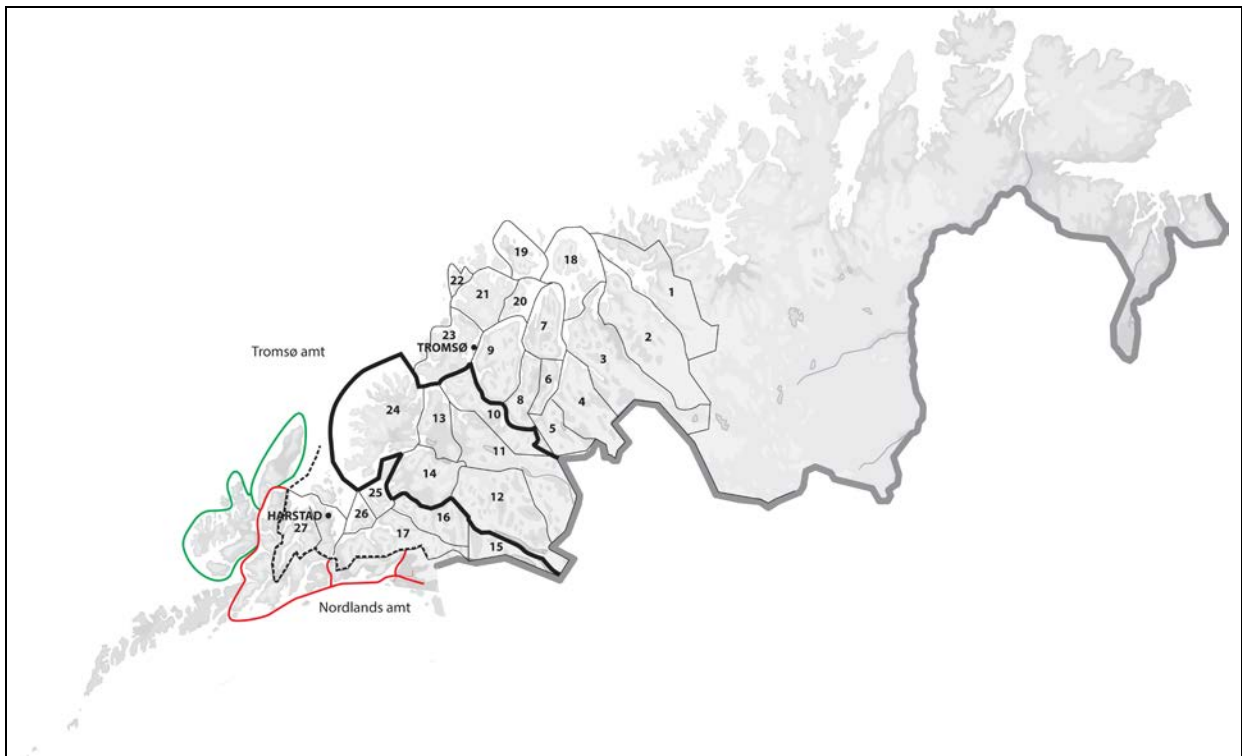
Nomadisk reindrift – Lainiovuoma sameby i første del av 1800-tallet

Når det gjelder den nomadiske reindriften fra innlandet til kystområdene i første del av 1800-tallet, kreves det likeledes detaljerte studier av skattemateriale og fogderegnskaper.

Reindriften og utnyttningen av de indre områdene i Troms, er kartlagt av Israel Ruong (1937) i hans undersøkelse om befolkningen i Jukkasjärvi sogn, og i en undersøkelse av reinnomadismen i Torne lappmark gjennomført av Nils Arell (1977). I den tidligere studien av befolkning og næringsliv i Gressmyrskogen på Senja ble det foretatt en undersøkelse de

ulike befolkningsgrupper som utnyttet kystområdene fra 1700- til 1900-tallet (Storm 2008: 69-80).

Opplysninger om flytteveier ble beskrevet i sammenheng med de ulike konflikter mellom den økende fastboende befolkningen og i sammenheng med de ulike kommisjonsarbeider. I 1862 opplyste lensmannen i Målselv at om våren og høsten benyttet reineierne veier og overfartssteder over elven og dels til hvileplasser på følgende lokaliteter: I Målselv: "... ved Fosmoen, Kirkesdalen, Dividalen, mellom Øvergård og Svenesvold, Ropaddalen, Fagerfjellet, og i Bardo: Sjørdalen (mulig på flere steder), Strømsmo, Eggen, Viken, Rydningen ..." (Qvigstad & Wikund 1909b: 415).



Figur 7. Kart over Lainiovuomas sommerområder i Troms etter 1883. Grafikk: Ernst Høgtun, TMU. Kilde: Reinbeiteområdene 1883. Prestbakmo 2007.

Tabell 2. Befolkning i Jukkasjärvi 1750–1890. Oversikt over nomader og bofaste. *) beregnet.

År	Nomader			Bofaste			Nomader og bofaste			I % av total	
	Menn	Kvinner	Total	Menn	Kvinner	Total	Menn	Kvinner	Total	Nomader	Bofaste
1750							661	637	1298		
1752							689	671	1360		
1754			1195			195	705	685	1390	86*	14*
1755							643	630	1273		
1760							587	634	1221		
1763							435	446	881		
1766							397	408	805		
1767							374	375	749		
1769							384	423	807		
1772							389	427	816		
1774							428	460	888		
1800	346	358	704	153	144	297	499	502	1001	70,3	29,7
1810	340	378	718	161	145	306	501	523	1024	70,1	29,9
1820	304	318	622	192	164	356	496	482	978	63,6	36,4
1830	278	316	594	263	248	511	541	564	1105	53,8	46,2
1840	264	323	587	295	294	589	559	617	1176	49,9	50,1
1850	259	315	574	391	380	771	781	695	1476	42,7	57,3
1860	280	320	600	522	526	1048	802	846	1648	36,4	63,6
1870	292	295	587	622	618	1240	914	913	1827	32,1	67,9
1880	268	276	544	723	717	1440	991	993	1984	27,4	72,6
1890	285	279	564	880	837	1717	1165	1116	2281	24,7	75,3

Kilder: Turdfjäll 1779, Wahlund 1932.

Det er her valgt noen eksempler på tidligere flytteveier som gikk gjennom – Balsfjord til Malangen og Senja. De er dokumentert av Walkeapää (2012) og i Reinbeitekommissjonen 1907. Flytteveiene gikk via neset, Malangshalvøya/Jáhkotnjárga, mellom Malangen og Balsfjorden – for de som enten ble værende på Malangshalvøya, eller skulle til Kvaløya / Sállir. Storparten av reinflokkene ble fulgt av vokterne, dels langs fjellsidene og dels på fjellene (Andresen 1994: 285). I 1908 ga Per Jonsson Pilto - som tidligere hadde flyttet med Könkämä sameby og på det tidspunktet flyttet med Lainiovuoma sameby – opplysninger om flytteveien fra innlandet og til Senja som han da flyttet til. Han beskrev den slik:

Norr om Jerta- och Namna-fjällen till Dødesvand, öfver Kamnäsfjäll, förbi Övergård, Bjerkeng, Melkelvli, på södra sidan av Takvand, mellan Rognmo och Fredriksberg, öfver Andsfjäll, Reisenfjäll, öfver Finfjordejdet, langs Kistefjället på sjösidan, där flyttningsvägen går strax ofvanför de där liggande gårdarnas inmark, tvärs öfver Björäldalen och till Bukskindfjäll, hvarifrån af lappfogden är anordnad en väg öfver gårdbrukaren Strømmesens egendom ned till "fjären". Längs "fjären" mot den ofvanför liggande egendomen är anbragt taggträdsstängsel; vid flod kunna endast två renar gå

vid sidan af hvarandra mellan detta gärde och sjön. När renarna komma in på taggtrådgärdet, bli de rädda och kasta sig åt alla håll. På klockarens egendom är det i "fjären" anbragt en dubbel ståltråd, som hindrar passagen till Bukskindholmen, så att renen för att komma fram måste taga vägen bortom doktors egendom. Öfver dessa förhållanden ha lapparna förgäfves klagat både hos lappfogde och länsman. De nämnda två ståltrådarna i "fjären" på klockarens egendom lågo i år nere. (37) Vi ha alltid begagnat den vägen (Reinbeitekommissjonen 1907: 41).

For samebyene som flyttet mot Tromsøområdet og øyene utenfor, foreligger det opplysninger fra 1865 om at vårflytting med simler som skulle kalve, foregikk allerede i mars. Det var helst de som hadde lengst å flytte som lot kalvingen foregå på norsk side. Reineierne reiste deretter tilbake til Sverige, og i juni kom de tilbake med resten av flokken, hovedsakelig okserein som ble sluppet ut på Kvaløya. Fra da av utnyttet reindriftssamene oppholdet med fiske i fjordene og besøk hos venner og kjente. I slutten av juli startet de arbeidet med reinen og melket simlene i gjerder ved boplassene. Boplassene var faste jordgammer som de benyttet år etter år. Flyttingen tilbake til høst- og vinterområder startet i september eller oktober måned (Qvigstad & Wiklund 1909b: 403-404). I perioden fra midten av 1800-tallet til 1920-tallet var kystområdene tett befolket hver sommer. Tilsvarende forhold gjaldt også til kystområdene i Midt-Troms. I samebyene som benyttet områdene nord og sør for Dievaivuovdi/Dividalen som gjennomflyttingsområder mot Malangen, Lenvik, Senja og eller Sørreisa, var det kun enkelte grupper som flyttet med to flokker først med simlene og senere med okseflokkene. De fleste flyttet med hjordene udelte slik Walkeapää (2012) oppgir at de fleste hadde udelte flokker.

De reindrifftsgruppene som flyttet med sine hjorder til sommerbeiter på Senja, ble i løpet av siste halvdel av 1800-tallet gjenstand for stor oppmerksomhet fra myndighetenes side. Ved svømmingen over Gisundet ved Laukhella i årene omkring 1870, ble det foretatt registrering av reinere som flyttet, eierforhold, antall/størrelse og sammensetning av reinflokkene. Disse registreringene gir inntak til et mer komplekst og sammenvevd bilde av reindriften i kystområdene. Reineierne som flyttet med sin reinhjord over Gisundet besto både av personer med tilhørighet i Lenvik – dvs. fastlandet og Senja – og av personer med tilhørighet i Vittangi og Karesuando. Eierforholdene til reinflokkene ble beskrevet slik: "... reineieren eide halvparten, beboere på Senja resten...", men andelene i flokken varierte (Qvigstad & Wiklund 1909b: 408-409). Men som denne oversikten gir innsyn i, så ble reindriften med utgangspunkt i kystområdet drevet i et samvirke med reineiere som hadde tilhørighet i lokaliteter på svensk side i samebyene i Könkämä og Lainiovuoma (jfr. Storm 2008: 102-105).

Tabell 3. Reinoppsyn ved Gisund 1869-1872 - Reineiere og antall rein

Svømmested	År	Antall reineiere		Totalt antall rein	Kommentar
			Fra		
Løkhellesundet	1869	4	1 fra Lenvik, 3 fra Vittangi	988	Reineierene eide ca. halvparten, beboerne på Senja resten.
Løkhelle	1870	3	3 fra Vittangi	1230	Reineierene eide ca. halvparten, beboerne på Senja resten.
Løkhelle	1871	7	Fra Vittangi, Karesuando og én fra Senja	1502	Reineierene eide ca. halvparten, beboerne på Senja resten.
Løkhelle	1872	2	Fra svensk side	1870	Av disse var 836 norske og 534 svenske. De siste var eid av to reineiere fra svensk side.

Kilde: Qvigstad & Wiklund 1909b: 408-409. [Troms Amtsarkiv]

Organisering og utnytting av områdene i perioden omkring århundreskiftet 1900

Med bakgrunn i den store befolkningsøkningen i løpet av 1800-tallet, og økt utnytting av dyrkbar jord, ble forholdene knyttet til beiter og utøvelse av reindrift og jordbruk og fehold mer konfliktfylte. I løpet av århundret ble det igangsatt flere kommisjoner for å utrede forholdene slik at det kunne ligge til grunn et regelverk som myndighetene kunne styre etter. Det førte blant annet til at det ble utarbeidet en egen lov om reindrift, den såkalte "Felleslappeloven av 1883"². Regelverket var detaljert og restriktivt og må sees som det gikk til fordel for den fastboende jordbruksbefolkningen. I følge historiker Bård A. Berg (2008: 166) kan loven kan sies å være grunnet på tre hovedprinsipper som er videreført i senere norsk og svensk reindriftslovgivning: Distriktsinndeling, anmeldelsesplikt og felles ansvar. Loven bestemte at det skulle være lappfogdembeter i hvert amt der det ble drevet reindrift. Hvert amt med reindrift ble delt inn i reinbeiteområder som til dels kunne overskride og gå på tvers av amtsgrensene, og hvert reinbeiteområde ble inndelt i reinbeitedistrikter. Tromsø amt ble inndelt i 27 distrikter, og første lappfogd ble ansatt i reinbeiteområdet i Troms fra 1899. Lappfogdens oppgaver var i hovedsak å forebygge konflikter mellom reindrift og jordbruk, samt å administrere offentlige tiltak innen reindriften. Loven medførte at svenske samers beiterett i Norge ble begrenset til tiden mellom mai og september, og norske samers rett til reinbeite i Sverige til årets øvrige måneder. Begrensningene gjaldt i de områder der jordbruket og reindriften konkurrerte om samme område.

1883-loven førte også til en regulering av de ulike gruppers bruk av områdene. På slutten av 1800-tallet foregikk *lainiovuomasamenes* sesongvise flyttinger med reinhjorder i Troms til følgende distrikter ifølge loven av 1883:

“... 10) Jakonjårgga - halvøya mellom Malangen og Balsfjord, 11) Nordlige del av Målselvdalen, samt indre områder fra Malangen og i Balsfjord til grensen, 12) Område som omfatter Kirkesdalen, Iselvdalen og østre side av Bardu, 13) Nordligste del av Målselvdalen, Lenvik og nordligste del av Sørreisa, 14) Område som omfatter sydlige

² Felleslappeloven av 1883 eller *Lov angaaende Lapperne i de forenede Kongeriger Norge og Sverige* av henholdsvis 2. juni / 6. juni 1883.

del av Sørreisa, nordlige del av Salangen samt områder i Bardu, 24) Saža-suolo / Senja ...” (Laka 1883: 49-53; jfr. figur 5.2.2.).

Utstrekning og nummerering av distriktene ble endret etter som de var gjenstand for ulike konvensjoner. Ny distriktsinndeling foregikk samtidig med reinbeitekonvensjonen i 1919 og i Troms i 1963. Når det gjelder organiseringen av den stasjonære reindriften i de ulike områder så krever den en egen utredning og sammenstilling av kildemateriale som tar utgangspunkt i de ulike elementene av den tidligere reindriften innenfor de enkelte distrikter.

For å utrede ulike sider av reindriften og reinbeitespørsmålene ble det etter århundreskiftet 1900, nedsatt kommisjoner i henholdsvis 1906, 1907, 1909 og 1913. Kommisjonene hadde ulik vinkling, og kom med ulike resultater som fikk ulike konsekvenser for reindriftsutøverne i Sverige og Norge som hadde beiteområder i det andre landet. Som forberedelser og underlagsdokumenter til de enkelte kommisjoner ble det foretatt en rekke utredninger, og mange av disse utgjør i dag viktige kildesamlinger om samisk reindrift, næringsvirksomhet og andre forhold knyttet til ulike områder fra 1500-tallet og fremover. Et eksempel er “Dokumenter angaaende flytlapperne m.m. samlede efter reinbeitekommissionens opdrag” (Qvigstad & Wiklund 1909) som ble utarbeidet for Reinbeitekommisjonen av 1907. Kommisjonsarbeidet førte også til en rekke utredninger og historiske arbeider. Områdene i Troms var sentrale for å forstå grenseforhandlingene, men kildematerialet har gyldighet langt utover dette området og gir i dag en mulighet for å foreta studier med nye problemstillinger knyttet til befolkning, næringsutvikling og utnytting av områdene.

Observasjonene ved reinflyttingen over Gisundet i årene rundt 1870, kan dermed sammenlignes med det brede dokumentasjonsmaterialet som ble innhentet for Reinbeitekommisjonen 1907 og i 1913. Det ble i 1913 nedsatt en ny reinbeitekommisjon med nordisk sammensetning og den ble ledet av den finske statsgeologen Väinö Tanner³. Deltakerne i kommisjonen kom fra Finland, Sverige og Norge. Fra samisk hold ble det oppnevnt representanter fra Sverige og Norge som skulle bistå kommisjonen i deres arbeid (Reinbeitekommisjonen 1913). Kommisjonen gjorde et meget grundig arbeid som er samlet i 21 bind, inkludert separate bind med bilder og kart (Reinbeitekommissionen af 1913: 1914-1917). I denne prosessen opptrådte en rekke enkeltpersoner som Kristian Nissen⁴ i sentrale

³ Väinö Tanner (1881-1948) finsk statsgeolog, finsk geograf, geolog, etnograf og diplomat, professor i geografi ved Helsingfors universitet 1931-44; bosatt i Sverige og svensk statsborger fra 1944. Hans vitenskapelige arbeid dreide seg bl.a. om den siste istidens slutfase i det nordlige Skandinavia, Newfoundlands og Labradors natur- og kulturgeografi og etnografiske undersøkelser i Nord-Skandinavia og det østlige Canada. Han ledet den svensk-norske reinbeitekommisjonen av 1913 (opprettet som en følge av Karlstadforliket i 1905), som foretok nitide undersøkelser av svenske samers reinbeiting i Troms. Rapporten, som inneholder et rikt billedmateriale, er gitt ut i 18 bind. Tanner skrev også verket *Antropologiske studier inom Petsamo-området I. Skolt-Lapparne* (publisert i Fennia 49, No 4 1929). Dette er et standardarbeid innenfor forskning om samiske samfunnsforhold. (Store norske leksikon) – Lastet ned 6. juni 2012

⁴ Kristian Nissen (1879-1968) utdannet teolog, reindriftssakkyndig, forsker i historie, geografi og etnografi. I tillegg var han språkkyndig og hadde eksamen i kvensk og samisk fra Universitetet i Oslo, der daværende professor i samisk språk, Konrad Nielsen hadde vært hans lærer. Nissen var sogneprest i Karasjok 1905-1913. Fra 1909-1912 deltok han som norsk medlem av den norsk-svenske reinbeitekommisjonen sammen med Konrad Nielsen (f.1875 i Brønnøy - 1953) norsk språkforsker, professor i finsk-ugriske språk ved Universitetet i Kristiania/Oslo i 35 år. Fra 1912 startet Nissen i en nyopprettet stilling i Landbruksdepartementet i Oslo som inspektør for reindriften og fortsatte frem til 1926. I denne perioden satt han også som sekretær i reinbeitekommisjonen av 1913 som Tanner var leder av. Da innstillingen om reinbeitekonvensjonen av 1919 skulle behandles i Stortinget, var det Nissen som førte den i pennen. Senere, mens han virket som domprost og sogneprest i Tromsø, var Nissen også oppnevnt som statens representant i styret for Tromsø Museum i perioden

roller. Nissen hadde erfaring fra kommisjonsarbeidet i 1909. Han var sekretær i kommisjonen fra 1913-1918, samtidig som han innehadde en nyopprettet stilling i Landbruksdepartementet. Nissen førte innstillingen om reinbeitekonvensjonen av 1919 i pennen frem til den ble behandlet i Stortinget (Kolsrud 1949: 165-67, Aarseth 2003: 524-25, Storm 2009).

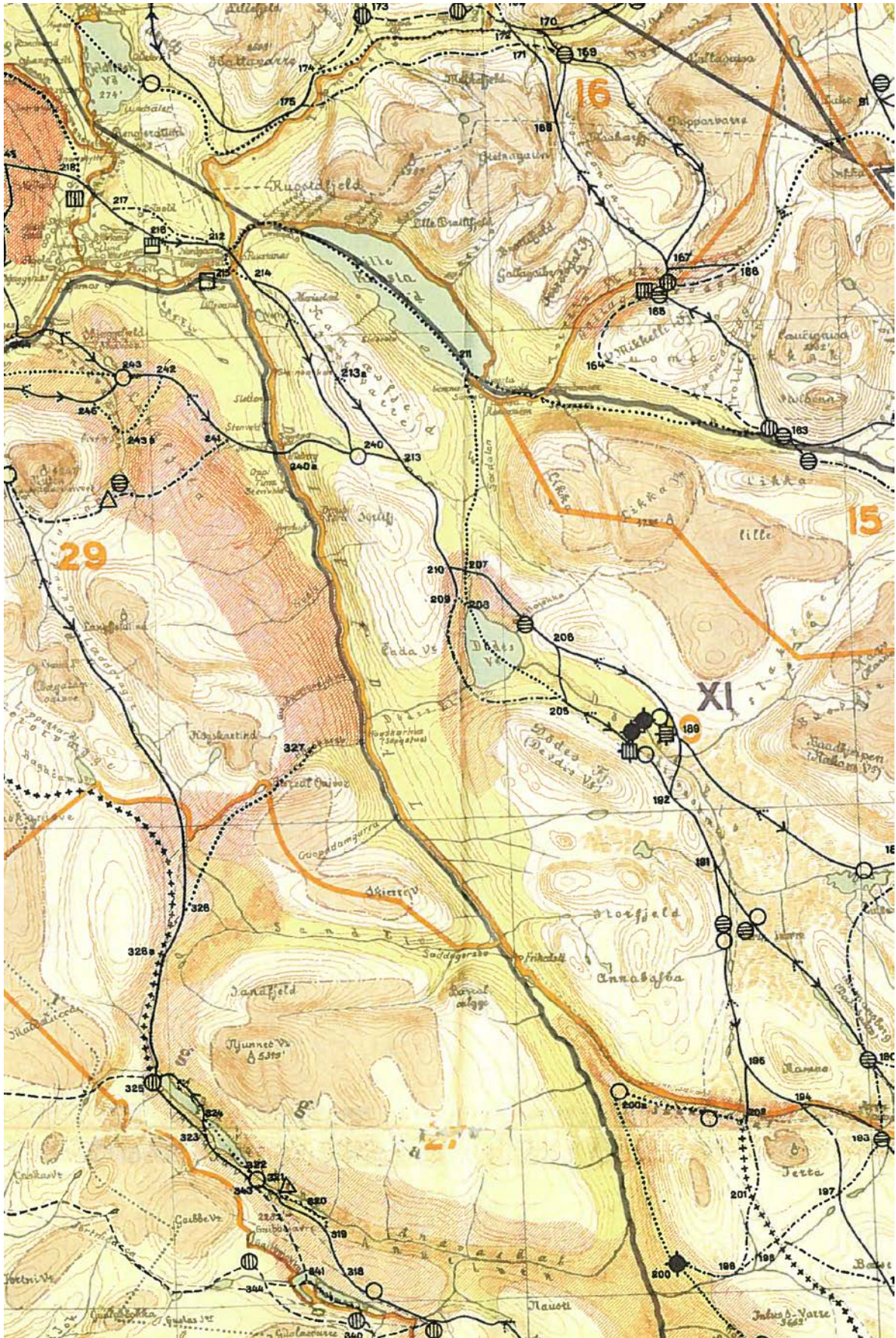
Stasjonær og nomadisk reindrift

I utredningsarbeidet fra siste halvdel av 1800-tallet og frem til 1920-tallet var det særskilt arealutnyttningen som ble undersøkt, med hensyn til reinens beiteområder og da særlig sett i forhold til gårdbrukernes interesser. Gjennom de ulike kommisjoner ble det utført en rekke utredninger som på hver sin måte satte fokus på reindrift og landbruksinteresser som jordbruk og fehold, samt ivaretagelse av skog. Gjennom reinbeitekommisjonen som ble oppnevnt i 1907 ble det i løpet av sommerhalvåret 1908 foretatt systematiske intervjuer av reineiere og gårdbrukere for å kartlegge de ulike driftsformer og utnytting av områdene innenfor det enkelte reinbeitedistrikt. Av interesse for denne undersøkelsen er særlig reinbeitedistriktene 10) Jáhkotnjárga, 11) Dødesfjellet / Mauken, 12) Uhccanjárga, 13) Vassbruna / Ávkolat, 14) Stállonjárga, 24) Senja / Sážžá.

Lainiovuoma og Sarivuoma samebyer

For perioden i første halvdel av 1900-tallet kan utredningene knyttet til reinbeitekommisjonsmaterialet legges til grunn for en sammenligning med Lars J. Walkeapääs dokumentasjon som omfatter særlig perioden fra omkring 1910/20 til perioden etter 1945 og frem til 1960-70-tallet. På bakgrunn av dette materialet ga Kalstad (1974: 91-98) en oversikt over utnyttningen av områdene nord og sør for Dieváidvuovdi i sammenheng ved utredning av opprettelse av nasjonalparken på 1970-tallet. Innenfor denne perioden gir også materialet som Ernst Manker har dokumentert, et bilde av situasjonen omkring 1945. Innenfor Dieváidvuovdi er 11. reinbeitedistrikt Dødesfjellet /Mauken, lokalisert nord for dalen og 12. distrikt Uhccanjárga sør for dalen innenfor i perioden 1910-20. Gjennom Reinbeitekommisjonen utredninger ble situasjonen for fastboende og reindriftsutøvere dokumentert gjennom befaringer, intervju og kart. Områdene i og rundt Dieváidvuovdi viser en sterk utnytting både av samebyene som benyttet områdene til sommerbeiteområde og de øvrige byene som benyttet dalføret som gjennomflyttingsområde til sommerbeiteområdene ved kysten. Disse samebyene flyttet gjennom områdene før Lainiovuoma og Sarivuoma som tradisjonelt har utnyttet områdene, kom for å være der med sine flokker hele sommeren. For samebyene som benyttet områdene til gjennomflytting, ble opphold ved ulike steder og områder utnyttet langs flytteveiene blant annet til hvileplasser, kalvingsland og til melkegjerdar om høsten.

1926-1936 (Kolsrud 1949: 165-67, Aarseth 2003: 524-25). I årene 1931-1936 hadde han ansvaret for de samiske samlingene ved muséet (Tromsø Museums Årsberetninger 1931-35, 1935-36).



Figur 8. Utsnitt av kart over reinflyttinger i Troms (Nissen 1912).

Utnyttingen av områdene i tilknytning til reindriften nord og sør for Dieváidvuovdi gir Kalstads (1974: 91-98) oversikt et detaljert bilde av. Han så særlig på utnyttningen av områdene fra 1800-tallet og særlig for perioden 1920-tallet og frem til 1940-tallet. Området var tradisjonelt nyttet som vår-, sommer- og høstbeiter, men særlig som sommerbeite for rein tilhørende samebyene Lainiovuoma og Sarivuoma. Grensen mellom samebyene fulgte gjerne elvedalene. Reindriftsformen som ble kalt storgruppereindrift som foregikk som en lengre endringsprosess startet som en ny epoke fra slutten av 1800-tallet og varte frem til etterkrigstiden. Om sommeren ble reinflokkene ble slått sammen til store enheter, og et forholdsvis stort antall familier tok felles bosted, hvor de bodde fast. Reinen ble kantbevoktet av utsendte gjetere eller fra faste vaktsteder. Den daglige kontakt mellom familie og rein ble mindre, og reinmelkingen fikk ikke lenger den samme betydningen. I sommerhalvåret ble det holdt geiter for å skaffe melk. Om vinteren ble disse passet av bøndene mot en viss godtgjørelse. Store sperregjerder ble satt opp for å holde dyrene innenfor avgrensede områder. I 1870-årene ble det bygget et sperregjerde mellom Altevattn/Álttesjávri og Dieváidvuovdi og på denne strekningen ble det bygget et nytt gjerde i 1920-årene. Sommerboplasser for Sarivuoma sameby skiftet ofte og var lokalisert utenfor reinbeiteområdet i Sarevuopmi og Giepanjávri, enten på norsk eller svensk side, og for Lainiovuoma sameby var sommerbostedene rundt Devvdesjávri og i Devddesvuopmi.

Om våren foregikk ofte vårflyttingen for Sarivuoma sameby ved Hávggavuopmi, og da ble okseflokken skilt fra de drektige simlene før kalvingen. Skillingen skjedde oftest i Iddjanjunniområdet. Kalvingsplasser i Anjavuopmi, Skaktarvárri og i Dieváidvuovdi mot Jerta og Julusvárri. Simle og okseflokkene ble gjett hver for seg, til de ble flyttet sammen et par uker før midtsommer. Reinmerkingen foregikk på isbreer, på odder i innsjøer som i Vuomajávri. Lainiovuoma flyttet med udelt flokk inn i området omkring 1. mai. Oksereinen skilte seg selv ut fra simlene. Kalvingsområdet var ofte i Skaktarvággi. Simleflokken ble voktet i kalvingstiden. Sommerbeiteområdene var stort sett vest for Devddesjávri. Fra august ble flokken flyttet østover rundt Devddesjávri der også familiene oppholdt seg. Her ble det foretatt daglig melking av reinen. Reinmerkingen foregikk på isbreer eller i merkegjerder. Flyttingen om høsten foregikk omkring 15. september. Fra begynnelsen av 1920-årene ble det faste sommerboplasser og for Sarivuoma var de lokalisert ved Gaicaluokta og Accegohppe, og for Lainiovuoma var det områdene i Iddjanjunni og Devddesvuopmi.

I tillegg til utredningene foregikk det innsamling og forskning. En omfattende dokumentasjon og innsamling ble foretatt på oppdrag fra Nordiska Museet i Stockholm. I Troms foretok Ossian Elgström⁵ i perioden 1916-19 en større undersøkelse om karesuandosamene og lainiovuomasamene⁶ (Elgström 1922) som også ble beskrevet i hans reisebeskrivelser (Elgström 1919, 1922). Undersøkelsene gir en oversikt over befolkning, reindrift og flyttinger som er illustrert med skisser, akvareller og fotografier. Flyttingene fra vinterområdene til de ulike sommerområdene ble dokumentert og beskrevet på en måte som gir et godt bilde av flyttingenes omfang i denne perioden. Arbeidet ble foretatt samtidig med at forhandlingene om reinbeitekonvensjonen 1919 pågikk og ble avsluttet, og før konvensjonens bestemmelser trådte i kraft. .9) Beskrivelsen av de ulike aktivitetene kan sammenlignes med de tilsvarende forhold i undersøkelsesområdene både i innlandet omkring Dieváidvuovdi og i områdene ut

⁵ Ossian Elgström (1883-1950). Elgström var utdannet ingeniør, men hadde også studert kunst i Stockholm, København og i Paris i årene 1906-1908.

⁶ Ossian Elgström: Karesuandolapparna Etnografiska skisser från Köngämä och Lainiovuoma 1916-1919 (1922). Han skrev sine reiser med könkämävuomasamene og jukkasjärvisamene i bøkene "Lappalaiset" (Elgström 1919), "Hyperboreer" (Elgström 1922).

mot kysten. Elgstrøms (1919, 1922) levende beskrivelser om hans møter med befolkningen og en rekke ulike forhold på sommerbostedene i årene 1916-1919 gir en bakgrunn for Lars J. Walkeapääs (2009, 2012) retrospektive beskrivelser. En samtidig beretning ble gitt fra samisk side der det ble sett et stort behov for å redegjøre om forholdene som nå var i ferd med å endres. Johan Turi⁷ ga en aktuell beskrivelse av et samisk samfunn som sto midt oppe i gjennomgripende endringer i sitt arbeid “Muitalus sámiiid birra” (1911, 1965, 2011, 2012). Hans fortelling omhandler delvis undersøkelsesområdene og naboområdene i sør.

I første halvdel av 1940-tallet utførte etnografen Ernst Manker⁸ en undersøkelse av reindriften i samebyene fra Könkämä- / Lainiovuoma i nord til Idre i sør, publisert i verket “The Nomadism of the Swedish Mountain Lapps. The Siidas and their Migratory Routes in 1945” (1953). For å gi et situasjonsbilde i 1945, bygget undersøkelsen på en systematisk innsamling og dokumentasjon for årene fra 1943 og utover. Her presenteres en oversikt over befolkningen i reindriften oppdelt i samebyer med detaljerte beskrivelser av områder og flytteruter. Det gis informasjon om familier, antall personer, antall rein, flytterutene, vår og høst, skissert med boplasser og angitte avstander. Flytterutene ble også kartfestet i målestokk 1: 500 000. For Lainiovuoma sameby var det i 1945 ifølge Manker (1953: 75-82) seks sambyer (Tamokdalen, Kitti, Idivuoma, Henrik Simma, Marainen og Simma) med til sammen 39 familier og 138 personer. Til sammen var det ca. 7000 rein fordelt på 40 merker. Sommerområdene var lokalisert i Tamokdalen, Devddesvuopmi og Idjanjunje i Dieváidvuovdi, jfr. tabell 5.2.4.

Tabell 4. Lainiovuoma sameby, befolkning, antall rein, merker og slektsnavn i 1945

<i>Nr</i>	<i>Sameby</i>	<i>Antall familier</i>	<i>Sommer</i>	<i>Antall personer</i>	<i>Antall rein</i>	<i>Antall merker</i>	<i>Slektsnavn (antall familier)</i>
11	Tamokdalen	7	Tamokdalen	37	1800	7	Marakatt (5), Unga (1), Nutti (1)
12	Kitti	6	Devddesvuopmi	19	830	6	Kitti (2), Blind (2), Labba (1), Orbus (1)
13	Idivuoma	5	Devddesvuopmi	17	1000	5	Idivuoma (3), Nutti (2)
14	Henrik Simma	5	Devddesvuopmi	19	1100	5	Simma (1), Labba (3), Nutti (1)
15	Marainen	10	Idjanjunje i Dieváidvuovdi	22	1610	11	Marainen (3), Sunna (1), Piltto (2), Nutti (2), Bals (1), Tomma (1).
16	Simma	6	Idjanjunje i Dieváidvuovdi	24	650	6	Simma (4), Labba (1), Heikka (1).
Sum		39		138	6990	40	

Kilde: Ernst Manker 1953.

⁷ Johan Turi (1854-1936) arbeid “Muitalus sámiiid birra” (1911, 1965, 2011, 2012). Emilie Demant-Hatt (1873-1958) reiste til Nord-Sverige på begynnelsen av 1900-tallet. Etter sitt første besøk dro hun tilbake til Danmark der hun fikk undervisning i samisk og hun kom deretter tilbake og deltok i 1907-1908 blant annet på vårflitting over til norsk side til Tromsø. Dette er beskrevet i “Med Lapperne i Højjfjeldet” (Demant-Hatt 1913).

⁸ Ernst Manker (1893-1972) var utdannet geograf fra Gøteborgs universitet i 1924, og ble i 1939 intendent ved samisk avdeling, Nordiska Museet i Stockholm. Hans forskning omfatter en rekke temaer som dokumentasjon av religiøse steder og gjenstander som (sjaman)-trommen, villreinfangstanlegg.

Konsekvenser av reinbeitekonvensjonen 1919

Reinbeitekonvensjonen undertegnet mellom Sverige og Norge ble 5.2.1919. Den var et resultat av forhandlinger som var blitt innledet i 1913, og dette må igjen sees avslutningen på en langvarig prosess mellom de to land. Konvensjonen ble ratifisert av landene samme år. Den besto av mer enn 200 paragrafer som ga svært detaljerte regler om ordningen av beitetrafikken over grensen. Den trådte i kraft 1.1.1923. Konvensjonen førte til at svenske samers reindrift i Norge ble begrenset. De ble tildelt 37 sommerbeitedistrikter i Norge som de fikk enerett til. De norske samene kunne i henhold til konvensjonen utnytte vinterbeiteområder i Sverige uten kvantitetsbegrensninger og klare geografiske avgrensninger.

Norsk reindrift ble som nevnt ovenfor, regulert i henhold til "felleslappeloven" av 1883 med opprettelse av reinbeiteområder inndelt i reinbeitedistrikter. Utstrekning og nummerering av distriktene ble endret etter som de var gjenstand for ulike konvensjoner. Næringen fikk ny lov i 1933, og den omfattet Finnmark og de øvrige reindriftsområder. Reindriftsloven er senere revidert i takt med endringer i samfunnet, både i det norske og i det samiske. I perioden etter siste krig har det ikke minst fått betydning at reindriften også er kommet med blant de næringene som nyter godt av offentlige tilskuddsordninger som forvaltes av myndighetene og reindriftenes organer i felleskap (Berg 1999, 2007: 155). Etter 1963 ble norsk reindrift regulert i følgende reinbeitedistrikter i Midt-Troms: "... 15) Nord-Senja - Nuorta Sázzá, 16) Sør-Senja - Oarjjit Sázzá, 20) Hjertind - Stállonjárga, 26) Tamok - Rosta, 27) Mauken - Meavki, 28) Dividalen - Deavddis, 29) Altevatt - Uhcanjárga, 30) Fagerfjell ...".

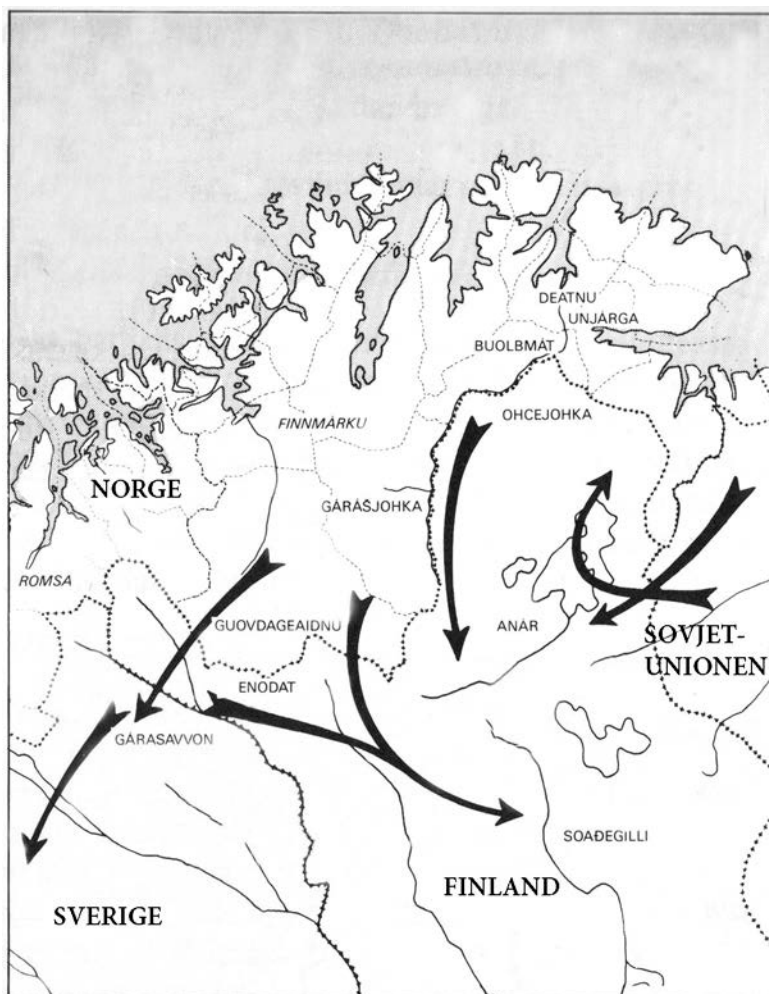
Når det gjelder reindriften som gjennom årssyklusen har og utnytter bruksområder på begge sider av grensen mellom Norge og Sverige er det også senere oppnevnt kommisjoner som har utredet de ulike spørsmål. I 1964 ble det opprettet en svensk-norsk reinbeitekommisjon som kom med sin "Innstilling; den norsk-svenske reinbeitekommisjon av 1964" (1967). Historiker Ove Bjarnar (1982) har redegjort om prosessen som lå til grunn for forhandlingene mellom Norge og Sverige i perioden 1959-1972 og konvensjonen i 1972. Reinbeitekommisjonens innstilling resulterte i konvensjonen av 1972 som igjen medførte en kraftig reduksjon av sommerbeiteområdene for reinhjordene tilhørende svenske samer, og vinterbeiteområder for samer fra norsk side fikk fastere rammer med avgrensning av områder og tids- og kvantitetsbegrensning for hvert område. I 1985 ble det foretatt en liten utvidelse av areal på norsk side. 1972-konvensjonen fremtvang store omstillinger for reindriftssamene både i Norge og Sverige. Her ble også foreslått at landene skulle utarbeide og realisere en nasjonal reindriftpolitikk (Evttohus/ Innstilling ... 1999: 45, Päiviö 2007). For reindriftssamene i Lainiovuoma sameby ble dette i hovedsak avslutningen for sommerbeiteområder for deres reinhorder langs kysten i Troms.

Konvensjonen skulle ha varighet frem til 2002, men ble senere forlenget frem til 2005 i påvente av ny konvensjon. Fra 2005 ble ikke konvensjonen forlenget, og det forelå ingen gyldig nåtidig avtale. Mens arbeidet med et nytt forslag foregikk, har reindriftsutøverne i samebyene på svensk side påberopt seg rett til bruk av sommerbeiteområder på norsk side i Troms med grunnlag i Lappekodisillen. Et forslag til ny konvensjon ble presentert og sluttført i 2009, men dette arbeidet ble avbrutt⁹. I løpet av 2011/2012 er det opprettet en ny kommisjon til å utrede forholdene.

⁹ Vinteren 2009 sluttførte de to lands forhandlingsdelegasjoner sitt arbeid i Stockholm, og forhandlingsresultatet er overlevert de respektive lands departementer for oppfølging. Det planlegges at en ny konvensjon vil tre i kraft i 2010 (Konvensjon mellom Norge og Sverige om grenseoverskridende reindrift 24. februar 2009).

En analyse av endringene i driftsmønsteret som på daværende tidspunkt innebar kortere flyttinger og en stordrift med sommerbeiteområder i indre Troms, ble foretatt for Jukkasjärvis vedkommende av Israel Ruong (1937)¹⁰. I sin undersøkelse om reindriftssamene la han hovedvekt på situasjonen rundt århundreskiftet 1900 og frem til situasjonen på 1930-tallet. studerte han forholdene etter iverksettelsen av 1919-konvensjonen i det området som ble omfattet av Jukkasjärvi prestegjeld og de tilstøtende beiteområder i Sør-Troms. For samene på svensk side fra Karesuando, Enontekis, Jukkasjärvi-området og sørover innebar konvensjonen store endringer. Tilgang til sommerbeiteområde for reinhjordene på de store øyene i Troms som Kvaløya og Senja falt ut etter konvensjonen 1919. Reintallet i samebyene i området ble kraftig redusert på grunn av innskrenkningen av sommerbeiteområdene. En annen konsekvens av avtalen var at utvalgte grupper på svensk side måtte flytte sine reinhjorder til nye beiter lenger sørover. Mange samer fra blant annet Könkämä- og Lainiovuoma flyttet. Denne tvangsflyttingen – ”bággojohtimat”, førte til personlige tragedier for mange, i og med at de ble presset til å forlate områder med beiter, boplasser og innretninger hvor de hadde nedlagt et livsverk. Dette er studert og beskrevet av en rekke forskere og personer og etterkommere av deltakere som opplevde disse endringene (Beach 1981, Åhrén 1979, Marainen 1996, Idivuoma 1970, Kalstad og Brantenberg 1986).

¹⁰ Israel Ruong (1903-1986). same fra bygden Harrok i Arjeplog med pitesamisk som morsmål, utdannet i Luleå. nomadeskolelærer omkring 1920-30-tallet (Ruong 1937: 6), og senere som nomadeskoleinspektør i årene 1947-67 (Thomassen 1997: 118). Ruong studerte samisk språk og språkvitenskap og tok doktorgrad om verbavledninger i Pite-samisk i 1943, professor i samisk ved Uppsala Universitet. Hele sitt liv arbeidet han med samiske spørsmål fra ulike perspektiv som språkforsker, mer geografisk inspirerte artikler, som redaktør av Samefolket i perioden 1960-73 og som ordfører i Svenske Samers Riksforbund. Han skrev lærebøker i samisk språk og kulturhistorie og en rekke artikler (Thomasson 1983, 1996: 117-30, Storm 1997).



Figur 9. Kart Bággjohtimat – tvangsforflyttinger i Sápmi. Bággjohtimat Davvi-Sámis riikrájiid giddema geažil 1852, 1889 ja 1944. Kart: Tromsø Museum.

Tilsvarende gir Walkeapääs (2009, 2012) beskrivelser fra Tromsøområdet om reinflytting som foregikk til Andersdalen i Norge frem til og delvis under den 2. verdenskrig. Dette flyttemønsteret ble delvis avsluttet, og de valgte å flytte til Jokkmokk i siste del av krigsperioden, i 1944. Dette ledet til at disse områdene sto tomme etter 1945. Da konvensjonen av 1919 kom opp til fornyelse og revisjon i 1949 (St. prp. nr. 57, 1950), førte dette vakumet til en ny avgrensning av beiteområdene på norsk side, med henvisning til den bruksendringen som var foregått under krigen. For de tidligere områdene som lainiovuoma- og sarivuomasamene hadde benyttet som i distrikt 11 Dødesfjellet /Mauken og 12 Uhcanjárga, så ble de halvert, og distrikt 14 og deler av 16 falt ut, og flyttingene i Midt-Troms ble avgrenset og innskrenket til bestemte arealer i indre Troms.

Konklusjon

Områdene i Dieváidvuovdi har vært arena for flytting av reinhjorder mellom innland og kystområder og inngått som en sentral historisk forutsetning og en del av næringsgrunnlaget for samisk befolkning i innlandet og i kystområdene gjennom mange hundre år. Under skiftende vilkår og forskjellige ideologiske strømninger har flytting mellom innland og kystområder stått sentralt ved spørsmål om grenser og trekking av disse, og de har vært tema for en rekke utredninger og politiske overveielser. Samtidig skulle denne gjennomgangen vise at det fortsatt er behov for nye studier med ulike tilnæringer knyttet til de ulike endringer av driftsmønster og utnytting av områdene gjennom tidene. Først i de senere tiår har den

reindriftssamiske utnyttningen av kystområdene blitt gjenstand for mer systematisk forskning, gjennom ulike avhandlinger, tilrettelegging av historiske kilder og lokalhistoriske undersøkelser. Ved slik å rette fokus på de ulike driftsmønstre og endringene i driftsformene fra 1700-tallet og frem til slutten av 1900-tallet, synliggjøres en rekke endringer også av utnyttningen av de ulike områdene i indre Troms som i Dieváidvuovdi og de tilstøtende områdene ved kysten og på de store øyene.

Litteratur

- Andersen, Oddmund 2008. Reindriftens oppkomst i Nordre Nordland. Kapittel 4 i Nordlands kulturelle mangfold. Etniske relasjoner i historisk perspektiv. Bjørg Evjen & Lars Ivar Hansen (red.). Nordlands kulturelle mangfold. Etniske relasjoner i historisk perspektiv. Pax Forlag A/S, Oslo. : 113-149
- Andresen, Astri 1991. Omstillingstid. Nomadisk reindrift i Torne lappmark og Troms 1840 - 1920. Avhandling for dr. philos., Institutt for samfunnsvitenskap, Universitetet i Tromsø.
- Andresen, Astri 1994. Handelsfolk og fiskerbønder 1794 - 1900. Tromsø gjennom 10000 år. Utgitt av Tromsø kommune.
- Arell, Nils 1977. Rennomadismen i Torne lappmark – markanvändning under kolonisationsepoken i fr. a. Enontekis socken. Geografiska institutionen, Umeå Universitet. Meddelande nr. 24. Kungl Skytteanska samfundets handlingar No 17, Umeå.
- Beach, Hugh 1981. Reindeer-Herd Management in Transition. The Case of Tuorpon Saameby in Northern Sweden. Uppsala studies in cultural anthropology No. 3. Almqvist & Wiksell International, Uppsala.
- Berg, Bård A. 1999. Mot en korporativ reindrift: Samisk reindrift i Norge i det 20. århundre – eksemplifisert gjennom studier av reindriften på Helgeland. Dr. art. avhandling, Universitetet i Tromsø.
- Berg, Bård A. 2008. Utviklingen av reindriften i Nordre Nordland 1750-2000. Kapittel 5 i Nordlands kulturelle mangfold. Etniske relasjoner i historisk perspektiv. Bjørg Evjen & Lars Ivar Hansen (red.). Nordlands kulturelle mangfold. Etniske relasjoner i historisk perspektiv. Pax Forlag A/S, Oslo. : 151-191
- Bjarnar, Ove 1982. Forhandlingene om ny reinbeitekonvensjon mellom Norge og Sverige 1959-1972. Hovedoppgave i historie, Universitetet i Tromsø, Tromsø.
- Broderstad, Else-Grete, Niemi, Einar & Ingrid Sommerseth (red.) Grenseoverskridende reindrift før og etter 1905. Skriftserie nr. 14, Sámi dutkamiid guovdáš/Senter for samiske studier, Tromsø.
- Elgstrøm, Ossian 1919. Lappalaiset. Resor i Lappland och Norge. Albert Bonniers Förlag, Stockholm.
- Elgstrøm, Ossian 1922a. Karesuandolapparna. Etnografiska skisser från Kängämä och Lainiovuoma 1916-1919. Åhleén & Åkerlunds Förlag A.-B., Stockholm.
- Elgstrøm, Ossian 1922b. Hyperboreer. Reseliv och forskningar bland Jukkasjärvilapparna 1919-1920. Albert Bonniers Förlag, Stockholm.
- Evjen, Bjørg & Lars Ivar Hansen (red.) 2008. Nordlands kulturelle mangfold. Etniske relasjoner i historisk perspektiv. Pax Forlag A/S, Oslo.

- Falkenberg, Johannes (red.) 1943. Hans Skanke Epitomes Historiæ Missionis Lapponicæ Pars Qvarta..., Nordnorske samlinger V, Oslo.
- Hammond, Hans 1787. Den Nordiske Missions-historie i Nordlandene, Finmarken og Trundhiems Amt til Lappers og Finners Omvendelse, fra første Begyndelse indtil hen udi Aaret 1727, da Lappernes og Finnernes Apostel Thomas von Westen døde, tilligemed denne udødelige Mands Levnetsbeskrivelse : samt Anhang om de første Missionariis og andre Missionens Medhielpere / uddragne af offentlige Brevskaber og egenhændige. Haandskrifter. Gyldendal, København. : 951 s
- Hansen, Lars Ivar & Bjørnar Olsen 2004. Samenes historie fram til 1750. Cappelen Akademisk Forlag, Oslo.
- Hansen, Lars Ivar 2001. Grensefastsettingen på Nordkalotten fra middelalderen til 1751: Folkeslag – strategier – prinsipper. I Det farefulle nord. Trusler og trusseloppfatninger knyttet til Nord-Norge gjennom tusen år. (red.) Fredrik Fagertun, Jan Eivind Myhre & Teemu Ryymin, Speculum Boreale, Skriftserie fra Institutt for historie, Universitetet i Tromsø Nr. 1.: 11-51
- Hansen, Lars Ivar 2003a. Astafjord bygdebok. Historie 2. Astafjord ca.1570- ca.1730. Utgitt av Lavangen kommune.
- Hansen, Lars Ivar, 2003b. Trondenes kannikgjeld. I Imsen, Steinar, (red.) “Ecclesia Nidrosiensis 1153-1537” – søkelys på Nidaroskirkens og Nidarosprovinsens historie. Tapir akademisk forlag. : 255-77
- Hansen, Lars Ivar 2007. Grenseoverskridende reindrift i en grenseløs tid. Reindrift i Nordre Nordland på begynnelsen av 1600-tallet. I Broderstad, Else-Grete, Niemi, Einar & Ingrid Sommerseth (red.) Grenseoverskridende reindrift før og etter 1905. Skriftserie nr. 14, Sámi dutkamiid guovdáš/Senter for samiske studier, Tromsø.: 21-36
- Idivuoma, Per 1970. Om statens förmynderi över samerna. I Samemakt! Välfärd till döds eller kulturelt folkemord? Andreas Küng (red.), Råben & Sjögren, Stockholm. : 121-134
- Ingold, Tim 1980. Hunters, pastoralist and ranchers. Reindeer economies and their transformations. Cambridge University Press.
- Johan Albert Kalstad 1976. Samene og Dividalen. I: Vorren, K.-D. (red) Norges nasjonalparker Øvre Dividal. Luther Forlag, Oslo. : 91-98.
- Kalstad, Johan Albert 1982. Kystsamisk reindrift. I Kystsamisk bosetting, Bjørn Aarseth (red.) Ottar – Tidsskrift for nordnorsk natur og kultur, Nr. 137 (4), Tromsø Museum, Universitetet i Tromsø. : 39-43
- Kalstad, Johan Albert & Odd Terje Brantenberg 1987. Reindrift, samisk samfunn og kultur på Saltfjellet. Vassdragsutbygging i Saltfjellet-Svartisenområdet. Samisk-etnografisk avd., Tromsø Museum, Universitetet i Tromsø.
- Kolsrud, Oluf 1949. Kristian Nissen. Norsk Biografisk leksikon Bd. X. A. W. Brøgger & E. Jansen (red.). Oslo. : 165-67
- Lae, Erling [1977] 2003. Fra Karlstadkonvensjon til reinbeitekonvensjon. Forhandlingene i reinbeitesaken mellom Norge og Sverige fram til reinbeitekonvensjonen av 1919. Dieđut nr 4, Sámi instituhtta, Guovdageaidnu. [Hovedoppgave i historie, Universitetet i Oslo.]
- Lae, Erling 2007. Lappekodusillen og 1905: Forspillet til Karlstad-forhandlingene. I Broderstad, Else-Grete, Niemi, Einar & Ingrid Sommerseth (red.)

- Grenseoverskridende reindrift før og etter 1905. Skriftserie nr. 14, Sámi dutkamiid guovdáš/Senter for samiske studier, Tromsø. : 51-70
- Larsen, Dag A. & Kåre Rauø 1996. Dombok Torneå Lappmark, Jukkasjärvi og Enontekis tinglag 1737-1740. Transkribert Lenvik Bygdemuseum. Lenvik Bygdemuseum, Finnsnes.
- Lasko, Lars-Nila (red.) 1989. Lappecodicillen av 1751 – Var det Samernas Magna Charta? Dieđut nr. 1. Sámi Instituhtta, Guovdageaidnu.
- Manker, Ernst 1953. The Nomadism of the Swedish Mountain Lapps. The siidas and their migratory routes in 1945. Acta Lapponica. VII., Nordiska Museet, Almqvist & Wiksells Boktryckeri aktiebolag, Uppsala.
- Marainen, Johannes 1989. Riksgrensene og samers statstilhørighet. I Grenser i Sameland (red.) Bjørn Aarseth. : 83-91
- Marainen, Johannes 1996. Tvångsförflyttning av samer. Norbotten. Norrbottens Museum Årsbok. Piteå. : 62-79
- Mordt, Gerd (Utg.) 2008 Norge i 1743. Innberetninger som svar på 43 spørsmål fra Danske Kanselli 5. Møre og Romsdal, Sør-Trøndelag, Nord-Trøndelag Nordland, Troms. Riksarkivet/Solum forlag, Oslo.
- Nissen, Kristian 1912 - Kart
- NOU 2007: 14 Samisk naturbruk og rettsituasjon fra Hedmark til Troms. Bakgrunnsmateriale for Samerettsutvalget. Avgitt til Justis- og politidepartementet 3. desember 2007. Departementenes servicesenter, Informasjonsforvaltning, Oslo.
- Pedersen, Steinar 2006. Lappekodisillen i Nord 1751-1859. – Fra grenseavtale og sikring av samenes rettigheter til grensesperring og samisk ulykke. Avhandling dr. philos., Institutt for historie, Det samfunnsvitenskapelige fakultet, Universitetet i Tromsø.
- Prestbakmo, Hans 2007. Bardu og Målselv – ”østlappenes land”. Skániid girjje, Harstad.
- Päiviö, Nils Johan 2007. Gränsöverskridande renskötsel. Historisk belysning. I NOU 2007: 14 Samisk naturbruk og rettssituasjon fra Hedmark til Troms. Bakgrunnsmateriale for Samerettsutvalget. : 499-544
- Qvigstad, Just K. & Karl B. Wiklund 1909a. Dokumenter angaaende flytlapperne m.m. samlede efter renbeitekommissionens opdrag, Bind I. Renbeitekommissionen af 1907.
- Qvigstad, Just K. & Karl B. Wiklund 1909b. Dokumenter angaaende flytlapperne m.m. samlede efter renbeitekommissionens opdrag, Bind II. Renbeitekommissionen af 1907.
- Qvigstad, Just & Karl B. Wiklund 1929. Major Peter Schnitlers Grenseeksaminasjonsprotokoller 1742-1745. Utgitt av Kjeldeskriftfondet. Bind II. Oslo. = Schnitler 1929
- Ruong, Israel 1937. Fjällapparna i Jukkasjärvi socken. Geographica skrifter från Upsala Universitets Geografiska Institution, N:o 3, Uppsala.
- Skanke, Hans [1730] 1943. Epitomes historiae missionis lapponicæ, pars quarta. Utgitt ved Johs. Falkenberg i Nordnorske samlinger hefte 1, vol. V. Oslo.
- Stockfleth, Nils Vibe 1848. Bidrag til Kundskab om Finnerne i Kongeriget Norge. Forlagt af C. A. Dybwad. Trykt hos W.C. Fabritius, Christiania.

- Storm, Dikka 1990. Kystsamisk bosetning i Sør-Troms. Etableringen av en markebygd og ressursutnyttningen i området. En undersøkelse i Gressmyrskogen på Senja. Hovedoppgave i geografi. Universitetet i Bergen.
- Storm, Dikka 2008. Gressmyrskogen – en bygd på Senja. Bosetningsmønsteret i markebygdene 1700-1900. Skrifter for Senter for samiske studier nr. 15, Senter for samiske studier, Universitetet i Tromsø.
- Storm, Dikka 2009. Könkämävuomasamenes flytninger til sommerområdene i Troms fylke – en forskningshistorisk oversikt. I Lars J. Walkeapää, Könkämävuoma-samernas gamla renflyttingar och sommarbosättningar i Troms fylke - i sommerhalvåret från april till september 1900-1944. Tromsø Museums Skrifter XXXI, Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø. : 13-44
- Storm, Dikka 2011. Statsmakt og misjon. I “Da det nordlige ble en del av Norge”. Storm, D. & A. Hesjedal (red.). Ottar-Populærvitenskapelig tidsskrift fra TMU, nr 3/286, Tromsø Museum - Universitetsmuseet. : 70-75
- Strøm Bull, Kirsti, Oskal, Nils & Mikkel Nils Sara 2001. Reindriften i Finnmark: rettshistorie 1852-1960. Cappelen akademisk, Oslo.
- Turdfjäll Turdfjäll, Jacob 1779. Utdrag af Juckasjervi Församlings Kyrko-Böcker och Folk-Tabeller, för 50 år, ifrån 1725, til och med 1774, med Anmärkningar; Kungl. Vetenskaps Akademiens Handlingar, Stockholm.
- Turi, Johan, Demant-Hatt, Emilie, Lundbohm, Hjalmar 1911. Muittalus samid birra = En bog om lappernes liv / af den svenske lap Johan Turi; udgivet med dansk oversættelse af Emilie Demant ; paa foranstaltning og med forord af Hjalmar Lundbohm. - 3. gennemsete opl. Lapparne och deras land ; 1, Stockholm.
- Turi, Johan, Ruong, Israel 1965. Mui'talus sámiiid birra, Skolöverstyrelsen, Stockholm.
- Turi, Johan 2010. Mui'talus sámiiid birra. Doimmahan Mikael Svonni. ČállidLágádus, SÁMIacademica Nr. 3, Ráiddu doaimaheaddji Harald Gaski. Waasa Graphics Oy, Vaasa.
- Turi Johan 2011. Mui'talus sámiiid birra. Doimmahan Mikael Svonni. ČállidLágádus, SÁMIacademica Nr. 3, Ráiddu doaimaheaddji Harald Gaski. Waasa Graphics Oy, Vaasa. Oversettelse ved Harald O. Lindbach.
- Volden, Johanne 1979: 'Samer og bumenn i Målselv 1788 til 1900' Hovedoppgave i historie, Universitetet i Trondheim.
- Wahlund, Sten 1932. Demographic studies in the nomadic and the settled population of Northern Lapland. Uppsala.
- Walkeapää, Lars J. 2009. Könkämävuoma-samernas gamla renflyttingar och sommarbosättningar i Troms fylke - i sommerhalvåret från april till september 1900-1944. Tromsø Museums Skrifter XXXI, Tromsø Museum – Universitetsmuseet, Universitetet i Tromsø.
- Walkeapää, Lars J. 2012. Lainiovuoma-samernas gamla renflyttingar till Norge. Om sommarbosättningar i Troms fylke på 1900-talet. CBM:S Skriftserie 52. CBM Centrum för biologisk mångfald. Uppsala universitet. DanagårdLITHO AB.
- Åhrén, Ingvar 1979. Tvångsförflyttning eller dislokation. Nordsamenes förflyttning till södra Lapland. Norbotten. Norrbottens Museum Årsbok 1976-77. Luleå. : 107-143

Aarseth, Bjørn (red.) 1989. Genser i Sameland. Samiske samlinger Bind XIII. Norsk Folkemuseum, Oslo.

Aarseth, Bjørn 2003. Kristian Nissen. Norsk Biografisk leksikon Bd. 6. Hovedred. J. G. Arntzen, Red. råd. K. Helle. Kunnskapsforlaget, Oslo : 524-25

Utredninger, lover, beretninger

Berättelse afgifven af 1906 Års Renbeteskommission. Stockholm 1913.

Evttohus / Innstilling. Norgga – Ruota Boazoguohtunkommišuvdna 1997 / Norsk-Svensk Reinbeitekommissjon av 1997. Gárvvistuvvon miesse mánu 2001 / Avgitt mai 2001. Helsset / Helsingfors.

Forslag til konvention mellem Norge og Sverige angaaende Flytlappenes adgang til renbetning avgit december 1918 av opnævnte norske og svenske delegerte. Stockholm 1919.

Innstilling 1967. Innstilling avgitt av den norsk-svenske reinbeitekommissjon av 1964. Oslo.

Kungl. Utrikesdepartementet 1967. Svensk-norska Renbeteskommissionen av 1964. Betänkande. Kungl. Boktryckeriet, P. A. Norstedt & Söner, Stockholm.

Laka bagjesami harrai dain ovtastattujuvvum gonagasrikain Norgast ja Ruottarikast. *Lov angaaende Lapperne i de forenede Kongeriger Norge og Sverige* [av 2. juni / 6. juni 1883]. Samas jorggali J. K. Qvigstad. Kristianiast 1884. = Felleslappeloven 1883

Renbeteskommissionen af 1907, 1909. Protokoll öfver de af kommissionen år 1908 i Tromsö amt hållna förhör jämte Register och det til grund för förhören liggande Frågeformulär. Kungl. Boktryckeriet. P. A. Norstedt & Söner. Stockholm.

Renbeteskommissionen af 1913 handlingar. (1914-1917). Stockholm.

St. prp. nr. 47. (1919) Om godkjendelse av konvensjon mellem Norge og Sverige angående flytlappene adgang til renbeitning. Utenriksdepartementet.

St. prp. nr. 57. (1950) Om innhenting av Stortingets samtykke til å ratifisere en konvensjon mellom Norge og Sverige om endring i konvensjonen mellom de to land av 5. februar 1919 om flyttlappenes adgang til reinbeiting, undertegnet i Oslo 14. desember 1949.

Internett

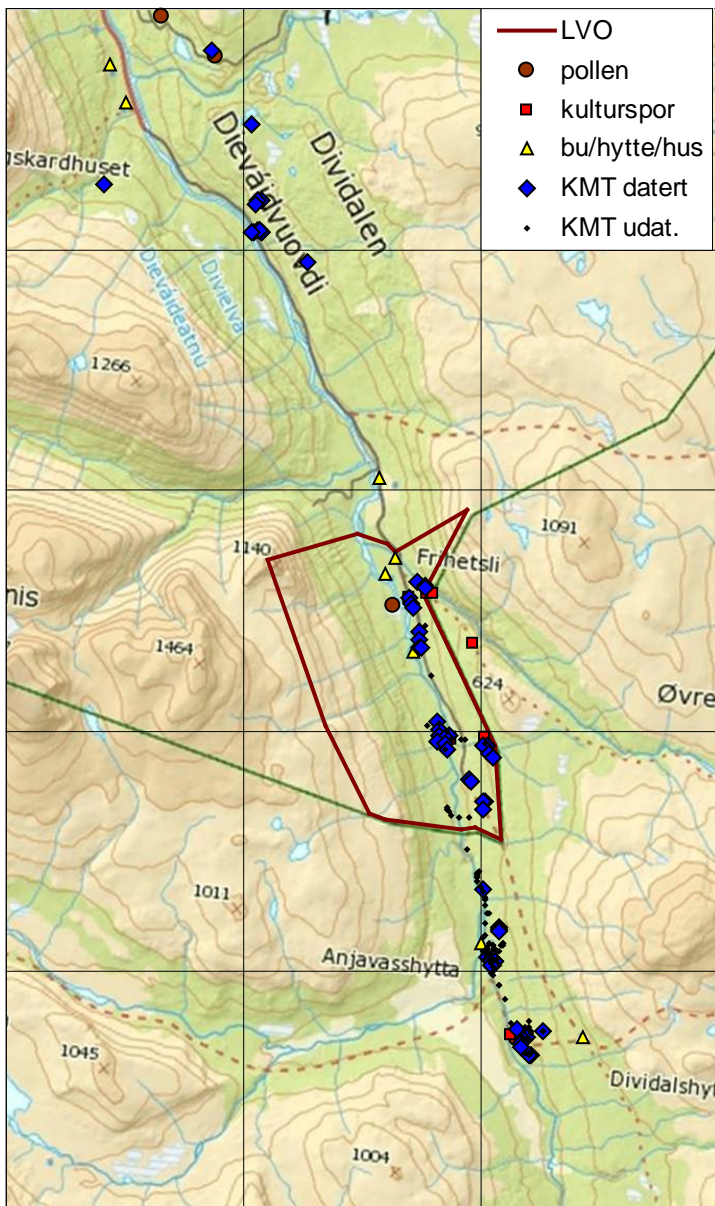
Konvensjon mellom Norge og Sverige om grenseoverskridende reindrift 24.02.2009 – <http://www.reindrift.no/print.gan?id=4605&subid=0&printFriendly=yes> – Lastet ned 20.04.2009

7. Kulturmodifiserte trær i Dividalen

Andreas J. Kirchhefer

Introduksjon

Samene i Dividalen, på samme måte som andre urfolk i verden, brukte trærnes innerbark til kosttilskudd (f.eks. Bergman m.fl. 2004; Mobley & Eldridge 1992; Niklasson m.fl. 1994; Östlund m.fl. 2009; Rhoads 1992; Swetnam 1994; Zackrisson m.fl. 2000). I Dividalen er det furua som er ressursgrunnet. Sporene bevares i trestammene i mange hundre år. Slike trær blir betegnet som kulturmodifiserte trær (KMT, cultural modified trees). Laging av futteraler til oppbevaring av reinsener var et annet samisk bruksområde for furubark. Trærne kan også være merket for å avgrense et areal eller å vise vei. Grovere innhugg kan være spor etter uttak av treemner, bruk av tre som stillas eller lignende. Sårene kan vise inskripsjoner og utskjæringer. KMT forteller dermed om den tidligere bruken av skogen i tid og rom og er spesielt verdifulle som vitner om bruken av skogen fra tida før, eller av aktiviteter utenom, den yngre og i nyere tid vel dokumenterte skogsdriften.



Figur 1. Kart over studieområdet med posisjon av kulturmodifiserte trær (5 km-raster, UTM-sone W34, raster nord 5°W). Landskapsvernområdet i sentrum, nasjonalparken i sør, og Sleppelva-området i nord.

Metode

Feltarbeidet ble gjennomført i perioden 2005-2010. Målsetningen var å ta foto av trærne og sårene samt å registrere UTM-koordinater, sårenes størrelse, form, himmelsretning, høyde over bakken, redskapsspor og eventuelle inskripsjoner. Spredning av feltarbeidet over flere år og dags- og flerdagsturer medførte imidlertid at registreringen av KMT ble mindre systematisk enn ønskelig med hensyn til geografisk dekning og type feltobservasjoner. Både Arve Elvebakk (39 trær) og Andreas Kirchhefer (47 trær) stedfestet en rekke KMT uten videre beskrivelse eller prøvetaking. Disse er gjengitt i Figur 1 med forbehold om dobbeltregistrering og/eller feiltolkning av sårene; sår kan også være forårsaket av brann, frost, fallende trær osv.

Samtlige prøver i Dividalen landskapsvernområdet (LVO) og Øvre Dividalen nasjonalpark (NP) ble tatt med et tilvekstbor av 5 mm indre diameter. For å datere sårene ble en boreprøve ekstrahert i toppen av såret, gjerne rett ovenfor det øvre kuttet (alternativt nedenfor det nedre kuttet) i sonen der kambiet døde noen år etter fjerning av barken. Her vil man se en abrupt vekstreduksjon. Som kontroll tas en prøve til siden for såret, der treet reagerte med en abrupt vekstøkning, noe som er synlig som valk (usikker om det er denne eller den kvaerike sårøverflaten som er omtalt som flein). På grunnen av valkveksten gror sårene igjen fra sidene og lukkes etterhvert, gjerne først i toppen og bunnen. Derfor er utfordringen å bore riktig sted; prøver fra den opprinnelige sårflaten kan gi for gamle dateringer på grunn av erosjon eller nedbryting, eller fordi noen årringer har blitt fjernet under selveste barktakinga. Dette ble tatt høyde for ved datering av helt gjengrodde sår som bare vises som sår på stammens overflate eller til og med bare en diskontinuitet på boreprøven.

I tillegg ble stammeskiver, boreprøver, notater og noe av fotomaterialet fra området Skrubben-Kleivbekken-Høgskardet (dendroklima-prosjektene 1993-2004; Kirchhefer 2000, 2005) kritisk gjennomgått etter barkespor som kunne relateres til samisk aktivitet. Her mangler det dessverre til dels både koordinater og beskrivelse/foto av sårene. Området skal i denne rapporten omtales som Sleppelva.

Boreprøvene ble limt på lister, og overflaten (stammeverrsnitt) preparert ved hjelp av industriblad og kritt. Ringbreddene ble målt til nærmeste 0.001 mm under en stereo-lupe ved 5-80x forstørrelse ved hjelp av et Velmex-målebord og dataprogrammet TSAPWin ver. 0.53 (Rinntech). Årringkurvene ble datert ved sammenligning med kronologien fra Dividalen, som er middelserien for årringseriene fra furu i Sleppelva-området (Kirchhefer 2005, oppdatert). Der det var flere prøver fra samme tre, ble disse også sammenlignet innbyrdes. Denne prosessen er kalt *kryssdatering*. Formålet med kryssdateringa er å sette årstall på enhver årring og korrigere for eventuelt manglende ringer. Prosessen ble assistert ved TSAPWin som beregner statistiske parametre som Gleichläufigkeit og t-verdi, og tillater visuell kontroll av årringseriene på dataskjermen.

Indisier til bestemming av året for barkflekking var stort sett de samme som brukt av Swetnam (1984):

A) Årstallet av den ytterste ringen i såret: Der barken med innerbark og kambielaget blir fjernet på stammen, slutter treet å vokse. Ingen nye vedceller blir dannet, og dermed ingen nye årringer heller. Hvis den ytterste ringen er komplett med vår- (lys) og høstved (mørk), gir denne oss årstallet til den siste sommeren før barkflekkinga. Det er grunn å anta de fleste trær ble flekket tidlig på sommeren. I dette tilfelle skal det være mulig å se noen lyse celler

(vårved) ytterst på borekjernen som da stammer fra samme år som barkflekkinga. Denne direkte dateringsmetoden har imidlertid en ulempe: Overflaten av såret vil bli erodert av vær og vind i løpet av tida. Også bruk av kniver og skraper kan føre til at noe av ytterveden, og dermed årringer, er fjernet. I dette tilfelle kan dateringa altså bli litt for gammel med et uvisst antall år.

B) Abrupt vekstreduksjon utenfor det opprinnelige såret (vertikal retning): Rett ovenfor og nedenfor der barken ble fjernet, vil vekstsonen i stammen (kambielaget) være nærmest avskåret fra næringstilgang. Årringene som dannes rett utenfor og kanskje opp til 10 cm utenfor det opprinnelige såret, vil derfor være meget smale og gjerne fullt av kvae. Etterhvert vil tilveksten her stoppe helt opp slik at såret i dag vil virke noe lengre enn faktisk var tilfelle. Årstallet til vekstreduksjonen gir tidspunktet for barkflekkinga, det vil si at barkflekkinga skjedde på våren samme året eller på sensommeren/høsten før.

C) Abrupt vekstøkning utenfor såret (horisontal retning): På grunn av fjerning av barken vil treet miste en stor del av innerbarken som transporterer næringsstoffer opp- og nedover i stammen. I og med at geitveden, der stammen mistet barken, vil tørke ut og til dels bli fylt med harpiks, vil også en stor del av kapasiteten for vanntransport oppover stammen være tapt. Treet reagerer på dette med kompensatorisk vekst, d.v.s. danning av breie årringer ved siden av såret og til dels til og med på baksida av stammen. Det kan virke som om treet aktivt prøver å lukke den åpne flaten. Denne drastiske tilvekstøkningen vil initieres samme år eller året etter barkflekkinga. Vekstøkninga kan best tidsfestes ved sammenligning av ulike boreprøver fra samme tre og med Dividalskronologien, d.v.s. den forventete midlere tilveksten for et uskadd tre.

D) Spesifikke cellemønstre: Utenfor såret vil man finne traumatiske harpikskanaler og forstyrrete celler. En allmenn forsvarsmekanisme mot skader er å transportere harpiks (kvae) til skadestedet. Harpiks vil både forsegle overflaten og forhindre soppangrep. For å transportere store mengder harpiks, dannes det spesielle grupper av celler, såkalte *harpikskanaler*. Bli barken flekket tidlig på sommeren, vil årringen inneholde en ekstraordinært høy tetthet av harpikskanaler. I noen få tilfeller ble det nærmest såret observert uregelmessige celler, som om disse ble utsatt for mekanisk stress. Noe hyppigere synes vårveden å være mørkere enn normalt. Også dette kan være en reaksjon på skaden.

E) Sprekker: Forstyrrelse av kambiet og mekanisk stress kan føre til tangential sprekkdannelse i årets eller neste års ring.

I noen tilfeller kunne sår ikke dateres eksakt på grunn av nedbryting av veden eller andre bregrensninger av prøvematerialet. Her må dateringens anses som tidligst mulig årstall.

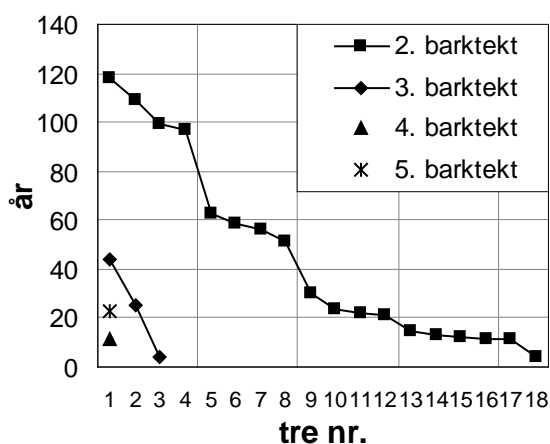
Resultater og Tolkning

Spor etter menneskelig aktivitet ble datert i totalt 65 furutrær. Av disse befinner seg henholdsvis 14, 27 og 24 ved Sleppelva, i LVO og i NP (Figur 1). I tillegg er det kartfestet, men ikke videre verifisert og dokumentert, hhv. 11 og 75 KMT i LVO og NP. Figur 1 viser større antall registreringer ved Sleppelva, ved nordvestenden av Skaktaråsen (LVO), ved Finnbruene (inkl. Gambekken-Langmyra, LVO), ved Anjavasshytta (NP) og ved myra i dalbunnen nedfor Dividalshytta, her omtalt som Anjavassmyra.

I alt ble det datert 88 tilfeller av barktaking og merking av trær, av disse henholdsvis 18, 35 og 35 ved Sleppelva, i LVO og i NP (Figur 1, Tabell 1). Tilfeller hvor ei furu ble merket flere steder i samme år, inngår i statistikken som én hendelse. Differansen mellom antall trær og antall sår skyldes at noen trær ble merket i flere enn ett år (Tabell 1). I nesten en fjerdedel av trærne ble det funnet sår fra to ulike år. Imidlertid ble det i bare tre av de 65 undersøkte furutrær funnet sår fra flere enn 2 år – fra maksimalt fem år (dnp099 ved Anjavasshytta, tre nr. 16 i Figur 4, Figur 7). I de fleste tilfeller gikk 11 til 24 år mellom barktektene, men det kunne også gå nesten 120 år før et tre ble skavet igjen. Tabell 1 viser en tendens til en større andel av trær med to barkteker innerst i dalen i nasjonalparken.

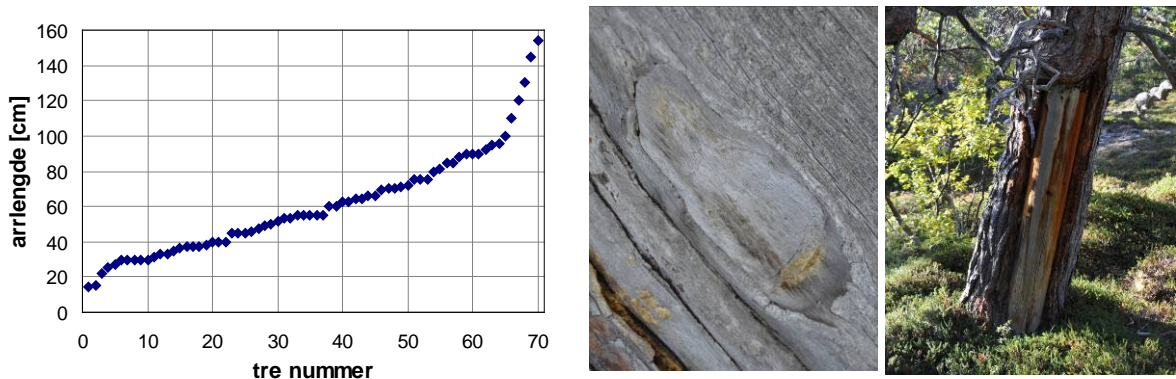
	Sleppelva	LVO	NP	total
KMT, datert	14	24	27	65
KMT, udatert		11	75	86
daterte sår	18	37	35	90
sår per tre	trær (%)	trær (%)	trær (%)	trær (%)
1	11 (78,6)	17 (77,3)	17 (63,0)	47 (72,3)
2	2 (14,3)	5 (22,7)	8 (29,6)	15 (23,1)
3	1 (7,1)	- -	1 (3,7)	2 (3,1)
4	- -	- -	- -	- -
5	- -	- -	1 (3,7)	1 (1,5)

Tabell 1. Antall kulturmodifiserte trær (KMT) og sår, både totalt og i delområdene, samt statistikk over antall sår per tre.



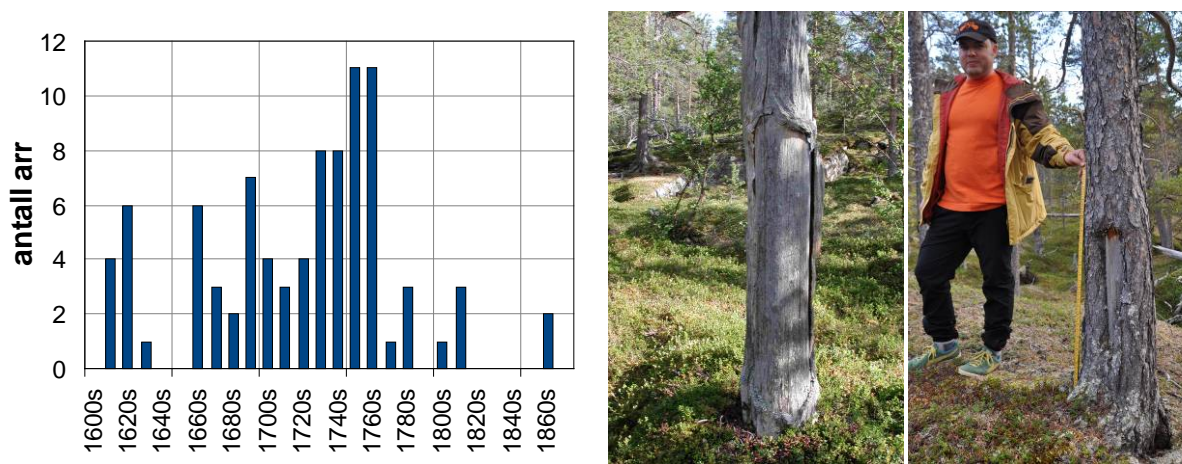
Figur 2. Antall år mellom gjentatte barkteker. I alt 19 trær ble merket to ganger, av disse fire trær tre ganger. Til høyre furu dnp099 ved Anjavasshytta med barkteker i fem ulike år (1692, 1707, 1732, 1743 og 1766).

Høyden av sårene er ikke alltid målbar; redskapssporene kan være overgrodd eller utydelig, og på stubber kan toppen være kappet av. Statistikken på 70 sår gir en relativt jevn fordeling mellom ca. 25 og 100 cm, med en middelvei av 61 cm (median 55 cm, 1. kvartil 37 cm, 3. kvartil 75 cm, Figur 3). Ut fra disse tallene er det vanskelig å tolke årsaken til barktektene (mat: lang; merking e.l.: kort). Det med 14 cm minste sår er imidlertid en slags blinking, kanskje markering av en sti på 1750-tallet (sle115, Sleppelva). Også såret på 15 cm må anses som merking (multiple sår på dnp086 ved Gambekken i 1737). Det med ca. 154 cm høyeste sår er fra 1810, ble funnet innerst i nasjonalparken, og barken ble nok benyttet til matformål (dnp095). Når det gjelder sårenes lengde, viser tallmaterialet ingen trend i tid.

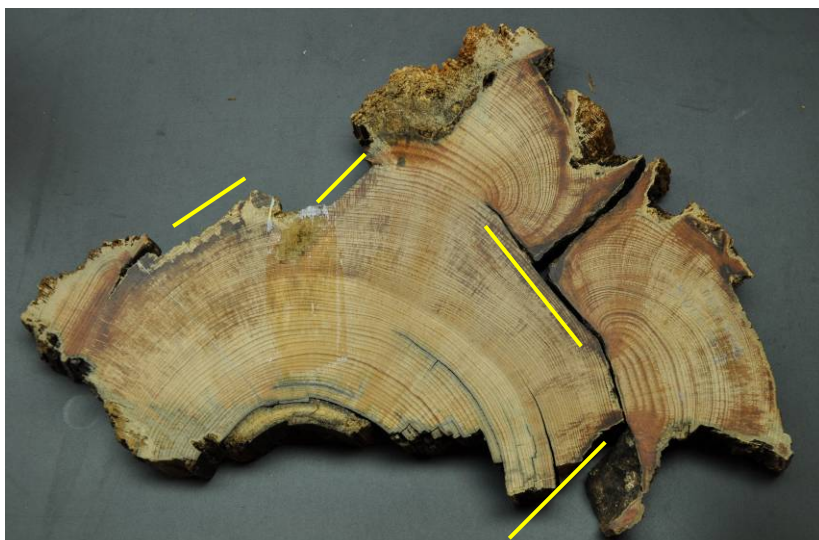


Figur 3. Sårenes lengde. Venstre: Fordelingen av 70 sår rangert etter sårenes lengde. Fotografiene viser det korteste (14 cm, midten) og lengste sår (154 cm, høyre).

De eldste sårene ble datert til 1619 e.Kr. og det yngste til 1863 e.Kr. (Figur 4, Figur 7). Oppstarten av bruken av furubark og merking av trær ser ut til å skje samtidig i årene 1619-1621 ved Anjavassmyra og området Gambekken/Finnbruene, mens noen år senere ved Sleppelva og Skrubben (1626-1631). Ved Skrubben ble en furustamme hogd til med minst tre flater som sto i 90°-vinkler til hverandre, noe som kan tolkes som kraftig merking av en gammel ferdselvei fra Devids-området ned til den nordlige Dividalen, eventuelt også som del av en stående konstruksjon eller innretning knyttet til et levende tre (dev050, 1628 e.Kr., Figur 5). I tillegg vitner en brannlyr ved Sleppelva om en brann i 1629 (dnp069). Sett i lyset av de andre samtidige, menneskeskapte barkesporene samt den rådende oppfatning på fravær av naturlige skogbranner i Dividalen, kan også denne hendelsen knyttes til menneskelig aktivitet. Aktivitetene ser ut til å slutte tidlig på 1630-tallet (siste sår 1631). Ut fra et dendroøkologisk perspektiv kan dette første opptreden av barkespor gjenspeile opptakten av perioden med intensiv melkereindrift og/eller tilflytting av folk som var godt kjent med bruken av furuskogens ressurser.



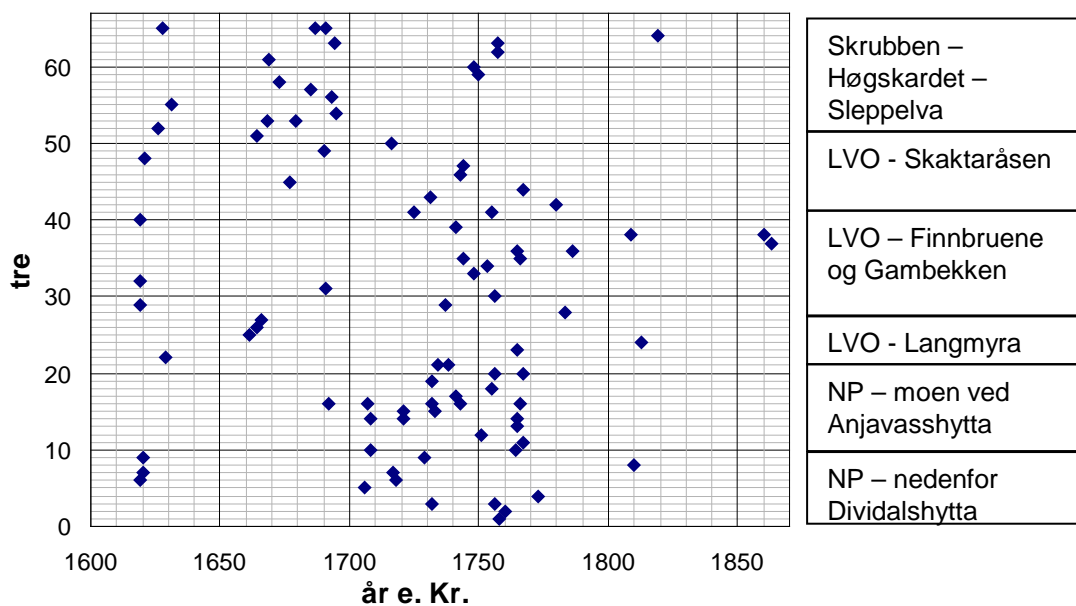
Figur 4. Spor etter barktekt og merking av furu fordelt på dekadere. Midten: Ett av de fire eldste sår fra 1619, et typisk eksempel av barktekt for kosttilskudd (1619 e.Kr., dnp024, tre nr. 40 i Figur 7, foto A. Elvebakk). Høyre: Det yngste sår fra 1863 (dnp090, tre nr. 37 i Figur 7).



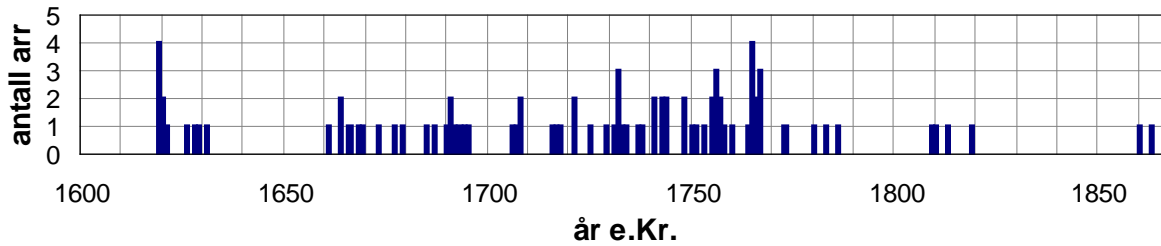
Figur 5. Stammetsversnitt av treet dev050 ved Skrubben. Treet ble hogd til på minst tre sider i 1629 e.Kr. Huggflater indikert ved gule linjer.



Figur 6. Tidligere solitær furu (marg 1226, dødt etter 1723) med brannlyr ved stammebasis fra året 1629. I dag står skogen forholdsvis tett.



Figur 7. Daterte spor etter barktekt og merking av furu i øvre Dividalen. Trevis fremstilling, geografisk sortert (tre 1 lengst sør, tre 65 lengst nord). Barkesporene opptrer i tidsrommet 1619-1863 e. Kr. Fra enkelte trær ble barken tatt i flere ulike år.



Figur 8. Årvisse fordeling av daterte barkespor. Et fåtalls av disse dateringer er noe usikker og inngår da som tidligst mulige dateringer.

Ifølge registreringene av KMT var det ingen aktivitet mellom 1631 og 1660. Deretter øker antall KMT til maksimumet på 1750- til 1760-tallet (Figur 4). Denne stigningen skjedde ikke jevnt, men det er to markerte pulser (1660- og 1690-tallet) hvor antall barkteker nesten er dobbelt så høyt som i de etterfølgende dekadene (1670-1689, 1700-1729). Inndelingen i dekadene er imidlertid noe vilkårlig. Ser man på de årvisse tall (Figur 8, med forbehold om usikkerhet ved enkelte dateringer), er det to år som skiller seg ut med fire sår. Dette er året for oppstarten av aktiviteten (1619) samt året 1765 nær slutten av aktiviteten. I det store flertallet av år finnes det imidlertid bare ett eller intet sår.

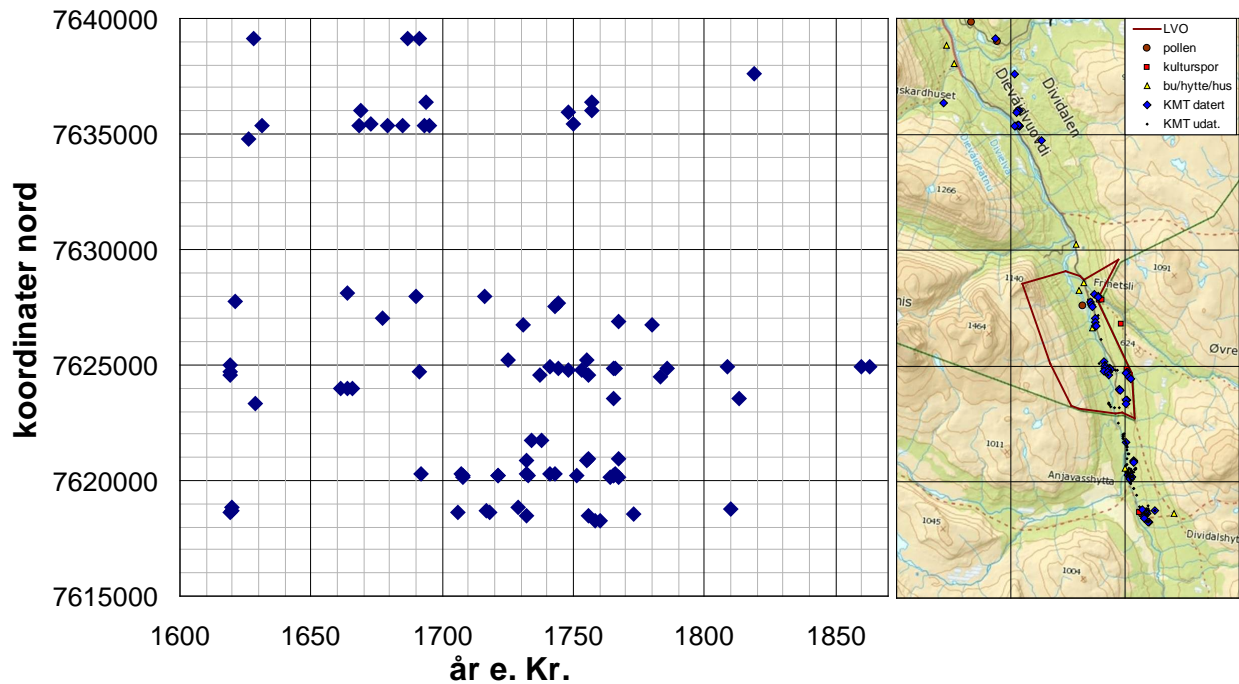
Selv om sårene kan virke å opptre noe tilfeldig spredt over tidsrommet etter 1660, finnes det dog noen geografiske mønstre (Figur 7):

- 1660-tallet: LVO ved Skaktaråsen (1) og stien parkering – Dividalshytta (3).
- 1668-1695: Tyngdepunktet i Sleppelva-området. Det er ikke funnet sår sør for Fossbua.
- Ca. 1700: Aktiviteten ved Sleppelva opphører, forlagrer seg til NP.
- 1720: Aktiviteten sprer seg nordover til LVO.
- 1748-58: Sårene er jevnt fordelt over studieområdene.
- 1760-1767: Sårene er konsentrert i NP og søndre del av LVO.
- Etter 1770: Sår opptrer sporadisk (10), bare to av disse nordfor Finnbruene.

Her må det anmerkes at fordelinga av de registrerte KMT er til dels betinget av prioriteringer under feltarbeid, men til dels også ved den naturlige vegetasjonen (NP og Finnbruene) og hogsthistorikk (LVO). Både i områder hvor løvtrær dominerer og hvor det har vært intensivere hogst, er det færre KMT å finne. Dessverre ble det under befaringene ikke notert hvor KMT åpenbart er fraværende (f.eks i de sterkt uthogde skogspartiene ved Skaktarelvmoen og langs Gambekken). Også mangler det opplysninger om tetthet og karakteristikk av KMT i forhold til trær uten synlige sår.

Per i dag tyder datamaterialet på en sammenheng mellom samisk bruk av området og registrerte KMT; områdene Finnbruene og Anjavassmyra hadde åpenbart betydning i det minste under vår- og høstflyttingene. Bruer av furustokker over gjelene (Finnbruene) bruktes til kryssing av elva med raidene og reinflokken kysset elva trolig rett ovenfor. Ved Anjavassmyra finnes rester etter en enkelt tillaget *luovvi*, dvs et skjul/skur eller stillas med gulv til å legge matvarer eller høy på. Ved Gambekken (sic!) er det registrert en gamleboplass i den øvre furuskogsgrensen, noe som tyder på bruk av Luovvevadda-området til beite, melking og eventuelt slåtte i sammenheng med intensiv tamreindrift (*vadda* = åpen slette/bakketopp i skog (med beite)). Ett interessant, foreløpig åpent spørsmål er derfor om KMT er konsentrert i nærheten av de gamle stiene og sentrene for samisk aktivitet, og hvor vidt det er kontinuitet i disse. Følger dagens stier de gamle ferdselsårene, er hyttene og buene

ført opp ved gamle samiske bo- og rasteplasser, og ser vi derfor barkesporene der vi ferdes i dag?



Figur 9. Daterte spor etter barktekt og merking av furu i øvre Dividalen. Trevis fremstilling i forhold til UTM-koordinatene nord (34W, EUREF89). Kart med tilsvarende UTM-gitter til høyre. Sporene opptrer i tidsrommet 1619-1863 e. Kr. Fra enkelte trær ble barken tatt i flere år.

Et interessant aspekt framtrer når man framstiller sårene sortert etter datering og, for å visualisere geografisk fordeling, UTM-koordinat nord (Figur 9). Når symbolene for nabotrær ligger nærmest oppå hverandre, vises en syklisitet i barktektene. Dette er tydeligst innerst i dalen ved Anjavasshytta og Anjavassmyra. Figuren indikerer at innsamling av bark i visse deler av skogen skjedde med jevne mellomrom av 10-15 år. Videre er barktakinga ved henholdsvis Anjavasshytta og Anjavassmyra i utakt med hverandre. Områdene ligger ca. 4 km fra hverandre. Tydeligvis tok man for seg ulike deler av skogen i ulike år. Selv om Figur 8 altså gir inntrykk av et noe tilfeldig opptreden av disse sår, forteller Figur 9 at barken ble høstet systematisk i tid og rom.

Denne syklisiteten ser ut til å være fraværende både ved Sleppelva og ved Finnbruene. Her kan det spille inn at KMT er spredt fra dalbunnen til furuskoggrensene, og at innsamlinga av bark kan ha foregått suksessive i ulike høydebelter. Finnbruene er dessuten en gammel ferdselvei, og en del av sårene kan være relatert til stimerking og spontane barktekte. Her blir det viktig for det videre arbeidet å dele barkesporene opp etter sannsynlig formål. Det virker opplagt at naturressursene ble brukt på en fleksibel måte i tid og rom. Tilgang til egnet furubark i denne relativt lille skogen var nok begrenset, slik at man var nødt til å gjenbruke de samme trær og eventuelt skifte områdene for barkhøsting. På samme måte vil opptreden i tid og rom av spor etter andre barkmerker vitne flytting av sesongboplassene for å finne ny beite og brensel.

Sett i lyset av disse resultatene kan man diskutere hvorvidt avbrekket av samisk aktivitet i Dividalen i midten av 1600-tallet – og for så vidt også oppstarten i 1619 – er en realitet eller

skyldes begrensninger i datagrunnlaget. Allerede i starten samt på midten av 1600-tallet kan innsamling av bark ha foregått mellom Frihetsli og Sleppelva eller lenger ned i dalen, det vil si i områder som ikke er befart med hensyn til KMT. Toppene i antall barktekter på 1660- og 1690-tallet i Figur 4 må uansett regnes som et artefakt grunnet blant annet mangelfull geografisk dekning av området. Et annet aspekt som bør belyses nærmere er den økende frekvensen av sår fra 1660- og til 1760-tallet. Denne trenden kan være framkalt ved, eller påvirket av, at noen sår med tida vil forsvinne eller blir vanskelig å datere på grunn av råte, samtidig som andre sår vil gro igjen og unndra seg registreringa på denne måten.

Allikevel er det mest sannsynlig at toppene rundt 1756 og 1765 er reelle og at disse er relatert til grensetrekningen i 1751 og etterfølgende omlegging av reindriften og endring i økonomien. Også den drastiske minkingen av uttak av innerbark og merking av trær på slutten av 1760-tallet må ses i denne sammenhengen. Antakeligvis ser man her omleggingen av reindriften fra små flokker av tamrein til store semi-domestiske reinflokker, og muligens effekten av tilgang til nye matvarer. At det ble nye tider vises også gjennom redskapsspor; i all fall tre av de ti barkspor registrert etter 1770 ble lagd ved hjelp av stålkniv (dnp105: 1780; dnp095: 1810, dnp090: 1863). Ingen knivspor ble observert før 1780. Hvor vidt dette skyldes at stålkniv ikke var i bruk før, ble brukt på en annen måte eller at eldre spor er overgrodd, kan ikke svares på her.

Tidlig på 1800-tallet gjorde skogbruket og skogsoppsynet sitt inntog i dalen. Dette er nok direkte årsak til at barksprene opphører nærmest totalt omkring 1820. Skogbruket kan også hatt en annen effekt på KMT-statistikken. Det er mulig at trær med yngre sår og dermed lite utpreget valk var fortsatt interessant som tømmer, og dermed ble hogd nedenfor såret (mens mange sår er bevart på høystubber). Dermed kan en del yngre sår ha blitt slettet fra skogens naturlige arkiv. Spor etter dette bør da kunne finnes i gamle tømmerhus.

Referanser

- Bergman, I., Östlund, L. and Zackrisson, O. 2004. The Use of Plants as Regular Food in Ancient Subarctic Economies: A Case Study Based on Sami Use of Scots Pine Innerbark. *Arctic Anthropology* 41, 1-13.
- Kirchhefer, A. J. 2000. The influence of slope aspect on tree-ring growth of *Pinus sylvestris* L. in northern Norway and its implications for climate reconstruction. *Dendrochronologia* 18, 27-40.
- Kirchhefer, A. J. 2005: A Discontinuous Tree-ring Record AD 320-1994 from Dividalen, Norway: Inferences on Climate and Treeline History. I: Broll, G. and Keplin, B., editors, *Mountain and Northern Ecosystems - Studies in Treeline Ecology*, Springer, 219-235.
- Mobley, C. M. and Eldridge, M. 1992. Culturally Modified Trees in the Pacific Northwest. *Arctic Anthropology* 29, 91-110.
- Niklasson, M., Zackrisson, O. and Östlund, L. 1994. A dendroecological reconstruction of use by Saami of Scots pine (*Pinus sylvestris* L.) inner bark over the last 350 years at Sädvajaure, N. Sweden. *Vegetation History and Archaeobotany* 3, 183-190.
- Östlund, L., Ahlberg, L., Zackrisson, O., Bergman, I. and Arno, S. 2009. Bark-peeling, food stress and tree spirits - the use of pine inner bark for food in Scandinavia and North America. *Journal of Ethnobiology* 29, 94-112.
- Rhoads, J. W. 1992. Significant Sites and Non-Site Archaeology: A Case-Study from South-East Australia. *World Archaeology* 24, 198-217.

- Swetnam, T. W. 1984. Peeled Ponderosa pine trees: A record of inner bark utilization by Native Americans. *Journal of Ethnobiology* 4, 177-190.
- Zackrisson, O., Östlund, L., Korhonen, O. and Bergman, I. 2000. The ancient use of *Pinus sylvestris* L. (Scots pine) inner bark by Sami people in northern Sweden, related to cultural and ecological factors. *Vegetation History and Archaeobotany* 9, 99-109.

8. Vegetationshistoria i Dividalen

Per Sjögren

Målsättning

Målsättningen med den paleoekologiska undersökningen var:

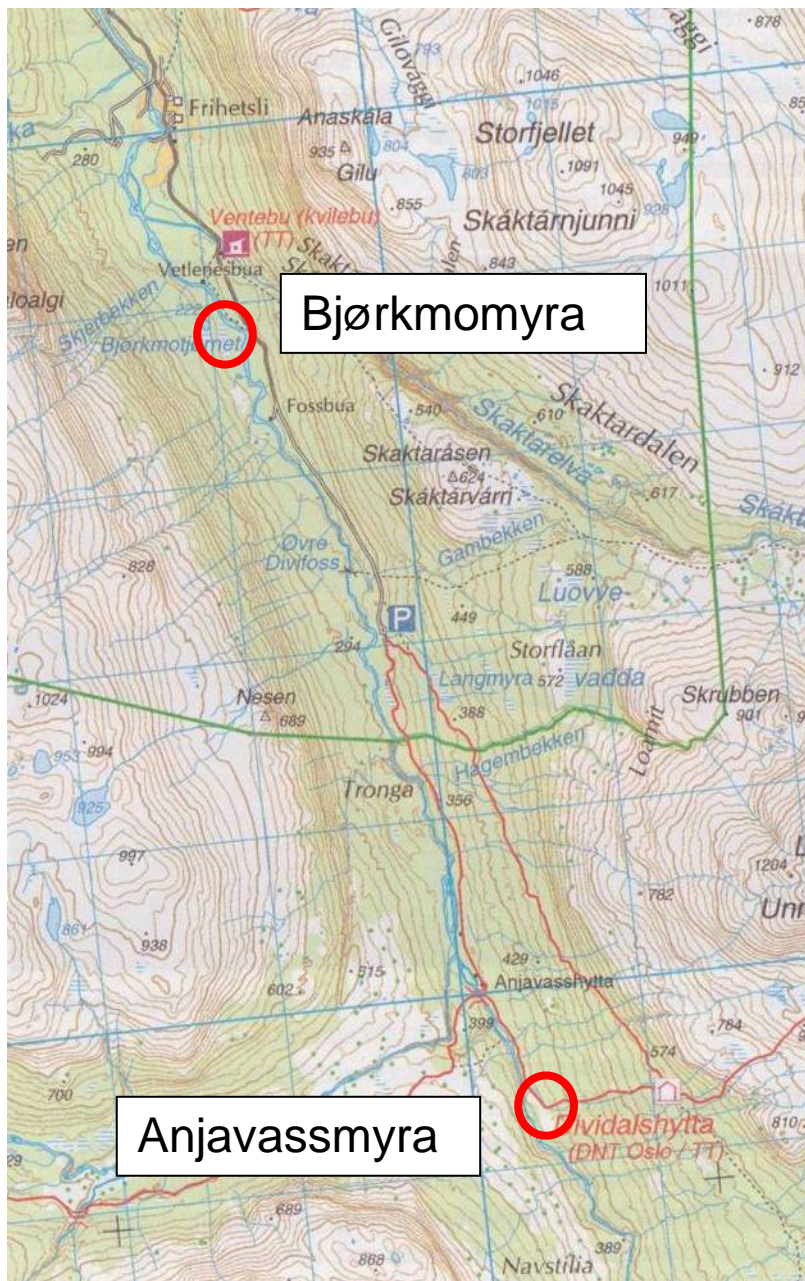
- 1) Tillhandahålla jämförbar data med undersökningsområdena längre söderut.
- 2) Påvisa mänsklig närvaro och dess påverkan av landskapet/vegetationen.
- 3) Studera den naturliga, klimatberoende, vegetationsutvecklingen.
- 4) Avgöra om älvstrandängarna är naturliga, en produkt av tidigt renbete och/eller slåtterbruk.

Beskrivning av lokaliteterna och insamling av material

Provtagning för pollenanalys gjordes sensommaren 2009. Trots att våtmarker är ganska vanliga i Dividalen så är det få områden med torvdjup på över en meter, vilket begränsade valmöjligheterna vid provtagningen. De två torvprofiler (se fig 1) som samlades in var dock väl plasserade för att besvara den vetenskapliga frågeställningen. Här benämns de som Bjørkmomyra (BMM) och Anjavassmyra (AVM) och beskrivs nedan:

Bjørkmomyra (68° 45' 15''/19° 43' 05'') är från en myrmark som gränsar till en igenväxt älvstrandäng – Bjørkmoen. Denna var i historisk tid den översta av fem slåttermarker knutna till gården Frihetsli, och som namnet antyder var det en skogslåtter mer eller mindre bevuxen med björk. I 1918 byggde Karl Stenvold och faren Johan Mathisen Stenvold här en stor lada av timmerstockar. Den blev senare plockad isär, sågad till plank och använd till en hytta som står strax söder om Søndre Frihetsli (Stenvold 2002). Ett flera meter brett igenvuxet dike skiljer Bjørkmoen från den intilliggande myrmarken, vilket tillsammans med ladan visar på den betydande arbetsinsatsen som lagts ner på slåttermarken. Vegetationen på myrmarken består av halvgräs och vide, med björksly utmed kanterna. Folk från Frihetsli brukade samla sennagräs (*Carex vesicaria*) här för att ha stövlarna, på samma sätt som samerna. Torven är siltig och full av silthorisonter, vilket antyder att myrmarken med jämna mellanrum översvämmas av Divielva, antagligen i år med särskilt högt vattenstånd i samband med snösmältningen.

Anjavassmyra (68° 40' 30''/19° 47' 15'') är från en lite myrmark plasserad i ett öppet område med mycket hällemark på en höjd ovanför Diviälva. Namnet är påhittat och kommer från att den ligger nära Anjavassdalens mynning till Dividalen. Området är med sin öppna, bergiga karaktär mycket speciell. Vegetation består av spridda tallar. I området runt omkring och i tallskogen upp mot Dividalshytta finns det rikligt med kulturmodifierade träd. Där finns också många andra spår av både äldre och nyare mänsklig aktivitet, som eldstäder och en gammal nedrasad träkonstruktion, antagligen en samisk njalla. Själva myrmarken består av halvgräs, kråkbär och vitmossa. Den övre delen av torven består av vitmossa och är ganska okonsoliderad.



Figur 1. Karta över undersökningsområdet med de två lokaliteterna för pollenprovtagning markerade.

Preparering, analys och konstruktion av pollendiagram

Proverna preparerades enligt acetolysmetoden (Berglund och Ralska-Jasiewiczowa 1986) och pollenkornen identifierades under ljusmikroskop vid 400x förstoring. Till stöd för identifiering användes Moore *et al.* (1991) och Beug (2004). En hög andel av minerogent material i BMM gjorde det svårt att identifiera kolpartiklar och koldammskurvan är osäker, undantaget de större kolpartiklarna som presenteras i en separat kurva. Pollenvärdena presenteras som procentvärde av trädpollenen (exklusive vide som växer på Bjørkmomyra). Tanken är att använda en grundsumma för procentvärdena ("pollensumman") som bäst avspeglar fastmarksvegetationen runt om myrmarkerna. Då det är osäkert om och i vilken grad gräs, risvegetation och vissa av örterna växer eller kan ha vuxit på endera av myrmarken så har för säkerhets skull enbart trädpollenen tagits med i pollensumman. Då trädpollen är den klart dominerande pollentypen för fastmarksvegetation är detta i stort sätt oproblematiskt. För BMM presenteras pollendatan dessutom som influx (detta görs ej i AVM då torvtillväxten är

ojämn och den uppvisar stora oförklarliga variationer i pollenkoncentration). Zoneringen av pollendiagrammen bygger på karakteristiska variationer i pollensammansättningen, numreringen följer AVM.

Dateringar

Samtliga av radiokarbondateringar är AMS-dateringar (Accelerator Mass Spectrometry) baserade på mossestammar och får anses som tillförlitliga. Det översta provet i AVM är inte taget från själva torvkärnan utan någon meter bort i samband med ytprovtagning av mosseprover året efter. Då dateringen ansågs som relevant togs den med i alla fall även om djupet i realiteten kan slå på någon cm. Radiokarbondateringarna redovisas i tabell 1.

Tabell 1. Radiokarbondateringar

Prov	Djup (cm)	Lab. nr.	Datering (1 σ)	Kalibrerad (1 σ)
BMM-53	53-54	LuS 8840	710 \pm 50 BP	1320 \pm 65 e.Kr.
BMM-85	85-86	LuS 8841	1295 \pm 50 BP	720 \pm 60 e.Kr.
AVM-13 / DD5	13-14	TRa 2164	21.0 \pm 0.4%	1984-1985 e.Kr
AVM-39	39-40	TRa 2157	765 \pm 35 BP	1250 \pm 40 e.Kr.
AVM-55	55-56	LuS 8838	1475 \pm 50 BP	595 \pm 45 e.Kr.
AVM-78	78-79	TRa 2158	7050 \pm 50 BP	5945 \pm 55 f.Kr.
AVM-95	95-96	LuS 8839	8130 \pm 65 BP	7165 \pm 120 f.Kr.

Djup-tids modeller

Djup-tidsmodellerna för både AVM och BMM är baserade på linjär interpolering, dock med vissa modifikationer. I BMM, som saknar datering av det översta, moderna materialet har en ålder av 30 år (1980) antagits vid övergången mellan relativt onedbrutet växtmaterial och torv (8 cm). Det betydande och varierande inslaget av silt i BMM antyder att tillväxten inte varit linjär, i alla fall inte på en mer detaljerad nivå. Det befintliga dateringarna passar dock väl med en linjär djup-tidsmodell, och då det är svårt att se något alternativ så får en sådan anses som acceptabel, men viss försiktighet skall visas på det mer detaljerade planet. Den kalibrerade sannolikhetskurvan för prov BMM-53 (1320 \pm 65 e.Kr.) har en tydlig bimodal fördelning: 1255-1305 (53%) och 1360-1385 (15.2%) e.Kr. För datering av pollendiagrammet har mittåldern för den mer sannolika av dessa toppar använts - 1280 e.Kr., se tabell 2.

I AVM är två dateringar betydligt äldre än de andra (AVM-78: 5945 \pm 55 f.Kr., och AVM-95: 7165 \pm 120 f.Kr.) vilket antyder en hiatus. Vi korrelering med pollendiagram i regionen, (se nedan) verkar det troligt att hiatusen inträffade runt 62 cm djup och att tidsperioden 5000 f.Kr. till 500 e.Kr. saknas i torvprofilen. Det är främst kurvorna för al (*Alnus*) och gran (*Picea*) som använts för korrelering. Vid linjär interpolering mellan dateringarna visar AVM äldre åldrar än BMM vid korrelering av zongränserna, se tabell 2. Väljer man istället övergången mellan zon 6 och 7 vid 22 cm djup som brytningspunkt i AVM överrensstämmar diagrammen bättre tidsmässigt. Vid linjär extrapolering från ytan erhålls en datering till 1969 och vid linjär extrapolering nedifrån en till 1966. Antar man en mer jämn förändring i torvtillväxten är den verkliga åldern troligtvis något äldre, och i tidsskalan för pollendiagrammet har det avrundats nedåt till 1950. En brytning vid 22 cm djup är i sig mer troligt än vid övre dateringsdjupet på 13,5 cm då det ju pollensammansättningen visar på en kraftig miljöförändring vid denna

tidpunkt, men det finns inget i torvstrategrafen som visar på en större förändring vid 13,5 cm djup. Dateringar av den övre delen av torvprofiler är generellt problematiskt (Sjögren *et al.* 2007), och dateringen av övergången mellan zon 6 och 7 måste ses som osäker i både AVM och BMM, men inträffade troligen någon gång i första halvdel av förra århundradet, dvs 1900–1950 e.Kr.

Tabell 2. Alternativa djup-tidsmodeller för AVM och BMM

Modell	Zongräns		
	6/7	5/6	4/5
BMM linjär	1950	1660	1250
BMM topp 1280 e.Kr.	1950	1640	1210
AVM linjär	1750	1520	1150
AVM brytning vid 22 cm	1966/69	1640	1150
<i>Datering zongräns</i>	<i>1950</i>	<i>1650</i>	<i>1200</i>

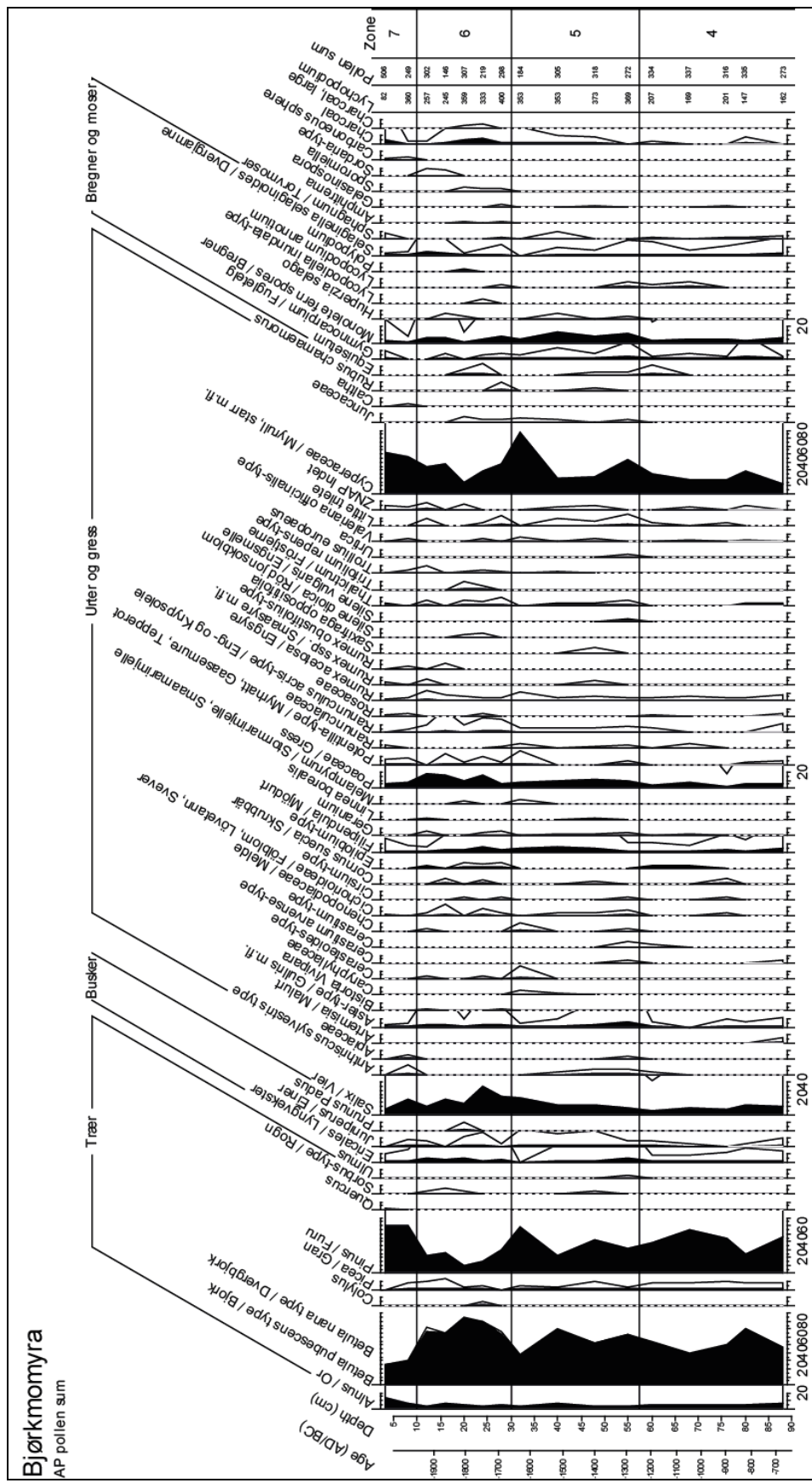
RESULTAT

Beskrivning och tolkning av pollendiagrammen

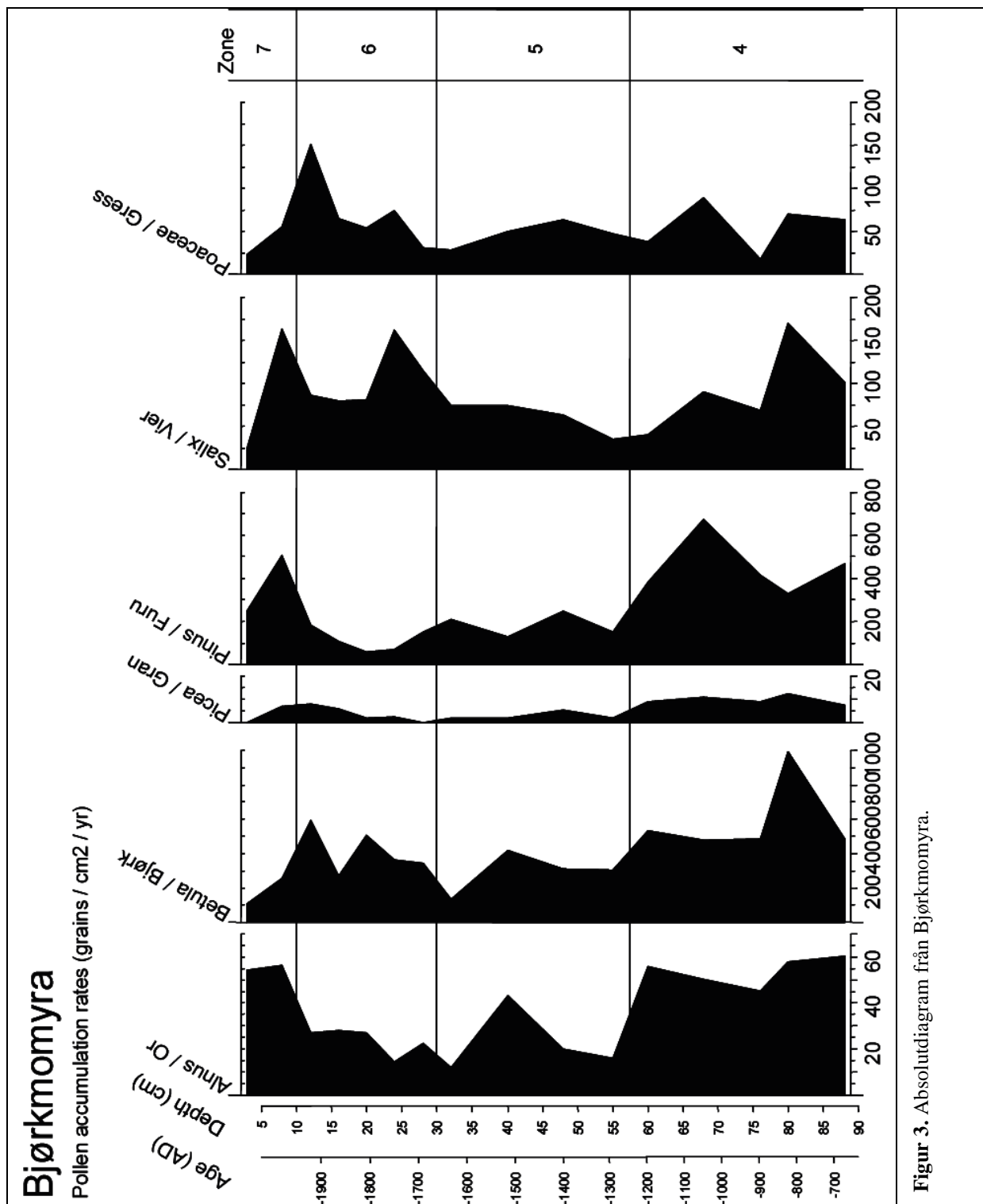
Pollensammansättningen från Björkmomyra och Anjavassmyra beskrivs i figur 2, 3 och 4, och ges en individuell tolkning i tabell 3 och 4.

Tabell 3. Björkmomyra

Zon	Datering	Karaktäristiskt pollensammansättning	Tolkning
7	1950–2010 e.Kr. Tallskog med björk	Kraftig ökning av tall på bekostnad av björk. Gräs och många örter går kraftigt tillbaka. Alen ökar något mot toppen.	Tallen expanderar eller producerar mer pollen pga ett varmare klimat. Älveängarna växer igen genom kolonisering eller förtätning av al och björk.
6	1650–1950 e.Kr. Björkskog med tall	Utvecklingen som kan ses i period 5 fortsätter och tall får mycket låga värden. Dyngsvampen sporomiella är närvarande och både mindre och större kolpartiklar når en topp.	Den kraftiga ökningen av gräs och örter i kombination med förekomsten av dyngsvamsporor och koldamm tyder på bete och mänsklig aktivitet i området. Gårdsskräppa (<i>Rumex obtusifolius</i> -type) börjar uppträda i slutet av perioden och kan ha blivit introducerad av dölerna. Nedgången i tall kan även ses i ackumulationsdiagrammet och är antagligen en effekt av klimatförändringar.
5	1200–1650 e.Kr. Björk-tallskog	Minskning av tall och ökning av björk. En tillfällig reversering i slutet av perioden. Ökning i antalet örter. Kråkbär, vide, gräs och ormbunkeporer ökar också.	Skogen öppnades upp, främst på bekostnad av tallen, vilket resulterade i ett betydligt rikare fåltskikt.
4	700–1200 e.Kr. Tall-björkskog	Björk och tall dominerar med ungefär lika höga värden. Gräs, vide och flera näringskrävande örter är närvarande.	Liknande skogssammansättning som idag. Mängden gräs och örter som mjölkört (<i>Epilobium</i> -type), älggräs (<i>Filipendula</i>) och engsyra (<i>Rumex acetosa</i>) tyder på öppna störda marker i närheten. Mest troligt kommer det av erosion från älven och naturliga älveängar.



Figur 2. Pollenprosentdiagram fra Bjørkmomyra.



Figur 3. Absolutdiagram från Bjørkomyra.

Tabell 4. Anjavassmyra

Zon	Datering	Karakteristiskt pollensammansättning	Tolkning
7	1950–2010 e.Kr. Tall-björkskog	Kraftig ökning av tall och granpollen på bekostnad av björken. Gräs, dyngsoppsporer och koldamm förekommer fortfarande relativt rikligt om än inte lika mycket som i föregående period.	Den snabba ökningen av tallpollen tyder på en kraftig expansion av tall efter lilla istiden där en stor del av individerna når reproduktiv ålder vid denna tid och/eller en klimatförbättring som ger en direkt respons på pollenproduktiviteten hos tall och gran. Betetrycket och mänsklig aktivitet minskar något.
6	1650–1950 e.Kr. Björkskog med tall	Ökning av gräs och syror. Topp i koldamm. Hundkäx och målla representerade med enstaka pollen. Dyngsvampsporen sporomiella har en topp och börjar förekommer mer hyppigt från denna tid.	Uppgången av gräs och dyngsvampsporer tyder på bete av få eller tamren. De låga värdena tyder på säsongvis närvaro och/eller extensivt skogsbete / spridd bosättning.
5	1150–1650 e.Kr. Björkskog med tall	Kraftig nedgång av tall och gran, ökning av björk. Andelen pollen av dvärgbjörkstyp ökar också. En tillfällig reversering sker mot slutet av perioden.	En försämring av klimatet ger en minskad utbredning och/eller pollenproduktion av tall och gran. Björk upplever en ökad klimatisk stress. Möjligen förekommer en kortare tidsperiod med bättre klimat mot slutet av perioden. En alternativ tolkning är att björk och dvärgbjörk invaderar själva myrmarken.
4	400–1150 e.Kr. Björk-tallskog	Trädpollenen domineras av björk och tall, med låga värden av al, gran och vide. Lokalvegetationen domineras av kråkbär. Syror börjar uppträda, gräs ökar och koldamm är vanligare än i tidigare perioder.	Skogsammansättningen var ganska lik den vi har idag. Närvaron av näringskrävande syror och ökningen i gräs och koldamm kan tyda på mänsklig aktivitet, men indikationerna är dock mycket svaga och osäkra.
3/4	4900 f.Kr. – 400 e.Kr. Hiatus	Höga värden av kråkbär. Granpollen börjar uppträda.	Hiatus. Antagligen en relativt torr kråkbärmyr utan torvtillväxt.
3	5600–4900 f.Kr. Tall-björkskog med al	Relativt höga värden av tall och al. Enstaka pollen från värmekrävande träd.	Tall-björkskog, riklig med al i fuktigare strök. Enstaka pollen från värmekrävande träd tyder på ett fortsatt relativt varmt klimat, antagligen något fuktigare än idag.
2	6500–5600 f.Kr. Tallskog med al	Höga värden av tall. Al ökar mot slutet av perioden, runt 5900 f.Kr. Då förekommer även höga värden av koldamm, vilket tyder på en skogsbrand. Enstaka pollen från värmekrävande träd.	Tallskog. Gränsen mellan tall och björk gick högre upp än idag. De höga tallvärdena och enstaka pollen från värmekrävande träd tyder på ett relativt varmt klimat. Mot slutet av perioden ökar al, och klimatet blev möjligen något fuktigare efter 5900 f.Kr.
1	7300–6500 f.Kr. Björkskog	Höga värden av björk. Enstaka pollen från värmekrävande träd.	Björkskog med en del al utmed älven ungefär som idag. De enstaka pollen från värmekrävande träd är långflykt från söder men indikerar att klimatet antagligen var varmare än den lokala vegetationen avspeglar och de låga värdena av tall beror troligen på att den inte hunnit vandra in ännu.

Den generella vegetationsutvecklingen i Dividalen

Pollendiagrammen från Björkmomyra och Anjavassmyra täcker inte in hela holocen, det finns dock flera pollenanalytiska undersökningar i regionen som går mycket långt tillbaka, t.ex. från Abisko längre söderut (ex. Berglund *et al.* 1996), Skrubben något nord i Dividalen (Jensen och Vorren 2008) och från Kilpisjärviområdet lite längre åt norr (ex. Bjune *et al.* 2004).

Abiskoområdet ligger högre upp och har ett kargare klimat, vilket också avspeglas i vegetationshistorien. Den generella vegetationsutvecklingen i Dividal-Abiskoområdet är som följer: Inlandsisen smälte bort för ca. 10 000 år sedan. Därefter följde en kort, ca. 200 år lång, period med busktundra innan en öppen björkskog etablerade sig. I Dividalen etablerade sig sedan tallen relativt snabbt och var ett viktigt element redan ca. 6500 f.Kr., medan en boreal tall-björkskog var på plats i Abiskoområdet först ca. 3500 f.Kr. Maximal skogsutbredning verkar ha inträffat mellan 6000 och 2000 f.Kr. Från denna tid har klimatet försämrats sig och vegetationen i stort sätt haft samma utbredning som idag (se dock nedan om lilla istiden). De viktigaste förändringarna i vegetationstyper återges i tabell 5.

Tabell 5. De viktigaste holocena förändringarna i vegetationstyper i Dividalen och Abiskoområdet. Åldrarna ges i originalartiklarna i kalibrerade kol-14 år före nutid vilka här har avrundats nedåt till jämna århundraden före/efter Kristus.

Abiskoområdet (Berglund *et al.* 1996)

Period / ålder	Vegetationstyp
1500 f.Kr. – 2000 e.Kr.	Öppen björkskog [subalpin björktundra]
3500–1500 f.Kr.	Boreal tall-björkskog [Tallen gick 100-150m högre än idag].
7300–3500 f.Kr.	Öppen björkskog [subalpin björktundra]
7500–7300 f.Kr.	Busktundra
>7500 f.Kr.	Inlandsisavsmältning

Dividalenområdet (efter Jensen och Vorren 2008)

Period / ålder	Vegetationstyp
2000 f.Kr. – 2000 e.Kr.	Boreal tall-björkskog.
5900–2000 f.Kr.	Boreal tall-björkskog. Maximal utbredning.
6500–5900 f.Kr.	Tallskog
8100–6500 f.Kr.	Öppen björkskog
8300–8100 f.Kr.	Busktundra
>8300 f.Kr.	Inlandsisavsmältning

Kilpisjärviområdet (Bjune *et al.* 2004)

Period / ålder	Vegetationstyp
2300 f.Kr. – 2000 e.Kr.	Öppen björkskog
5300–2300 f.Kr.	Boreal tall-björkskog.
6900–5300 f.Kr.	Öppen björkskog
8500–6900 f.Kr.	Busktundra med enstaka björk
>8500 f.Kr.	Inlandsisavsmältning

Den tidigholocena pollenstratigrafin i Dividalen

Den korta torvprofilen från Anjavassmyra går nästan helt tillbaka till isavsmältningen. Vegetationsutvecklingen i tidigholocen är synnerligen intressant i AVM. Runt 6500 f.Kr. ökar tallen mycket kraftigt och blir för en tid helt dominerande. Mot slutet av denna "tallperiod" etablerar sig alen. Först ca. 5600 f.Kr. har en för området mer normal boreal tall-björkskog etablerat sig. Pollendiagrammet från Anjavassmyra har korrelerats med diagram från Skrubben (Jensen och Vorren, 2008) och Abiskoområdet (Berglund et al. 1996), se tabell 6. Diagrammen korrelerar väl så man kan anta att både dateringarna och de regionala vegetationsförändringarna är korrekt återgivna. Uppgången av tall återfinns dock enbart i Dividalen (Skrubben och Anjavassmyra) och inte i Abiskoområdet. Antagligen har det kargare klimatet omöjliggjort en expansion av tall runt Abisko, eller så har den helt enkelt inte hunnit sprida sig tillräckligt snabbt.

Vad är det då som händer 6500-5900 f.Kr. (8500–7900 cal.BP.)? Tidpunkten sammanfaller mer eller mindre med den s.k. 8.2 tusenårshändelsen (8.2 kyr event) – en kraftig minskning av tunga syreisotoper uppmätt i borrhärdar från Grönland och tolkad som en plötslig avkylning i klimatet (Alley et al. 1997). Nesje och Dahl (2001) har identifierat denna klimathändelse i sedimentkärnor från södra Norge och argumenterar med att det rör sig om en period på ca. 400 år med avvikande klimat, från 6400 f.Kr. till 6000 f.Kr. Denna tidsrymd överrensstämmer ganska väl med zon 2 i Anjavassmyradiagrammet: 6500–5900 f.Kr. Det är oklart varför tall skulle öka i en period med antaget kallare klimat. Rent teoretiskt är detta visserligen möjligt; då det rör sig om relativa värden behöver det inte vara en ökning av tall, utan en minskning av björk. Man får då anta att björk som etablerat sig i högre liggande strök relativt sätt drabbats värre än tallen längre ner i dalgångarna. Mer troligt är dock att det regionala klimatet faktiskt inte blivit kallare, utan tvärt emot varmare och mer gynnsamt för tallen. Ett generellt kallare klimat i Europa där de atlantiska lågtrycken får en mer sydlig bana skulle kunna resultera i att varma, torra sydostvindar blev mer dominerande i Dividalen om sommaren. De många olika proxydatan från Nordkalotten är dock långt från samstämmiga, och då varken denna tidrymd eller Europas klimatdynamik är huvudintresset här så lämnas detta som en intressant iakttagelse.

Tabell 6. Korrelering med pollenprofiler från Jervtjern vid Skrubben i Dividalen (Jensen och Vorren, 2008) och lokaliteter i Abiskoområdet (Berglund *et. al.* 1996). Dateringarna avser vid vilken tid perioden startar.

Anjavassmyra		Jervtjern		Abisko PAZ		AVM kar. vegetation
Zon	Datering	Zon	Datering	Zon	Datering	
AVM3	5600 f.Kr.	J6	5300 f.Kr.	A3	-	Tall-björk-al
AVM2b	5900 f.Kr.	J5	5800 f.Kr.	A3	-	Tall-al
AVM2a	6500 f.Kr.	J4	6200 f.Kr.	A3	6400 f.Kr.	Tall
AVM1	7300 f.Kr.	J3	7300 f.Kr.	A2	7300 f.Kr.	Björk

Den lilla istiden i Dividalen

Runt år 1200 e.Kr. minskar andelen tall- och granpollen i Dividualsdiagrammen. Den relativa minskningen av tallpollen är tydligast i den högre liggande Anjavassmyra, men Bjørkmomyra visar på andra sidan en klar ökning i gräs och örter. Influxdata visar dock på en kraftig nedgång av tall även i Bjørkmomyra vid denna tid. Ändringarna i pollensammansättning sammanfaller med flera indikationer på att klimatet i området försämrats vid denna tid. Seppä och Birks (2002) placerar starten av den Lilla Istiden i nordvästra Finland till 1150 e.Kr., och Kirchhefer (2005) har påvisat möjlig skogsdöd hos tall i Dividalen redan 1130 e.Kr., troligen till följd av ett kallare klimat. Ute vid kusten har Hald *et al.* (2011) visat på en kraftig minskning i vattentemperaturen c. 1250 e.Kr., och Helema *et al.* (2005) rapporterar att trädtheten hos tall i norra Finland också var mycket låg från och med 1250 och framåt. Ett kallare klimat borde ge en minskning av pollen från den, relativt björk, mer värmekrävande tallen. Hur stor del av denna minskning som kommer från en minskning i pollenproduktivitet och hur mycket från en minskad utbredning är svårt att säga. Att det relativa utslaget blir större i den högre liggande Anjavassmyra är naturligt då klimatet här från början är något mer krävande för tallen. Den relativa ökningen av gräs och örter runt Bjørkmomyra kan tyda på en öppnare skogsstruktur, vilket också är förenligt med ett kallare klimat.

En tillfällig klimatförbättring verkar ha skett på 1500-talet innan en ny, kraftigare köldperiod tar till med ett minimum av tall under andra halvdelen av 1700-talet. Detta minimum sammanfaller grovt med en period av extremt låg solaktivitet, Maunder minimum (1645–1715 e.Kr.; Eddy 1977), och tidsperioden i sin helhet med glaciärframstötter i Alpern (1600–1900 e.Kr.; Wanner *et al.* 2000). Under 1900-talet, enligt dateringarna runt 1950, ökar andelen tallpollen dramatiskt. Lilla Istiden anses generellt sätt ha tagit slut ca. 1900 (Lamb 1995), och antar man att en nyetablering av tall började vid denna tid kan man tänka att de börjar ge utslag i pollendiagrammen en 50 år senare. De är dock möjligt att ökningen också är ett utslag av ökad pollenproduktivitet, vilket då tyder att klimatet blev varmare först en bra bit in på 1900-talet. Dateringarna av torvprofilerna är dock inte så exakta, i synnerhet inte nära toppen där mänsklig aktivitet ofta påverkat torvtillväxten (Sjögren *et al.* 2007), det är dock ganska säkert att uppgången i tall skett någon gång under tidsperioden 1850–1950, alltså sammanfallande med slutet av Lilla Istiden (men också med mänsklig aktivitet, se nedan).

Samerna och dölarna i Dividalen

Det tidigaste indikationerna på möjlig mänsklig närvaro i Dividalen kan ses i Anjavassmyra runt 600 e.Kr. Vid denna nivå är koldamnivåerna högre än tidigare, syror börjar uppträda, gräs ökar något senare och en enstaka dyngsvampspor (sporomiella) har hittats. Tidpunkten stämmer ganska så väl överrens med dateringen av s.k. ställotufter i Devddesvuopmi (en sidodal till Dividalen) vilka har en tyngdpunkt ca. 700–900 e.Kr. (Sommerseth, 2009). Koldammkurvan visar inte på någon minskning och detta skulle i så fall tyda på kontinuerlig mänsklig aktivitet i området från denna tid, inklusive husdjurhållning, i alla fall i den tidigaste fasen. Närmaste förklaringen är närvaro av samiska jakt/fångstgrupper, inklusive tamren för husbehov (mjölk och transport). Tyvärr förekommer en hiatus (lagerlucka) precis under denna nivån i Anjavassmyra, så det går inte att med säkerhet fastställa om det är en reell ökning av koldamm och syror, eller om det är en naturligt förekommande värden. Dyngsvampsporen är i sig själv inget bevis för husdjur då den kan komma från t.ex. vildren. I nuläget kan detta bara ses som mycket svaga indikationer på mänsklig närvaro, men sätts de i samband med framtidiga paleoekologiska och/eller arkeologiska undersökningar kan en säkrare bild framträda. Ökningen av gräs- och örtpollen i Bjørkmomyra runt 1200 e.Kr. är antagligen orsakat av en förändring i klimatet (se ovan). Det kan dock nämnas att ökningarna i gräs och

örtpollen på 1200-talet i nordvästra Sverige satts i samband med mänsklig aktivitet och Stållotufter (Staland *et al.* 2010).

Tydliga spår av mänsklig aktivitet kan dock ses i både Björkmomyra och Anjavassmyra från 1600-talet och framåt. Gräspollen ökar, örtpollen ökar (särskilt tydligt i BMM) antalet kolpartiklar ökar och dyngsvampsporer (sporomiella) börjar förekomma. Influxdiagrammet från Björkmomyra visar att detta är reella ökningar och inte bara en procenteffekt av minskningen i tallpollen. Ökningen av gräs och örter ger i tillsamman med dyngsvampsporer en tydlig indikation på bete i området. Utifrån tidpunkten att dömma, 1600-talet, rör det sig om tamrendrift (detta går dock inte att bestämma enbart utifrån pollendatan). Ökningen i koldamm/kolpartiklar samt örter som trivs på näringsrik och/eller störd mark, som syror, mjölkört och mållväxter indikerar dessutom mänsklig bosättning i närheten.

I Björkmomyra sker några palynologiskt sätt små men möjligen kulturhistoriskt mycket viktiga förändringar runt 1850. Kolpartiklar och dyngsvampsporer (sporomiella) minskar kraftigt eller försvinner helt, medan gårdskräppa (*Rumex obtusifolius*-type) börjar förekomma för första gången. Det är troligt att användningen av björkmoen nu ändrades från samiskt renbete och boplatser till døde skogslåttermark. Detta varar sedan i ca hundra år innan det runt 1950 sker en snabb igenväxning. I Anjavassmyra verkar dock både bete och mänsklig närvaro fortsätta fram till idag, om än i minskat omfång.

Vegetationshistoriens betydelse för kulturlandskapet och dagens vegetation

Dagens skogsammansättning verkar ha återgått till den som rådde innan 1200 e.Kr. (400/700–1200 e.Kr.). Klimatförändringarna under Lilla Istiden verkar ha haft ett stort inflytande på vegetationen i Dividalen. Lilla Istiden används här i sin bredaste definition och omfatta tiden 1200–1900 (se Lamb 1995, Wanner *et al.* 2011), fast med sin kallaste fas på 16- och 1700-talet. I pollendatan verkar de stora förändringarna i vegetationen vid slutet av Lilla Istiden ske så sent som runt 1950, men man får hålla i minnet att felmarginalen på radiokarbondateringar är ganska så stor och det kan gott vara att den verkliga förändringen skedde runt 1900. Det är också möjligt att det krävs några årtionden innan klimatförändringar ger fullt utslag i vegetationen. I vilket fall innebär 1900-talet slutet på en 600 år lång köldperiod, vilken följs av en kraftig expansion av framförallt tall. Undersökningar baserade på historiskt material visar att trädgränsen för gran, tall och björk i Fjällen ökat med i genomsnitt 70–90 m de sista hundra åren, med maximal ökning på upp till 200 m (1915–2007; Kullman och Öberg 2009). Detta passar gott överrens med utvecklingen man kan se i pollendatan.

Vad har detta då för betydelse för kulturlandskapsutvecklingen och dagens vegetation? Ser man på de historiska skogslåttermarkerna utmed älven är det klart att de i alla fall delvis är naturliga. Det verkar dessutom som om de fick en klart öppnare karaktär, dvs mer lämpade för bete och slåtter, efter klimatförsämringen runt 1200 e.Kr. Dessa togs sedan i bruk av samer som renbete och boplatser under loppet av 1600-talet, vilket troligtvis gav ännu bättre betesvärde. Under 1800-talet togs de över av dølarna och användes som slåttermarker. Ytterligare förbättringar gjordes som t.ex. dikning och anläggning av lador, varefter de dock övergavs runt mitten av 1900-talet. De historiska skogslåttermarkerna utmed Dividalsälven som fortfarande var hävdade runt mitten av förra seklet var alltså en ganska så sammansatt produkt - 600 år av kallare klimat, 200 år samisk bosättning och renbete, och 100 år med døde slåtter och jordförbättring. Slåttermarkerna växer idag igen med al, björk och hägg, men vi måste gå helt tillbaka till 1100-talet för att återfinna den vegetation som nu håller på att växa fram, och kanske mycket längre tillbaka om dagens trend mot ett allt varmare klimat fortsätter.

Det är också klart att dölerna inte kom till ett öde land. I Dividalen hade de mer produktiva markerna använts som renbete i runt 200 år. Samernas säsongsvisa förflyttningar och periodiska och/eller sporadiska användning av markerna kunde dock ha gett det intrycket. I perifera jordbruksområden som övre Dividalen borde detta inte vara någon större källa till konflikt så länge alternativa flyttvägar och betesmarker fanns tillgängligt (som ex. Devddesvuopmi). Samerna arbetsinvestering i betesmarkerna var antagligen ganska låg, så det största problemet låg nog i att antalet alternativa flyttvägar beroende på väder och snöförhållanden begränsades och/eller att man tvingades överge gamla beprövade flyttvägar och betesmarker till förmån för nya, otestade och osäkra. Fördelen var att man kunde handla med bönderna, och förhållandet mellan rendriftsamer och bönder i denna del av Troms var ganska gott i tiden strax före kriget.

Klimatmässigt verkar vegetationen nu närma sig den som fanns för 1000 år sedan, och fortsätter trenden med ett varmare klimat så kan vi få en situation vi hade för 4000 år sedan. Ytterligare uppvärmning, t.ex. om de mer populära klimatmodellerna för människoskapt uppvärmning visar sig stämma, skulle kunna ge en helt unik situation. Temperaturen verkar visserligen ha varit ännu högre en kortare period för ca. 8000 år sedan, men då var växgeografien och jordförhållandena helt annorlunda. Bevarandemässigt betyder detta att habitatet för mer köldkrävande växter och djur kommer att minska, medan skogshabitaten kommer att öka. Man bör därför vara extra noggrann med att bevara ovanliga köldkrävande biotoper, samt gammalskogsområden från vilka mer svårspredda organismer kan etablera sig, t.ex. trädlevande svampar. Man får tänka att det kan ta flera hundra år för ny tallskog att generera en kritisk mängd död kärnved, och sedan skall ju organismerna hinna sprida sig dit också.

Referenser

- Alley, R.B., Mayewski, P.A., Sowers, T., Stuiver M., Taylor, K.C. and Clark, P.U.** 1997: Holocene climate instability: a prominent widespread event 8200 yr ago. *Geology* 25, 483-486
- Berglund, B.E., Barnekow, L., Hammarlund, D., Sandgren, P. and Snowball, I.F.** 1996: Holocene forest dynamics and climate change in the Abisko area, northern Sweden - the Sonesson model of vegetation history reconsidered and confirmed. *Ecological Bulletins* 45, 15-30
- Berglund, B.E. and Ralska-Jasiewiczowa, M.** 1986: Pollen analysis and pollen diagrams. In: Berglund B.E. (ed.) *Handbook of Holocene Palaeoecology and Palaeohydrology*, J. Wiley & Sons, Chichester, pp 455-484
- Beug, H.-J.** 2004: *Leitfaden der Pollenbestimmung für Mitteleuropa und angrenzende Gebiete*. München: Verlag Dr. Friedrich Pfeil.
- Bjune, A.E., Birks, H.J.B. and Seppä, H.** 2004: Holocene vegetation and climate history on a continental-oceanic transect in northern Fennoscandia based on pollen and plant macrofossils. *Boreas* 33, 211-233
- Eddy, A.** 1977: Climate and the changing sun. *Climatic Change* 1, 172-190
- Hald, M., Salomonsen, G.R., Husum, K. and Wilson, L.J.** 2011: A 2000 year record of Atlantic water temperature variability from the Malangen Fjord, northeastern North Atlantic. *The Holocene* 21, 1049-1059

- Helama, S., Lindholm, M., Timonen, M. and Eronen, M.** 2005: Mid- and late Holocene tree population density changes in northern Fennoscandia derived by a new method using megafossil pines and their tree-ring series. *Journal of Quaternary Science* 20, 567-575
- Jensen, C. and Vorren, K.-D.** 2008: Holocene vegetation and climate dynamics of the boreal alpine ecotone of northwestern Fennoscandia. *Journal of Quaternary Science*, DOI: 10.1002/jqs.1155
- Kirchhefer, A.J.** 2005: A Discontinuous Tree-ring Record AD 320–1994 From Dividalen, Norway: Inferences on Climate and Treeline History. In Broll, G. and Keplin, B. (eds.) *Mountain Ecosystems*. Springer, Berlin
- Kullman, L. and Öberg, L.** 2009: Post-Little Ice Age tree line rise and climate warming in the Swedish Scandes: a landscape ecological perspective. *Journal of Ecology* 97, 415-429
- Lamb, H.H.** 1995: *Climate, history and the modern world*. Routledge, London
- Moore, P. D., Webb, J. A. and Collinson, M. E.** 1991: *Pollen analysis*. Blackwell Scientific Publications, Oxford
- Nesje, A. and Dahl, S.O.** 2001: The Greenland 8200 cal. yr BP event detected in loss-on-ignition profiles in Norwegian lacustrine sediment sequences. *Journal of Quaternary Science* 16, 155-166
- Sjögren, P., van der Knaap, W.O., van Leeuwen, J.F.N., Andrič, M. and Grünig, A.** 2007: The occurrence of an upper decomposed layer or "Troekenhhorizont", in the Alps and Jura Mountains. *Mire and Peat* 2, 1-14
- Stenvold, D.** 2002: Nordmenns historiske bruk av Øvre Dividal nasjonalpark og området i Dividalen fra parken og ned til Frihetsli. Rapport til Fylkesmannen i Troms, pp. 23.
- Staland, H., Salmonsson, J. and Hörnberg, G.** 2011: A thousand years of human impact in the northern Scandinavian mountain range: Long-lasting effects on forest lines and vegetation. *The Holocene* 21, 379-391
- Seppä, H. and Birks, H.J.B.** 2002: Holocene Climatic Reconstructions from the Fennoscandian Tree-Line Area Based on Pollen Data from Toskaljavri. *Quaternary Research* 57, 191-199
- Sommerseth, I.** 2009: *Villreinfangst og tamreindrift i indre Troms - Belyst ved samiske boplasser mellom 650 og 1923*. Dissertation in archaeology, University of Tromsø, pp. 372.
- Wanner, H., Gyalistras, D., Luterbacher, J., Rickli, R., Salvisberg, E. and Schmutz C** 2000: Klimawandel im Schweizer Alpenraum. Hochschulverlag AG an der ETH, Zürich
- Wanner, H., Solomina, O., Grosjean, M., Ritz, S.P. and Jetel, M.** 2011: Structure and origin of Holocene cold events. *Quaternary Science Reviews* 30, 3109-3123

Appendiks

- 1. Arve Elvebakk, Andreas Kirchhefer og Stein Rune Karlsen:**
Skogutforming og datering av stokkar innan furuskogsområdet i Øvre Dividalen
- 2. Gunnar Kristiansen, Halvor Solheim & Arve Elvebakk:** Sjeldne vedboende sopp i gammelskog i og utenfor Øvre Dividalen Nasjonalpark
- 3. Håkon Holien:** Lavfloraen knyttet til gammelskog i Dividalen
- 4. Stefan Olberg:** Billefaunaen i øvre deler av Dividalen

Skogutforming og datering av stokkar innan furuskogsområdet i Øvre Dividalen

Arve Elvebakk¹, Andreas Kirchhefer¹ og Stein Rune Karlsen²

¹ Universitetet i Tromsø, Institutt for biologi, 9037 Tromsø arve.elvebakk@ib.uit.no

² NORUT-IT, Pb. 6434, 9294 Tromsø

Innleiing

Skogane i utvidingsområdet er omhandla i rapport frå Statsskog til Fylkesmannen i Troms (Ask et al. 2003) frå ein skogbruksfagleg synsvinkel. Rapporten inkluderer kart over treslagsfordeling, bonitet og hogstklassar, basert på markslagskartleggjinga og skogtakseringsdata frå 1998, men omfattar berre området utafor Nasjonalparken. Eit vegetasjonskart for Øvre Dividalen nasjonalpark utarbeidd av NORUT-IT eksisterer på nettet (<http://projects.itek.norut.no/vegetasjon/dividalen/1vegetasjon/vegetasjonskart.htm>), men omfattar heile området og fokuserer ikkje spesielt på dalbotnen. Eit betre kart er no under utarbeiding.

Siktemålet med dette kapitlet er å kartfeste hovudtypane av furuskog i høve til alderssamansetjing. Dette er ei anna kartleggjing enn den skogbruksfaglege og også ulike kriteria ein bruker i vegetasjonskartleggjing, der feltsjiktet er avgjerande i tillegg til tresjiktet. Ein har i dette kapitlet kombinert eksisterande kartdata med data frå eige feltarbeid, inkludert datering av furustokkar av ulike kategori ved hjelp av årringanalyse.

Materiale og metodar

Markslagskarta har kartlagt utbreiinga av furuskog i fin detalj for det framlagte utvidingsområdet, inkludert blandingsskog. Dette kartet er i mykje finare skala enn produktet vårt som er tilpassa reproduksjon i skalaen 1:50 000. Vi har derfor generalisert avgrensinga av furuskogen og blandingsskogen i utvidingsdarealet, og tilpassa den til det fjernanalysebaserte kartet vi har til disposisjon for furuskogsarealet innan Nasjonalparken. Dette er eit uklassifisert kart basert på falsk fargesetjing av LANDSAT-data, og viser furuskogane i ein brun farge klart atskilt frå dei raudoransje lauvskogane og impedimentskog i turkise farger. Ved feltarbeidet sjekka ein om grensane frå dette kartet stemte med skogsfordelinga i terrenget.

Andelen svært gammalt dautt virke er sentral for den biodiversiteten som det er fokusert på i denne rapporten. Ein av forfattarane har tidlegare datert mange furustokkar lenger ned i dalen, serleg i skråningane ovafor Sleppelva (Kirchhefer 2005). Stokkane fordelte seg i to hovudkategoriar: 30 stokkar var over 1000 år gamle, og kalkulert spiringstidspunkt for desse var i tidsrommet 290 – 870 e.Kr. Dei resterande spirte stort sett frå 1400- til 1600-talet. Det var altså ein periode som var underrepresentert, men dette er dels 'tetta att' gjennom datering utført etterpå (Kirchhefer upubl.). Det svært gamle materialet var undersøkt på nokre veldig tørre berg, der både veksten og nedbrytinga har gått sakte føre seg. Vi forventa derfor å finne ei slik todeling av aldersstadiar mellom skog på impedimentgrunn og annan skog, også innan Nasjonalparken.

Dateringane¹¹ blei analysert på prøvar tekne med tilvekstbor på same måte som skissert i rapporten om det samiske kulturlandskapet (Elvebakk & Kirchhefer 2005). Det er ofte ein rotten kjerne i gamle stokkar der alderen må ekstrapolerast ut frå storleik, og det same gjeld også for den ytterste geitvedlaget som ofte er rotne.

Definisjonane av gammel skog omfattar oftast skog med tre eldre enn 160 eller 200 år. Vi har her valt å bruke alderstrinnet daud ved som sentral for skogkategoriane våre. 'Yngre skog' er dermed skog med trevirke yngre enn 100 år, 'eldre skog' med tre ca. 200 år gamle, og 'gammelskog' med levande tre over 200 år og med betydelege innslag av daude stokkar i alderskategorien 400-600(800) år. 'Urskog' er ein underkategori av sistnemnde der det ikkje er spor etter hogst. Det blei registrert tettleik av gamle læger mange stader i utvidingsområdet, etter metoden antal separate læger (inkl. tilhøyrande stubbe) pr 50 x 50 m. Talet frå eit antal slike felt innan kvart område (vanlegvis 10-20) blei så omgjort til antal pr. hektar.

¹¹ Dendrokronologi-metodikk:

Det ble tatt boreprøver til aldersbestemmelse av totalt 70 trær, derav 21 levende og 49 døde furu. Død furu inkluderer gadd (tørrfuru), læger og høye stubber etter hogst eller stormvelt. Antall levende trær var nærmest likt fordelt mellom nasjonalparken (11) og området utenfor (10). Utenfor nasjonalparken ble det tatt prøver av 38 læger og stubber, mot bare 11 innenfor nasjonalparksgrensene.

Prøvene ble tatt med tilvekstbor av 5 mm diameter. Prinsipielt tar man sikte på å bore i brysthøyde der stammen viser normal, dvs. konsentrisk og rett vekstform. I praksis og spesielt hos mer nedbrutte trerester måtte det legges mer vekt på overflatens beskaffenhet og kjerneråte. For å kunne datere tidspunktet for treets død, måtte man finne steder der barken enda var til stede eller der overflaten var minst erodert eller nedbrudd. For å estimere treets levealder og omtrentlig spireår ble det forsøkt å bore nærmest stammebasen, der det var ingen eller minst mulig kjerneråte. Oftest måtte det derfor tas flere prøver per stubbe og låg.

Boreprøvene ble limt på lister og overflaten (stammeverrsnitt) preparert med industriblad. Synligheten av årringene ble videre framhevet ved å gni overflaten med kritt. Ringbreddene ble målt til nærmeste 0,001 mm under en stereolupe ved 5-50x forstørrelse på et målebord (Velmex) tilkoblet en datamaskin. Årringkurvene ble datert ved sammenligning med kronologien fra midtre Dividalen, som er middelserien for årringseriene fra furu i området Skrubben-Sleppelva-Kleivbekken (Kirchhefer 2005). Denne prosessen er kalt kryssdatering. Der det var flere prøver fra samme tre, ble også disse sammenlignet med hverandre. Et av formålene av kryssdateringa er – i tillegg til å sette årstall på enhver årring – å finne årringer som eventuelt måtte være fraværende fra enkelte boreprøver, såkalte manglende ringer. Måling og kryssdatering ble utført ved hjelp av dataprogrammet TSAPWin Professional ver. 0.53 (Frank Rinn / RINNTECH 2002-2004). Dette programmet beregner statistiske parametere som Gleichläufigkeit og t-verdi, og tillater visuell kontroll av årringseriene og datering på dataskjermen.

Hvis boret ikke traff midten av treet, ble posisjonen av margen og dens avstand til borekjernen bestemt geometrisk, og antall manglende ringer estimert på grunnlag av ringbredden av de innerste ringene på prøven. Alderen av trær med kjerneråte ble estimert på grunnlag av differansen mellom boreprøvens lengde og teoretisk stammeradius. Stammeradius ble beregnet fra stammeomkretsen som ble målt i felt. Det ble antatt at den midlere ringbredden i den nedbrutte veden var lik 1mm. For hver millimeter kjerneråte ble det derfor lagt til ett år i alderen. Antakeligvis opptrer råte først og fremst i trær med større ringbredder enn antatt her (kanskje 1,5 mm), slik at alderen muligens er overestimert. På den andre side kan trær som spirer under skjerm, ha svært smale ringer inntil ungreet får bedre lystilgang. For enkelthetens skyld ble det derfor valgt 1mm ringbredde.

Var yttersida av en død furu sterkt erodert slik av hele eller deler av geitveden var erodert, ble et visst antall ringer lagt til. Når hele geitveden manglet ble det lagt til 100 ringer. Manglet geitveden delvis, ble antall geitvedringer telt og differansen til 75 ringer (midlere antall geitvedringer observert i levende trær) lagt til. Var geitveden bare overfladisk erodert, ble det antatt at treet døde i neste år med ekstremt lite tilvekst i Dividalskronologien.

Omfanget av feltarbeidet gjorde det ikkje mogleg å dekke absolutt alle skogsbestanda, men på austsida er dekninga god. Vi vitja furuskogane og undersøkte mesteparten av gradienten frå elva og opp til furuskogsgrensa litt over 400 moh. omtrent kvart kilometer-intervall, medan vi sjølv sagt undersøkte dalbotnen i nord-sør retning i tillegg sør til grensa for kartutsnittet. Det er marginale furubestand ca. 1 km sør for kartutsnittet, ved Julosjohka. Denne siste delen blei ikkje vitja. På vestsida av elva har vi vitja skogane vis-a-vis Fossbua i samband med soppundersøkingar, men ikkje dei mindre isolerte furuskogsbestanda lenger ned. Skogen på vestsida litt sør for Fossakjippa er studert med kikkert for å sjekke alderstrukturen. Etter kryssing av Finnbruene blei vestsida dekt ein knapp km nord for Øvre Divifoss og ca. 3 km mot sør. Det sørlegaste skogen på denne sida, vis-a-vis Anjavasshytta blei berre studert med kikkert.

Resultat

Lauvskog

Figur 1 på neste side viser det satellittbaserte kartet i såkalt falsk fargelegging som er grunnlag for vegetasjonskartet. Brunaktig farge viser tydeleg utstrekninga av furuskogane, sjølv om blandingsskogar er i ein overgangskategori. Nord for grensa for gran dekkjer furu ein stor del av den økologiske spennvidda i landskapet utanom dei rikaste siga. Innan furua sitt utbreiingsareal er det derfor ein skarp gradient frå furuskog til lauvskog, som då alltid er veldig rik, med sigevatn og dominans av høgstauder. Tresetjinga i lauvskogane er anten bjørk, eller, i dei våtaste siga og i flomskog ned mot elvebreiddene, av gråor og setervier, i mindre grad også hegg og istervier. På vegetasjonskartet er denne eininga 'rik lauvskog' ikkje utfigurert som eiga eining, for det ville ha vore altfor arbeidskrevjande å avgrense den oppover i dalsidene, men visiest tydeleg i skarp raudoransje farge. Under furua si høgdegrens i Dividalen er all lauvskog av næringsrike typar, medan den meir fattige og mindre interessante bjørkeskogen finnest ovafor furua sitt utbreiingsareal. Einaste unntaket frå dette er Skaktaråslia, der det også var bjørkedominert skog på mindre rikt feltsjikt.

Det er store slike rike lauvskogar, delvis flommarksprega, på vestsida vis-a-vis Fossbua og nordover, inkludert nokre veldig våte område på austsida av elva. Sør for Øvre Divifoss er det igjen store slike sig, med rikeleg med hegg og store mengder bringebær. På austsida er det slik skog velutvikla langs Hagembekken og i skråninga ned mot Tronga, på ei stor slette nord for Ole Nergårdbua, og langs to breie sig sør for Anjavasshytta.

Furuskog

Furuskogen blei kartlagt i seks kategoriar, som vist på vegetasjonskart, fig. 2 s. 6. Tre av einingane, 'yngre skog', 'eldre skog', begge utan vesentlege innslag av gammalt daudt virke, og 'yngre skog med gammalt daudt virke' er markerte med liknande grønne fargekodar på Fig. 1 som viser utbreiinga av dei ulike furuskogstypene i studieområdet. Desse tre einingane har mindre vitskapeleg interesse, sidan dei anten manglar gammelskogsselement i form av daudt virke, eller har så ung levande skog, at ein vil forvente at gammelstokkane med deira sjeldne artar vil rotne opp og forsvinne før den levande biomassen blir gammel nok til å rekruttere ny grov, daud ved til økosystemet.

I Landskapsvernområdet dominerer 'gammelskog påvirka av tidlegare plukkhogst'. Her er tresjiktet redusert i ulik grad av tidlegare dimensjonshogst, men det er betydelege innslag av

tre i alderskategorien ± 200 år, oftast samanfallande med ein brysthøgdediameter på 35-40 cm. Det er ein generell trend at frekvensen av endå større tre, 3-400 år gamle, og med dbh over 50 cm aukar opp i liene og innover dalen. Med unntak for eit mindre område rett utafor nasjonalparkgrensa på vestsida og litt på austsida av Divielva, har vi funne hogstspor overalt der vi har vore i denne gammelskogen i framleggssområdet for utviding. Men oppe i liene er hogstspora tydelgvis eldst og med høgstubbar over 1 m, ein praksis ein seinare gjekk bort ifrå innan skogbruket.

Innan Nasjonalparken er mesteparten av furuskogen heilt utan hogstspor, med unntak for eit areal rundt Anjavasshytta, eit mindre areal aust for Tronga, og eit tredje lite areal ned mot dalbotnen sørvest for Dividalshytta. Ei rekkje hogde tømmerstokkar der tolkar vi som planar om ei bu, som ikkje har blitt realisert. Impedimentskog finnest i hovudsak tre stader, ved Tronga, og vest og sørvest for Dividalshytta.

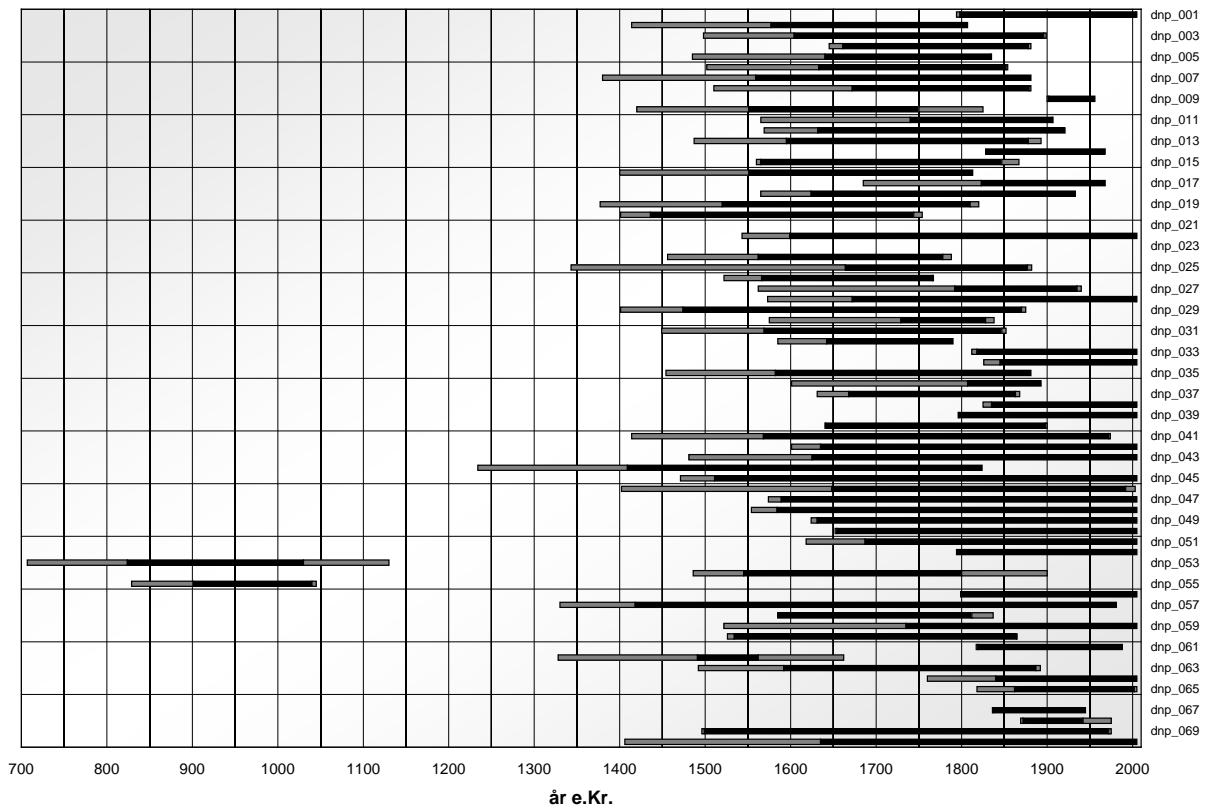
Datering av furustokkar

Figur 2 viser alder på 70 ulike stokkar. To stokkar var i ein kategori for seg sjølv med datering frå ca. 710 til 1140 (dnp 053) og frå år 830 til 1130 (dnp 055). Begge to var frå impedimentsområdet i dalbotnen vest for Dividalshytta. Fig. 3 viser den eine av desse.

Av dei resterande dateringane er 14 sampla frå eldre (ikkje gamle), levande eller tidleg velte tre, som ein referanse og datering av desse alderskategoriane. Dei er for det meste yngre enn 200 år. Av dei øvrige 51 er 43 eldre enn 400 år, og 50 eldre enn 350 år. Det eldste av desse er ein gadd inni Nasjonalparken (søraust for Tronga) som er frå perioden 1230 til 1830 (dnp 044). Det lengstlevande treet er den flotte furua (dbh. 61 cm) med tre spor etter samisk borkhausting (og avbilda i kulturhistorierapporten) som levde mellom ca. 1330 og 1981 (dnp 057, illustrert i kulturhistorie-rapporten). Den blei 650 år gammal, noko som er rekord for Dividalen. Ei anna furu (dnp 046, brysthøgdediameter 60 cm) som står nær den gamle gadden frå 1230, blei 600 år, men døydde for 10-15 år sidan. Den eldste levande furua vi har datert står i Landskapsvernområdet rett ved elva nedafor vegenden. Den har brysthøgdediameter på heile 87 cm og er også ca. 600 år gammal, inkludert ekstrapolering for ein rotten kjerne.

I tillegg til desse er to læger estimert til å vere frå midt på 1300-talet, jfr. fig. 2, og sju andre frå omkring år 1400. Konklusjonen på desse dateringane er at det gamle virket i dei normale furuskogane (eksklusive impedimentskogane), både levande kjempefurer, ståande gamle gadd og liggjande, grove og gamle læger, kan generelt tidfestast til intervallet 400-800 år. Dette kan vi seie sjølv om berre ein av desse stokkane er datert til eldre enn 700 år, sidan fleire tre har hatt ein alder på 600-650 år, og det vil ta minst 200 år før at slike grove stokkar blir nedbrotne i ein alminneleg halvtørr skogbotn i området.

Denne sida skal erstattast med fig. 2, veteasjonskart på lysegrønn bakgrunn



Figur 3: Aldersfordelinga av levande og daut furu. Dei målte segmenta av kjerneprøvane er markerte med svart, medan dei opne ekstrapolerte delane av diametrane der vedmaterialet er rotna bort, er markert med opne felt. Stokkane er nummererte fortløpande, med nr. for annankvar stokk.



Fig. 4. Den daterte, liggjande stokken D-55 (frå år 830 til 1190) omgitt av ein karakteristisk kort- og sakteveksande impedimentskog på knaus i dalbotnen vest for Dividalshytta.



Fig. 5. Læger i skråninga nedafør Dividalshytta. I forgrunnen dnp 058 (frå slutten av 1500-talet), så dnp 063 frå midten av 1300-talet, deretter som ein mindre stokkrest dnp 062 frå ca. 1330, og i bakgrunnen dnp 060 frå ca 1525.

Tettleiken av læger blei registrert fleire stader i Landskapsvernområdet. Området på Skaktarelvmoen ned mot Ventebua har hogstklasse V, ei rekke tre på ± 200 år (dnp 1 er 207 år), men ingen tre av eldre årsklassar observert. Her er det lågare tettheit av læger enn elles, 15 pr. ha, men det er mange sjeldne artar på desse gamle lægrane. Lenger inn mot kløfta blir trea noko større og eldre, og dnp 64 ved stien med dbh 48 cm er ca. 240 år. Her er tettleiken av gamle læger rundt 25/ha; det er den også lenger opp i lia..

I skråninga opp mot Henberget (ca. 1,5 km S for Skaktarelva) er også tettleiken ca. 25/ha, og slik høg tettleik går heilt ned til 50 m ovafor vegen. Ovafor Fosskjibba, ca. 1 km lengre sørover, er det også ca. 25/ha, også heilt nede ved elva, sjølv om mindre areal blei taksert der. Dette området har relativt færre tre av alderskategorien 150-200 år enn andre areal.

Frå vegen og opp langs stien i retning Dividalshytta utafør Nasjonalparken er det endå meir daud ved.(28 læger i 400-800års-klassen pr. ha), og med stor dimensjon. Her er det også fleire levande, gamle tre med dimensjonar rundt 55 cm (dbh) og to andre blei målt til 67 og 73 cm i brysthøgdediameter.

Frå vegen og sørover langs austsida av elva går stien inn i eit område med veldig mykje daud ved og mange store levande tre. Tettleiken av læger er på heile 45/ha og mange er veldig grove (fig.5).



Fig. 6. Gammal læger ved elva sørvest for vegenden utafør dagens nasjonalprak i eit område med høg konsentrasjon av daudt virke.

Her er det også mange kjempetre, og vi målte brysthøgdediam. til å vere 67, 67, 73, 83 og 102 cm på dei største trea. Dette er litt lenger sør enn det eldste daterte levande treet (600 år) med dbh 87 cm, omtalt allereie. Det grovaste treet er vist som fig. 7.

Langs skråninga opp ved Gambekken er det også mykje daudt og grovt virke. Levande tre blei målt til dbh 55 og 62 cm, og to grove gaddar i same dimensjon (dnp 29 og 31) blei daterte og ekstrapolert til å vere 600 og 550 år.

Ved Øvre Divifoss er det kanskje litt mindre tettleik av daudt materiale, og litt færre grove tre. Rett sør for dei midtre bruene ligg ein kjempelæger rett på berget (dnp 25), med dbh etter overflate-rote og erosjon på 73 cm. Den blei datert/ekstrapolert til perioden 1340-1780. Ein knapp km nordover før furuskogen går over i eit søkk med lauvskogsdominans vaks ei levande, stor furu (dnp 022) med brysthøgdediam. på 65 cm som blei datert og funnen å vere ca. 450 år gammal.

Frå Øvre Divifoss og sørover på vestsida er det først eit breidt sig med mykje rik lauvskog. Forbi denne og vidare inn mot nasjonalparkgrensen er skogen veldig grov og fin og med mykje daudt virke. Fig. 8 viser området ved ei lita idyllisk tjønn der det er fleire kulturmodifiserte tre (eitt er på forsida av rapporten om det samiske kulturlandskapet, dbh=76 cm), og ved sørenden står to levande kjemper like ved sida av kvarandre, dbh. 71 og 78 cm.



Fig. 7. Den største furua vi observerte i området står like utafor Nasjonalparken på austsida av elva og har brysthøgdediam. på ca. 102 cm.

Innan Nasjonalparken er det stor tettleik av gadd og læger, sjølv om det er litt ulik tettleik av kjempetre. Rett på vestsida av Tronga står det nokre grove tre langs elva som ikkje har vore vitja på nært hald av oss. Elles er det i den første skråninga langs stien vidare fleire tre med dbh mellom 60 og 70 cm. Sletta og nedste del av skråninga ved Anjavasshytta er hogd, og så blir det brått overgang til ikkje-hogd skog med stor frekvens av ståande gaddar og med tre med dbh opptil 65 cm, med unntak for eitt som blei målt til 73 cm.

Lenger opp i Dividalen, litt nord for stien opp til Dividalshytta var det ein fantastisk gammalskog med talrike tre i storleiken dbh 65-72 cm. Eit foto herifrå er på framsida av denne rapporten.



Fig. 8. Landskap ved tjønn sør for Øvre Divifoss, vestsida av elva og utafor Nasjonalparken. To omtalte kjempetre er i bakgrunnen av bildet.

Konklusjonar

Ved Skaktarelvmoen strekker det seg ein skog austfrå og ned til Ventebua som er verdifull med gammelskogelement. Denne har litt lågare tettheit av gamle læger nærmast vegen. For øvrig er dei tilliggjande områda mot sør, vest og nord utan gammelskogsselement og av liten interesse. Det er samla sjeldne elvekantbillar nedover langs Skaktardalselva til utløpet i Dividalselva, og utover dette er det arronderingsmessige omsyn som bør styre den endelege eventuelle utvidingsgrensa her.

Vegen frå Skaktarelvmoen og vidare mot vegenden er dominert av ungskog langs vegkantane, for det mest pionerskog etablert langs vegskuldrene. Denne vegen er rett og også utan landskapsmessige kvalitetar. Likevel ser ein fleire stader læger heilt inntil vegen, og andre stader må ein gå 50, 100 eller 2-300 m for å komme ut i den plukkhogstinfluerte gammelskogen. I Skaktaråslia har det nok også vore kraftig bjørkehogst mange stader, noko ein kan sjå ut av oppslaget av fertil smyle, sjølv om bjørkestubbane i liten grad er synlege. Ned mot elva kjem ein raskt over i meir interessante område, også landskapsmessig, som t.d. ved Fosskjibba. I alle dei plukkhogstinfluerte gammelskogsområda langs vegen er det påvist

sjeldne artar. Det uinteressante arealet langs denne vegen (markert på vegetasjonskartet) er smalt og av lite areal.

Dei øvrige furuskogsområda i noverande landskapsvernområde, med unntak for eit mindre område rett sør for vegen, er alle verdifulle, med innslag av læger i aldersintervallet 400-800 på stort sett over 25 pr hektar, og varierende, men konstante innslag av ståande tre frå aldersintervallet 200 år og oppover. Innimellom desse furubestanda er det svært næringsrike lauvskogsbestand, også med store innslag av sjeldne artar.

Impdimentknausane har småvaksne furutre og granne gaddar og læger, men dei sistnemnde blir over 1000 åra gamle, og representerer eit veldig interessant klimaarkiv, sjølv om det er lågare konsentrasjon sjeldne artar observert av oss i desse områda. Furutre når aldrar på over 600 år, og læger av desse treng minst 200 år i tillegg til å bli nedbrytne i vanlege skogshabitat, slik at den generelle alderskategorien på grove, liggjende læger kan setjast til 400-800 år. Dette er støtta av mange dateringar.

Den delen av urskogen som var i skråninga vest for Dividalshytta hadde den største konsentrasjonen av grove, levande tre og gadd, med mange i dbh-kategorien 65-73 cm. Dei aller største levande trea observert av oss (dbh 73-102 cm) vaks i området mellom 0,2 og 1,5 km utafør nasjonalparkgrensen på begge sider av elva.

Litteratur-referansar

Ask, J.A., F. Valnes, T. Berglund & J. Nerdal. 2003. *Skogen og skogbruket i Øvre Dividalen – En vurdering av de skogbruksmessige verdiene på skogen i Øvre Dividalen i forbindelse med en mulig utvidelse av Øvre Dividalen nasjonalpark*. Rapport til Fylkesmannen i Troms, Moen, 2003, 15 s. + kart.

Elvebakk, A. & A.Kirchhefer. 2005. *Dei gamle furuskogane i Dividalen – eit eldgammalt samisk kulturlandskap*. Rapport til Fylkesmannen i Troms. Tromsø,

Kirchhefer, A. 2005. A discontinuous tree-ring record AD 320-1994 from Dividalen, Norway: inferences on climate and treeline history. S. 219-235 i: Broll, G. & B. Keplin (red.). *Mountain ecosystems. Studies in treeline ecology*. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg, New York.

Sjeldne vedboende sopp i gammelskog i og utenfor Øvre Dividalen Nasjonalpark

av

**Gunnar Kristiansen, Ringbakken 6, 8522 Beisfjord gek@nve.no,
Halvor Solheim, Norsk Institutt for Skogforskning, Høgskoleveien 8, 1432 Ås &
Arve Elvebakk, Univ. Tromsø, Institutt for biologi, 9037 Tromsø**

Innledning

I og like utenfor nåværende Øvre Dividalen nasjonalpark er det gammelskog som er det dominerende landskapselementet. Dette gjelder for det første innenfor Nasjonalparken der mesteparten av furuskogen aldri har vært hogd, der det også er gammel lauvskog i fuktsig og langs elva, mens bjørkeskogen oppe i skråningene har vært mye hogd i forbindelse med reindrift (Prestbakmo 2003). I det landskapsvernområdet er det fremdeles gammelskogspreget over størsteparten av skogen, selv om det har vært betydelige uttak av trevirke, mest som plukk- og dimensjonshogst og som uttak til tjæremilbrenning. For denne gammelskogen er nedbrytingsorganismene spesielle, og ulike mellom lauv- og bartrevirke. Det mest interessante elementet er arter som er spesialisert til nedbryting av gammelt virke og som derfor mangler i de vidt utbredte skogene som er preget av moderne skogsdrift. Disse soppene er derfor en nøkkelorganismegruppe når det gjelder bevaring av gammelskog.

Den opprinnelige rapporten vår (Elvebakk et al. 2003) var basert på kortere besøk, for det meste utenfor Nasjonalparken, samt spredte referanser til et upublisert hovedfagsarbeid innen Nasjonalparken (Solheim 1979). Selv på et slikt mangelfullt grunnlag og uten særskilte utvidelsesrelaterte undersøkelser var det så mange funn av sjeldne arter at rapporten representerte en støtte til utvidelsesforslaget. Siden forslaget var så kontroversielt, særlig lokalt, ble det derfor besluttet av Fylkesmannen i Troms å få utført en separat undersøkelse i 2005, både i utvidelsesområdet og i Nasjonalparken. I dette arbeidet har vi nå også integrert resultatene fra de tidligere undersøkelsene til Solheim (1979).

Materiale og metoder

Halvor Solheim utførte sitt feltarbeid i Dividalen i 1976, basert på fem ulike besøk fordelt over sesongen fra juli til september, over en tidsperiode på ca. tre uker. Dette var etter at lignende områder allerede hadde blitt studert i Hedmark året før. Omfattende innsamlinger ble foretatt, og 828 bestemte innsamlinger (av 966 totale) fra Dividalen resulterte i ei artsliste på 132 arter. Mange av disse er sjeldne, til dels svært sjeldne, og kun enkeltkollekt er blitt publiserte. Et godt utvalg av disse er levert inn til herbariet ved Universitetet i Oslo, der de kan vises gjennom soppdatabasen, både som prikk-symboler eller med etikettoppysninger.

Dette arbeidet dekket alle treslag. Undersøkellesområdene fordelte seg alle på østsida av Divielva. Det ble samlet intensivt rett på sørsida av Hagembakken og ved Tronga (rett innfor Nasjonalparken), i dalbunnen 3-500 m nord for Ole Nergård-bua, ved Anjavasshytta og langs et høyde transekt øst for denne, samt i dalbunnen 1,5 km sørover. Med basis i Dividalshytta ble det samlet mye langs en høydegradient her, fortrinnsvis sør for stien opp til Dividalshytta.

Dessuten ble det også samlet på fleire lokaliteter langs Julosjohka og ved Hav'gavuobmi, godt sør for området som ble studert i 2005. Dette er også utenfor utbredelsesarealet til furu.

Studiet omfattet både vanlige og sjeldne arter, og totaltabellen over de 132 artene er inkorporert i denne rapporten, men kun et utvalg av de mest sjeldne artene er tatt med i kommentardelen. I tabellen er antall funn indikert, med unntak for vidt utbredte og vanlige arter som har fått et *-symbol. Når dette står i tillegg til et funntall, betyr dette at arten er mye vanligere enn det innsamlete antall funn indikerer. Nåværende prof. emer. og verdenskapasitet på mange av disse soppgruppene, Leif Ryvarden, var veileder. Også spesialisten Ove Eriksson i Sverige har kontrollbestemt mange vanskelige funn.

I hovedfagsarbeidet og på etikettdataene til kollektene ved Univ. Oslo er det ikke gitt nærmere opplysninger om posisjon til innsamlingene i Dividalen, siden slik lokal utbredelsesdata var utenfor målsetningen med dette arbeidet. Ettersom lokale utbredelseskart nå er viktige for vurderinga av populasjonene av de sjeldne soppartene i Dividalen, er originale feltdagbøker fra 1976 gått gjennom på nytt av Solheim, og lokaliteter for de sjeldne artene inntegnet. De fleste lokalitetene har en presisjonsgrad på $\pm 1-200$ m, for enkelte er det $\pm 2-300$ m.

Gunnar Kristiansen tok cand. scient.-graden på den vedboende soppfloraen på furu i Nordreisa, med ei sammenligning mellom Naustnesset og Imofoss-området, med ulik alderssammensetning på furuskogen (Kristiansen 1999). Seinere har Kristiansen bla. deltatt på en større prosjekt i Sør-Norge ledet av Jogeir Stokland, der den vedboende soppfloraen på omlag 300 furuskogsområder med potensiell gammelskog ble undersøkt og flere tusen kollekt innsamlet.

I tillegg til en rekke kortere besøk i Dividalen i perioden 1995-2003? ble feltarbeid utført i tre perioder i aug.-okt. 2005. Undersøkelsesområdene var fordelt over hele furuskogsområdet med tilliggende lauvskogsareal, i de samme områdene som presentert for skogsarealene i det gjeldende kapitlet i denne rapporten, med unntak for at gradienten opp langs Gambekken ikke ble besøkt. Et svært høgt antall gammelstokker er til sammen undersøkt, sikkert i størrelsesordenen 1-2000 stk. Bare i 2005 ble ca. 500 kollekt innsamlet. Av disse er det fokusert på de sjeldneste som er omtalt i kommentarform, og noen andre er innført i den totale artslista, da med *-symbol for vanlige eller vidt utbredte arter som ikke er registrert i detalj, men det er ikke lagt vekt på å dokumentere den totale vedsoppfloraen. Hovedvekt av studiene har vært på furulæger, der en har spisskompetanse, men en god del er også samlet på lauvvirke, serlig av gråor. En del av dette materialet er sendt til prof. Ryvarden for kontrollering og bestemming, og tilbakemelding på de fleste av disse er kommet i siste liten. Vel 30 kollekt av de sjeldneste artene er hittil levert til Tromsø Museums herbarium.

En rekke standard oppslagsverk er konsultert for samtlige soppkommentarer, og disse er derfor ikke sitert for hver art. Disse gjelder den nye sjekklista for disse artene (Ryvarden et al. 2003), den norske rødlista (Bendiksen et al. 1998 – ny norsk rødliste skal produseres i 2006), den nye svenske rødlista (Gärdenfors 2005) og standardfloraene (særlig Eriksson et al. 1976-1988, Ryvarden 1976-8). Norsk SoppDatabase (<http://www.nhm.uio.no/botanisk/sopp/>), versjon pr. Sept. 2005 ved redaktør G. Gulden er også konsultert for hver art, og refereres til som NSD. Denne inkluderer alle kollekt ved Universitetet i Oslo, der disse soppgruppene er suverent best dokumentert her til lands. De soppgruppene en omhandler her er innen Aphyllophorales med piggsopp, barksopp og poresopp med representanter for vårt studieformål, som bare inkluderer én representant fra en annen soppgruppe (gelésopp). Andre vedboende sopp innen skive sopp og tallrike, oftest små representanter for sekksporesoppene

er ikke behandlet her. Litteraturlista i foreliggende versjon ble ikke komplett pga. tidspress og skal kompletteres.

Vi vil først og fremst takke prof. emer. Leif Ryvarden for rask respons på seint tilsendt materiale. Også takk til Sigmund Sivertsen, NTNU, for bestemmning av gelésoppen, og til Stein-Rune Karlsen for integrering også av soppdata i den GIS-baserte datapresentasjonen, til Virginie Ramasco for effektiv hjelp under innspurten, og til Tromskraft for lån av 'Messa' – den objektglassforma, jodfargeflekken på spisebordet bleikes forhåpentligvis med tida.

Resultat

De artene av sopp som er registrert i Dividalen er ført opp i Tabell 1, selv vom den nok ikke er helt komplett med hensyn på de artene som ble samlet i 2005. Listen omfatter 206 arter. Av disse er 59 sjeldne arter valgt ut og omtalt nærmere i en kommentardel under. Av disse er ikke mindre enn 22 arter rødlistet i Norge.

*Tabell 1. Vedlevende sopp funnet i Dividalen, med opplysninger om artene er registrert innen nåværende Øvre Dividal nasjonalpark og/ eller i utvidelsesområdet, enten generelt med *-symbol eller med antall funn. Det er også markert om de er registrert av Solheim (1979) eller av Gunnar Kristiansen, i enkelte tilfelle av andre (AE = Arve Elvebakk, SO = Stefan Olberg). Den siste kolonnen markerer arter som er så sjeldne at de er kommentert spesifikt nedenfor, pluss status i den nye 2010-rødlisten.*

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Reg. i NP	Reg. i utv.-areal	H. S. 1979	G. K.	Komm
I. PIGGSOPP						
<i>Gloiodon strigosus</i> (Schwartz : Fr.) P. Karst.	Skorpepiggsopp	1		1		*
<i>Hericium coralloides</i> (Scop. : Fr.) Pers.	Korallpiggsopp	1		1		*
<i>Kavinia alboviridis</i> (Morgan) Gilberts. & Budington	Grønnlig narrepiggsopp		2		2	* NT
II. GELÉSOPP						
<i>Dacryonaema rufum</i> (Fr. : Fr.) Nannf.	Vrangtåre	3	2		3+2(AE)	*
III. PORESOPP						
<i>Antrodia albida</i> (Fr.:Fr) Donk	Hvitkjuke	1		1		
<i>Antrodia albobrunnea</i> (Romell) Ryvarden	Brun hvitkjuke	5	15+	1	19+	* NT
<i>Antrodia semisupina</i> (Berk.&	Blek-kjuke	11		11		

Curt.) Ryv.						
<i>Antrodia serialis</i> (Fr.) Donk	Rekkekjuke		1		1	
<i>Antrodia sinuosa</i> (Fr.) Karst.	Hvit tømmer-sopp		1		1	
<i>Antrodia xantha</i> (Fr.:Fr) Ryv.	Rutetømmer-sopp	7	+	7	+	*
<i>Bjerkandera fumosa</i> (Pers. : Fr.) P. Karst.	Røykkjuke		1		1	*
<i>Ceriporia reticulata</i> (Fr.) Doman.	Nettkjuke	5	4	3	6	
<i>Ceriporia viridans</i> (Berk. : Broome) Donk			1		1	
<i>Ceriporiopsis</i> (<i>Gloeoporus</i>) <i>pannocincta</i> (Romell) Gilb. & Ryvarden			1		1	* EN
<i>Ceriporiopsis resinascens</i> (Romell) Dománski		1		1		
<i>Cerrena unicolor</i> (Bull.: Fr.) Murr.	Labyrintkjuke	17+	+	17+	+	
<i>Daedalopsis septentrionalis</i> (Karst.) Niemelä	Lamellkjuke	1	1	1	1	
<i>Datronia mollis</i> (Sommerf.:Fr.) Donk	Skorpekjuke	8	+	8	+	
<i>Datronia stereoides</i> (Fr. : Fr.) Ryvarden	Finporet skorpekjuke	2		2		*
<i>Dichomitus campestris</i> (Quél.) Dom. & Orlicz	Hasselkjuke	3		3		* NT
<i>Fomes fomentarius</i> (L.:Fr.) Kickx.	Knuskkjuke	3+	+	3+	+	
<i>Fomitopsis pinicola</i> (Swartz:Fr.) Karst.	Rødrandkjuke	+	+	+	+	
<i>Gloeophyllum protractum</i> (Fr.) Imazeki	Langkjuke	3	5	2	6	* VU
<i>Gloeoporus dichrous</i> (Fr.:Fr) Bres.	Tofargekjuke	8	2	8	2	
<i>Gloeoporus taxicola</i> (Pers. : Fr.) Gilb. & Ryvarden	Blodkjuke	2			2	*
<i>Hymenochaete tabacina</i> (Sw. ex Fr.)	Tobakksbroddsop p	2	1	2	1	
<i>Inonotus obliquus</i> (Fr.) Pilat	Kreftkjuke	5+	+	5+	+	
<i>Junghuhnia luteoalba</i> (P. Karst.) Ryvarden	Okerporesopp		1		1	* NT
<i>Junghuhnia nitida</i> (Pers. : Fr.) Ryvarden	Glanskjuke		4		4	
<i>Oligoporus hibernicus</i> (Berk. & Broome) Gilb. & Ryvarden		1	7	1	7	* DD
<i>Oligoporus lateritius</i> (Renvall) Gilb. & Ryvarden	Nordlig brunkjuke	2	12		14	*
<i>Oligoporus rennyi</i> (Berk. & Broome) Donk		7	9		16	*
<i>Oligoporus sericeomollis</i> (Romell) Bondartseva		+	+		+	
<i>Oligoporus subcaesius</i> (A. David)	Blek blåkjuke	1	2		3	

Ryvarden & Gilb.						
<i>Oligoporus tephroleucus</i> (Fr.)	Melkekjuka	2		2		
Gilb. & Ryvarden						
<i>Oxyporus borealis</i> G.M. Jenssen & Ryvarden			1		1	
<i>Oxyporus populinus</i> (Scumach.:Fr.) Donk	Lønnekjuka	8	4	8	4	
<i>Phellinus conchatus</i> (Pers. : Fr.) Quél.	Seljekjuka		1		1	
<i>Phellinus ferrugineofuscus</i> (P. Karst.) Bourdot	Granrustkjuka		1		1	*
<i>Phellinus igniarius</i> (L.:Fr.) Quél.	Ildkjuka	26+	+	26+	+	
<i>Phellinus laevigatus</i> (Fr.) Bourdot & Galzin	Valkkjuka	2	2	2	2	*
<i>Phellinus lundellii</i> Niemelä	Valkildkjuka	12+	+	12+	+	
<i>Phellinus nigricans</i> (Fr.) P. Karst.	Svart ildkjuka	2	+	2	+	
<i>Phellinus nigrolimitatus</i> (Romell) Bourdot & Galzin	Svartsonekjuka		8		8	* NT
<i>Phellinus pini</i> (Brot. : Fr.) Ames	Furustokkjuka		1		1	*
<i>Phellinus punctatus</i> (P.Karst) Pilat	Putekjuka	1		1		
<i>Phellinus viticola</i> (Schw. in Fr.) Donk	Hyllekjuka	8	9	5	12	
<i>Piptoporus betulinus</i> (Bull.:Fr.) Karst.	Knivkjuka	3+	+	3+	+	
<i>Polyporus brumalis</i> Pers.:Fr.	Grovporer vinterstilkkjuka	1	+	1	+	
<i>Polyporus varius</i> Fr.	Sokkjuka	4	+	4	+	
<i>Schizopora bradoxa</i> (Fr.) Donk	Kløyvporesopp	9	2	9	2	
<i>Skeletocutis biguttulata</i> (Romell) Niemelä			1		1	
<i>Skeletocutis lenis</i> (P. Karst.) Niemelä			6		6	* NT
<i>Skeletocutis odora</i> (Sacc.) Ginns	Sibirkjuka		1		1	*
<i>Skeletocutis stellae</i> (Pilát) Keller	Taigakjuka		1		1	* VU
<i>Skeletocutis subincarnata</i> (Peck) Keller			+		+	
<i>Skeletocutis vulgaris</i> (Fr.) Niemelä			1		1	*
<i>Trametes hirsuta</i> (Fr.) Pil.	Raggkjuka	2	+	2	+	
<i>Trametes ochracea</i> Pers. Gilb. & Ryv.	Beltekjuka	9	+	9	+	
<i>Trametes pubescens</i> (Schumach.:Fr.) Pil.	Fløyelskjuka	1		1		
<i>Trechispora mollusca</i> (Pers. : Fr.) Liberta	Mykkkjuka		1		1	
<i>Trichaptum abietinum</i>	Fiolkjuka		1		1	
<i>Trichaptum fuscoviolaceum</i>	Tannet fiolkjuka	+	+		+	
<i>Trichaptum laricinum</i> (P. Karst.) Ryvarden	Lamellfiolkjuka	4	2		6	* NT

<i>Tyromyces chioneus</i> (Fr.) Karst.	Glatt melkekjuke	1	1	1	1	
<i>Tyromyces kmetii</i> (Bres.) Bond. & Singer	Ferskenkjuke	1		1		* NT

IV. BARKSOPP

<i>Aleurodiscus lapponicus</i> Litsch.	Seljestripeskinn	5		5		*
<i>Aleurodiscus lividocoeruleus</i> (Karst.) Lemke	Gråblå barksopp	2		2		
<i>Amphinema byssoides</i> (Pers. : Fr.) J.Erikss.	Kratersopp	14		14		
<i>Amylostereum chailletii</i> (Pers. : Fr.) Boidin	Granlærsopp	1	1		2	
<i>Athelia bombacina</i> Pers.		1		1		
<i>Athelia decipiens</i> (Höhn. & Litsch.) J. Erikss.			+		+	
<i>Athelia epiphylla</i> Pers.			+		+	
<i>Athelia fibulata</i> M.P.Christ.		13	1	13	1	
<i>Athelia neuhoffii</i> (Bres) Donk		1		1		
<i>Athelia subovata</i> Jülich & Hjortstam		1	1	1	1	*
<i>Athelopsis glaucina</i> (Bourdot & Galzin) Parmasto		5		5		*
<i>Basidioradulum radula</i> (Fr. : Fr.) Nobles	Tannsopp	3		3		
<i>Botryobasidium botryosum</i> (Bres.) J.Erikks		34		34		
<i>Botryobasidium conspersum</i> J. Erikss.			1		1	
<i>Botryobasidium intertextum</i> (Schwein.) Jülich			1		1	
<i>Botryobasidium laeve</i> (J.Erikss.) Parm.		1		1		
<i>Botryobasidium obtusisporum</i> J.Erikss.		7	1	6	2	
<i>Botryobasidium subcoronatum</i> (Höhn.& Litsch.) Donk		16	+	16	+	
<i>Botryohypochnus isabellinus</i> (Fr.) Erikss.	Isabellabarksopp		+		+	
<i>Brevicellicium exilie</i> (Jaks.) K-H.Larss.& Hjortst.		2		2		
<i>Bulbillomyces farinosus</i> (Bres.) Jülich		2		2		*
<i>Byssocorticium atrovirens</i> (Fr.) Bond.& Sing.	Grønnblå barksopp	1		1		*
<i>Ceraceomerulius serpens</i> (Tode : Fr.) Erikss.& Ryv.	Kameleonbarksopp	2		2		
<i>Ceraceomyces microsporus</i> K.H. Larss.	p	1	+	1	+	
<i>Ceraceomyces tessulatus</i> (Cooke)		3	1	2	2	

Jülich						
<i>Ceratobasidium cornigerum</i>		2		2		
(Bourd.) Rogers						
<i>Chaetodermella luna</i> (Romell)	Furuplett	35+	+	35+	+	NT
Parmasto						
<i>Coniophora arida</i> (Fr.) P. Karst.	Gulbrun kjellersopp	1	+	1	+	
<i>Coniophora olivacea</i> (Fr. : Fr.) P. Karst.	Oliven tømmersopp	1	+	1	+	
<i>Cristinia helvetica</i> (Pers.) Parm.		3		3		
<i>Cylindrobasidium evolvens</i> (Fr. : Fr.) Jülich	Favnvedsopp	14	+	14	+	
<i>Cytidia salicina</i> (Fr.) Burt	Vierblodsopp	6+		6+		
<i>Cytdiella melzeri</i> Pouz.		1		1		
cf. <i>Fibulomyces fusoides</i> Jülich		1	1	1	1	*
<i>Fibulomyces mutabilis</i> (Bres.)		+	+		+	
Jülich						
<i>Fibulomyces septentrionalis</i> (J.Erikss.) Jül.		1		1		
<i>Galzinia incrustans</i> (Höhn.& Litsch.) Parm.		1		1		
<i>Globulicium hiemale</i> (Laurila)		+	+		+	
Hjortstam						
<i>Gloeocystidiellum convolvens</i> (P. Karst.) Donk		1		1		*
<i>Gloeocystidiellum leucoxanthum</i> (Bres.) Boid.		22		22		
<i>Gloeocystidiellum porosum</i> (Berk.& Curt.) Donk		5		5		
<i>Hymenochaete cinnamomea</i> (Fr.) Bres.	Kanelbroddsopp					
<i>Hymenochaete fuliginosa</i> (Pers.) Bres.	Barvedbroddsopp		1		1	
<i>Hyphoderma argillaceum</i> (Bres.) Donk		4	1	4	1	
<i>Hyphoderma cremeoalbum</i> (Höhn.& Litsch.) Jülich		2		2		*
<i>Hyphoderma definitum</i> (Jacks.) Donk		1			1	
<i>Hyphoderma echinocystis</i> J. Erikss. & Å. Strid			1		1	*
<i>Hyphoderma guttuliferum</i> (Karst.) Donk		1		1		
<i>Hyphoderma medioburiense</i> (Burt.) Donk		1		1		* NT
<i>Hyphoderma obtusifforme</i> J. Erikss. & Å. Strid			1		1	
<i>Hyphoderma pallidum</i> (Bres.) Donk			2		2	
<i>Hyphoderma praetermissum</i>		14	+	14	+	

(Karst.) J.Erikss. Å.Strid					
<i>Hyphoderma roseocremeum</i>	1		1		
(Bres.) Donk					
<i>Hyphoderma setigerum</i> (Fr.)	37	+	37	+	
Donk					
<i>Hyphoderma sibiricum</i>	1			1	
(Parmasto) J. Erikss. & Å. Strid					
<i>Hyphodontia abieticola</i> (Bourdot		1		1	
& Galzin) J. Erikss.					
<i>Hyphodontia alutacea</i> (Fr.)	2			2	
Erikss.					
<i>Hyphodontia alutaria</i> (Burt) J.	3	1	3	1	
Erikss.					
<i>Hyphodontia breviseta</i> (Karst.)	2	+	2	+	
J.Erikss.					
<i>Hyphodontia crustosa</i> (Pers. : Fr.)	9	+	9	+	
Erikss.					
<i>Hyphodontia efibulata</i> J.Erikss.	1		1		* DD
Hjortst.					
<i>Hyphodontia halonata</i> J. Erikss.		1		1	* VU
& Hjortstam					
<i>Hyphodontia hastata</i> (Litsch.)	7	1	6	2	
J.Erikss.					
<i>Hyphodontia pallidula</i> (Bres.) J.		1		1	
Erikss.					
<i>Hyphodontia rimosissima</i> (Peck)		1		1	
Gilb.					
<i>Hyphodontia subalutacea</i> (Karst.)	15	2	15	2	
J.Erikss.					
<i>Hyphodontiella multiseptata</i> Å.	1		1		*
Strid					
<i>Hypochnicium bombycinum</i>	3		3		
(Sommerf. : Fr.) J.Erikss.					
<i>Hypochnicium eichleri</i> (Bres.)	4	+	4	+	
Erikss.& Ryv.					
<i>Hypochnicium erikssonii</i> Hallenb.		3		3	
& Hjortstam					
<i>Hypochnicium geogenium</i> (Bres.)	2		2		
J.Erikss.					
<i>Hypochnicium polonense</i> (Bres.)	4		4		* VU
Strid					
<i>Intextomyces contiguus</i> (P. Karst.)		1		1	* NT
J. Erikss. & Ryvarden					
<i>Laeticorticium roseum</i> (Pers.: Fr.)	3		3		
Donk					
<i>Laxitextum bicolor</i> (Pers. : Fr.)	1		1		
Lentz					
<i>Leptosporomyces galzinii</i>	10	+	10	+	
(Bourdot) Jülich					
<i>Leucogyrophana mollusca</i> (Fr.)	1	1		2	

Pouzar						
<i>Merulius tremellosus</i> Schrad. : Fr.	Gelénettsopp	2	1	2	1	
<i>Mucronella calva</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Fr.	Hengepiggg		1		1	*
<i>Odonticium romellii</i> (Lund.) Parm.	Taigapigggskinn	3	3	1	5	* NT
<i>Peniophora incarnata</i> (Pers.: Fr.) Karst.	Rød barksopp	1		1		
<i>Peniophora laurentii</i> Lund.	Oransjebarksopp	1		1		
<i>Peniophora violaceolivida</i> (Sommerf.) Mass.	Vierbarksopp	9		9		
<i>Phanerochaete lavis</i> (Fr.) Erikss.& Ryv.		5	1	5	1	
<i>Phanerochaete sanguinea</i> (Fr.) Pouz.	Rødvedbarksopp	13	1	12	2	
<i>Phanerochaete sordida</i> (Karst.) Erikss.& Ryv.		6	1	6	1	
<i>Phlebia albida</i> H. Post in Fr.		9		9		
<i>Phlebia cornea</i> (Bourd.& Galz.) J.Erikss.	Hornskinn	1	1	1	1	*
<i>Phlebia cretacea</i> (Bourdot & Galzin) J. Erikss. & Hjortstam	Kritt voksskinn	3	11	2	12	*
<i>Phlebia nitidula</i> (P. Karst.) Ryvarden		5		5		*
<i>Phlebia radiata</i> Fr.	Rosettsopp	3	3	3	3	
<i>Phlebia rufa</i> (Pers. : Fr.) M.P. Christ.	Labyrintskinn		1		1	
<i>Phlebia segregata</i> (Bourdot & Galzin) Parmasto		1	1		2	
<i>Phlebia subserialis</i> (Bourdot & Galzin) Donk		1			1	*
<i>Phlebiella borealis</i> K.H. Larss. & Hjortstam		5		5		*
<i>Phlebiella pseudotsugae</i> (Burt) K.H. Larss. & Hjortstam			4		4	
<i>Phlebiella vaga</i> (Fr.) P. Karst.	Trådsinn	2	+	2	+	
<i>Piloderma byssinum</i> (P. Karst.) Jülich			+		+	
<i>Piloderma croceum</i> J. Erikss. & Hjortstam	Gulltråd	2+		2+		
<i>Piloderma fallax</i> (Peck) Jülich	Gulltråd		+		+	
<i>Plicatura nivea</i> (Sommerf. : Fr.) P. Karst.	Hvit rynkesopp	4	+	4	+	
<i>Radulomyces confluens</i> (Fr. : Fr.) M.P. Christ.	Foranderlig barksopp	79	5	79	5	
<i>Resinicium bicolor</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Parmasto	Gryn barksopp		1		1	
<i>Resinicium furfuraceum</i> (Bres.) Parmasto		+	+		+	
<i>Scopuloides rimosa</i> (Cooke)		8		8		

Jülich						
<i>Scytinostroma portentosum</i> (Berk. & M.A. Curtis) Donk	Naftalinlærsopp		2		2	
<i>Serpula himantioides</i> (Fr. : Fr.) P. Karst.	Tømmernettsopp	5	10		15	*
<i>Sistotrema brinkmannii</i> (Bres.) J.Erikss.		13	1	13	1	
<i>Sistotrema sernanderi</i> (Litsch.) Donk		1		1		*
<i>Sistotremastrum niveocreameum</i> (Höhn. & Litsch.) J. Erikss.			1		1	
<i>Sistotremastrum suecicum</i> Litsch. ex J. Erikss.			+		+	
<i>Steccherinum fimbriatum</i> (Pers. : Fr.) Erikss.	Frynset piggbarksopp		1		1	
<i>Steccherinum ochraceum</i> (Pers. : Fr.) Gray	Okergul piggbarksopp	1		1		
<i>Stereum hirsutum</i> (Willd. : Fr.) Gray	Ragglærsopp	2	1	2		
<i>Stereum rugosum</i> (Pers. : Fr.) Fr.	Skorpelærsopp	13+	+	13+	+	
<i>Stereum sanguinolentum</i> (Alb. & Schwein. : Fr.) Fr.	Toppråtesopp	2	2	1	3	
<i>Thujacorticium zurhausenii</i> (<i>mirabile</i>)			1		1	* EN
<i>Trechispora farinacea</i> (Pers. : Fr.) Liberta		9	+	9	+	
<i>Trechispora lunata</i> (Romell in Bourdot & Galzin) Jülich			1		1	*
<i>Trechispora microspora</i> (P. Karst.) Liberta			1		1	
<i>Trechispora stellulata</i> (Bourd.& Galz.) Liberta		1		1		
<i>Trechispora subsphaerospora</i> (Litsch.) Liberta		2		2		
<i>Tubulicrinis angustus</i> (Rog. & Weresub) Donk			1		1	
<i>Tubulicrinis calothrix</i> (Pat.) Donk		4	1	4	1	
<i>Tubulicrinis glebulosus</i> (Fr.) Donk	Skorpenåleskinn	95		95		
<i>Tubulicrinis hirtellus</i> (Bourdot & Galzin) J. Erikss.			3		3	* NT
<i>Tubulicrinis medius</i> (Bourd.& Galz.) Oberw.		2	1	1	1	
<i>Tubulicrinis propinquus</i> (Bourdot & Galzin) Donk			1		1	
“ <i>Tubulicrinis pseudoborealis</i> K-H Lars.& Hjortst.” (herbarienavn?)		1		1		
<i>Tubulicrinis sororius</i> (Bourd.& Galz.) Oberw.		1		1		
<i>Tubulicrinis strangulatus</i> K.H.			1		1	

Larss. & Hjortstam					
<i>Tubulicrinis subulatus</i> (Bourd.& Galz.) Donk	15	+	15	+	
<i>Uncobasidium luteolum</i> Hjortst.& Ryv.	1		1		* VU
<i>Vuilleminia comedens</i> (Nees : Fr.) Maire	8	2	8	2	
Barksprengersopp					

Kommentarer til de sjeldneste artene

(r) betyr norsk rødlisteart

PIGGSOPP

(r) *Gloiodon strigosus* - skorpepiggsopp

En karakteristisk piggsopp som vokser under eller på siden av stokker. Under stokken er den resupinat og kan dekke store arealer, på siden av stokkene danner den hovformete eller taklagte fruktlegemer. Overflaten er mørkebrun med en lysere kant og den er håret. Piggene er 0,5-1 cm lange som varierer i farge fra skittenhvit til hvitgrå med en grållilla tone.

Skorpepiggsoppen vokser på barken av liggende eller stående døde trær som ofte er fuktige, store og mye nedbrutte. Den finnes ofte på selje og osp og gjerne i fuktige lokaliteter som flommarksskog.

Soppen er funnet spredt, men meget sjelden i hele Skandinavia. Dette er en sjelden sopp også i Norge med 54 registreringer i NSD, noe som er lite for en slik påfallende art. I Finnmark er den bare kjent fra Sør-Varanger, Troms er den bare funnet i Dividalen, og i Nordland med to funn fra Hemna og Grane på Helgeland. I tillegg er den registrert på to lokaliteter i Ofoten (Kristiansen unpubl.). Arten er rødlistet i hele Skandinavia, ikke funnet i Danmark. Biotopene som soppen er knyttet har i stor grad vært utsatt for ulike menneskelige inngrep, og den er derfor regnet som 'vulnerable' både i Sverige og Norge. Flere godt utviklede biotoper av for eksempel flommarksskog og gammel ospeskog bør sikres for å ta vare på arten.

Dividalen

Skorpepiggsoppen er funnet en gang litt nord for Anjavasshytta i 1976 (Solheim 1978), men den er ikke med på utbredelseskartene. Belegg fra Dividalen: Solheim 1732b (O)..

(r) *Hericium coralloides* - Korallpiggsopp

Dette er en svært særpreget, ofte stor og vakker sopp. Den kan gjerne minne om en korall. Størrelsen kan være på fra 10 cm til 40 cm i diameter. Konsistensen er sprø og kjøttfull, som eldre blir soppen noe seigere. Fruktkroppen brer seg oppover i mange smale greiner fra en enslig basis. Undersiden av greinene er tett kledd med nedovervendte smale, spisse pigger som er 10-15 med mer lange. Fargen er skinnende hvit. Korallpiggsoppen vokser på løvtrær som bjørk, osp og selje. Ofte sterkt nedbrutte læger. I nord er den oftest registrert på bjørk.

Arten forekommer spredt, men sjeldent i hele Skandinavia. Den er rødlistet både i Norge og Sverige. NSD lister opp 77 registreringer, noe som er lite for en slik svært påfallende art. Av disse er den i nord bare registrert fra Alta, Nordreisa (to funn) og Saltdalen (to funn)..

Dividalen

Arten er funnet en gang litt nord for Anjavasshytta i 1976 (Solheim 1979). Belegg. Solheim 1914 (O).

(r) *Kavinia alboviridis*. - Grønnlig narrepiggsopp

Soppen har forholdsvis tydelige pigger, ca. 0,3 cm høye som står opp av et løst hvitt underlag. Piggene fremstår som temmelig spisse. De er først hvite, etterhvert grønnlig som går over i brunt med alderen. I kanten til soppen er det oftest en variabel kant tråder. Vokser på både bar og løvved, som oftest på mye nedbrutt virke. Arten synes å foretrekke frodige vegetasjonstyper.

Den er en sjelden art som synes å ha en nordøstlig utbredelse i Fennoskandia. I Norge er den bare registrert 27 ganger tidligere, med hele 21 funn fra kontinentale områder i Oppland og Hedmark Det er kun 4 funn fra Nord-Norge tidligere. I Dividalen ble arten funnet to ganger på orestokker i fuktig og frodig flommarkskog ovenfor Fossbua.

Arten er vurdert som 'nær truet' på vår rødliste. Tilknytningen til mer frodig skog tilsier at arten kan være utsatt. Der arten påtreffes bør det vurderes tiltak for å sikre forekomstene.

GELÉSOPP

(r) *Dacryonaema rufum* – Vrangtåre

Dette er en liten, men veldig karakteristisk sopp, som faktisk ser ut som ei samling brune, skinnende mikro-dildoer! Arten ble funnet tre ganger inni Nasjonalparken og to ganger utenfor, alltid på veldig grove og sterkt nedbrutte læger av furu.

Arten er ny for Nord-Norge, og SLD inkluderer kun 11 norske funn, to fra Vestlandet og resten fra Østlandet. Sigmund Sivertsen fra NTNU i Trondheim, som har bestemt materialet, opplyser at det i tillegg er kjent ett funn fra Sør-Trøndelag. Arten var med på 2006-rødlista, men er tatt ut i 2010-versjonen. Belegg: A. Elvebakk 05:467 (TROM).

PORESOPP

(r) *Antrodia albobrunnea*. - Brun hvitkjuke

En hvitaktig, resupinat kjuke som kan bre seg vidt utover undersiden av stokken. Etterhvert kommer det karakteristiske brune flekker på soppen. Sammen med den sterile hvite kanten gjøre dette soppen lett gjenkjennelig

Vokser overveiende på furu. Soppen synes å være tydelig knyttet til sene nedbrytningsstadier og store stokker. Typisk finnes den under stammer som ligger helt inntil bakken (i hulrom og lommer). Særlig finner en arten under meget gamle tildels harde vrifurustokker i områder med

mye død ved av sene nedbrytningsstadier. Den kan ha en dårlig spredning over store avstander. Arten er vanligst i åpen, tørr, kontinental gammelskog.

Er overalt sjelden utenom de kontinentale områdene av Norge. Virker lokalt vanligere lenger nordover, spesielt i kontinentale områder. Arten er rødlistet i Norge, Finland og Sverige. I Sverige er den sjelden sør for Norrland. Ellers i Europa er dette en meget sjelden art og den er foreslått å få et vern gjennom Bern Convention fungal list.

Dette er ikke en art som er truet i Norge, men er en rødlisteart som vurderes som nær truet fordi tilknytningen til gammelskog er så tydelig. Synes å være en god indikatorart på gammel furuskog med kontinuitet i død ved.

Er i Troms registrert som vanlig ved Imo i Reisadalen (UTM: 395 885, 1733 I) - et område som har sterkt gammelskogspreget (Kristiansen 1999). Arten ble ikke funnet i et nærliggende område like ved. I dette området var det ingen stokker av sene nedbrytningsstadier. I Kvænangsbotn, ved Svartfoss og Saraelv i Reisadalen og Høgskardhus i Dividalen samt i og utenfor Ånderdalen nasjonalpark er arten fåtallig notert (Kristiansen unpubl.), og iflg. NSD er det i tillegg 9 funn fra Nord-Norge.. Dette er områder med nokså mye gammelt furuvirke.

Dividalen

Brun hvitkjuke er registrert 5 ganger spredt innenfor Dividalen nasjonalpark. Solheim (1979) samlet den nært Anjavasshytta- Utenfor parkgrensen er den registrert over 15 ganger; flere steder i Skakterlia, bla ved utløpet av juvet i gammelskog, ved veienden og mellom Fossbua og nasjonalparkgrensen. Funnene er nesten alltid på grove, mye nedbrutte læger. Belegg: Kristiansen (TROM: 40000, 40004, 40005, 40006)

***Antrodia xantha* - Rutetømmersopp**

Dette er en lett gjenkjennelig karakterart i våre kontinentale furuskoger. Soppen har en karakteristisk oppsprekking og fargen varierer fra gul til nesten hvit. En slik hvitaktig form ble illustrert i 2003-rapporten vår. Arten ble registrert som anlig på mest middels nedbrutte furuer både utenfor og innenfor nasjonalparken.

To ganger ble kjuken funnet på store og mer nedbrutte furuer. Soppen var da tykk og brede seg utover flere dm². Fargen var svært særpreget sitrongul og soppen manglet oppsprekking. De to funnene ligner en varietet av arten som kan finnes på *Salix*, men denne har aldri vært registrert på furu. Nyere studier er nødvendig for å bekrefte om disse formene virkelig bare er variasjon innen en art eller om det er to nærstående arter eller taxa.

I flommarksøreskog ovenfor Fossbua ble det også gjort to funn av rutetømmersopp på gråor. Ifølge Ryvarden er dette første gang, eller i alle fall er dette svært sjeldent. Den er blant annet aldri registrert på gråor fra Sverige (Olofsson 1998). Koll: Kristiansen (TROM: 40001)

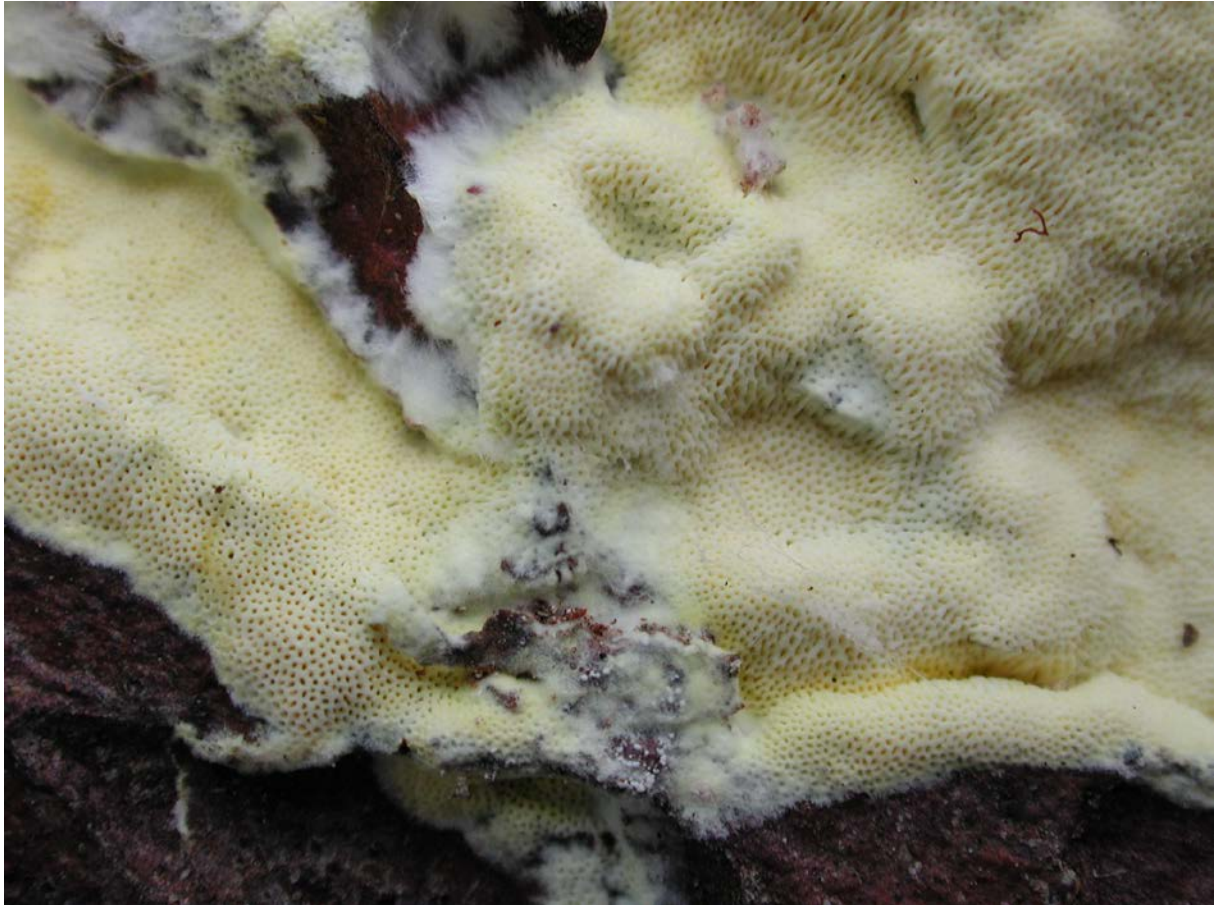


Fig 1. Den gule, avvikende formen til rutetømmersopp (*Antrodia xantha*). Foto: A.E.

Bjerkandera fumosa - Røykkjuka

Karakteristisk kjuka som danner tydelige konsollformete hatter, og som ofte sitter overlappende over hverandre. Oversiden er gråhvit til lærfarget, spesielt ut mot kanten, med gråsvarte soner. Kremfargete til grågule porer, med iblant mørkere flekker.

Arten er knyttet til frodig, fuktig løvskog og vokser ofte på grovere døende trær av vier/selje. Arten er relativt sjelden i Norge og Sverige. I Sverige er den sterkt sørlig. I Norge forekommer den ofte i edelløvskog sørpå. Soppen signaliserer verdifull, bevaringsverdig løvskog. I nord er den sterkt knyttet til flommarksskog.

Arten er bare funnet seks ganger tidligere i Nord-Norge, og er ikke registrert i Midt-Norge. I Dividalen er soppen funnet en gang på en grov døende selje i frodig flommarkskog ved elva like ved Fossbua.

(r) *Ceriporiopsis pannocincta*

Arten er en karakteristisk flattrykt kjuka (resupinat) som kan bre seg vidt utover flere dm. Den har tette porer med gulhvitt farge som har et skimmer av grønt. Rundt kanten har den gjerne en hvit kant. Den er lett å få øye på.

Arten er kjent fra bjørk, gråor, *Salix*, osp og flere løvtreslag. Den er trolig vanligst på osp og bøk. Soppen danner hvitråte. Den er, iallefall i nord, knyttet til produktiv skog. Urterik skog

med fuktige habitater beskrives ofte som voksested. Store, gamle og fuktige trær er typiske mikrohabitater. Arten er klart knyttet til gammelskog.

Arten er en sjelden taiga-art, med et østlig utbredelsestygdepunkt. Den er bare funnet 15 ganger i Norge (Ryvarden et al., 2003). Det har vært gjort omfattende inventeringer der arten kunne vært funnet i potensielle biotoper de siste årene (biologisk mangfoldregistreringer, Siste Sjanse mfl). Videre er arten sjelden i Sverige og Finland og rødlistet der. Den forekommer vidt utbredt, men fåtallig i Europa og Nord-Amerika. Rødlistet i flere land. Arten er rødlistet som EN ('sterkt truet') i Norge. Den er flere steder funnet i gammelskogslignende områder som ikke er vernet og utsatt for hogst. Der arten er registrert er det i flere tilfeller blitt bedt om at områdene må vernes etter naturvernloven (Bendiksen et al. mfl 1997). I nord er soppen bare funnet to ganger tidligere i Altaområdet og en gang i Hemnes på Helgeland (NSD).

Dividalen

Kjuken ble funnet under en stor, fuktig, liggende or, like over bakken nært elva ved Fossbua. Oreskogen var meget variert og frodig, med grove trær og mye død ved. Arealet med rik oreskog var betydelig og lite preget av inngrep.

Arten er ny for Troms, og ble bare funnet med ett individ i Dividalen.

***Daedaleopsis septentrionalis* - Lamellkjuke**

En veldig nordlig art som ikke er svært sjelden i innlandet i Troms og Finnmark. Alle de 23 norske funnene referert i NSD er fra Nord-Norge, inkludert ett funn fra Dividalen på bjørk (Solheim 1441, O). Dette funnet er gjort i nærheten av Dividalshytta.

***Datronia stereoides* - Finporet skorpekjuke**

Ganske liten, i hovedsak flattrøkt kjuke som av og til har en oppstående (1 cm) kant rundt hele fruktkroppen. Da minner soppen om en skål. Hatten har en brunaktig farge. Porene er forholdsvis små, og regelmessig sekskantete. Fargen er gråbrun med et svakt rosaskjær iblant. Kan minne om den større og kraftigere skorpekjuke men denne har mye mer uregelmessige porer (skilletrekk mellom dem). Vokser på løvved, hovedsaklig selje, særlig på tynnere døde stokker, eller stående døde stokker og på kvister

Arten er ikke vanlig i Norge, men opptrer for hyppig i enkelte regioner til at den er rødlistet, samtidig som en antar den ikke er veldig hensynskrevende. Utbredelsen er veldig ujevn, med 15-20 registreringer på Østlandet og alle øvrige norske lokaliteter i Troms (6 lokaliteter) og Finnmark (8 registreringer). Den er funnet på flere lauvtrearter. Den er spredt i Sverige, mens den i Finland derimot er arten en av de sjeldneste kjukene med bare noen få funn fra Midt- til Nord-Finland.

Dividalen

Arten er registrert to ganger på Salix i Dividalen nasjonalpark av Solheim (1979), med ett belegg Solheim 1387-O).

***Dichomitus campestris* - Hasselkjuke**

Registrert av Solheim (1979) på tre steder, ved Hagembekken, Tronga og ved Anjavasshytta. To av funnene er oppgitt å være fra gråor, noe som også er hovedsubstratet i Nord-Norge. Arten er vanlig sørpå, men er kjent fra sju funn i Nord-Norge utenom de fra Dividalen. Arten er hos oss konsentrert til flommarks-oreskoge, og er rødlistet som NT. Belegg fra Dividalen: Solheim 1513; 1599 (O).

(r) *Gloeophyllum protractum*. - Langkjuke

En karakterstisk kjuke som vokser åpent på siden av nakne furustokker og kan være flerårig. En av de få kjukene på furu som danner tydelige hatter, brer seg utover i bredden og derav navnet langkjuke. Okerfarget til brun som ung og etter overvintring grå med svarte innslag. Arten ble illustrert i 2003-rapporten.

Soppen er først og fremst knyttet til furu og vokser der på meget gamle, ofte store stokker, som er tørre, harde, og ofte soleksponerte. Langkjuka er en karakterart i tørre, åpne og gamle kontinentale furuskoger med mye død ved. I Nord-Finland er arten beskrevet å være knyttet til brannområder, og er registrert oftest på brent dødt virke.

Er tydelig en nordlig og østlig art og er funnet bare et par ganger i Sør-Sverige. Arten forekommer spredt i kontinentale og nordlige områder, men er overalt sjelden. Den ser ut til å kreve svært mye død ved for å danne noen brukbare populasjoner.

Arten er vurdert som sårbar på både den svenske og norske rødlista. I Troms (og ellers) opptrer arten som svært lokalt sjelden selv om habitatene er veldig mange og gunstige i de undersøkte områdene i Reisadalen og Dividalen. Dette kan tyde på at arten stiller store krav til mengden og beskaffenheten av død ved, bla brent virke, for å forekomme med noen bestandsstørrelse. Hensyn bør her vises for å sikre arten.

Arten er registrert under 30 ganger i hele Norge, av disse er 11 fra Nord-Norge. I Troms er arten bare funnet i Dividalen og Reisadalen.

Dividalen

I Dividalen er arten funnet åtte ganger på store til middels store, nakne, harde og middels nedbrutte furustokker. Den er registrert 5 ganger spredt utenfor og 3 ganger innenfor nasjonalparken. De to sistnevnte er Solheim's funn fra Tronga og sletta øst for Anjavasshytta, og et funn av Gaute Mohn Jenssen også ved Anjavasshytta. Arten er svært lettkjennelig og mye ettersøkt i området, og har uten tvil en veldig lav populasjonstetthet i området. Belegg: Solheim 1550 (O), Kristiansen (TROM: 40023), Jenssen 42/82 (O).

***Gloeoporus taxicola*. - Blodkjuke**

En flattrykt tynn, men ofte omfangsrik kjuke som er lett kjennelig. Den kjennes lett på den rødbrune til oransjebrune av og til mørkbrune overflaten som er omgitt av en tydelig lys til hvit kant som står i sterk kontrast til resten av soppfargen. Porene er kantete og meget grunne av og til så de nesten ikke er synlige. Fruktlegetet er som oftest tydelig eksponert på siden av stukkene.

Vokser på siden av liggende, ofte store, forholdsvis ferske bartrelæger, som oftest furu. I Nord-Sverige forekommer arten trolig hyppigere på gran, mens den i sør ser ut til vokse mest på furu. Den utvikler ofte fruktleger tidlig på sesongen. Ser ut til å forekomme hyppigst i rikere kontinuitetsskog, særlig i nord. I flere områder signaliserer arten gammel barskog med lang kontinuitet av død ved.

Blodkjuke er knyttet til den boreale barskogsregionen. Den er en sjelden art i Sør-Europa. Er utbredt i Sverige (og Finland) til og med granas utbredelse, vanlig i sør. I Norge synes den å være svært sjelden i nord. Den er tidligere bare registrert to ganger i Nord-Norge (Saltdalen i 1823 og Nordreisa).

I Dividalen ble blodkjuka funnet to ganger. Dette var innenfor Nasjonalparken. Registreringene var på ferskere stokker med barken delvis i behold. En var middels stor mens to var større, grovere stokker.

Arten er ikke nasjonalt rødlistet da den ikke er veldig uvanlig i sør. Nord for Trøndelag må arten være svært sjelden da den er lett synlig. Her er den trolig knyttet til naturskogsområder. Siste sjanse har også foreslått arten som en god indikatorart for furukontinuitetsskog.

(r) *Junghunia luteoalba* - Okerporesopp

En resupinat krem- til okerfarget kjuke som blir opp til 20 cm². Soppen er ofte tynn, porene er runde til kantet. Etter hvert mørkner overflaten noe og den kan få brunaktige flekker. Soppen vokser på død ved av bartrær ofte meget nedbrutte stokker. Den er gjerne knyttet til lokaliteter med mye død ved.

Okerporesoppen er i Norge tidligere bare funnet på Østlandet; sjekklista har 13 funn, mens NSD har registreringer. Den er rødlisteart både i Norge og Sverige. Arten har trolig en sterkt østlig utbredelse og er registrert spredt i Finland og Sverige.

Dividalen

Ble funnet en gang på en grov og mye nedbrutt stakk innenfor veienden ned mot elva. Dette var utenfor Nasjonalparken. Det var mye død ved i området.

***Junghunia nitida* - Glanskjuka**

Er registrert fire ganger i rik flommarksosreskog ovenfor Fossbua. En lett gjenkjennelig, flattrykt poresopp. Den har en varm okerfarget overflate med glans og en tydelige hvit kant rundt fruktleget. Arten er ikke så uvanlig i Norge med spredte funn, men i Nord-Norge tidligere kun kjent fra Alta, Kvæningen, Nordreisa, Storfjord og Saltdalen.. I Sverige er arten funnet spredt i sør, og svært få funn fra Nord-Sverige. Den foreslås i Sverige som en signalart på fuktige, verdifulle løvskogsmiljøer. Soppen er som oftest knyttet til rike oreskoger med verdifulle miljøer.

(r) Oligoporus hibernicus

Er en ofte vidt utbredt tynn, flattrykt kjuke der kanten ofte rulles innover med alderen. Soppen er hvit til kremfarget. Forekommer i Norge på barved, både furu og gran, oftest furu og ofte i litt åpen skog som er dominert av dette treslaget.

Funnet spredt, men meget sjelden i hele Skandinavia og synes ikke å ha noen spesiell nord-sør preferanse. Er registrert spredt i Sentral-Europa, men er overalt meget sjelden. Forekommer svært sjelden også i Nord-Amerika. Den er kun registrert 13 ganger fra Norge. I Nord-Norge er den bare funnet en gang i Skjomen utenom i Troms, og i Troms er den funnet 4 ganger i Reisadalen og 1 gang fra Kvænangsbotn utenom Dividalen (alle Kristiansen unpubl.).NSD har ingen registreringer av arten i Nord-Norge.

Arten er rødlistet både i Norge, Finland og Sverige, og er i Kategorien DD ('datamangel') på den norske rødlista fra 2010. Det er ennå vanskelig å foreslå økologi og vern for arten og det kan være at den skal splittes opp i flere arter da det forekommer en del økologiske og morfologiske forskjeller mellom enkelte ulike populasjoner. Det kan synes som *hibernicus* er noe vanligere i Nord-Norge enn i resten av landet.

Dividalen

To funn fra Skakterlia ved utløpet av dalen på en middels nedbrutte furustokker.

Er ellers registrert to ganger på furu mot parkgrensen, ovenfor Fossbua og en gang innenfor Dividalen nasjonalpark rett øst for Anjavasshytta av Solheim (1979). Arten er i tillegg funnet på tre stokker ved Høgskardhus i Dividalen. Belegg: Kristiansen (TROM: 40008).

Oligoporus lateritius

Dette er en karakteristisk lys til hvit kjuke som danner smale hattebremmer. Den har en meget myk konsistens og soppen får raskt brune flekker på hatten som er hårete på oversiden.

Synes å være helt knyttet til furuvirke og vokser der på den bare veden. Det virker som arten særlig er knyttet til urskogspregete furuskoger. Fruktifiseringen kan være sesongavhengig. Fra Nord-Finland er arten beskrevet fra mer skyggefulle lokaliteter hvor fuktigheten er større enn i de tørreste furuskogstypene.

Det synes som arten er noe kresen, hyppigst forekommer den på middels store til store og middels til mer nedbrutte stokker. Det opptrer alltid fåtallig der den forekommer. I den grad den er knyttet til områder med mye død furuved bør disse skjermes for å ivareta arten.

Soppen er funnet svært spredt i hele Sverige og Finland (meget få funn) med noe hyppigere forekomster i nord. Ifølge den norske sjekklista er arten i Norge kun funnet seks ganger i Sør-Norge, men NSD inkluderer også et funn fra Kautokeino, og er dessuten funnet fem ganger på fire lokaliteter i Troms utenom i Dividalen (Kristiansen unpubl.). Arten er rødlistet i Finland, men en har ventet med dette i Norge og Sverige da den er relativt nylig definert som art og registrert så få ganger.

Dividalen

I Dividalen er arten funnet 14 ganger. To funn er fra nasjonalparken mens resten er spredt fra området mellom utløpet av Skakterdalen og til nasjonalparkgrensen. Flere av funnene er fra

Skakteråsen. Det er også et funn fra Høgskardhus, Belegg: Kristiansen (TROM: 40009, 40011, 40012).

Oligoporus rennyi

Arten ble funnet 16 ganger med syv funn spredt innenfor og åtte funn utenfor nasjonalparken. Nesten alle funnene er fra grove, mye nedbrutte furustokker. Norsk soppdatabase har 41 registreringer av arten i Norge, og i Nord-Norge kun ett kollekt gjort ved Nordkapp på rekved av bartre. Den er likevel funnet 6 ganger i Reisadalen (Kristiansen 1999). I sjekklisten for pore- og barksopp er det notert 32 funn for arten spredt i hele Norge til Troms. I Sverige er den registrert sjelden og spredt opp til Lappland. Den kan være forbigått der, og er funnet både i gammelskog og mer triviell skog.

Det kan synes som *Oligoporus rennyi* kan være knyttet til gammel furuskog i alle fall nordpå og kan fungere som en av signalartene på verdifull furuskog. Det trengs mer undersøkelser av økologien til arten i denne sammenheng. Belegg fra Dividalen: Kristiansen (TROM: 40007).

Oxyporus borealis

Ny for Troms. Arten ble funnet en gang under en grov seljestokk ovenfor Fossbua. Den er nesten bare registrert på selje, som regel i fuktig flommarksskog. I Norge er soppen tidligere bare funnet i Finnmark med en rekke kollekter, men ingen av disse er med i NSD. Den er bare funnet en gang i Sverige. Arten har pr. i dag en snever nordfennoskandisk utbredelse. Det trengs mer data og registreringer av arten før en kan si noe bestemt om økologi og utbredelse. Hvis vi ser på utbredelsen i en større målestokk er arten trolig meget sjelden.

***Phellinus ferrugineofuscus* – Granrustkjuke**

Funnet i 1991 (AE) utafør mellom vegenden og nasjonalparkgrensen på en stor furugadd. Granrustkjuka er en art som er knyttet til gammelt virke av gran. Den er ganske vanlig i granas utbredelsesområde, men er sterkt knyttet til gammelskog. Den er ikke lenger rødlistet i Norge. Arten er meget sjelden på furu, og funnet i Dividalen pluss ett fra Nordreisa er i tillegg til ett øvrig de eneste som overhode er kjent fra furu. Dette er også de eneste kjente funn nord for grana sitt utbredelsesareal ved Saltfjellet.

***Phellinus laevigatus* – Valkkjuke**

Funnet en gang på østsida av Tronga på bjørk av Solheim (1979); et annet mulig funn har en ikke kunnet lokalisere nærmere. Også funnet av Kristiansen en gang på Skaktarmoene og en gang ved Gambekken. Arten er svært sjelden i Nord-Norge, der den tidligere kun er rapportert med ett funn fra Pasvik i Finnmark (NSD, Ryvarden et al. 2003). Miljø-i-Skog -prosjektet i Bardu der flere tusen bjørkestokker inngikk i undersøkelsen hadde bare noen få funn av arten. I Sverige er arten registrert spredt i hele landet opp til Lappland, vanligst i sør. Det synes som soppen er knyttet til grovere stokker av død ved. Det kan hende at arten kan signalisere verdifull bjørkeskog, i alle fall i nord.

(r) *Phellinus nigrolimitatus* - Svartsonekjuka

Arten er lett gjenkjennelig på den sjokoladebrune, ofte tykke og flattrukte fruktkroppen samt de tette porene. Den vokser først og fremst på granstokker. Nord for Saltfjellet må den naturlig nok vokse på furustokker. Kjuka er særlig knyttet til grove, gamle og mye nedbrutte stokker. Der finner en den alltid under stokkene, oftest helt trykt til bakken. Skal en få øye på kjuka må en følgelig snu stokken. Soppen forårsaker en svært karakteristisk pocketrâte i stokken, og en spesiell knasende lyd høres når en trykker på ved som svartsonekjuka har brutt ned. Arten ble illustrert i 2003-rapporten. Er særlig knyttet til urørt skog med mye død ved av store dimensjoner.

Soppen forekommer spredt og egentlig ikke så uvanlig i hele Skandinavia. Følger først og fremst følger den granas utbredelse, følgelig er den meget sjelden nord for Saltfjellet. Arten er rødlistet som nær truet først og fremst siden den er knyttet til urskogspregede miljøer. En kan finne arten også på mer påvirkede lokaliteter, men undersøkelser viser at den forekommer mye hyppigere i områder mer upåvirket av hogst, og det er beregnet at 95 % av populasjonene er borte etter de siste århundre med intensiv hogst. Arten er ofte benyttet som indikatorart på kontinuitetsgranskog. Er en art som muligens er, eller har vært på tilbakegang, men den er ikke sjelden. Muligens må mer hensyn vises i nord for å ivareta arten i furuskog. Nord for Nordland er svartsonekjuka funnet i Finmark i Pasvik, Stabbursdalen og Alta utenom registreringene fra Troms.

Utenom Dividalen er den i Troms funnet to ganger i Kvænangsbotn, flere ganger ved Svartfoss og Saraelv i Reisadalen, en gang ved Imo og en gang ved Iselvmoen i Kirkesdalen (Kristiansen upubl.). Alle funnene er på grove, mye nedbrutte furulæger, to av dem var brent virke. I Dividalen er det registrert 8 funn spredt fra Skakteråsen og til innenfor veienden. To funn er fra Høgskardhus. Den er ikke funnet innenfor nasjonalparken. Alle funnene er på grove, mye nedbrutte stokker.

Vi har noen funn også av hyllekjuka (*Phellinus viticola*), en ganske vanlig art fra Salten og sørover, men med få funn lenger nord. Den er ikke kartlagt i detalj her.

***Phellinus pini* - Furustokkjuka**

En kjuka som danner store brune hatter med grove porer.

Soppen er helt og holdent knyttet til furu og vokser som oftest på levende alltid meget gamle trær, som regel høyt over bakken. Før i tiden ble den ansett som en skadesopp, men i dag forekommer den så sjeldent at dette uansett ikke ville være noe problem. Av og til finner en kjuken på liggende døde stokker. Opptrer nesten bare i gammelskog, og er en karakterart for naturskog av furu.

Forekommer spredt, men ikke vanlig i hele Skandinavia. Kan av og til opptre lokalt vanlig. I Finnmark er den funnet i Pasvik og Alta. I Troms er arten funnet to ganger ved Naustneset i Reisadalen nasjonalpark og en gang ved Iselvmoen i Kirkesdalen utenom det ene funnet fra Dividalen.

Arten var nasjonalt rødlistet i 1992 som hensynskrevende, men er tatt ut av den reviderte rødlista da den i ettertid er vurdert å forekomme mer vanlig. Likevel er arten i stor grad knyttet til gammelskog. Hensyn bør her vises ved hogst ved f. eks. at ikke alle gamle trær hogges ved virkeuttak.

Dividalen

I Dividalen er den bare funnet en gang på en nylig nedfalt furukjempe i lia like ved veienden.

Skeletocutis lenis

Kjuken er resupinat og kan bre seg vidt utover stokken. Fargen er karakteristisk gulhvitt til gulbrun. Porelaget har en skinnende struktur på grunn av små porer

Arten vokser på barved, og er klart vanligst på dødt furuvirke. Der er den tydelig knyttet til meget råtne stokker, som oftest av store dimensjoner. Arten forekommer hyppigst i gammelskog.

Soppen er funnet spredt, men ganske sjeldent i hele Skandinavia. Arten er rødlistet i Norge som nær truet. Den virker tydelig å være knyttet til skog med mye død ved av store dimensjoner og sene nedbrytningsstadier foreløpig synes. Den samme vurdering foreligger fra Finland. I Sverige foreslås den som en viktig indikatorart på verdifull furuskog. Det beskrives at arten har vært på tilbakegang der. Det foreslås der å unngå hogst i områder hvor kjuken er utbredt, samt å verne flere gammelskogsområder med mye død ved.

I Troms er arten funnet fem ganger utenom i Dividalen.

Dividalen

I Dividalen er soppen bare funnet i landskapsvernområdet. Det er notert seks funn. Ett kollekt er fra Høgskardhus. Alle funnene er fra mye nedbrutte stokker, de fleste av store dimensjoner

(r) *Skeletocutis odora* - Sibirkjuke

Dette er en ettårig, flattrykt kjuke uten hatt. Den kan dekke store områder. Som ung er soppen hvit på fargen, mens den blir mer kremfarget samtidig som den sprekker opp. Den kan ha en sterk lukt som kan minne om gammel ost. Soppen forekommer nesten alltid på gran. Arten er sterkt knyttet til gammelskog og brukes som en viktig signalart for å karakterisere kontinuitetspreget naturskog.

I Sverige er artens utbredelsestygdepunkt mot nord og finnes spredt men forholdsvis sjelden. I Norge er arten notert med i overkant av 30 funn. Hovedtyngdepunktet er i Hedmark og Oppland slik at arten synes å ha en klart kontinental utbredelse. Den er ikke funnet nord for Saltfjellet.

Arten ble funnet en gang på en stor og mye nedbrutt furustokk i Skakterlia nært utløpet til Skakterdalen. Lokaliteten var sterkt gammelskogspreget.

Skeletocutis odora er rødlistet i Sverige og Norge. Nord for Saltfjellet er arten svært sjelden, og det er viktig å skjerme alle eventuelle forekomster mot inngrep.

(r) *Skeletocutis stellae* - Taigakjuke

En lys til hvit resupinat kjuke som kan bli ganske tykk. Konsistensen er hard, krittaktig og porene er meget fine.

Taigakjuken vokser på barved, først og fremst gran. Svensk litteratur mener at arten er knyttet til urørt eller bare svakt påvirket barskog, og finnes her på grove stokker av gran og i enkelte tilfeller furu. I Sverige følger den grana nordover til Lule lappmark. Forekommer spredt, men sjeldent der det finnes gran, og er generelt meget sjelden i Sør og Midt-Sverige. Den vurderes å være akutt truet i Midt og Sør-Sverige og har der vært på tilbakegang de senere årene. Der arten finnes, må hensyn vises for at den skal ivaretaes.

I Norge har arten en østlig utbredelse da den forekommer hyppigst i kontinentale granskogsområder. Overalt er den sjelden. Arten er nasjonalt rødlistet i Norge og Sverige.

Dividalen

Er funnet kun en gang i Dividalen i lia ovenfor veienden. Dette er eneste forekomst nord for Saltfjellet. Den ble funnet på en grov og mye nedbrutt furustokk

Skeletocutis vulgaris

Denne arten ble re-etablert etter et studium i 1997, og er en kortlivet, nesten kosmopolittisk art, i motsetning til den lignende, boreale gammelskogsarten *S. lenis*. Kristiansens funn (i O: f103745) ble publisert som det første og eneste i Norge av Ryvarden et al. (2003), men NSD lister nå opp tre funn til fra Sør-Norge (Vestfold og Telemark). Funnet ble gjort litt sørvest for veienden på gammel furustokk, selv om kjennskapet pr. i dag antyder at økologien ikke er så spesifikk som for de fleste andre furustokkartene.

(r) *Trichaptum laricinum* - Lamellfiolkjuka

Lamellfiolkjuka er en karakteristisk art som danner hatter på barklede sider av furustokker. Oversiden av hattene er grå, mens lamellene har en karakteristisk fiolett farge.

En finner arten kun på barved, både gran og furu. I Sverige og Finland vokser soppen hyppigst på gran. Den forekommer der både på døde og levende trær. Som oftest finner en arten hyppigst i urskogspregete miljøer.

I Sverige er arten bare funnet fra midt Sverige og nordover. Utbredelsen er karakterisert som boreokontinental. Også i Norge synes arten å forekomme vanligst i nord (på furu), og den er funnet sjelden sørpå. Nesten alle funnene sørpå er fra kontinentale områder.

Arten har nasjonal rødlistestatus både i Norge og Sverige. I Nord-Norge er arten bare funnet i gammelskog i Pasvik, Anarjokka, Reisadalen og Dividalen. Det er en forholdsvis stor populasjon i Reisadalen som ligger innenfor nasjonalparken (Kristiansen 1999). Det er sannsynligvis viktig med tilførsel av ferske læger i mer urørte miljøer i indre Troms for å ivareta arten.

Dividalen

I Dividalen er arten funnet 6 ganger. Fire av funnene er fra spredt innenfor nasjonalparken. Den er alle ganger funnet på grove, noe nedbrutte stokker som har noe bark igjen. Belegg: Kristiansen (TROM: 40003).

(r) *Tyromyces kmetii* - Ferskenkjuke

En meget karakteristisk sopp på grunn av sin ferskenrøde, appelsinaktige farge. Da den samtidig vokser lett synlig skulle den ikke være vanskelig å få øye på. Soppen danner som

oftest hatter som er tynne og som regel halvsirkelformede til ovale (5 cm brede) men står oftest ikke ut mer enn et par cm fra substratet. Ovensiden av hatten er noe lodden. Fargen er orange til rosa, bleknende til kremfarget etterhvert, utenom ute på den skarpe hattkanten. Porene er kantete, som unge orangerfargete, etter hvert mer hvitaktige, særlig ved tørking.

Vokser på løvved og er kjent fra flere treslag blant annet rogn, or og ikke minst bjørk. I Sverige er arten bare kjent fra bjørk i fjellbjørkeskog.

I Sverige er arten bare funnet fire ganger (to funn er over 70 år gamle) i fjellbjørkeskog i Abiskoområdet, sist i 1982. I Finland foreligger noen få funn på bjørk bare fra nord. Den er overalt meget sjelden i resten av Europa. Arten betegnes som boreokontinental med nordboreal utbredelse. Fra Norge er arten bare kjent med åtte funn; to ifra Sogn (et funn 50 år gammelt det andre 25 år gammelt), fire fra Alta og to fra Troms (ett fra Lyngen). Artens videre økologi er usikker grunnet de få funn av arten.

Soppen er en sjelden art på verdensbasis. Arten er rødlistet som 'nær truet' i Norge. I Sverige vurderes den som akutt truet. Da arten er lett å finne er den sikkert svært sjelden, men grunnene til dette er vanskelige å forstå, da det er nok av gunstige områder den burde forekomme i (fjellbjørkeskog). Det foreslås i kommentarer til den norske rødlista at arten bør beskyttes der den vokser, både vertstre og omkringliggende skog

Dividalen

Er funnet en gang på en fersk bjørkestamme ved Dividalshytta i Dividalen nasjonalpark. Belegg: Solheim 1370 (O).

BARKSOPP

(r) *Aleurodiscus lapponicus* - seljestrupeskin

En karakteristisk barksopp. Overflaten er glatt til fint vortet, ofte er soppen tett oppsprukket, grålig til gulbrun farge. Fruktkroppen er liten i utstrekning, ofte er den ikke mer enn 1 cm lang og 2-4 mm bred. Det er ingen markert kant rundt fruktkroppen. Forekommer oftest på tørr, hard, naken ved. Prefererer Vier/selje (*Salix*). men den forekommer også på bjørk. Sees lett synlig på tørre nakne greiner. Det er usikkert om arten er knyttet til spesielle vegetasjonstyper. Arten er sjelden i sørøstlige kontinentale område, men kan forekomme lokalt vanlig, f. eks. i Abisko nasjonalpark.

Fem funn er notert fra Dividalen nasjonalpark på, *Salix*, bjørk og eiker (ca 50 25, 1532 II). Soppen synes således ikke å være svært uvanlig i området. NSD lister kun opp 9 funn fra Norge, hvorav det eneste nord-norske er Solheim (1979) sitt funn (Solheim 1390:O). Hvis denne er synonym med *A. cerussatus*, kan den være vanlig i Troms.

Arten er ikke lenger med på rødlista i Norge. Det er gunstig at områder med tilsynelatende store lokale populasjoner er underlagt vern som Dividalen og Abisko. Disse områdene er også forholdsvis nærliggende hverandre. Hvorvidt verneområdene virkelig fanger opp de totale lokale forekomstene er mer usikkert.

Athelia subovata

En veldig sjelden art kun funnet i skråninga sør for Anjavasshytta av Solheim (1979) på gråor. Kolektet er ikke refereret til i NSD, men sjekklista nevner fire funn fra Troms, fem fra Hedmark og tre fra Oppland som de eneste i Norge.

Athelopsis glaucina

Funnet fem ganger i området ved Anjavasshytta og i skråninga nedafor Dividalshytta av Solheim (1979) på løvved (bjørk, vier og gråor). Fra Nord-Norge er den ellers kjent fra Berlevåg, Tjeldsund og Rana, og sjekklista refererer til 38 registreringer i Norge. Belegg fra Dividalen: Solheim 1258 0g 1447b (O).

***Athelopsis lunata* (= *Trechispora lunata*)**

Dette er en barksopp med en løs konsistens som er løst fastsittende til substratet med en nettaktig overflate. Etterhvert får overflaten små puter eller pigger. Fargen er grålig hvit til lys oker. Langs kanten sees et fint hvit nett med tydeligere lengre tråder som kan rekke et par cm. utover fra fruktlegetet. Soppen vokser på avbarkede bartrelægre med preferanse for furuvirke.

Er funnet over hele Nord-Europa til Torne-Lappmark, men alltid sjeldent forekommende. Har en tydelig tilknytning til gammelskog med mye dødt virke. *Athelopsis lunata* er bare funnet 27 ganger tidligere i Norge, bare ett av funnene er nord for Sogn og Fjordane. Arten er tidligere bare funnet en gang i Troms. Dette funnet er ved Imo i Reisadalen i 1994 (UTM 395 885, 1733 I; Kristiansen 1999) på en mye nedbrutt furustokk. Soppen ble ikke gjenfunnet i 1995.

I Dividalen ble den funnet en gang i landskapsvernområdet på en stor og middels nedbrutt furustokk i et gammelskogspreget området i lia ovenfor elva ved Fossbua. Soppen er ikke lenger med på den norske rødlista. Er en av barksoppene med tydelig tilknytning til gammelskog. Hensyn bør i denne forbindelse vises for å ivareta arten.

Bulbillomyces farinosus

Funnet to ganger av Solheim (1979), rett sør for Anjavasshytta og (utenom utbredelseskartet) ved Julosjohka. Arten har en spesiell økologi ved å vokse på vått trevirke i myr. Dette er eneste kjente voksestedet nordenfjells, og alle de øvrige, henholdsvis 15 og 13 funn listed opp i sjekklista og i NSD er fra Sørlandet og nedre Østlandet. Belegg fra Dividalen: Solheim 1199 (O).

***Byssocorticium atrovirens*– Grønnblå barksopp**

Funnet av Solheim (1979) en gang litt på oversida av stien på østsida av Tronga. Denne arten går på all slags plantemateriale og ble i Dividalen funnet på torvmose. Det er en vakker blågrønn art, men er likevel sjelden og kun listet opp med 10 funn i sjekklista, selv om NSP

har 17, inkludert noen feltobservasjoner. Funnet fra Dividalen er det eneste kjente fra Nord-Norge. Belegg fra Dividalen: Solheim 1599 (O).

cf. *Fibulomyces fusoides*

Funnet en gang på furu ved Hagembekken av Solheim (1979, som regnet den for en av sine sjeldneste arter. Hjortstam har først kontrollbestemt kollektet i Oslo-herbariet (Solheim 1500), men seinere notert at han er usikker på om bestemmelsen er riktig. NSD lister kun opp ett annet funn fra Norge (Telemark), mens arten mangler fra 2003-sjekklista. Kollektet refererer seg iallfall til en sjelden art, selv om en ikke kan utelukke at navnet må skiftes ut.

Gloeocystidiellum convolvens

Funnet av Solheim (1979) ein gong, 7-800 m sørvest for Dividalshytta på gråor, vel 450 m. Dette er en av de få nordøstlige artene som har løvtre som substrat. Sjekklista til Ryvarden et al. (2003) lister opp 8 funn fra Norge, men fem av disse er i NSD. Dette inkluderer ett tilleggssfunn fra Nord-Norge (Alta, Ryvarden 1992, på osp). Belegg frå Dividalen: Solheim 1053 (O).

Hyphoderma cremeoalbum

Funnet av Solheim (1979) på lauvtrevirke ved Tronga og (utenom utbredeleseskartet) ved Julusgårsa. Arten er sjelden, og er blant materialet til Solheim som ikke er blitt innlevert til Oslo-herbariet. I sjekklista og NSD er det ingen funn registrert fra Nord-Noreg, med 15 og 9 sør-norske funn, respektive.

Hyphoderma cf. echinocystis

Er en tynn og hvitaktig barksopp som er forsynt med spredte små pigger på overflaten. Soppen er meget sjelden på verdensbasis med noen få funn. I Sverige er den funnet to ganger, en av lokaliteten er typelokalitet for arten. På den andre lokaliteten i Uppland ble arten siste gang funnet i 1949. Alle registreringer av arten er fra løvskog og løvtrær. Storparten av lokaliteten er fuktige skoger nært vatn. Trolig har arten en sydlig utbredelse med utposter i Skandinavia. Flere av lokaliteten til soppen er truet av inngrep. Arten er akutt truet i Sverige. Den er ikke funnet i Norge tidligere.

Dividalen

Soppen ble funnet på en grov og mye nedbrutt orestokk nært elva ovenfor Fossebua. Dette er et høyst spesielt funn som må vies stor oppmerksomhet, men vi har ikke rukket å få bestemminga verifisert av spesialister, slik at identiteten er ikke helt sikker, selv om anatomiske karakterer er svært distinkte.

(r) *Hyphoderma medioburiense*

En rosafarget barksopp som går over i okergult når den tørker inn. Den har ikke en kant som adskiller seg fra resten av fruktlegemet. Sett med øyet har den en glatt overflate, men under lupen dukker det opp tette små fordypninger. Soppen blir 1-2mm tykk. Dette er en sopp som

vokser på løvved og som virker å være knyttet til rike løvskog. I Troms vil dette trolig si rik gråorskog.

Hyphoderma medioburiense er funnet spredt i hele Skandinavia. I Sverige er den registrert spredt fra sør i landet til Lappland. Arten er sjelden i Norge, og rødlistet som NT. Det er viktig med rik løvskog med stor tilgang på dødved for å bevare arten.

I Troms er soppene kun funnet en gang i Reisadalen i flommarksskog ved Imo (Iversen 1997), fra Báárras i Signaldalen (NSD) utenom funnet i Dividalen (Solheim s.n.: O).

Dividalen

Er registrert en gang i flommarksskog innenfor Nasjonalparken i 1976.

(r) *Hyphodontia efibulata*

En sopp med en utbredt ujevn taggete overflate. Som fersk er den gråhvit av farge, men blir ved inntørking mer gulhvit til semskefarget. Hele fruktkroppen fremstår som ganske seig. Arten er bare registrert på selje. Den er funnet både på råtnende greiner og stammer. Det virker som arten krever fuktige biotoper med sump eller åpent vann med seljekratt.

Den er registrert fire ganger i Sverige- siste funn for tretti år siden. I Finland er den funnet en gang og i Norge foreligger et funn i Hedmark utenom funnet i Dividalen. Dette er de eneste funnene i verden. Muligens er utbredelsen i nord større enn antatt, det foreligger for få registreringer her til å ennå gjøre bestandsoverslag. Et enkeltfunn foreligger fra Dividalen nasjonalpark på selje i dalbunnen vest for Dividalshytta (Solheim 1979). Den norske sjekklista lister bare tre individer samlet på en og samme lokalitet i Hedmark. Solheim har nå sjekket kollektet, som unngikk å bli med i det utvalget av kollekt som ble innordnet til Oslo-herbariet, men kollektet ble kontrollbestemt av eksperten John Eriksson og skal nå leveres inn.

Arten må uttrykkes å ha internasjonal verneverdi. Den er oppført som DD på vår rødliste og har vært listet som akutt truet i Sverige. En bør søke å ivareta godt utviklete biotoper (flommark?) der arten kan påtreffes. Flere slike biotoper bør undersøkes for nærmere undersøke artens eventuelle forekomster og utbredelse.

(r) *Hyphodontia halonata*

Er en barksopp med ganske tykt og slett fruktlegeme som kan bre seg ganske vidt utover. Når den blir eldre, sprekker den karakteristisk opp. Soppen er ganske seig og har hvitgul til semsket farge. Arten er knyttet til gran- og furuvirke. I Norge er den bare registrert på furustokker. Den er trolig sterkt knyttet til gammelskog med rikelig tilgang på død ved.

Soppen er meget sjelden på verdensbasis. Den er bare funnet fem ganger i Sverige, og der bare i Sør-Sverige, og er der meget sårbar. Alle funnene er fra før 1980. (Larsson 1997). I Norge ble arten for første gang registrert i 1995, og Ryvarden et al. (2003) oppgir funndata fra de tre kjente kollektene fra Akershus, Telemark og Vestfold. Den er rødlistet som VU hos oss. Ett eneste funn fra Kaukasus er dessuten alt som fins ellers i verden.

I Dividalen ble arten funnet en gang på en stor og middels til mye nedbrutt furustokk i Skaktarklia ned mot utløpet av Skaktardalen. Belegg fra Dividalen: Kristiansen (TROM:

40029). Vi har et internasjonalt ansvar for å ta vare på områdene der arten forekommer. De bør skjermes mot alle typer av hogst.

Hyphodontiella multiseptata

Funnet en gang av Solheim i lia ovafor øvre sti til Dividalshytta (ca. 550 moh.), på vier. Dette er en sjelden art som bare er kjent med sju funn fra Norge. For øvrig er den i Nord-Norge kun kjent fra to funn fra samme sted i Lødingen. Belegg fra Dividalen: Solheim 1339 (O).

(r) *Hypochnicium polonense*

Glatt til hårete overflate med et ganske vidt utbredt og nokså tykt fruktleieme. Fargen er hvit eller lys gul. Vokser på forskjellig nedbrutt løvved helst i litt fuktig og skyggefull skog. I Skandinavia virker det som arten har en noe nordlig utbredelse, men det totale europeiske bildet er et annet. Den er funnet spredt nordover fra Midt-Sverige bla. ved Abisko. I Norge foreligger kun 12 funn iflg sjekklista, og ingen nord-norske utenom de fra Dividalen. Soppdatabasen har bare 7, me til gjengjeld ett fra Rana.. Fire funn foreligger herifra (Solheim 1979), men lokalt utbredelseskart er ikke utarbeidet. Arten kan muligens her karakteriseres som ikke uvanlig.

Arten står oppført som 'VU' på den norske rødlista. Sannsynligvis er den knyttet til rikere biotoper i nord, men statusen er her ennå usikker på grunn av for få undersøkelser. Belegg fra Dividalen: Solheim 1732a (O).

(r) *Intextomyces contiguus*

Arten er en karakteristisk barksopp som er lett å oppdage ved sin relativt tykke, glatte eller litt vortete overflate som kan bre seg utover større vedflater. Den sprekker gjerne opp og hardner når den tørker. Fargen er som fersk gråhvit som kan bli mer rosa ved tørking. Soppen synes å være knyttet til fuktig og rik løvskog.

Arten er funnet kun 11 (soppdatabasen) eller 15 (iflg. sjekklista) ganger i Norge. Det kan derfor være vanskelig å tyde økologien til soppen. Utbredelsen til arten synes å være nordøstlig. Soppen er tidligere registrert en gang i Saltdalen og to ganger fra Alta tidligere, og er i tillegg funnet en gang i rik og gammelskogpreget gråorskog i Sjørdalen i Troms (Kristiansen upubl.). Den er vanligere i Nord-Sverige og i Nord-Finland. Soppen beskrives å være knyttet det såkalte østlig kontinentale floraelementet. Soppen ble funnet på en stor, liggende og middels nedbrutt seljestokk nært elva i frodig flommarkskog ovenfor Fossebu.

Den er rødlistet som NT i den norske rødlisten. Belegg fra Dividalen: Kristiansen (TROM: 40030)

***Mucronella calva* – Hengepiggg**

Dette er en karakteristisk barksopp med spredte, spisse pigger. Slekten blir av og til ført til fingersoppene. Arten danner tepper med pigger som vanligvis er 1-3 millimeter lange. De kan bli opptil 5 millimeter lange. Fruktkroppen kan også bestå av et tynt filtliggende teppe som piggene stikker ut av, men ofte savnes dette helt. Fargen er gulhvit. Soppen forekommer som regel på godt nedbrutt bartrevirke, av og til opptrer den på løvved. Arten synes å være knyttet til gammelskog. Den brukes som signalart på verdifull gammelskog med mye død ved som har vært unntatt for hogst.

Soppen er sjelden i Norge, og er bare registrert et tjuetalls ganger tidligere. Den er registrert fire ganger i Nord-Norge. I Sverige er den også karakterisert som sjelden eller mindre vanlig. Hengepiggen ble funnet en gang på en stor og middels til mye nedbrutt furustokk på kanten, i skråningen ned mot Skakterjuvet. Dette er andre funn fra Troms.



Fig. 2. Taigapiggsopp Foto: A.E.

(r) *Odonticum romellii* - Taigapiggsopp

Dette er en av de karakteristiske barksoppene som danner temmelig lang pigger. Fargen er lys. Soppen forekommer kun på barved, og altoverveiende på nakent furuvirke, særlig i nord. Den synes blant annet å være knyttet til skogstyper dominert av bærlyng. Det virker som soppen forårsaker en spesiell pocketrøte i veden slik som svartsonekjuka. Den har sterk preferanse for store, mye nedbrutte stokker.

Taigapiggssoppen er trolig en av de sjeldne karakterartene i kontinental barskog, særlig i skog som er naturskogspreget. Den forekommer spesielt i tørr furuskog. Er vanligere i nordlig barskog enn i sørområdene.

Arten er vurdert som nær truet på vår nasjonale rødliste, dette utfra at arten sannsynlig er knyttet til gammelskog. Den er også bare funnet ett tredvetalls ganger til sammen i Norge. De fleste av funnene er fra kontinentale lokaliteter i Hedmark. I Nord-Norge er det bare tre funn av arten utenom i Dividalen (Ryvarden et al. 2003, Kristiansen 1999). Det forutsettes at tilgangen på gunstig dødt virke er god for å ivareta arten.

Dividalen

Arten er funnet seks ganger i Dividalen, tre ganger utenfor Nasjonalparken, bla. i lia ovenfor snuplassen ved veienden og i furulia ved inngangen til Skaktardalen. Det sistnevnte funnet ble plottet inn 1 km for langt nord og vises på 'feil' side av Skaktardalselva på utbredeleskartet. Alle funnene er på grove og mye nedbrutte stokker. Belegg. Solheim 992 (O), Kristiansen (TROM: 40014).

Phlebia cornea

Kun funnet på furu i skråninga øst for Tronga av Solheim (1979). NSD lister den kun fra Pasvik, Ánarjohka, Saltdalen og Rana i Nord-Norge, og Ryvarden et al. (2003) nevner 45 registreringer i Norge. Belegg fra Dividalen: Kristiansen (TROM: 40020)



Fig. 3. Nærbilde av *Phlebia cretacea* med den typisk rynkete overflaten sentralt. Foto: A.E.

***Phlebia cretacea* - kritt voksskinn**

Karakteristisk barksopp som har en fast, lys hvit, glatt overflate som sprekker opp. Vokser på barved, særlig på furu i åpen, tørr skog. Den synes å foretrekke tørre, harde partier på mye nedbrutte lægere, og synes å være knyttet til naturskog.

Forekommer lokalt nokså vanlig i Sør-Sverige, men beskrives som sjeldnere lenger nordover. Har nå fått store nok sikrede norske populasjoner til at den er tatt ut av rødlista. Er vurdert som hensynskrevende på den norske rødlista. Soppdatabasen lister opp vel 60 funn, og bare Sør-Varanger og Dividalen i Nord-Norge, men det er flere registreringer i Troms, og er en av karakterartene for gammelskogen av furu ved Imo i Reisadalen (Kristiansen 1999). Den synes likevel å være knyttet til områder med mye dødt virke og kan foreslås som en indikatorart på kontinuitetsskog av furu.

Dividalen

Arten er registrert 14 ganger. 11 av funnene er fra utenfor nasjonalparken, her er den registrert spredt fra utløpet av Skakterdalen og til nasjonalparkgrensen. Den forekommer nesten alltid på store og relativt mye nedbrutte stokker. Belegg: Solheim 1665, 1680 (O) og Kristiansen (TROM: 40013, 40017).

Phlebia nitidula

Funnet fire ganger i Dividalen av Solheim (1979), på bjørk og selje. Funnene ble gjort i øvre deler av Parken, ved Dividalshytta og ved Julusgårsa. Den norske sjekklista opererer bare med 20 funn i Norge, og sjekklista kun med 15, inkludert to Solheim-kollekt i Oslo-herbariet (Solheim 1231 og 1424) og fire øvrige fra Nord-Norge (Porsanger, Tana, Alta, Saltdalen).

Phlebia subserialis

En barksopp som er tiltrykt til underlaget med en glatt og voksaktig overflate. Når den blir gammel, blir overflaten mer skorpelignende. Ganske tynt fruktlegeme. Hvit til kremfarget som ung, etterhvert mer lys okerfarget. Når soppen blir inntørket er fargen mer brunaktig. Av og til sees en lysere kant rundt fruktlegemet. Er knyttet til lægre av barved, og forekommer som regel på avbarkedede partier på lægrene.

Ganske sjelden. Funnet kun til Sør-Lappland i Sverige, og kan således synes å ha en noe sydlig utbredelse. Bare et fåtalls funn foreligger fra Norge og Finland. I Norge er det til sammen 33 funn på sjekklisten der hele 19 av disse er fra kontinentale områder i Hedmark. I Nord-Norge er den bare registrert en gang tidligere på et nakent parti på en lite nedbrutt læger ved Imo i Reisadalen i 1995 (UTM 395 885, 1733 I; Kristiansen 1999). I Dividalen ble den registrert en gang nært Anjavasshytta innenfor Nasjonalparken.

Er ikke lenger med på den norske rødlista. NSD har bare 20 norske registreringer og ingen fra Nord-Norge, men sjekklista har noen flere og refererer til Nordreisa-funnet. Noe usikker status i Norge, inkludert i hvor stor grad arten er knyttet til naturskog.

Phlebiella borealis

Funnet fem ganger i Dividalen (tre ved Tronga, to i lia ovenfor Anjavasshytta) av Solheim (1979, som *Xenasmatella tenuicula*), alle på furu. Arten er sjelden, og sjekklista til Ryvarden et al. (2003) lister opp 18 kollekt fra Norge; tre fra Nordland og ett i Troms. Av disse er 8 med i NSD, og det eneste fra Troms er ett belegg fra Dividalen (Solheim 1895, O).



Fig. 4. *Serpula himantioides*. Foto: A.E.

***Serpula himantioides* - tømmernettsopp**

Dette er en lett gjenkjennelig barksopp med en spesiell bølgete overflate. Fargen er rødbrun med en steril lys kant rundt. Tømmernettsopp er oftest forekommende på bartrevirke i litt fuktigere miljøer. Den synes å vise tilknytning til gammel og urørt naturskog hvor den kan opptre nokså vanlig lokalt, som oftest på mye nedbrutt (fuktig) virke. Arten forekommer spredt i hele Nord-Europa, men er overalt sjelden. Den synes å opptre hyppigere i nordlige områder (Sverige).

Det foreligger bare 27 registreringer fra hele Norge. I Nord-Norge er arten bare funnet en gang i Pasvik og tre funn i Reisadalen (Kristiansen upubl.) foruten i Dividalen. Ikke lenger med på den norske rødlista. Det er sannsynligvis viktig at arten har tilgang på kontinuitetsskog for å opprettholde bestandene.

Dividalen.

Arten er registrert 15 ganger i Dividalen. 10 av registreringene er spredt utenfor Nasjonalparken. Den er i nesten alle tilfellene funnet på grove, mye nedbrutte og fuktige stokker.

Sistotrema sernanderi

Funnet en gang langt oppe i Dividalen ved Galggojohka på bjørk (Solheim 1979, som *Uncobasidium sernanderi*). Kollektet er trolig ikke levert Oslo-herbariet siden det mangler i soppdatabasen (som ikke har noen nord-norske funn), men det er sikkert referert til av Ryvarden et al. (2003), som nemner 41 registreringer nord til Troms. Går på svært råttent ved, både av lauv- og bartre.

***Trechispora mollusca* - Mykkjuka**

Soppen ble funnet på en grov og mye nedbrutt orestokk ovenfor Fossbua. Den er tidligere i Nord-Norge bare funnet i Alta, Nordreisa og Rana (NSD). Det er spredte funn av arten ellers i Norge, og soppen kan ha en noe sørlig utbredelse. Soppen er helt sikkert reelt sjelden i Nord-Norge, og trolig knyttet til verdifull flommarksoskog.

(r) *Tubulicrinis hirtellus*

Denne barksoppen har som oftest et temmelig unnselig og tynt fruktlegeme. Overflaten er usammenhengende og utgjøres av utdelige små puter/pigger (kornansamlinger). Fargen fremstår som hvit til skitten gul hvis fruktlegemet er godt utviklet. Arten er knyttet til barved, og finnes ofte på stokker som er brutt ned av rødbrandkjuka.

Er funnet spredt men sjeldent i hele Skandinavia, og kan synes å ha en noe østlig utbredelse. Var tidligere bare kjent fra Sør-Trøndelag i Norge, men er senere registrert flere steder. Soppdatabasen inkluderer kun 9 sør-norske funn, men den er i sjekklista til Ryvarden et al. (2003) registrert til sammen 26 ganger i Norge hvorav nesten alle funnene er fra kontinentale deler av Østlandet. De to funnene fra Troms er fra sterkt nedbrutte furustokker ved Imo i Reisadalen i 1995 (UTM. 395 885, 1733 I; Kristiansen 1999). I Dividalen ble arten funnet tre ganger; en gang innefor og to funn utenfor nasjonalparken. To av funnene var på store, mye nedbrutte furustokker, og det tredje var på en stor, mye nedbrutt rot.

Er karakterisert som 'nært truet' på den norske rødlista. Kan være vanligere en før antatt, da den på grunn av sin beskjedne størrelse er vanskelig å finne. Preferansen til naturskog er usikker, men registreringene fra Nord-Norge der den synes å preferere store, mye nedbrutte stokker tyder på en tilknytning til gammel furuskog. Belegg fra Dividalen: Kristiansen (TROM: 40031).

(r) *Tujacorticium zurhausenii* (= *mirabile*) - trollskinn

En lys, relativt fast og tykk barksopp som er lett å få øye på. Arten er registrert på furuvirke. Den ble første gang påvist i Europa rundt 1990, og er ellers kjent fra Nord-Amerika. De fleste registreringene er fra gammelskogspregete områder. En meget sjelden barksopp i Nord-Europa, der alle funnene er fra Norge. Her er den registrert sju ganger, ingen av disse

tidligere fra Nord-Norge. Tilstrekkelig tilgang på gunstig furuvirke i naturskog kan være viktig for å bevare arten.

Arten kan ha en tilknytning til mer kontinentale områder. Ellers er funnene for få til noen sikre antydninger. Bla. registrert på undersiden av brent furulåg i gammel fjellskog fra Østlandet (Gaarder 1993). Har status 'sterkt truet' (EN) på den norske rødlista.

Dividalen

Arten er funnet en gang i Dividalen innenfor veienden ned mot elva utenfor nasjonalparkgrensen på en gammel, mye nedbrutt, kraftig fururot på harde vedpartier.

(r) *Uncobasidium luteolum*

En barksopp med vidvoksende tynne og løse fruktlegemer. Soppen har en karakteristisk ganske kraftig lysegul farge på fruktkroppen. Vokser på løvtrær, på råtnende stammer eller greiner. Hittil kjente substrater er osp og selje.

Arten ble beskrevet så seint som i 1978, og kollektet Solheim 1443 (O) fra Dividalen ble valgt som typemateriale siden det var meget velutviklet. Dette var det eneste funnet gjort i Dividalen av Solheim (1979) og ble funnet på Salix nede ved Divielva ikke langt fra hengebrua som leder over mot Anjavassdalen. Arten er fremdeles kun kjent fra to øvrige funn i Norge, fra Akershus og Oppland (NSD, Ryvarden et al. 2003), og har også bare tre kjente funn fra Midt-Sverige; de fleste innsamlet for lenge siden. Dette er de eneste kjente funn i verden. Tre av de kjente 5 voksestedene er innenfor verneområder. Den har status som sårbar på den nye norske rødlisten. Det kan være viktig med god tilgang på varierte kategorier av osp og/eller selje.

Diskusjon/konklusjon

Det er til sammen registrert 206 arter av vedboende sopp innen Aphyllophorales innenfor undersøkelsesområdet. I hele Troms er det registrert i overkant av 300 arter. Artsantallet er således meget høyt for Dividalen.

Det er funnet 147 arter innenfor og 134 arter utenfor nasjonalparken. Men det er en god del forskjell mellom de registreringene som er gjort kun innenfor Nasjonalpoarken av Solheim (1979) og de både utenfor og innenfor av Kristiansen. Det førstnevnte prosjektet hadde som målsetning å registrere den totale artsrikdommen i området innen den utvalgte soppgruppen. Kun 12 av de studerte lokalitetene var innenfor furuskogsområdene i nedre del av dalføret, mens det tredobbelte antallet var innen mer høyereliggende skoger av løvtre, og ikke minst bjørk. Kristiansen har derimot fokusert på furuskogene, og samlet en del på gråor, men lite og ingenting på andre treslag som bjørk og vier-arter/selje. Det er derfor en utpreget forskjell mellom registreringene av de artene som er knyttet til bjørk og selje/vier, og disse kan forventes å mangle utenfor Nasjonalparken av denne grunnen..

Kristiansens undersøkelser er basert på omtrent 500 kollekter og har resultert i 138 arter. Det ble funnet 55 arter innenfor nasjonalparken som ikke ble funnet utenfor. Av disse ble hele 33 arter funnet på bjørk eller Salix. De fleste av disse artene har bjørk eller Salix som vert eller hovedvert. Kun fire arter eksklusivt for nasjonalparken ble funnet på furu.

Det er funnet 51 arter utenfor nasjonalparken som ikke er funnet innenfor. Dette til tross for at furu og gråor trolig er like godt undersøkt over hele undersøkelsesområdet. 9 rødlistearter er bare funnet innenfor parken, 8 av disse er fra Solheims arbeid og er gjort på Salix eller bjørk som ikke har vært undersøkt utenfor parken. 13 rødlistearter er bare funnet i områdene utenfor parken, 10 av disse er på furu mens 3 er på or.

Det er mange argumenter for å verne et mye større område med variert og produktiv furuskog samt mye mer flommarksskog langs Divielva enn det dagens nasjonalpark rommer.

Bestandsskogbruket i Skandinavia har i de siste årtiene blitt gjennomført på en slik måte at mange arter har blitt utsatte, varierte kvaliteter av død ved har blitt borte samt at store og mye nedbrutte stokker er blitt fåtallige i skogene sammenlignet med før i tiden (Essen et al. 1992, Haila et al. 1994, Edman et al. 2003). En stor andel av de sjeldne pore- og barksoppene er knyttet til mye nedbrutte stokker av store dimensjoner (Bendiksen et al. 1998, Larson 1997). Storparten av de undersøkte områdene i Dividalen har disse kvalitetene. I tillegg har Dividalen innslag av en rekke nordøstlige og østlige arter som er sjeldne i nasjonal sammenheng. Dette er trolig knyttet til klima og manglende spredningsbarrierer mot øst.

Det synes som om artsantallet av furuboende sopp utenfor parken er større enn innenfor nasjonalparken. Det samme kan gjelde antallet sjeldent forekommende arter på furu. En av forklaringene kan være at variasjonen i skogtyper og habitater er større på grunn av større områder med mer produktiv skog. Dette vil medføre økt artrikdom. Store arealer av furuskogen innenfor nasjonalparken er mindre næringsrik, tørrere, mer høytliggende saktevoksende skog og synes mer enspreget enn furuskogen samlet utenfor. Slik skog finnes også utenfor parken høyere opp i dalsidene, men det forekommer mer produktiv, variert bærlyngskog mot dalbotnen og mer fuktpregete biotoper i mange kløfter som skjærer ned fra dalsidene i tillegg. Store furukjemper inngår også flere steder innen produktiv løvskog med gråor og Salix i tillegg. De undersøkte arealene utenfor parken hadde preg av plukkhogst, noen steder også spor etter tjæremilebrenning. Undersøkelser de senere årene har vist at skogdrift sterkt reduserer mengden og diversiteten til død ved og dermed leveområdene til vedboende sopp. Imidlertid kan skog som kun utsettes for plukkhogst ha samme kvaliteter som naturskog med tanke på dødved-habitater (Rouvinen et al. 2002). Blant arter på løvtrevirke er mønstret naturlig nok det motsatte.

Antall døgn brukt på innsamling på furu-virke kan totalt sett antas å være likt innenfor og utenfor Nasjonalparken, selv om Kristiansen har brukt mest tid utenfor. Men det er svært påfallende at en del iøynefallende og lett identifiserbare arter i felten er funnet påfallende få ganger. Selv om de også finnes i stokker uten å produsere fruktifiseringsorganer, har de en svært utpreget lav populasjonstetthet. Dette er et svært viktig argument for at tilstrekkelige store areal bør vernes, hvis en vil sikre disse populasjonene for ettertida.

Innen undersøkelsesområdet ble det funnet et svært stort antall rødlistearter, og mange andre sjeldne arter. En stor andel av disse artene ble funnet en eller noen få ganger og opptrer trolig med meget små populasjoner i Dividalen. I de senere årene har det vært fokusert på at det er viktig å bevare store leveområder for å ta vare på sjeldne arter som forekommer i få antall på ulike levesteder. Mange undersøkelser i de senere årene har fokusert på at små populasjoner er utsatte for tilfeldige forstyrrelse med påfølgende ekstinsjoner med lokal utdøing av arten som resultat (Schaffer 1987). Dette er et viktig prinsipp innen bevaringsøkologi. Videre har senere undersøkelser også vist at det kan være en betydelig kanteffekt rundt et skogsområde der enkelte arter med strenge krav blir negativt påvirket av dette (Siitonen et al. 2005). Store

arealer har mindre kanteffekt. Flere nyere undersøkelser viser at andelen gammelskog i omgivelsene sterkt påvirker muligheten for å finne sjeldne arter innenfor en lokalitet (Edman m.fl. 2003). På denne måten kan også Dividalen fungere som en refugie for sjeldne vedboende sopp, og være en spredningskilde til andre skogområder i regionen eller Troms.

Litteratur-referanser

Bendiksen, E., K. Høiland, T. E. Brandrud & J. B. Jordal. 1998. *Truede og sårbare sopparter i Norge; en kommentert rødliste*. Fungiflora 1998

Diamond, J.M. 1984. Normal extinctions of isolated populations, s 191-246. I: Nitecki, M.H. (ed.). *Extinctions*. The University of Chicago Press, Chicago.

Elvebakk, A., S. Olberg, J. Andersen & G. Kristiansen. 2004. Bevaring av biodiversitet i Øvre Dividalen. Rapport til Fylkesmannen i Troms. *Rapport Fylkesmannen i Troms, Miljøvernadv. 80 -2004*. 23 s.

Eriksson, J., Hjortstam, K.H. & Ryvarden, L. 1973-1988. *The Corticiaceae of North Europe*. Fungiflora, Oslo.

Gärdenfors, U. (ed.) 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005. Svampar – Fungi*. Artdatabanken, Uppsala. s. 205-235.

Gustavsson, L., Berg, Å., Ehnström, B., Hallingbäck, T., Jonsell, M. & Weslien, J. 1995. Sveriges rödlistade skogsarter i ett internationellt perspektiv. *Svensk Bot. Tidskr.* 89: 364-370.

Hallenberg, N. & Eriksson, J. 1985. *The Lachnocladiaceae and Coniophoraceae of North Europe*. Fungiflora, Oslo.

Harris, D.L. & Silva-Lopez, G. Forest Fragmentation and the Conservation of Biological Diversity. I: Fiedler, P.L. & Jain, S.K. (Eds.). *Conservation biology: The theory and practice of Nature Conservation, preservation and management*. Great B, 1992. s 198-235.

Haugseth, T., Alfredsen, G. & Lie, M.H. 1996. *Nøkkelbiotoper og artsmangfold i skog*. Siste sjanse. Naturvernforbundet Oslo og Akershus.

Iversen, M. 1997. *Vednedbrytende sopp på gråor (Alnus incana) i Reisadalen nasjonalpark – artssammensetning, artsrikdom og økologi*. Upubl. hovedfagsoppg. Universitetet i Tromsø.

Jenssen, G.M., Nunez, M., Ryvarden, L. 1994. New and interesting polypores to Norway. *Agarica* 13.

Kotiranta, H. & Niemelä, T. 1993. *Threatened Polypores in Finland*. Tryckericentralen AB, Helsingfors.

Kristiansen, G. 1999. *Mangfold av vedboende sopp på furu (Pinus sylvestris) i Reisadalen – miljøparametre, mellomårvariasjon og kontinuitet i død ved*. Upubl. cand. scient.-oppga, Institutt for biologi, Univ. Tromsø. 68 s.

Larsson, K.H. (red.) 1997. *Rödlistade svampar i Sverige - Artfakta*. Artdatabanken, SLU, Uppsala.

Norske soppnavn. 1996. Fungiflora, Oslo.

Olofsson, D. (red.) 1996. *Tickor i Sverige*. Projektrapport. WWF.

Prestbakmo, H. 2004. Samisk bruk av Dividalen nasjonalpark og tilgrensende områder. I: Møller, J., A. Elvebakk, S. Olberg, J. Andersen, G. Kristiansen, D. Stenvold & H. Prestbakmo. Verneverdier og historisk bruk i Øvre Dividal. Utredninger i forbindelse med forslag til utvidelse av Øvre Dividal nasjonalpark. *Rapport Fylkesmannen i Troms, Miljøvern* 80 - 2004. 45 s.

Renvall, P. 1995. Communities of wood-rotting basidiomycetes on decomposing conifer trunks in northern Finland. *Publ. Bot., Univ. Helsinki*.

Ryvarden, L. 1976-78. *North European polypores, 1-2*. Fungiflora, Oslo.

Ryvarden, L. & Gilbertson, R.L. 1993-1994. *European Polypores. Part 1-2*. Fungiflora, Oslo.

Ryvarden, L., J. Stokland & K.-H. Larsson. 2003. A critical checklist of corticoid and poroid fungi of Norway. *Synopsis Fungorum 17*: 1-109.

Schaffer, D. 1988. Minimum viable populations: Coping with uncertainty: In M.E.Soule (ed.). *Viable populations for conservations*, s: 69-86. Cambridge University Press. Cambridge.

Solheim, H. 1979. *Vedboende sopp (Aphyllophorales – Homobasidiomycetes) i to områder i Engerdal, Hedmark (Gutulia nasjonalpark og Hovden) og Øvre Dividal nasjonalpark, Troms*. Upubl. hovedfagsoppg., Biologisk Inst., Univ. Oslo. 81 s + kart.

Lavfloraen knyttet til gammelskog i Dividalen

av

Håkon Holien, Høgskolen i Nord-Trøndelag, Kongens gt. 42, 7713 Steinkjer
hakon.holien@hint.no

1. INNLEDNING

Noen få tidligere undersøkelser omfatter innsamling av lav i Øvre Dividalen. Timdal (1987) rapporterte *Acarospora wahlenbergii* og *Rhizocarpon oederi* fra Skaktardalen, *Cladonia parasitica*, *Mycoblastus alpinus* og *Psorula rufonigra* fra Øvre Divifoss og *Hypocenomyce friesii* fra Skaktarmoen-området. Av disse er *Acarospora wahlenbergii* og *Psorula rufonigra* begge bisentriske, men med begrenset utbredelse i kontinentale områder over og under skoggrensa i Nord- og Sør-Fennoskandia. Begge vokser på berg. *Cladonia parasitica*, *Hypocenomyce friesii* og *Mycoblastus alpinus* vokser på trevirke og ble også registrert denne gangen.

Bruteig (2001) rapporterte lav på bjørkestammer fra NINA's overvåkings-program i Dividalen. Prøveflatene ligger i skråninga langs stien som går fra vegenden i retning mot Dividalshytta sør for Hagembekken. De sjeldne artene som nevnes fra dette arbeidet er *Buellia arborea*, *Cliostomum pallens* og *Rimularia fuscosora*. *Buellia arborea* har vist seg å være en vidt utbredt art i området, hovedsakelig på furu. Den har nok vært oversett siden den praktisk talt alltid er steril.

På bakgrunn av fokuseringen på det foreslåtte utvidelsesområdet for nasjonalparken ble denne undersøkelsen avgrenset til lav som vokser på gamle trær og død ved, både av bar- og lauvtrær. Området har sikkert en rekke uvanlige lavararter også på berg, men en del av disse forventes å være skorpelav som er dårlig kjent i Norge. Mesteparten av dalbunnsområdet som ble undersøkt er også fattig grunnfjell, mens enkelte områder, som f. eks. Henberget, har rik skifrig berg, uten at floraen der er undersøkt. Noen få sjeldne arter er tatt med fra bergsubstrat ved utløpet av Skaktardalselva og ved Gambekken.

Undersøkelsene av lavfloraen i området ble konsentrert om gruppen knappenålslav ettersom denne gruppen inneholder mange økologiske spesialister med sterk tilknytning til nøkkelementer i skog som gamle trær, høgstubber og læger. En rekke studier har dokumentert at disse lavene er gode signalarter i skog (Tibell 1992, Selva 1994, Holien 1996, Nitare 2000) og flere er rødlistet i Sverige (Gärdenfors 2005). Den første kategorien under sikter inn på en komplett behandling, og har derfor også med noen arter som er vanlige. I tillegg er eventuelle forekomster av sjeldne busk- og bladlaver samt skorpelaver på trevirke inkludert i den grad det har vært mulig. I tillegg til data presentert her er det også samlet inn data om artenes fordeling på ulike alderklasser på furu og bjørk. Prosjektet ga imidlertid ikke rom for å bearbeide disse dataene nå. I oversikten nedenfor er derfor alle registrerte knappenålslaver nevnt mens for de andre gruppene er bare spesielt interessante arter omtalt. Navneverket følger den norske lavdatabasen (Timdal 2005). Den norske rødlista fra 1998 inkluderer ikke skorpelav i motsetning til den svenske lista (Gärdenfors 2005). Ettersom den norske rødlista er under revisjon hvor også skorpelaver skal vurderes er det i noen tilfeller nevnt arter som kan bli rødlistet i Norge. En rekke av de sjeldneste artene har fått lokalt utbredelseskart gjengitt i appendiks. Kommentardelen inkluderer også informasjon om kollekt

innlevert til offentlige herbarier. En god del av disse artene er også innsamlet for Tromsø-herbariet av Arve Elvebakk, men disse er ikke markert under.

2. RESULTATER

Tabell 1. Oversikt over registrerte lavarter i Øvre Dividal. Stjernemerke arter ble ikke observert denne gang, men er angitt av Bruteig (2001) eller Elvebakk et al. (2003). Vanlige bakke- og steinboende arter er ikke tatt med.

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Signalart (Nitare 2000)	Norsk raudliste 2010	Rødlistet i Sverige
<i>Alectoria nigricans</i>	Jervskjegg			
<i>Alectoria ochroleuca</i>	Rabbeskjegg			
<i>Amandinea punctata</i>				
<i>Arctoparmelia centrifuga</i>	Stor gulkrinslav			
<i>Arctoparmelia incurva</i>	Liten gulkrinslav			
<i>Arthonia vinosa</i>	Vinflekklav	x		
<i>Bacidia igniarii</i>				
<i>Baeomyces rufus</i>	Vanlig køllelav			
<i>Biatora chrysantha</i>				
<i>Biatora chrysanthoides</i>				
<i>Biatora globulosa</i>				
<i>Biatora pallens</i> *				
<i>Biatora vernalis</i>	Vårknopplav			
<i>Biatoridium delitescens</i>				
<i>Bryoria fremontii</i>	Furuskjegg			
<i>Bryoria fuscescens</i>	Mørkskjegg			
<i>Bryoria simplicior</i>	Buskskjegg			
<i>Buellia arborea</i>				
<i>Buellia disciformis</i>	Bleik bønnelav			
<i>Buellia griseovirens</i>	Kornbønnelav			
<i>Buellia triphragmioides</i>				
<i>Calicium denigratum</i>	Blanknål	x	NT	
<i>Calicium glaucellum</i>	Hvitringnål			
<i>Calicium salicinum</i>	Rødhodenål			
<i>Calicium trabinellum</i>	Gullringnål			
<i>Calicium viride</i>	Grønn sotnål			
<i>Caloplaca ahtii</i>				
<i>Caloplaca ammiospila</i>				
<i>Caloplaca cerina</i>	Gråkantet oransjelav			
<i>Candelariella xanthostigma</i>	Grynet eggjav			
<i>Catinaria atropurpurea</i>				
<i>Cetraria islandica</i>	Islandslav			
<i>Cetraria sepincola</i>	Bjørkelav			
<i>Chaenotheca brachypoda</i>	Dverggullnål	x		
<i>Chaenotheca brunneola</i>	Fausknål			

<i>Chaenotheca chrysocephala</i>	Gulgrynnål			
<i>Chaenotheca ferruginea</i>	Rustfleknål			
<i>Chaenotheca furfuracea</i>	Gullnål			
<i>Chaenotheca gracilentia</i>	Hvithodenål	x		x
<i>Chaenotheca gracillima</i>	Langnål	x		x
<i>Chaenotheca stemonea</i>	Skyggenål			
<i>Chaenotheca trichialis</i>	Skjellnål			
<i>Chaenotheca xyloxena</i>	Puslenål			
<i>Chaenothecopsis pusilla</i>				
<i>Chaenothecopsis pusiola</i>				
<i>Chaenothecopsis savonica</i>				
<i>Chaenothecopsis vainioana</i>				
<i>Chaenothecopsis viridireagens</i>				
<i>Cladonia bacilliformis</i>	Morknelav			
<i>Cladonia macrophylla</i>	Trevlelav			
<i>Cladonia parasitica</i>	Furuskjell	x	NT	x
<i>Collema subnigrescens</i> *	Ospeblæreglye	x		x
<i>Cyphelium inquinans</i>	Gråsobeger	x	NT	
<i>Cyphelium tigillare</i>	Vanlig sotbeger	x		
<i>Dibaeis baeomyces</i>	Klubbelav			
<i>Dimerella pineti</i>	Bleik vokslav			
<i>Elixia flexella</i>				x
<i>Flavocetraria cucullata</i>	Gulskjerpe			
<i>Flavocetraria nivalis</i>	Gulskinn			
<i>Hertelidea botryosa</i>	Druelav	x		
<i>Hypocenomyce friesii</i>	Tyriskjell			
<i>Hypocenomyce scalaris</i>	Melskjell			
<i>Hypogymnia austerodes</i> *	Seterlav	x		x
<i>Hypogymnia bitteri</i>	Granseterlav	x		x
<i>Hypogymnia physodes</i>	Vanlig kvistlav			
<i>Hypogymnia tubulosa</i>	Kulekvistlav			
<i>Icmadophila ericetorum</i>	Rosenlav	x		
<i>Imshaugia aleurites</i>	Furustokklav			
<i>Japewia subaurifera</i>				
<i>Lecanora cadubriae</i>				
<i>Lecanora circumborealis</i>	Bjørkekantlav			
<i>Lecanora fuscescens</i>				
<i>Lecanora hypopta</i>				
<i>Lecidea pullata</i>				
<i>Lecidea turgidula</i>				
<i>Lecidella xylophila</i>				
<i>Lepraria spp.</i>				
<i>Leptogium saturninum</i>	Filthinnelev	x		
<i>Melanelia exasperata</i>	Vortebrunlav			
<i>Melanelia olivacea</i>	Snømållav			
<i>Micarea denigrata</i>				
<i>Micarea melaena</i>				
<i>Micarea misella</i>				
<i>Micarea sylvicola</i>				
<i>Microcalicium ahlneri</i>	Rotnål	x		
<i>Microcalicium disseminatum</i>	Krukkenål			
<i>Mycobilimbia carnealbida</i>	Rosa alvelav			
<i>Mycobilimbia hypnorum</i>	Mosealvelav			

<i>Mycobilimbia tetramera</i>	Matt alvelav			
<i>Mycoblastus alpinus</i>	Fjellblodlav			
<i>Mycoblastus sanguinarius</i>	Vanlig blodlav			
<i>Mycocalicium subtile</i>				
<i>Nephroma arcticum</i>	Storvrenge	x		
<i>Ochrolechia androgyna s.lat.</i>	Grynkorkje			
<i>Ochrolechia frigida</i>	Fjellkorkje			
<i>Ochrolechia microstictoides</i>				
<i>Ochrolechia upsaliensis</i>	Kalkkorkje			
<i>Omphalina hudsoniana</i>	Lavnavlesopp			
<i>Pachyphiale fagicola</i>				
<i>Pannaria conoplea</i>	Grynfiltlav	x		x
<i>Parmelia sulcata</i>	Bristlav			
<i>Parmeliopsis ambigua</i>	Gul stokklav			
<i>Parmeliopsis hyperopta</i>	Grå stokklav			
<i>Peltigera neopolydactyla</i>	Brei fingernever			
<i>Peltigera rufescens</i>	Brunnever			
<i>Pertusaria carneopallida</i>				
<i>Pertusaria dactylina</i>	Fingervortelav			
<i>Pertusaria panyrga</i>	Fjellvortelav			
<i>Pertusaria pupillaris</i>				
<i>Phaeophyscia sciastra</i>	Stiftrosettlev			
<i>Physconia muscigena</i>	Kalkdogglav			
<i>Polyblastia sp.</i>				
<i>Protopannaria pezizoides</i>	Skålfiltlav	x		
<i>Protoparmelia oleagina</i>				
<i>Psoroma hypnorum</i>	Skjelfiltlav	x		
<i>Pycnora leucococca</i>				
<i>Pycnora sorophora</i>				
<i>Pycnora xanthococca</i>				
<i>Pyrrhospora elabens</i>				
<i>Rhizocarpon grande</i>	Klippekartlav			
<i>Rimularia fuscosora</i> *				
<i>Rinodina turfacea</i>	Torvringlav			
<i>Sclerophora coniophaea</i>	Rustdoggnål			x
<i>Trapeliopsis flexuosa</i>				
<i>Trapeliopsis granulosa</i>	Vanlig bråtelav			
<i>Vulpicida pinastri</i>	Gullroselav			
<i>Xylographa parallela</i>	Mørk vedskriftlav			
<i>Xylographa sp.</i>				
<i>Xylographa vitiligo</i>				

56 arter er omtalt nedenfor i tillegg til de artene som er sitert innledningsvis. Av disse er 8 arter oppført på den svenske rødlista (Gärdenfors 2005). De fleste av disse er skorpelaver som nå også er under vurdering i Norge under ledelse av Artsdatabanken.

2. 1. KNAPPENÅLSLAVER

Calicium denigratum – Blanknål

Arten er vanlig i hele området, både innenfor og utenfor nasjonalparken, der det er tilgang på furuved som får stå lenge. Den er vanligst på stående død ved (gadd), men i dette sterkt kontinentale området er den heller ikke uvanlig på store læger av furu. Ellers i Nord-Norge er dette en sjelden art som bare er kjent fra Alta og Storfjord kommuner (Tibell 1999, Timdal 2005). Står som 'nær truet' på rødlista.

Herbariebelegg: HH 10232 b, 10237, 10245, 10246, 10338 & 10348 (TRH)

***Calicium glaucellum* – Hvitringnål**

Denne arten ble påvist spredt både i og utenfor nasjonalparken. Den vokste på læger og gadd av furu, men også på høgstubber av bjørk. Den ser ut til å være betydelig mindre vanlig enn gullringnål (*Calicium trabinellum*), se nedenfor. Fra Nord-Norge nord for Saltfjellet foreligger fra tidligere bare funn fra Saltdal og Skibotn i tillegg til Dividalen (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10232 a (TRH)

***Calicium salicinum* – Rødhodenål**

Denne arten ble registrert utenfor nasjonalparken ved Skaktarelva, rett nord for Hagembekken og like innenfor enden av vegen. Dessuten ble den registrert innenfor parken rett øst for Anjavasshytta. Den er nok ikke vanlig i området. De fleste funn ble gjort på høgstubber av bjørk, men ved ett tilfelle ble den også funnet på godt råttent furulåg. Arten er forholdsvis vanlig lenger sør i Norge, men i Nord-Norge foreligger ellers bare ca. 10 funn i kommunene Alta, Bardu, Målselv og Kautokeino (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10222 & 10269 (TRH)

***Calicium trabinellum* – Gullringnål**

Dette er en vanlig art på død ved i området, særlig på høgstubber av både furu og løvtrær (bjørk og gråor), men er heller ikke uvanlig på furulæger. Den opptrer da ofte sammen med blanknål. Arten er mer nordlig og betydelig mer vanlig i området enn hvitringnål som har tilnærmet samme substratkrav.

Herbariebelegg: HH 10232 a & 10340 (TRH)

***Calicium viride* – Grønn sotnål**

Dette er en vanlig art i hele området. Den ble registrert særlig på døde kvister av levende furu eller på eldre stammer og høgstubber av bjørk.

Herbariebelegg: HH 10221 & 10321 (TRH)

***Chaenotheca brachypoda* – Dverggullnål**

Denne arten ble registrert ved Skaktarelva på ei gammel bjørk hvor den vokste over ei gammel ildkjuke. Det ble ikke gjort andre funn av arten ellers i området. Arten er sjelden i Nord-Norge. Nord for Saltfjellet foreligger fra tidligere bare et par funn fra Hamarøy og ett fra Kirkesdalen i Målselv (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10235 (TRH)

***Chaenotheca brunneola* – Fausknål**

Denne arten er knyttet til død ved som er forholdsvis sterkt nedbrutt. Den ble påvist spredt flere steder både i og utenfor parken på sidene eller under store furulæger. De største og mest velutviklede forekomstene ble observert ved Skaktarelva. Arten er forholdsvis sjelden i Nord-Norge og tidligere bare kjent fra Narvik og Saltdal i tillegg til Målselv (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10236 & 10261 (TRH)

***Chaenotheca chrysocephala* – Gulgrynnål**

Dette er en vanlig art i hele området og har lignende økologi som grønn sotnål (*Calicium viride*). Særlig vanlig på døde kvister av levende furu og på eldre bjørkestammer og høgstubber.

***Chaenotheca ferruginea* – Rustflekknål**

Denne arten ble registrert på furuved på østsida av Divielva nord for Tronga. Det ble ikke gjort flere funn av denne sørlige arten i undersøkelsesområdet. Arten er sjelden i Nord-Norge og nord for Saltfjellet er den tidligere bare funnet en gang i Målselv og en gang i Skibotndalen i Storfjord kommune (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10280 (TRH)

***Chaenotheca furfuracea* – Gullnål**

Dette er en forholdsvis vanlig art i hele området og ble funnet hovedsakelig i hulrom mellom trerøtter ved basis av bjørketrær og stubber, under overhengende rotvelter og bergvegger.

Herbariebelegg: HH 10224 (TRH)

***Chaenotheca gracilentia* – Hvithodenål**

Dette er en sjelden art som i Sverige er rødlistet (Gärdenfors 2005) og som også er under vurdering for rødlista i Norge. Den ble registrert på sørsida av Gambekken hvor den vokste på lignum under overhengende, kalkrike bergvegger. Nord for Saltfjellet foreligger ellers bare 5 tidligere funn, fra Alta, Hamarøy, Målselv (Kikesdalen) og Storfjord (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10358 (TRH)

***Chaenotheca gracillima* – Langnål**

I likhet med hvithodenål er dette en rødlisteart i Sverige (Gärdenfors 2005) som nå også vurderes til den norske rødlista. Den ble registrert på en delvis avbarket høgstubbe av bjørk ved Skaktarelva. Innimellom apotheciene av langnål ble den mer eller mindre parasittiske knappenålsarten *Chaenothecopsis pusiola* påvist (se nedenfor). Langnål er sjelden i Nord-Norge og nord for Saltfjellet foreligger bare et funn fra Hamarøy og ett fra Målselv (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10227 (TRH)

***Chaenotheca stemonea* – Skyggenål**

Dette er en skyggeelskende art som vokser på lignum i hulrom ved trebaser. Den ble funnet utenfor parken nord for Hagembekken og ved Divielva nord for Tronga. I begge tilfeller vokste den på lignum mellom røtter av bjørk. Det foreligger bare noen få funn av arten fra Nord-Norge tidligere (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10272 & 10285 (TRH)

***Chaenotheca trichialis* – Skjellnål**

Dette er en av de vanlige knappenålene og ble funnet spredt mange steder, hovedsakelig på basis av store bjørketrær og høgstubber av bjørk.

Herbariebelegg: HH 10228 & 10233.

***Chaenotheca xyloxena* – Puslenål**

Denne arten er forholdsvis liten og uanselig og ble påvist en gang på en bjørkestubbe ved Gambekken. Den kan nok være noe oversett, men ettersom svært mange stubber og læger ble undersøkt tyder alt på at den er sjelden i området. Puslenål er nord for Saltfjellet tidligere bare registrert i Saltdal og Storfjord kommuner i tillegg til Iselvdalen og Dividalen i Målselv (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10365 (TRH)

Chaenothecopsis pusilla

Arten er en ikke-likenisert knappenål som delvis er knyttet til død ved, men som av og til også vokser på basalskjell av diverse begerlaver (*Cladonia* spp.). Den ble funnet flere ganger som parasitt på *Cladonia*-skjell på undersiden av store furulæger innenfor parken sør for Tronga og øst og sør for Anjavasshytta. Dessuten ble den funnet et par ganger på høgstubber av gråor. Det er kun 6 tidligere funn av arten nord for Saltfjellet, men den er trolig noe oversett.

Herbariebelegg: HH 10310 & 10351 a (TRH)

Chaenothecopsis pusiola

Denne ikke-likeniserte, parasittiske arten ble funnet sammen med langnål (se ovenfor) på høgstubbe av bjørk ved utløpet av Skaktardalen. Funnet representerer ny nordgrense for arten i Norge og den er ny for Troms fylke. Fra Nord-Norge er den tidligere bare kjent fra Saltdal hvor den ble samlet av Sommerfelt i 1827 (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10227 (TRH)

Chaenothecopsis savonica

Denne arten vokser mer eller mindre parasittisk på knappenålslaver. Den ble påvist to ulike steder langs stien ved Skaktarelva på furulæger assosiert med gullringnål (*Calicium trabinellum*) og fausknål (*Chaenotheca brunneola*). Arten er tidligere ikke kjent fra Nord-Norge nord for Saltfjellet (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10230 & 10236 (TRH)

Chaenothecopsis vainioana

Dette er en parasittisk art som er knyttet til lavarter med *Trentepohlia*, særlig *Arthonia vinosa* (se nedenfor). I området ble den funnet i rik bjørkedominert skog vest for Divielva ved

Finnbruene, langs stien ved utløpet av Skaktardalen og sør for Fossbua. Arten er tidligere ikke kjent fra Nord-Norge (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10278, 10357 a & 10373 (TRH)

Chaenothecopsis viridireagens

Arten ble funnet på lignum ved basis av bjørkestubbe ved elva nord for Tronga og på stor furulåg i nasjonalparken sør for Anjavasshytta. Funnet representerer ny nordgrense for arten i Norge. Den var tidligere kjent nord til Hattfjelldal (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10285 & 10337 (TRH)

***Cyphelium inquinans* – Gråsobeger**

Denne arten tilhører en slekt med sittende apothecier, men som systematisk tilhører knappenålslavene. Den ble bare funnet et par steder innenfor nasjonalparken i vestskråninger øst og sør for Anjavasshytta. Her vokste den på gamle furulæger (fig. 1) i meget gammel furuskog. Arten har ikke rødlistestatus i Sverige, men betraktes som en god signalart i skog med høg naturverdi (Nitare 2000). Tidligere er arten også påvist i Dividalen utenfor nasjonalparken like innenfor enden på vegen samt i furuskog noen kilometer lenger nord (Timdal 2005). Ellers i Nord-Norge nord for Saltfjellet foreligger bare et par gamle funn fra Finnmark (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10316 & 10332 (TRH)

***Cyphelium tigillare* – Vanlig sobeger**

Denne arten kan ikke karakteriseres som vanlig i området, men forekommer spredt både i og utenfor nasjonalparken på døde kvister av furu, både på gadd og levende trær. Den ble også funnet på døde kvister av selje ved et par anledninger. Arten er å betrakte som forholdsvis frekvent i kontinentale furuskoger i Norge. Den er rødlistet i Sverige (Gärdenfors 2005).

Herbariebelegg: HH 10231 b & 10294 (TRH)

***Microcalicium ahlneri* – Rotnål**

Denne lille arten med tydelig stilket fruktlegeme og grønt mazaedium er knyttet til sterkt dekomponert ved med kubisk brunrâte. Arten er ansett som en god signalart for skog med høg naturverdi (Nitare 2000) og vurderes nå til den norske rødlista. Rotnål ble påvist innenfor nasjonalparken i vestskråninger sør for Tronga og sør for Anjavasshytta. I Landskapsvernområdet ble den påvist på nordsida av Gambekken og på vestsida av Divielva ved Finnbruene. I alle tilfeller vokste den på store furulæger i sein nedbrytningsfase. Registreringene i området representerer ny nordgrense for arten i Norge og den er ny for Troms fylke. Nordligste funn tidligere var Grane i Nordland (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10311, 10331, 10366 & 10375 (TRH)



Fig. 1. Svært grov velta gadd som typisk habitat for gråsotbeger (*Cyphelium inquinans*). Fra lia vest for Dividalshytta i Nasjonalparken. Stokken vises også i bakgrunnen på forsidebildet. Foto: Arve Elvebakk

***Microcalicium disseminatum* – Krukkenål**

Krukkenål skiller fra rotnål på at fruktlegemene er sittende og sporene betydelig større. Den ble påvist på ei furulåg i landskapsvernområdet nord for Hagembekken, men kan nok være noe oversett. Arten er ny for Troms fylke og er nord for Saltfjellet tidligere bare funnet en gang i Alta (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10262 (TRH)

Mycocalicium subtile

Dette er en ikkelikenisert knappenål som er knyttet til ganske hard ved av både bartrær og løvtrær. Den opptrer ganske vanlig på høgstubber og gadd av både furu og løvtrær samt på furulæger. Den er totalt en av de vanligste knappenålene i området.

Herbariebelegg: HH 10270, 10283 & 10377 (TRH)



Fig. 2. Karakteristisk flerstamma bjørk, der gamle stammebasiser er akkumulert til stor klumpforma basis der flere knappenålslaver har sine viktigste habitat, særlig rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*). Bildet er fra utløpet av Skakterdalskløfta. Foto: Arve Elvebakk

***Sclerophora coniophaea* – Rustdoggnål**

Dette er en svært karakteristisk knappenål som i Nord-Skandinavia er sterkt knyttet til bjørk i rik skog. Arten er rødlistet i Sverige (Gärdenfors 2005) og er også under vurdering for rødlista i Norge. Den er påvist mange steder i undersøkelsesområdet (se appendiks), men de klart rikeste forekomstene er i landskapsvernområdet, særlig i nedre del av Skaktardalen (fig. 2). Gode forekomster ble også påvist ved Gambekken, nord for Hagembekken og rett innenfor vegenden. I nasjonalparken ble arten påvist svært spredt og fåtallig øst for Anjavasshytta og på vestsida av elva sørvest for Tronga. Fra før foreligger ca. 15 kjente lokaliteter for arten nord for Saltfjellet (Timdal 2005). Dividalen representerer nok et av de viktige områdene for arten i Norge.

Herbariebelegg: HH 10226, 10291 b, 10292, 10363 & 10373 (TRH)

2. 2. BUSK- OG BLADLAVER

Cladonia parasitica – Furuskjell

Denne arten er knyttet til død ved, helst furuved og er rødlistet i Sverige (Gärdenfors 2005). Arten ble funnet mange steder i undersøkelsesområdet og til dels svært velutviklet med podetier og apothecier. Alle funn ble gjort på forholdsvis grove furulæger (fig. 3). Området synes å være et optimalområde for arten i Norge og tilgangen på død ved av furu i store dimensjonsklasser synes å være en nøkkelfaktor for artens overlevelse framover. Furuskjell er nå listet som nær truet i rødlista i Norge. Ellers i Nord-Norge foreligger bare funn fra Alta, Saltdal, Skibotn og Sør-Varanger (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10212, 10234, 10299 & 10376 (TRH)



Fig. 3. Grov, gammel furulåg totalt dominert av den gråbrune lavarten furuskjell (*Cladonia parasitica*). Fra området litt sør for vegenden. Foto: Arve Elvebakk.

Collema subnigrescens – Ospeblæreglye

Denne arten er kun funnet på ei flyttblokk av kalkstein ved utløpet av Skaktardalen av Arve Elvebakk i 2001. Arten er i Norge tidligere kjent til Tysfjord i Nordland (Timdal 2005), og er rødlistet i Sverige.

Hypogymnia bitteri – Granseterlav

Denne arten som er rødlistet i Sverige (Gärdenfors 2005) ble påvist på gamle, velta bjørkestammer ved utløpet av Skaktardalen. Dessuten ble den påvist sparsomt innenfor nasjonalparken på vestsida av elva, vest for Tronga. Arten er ikke rødlista i Norge, men må kunne betraktes som en meget god signalart for skog med stort biologisk mangfold (Nitare 2000)

Herbariebelegg: HH 10215 (TRH)

***Pannaria conoplea* – Grynfilklav**

Dette er en suboseanisk art som er sjelden i Nord-Norge. Den ble påvist på den skyggefulle sida av ei stor blokk i bjørkedominert skog ved utløpet av Skaktardalen. Arten er rødlistet i Sverige (Gärdenfors 2005), men er betydelig vanligere sørover langs norskekysten. Det er bare noen få funn av arten i de to nordligste fylkene hvor den går over til å være en innlandsart (Timdal 2005).

2. 3. SKORPELAVER

***Arthonia vinosa* – Vinflekklav**

Denne arten har et brunaktig tallus med *Trentepohlia*-alger og rødbrune apothecier som inneholder et gulbrunt pigment som reagerer K+ kraftig purpur. Den ble registrert ved utløpet av Skaktardalen samt vest for Divielva ved Finnbruene og øst for elva rett sør for Fossbua. I alle tilfeller ble arten registrert på basis av store bjørketrær i rik skog. Arten er forholdsvis sjelden i Nord-Norge og fra tidligere foreligger ca. 7-8 funn nord for Saltfjellet (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10278, 10357 a,b & 10373 (TRH)

Bacidia igniarii

Denne arten kjennes på sine svarte, ganske kraftige apothecier som er mer eller mindre tønneformete som unge og med 3-septerte sporer. Arten ble påvist på basis av bjørkestubber og levende grove bjørketrær ved utløpet av Skaktardalen og nord for Hagembekken. Innenfor nasjonalparken ble den registrert øst for Anjavasshytta på gamle fruktlegemer av en ildkjuke (*Phellinus* sp.) på grov bjørk. Arten er sjelden i Norge totalt sett og fra Nord-Norge bare kjent fra Skibotn i nyere tid (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10220, 10273, 10288 & 10324 (TRH)

Biatora chrysanthoides

Denne arten har et grønnaktig sorediøst tallus som reagerer C+ rødt og har betydelig mindre sporer enn *Biatora chrysantha* som den lett kan forveksles med. Arten ble funnet utenfor nasjonalparken på basis av bjørk nord for Hagembekken. Den er sjelden eller oversett og det foreligger færre enn 10 kjente funn fra Norge tidligere (Timdal 2005). Funnet er ny nordgrense i Norge og første funn nord for Saltfjellet.

Herbariebelegg: HH 10271 (TRH)

***Biatora globulosa* (syn. *Bacidia globulosa*, *Lecania hyalina*)**

Denne arten har brunaktige til svarte, som regel konvekse apothecier, smale, 1-septerte sporer og grønnsvart pigment i epihymeniet som reagerer N+ rødt. Den ble funnet på basis av bjørketrær to ulike steder på vestsida av Divielva sør for øvre Divifoss og en gang på østsida av elva nord for Hagembekken. Arten er sjelden eller oversett i Nord-Norge med bare 3 kjente funn nord for Saltfjellet fra før (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10255, 10287 & 10291 a (TRH)

Biatoridium delitescens

Dette er en liten og uanselig art som karakteriseres av blekt gulhvite apothecier, polyspore asci med runde sporer og tynt tallus med *Chlorococcus*-alger. Den ble funnet på en furulåg ved Gambekken. Arten er sjelden eller kanskje noe oversett i Norge og fra før bare kjent fra tre lokaliteter fra Hordaland til Nord-Trøndelag (Timdal 2005). Registreringen på furuved i Dividalen kan virke noe overraskende siden de øvrige norske funn er gjort på rike løvtrær. Arten er imidlertid registrert på ved i Sverige (Foucard 2001, Santesson et al. 2004). Ny for Nord-Norge.

Herbariebelegg: HH 10359 (TRH)

Buellia triphragmioides

Denne arten kjennes på gult tallus som reagerer UV+ oransje og ganske store 3-septerte sporer. Den er knyttet til løvtrær og ble funnet en gang på stamme av gråor på østsida av Divielva nord for Tronga. Arten kan betraktes som en subalpin, nordlig art i Norge og det er totalt sett forholdsvis få funn av denne karakteristiske arten. De fleste norske funn er fra Nord-Norge, men de fleste er gamle registreringer. I nyere tid er den bare kjent fra Junkerdalen, Narvik, Skibotndalen og Skjerstad (Timdal 2005).

Caloplaca ahtii

Dette er en sjelden art som karakteriseres av et tallus med små blågrønne soral og klart gule apothecier. Soralene har en pigmentkappe som reagerer K+ lilla. Den ble funnet på en råttne furustokk som lå i kanten av bekket ved Gambekken. Stokken hadde en lavflora som tydet på at den var påvirket av kalkrikt vatn (se nedenfor). Arten er fra tidligere i Norge kun kjent fra to lokaliteter i Finnmark og 3 lokaliteter i Sør-Norge (Timdal 2005). Ny for Troms fylke.

Herbariebelegg: HH 10371 b (TRH)

Catinaria atropurpurea

Denne arten karakteriseres av små, flate, mørkebrune til brunsvarte apothecier, tallus med *Trentepohlia*-alger og 1-septerte sporer. Den ble påvist på død ved av bjørk ved utløpet av Skaktardalen og på østsida av Divielva nord for Hagembekken samt på død ved av furu i bekket ved Gambekken. Den er i likhet med mange *Trentepohlia*-laver i stor grad knyttet til rike vegetasjonstyper. Arten er sjelden i Nord-Norge og registrert tidligere bare fra Gratangen, Skibotn og Nordkapp (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10256, 10265, 10273 & 10371 b (TRH)

***Dimerella pineti* – Bleik vokslav**

Denne arten har et tynt grågrønt tallus med *Trentepohlia*-alger og små gulhvite apothecier. Den ble påvist én gang på moserester under overhengende bjørkerot ved Gambekken. Arten er sjelden i Nord-Norge hvor det bare foreligger 4 tidligere funn hvorav 3 er svært gamle funn. Bare et funn fra Kvænangen er av nyere dato (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10362 (TRH)

Elixia flexella

Denne lille arten er lett å kjenne igjen på sine svarte gyrøse apothecier og et svært tynt tallus. Arten er knyttet til død ved og er nylig inkludert på rødlista i Sverige (Gärdenfors 2005). Den ble funnet en gang på ei kjempestor furulåg inne i nasjonalparken sør for Tronga. Arten er ny for Nord-Norge (Timdal 2005) og er under vurdering til den norske rødlista.

Herbariebelegg: HH 10305 (TRH), HH/AE 05:460 (TROM)

***Hertelidea botryosa* (syn. *Lecidea botryosa*) - Druelav**

Dette er en art som i stor grad er knyttet til samme type habitat som furuskjell (*Cladonia parasitica*). Den ble funnet mange steder både innenfor og utenfor nasjonalparken, nesten alltid på furulæger (fig. 4), mer sjelden på gadd og på bjørkeved. Arten blir betraktet som en god signalart for skog med høg naturverdi i Sverige (Nitare 2000), men er ikke rødlistet. Det er et 10-talls funn fra Nord-Norge fra før, men i nyere tid er den bare registrert fra Pasvik, Skibotn og Tranøy foruten Dividalen (Timdal 2005). Også for denne arten har trolig Dividalen en av landets største populasjoner.

Herbariebelegg: HH 10257, 10301, 10314 & 10347 (TRH)



Fig. 4. Gammel furulåg nesten dekt av druelav (*Hertelidia botryosa*). Fra gammelskog sørvest for vegenden, utenfor Nasjonalparken. Foto: Arve Elvebakk

***Hypocenomyce friesii* - Tyriskjell**

Denne karakteristiske arten vokser på død ved, gjerne furustubber som har vært brent. Den er observert spredt flere steder både innenfor og utenfor nasjonalparken. Arten er forbausende lite samlet i Nord-Norge og bare kjent fra et 10-talls lokaliteter nord for Saltfjellet (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10307 (TRH)

Lecanora cadubriae

Denne arten har kanelbrune, lett pruinøse apothecier som etterhvert blir brunsvarte. Typisk er også innhold av norstictinsyre som utvikler rustnåler i mikroskop ved tilsetning av KOH. Arten ble funnet på furugadd innenfor nasjonalparken øst for Anjavasshytta. Den er sjelden eller oversett i Nord-Norge og nord for Saltfjellet bare kjent fra Alta, Lenvik og Skibotn (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10319 (TRH)

Lecanora hypopta

Denne arten har små, mørkebrune til brunsvarte, konvekse apothecier og et gråhvitt, tynt, ikkesorediøst tallus. Den ble påvist ved ett tilfelle på død ved av furu i fuktdrag i bjørkedominert skog vest for Divielva like nord for Finnbruene. Arten er tilsynelatende sjelden i Nord-Norge og nord for Saltfjellet foreligger fra før bare en innsamling fra Saltdal og to fra Alta, alle fra 1800-tallet (Timdal 2005). Ny for Troms fylke.

Herbariebelegg: HH 10379 (TRH)

Lecidea turgidula

Denne arten kan forveksles med arter i slekta *Micarea*, men i typisk utforming kjennes den på sine blåsvarte apothecier som har pruinøs skive. Arten er knyttet til død ved, særlig av bartrær og ble påvist på furuved innenfor nasjonalparken øst for Anjavasshytta og utenfor parken ved Gambekken. Den er sjelden eller kanskje noe oversett i Nord-Norge. Fra tidligere foreligger et 10-talls funn fra Nord-Norge nord for Saltfjellet, men alle er fra før 1920 med unntak av ett funn fra Skibotn (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10319 & 10361 (TRH)

Lecidella xylophila

Denne arten kjennes på forholdsvis store, svarte apothecier som inneholder et grønnsvart pigment i epihymenium og excipulum som reagerer kraftig N+ rødt. Den ble funnet på en råttan furustokk i kanten av bekkefare ved Gambekken. Dette er den samme stokken hvor også *Caloplaca ahtii* ble registrert (se ovenfor). Andre assosierte arter på stokken som indikerer en viss påvirkning fra kalkrikt vatn var *Caloplaca ammiospila*, *Caloplaca cerina*, *Mycobilimbia tetramera*, *Protopannaria pezizoides* og *Psoroma hypnorum*. *Lecidella xylophila* er tidligere ikke kjent fra Norge, men er angitt fra noen få funn i Sverige (Foucard 2001, Santesson et al. 2004).

Herbariebelegg: HH 10371 a (TRH)

Micarea denigrata

Denne arten kjennes på tallrike små svarte apothecier med 0-1- septerte lett bøyde sporer og et brunsvart pigment i epihymeniet som reagerer K+ lilla. Den ble funnet på ei grov furulåg i nasjonalparken sør for Anjavasshytta. Arten er svært lite samlet i Nord-Norge, med funn bare i Lofoten, Skibotn og Tromsø (Timdal 2005). Den er trolig oversett heller enn sjelden basert på kunnskap om arten i Sverige (Foucard 2001).

Herbariebelegg: HH 10343 (TRH)

Micarea melaena

Dette er også en liten svartfruktet art som vokser på død ved. Den kjennes på 3-septerte sporer og spesiell pigment-sammensetning i apotheciene. Arten ble funnet på store furulæger innenfor nasjonalparken sør for Tronga samt både øst og sør for Anjavasshytta. Utenfor parken ble den påvist ved Gambekken. Arten er sjelden eller muligens noe oversett i Nord-Norge med tidligere funn nord for Saltfjellet bare fra Karasjok og Skibotn (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10312, 10318, 10335 & 10367 (TRH)

Micarea misella

Denne arten kjennes lettest på at tallus danner tallrike stilka pyknidier som inneholder et grønnaktig pigment som reagerer K+ lilla. Den ble funnet på to separate steder innenfor nasjonalparken, begge gangene på undersiden av grove furulæger, sør for Tronga og øst for Anjavasshytta. Funnet representerer ny nordgrense for arten i Norge og den er ny for Troms fylke. Nord for Saltfjellet er den tidligere bare kjent fra Saltdal hvor den ble samlet av Sommerfelt i 1820-årene (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10306 & 10330 (TRH)

Micarea sylvicola

Denne lille arten ble funnet under overhengende berg ved Gambekken. Den kan også vokse på lignum i hulrom ved basis av trestammer. Arten er generelt lite samlet og sjelden eller noe oversett. Det foreligger bare ca. 10 funn fra Norge tidligere inklusive 3 fra Nord-Norge (Timdal 2005). Arten er ny for Troms fylke.

Herbariebelegg: HH 10364 (TRH)

Pachyphiale fagicola

Dette er en art med små, rødbrune, sterkt konkave apothecier og tallus med *Trentepohlia*-alger. Den ble funnet delvis på bark og delvis på gamle fruktlegemer av en ildkjukeart på gammel bjørk øst for Anjavasshytta og på bjørkestubbe ved Skaktarelva. Arten er sjelden i Nord-Norge og det foreligger bare 3 gamle funn fra Tromsø og ett nyere funn fra Tana nord for Saltfjellet (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10220 & 10320 (TRH)

Protoparmelia oleagina

Dette er en art med et gråbrunt til olivenbrunt, av og til nesten svart tallus med isidielignende utvekster. Arten er knyttet til død ved. Den ble påvist ved Skaktarelva på ei stor furulåg og dette er første funn av arten i Nord-Norge (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10244 (TRH)

***Pycnora sorophora* (syn. *Hypocenomyce sorophora*)**

Dette er en sorediøs art som er knyttet til gammel barskog, både granskog og furuskog. Arten ble påvist innenfor nasjonalparken på furugadd sør for Anjavasshytta og på stamme av stor bjørk på vestsida av elva sør for øvre Divifoss. Arten er tidligere også registrert ved øvre Divifoss og er tilsynelatende sjelden i Nord-Norge med ca. 10 funn fra før nord for Saltfjellet (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10297 & 10350 (TRH)

Pycnora xanthococca

Denne arten er i enda større grad enn foregående knyttet til furu, særlig gadd og stubber. Den er rikt fertil og lettere å registrere enn denne og ble påvist innenfor nasjonalparken både øst og sør for Anjavasshytta. Den er tidligere registrert utenfor parken ved øvre Divifoss (Timdal 2005). Ellers foreligger det nord for Saltfjellet fra før bare 4 funn i nyere tid samt noen gamle belegg fra 1800-tallet (Timdal 2005).

Herbariebelegg: HH 10325 & 10346 (TRH)

Pyrrhospora elabens

Denne arten er regnet som en god signalart for skog med høg naturverdi i Sverige (Nitare 2000). Den vokser på tørr furuved og karakteriseres av et ganske tykt, gråhvitt tallus og tallrike, blanke, svarte apothecier. Den ble funnet mange steder ofte med stor abundans både innenfor og utenfor nasjonalparken og kan betraktes som forholdsvis vanlig, både på gadd og læger, i de furudominerte områdene, særlig på lyseksonerte steder. Materialet fra Dividalen avviker imidlertid fra sørnorsk materiale ved at epihymeniet er gjennomgående brunt (løser seg i K) og reagerer N+ grønnaktig (ikke rødt!) og ved at tallus mangler fumarprotocetrarsyre. Materialet må studeres nærmere.

Herbariebelegg: HH 10243, 10300 & 10344 (TRH)

Xylographa sp.

Dette er høyst sannsynlig en ubeskrevet art som er nært beslektet med *Xylographa vitiligo*, men skilles fra denne på større soral med påfallende hvit kant, mindre pigmenterte soredier og annen kjemi. Arten ble registrert på furulåg utenfor nasjonalparken nord for Hagembekken. Det foreligger materiale fra store deler av Norge og den er også samlet av undertegnede i Skibotn.

Herbariebelegg: HH 10254 (TRH)

3. KONKLUSJON

Dividalen har en svært rik lavflora knyttet til gammelt trevirke. Hele 26 knappenålslever ble registrert, og av disse kan bare gullringnål, grønn sotnål, gulgrynnål, gullnål, skjellnål (*Calicium trabinellum*, *Calicium viride*, *Chaenotheca chrysocephala*, *Chaenotheca furfuracea*, *Chaenotheca trichialis*) og *Mycocalicium subtile* regnes som vanlige. Blanknål (*Calicium denigratum*) er lokalt vanlig i den gamle furuskogen, men er ellers en uvanlig art i Nord-Norge. Flere av de andre er bare såvidt registrert i Nord-Norge tidligere. Artene er generelt sett små, men noen kan i realiteten danne tallus på opptil en halvmeter som et utydelig belegg på underlaget med store matter av oppstigende knappenålsforma fruktlegemer. Rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*) har store populasjoner i området, men med klart størst frekvens i litt fuktige, bjørkedominerte skoger i Landskapsvernområdet. Den store artsrikdommen av knappenålslever er et særtrekk for lavfloraen i Øvre Dividalen. Området hører trolig til blant de områdene i Norge som har den rikeste floraen av denne artsgruppen.

De 30 sjeldne lavene i tillegg bringer det totale antallet sjeldne lavararter opp i 51. Noen av disse er små arter som sikkert har vært oversett, mens andre er reelt sjeldne arter. Det siste gjelder i første rekke de som er knyttet til sjeldne habitat, som gamle furulæger. Mønstret er at noen arter, som furuskjell og druelav (*Cladonia parasitica*, *Hertelidea botryosa*), er vidt utbredt på gamle stokker i hele området, andre som gråsobeger og rotnål (*Cyphelium inquinans*, *Microcalicium ahlneri*) finnes spredt og fåtallig, mens noen som vinflekklav og rustdoggnål (*Arthonia vinosa*, *Sclerophora coniophaea*) hovedsakelig er funnet i de litt fuktigere delene. En rekke av de vanskelige artene er godt kjent av undertegnede, og en kan derfor konkludere med at mange av dem virkelig er sjeldne også i området. Noen andre ble først bestemt i ettertid og deres status i Dividalen er mer uklar. Det kan synes som om det er forholdsvis flere vidt utbredte gammelskogsarter blant lav enn blant sopp. Kun et fåtall arter (*Pyrrhospora elabens* og *Cyphelium tigillare*) er knyttet til lysåpne steder, mens noen flere krever litt større fuktighet. Mange av disse ble bare funnet langs Gambekken og ved utløpet av Skakterdalskløfta. Utvidelsen av vernearealet brakte inn flere av disse inn under arealvernet og utvidet de verna populasjonene betydelig. Dividalen vil kunne være et typeområde i Norge for artsrik lavflora på gammelt trevirke, både av furu og av lauvtre.

Takksigelser

Til slutt en takk til Arve Elvebakk for kommentarer til manus og lavselskap i felten, til Stein-Rune Karlsen som har ferdigstilt utbredelseskartene, og Tromskraft for utmerket losji.

4. LITTERATUR

- Bruteig, I. 2001. Terrestrisk naturovervaking. Gjenkartlegging av epifyttvegetasjonen i Gutulia og Dividal 1998. *Allforsk Rapport 17*: 1-44.
- Elvebakk, A., Olberg, S., Andersen, J. & Kristiansen, G. 2003. Bevaring av biodiversitet i Øvre Dividalen. Rapport til Fylkesmannen i Troms. 23 sider.
- Foucard, T. 2001. *Svenska skorplavar och svampar som växer på dem*. Interpublishing, Stockholm.
- Gärdenfors, U. (ed.). 2005. *Rödlistade arter i Sverige 2005*. ArtDatabanken.
- Holien, H. 1996. Influence of site and stand factors on the distribution of crustose lichens of the Caliciales in a suboceanic spruce forest area in Central Norway. *Lichenologist* 28: 315-330.
- Nitare, J. (ed.) 2000. *Signalarter. Indikatorer på skyddsvärd skog. Flora över kryptogamer*. Skogsstyrelsen.
- Santesson, R., Moberg, R., Nordin, A., Tønsberg, T. & Vitikainen, O. 2004. *Lichenforming and lichenicolous fungi of Fennoscandia*. Museum of Evolution, Uppsala University.
- Selva, S. B. 1994. Lichen diversity and stand continuity in the northern hardwoods and spruce-fir forests of northern New England and New Brunswick. *Bryologist* 97: 424-429.
- Tibell, L. 1992. Crustose lichens as indicators of forest continuity in boreal coniferous forests. *Nordic Journal of Botany* 12: 427-450.
- Timdal, E. 1987. Lichens from Northern Norway. *Graphis Scripta* 1: 58-64.
- Timdal, E. 2005. Norwegian Lichen Database. <http://www.nhm.uio.no/lichens> [First posted 1997.04.16,

Billefaunaen i øvre deler av Dividalen

Stefan Olberg, Naturhistorisk museum, Universitetet i Oslo h.s.olberg@nhm.uio.no

Det er i første rekke to miljøer som er studert når det gjelder billefaunaen i Dividalen; elvebredder og døde, mer eller mindre nedbrutte trær. Nesten samtlige av de sjeldne og truede billeartene som finnes i Nord-Norge, tilhører da også disse to miljøene. Undersøkelser av saproxylliske biller (går under bark, i ved eller på/i treboende sopp) ved bruk av forskjellige typer feller og ved direkte innsamling, foregikk i perioden 1993-2000 og i 2005 (Andersen et al. 2000; Olberg et al. 2001). Registreringene i Dividalen har i hovedsak blitt utført i forbindelse med konkrete forskningsprosjekter og har derfor ikke hatt som hovedmål å finne flest mulig arter. Likevel er det et imponerende antall arter som er registrert, tatt i betraktning den nordlige beliggenheten. På bakgrunn av disse grundige undersøkelsene, konkluderes det med at den saproxylliske billefaunaen i Dividalen er meget rik og innehar en mengde sjeldne arter som det er et nasjonalt ansvar å bevare.

Arter på elvebredder er i hovedsak studert ved Skakterelva og dens utløp i Divielva og det er først og fremst grus/rullesteinsbanker som er undersøkt. Silt/sandbanker synes å være mindre utviklet ved elva, men der de måtte finnes, vil det kunne forventes flere arter som foreløpig ikke er registrert i dalen. Slike bredder har nemlig sin egen fauna med et høyt antall arter, blant annet ved Målselva. En rødlisteart med dette leveviset ble også funnet rett nedenfor utløpet av Skakterelva. Mange av artene som lever på silt/sandbanker står på den norske rødlisten (Direktoratet for Naturforvaltning 1999). Også flommarksskogen har en særegen fauna, men den er lite studert i Nord-Norge og er heller ikke lagt vekt på i denne undersøkelsen. Flere arter tilknyttet flommarksskogen er rødlistet og flere er tatt ved Målselva og Reisaelva. Noen av dem kan nok også forekomme ved Divielva. De foretatte undersøkelsene kan ikke si noe generelt om hele vassdraget i dalen, men det lille området som er undersøkt har flere rødlistearter og innehar faunaelementer som er sjeldne på landsbasis. Til sammen blir 201 arter omtalt her, og 25 av disse er rødlistede i Norge (2010-rødlisten).

Saproxylliske biller

Dividalen er uten tvil det best undersøkte området i hele Nord-Norge når det gjelder forekomster av saproxylliske biller. Fagfolk fra Universitetet i Tromsø har siden 1993 samlet inn biller i dalen, men har i stor grad lagt vekt på å undersøke områdene utenfor nasjonalparken. I forbindelse med den foreslåtte utvidelsen av Øvre Dividal nasjonalpark, ble det sommeren 2005 satt ut 87 vindusfeller på spesielt utvalgte plasser inne i selve nasjonalparken. Disse fellene skulle øke kunnskapen om artsmangfoldet inne i parken. Til sammen er det blitt samlet inn over 23 000 individer av saproxylliske biller i Dividalen og det er hittil registrert hele 194 obligatoriske saproxylliske billearter i områdene mellom Høgskardhus i nord og Anjavasshytta sør i Dividalen (se tabell 1). Av disse står 25 arter på den norske rødlisten. *Corticaria pineti* er i kategorien EN, 10 arter er VU, 12 er NT og 2 er LC. Dette er et meget høyt rødlistede antall arter og selv om vi neppe har funnet alle artene som eksisterer i dalen, begynner listen å bli ganske komplett.

Kun 12 av de totalt 25 rødlistete artene (inkludert fakultative saproxylliske arter) som er registrert i Dividalen, ble funnet inne i nasjonalparken. Av disse må spesielt nevnes *Mycetochara obscura*, *Agathidium pallidum* og *Thymalus subtilis*. Disse artene har en overveiende nordlig utbredelse og er bare funnet på noen få plasser i landet. Hele 8 individer

av *Mycetochara obscura* endte opp i fellene, mens det bare ble fanget ett individ hver av de to sistnevnte artene. Tre saproxylliske billearter som tidligere ikke var registrert fra Dividalen ble også fanget i vindusfellene i 2005, men alle tre er kjent fra andre plasser i Målselv og ingen av dem er spesielt uvanlige på landsbasis.

Evaluering av dataene

Det har blitt lagt liten vekt på å stedfeste i detalj hvor hver enkelt bille ble funnet. Det er mer hensiktsmessig å dele dalen inn i større områder, for så å sammenligne funnene. Hovedgrunnen til dette er at de aller fleste billene kan fly og de er i stor grad samlet inn med feller som fanger flygende insekter. Derfor kan man ikke uten videre si at artene finnes akkurat der de ble fanget. Det er på det rene at registreringen av de saproxylliske billene inne i nasjonalparken har vært mindre intensiv enn utenfor. Den har også foregått i et kortere tidsrom og med færre innsamlingsmetoder (for en nærmere beskrivelse av metoder, se Olberg et al. 2001). Dataene fra de tre områdene i Dividalen (tabell 1) er derfor ikke direkte sammenlignbare. Kun i underkant av halvparten av de kjente artene fra dalen ble registrert inne i nasjonalparken (90 av 206). På grunnlag av egne observasjoner av områdene og at flere sjeldne arter ble funnet i nasjonalparken, er det sannsynlig at den saproxylliske billefaunaen i nasjonalparken består av omtrent de samme artene som utenfor parken. Det er likevel ting som tyder på at enkelte av de mer spesialiserte og varmekjære artene som er funnet lengre ned i dalen kan mangle inne i nasjonalparken. Uansett er det veldig viktig for de mest spesialiserte, og ofte rødlistete artene, at deres leveområder ikke skrumper inn enda mer. Skal de rødlistete billeartene overleve i Dividalen i overskuelig fremtid er det viktig at et stort område bevares. Bare da vil de ulike kravene hos billene til treslag, nedbrytningsstadium, mengden død ved, mangfoldet av vedlevende sopp og mikroklimatiske forhold kunne tilfredsstilles.

Samlet har skogene i Dividalen, Nordreisa, Alta og Pasvik nesten samtlige av de naturlige forekommende saproxylliske artene som er kjent fra de to nordligste fylkene. For å kunne ha håp om å bevare artsdiversiteten i nordlig boreal skog i Fennoskandia, må disse skogområdene sikres nødvendig vern. Det er indikasjoner på at noen arter, for eksempel *Acmaeops smaragdula* allerede er forsvunnet i Norge, og flere andre kan få samme skjebne dersom ikke skogen forvaltes på en forsvarlig måte.

Biller på elvebredder

Elvebreddene inne i nasjonalparken ble av tidsmessige hensyn ikke undersøkt. Derfor vil jeg kun gi en liten omtale av den faunaen som er registrert langs utløpet av Skaktarelva. Disse elvebreddene representerer det eneste tilfredsstillende inventerte området i Dividalen. Elvebreddene langs de store og upåvirkede elvene i Nord-Norge har generelt en høyst verneverdig fauna og det samme ser ut til å gjelde nedre del av Skaktarelva. Sju rødlistearter er registrert i området rundt utløpet av Skaktarelva. Alle artene unntagen én er bundet til grus/steinbredder og alle de omtalte artene (se nedenfor) har en nordlig utbredelse i landet. Dette sier litt om viktigheten i å ta vare på, ikke bare våre elver, men også den spesielle faunaen som lever på breddene av våre nordlige elver. Selv om antallet arter kjent fra Dividalen er forholdsvis lavt, er det mye som tyder på at dalen innehar flere rødlistearter som enda ikke er registrert. En trussel mot elvebredder over alt i landet er elveforbygninger. Det må derfor ikke lages flere av dem i Dividalen og helst bør den eksisterende forbygningen langs nedre del av Skakterelva fjernes. Elven utgjør her ingen trussel mot innmark om den får

løpe fritt. Dette vil også føre til at artene i flommarkskogen og på elvebreddene får bedre levevilkår.

Nærmere omtale av spesielle billearter i Dividalen

Nedenfor gis en oversikt over artene funnet i Dividalen som enten er rødlistet (merket med *) eller som i alle fall i Nord-Norge er sjeldne og antakelig sårbare. En komplett funnliste med rødlistekategori (2010-listen) for de saproxyliske billene er gitt i tabell 1.

Tabell 1: Saproxyliske biller fra Dividalen. Arter i parentes er ikke obligatorisk trelevende. D1 dekker området mellom Høgskardhus og Frihetsli, D2 området mellom Frihetsli og grensen til Øvre Dividal nasjonalpark, mens NP er inne i nasjonalparken. Tabellen er basert på Olberg et al. (2001) og registreringer foretatt i nasjonalparken i 2005.

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
Trachypachidae- urløpebiller				
(<i>Trachypachus zetterstedti</i>)		+		VU
Carabidae-løpebiller				
<i>Dromius agilis</i>		+	+	
Histeridae-stumpbiller				
<i>Plegaderus vulneratus</i>	+			NT
Ptiliidae-fjærvinger				
<i>Pteryx suturalis</i>	+	+		
Leiodidae-mycelbiller				
<i>Anisotoma humeralis</i>	+			
<i>A. axillaries</i>	+	+	+	

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
<i>A. castanea</i>	+	+		
<i>A. glabra</i>	+	+	+	
<i>Agathidium pallidum</i>		+	+	VU
(<i>A. rotundatum</i>)	+	+	+	
(<i>A. confusum</i>)		+	+	
<i>A. discoideum</i>		+	+	VU
<i>A. nigripenne</i>		+		
Staphylinidae-kortvinger				
(<i>Eutheia linearis</i>)	+			
(<i>Stenichnus bicolor</i>)	+	+	+	
<i>Gabrius expectatus</i>	+	+		
<i>Quedius plagiatus</i>	+	+	+	
<i>Atrechus pilicornis</i>	+	+	+	
<i>Bibloporus bicolor</i>	+	+	+	
<i>Euplectus fauveli</i>	+	+	+	
(<i>Euplectus karsteni</i>)	?	+	+	
(<i>Acrulia inflata</i>)	+	+	+	
<i>Hapalareoa melanocephala</i>	+	+	+	
<i>H. linearis</i>	+	+		
<i>Phloeonomus monilicornis</i>	+			
<i>P. lapponicus</i>	+	+	+	
<i>P. pusillus</i>	+	+		
<i>Coryphium angusticolle</i>	+	+		
<i>Euedectus giraudi</i>	+	+		
<i>Scaphisoma agaricinum</i>	+	+	+	
<i>S. subalpinum</i>	+	+		
<i>Olisthaerus megacephalus</i>	+	+	+	
<i>O. substriatus</i>		+	+	NT
<i>Lordithon trimaculatus</i>		+	+	
<i>L. speciosus</i>	+	+	+	
<i>Ischnoglossa elegantula</i>	+	+	+	
<i>Thiasophila wockii</i>		+		
<i>Phloeopora concolor</i>	+	+		
<i>Dadobia immerse</i>	+	+		
(<i>Atheta (Traumoecia) picipes</i>)	+	+	+	

Arter	D1	D2	NP	Rødlisterkategori
<i>Dinarea aequata</i>		+		
<i>D. arcane</i>	+	+	+	
<i>Leptusa pulchella</i>	+	+		
<i>Anomognathus cuspidatus</i>		+		
<i>Placusa depressa</i>	+	+		
<i>P. tachyporoides</i>		+		
Scarabaeidea-skarabider				
<i>Trichius fasciatus</i>	+	+	+	
Lycidae-rødvinger				
<i>Dictyoptera aurora</i>	+	+	+	
<i>Lygistorus sanguineus</i>	+			
Cantharidae-bløtvinger				
<i>Malthinus frontalis</i>	+	+	+	
<i>Malthodes guttifer</i>	+	+	+	
<i>M. maurus</i>	+	+		
<i>M. brevicollis</i>	+			
<i>M. mysticus</i>	+	+		
<i>M. fuscus</i>		+		
<i>M. flavoguttatus</i>		+		
Elateridae-smellere				
<i>Harminius undulates</i>	+	+	+	
<i>Denticollis linearis</i>	+	+	+	
<i>D. borealis</i>	+	+		VU
<i>Orithales serraticornis</i>	+	+		
<i>(Anostirus castaneus)</i>	+	+		
<i>Ampedus tristis</i>	+	+	+	
<i>A. nigrinus</i>	+	+	+	
Buprestidae-praktbiller				
<i>Oxypteris acuminata</i>		+		
<i>Agrilus viridis</i>	+			

Arter	D1	D2	NP	Rødlisterkategori
Dermestidae- klannere				
<i>Globicornis emarginata</i>	+			VU
<i>Megatoma undata</i>	+	+		
Ptinidae-tyvbiller og borebiller				
<i>Episernus angulicollis</i>			+	
<i>Ernobius longicornis</i>	+	+		
<i>E. nigrinus</i>	+	+	+	
<i>E. explanatus</i>		+	+	
<i>Hadrobregmus pertinax</i>	+	+		
<i>Dorcatoma dresdensis</i>	+	+		
<i>D. robusta</i>	+	+	+	NT
Lymexylidae- verftsbiller				
<i>Hylecoetus dermestoides</i>	+	+	+	
Trogossitidae- gnagbiller				
<i>Calitys scabra</i>	+	+		VU
<i>Ostoma ferruginea</i>	+	+	+	
<i>Thymalus subtilis</i>	+	+	+	
Cleridae-maurbiller				
<i>Thanasimus femoralis</i>	+			
<i>T. formicarius</i>	+			

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
Melyridae-børstebiller				
<i>Aplocnemus tarsalis</i>	+	+	+	
<i>Dasytes niger</i>	+	+	+	
<i>D. obscurus</i>	+	+	+	
Nitidulidae-glansbiller				
<i>Epuraea pallescens</i>	?	+		
<i>E. laeviuscula</i>	+	+		
<i>E. thoracica</i>	+			
<i>E. angustula</i>	+	+		
<i>E. boreella</i>	+	+	+	
<i>E. marseuli</i>	+			
<i>E. longiclavis</i>		+		
<i>E. biguttata</i>	+	+		
<i>E. variegata</i>	+	+		
<i>E. silacea</i>	+	+		
<i>E. rufomarginata</i>	+	+	+	
<i>E. contractual</i>	+	+	+	
<i>Glischrochilus quadripunctatus</i>	+	+		
Sphindidae-slimsoppbiller				
<i>Sphindus dubius</i>	+	+		
<i>Aspidiphorus orbiculatus</i>	+	+		
Monotomidae-smalbiller				
<i>Rhizophagus grandis</i>	?	+		
<i>R. ferrugineus</i>	+	+		
<i>R. dispar</i>	+	+	+	
<i>R. parvulus</i>	+	+	+	

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
Silvanidae- skogflatbiller				
<i>Dendrophagus crenatus</i>	+	+		
<i>Pediacus fuscus</i>	+	+		
Cryptophagidae- fruktbiller				
<i>Cryptophagus angustus</i>	+		+	
<i>C. quercinus</i>	+	+		VU
(<i>C. badius</i>)	+	+		
<i>C. dorsalis</i>	+	+		
<i>C. corticinus</i>	+			NT
<i>Atomaria affinis</i>		+	+	
(<i>A. pulchra</i>)	?	+		
<i>A. atrata</i>	+	+		
<i>A. procerula</i>	+	+		
Erotylidae-kjukebiller				
<i>Triplax aenea</i>	+	+		
<i>T. russica</i>	+	+	+	
<i>T. scutellaris</i>	+	+	+	
Cerylonidae- barkglansbiller				
<i>Cerylon ferrugineus</i>	+	+	+	
<i>Cerylon histeroides</i>	+	+	+	

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
Endomycidae-soppmarihøner				
<i>Endomychus coccineus</i>	+	+		
Corylophidae-punktbiller				
<i>Orthoperus punctatus</i>	+	+		
Latridiidae-muggbiller				
<i>Latridius hirtus</i>	+	+	+	
<i>L. consimilis</i>	+	+	+	
<i>Enicmus lundbladi</i>	+	+		VU
<i>E. fungicola</i>	+	+	+	
<i>E. apicalis</i>	+	+	+	VU
<i>Corticaria pineti</i>	+			EN
<i>C. lapponica</i>	+	+	+	
<i>C. orbicollis</i>	+	+	+	
<i>C. rubripes</i>	+	+		
Ciidae-kjukeborere				
<i>Cis lineatocribratus</i>	+	+	+	
<i>C. jacquemartii</i>	+	+	+	
<i>C. comptus</i>	+	+		
<i>C. hispidus</i>	+	+		
<i>C. boleti</i>	+	+	+	
<i>C. punctulatus</i>	+	+	+	
<i>C. bidentatus</i>	+	+	+	
<i>Ennearthron cornutum</i>	+	+		
<i>Orthocis alni</i>	+	+	+	
<i>O. linearis</i>		+		NT
<i>Sulcacis affinis</i>	?	+		
<i>S. fronticornis</i>	?	+		

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
<i>Ropalodontus strandi</i>	+	+	+	
<i>Octotemnus glabriculus</i>	+	+		
Mycetophagidae-vedsoppbiller				
<i>Mycetophagus multipunctatus</i>	+	+		NT
Pythidae-barkflatbiller				
<i>Pytho depressus</i>	+	+	+	
Pyrochroidae-kardinalbiller				
<i>Schizotus pectinicornis</i>	+	+		
Salpingidae-nebbiller				
<i>Rabocerus foveolatus</i>	+	+	+	
<i>Salpingus ruficollis</i>	+	+	+	
Stenotrachelidae-bastardbukker				
<i>Stenotrachelus aeneus</i>	+	+	+	
Tenebrionidae-skyggebiller				
<i>Bolitophagus reticulatus</i>	+	+	+	
(<i>Scaphidema metallicum</i>)		+		

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
<i>Corticeus linearis</i>	+	+		
<i>Mycetochora obscura</i>	+	+	+	VU
Scraptiidae- blomsterbiller				
<i>Anaspia bohemica</i>	+	+	+	
<i>A. marginicollis</i>	+	+		
<i>A. arctica</i>	+	+	+	
<i>A. rufilabris</i>	+	+		
Mordellidae-broddbiller				
<i>Curtimorda maculosa</i>	+			
Tetratomidae- løvsoppbiller				
<i>Tetratoma ancora</i>	+	+	+	
Melandryidae- vedborere				
<i>Hallomenus binotatus</i>		+	+	
<i>H. axillaries</i>		+		
<i>Orchesia micans</i>	+	+	+	
<i>O. minor</i>	+	+		
<i>O. fasciata</i>		+		NT
<i>Abdera affinis</i>	+	+		
<i>A. flexuosa</i>		+		
<i>A. triguttata</i>		+		
<i>Xylita laeviagta</i>	+	+	+	
<i>Zilora ferruginea</i>	+	+	+	

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
Cerambycidae- trebukker				
<i>Asemum striatum</i>	+	+		
<i>Rhagium mordax</i>	+	+	+	
<i>R. inquisitor</i>	+	+		
<i>Pachyta lamed</i>		+		
<i>Alosterna tabicolor</i>	+	+	+	
<i>Anoplodera reyi</i>		+		
<i>A. virens</i>	+	+		
<i>Judolia sexmaculata</i>	+	+	+	
<i>Callidium violaceum</i>		+		
<i>Monochamus sutor</i>	+	+		
<i>Pogonocherus fasciculatus</i>	+	+		
<i>Acanthocinus aedilis</i>	+	+	+	
<i>Saperda scalaris</i>		+		
Curculionidae- snutebiller				
<i>Rhyncholus ater</i>	+	+	+	
<i>Magdalis phlegmatica</i>	+	+	+	
<i>M. duplicate</i>	+	+		
<i>M. frontalis</i>			+	
<i>M. carbonaria</i>	+	+		
<i>Hylobius abietis</i>	+	+		
<i>H. piceus</i>		+		
<i>Pissodes pini</i>	+	+		
<i>P. piniphilus</i>	+			
<i>P. validirostris</i>			+	
<i>Cryptorhynchus lapathi</i>		+		
<i>Hylurgops palliates</i>	+	+		
<i>Hylastes brunneus</i>	+	+		
<i>Tomicus piniperda</i>	+	+	+	
<i>Scolytus ratzeburgi</i>	+	+		
<i>Pityogenes quadridens</i>	+	+		
<i>P. bidentatus</i>	+	+		
<i>Orthotomicus suturalis</i>		+		
<i>Ips acuminatus</i>	+	+		
<i>Dryocoetus alni</i>	+	+	+	
<i>Trypodendron lineatum</i>	+	+		
<i>T. signatum</i>	+	+	+	

Arter	D1	D2	NP	Rødlistekategori
<i>Trypophloeus alni</i>		+		
<i>Pityophthorus lichtensteinii</i>	+			
Antall arter: 194 (206)	163-169	186	90	25 (26)

Saproxylliske (trelevende) arter

*Trachypachys zetterstedti**. Noen få eksemplarer er tatt sør for Frihetsli. Arten regnes overalt som en stor sjeldenhet. I Norge er den bare kjent fra Saltdalen (gammelt funn), Målselva/Dividalen og Øvre Pasvik. Det er noe tvil om arten skal regnes som obligatorisk trelevende, da den er funnet løpende på marken. Arten er ikke funnet i nasjonalparken.

*Agathidium pallidum**. Noen få individer er tatt i vindusfeller sør for Frihetsli og ett individ ble tatt i en vindusfelle inne i nasjonalparken. Åpenbart svært sjelden både i Norge og Sverige. Leveviset er utilstrekkelig kjent, men den må antas å være trelevende og er åpenbart bundet til gammelskog/urskog.

*Agathidium discoideum**. En del eksemplarer er tatt i feller sør for Frihetsli og inne i nasjonalparken. Åpenbart mindre sjelden enn foregående art, men den tilhører nok naturskogen.

*Gabrius expectatus**. En del eksemplarer er tatt i feller sør for Høgskardhus. Finnes under bark på bar- og løvtrær.

*Olisthaerus megacephalus**. Arten er ikke uvanlig under bark, mest på furu i hele den undersøkte delen av dalen.

*Olisthaerus substriatus**. Betydelig sjeldnere enn forgående. Det ble bare tatt fire individer under furubark sør for Frihetsli i perioden 1993-2000, mens ca 20 eksemplarer ble funnet under furubark og noen få eksemplarer under løvtrebark både inne i og utenfor nasjonalparken høsten 2005. Ingen funn i noen av felletypene.

*Lordithon trimaculatus**. To eksemplarer er tatt i kjukefeller sør for Frihetsli og to eksemplarer i vindusfeller inne i nasjonalparken. I Troms tidligere bare kjent fra Nordreisa. Den lever i treboende sopp. En sjelden art med få funnsteder i Norge.

*Harminius undulatus**. Selv om arten er rødlistet, er den ganske vanlig både inne i og utenfor nasjonalparken i Dividalen. Lever under bark på noe råtne trær med store dimensjoner. Foretrekker furu men går også på bjørk og or. Den vanligste rødlistearten i vindusfeller plassert i furudominerte områder i dalen.

*Denticollis borealis**. Tatt i feller flere steder sør for Høgskardhus, men bare i få individer. Arten går i brannskadet virke og ser ut til å foretrekke bjørk.

Oxypteris acuminata (sotpraktbille)*. Tatt svermende til bål sør for Frihetsli. En sjelden art som yngler i brannskadet virke.

*Globicornis emarginata**. Et enkelt eksemplar er tatt i en vindusfelle litt sør for Høgskardhus. Ellers i Norge bare kjent fra de sørlige delene. Går i råtten ved både av furu og løvtrær.

*Dorcatoma robusta**. Arten, som er bundet til knuskkjuke, synes å være forholdsvis vanlig i Dividalen. Ellers kun funnet noen få plasser i Norge.

Calitys scabra (mørkbille)*. Fire eksemplarer er tatt i Dividalen: tre i området umiddelbart sør for snuplassen og et eksemplar mellom Høgskardhus og Frihetsli. Arten lever på den resupinate kjuken *Antrodia xantha* som vokser på undersiden og inne i veden av gamle furuleger. Dividalen er eneste funnsted i N-Norge. Er overalt en sjelden eller meget sjelden art og er regnet som indikatorart på gammelskog/urskog med høy kontinuitet.

*Thymalus subtilis**. Noen få eksemplarer er tatt sør for Høgskardhus og ett individ inne i nasjonalparken. En kjukelevende art som i Dividalen er tatt på labyrintkjuke og knuskkjuke i tillegg til i vindusfeller. Ellers i Norge bare funnet i Målselvdalen og i Lakselv i Porsanger.

Epuraea thoracica. Noen få eksemplarer er tatt mellom Høgskardhus og Frihetsli og i ett eksemplar i en vindusfelle inne i nasjonalparken. Dette er eneste kjente forekomst i N-Norge. Selv om arten ikke er rødlistet i Norge, må den i det minste være sjelden i den nordligste delen av landet. Den lever under ganske fersk bark på furutrær angrepet av barkbiller.

Epuraea longiclavis. Et enkelt eksemplar er tatt i en vindusfelle sør for Frihetsli. Den lever under bark på oretrær. Åpenbart sjelden i N-Norge, selv om den ikke er rødlistet i vårt land (derimot i Sverige).

*Cryptophagus quercinus**. Noen få eksemplarer er tatt i vindusfeller sør for Høgskardhus. Lever i råttent trevirke både av furu og løvtrær.

*Cryptophagus corticinus**. Et enkelt eksemplar er tatt i knuskkjuke mellom Skakterelvas utløp og snuplassen. Arten er bundet til treboende sopp.



Figur 1: A. *Denticollis borealis*. Denne smelleren lever i brent virke og er en sjelden art knyttet til boreale skogsområder med en viss skogbrannkontinuitet. B. *Calitys scabra*. Denne rødlistearten er funnet på gamle furustokker angrepet av kjuken *Antrodia xantha*. Foto: Stefan Olberg.

*Orthoperus punctatus**. En del eksemplarer er tatt i knivkjuke sør for Skakterelvas utløp og i ett eksemplar i en vindusfelle.

*Enicmus lundbladi**. Tatt i vindusfeller på to steder rundt Frihetsli, i størst antall i skogen rett SØ for Frihetsli gård. Forekomsten er svært isolert fra det øvrige utbredelsesarealet som ligger i sørlige og midtre deler av Skandinavia. Artens levevis i Dividalen er ukjent, se Andersen et al. (2000).

*Enicmus apicalis**. En del eksemplarer er tatt i feller sør for Høgskardhus og i tre eksemplarer inne i nasjonalparken. Ellers i Norge bare kjent fra Nord-Trøndelag og fra Pasvik. Er åpenbart bundet til gammelt trevirke, men den er angitt å leve både i slimsopp og på kjuker.

Rhizophagus grandis. Noen ganske få eksemplarer er tatt i vindusfeller, bl.a. sør for

- Frihetsli. Dette er eneste funnsted i N-Norge. Artens levevis i området er ukjent, men den skal leve under bark på trær angrepet av kjempegranbarkbillen (*Dendroctonus micans*). Kjempegranbarkbillen er derimot ikke funnet i Dividalen.
- Corticaria pineti**. Et enkelt eksemplar ble siktet fra råttene ved på en gammel furustokk i gammelskog på nedsiden av veien noe sør for Høgskardhus. Dette er det eneste kjente funn fra Norge. Se forøvrig Andersen et al. (2000).
- Corticaria lapponica**. Selv om arten er rødlistet, er den ganske vanlig i dalen. Den synes å være spesialisert til knuskjuka.
- Orthocis linearis**. Bare tatt i noen ganske få eksemplarer i Dividalen. Arten er bare tatt noen få steder i landet og er utvilsomt sjelden. Den lever i treboende sopp på bjørk eller or, men vertssoppene er ukjent.
- Ropalodontus strandi**. Billen er ikke uvanlig i indre deler av Troms. Den forekommer bare i soleksponerte knuskjuka.
- Mycetophagus multipunctatus*. Tatt i noen få eksemplarer sør for Høgskardhus. Den forekommer i kjuka og den er tatt den i knivkjuka. Selv om arten ikke er rødlistet i Norge, er den åpenbart ganske sjelden i det meste av landet.
- Mycetochora obscura**. Selv om ganske mange eksemplarer av denne arten er tatt i vindusfeller i Dividalen, regnes dette som en stor sjeldenhet. Den er bundet til gammelskog hvor den lever i gammelt, råttent trevirke av furu og bjørk. Den er bare kjent fra noen få steder i vårt land og er rødlistet både her og i Sverige.
- Curtimorda maculosa*. Bare ett eneste eksemplar er kjent i N-Norge, tatt i en vindusfelle mellom Høgskardhus og Frihetsli. Utvilsomt sjelden i N-Norge, selv om den er forholdsvis vanlig i de sørligste deler av landet. I Troms er verten sannsynligvis tannet fiolkjuka, en art som er vanlig på døde furutrær.
- Orchesia fasciata**. Noen få eksemplarer er tatt i kjukefeller sør for Skakterelvas utløp. Den skal forekomme blant annet i fiolkjuka. Arten er bare tatt noen få steder i Norge og synes overalt å være meget sjelden.
- Abdera triguttata*. Et eksemplar er tatt i tannet fiolkjuka på en stubbe ved Frihetsli. I N-Norge ellers bare funnet i Pasvik. Selv om arten ikke er rødlistet i vårt land, anser vi den som sjelden i N-Norge. Arten er bundet til ovennevnte soppslag og til vanlig fiolkjuka.
- Zilora ferruginea*. Noen få eksemplarer er tatt i vindusfeller og seks i tannet fiolkjuka (som er artens vert) mellom Høgskardhus og snuplassen. Ett eksemplar ble funnet i en vindusfelle inne i nasjonalparken. I Troms er den tidligere bare tatt i flomrusk i Reisaelva. Tatt i betraktning hvor mye tannet fiolkjuka vi har undersøkt, anser vi dette for å måtte være en ganske sjelden art i fylket.
- Trypophloeus alni**. Bare tatt fire steder i Norge: Dividalen nær utløpet av Skakterelva, Rundhaug (i flomrusk), Alta og Pasvik. Ikke kjent fra Sverige og med bare noen få funnsteder i Finland. Ifølge litteraturen går denne barkbillen på or.
- Ips sexdentatus*. Arten, som er vår nest største barkbille, er tidligere tatt ganske mange steder på furuvirke i Troms, blant annet i Dividalen. I de siste 15-20 årene er den, så vidt vi vet, ikke registrert i fylket. Det kan ikke være tvil om at dette er en art i tilbakegang, antakelig på landsbasis. I Sverige er tilbakegangen drastisk og den er nå rødlistet der. Dersom det fremdeles eksisterer populasjoner i fylket, er Dividalen et av de mest sannsynlige stedene.

Elvebreddarter

- Bembidion lapponicum**. NT. Denne løpebillen er funnet noe sør for utløpet av Skaktarelva. Arten lever kun på vegetasjonsløse sand- og siltpartier.
- Bembidion mckinleyi**. NT. Denne løpebillen hadde tidligere store populasjoner ved Skaktarelva og det er fortsatt en mindre populasjon ved utløpet av denne elven. Arten lever kun på rullesteins/grusbanker og er en europeisk ansvarsart. Norge har nesten hele den vesteuropeiske bestanden av arten (16 kjente lokaliteter i Norge, 14 av disse i Troms, og en lokalitet hver i Sverige og Finland helt nær norskegrensen).
- Coryphiomorphus hyperboreus*. LC. Funnet for flere tiår siden ved Skaktarelva. Samme levevis som foregående art. Selv om arten er funnet en del steder i de to nordligste fylkene er den ganske sjelden. a. Samme levevis som foregående.
- Thinobius longicornis**. NT. Også denne er kun funnet for flere tiår siden langs Skaktarelva. Samme levevis som de to foregående artene. Arten er bare tatt noen få steder i Troms og Finnmark, synes å mangle i Sverige og Finland, men er tatt på Kola. En åpenbart sjelden art.
- Aloconota strandi**. NT. Noen få individer ble funnet på grusbankene på elveøren ved utløpet av Skaktarelva. Dette er en art med få funnsteder i Norge.
- Fleutiauxellus maritimus**. NT. Funnet ved utløpet av Skaktarelva. Artens økologi og livssyklus er svært lik den til *Bembidion mckinleyi*.
- Loborhyncapion (Apion) brundini*. LC. Tre individer ble funnet ved utløpet av Skaktarelva på rullestein/grusbanker ved roten av setermjelt (*Astragalus alpinus*). Bare funnet i Troms og Finnmark i Norge. Arten finnes også ovenfor skoggrensen.

Referanseliste

- Andersen, J., S. Olberg & L. Haugen. 2000. Saproxyllic beetles (Coleoptera) of Troms and western Finnmark, northern Norway with exceptional distribution in Fennoscandia. *Norw. J. Entomol.* 47: 29-40.
- Direktoratet for Naturforvaltning 1999. Nasjonal rødliste for truede arter i Norge 1998. *DN-rapport 3*:1-161.
- Olberg, S., J. Andersen, Ø. Huse, T.E. Fossli, L. Haugen & J.G. Brattli. 2001. A survey of the saproxyllic beetles (Coleoptera) in Dividalen, Troms county, northern Norway. *Norw. J. Entomol.* 48: 129-146.