



NATUR- OG KULTURVERDIER I ØVRE PASVIK LANDSKAPSVERNOMRÅDE

RESULTATER FRA KARTLEGGINGER UTFØRT I 2013-2015
- MED HOVEDVEKT PÅ NATURVERDIER I SKOG OG SAMISKE KULTURSPOR I TRÆR

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver:	Øvre Pasvik nasjonalparkstyre
Oppdrag:	Registrering av natur- og kulturverdier i Øvre Pasvik landskapsvernområde, Sør-Varanger kommune.
Oppdrag nummer:	533210-01
Rapport refereres som:	Midteng, R. 2016. «Registrering av natur- og kulturverdier i Øvre Pasvik landskapsvernområde. Resultater fra kartlegginger utført i 2013 og 2014 med hovedvekt på naturverdier i skog og samiske kulturspor i trær. Asplan Viak rapport 2015. Unummerert. 80 s.»
Nøkkelord:	Naturverdier Naturtypelokaliteter Rødlistearter Kulturverdier Samiske kulturspor i trær Forvaltningsråd
Bilder:	Alle bilder er tatt av Rein Midteng om ikke annet er nevnt under bildet.
Oppdragsansvarlig:	Rein Midteng
Oppdragsmedarbeidere:	Honna Havas
Egenkontroll:	Rein Midteng
Dato, signatur:	28. april 2016.
Sidemannskontroll:	Rolf E. Sch. Kollstrøm

FORORD

Denne rapporten beskriver kjente natur- og kulturverdiene i Øvre Pasvik landskapsvernområde med vekt på naturverdier i skog og samiske kulturspor i trær. Den oppsummerer resultatene fra registreringer utført i 2013 (Midteng og Havas) og 2014-2015 (Midteng) med supplering fra registreringer utført i 2009-2010 (Midteng) og 2008 og 2015 (Manninen m.fl.). Rapporten diskuterer natur- og kulturverdiene i landskapsvernområdet, også i forhold til andre områder i Pasvik, og landet forøvrig hvor også forekomster av gammel skog og samiske kulturspor finnes. Den kommer også med anbefalinger for forvaltning av disse verdiene og forvaltning av landskapsvernområdet i sin helhet. Rapporten er skrevet av Rein Midteng, Asplan Viak mens feltarbeidet er gjort av Midteng (natur- og kultureregistreringer) og med bistand i 2013 fra Honna Havas (kultureregistreringer). Havas har også bidratt med rapporteringen av kulturspor samt kommet med innspilling til metodikk for registrering av kulturspor i trær. I tillegg er tidligere relevante registreringer utført av Midteng og Olli Manninen (natur- og kultureregistreringer) innarbeidet. Dette er naturtypekartlegging utført på vegne av Fylkesmannen og registrering av samiske kulturspor på vegne av Sametinget. Manninen sine data omfatter funn av rødlistearter og samiske kulturspor i trær som et eget initiert prosjekt. Det rettes takk til nasjonalparkstyret ved nasjonalparkforvalter Rolf E. Sch. Kollstrøm for oppdraget og godt samarbeid og Honna Havas for deltagelse og hjelp i forbindelse med feltarbeidet i 2013 og for kommentarer til rapporten.

Sandvika, 28.4.2016

Rein Midteng

Prosjektleder, Asplan Viak A.S.

Rein.midteng@asplanviak.no, telefonnummer 400 68 188



Figur 1. Honna Havas, museumsbestyrer på Østsamisk museum i Neiden i urskogen nordvest for Blankvatnet innenfor naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi. Liggende død ved i forskjellige nedbrytningsstadier er livsmiljø for en rekke trua arter. I slik skog finner man oftest samiske kulturspor i trær da man her har gamle og døde trær som kan være mer enn 1000 år gamle.

SAMMENDRAG

Asplan Viak A.S. ved naturforvalter Rein Midteng, har på oppdrag fra Øvre Pasvik nasjonalparkstyre, i perioden 2013-2015 kartlagt naturverdier og samiske kulturspor i trær, innenfor Øvre Pasvik landskapsvernområde. Formålet har vært å dokumentere slike verdier og avgrense i hvilke deler av landskapsvernområdet dette finnes. Slike områder er avgrenset som naturtypelokaliteter i henhold til DN-håndbok 13 (1996/2006 med oppdaterte faktark i fra 2014) og som punktforerksomster av samiske kulturspor i trær etter egen metodikk utviklet i 2008 (Midteng 2009). Det er gitt forvaltningsanbefalinger for hvordan disse verdiene best mulig kan ivaretas. Videre er områder uten slike spesielle verdier gitt generelle forvaltningsråd.

Resultatene viser at natur- og kulturverdiene i landskapsvernområdet tydelig er konsentrert til de samme områdene og disse områdene har svært høye verdier og mens resten av landskapsvernområdet for det meste har lave verdier. Med høye verdier menes områder med naturtypelokaliteter med verdi A eller B eller områder hvor samiske kulturspor finnes. Få områder har middels store natur- eller kulturverdier. Med middels store verdier menes områder med naturtypelokaliteter med verdi C, eller hvor det finnes hardt gjennomhogd naturskog, men som ikke har vært flatehogd. Grunnen til den store graden av todeling av verdiene, skyldes at områder som har vært flatehogd eller hardt gjennomhogd stort sett totalt mangler strukturer som grove eller gamle trær og dødved i forskjellige nedbrytningsstadier. Når dette mangler, finnes stort sett ikke rødlistearter eller samiske kulturspor i trær. For at områdene som i dag mangler slike strukturer skal få tilbake alle urskogens strukturer og elementer, må de få stå urørt i mer enn 1500 år (flere tregenerasjoner). Og de historiske kultursporene i trær vil selvsagt ikke komme tilbake.

Resultatene viser også at landskapsvernområdet har til dels avvikende og dermed komplementære verdier i forhold til det nasjonalparken og andre områder i øvre deler av dalføret har. Årsaken til dette er at det høye innslaget av myr i landskapsvernområdet har medført færre kraftige og tredrepande branner gjennom historien. Dette har medført at skogen i de deler av landskapsvernområdet med høy dødved-innslag, ofte har et større innslag av biologisk gamle (>300 år) gamle furutrær og en høyere tetthet av samiske kulturspor i trær, enn mange andre områder i Pasvik. Man må opp i deler av den høyereliggende fjellskogen for å finne lignende trestrukturer med grove bredkrona gamle trær og høy tetthet av kulturspor i trær. Områder i den høyereliggende fjellskogen i Pasvik har i hovedsak også vært utsatt for forsiktig plukkhogst, noe det meste av skogen innenfor naturtypelokalitetene ikke har blitt utsatt for.

De utførte registreringene viser at man innenfor naturtypelokalitetene i landskapsvernområdet har en nokså høy andel genuin urskog, mao. skog som aldri har blitt utsatt for noen form av hogst. Faktum er at disse delene av landskapsvernområdet sammen med enkelte tilgrensende områder utenfor nasjonalparken, er landets største urskog som ikke er vernet mot hogst. Og arealmessig har kun Øvre Pasvik nasjonalpark større areal med urskog. Urskogsområdene i landskapsvernområdet og naturtypelokalitetene med urskog og urskogsner skog som grenser direkte mot nasjonalparken, er en del av det samme unike urskogsmassivet som ikke bare har enestående verdier i norsk sammenheng, men også klare internasjonale verdier. Dette massivet består av Øvre Pasvik nasjonalpark med tilgrensende naturtypelokalitet Magesekkvatnet-Føllvatnet nord for parken, Gjøkmyra-Pirujärvi, Treriksøysa, Hannabekken, Kirkesteinen, Toppåsen (de fem sistnevnte i landskapsvernområdet) og naturtypelokalitetene Brannvatnet-Steinfjellet-Hallerfjellet og Nordre Stabbursfjellet.

For at disse natur- og kulturverdiene innenfor naturtypelokalitetene skal ivaretas, er det nødvendig å unnta de fra alle former for hogst. Urskog er en del av vår umistelige natur- og kulturarv og slike naturhistoriske dokument vil ikke gjenoppstå om skogen siden overlates til seg selv, på samme måten som ei tappt stavkirke ikke blir gjenskapt om en kopi bygges.

Innenfor naturtypelokalitetene som er avgrenset, er det minimum funnet 35 rødlistearter som direkte er knyttet til disse. I tillegg er det gjort observasjoner av en lang rekke rødlista fuglearter som også mest sannsynlig heller innenfor de samme miljøene. Dette er både skog- og våtmarkstilknyttede arter. Videre er det funnet nærmere 100 samiske kulturspor i trær på 79 forskjellige trær. Kultursporene er inndelt i fire

undertyper; matuttak, senetrådbeholder, inskripsjon og emneuttak. Enkelte av disse er trolig dobbeltregistrert da noen av funnene er fra 2008 og er gjort av andre registranter men er første gang presentert her. I tillegg er det gjort observasjoner av flere signalarter for eldre skog. For eksempel gjelder dette arter som lavskrike, hønsehauk og lappmeis som er avhengige av at de på landskapsnivå er en høy andel av eldre skog. Dette er arter som ellers fullstendig har forsvunnet i fra hele fylker, landsdeler eller landskap, men som fortsatt er vanlige arter i landskapsvernområdet med omland. Det lokale forvaltningsansvaret for disse artene er følgelig stor i en nasjonal sammenheng.

Antallet forskjellig rødlistede arter og antallet funn er oppsiktsvekkende høyt, tatt i betraktning av at dette er til nordlig beliggende skoger som mangler topografisk variasjon i form av bekkekløfter og lange li-avsnitt, edafisk variasjon i form av kalk eller høy nedbør og at variasjonen i artsgrupper er lav (i praksis ved- og bakkeboende sopp). Videre er ikke områdene undersøkt for insekter, som er artsgruppen med flest rødlistede arter i Norge. Pasvikdalens ekstreme østlige beliggenhet, tilsier at man her med stor grad av sannsynlighet vil kunne oppdage nye arter for landet innenfor flere artsgrupper. Dette er delvis dokumentert for enkelte insektgrupper utenfor landskapsvernområdet.

Det er videre dokumentert flere skogtyper som i en nasjonal sammenheng er svært sjeldne. Dette er først og fremst urskog, som er en skogtilstand som under en halv prosent av skogarealet i Norge befinner seg i. Urskog er skog som ikke har vært utsatt for hogst og som opp til moderne tid har vært gjenstand for naturlige prosesser som brann- og vindfellinger. Slik skog gjennomgår naturlige utviklingstrinn (suksesjoner) hvorav én av disse betegnes som «stavatallskog» i mangel av en norsk betegnelse. Dette utviklingstrinnet er ellers i landet ikke kjent i litteraturen og er i Pasvik funnet innenfor naturtypelokaliteten Gjørkmyra-Tommamyra og ellers så langt kun funnet innenfor naturtypelokaliteten Brannvatnet-Steinfjellet utenfor nasjonalparken. Stavatallskog finnes også fåtallig i våre Nordiske naboland.

Pasvik er landets viktigste område for ur- og naturskogsarter knyttet til furu, og også til dels for flere av de såkalte sandfurskogsartene. Dette er bakkelevende sopparter på tørr og sandholdig grunn og flere av naturtypelokalitetene innenfor landskapsvernområdet er blant de viktigste for disse. Det er gjort flere interessante arter knyttet til slike miljøer, blant annet rødlisteartene kransmusserong (NT), furugråkjuke (VU) og huldresølvpigge (VU). Krevende men ikke rødlistede arter i samme miljø som bl.a. ble funnet er ustripet kastanjemussergong-første funn nord for Steinkjer, brungul musserong-første funn i Sør-Varanger og andre i fra Finnmark. Av naturtypelokalitetene kan særlig lokalitetene Gjørkmyra-Pirujärvi, Gjøkbekken, Toppåsen og Treriksørøysa trekkes fram. Alle disse har til dels unike naturverdier i kraft av at de helt enten består av urskog eller urskogsnær skog og i tillegg for de fleste store og varierte forekomster av rødlistearter.

INNHALDSFORTEGNELSE

2	METODE OG OMRÅDEAVGRENSNING	1
3	RESULTATER	3
4	KULTURVERDIER	522
5	ANBEFALINGER FOR VIDERE FORVALTNING OG BEHOV FOR SUPPLERENDE KARTLEGGING	600
6	KILDER.....	622
7	VEDLEGG.....	644

2 METODE OG OMRÅDEAVGRENSNING

2.1 Metode for naturfaglige registreringer

Naturverdiene i landskapsvernområdet er registrert og verdsatt etter følgende metodikk:

Kartleggingen av prioriterte naturtyper (DN-håndbok 13 2006 og til dels med oppdaterte faktaark i fra 2014). Metodikken innebærer å avgrense områder som er *spesielt* viktige for det biologiske mangfoldet og slike kalles naturtypelokaliteter. Lokalitetene verdisettes fra nasjonalt/svært viktig (A), via regionalt/viktig (B) til lokaliteter med høy lokal verdi (C). Lokaliteter kartlagt etter denne metodikken utgjør som oftest maks 2-5 % av arealet i en kommune, og "lista" ligger således relativt høyt for at en lokalitet avgrenses. Områdene er klart definert og avgrenset på grunnlag av i hovedsak botaniske kriterier. Eksempler på prioriterte naturtyper er slåtteenger, dammer og biologisk gammel barskog. I Pasvik vil dette i all hovedsak være gammel furuskog, gammel ospeskog, sandfuruskog og kalkrik bjørke- eller furuskog.

2.2 Rødlistearter

For rødlistearter henvises det til Kålås m.fl. (2010). Arter i kategoriene CR (kritisk trua), EN (sterkt trua) og VU (sårbare) omtales som truede arter mens arter i kategoriene NT (nær trua) og DD (manglende kunnskapsstatus) omtales som rødlistearter. Alle arter samlet sett omtales som rødlistearter.

Tabell 1: Rødlistekategorier i h.h.t. IUCN-systemet og hos Artsdatabanken.

Kategori, forkortelse	Kategori (internasjonal betegnelse)	Kommentar	Vurdering
RE	Utryddet fra Norge (Regionally extinct)	Arter som tidligere har reproducert i Norge etter 1800, men som nå er utryddet.	Gjelder ikke arter utryddet før år 1800
CR	Kritisk truet (Critically endangered)	Arter som ifølge kriteriene har ekstrem høy risiko for utdøing	50 % sannsynlighet for utdøing innen 10 år
EN	Sterkt truet (Endangered)	Arter som ifølge kriteriene har svært høy risiko for utdøing	20 % sannsynlighet for utdøing innen 20 år
VU	Sårbar (Vulnerable)	Arter som ifølge kriteriene har høy risiko for utdøing	10 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år
NT	Nær truet (Near threatened)	Arter som ifølge kriteriene ligger tett opp til i nær fremtid å kvalifisere for de tre ovennevnte kategoriene for truethet	5 % sannsynlighet for utdøing innen 100 år
DD	Datamangel (Data deficient)	Arter der man mangler gradert kunnskap til å plassere arten i en enkel rødlistekategori men anses som meget sannsynlig at arten ville blitt med på Rødlisten dersom det fantes tilstrekkelig med kunnskap.	

2.3 Metode for kulturfaglige registreringer

Metode for kulturfaglige registreringer bygger på metodikk utviklet av Rein Midteng i 2009 i forbindelse med arbeid med registrering av samiske kulturspor i trær i Pasvik for Sametinget som siden er modifisert etter feltarbeid utført av Midteng og Havas i 2013. Metoden går ut på aktivt lete etter kulturspor i trær der disse er mest sannsynlig å finne og føre ett sett med forhåndsdefinerte standard parametere inn i skjema over for det enkelte kulturspor. Viktige eksempler er type kulturspor, antall kulturspor pr. tre, himmelretning, høyde over bakken, treets tilstand skogstruktur og skogens tilstand i tilknytning til kultursporet. Funnene ble dokumentert ved hjelp av foto og GPS-koordinater. Disse er samlet i et eget Excel skjema (vedlegg 1).

Kultursporene kan siden studeres for bl.a. å finne årstall for når treet ble barktatt (dendrokronologi). Samtidig kan konsentrasjoner av barktakninger gi indikasjoner på gamle samiske boplasser. Kultursporene forekommer spredt i landskapet men ofte med en konsentrasjon nær elver og bekker med friskt vann i juni måned (Loraas pers.medd.)

En forutsetning for å finne kulturspor er å lete i gammel skog som ikke har vært flatehogd eller (for) sterkt gjennomhogd hvor det finnes trær som minimum var 30-40 år gamle rundt århundreskifte da denne tradisjonen trolig opphørte i Pasvik.

3 RESULTATER

Først beskriver naturverdiene og deretter kulturverdiene. Først beskrives de generelle naturforholdene og naturverdiene i landskapsvernområdet, så beskrives, verdsettes og avgrenses naturtypelokalitetene og til slutt vurderes verdiene i en større sammenheng.

3.1 Naturforholdene i landskapsvernområdet og eksisterende kunnskap om naturverdiene

Geologi og løsmasser

Landskapsvernområdet domineres av fattig berggrunn (gneis, glimmerskifer) men stedvis finnes rikere berggrunn (amfibolitt og grønnstein). Løsmassene består av morenemateriale gjennomgående av stor mektighet samt torv, og dette hindrer til en viss grad at plantelivet får kontakt med den stedvis rikere berggrunnen med det resultat at relativt få krevende plantearter er funnet i landskapsvernområdet. Stedvis er plantelivet noe rikere trolig som følge av at løsmassene består av bergarter med innslag av amfibolitt og grønnstein, men krevende karplanter finnes i all hovedsak noe lenger nord i dalføret (egne observasjoner/artskart). Sopp klarer med sitt mycel (sopprøtter) å nyttiggjøre seg baserike-ioner (høy pH), og kalkskogssopp kan finnes selv om typiske kalkskogsplanter ikke finnes. Kalkskogssoppene foretrekker ofte også tørrere forhold enn kalk-elskende planter.

Landskapet

Landskapet består av et svakt bølgete landskap med enkelte mindre oppstikkende åsrygger. Det flate landskapet gir grunnlag for at landskapsvernområdet stedvis har et høyt innslag av myr- og våtmark. Dette medfører at innslaget av større vann er klart mindre enn i tilgrensende områder utenfor landskapsvernområdet. De to største vannene i landskapsvernområdet er Blankvatnet og Gjeddevatnet som er relativt små sammenlignet med andre vann for eksempel i nasjonalparken. Landskapsvernområdet har i lang tid vært nasjonalt kjent for sitt rike fugleliv og dette er godt dokumentert med besøk av en rekke amatørornitologer og profesjonelle gjennom årtiene (jf. funn på Artskart), men muligens er disse verdiene aldri summert opp samlet i skriftlig form. Landskapsvernområdet har verdi både for våtmarks-, rov,- og skogsfugl. I myrområdene er det også gjort funn av enkelte rødlistede karplanter, i hovedsak enkelte starrarter på grunn av lokalt enkelte kalkrike flekker.

3.2 Naturverdier i skog, treslagsfordeling og utviklingsfaser i urskog

De skoglige naturverdiene i landskapsvernområdet

De gjennomførte registreringene viser at naturverdiene i landskapsområdet varierer mellom områder med svært store og unike verdier, til områder med ung kulturskog uten spesielle naturverdier. Som eksempel på de stedvise unike verdiene, kan det trekkes fram at landskapsvernområdet har landets nest størst område med ikke-verna urskog (det andre er naturtypelokalitet Hallerfjellet nord for parken). Overnevnte urskogsområde er naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi hvor forskriften for landskapsvern-området ikke automatisk forbyr skogsdrift. I tillegg til denne naturtypelokaliteten er det også høye naturverdier innenfor seks andre avgrensa naturtypelokaliteter som enten består av urskog eller gammel urskogsnaer naturskog. Sistnevnte er skog hvor kun enkelte trær tidligere er blitt hogd men som fortsatt har høye naturverdier (se også begrepsforklaring bakerst i rapporten). Som en mellomstilling mellom områdene med spesielle høye verdier (avgrenset som naturtypelokaliteter) og områder med lave naturverdier (kulturskog), har man en del skog som påvirkningsmessig befinner seg mellom de overnevnte. Dette er skog som aldri har vært flatehogd, men som er temmelig hardt plukkhogd, slik at innslaget av gamle trær, grove trær og liggende og stående død ved sterkt eller i nokså sterk grad er redusert i forhold til

skogen i naturtypelokalitetene (fig. 5-6). Slike områder er ikke avgrenset som naturtypelokaliteter, men de har likevel naturverdier. Slik skog har i tillegg til landskapsverdier i form av at det ivaretar inntrykket av sammenhengende og sluttet skog, verdier for arealkrevende gammelskogsarter av fugl som for eksempel lappmeis, lavskrike og konglebit. I tillegg kan de de gjenstående gamle trærne være bærere av krevende bakkelevende sopparter som lever i samliv/soppkot (mykhorizza) med disse gjenstående gamle trærne. Ved flatehogst dør soppene og overlevelsen av slike er avhengig av at flatehogst ikke skjer. Ved forvaltning av landskapsvernområdet vil det være viktig at man unngår flatehogst eller harde gjennomhogster (frøtrestillinger) noe som vil fragmentere skogen og som kan gjøre den uaktuell som leveområder for gammelskogsfugl. Om man i stedet bestreber seg på å plukkhogge og ikke hardere enn at det alltid finnes en del gamle trær og også trær i andre størrelser, vil slik skog fortsatt kunne tjene som leveområder for slike arter og forbindelser -korridorer mellom de permanente leveområdene som naturtypelokalitetene og nasjonalparken utgjør. Under er noen bildeeksempler på forskjellig type skog som finnes i landskapsvernområdet og som i varierende grad har høye, middels eller lave naturverdier.



Figur 2. Urskog fra Blankvassåsen. Urskoger i sene utviklingstrinn (alders-, -blednings- og oppløsningsfase) etter en bestandsdrepende skogbrann, har ofte mye liggende og stående dødt trevirke, trær i alle aldre inkl. gamle og grove trær. Slike skoger har alltid høye naturverdier både som unike naturdokument og som leveområde for rødlistearter og har for mange en høy opplevelsesverdi. Det er dessuten i slike områder man finner de aller fleste samiske kulturspor i trær. Slike områder avgrenses alltid som naturtypelokaliteter.



Figur 3. Urskog mellom veien til Tømmamoen og Gjøkmyra (innenfor naturtypelokaliteten der). Der hvor en skogbrann har vært spesiell kraftig, er det kun et fåtall av trærne som overlever som dette treet med brannlyre. Den småstamma skogen i bakgrunnen har forynget seg samtidig etter brannen og har dannet en såkalt «stavatallbrenne». Dvs. en «tusen-brødre skog». Dette er urskog i en tidligere utviklingsfase og som vil bruke mange hundre år før den når bledningsfasen vist i bildet over med trær i alle størrelser og aldre. Stavatallskog (mangler norsk betegnelse) er sjeldent overalt i urskogene i Skandinavia og dette partiet nordvest i naturtypelokaliteten er det eneste kjente feltet som er funnet i landskapsvernområdet. Slik saktevoksende skog har stor verdi for flere krevende nedbrytere av sopp pga. slik skogs høye innslag av harpiksstoffer som krever «spesial arter» for å nedbryte lægrene.



Figur 4. Urskogs nær naturskog fra naturtypelokaliteten Pirujärvi. Skogen ligner utseendemessig en god del på urskog da kun et fåtall spredte trær er blitt plukkhogd (se stubben til venstre), men innslaget av de virkelig gamle trærne er lavere enn i en urskog. Det finnes ofte gamle og grove trær og død ved i alle nedbrytningsstadier samt trua arter, men i lavere antall enn i en urskog og enkelte av de mest krevende urskogsartene kan mangle.



Figur 5. Plukkhogd naturskog fra områdene nord for naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi. Slik skog er ikke avgrenset som naturtypelokaliteter. Eldre skog dominerer men skogen mangler både de eldste trærne (>200 år) og i stor grad liggende og stående død ved. Samtidig ses spredte hogststubber. Slik skog har dog kvaliteter for gammelskogsfugl og for landskapsbildet.



Figur 6. Ung kulturskog kommet opp etter snauhogst av tidligere urskog langs veien til Nyåsen sør for Sortbrysttjern og like utenfor nasjonalparken. Kun spredte halvgamle trær er satt av som frøtrær. Slik skog har i dag ubetydelige naturverdier. Kontinuiteten i død ved og gamle trær er brutt og det vil ta >1000 år før skogen ev. utvikler en urskogsstruktur.

Treslagssammensetning

Furuskog er klart dominerende treslag, mens bjørk inklusive den mer varmekrevende hengebjørk finnes jevnt og spredt i hele området særlig i fuktigere partier. Bjørk er et treslag som har sur bark (lav pH) noe som medfører at færre krevende (som for eksempel rødlistearter) arter er knyttet til bjørk enn furu, osp, selje, og rogn. Det er for eksempel foruten ferskenkjuke (NT) og korallpiggsopp (NT), ikke kjente rødlista sopparter i Pasvik som bruker treslaget. Bjørk har lite harpiksstoffer som sammen med at treet angripes av hvitråtestoffer (sopp som bryter ned både lignin og cellulose), har langt færre spesialiserte nedbrytere knyttet til seg. Bjørka bør på generelt grunnlag unntas hogst innenfor naturtypelokalitetene men forsiktig punktvis plukkhogst til ved anses generelt sett som mindre så sant man ikke fjerner alle trær og så lenge at man sparer en del eldre trær. På den annen side er det svært viktig hogst av osp, rogn og selje unngås. Disse artene har svært lave forekomster i dalføret som følge av lite brann de siste hundreårene og nedbeiting i fra av elg. Kun et par-tre steder ble det funnet sammenhengende bestand av osp, men selje kun forekommer som enkelte spredte eldre trær. Alle disse treslagene har høy pH i barken og særlig osp er viktig for hullrugende fugl, lav og sopp. For eksempel er den internasjonalt trua lavarten småblæreglye (sterkt trua i Norge-EN) funnet et par steder i Pasvik som eneste sted nord for Salten. Den er knyttet til gamle ospetrær helst på halvfuktige steder. Naturtypelokaliteten Moslingbrann er avgrenset med bakgrunn i av konsentrasjoner av gammel osp og innenfor Gjømmyra-Tommamyra er det også et par partier med konsentrasjoner av gammel osp.



Figur 7. Gammel ospeskog i naturtypelokaliteten Gjømmyra-Pirujärvi.



Figur 8. Småblæreglye (EN) fra Harkapatha i Pasvik. Arten er ikke funnet innenfor landskapsvernområdet. Til høyre naturtypelokaliteten Moslingbrann har som ett av få områder, en konsentrasjon av osp.



Figur 9. Korallpiggsopp (NT) på ei bjørke-låg (liggende bjørk). Arten er funnet to ganger i Pasvik, hvorav ett sted på Tangenfossloken.

Brannhistorikk og utviklingsfaser i urskog

Registreringene har også vist at skogen i tilknytning til de store myrområdene har hatt en lavere brannintensitet enn det meste av skogen ellers i Pasvik-daføret. Det høye innholdet av myr og fuktskog har begrenset større og harde skogbranner med den følge at trærne har fått vokse seg større og eldre enn det som ofte ellers er vanlig i tørrere områder med gammel naturskog og urskog ellers i Pasvik. Skogen har derfor flere steder utviklet såkalt blødningsfase eller oppløsningsfase som betyr at det finnes trær i alle størrelser og aldre samt liggende og stående døde trær i alle nedbrytningsstadier. Slik skog befinner seg i all hovedsak innenfor naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi. Ellers i Pasvik opptrer slik blødningsfaseskog helst i høyereliggende fjellskog hvor det er senere snøsmelting og lengre snødekke.

Urskog er svært sjeldent på landsbasis og Pasvik har nesten all gjenværende urskog i Norge, og sikring av den gjenværende urskogen i Pasvik er viktig i nasjonalt målestokk.

I skarp motsetning til disse fuktige skogene i tilknytning til de store myrene, er skogen på de tørre moene, som for eksempel Tømmamoen hvor det finnes tykke løsmasseavsetninger dominert av sand (breelvavsetninger). Her finnes tørre skoger dominert av reinlav og kvitkrull hvor lavintensive branner med hyppige mellomrom gjennom århundrene har svidd av undervegetasjonen og slik fremmet forekomsten av bakkelevende lav som reinen beiter på. I slike tørre områder, fortrenses bakkelevende lav i mindre grad enn i fuktigere områdene hvor lyng, mose og finnmarkspors favoriseres pga. mangel på brann. Dette medfører dermed akkumulering av organisk materiale med manglende opptørring av humuslaget og økt foryngelse av bjørk og fortregelse av furu. Brann er dermed med på å sikre beitegrunnlaget for rein samtidig som det opprettholder floraen av bakkelevende sandfurskogssopp.

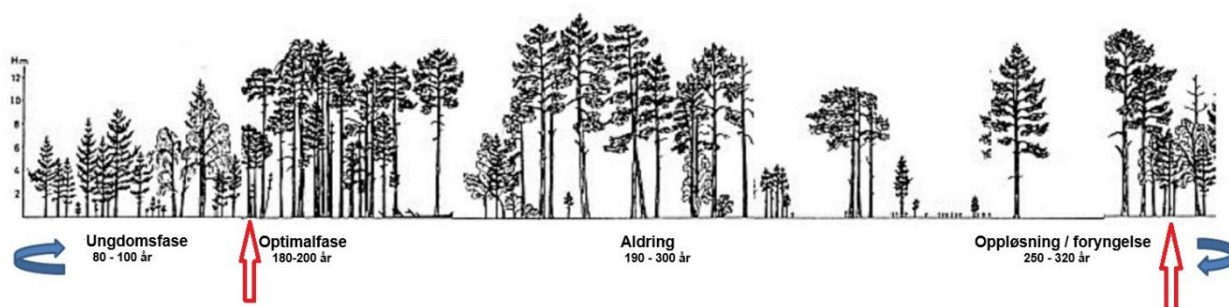


Figur 10. Tørrere mer grunnlendte furuskoger har under naturlige forhold høyere brannfrekvens enn skog i fuktigere områder. Dermed er også innslaget av lav høyere. Fra naturtypelokaliteten Underbakkvatnet-Villreinvatnet lenger nord i dalføret.

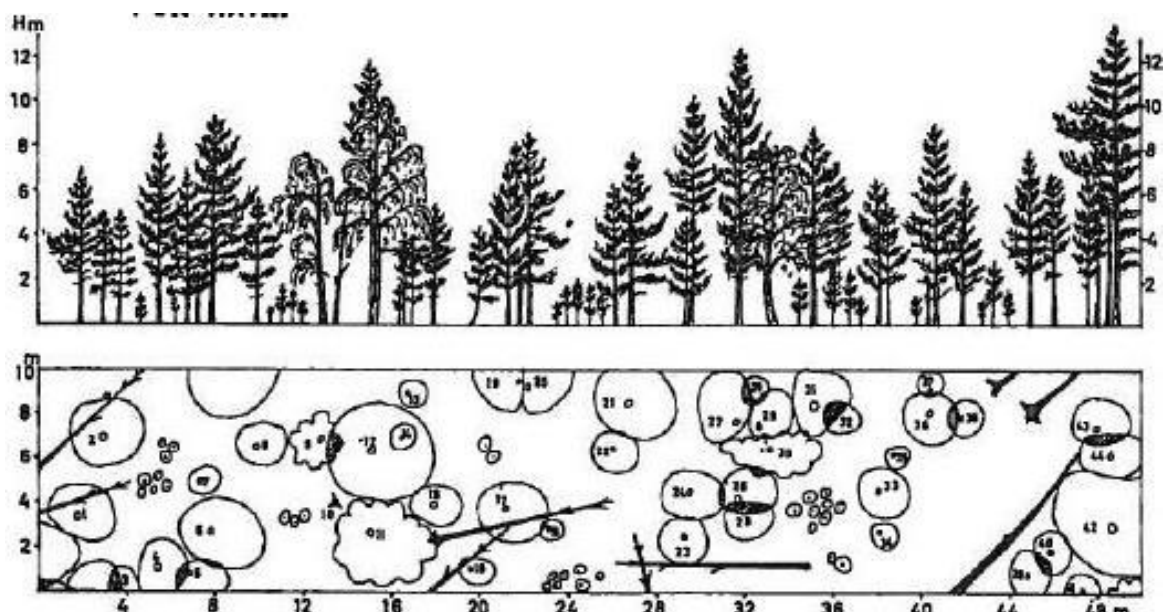


Figur 11. De fuktige forholdene i myrområdene har begrenset brannintensiteten i naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi.

Professor Sigmund Huse ved Landbruksskolen på Ås, studerte på 60-tallet urskogens forskjellige utviklingsfaser innenfor deler av dagens nasjonalpark. Dette ble supplert med punktregistreringer utenfor parken på 80-tallet av Harald Korsmo ved Norsk Institutt for Naturforskning (tidligere Økoforsk). Deler av disse punktregistreringene ligger innenfor landskapsvernområdet. Beskrivelsene av urskogens utviklingstrinn er fortsatt gjeldende kunnskap, og gir et godt innblikk i de lange tidshorisontene en urskog bruker på å utvikle seg til bledningsfase, og hjelper oss til å forstå at ved hogst som skjer i optimalfase mister en lang utviklingsperiode i skogen med påfølgende tap av artsmangfold når skogen ikke lenger får lov å eldes og produsere liggende og stående dødved og gamle grove trær. I figuren under vises de forskjellige utviklingstrinnene i en urskog.



Figur 12. Utviklingstrinn i urskog i Pasvik. Stavtallskog ligger ved venstre pils utviklingstrinn (mellom ungdoms- og optimalfase) mens bledningsfase ligger ved høyre pils utviklingstrinn. Figuren er et utdrag av plansjer over urskogens utviklingstrinn hentet fra Sigmund Huse sine studier fra Pasvik på 1960-tallet.



Figur 13. Tidlig ungdomsfase etter hard brann som drepte alle gamle trær. Nedre del av figuren viser liggende død ved.

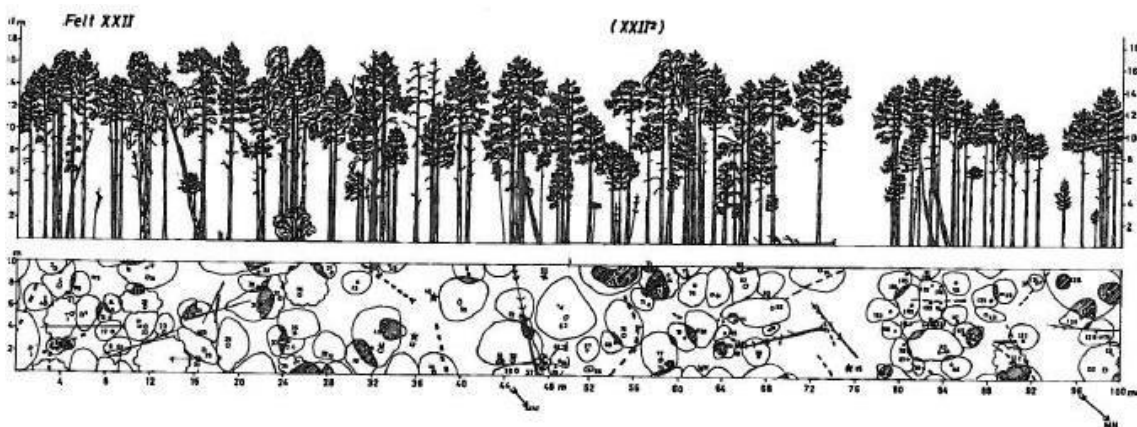


Fig. 8. Optimalfase (Optimalphase).

Figur 14. Optimalfase karakteriseres av et nokså ensaldret og relativt sett tett tresjikt.

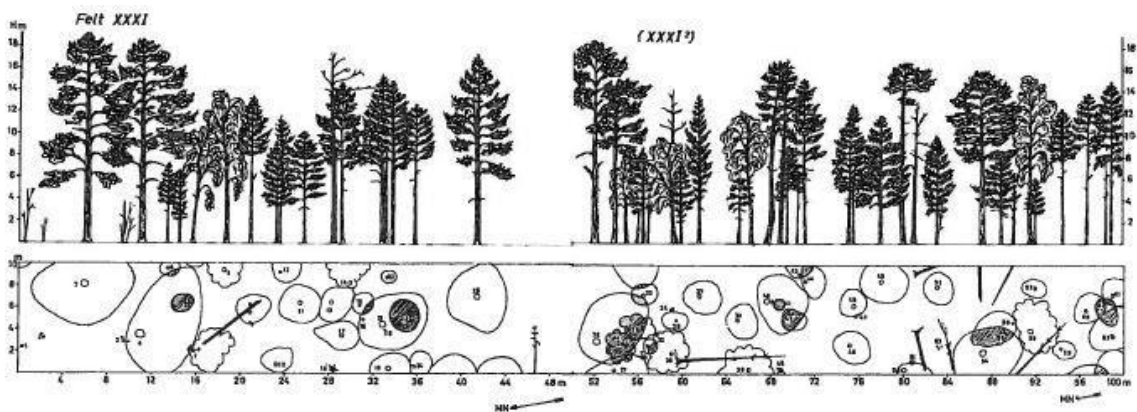


Fig. 11. Bledningsfase (Plenterphase).

Figur 15. Bledningsfase karakteriseres av trær i alle aldre og størrelser og med luker med yngre trær.

3.3 Naturverdiene i en landskapsøkologisk, historisk og nasjonal sammenheng

For langsiktig kunne sikre arters overlevelse, er man avhengig av å sikre tilstrekkelige deler av deres leveområder og sikre at disse leveområdene ikke blir isolert fra hverandre slik at ikke innavl og isolasjon oppstår. For gammelskogsarter er sørlige og vestre deler av Pasvik unikt i norsk sammenheng. Eksploateringen av skog i Skandinavia begynte på 1300-tallet med eksport av furu- og eiketømmer fra Rogaland og Hordaland til England og kontinentet. «Tømmerbølgen» (the timber wave) med hogst av grov furu og eik og siden mindre dimensjoner av disse treslag og senere også hogst av gran, bredde seg med århundrene gradvis nordøstover gjennom Norge og Sverige. Den nådde Norrlands innland i Sverige om lag 1850 (Östlund, L., Zackrisson, O. and Axelsson, A.-L. (1997). *The history and transformation of a Scandinavian boreal forest landscape since the 19th century. Canadian Journal of Forest Research* 27: 1198-1206.) Den nådde Pasvik på 1930 og 40-tallet som det siste skoglandskapet i Skandinavia. Det gjør at Pasvik er unikt ved at man her finner større sammenhengende områder med furu-urskog og urskogsnære furuskoger enn noen andre steder i landet. Tilsvarende områder med høy andel av biologisk gammel skog på landskapsnivå, finnes få andre steder i Skandinavia. På tross av at tyskerne, og siden Statskog, hogde store hogstflater i de tidligere ur- og naturskogene, finnes det fortsatt nokså store sammenhengende areal med gammel skog med den følge at arter knyttet til slike skoger langsiktig kan bli sikret i et langsiktig perspektiv uten isolasjon og innavl. De er dels avhengig av tilstanden på skogen, mao. at den er urskog eller urskogsnær skog, og at arealene med slik skog er store nok til at de fungerer som leveområde også på lang sikt. Forskning har vist at om andelen av eldre skog synker under rundt 30- %, så vil aktuell arten sakte men sikker også forsvinne fra de resterende leveområdene selv om disse isolert sett har riktige kvaliteter for arten. Slike arter blir dermed «levende døde». I naturvitenskaplig sammenheng kalles dette utdøelsesgjeld, dvs. artene er i praksis «dømt» til å forsvinne i framtiden da leveområdene blir for små og isolerte. Lavskrike er et godt eksempel på dette. Arten var tidligere vanlig i skogene på Østlandet, men har i stor grad forsvunnet fra skogene sør for Trysil-Lillehammer-Valdres på Østlandet. T.o.m. i relativ store områder med eldre skog som Trillemarka naturreservat (160 km²) og i områder i Vassfaret-traktene, er den i sterk tilbakegang eller borte. I fra mindre gammelskogsfragment lenger sør finnes lavskrike kun unntaksvis som enkeltindivider som snart vil forsvinne. For eksempel forsvant den fra Nordmarka rundt 1987 og det største verneområdet der som er på 20 km² (Spålen-Katnosa) er alt for lite for å sikre arten. Lappmeis hadde en 90% reduksjon i Nord-Finland i områder med intensiv flatehogst som skjedde på 1950- og 60-tallet. Arten er fortsatt vanlig i flere deler av Pasvik, og den har i praksis forsvunnet fra Sør-Norge foruten ifra Femundsmarka traktene (jf. artskart).

Med dette som bakteppe blir de gjenværende områdene med urskog eller urskogsnær skog i Pasvik inkl. innenfor Øvre Pasvik landskapsvernområde enda mer spesielle og viktig da de både kan gi urskogsarter (som vedlevende sopparter som for eksempel urskogshvitkjuke og krittjuke) og arealkrevende gammelskogsarter (som lavskrike og lappmeis) langsiktig overlevelse. I den videre forvaltningen av landskapsvernområdet blir det derfor viktig at naturtypelokaliteter med urskog- og urskogsnær skog sikres mot hogst og at man driver et skogbruk på det resterende arealet som fremmer et sammenhengende skogbilde som gjør at lavskrike (og lignende arter) som skyr åpne hogstflater og som er avhengig av gammel skog, også kan bruke areal utenfor naturtypelokalitetene.

Urskog, dvs. skog hvor tømmerhogst ikke har funnet sted, finnes i Norge nesten utelukkende i Pasvik, i alle fall når det gjelder urskog utover et areal på noen ti-talls dekar. Øvre Dividalen og Øvre Anarjohka har også forekomster av urskog, men disse er klart mindre og for Øvre Anarjohka sin del er skogen der langt mindre produktiv. Foruten disse områdene i Nord-Norge finnes bare mindre fragment. Andelen

urskog i Norge er langt under 1 % noe som gjør at urskogen innenfor landskapsvernområdet utgjør en relativ stor andel av landets samla urskogsareal. I landskapsvernområdet finnes urskog finnes innenfor hele eller deler av naturtypelokalitetene Gjøkmyra-Pirujärvi, Gjøkbekken, Toppåsen, Toppåsvatnet og Treriksørøysa. De andre lokalitetene har enten gammel naturskog eller er eldre ospedominert skog.



Figur 16. Lavskrike fotografert ved Treriksørøysa. Arten er avhengig av større områder med gammel skog. Foto Teppo Rämä.



Figur 17. Lappmeis (her fra Steinfjellet) er en av signalartene for et skoglandskap i økologisk balanse. Foto Sebastian Kirppu.

3.4 Naturtypelokaliteter

Innenfor landskapsvernområdet er det avgrenset og verdsatt 8 naturtypelokaliteter. Disse er:

Tabell 2: Naturtypelokaliteter i landskapsvernområdet.

Nr.	Lokalitetsnavn	DN-verdi	Naturtypekategori	Kommentar
1001	Treriksrøysa	A-svært viktig	Gammel furuskog	
1002	Hannabekken	A-svært viktig	Gammel furuskog	
1005	Gjøkmyra-Pirujärvi	A-svært viktig	Gammel furuskog	Ny beskrivelse og sammenslåing av tidligere lokaliteter Gjøkmyra-Tommamyra og Pirujärvi samt nye artsfunn
1025	Gjøkbekken	A-svært viktig	Gammel furuskog	Nye artsfunn
1026	Moslingbrann	B-viktig	Gammel ospeskog	
1047	Toppåsen	A-svært viktig	Gammel furuskog	Ny beskrivelse og avgrensning av tidligere registrert lokalitet i forhold til naturbase.no
1049	Toppåsvatnet	A-svært viktig	Gammel furuskog	Ny lokalitet funnet i 2015
1048	Kirkesteinen	B-viktig	Gammel furuskog	Ny lokalitet funnet i 2014

Under presenteres de registrerte lokalitetene. Lokaliteter som er registrert før 2014 følger mal for naturtypebeskrivelser i fra 2007, mens lokaliteter registrert i 2013-2015 følger mal fra 2014. Bruk av mal medfører ikke forskjell i verdivurdering av en lokalitet men gir mindre forskjeller i beskrivelse av en lokalitet.

Lokalitet	(1001) Treriksrøysa
Naturtype	(1) Gammel barskog
Utforming	(1) Gammel furuskog
Areal	201 dekar
Verdisetting	Svært viktig (A)

Innledning:

Dette er en ny lokalitet, og beskrivelsen er basert på feltarbeid utført av Teppo Rämä i september 2008. Beskrivelsen er skrevet av Rein Midteng, Asplan Viak i mai 2016. Området ble også besøkt av Olli Turunen i 2007.

Beliggenhet og avgrensning:

Lokaliteten ligger lengst sør i Pasvikdalføret grensende mot Finland i vest, Russland i sør, Øvre Pasvik nasjonalpark i nord og naturtypelokalitet 1002 i øst. Grensen mot naturtypelokalitet 1002 går ved Hannabekken. Området ligger i den om lag 200 meter brede kilen som ligger utenfor nasjonalparken. Området henger derfor sammen med skog innenfor nasjonalparken og er en del av det samme urskogsmassivet.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Lokaliteten ligger i flatt terreng. Stedvis er det noe myr og i mot øst er det ei større myr. Berggrunnen er fattig og løsmassene består av morenematerialer og myr. Fattig krekling- og bærlyngbærfuruskog er dominerende vegetasjonstyper sammen med fattig myr. Ingen krevende plantearter ble registrert. Vegetasjonen er lavvokst noe som skyldes et kontinentalt klima, kanskje forsterket av reinsdyrbeite. Lokaliteten består i hovedsak av urskog, mens det lengst mot øst trolig finns enkelte spredte inngrep i form av hogst av mindre trær til bruk til klopping av myr og bygging av gjerde. Området har vært utsatt for skogbrann og består av urskog i bleningsfase. Dette utviklingsstrinnet er relativt sjeldent i Pasvik, og

Treriksrøysa har i tillegg en sjelden fint utviklet struktur. Olli Turunen (Turnen O. pers medd.) som har besøkt en del av eksisterende nasjonalpark og flere andre naturtypelokaliteter i Pasvik samt en lang rekke med urskoger i Finnmark og Russland, opplyser at strukturmessig er skogen ved Treriksrøysa noe av den aller beste skogen han har sett i forhold til strukturer med gamle grove trær og død ved. Skogen er flersjiktet med trær i alle stadier og er dannet etter gjentatte skogbranner. Stedvis er det mye liggende og stående død ved. Brannene har vært lavintensive slik at stående trær har overlevd samt mye av den døde veden.



Figur 18. Urskog i bledningsfase med trær i alle aldre og store mengder liggende død ved karakteriserer lokaliteten. Foto Teppo Rämä.

Artsmangfold:

På tross av et lite areal og at lokaliteten ikke er spesielt intensivt undersøkt mht rødlistearter, er det funnet en nesten eksepsjonell høy tetthet av rødlistearter. Furuskogen har en rik flora av arter som er knyttet til biologisk gammel furuskog. Det er fortsatt potensial for funn av nye interessante arter og flere funn av artene som er funnet. Området er viktig for arealkrevende arter som for eksempel lavskrike, lappmeis og tretåspett, særlig sett i sammenheng med tilgrensende nasjonalpark og skog på finsk side. Karplantefloraen er fattig som ellers i disse delene av Pasvik. Urskogshvitkjuke og taigahvitkjuke står begge på rødlista som sterkt trua (EN) og er begge krevende arter knyttet til urskogsnære skogforhold. En rekke andre interessante arter er også funnet (se tabell). Området har også klare verdier for arealkrevende gammelskogsarter som tretåspett, lavskrike og lappmeis, spesielt i sammenheng med skogen innenfor nasjonalparken og naturskogsområder på finsk side.



Figur 19. Skyggebrunpigg (VU) vokser under furuläger. Arten ble funnet flere steder i lokaliteten. Foto Teppo Rämä.

Tabell 3: Interessante arter funnet i Treriksryøysa.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall
Vedb. sopp	Antrodia infirma	taigahvitkjuke	EN	1
	Antrodia primaeva	urskogshvitkjuke	EN	2
	Antrodia albobrunnea	flekkhvitkjuke	NT	18
	Ceraceomyces borealis	foldeskinn	NT	1
	Chaetoderma luna	furuplett	NT	19
	Gloeophyllum protractum	langkjuke	VU	2
	Oligoporus lateritius	laterittkjuke	VU	7
	Skeletocutis lenis	tyrikjuke	NT	8
	Odonticum romellii	taigapiggskinn	NT	1
	Phellinus nigrolimitatus	svartsonekjuke	NT	1
	Phellinus viticola	hyllekjuke	signal	1
	Phlebia cornea	hornskinn	signal	5
	Sistotrema alboluteum	gullstrøkjuke	NT	1
	Trichaptum laricinum	lamellfiolkjuke	NT	2
	Oligoporus sericeomollis	blygkjuke	signal	1
	Leucogyrophana sororia	ullnettsopp	NT	1
	Hydnellum gracilipes	skyggebrunpigg	VU	1
Lav	Cladonia parasitica	furuskjell	NT	6
Fugl	Perisoreus infaustus	lavskrike	signal	3
	Pinicola enucleator	konglebit	signal	Artskart

Bruk, tilstand og påvirkning:

Det går en ATV-sti gjennom hele området. Læger som har falt over stien er blitt skjært opp og er blitt stablet opp og delvis brukt som gjerdestopler.

Skjøtsel og hensyn:

For å sikre de svært høye naturverdiene må skogen unntas all form for hogst og tekniske inngrep. Eventuell skogbrann vil være positivt for naturverdiene, da skogbrann er en naturlig del av økologien til furuskogene i Pasvik.

Del av helhetlig landskap:

Området er en del av et i nasjonal sammenheng, svært stort sammenhengende område med gammel naturskog, hvorav store deler er urskog. Sammen med eksisterende nasjonalpark og andre naturtypelokaliteter som grenser mot nasjonalparken, er dette Norges største sammenhengende område med naturskog. Verdien øker ytterligere ved at disse områdene grenser mot Vätsäri ødemarksområde i Finland, og disse objektene sammen er ett av et fåtall områder i Norden som etter intactforests.org defineres som intakte skogøkosystemer, dvs. områder med naturlig skog større enn 500 km². Skogen på finsk side er gammel, men er ikke inkludert i Vätsäri ødemarksområde, men er unntatt hogst gjennom avtale mellom finske statskog (Metsähallitus) og reindriftsnæringen i Enare kommune.



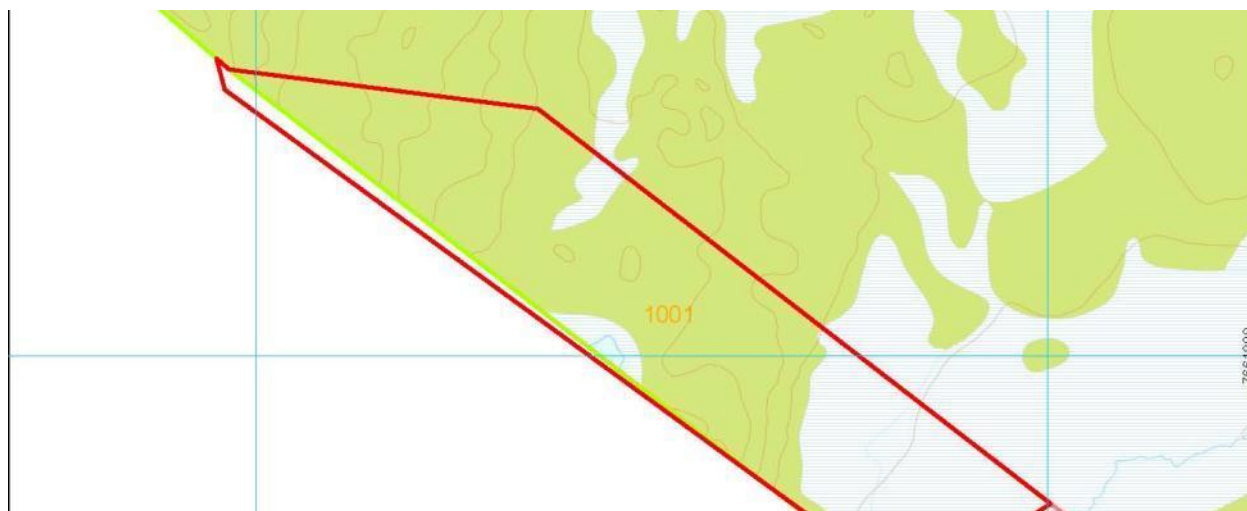
Figur 20. Urskog i bledningsfase. Legg merke til den høye brannlyra i furua til høyre. Siste brann har ikke vært så hard at trær har dødd, og brannen har bidratt til foryngelse av småtrær. Foto Teppo Rämä.



Figur 21. Også på finsk side (andre siden av gjerdet) er det gammel skog som også har høye naturverdier. Foto Teppo Rämä.

Verdibegrunnelse:

Det vurderes at dette er en svært viktig (A) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med at (hele) lokaliteten består av urskog. Svært verdifullt er også at den er i bledningsfase, noe som i mindre grad er registrert i de andre naturtypelokalitetene med urskog noe som er viktig forklaring over den store mengden død ved og store forekomster av trua arter på et lite areal. Skogen har høy kontinuitet i liggende og død ved, den har forekomster av en rekke interessante og rødlista arter og sterkt trua arter og et åpenbart potensial for flere. Området er en del av samme skogmassiv som nasjonalparken og disse områdene til sammen har klare internasjonale naturverdier.



Figur 22. Avgrensning av lokaliteten. Øvre Pasvik nasjonalpark vises med grønn linje. Andre naturtypelokaliteter vises med rosa linje.

Lokalitet	(1002) Hannabekken
Naturtype	(1) Gammel barskog
Utforming	(1) Gammel furuskog
Areal	1 920 dekar
Verdisetting	Svært viktig (A)

Innledning:

Dette er en revisjon av tidligere beskrivelse, og beskrivelsen er basert på feltarbeid utført av Teppo Rämä i september 2008. Beskrivelsen er laget av Rein Midteng, Asplan Viak i mai 2016 og det er gjort visse endringer i tidligere avgrensning basert på nye flybilder og bestandskart. En del skog som i følge bestandskart er halvgammel skog er utelatt fra lokaliteten, samtidig som litt eldre skog langs grensa ved Tangenfossen nå er inkludert.

Beliggenhet og avgrensning:

Lokaliteten ligger øst for Hannabekken og grenser i vest mot annen naturtypelokalitet, i nord mot nasjonalparken, i sør mot Russland og i øst mot sterkere påvirka skog.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Naturtypelokaliteten består av eldre naturskog med spredte gamle trær og spredt med død ved sammen med myrfuruskog og myr. Stedvis er innslaget av død ved nokså stort, men innslaget er stort sett lavt noe som delvis skyller at en del død ved og stående trær er brukt til bygging av grensegjerdet. Kun fattige vegetasjonstyper er registrert og ingen krevende karplanter er registrert.

Artsmangfold:

Så langt er nokså få men til gjengjeld svært interessante arter dokumentert. To funn av den sterkt trua (EN) kelokjuke og ett funn av den sårbare (VU) huldresølpigg er svært interessant.



Figur 23. Kelokjuke (EN) fra naturtypelokaliteten. Foto Teppo Rämä.

Tabell 4: Interessante arter funnet i Hannabekken.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall
Vedb. sopp	Dichomitus squalens	kelokjuke	EN	2
	Antrodia albobrunnea	flekkhvitkjuke	NT	1
	Trichaptum laricinum	lamellfiolkjuke	NT	1
Bakkeb. sopp	Bankera fuligineoalba	lurvesøtpigg	signal	1
	Phellodon secretus	huldresølvpigg	VU	2

Bruk, tilstand og påvirkning:

Et kjørespor går igjennom lokaliteten samt deler av en skogsbilvei. Skogen er trolig noe påvirket av spredt hogst fra militær aktivitet og turgåere.

Skjøtsel og hensyn:

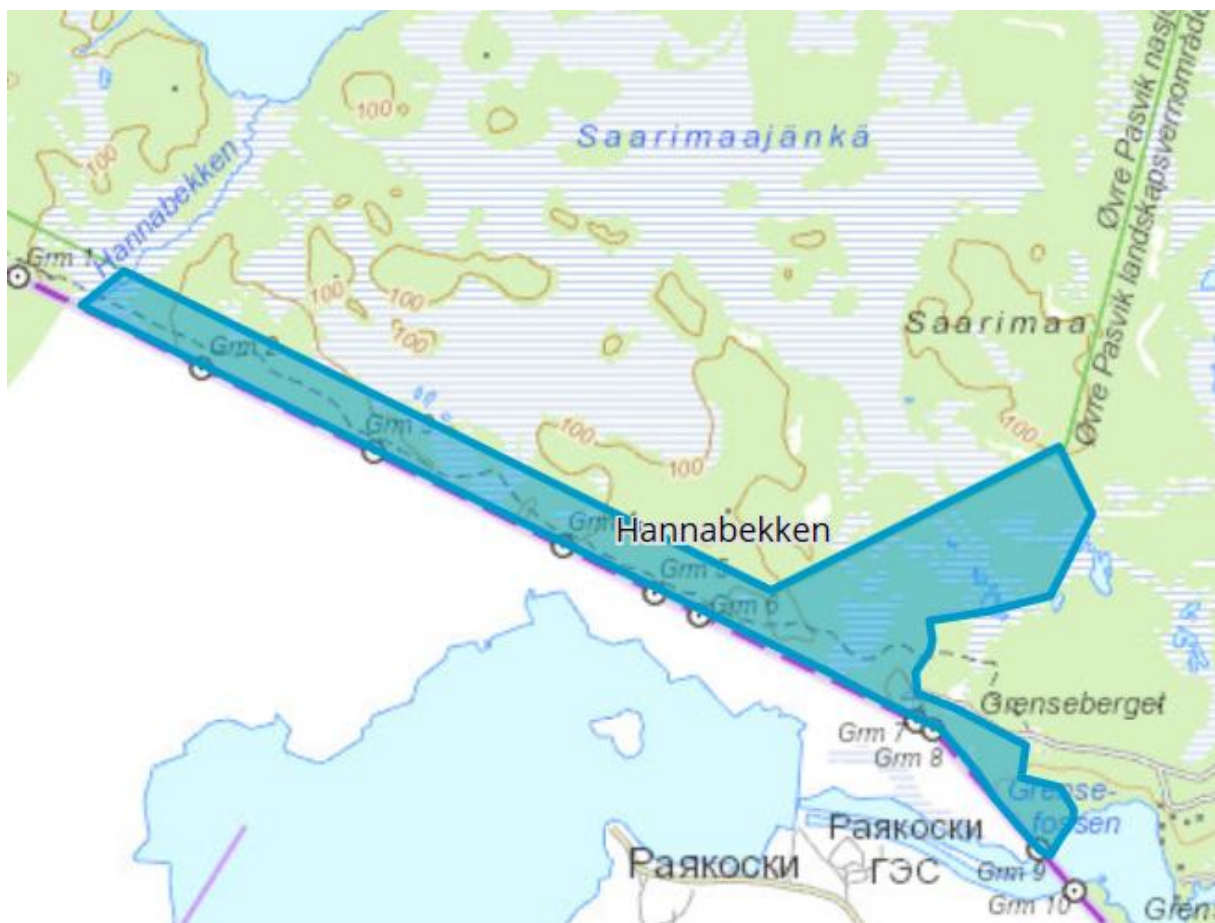
For å sikre de høye naturverdiene må skogen unntas all form for hogst. Eventuell skogbrann vil være positivt for naturverdiene, da skogbrann er en naturlig del av økologien til furuskogene i Pasvik.

Del av helhetlig landskap:

Området er en del av et i nasjonal sammenheng et svært stort sammenhengende område med gammel og verdifull naturskog, hvorav store deler er urskog. Sammen med eksisterende nasjonalpark og andre naturtypelokaliteter som grenser mot nasjonalparken, er dette Norges desidert største sammenhengende område med ur- og naturskog. Verdiene øker ytterligere ved at det grenser mot Vätsäri ødemarksområde i Finland, og disse to objektene sammen er ett av et fåtall områder i Norden som ette intactforests.org defineres som intakte skogøkosystemer, dvs. områder med naturlig skog større enn 500 km².

Verdibegrunnelse:

Det vurderes at dette er en svært viktig (A) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med at lokaliteten i hovedsak har har eldre naturskog og med funn av trua arter samtidig som tilgrensende verdifulle områder i vest og i nord øker verdien.



Figur 24. Avgrensning av naturtypelokaliteten. Naturtypelokaliteten Treriksrysa ligger vestafor. Nasjonalparken og landskapsvernområdet er vist med grønn strek.

Lokalitet	(1048) Kirkesteinen
Naturtype	(1) Gammel furuskog
Utforming	(1) Gammel høyereliggende furuskog
Areal	150 dekar
Verdisetting	Viktig (B)

Innledning:

Beskrivelsen er basert på feltarbeid utført Rein Midteng, Asplan Viak 18.9.2014. Beskrivelsen er skrevet av Rein Midteng i april 2015.

Beliggenhet og naturgrunnlaget:

Lokaliteten er et mindre område med gammel skog som i forbindelse med flatehogster er blitt spart, mest sannsynlig pga. beliggenheten i en bratt noe steinete østvendt lise. Inkludert i lokaliteten er et mindre toppområde ovenfor dette. Lokaliteten grenser mot nasjonalparken i vest og ellers mot hard hogd skog eller myr.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Gammel høyereliggende furuskog er naturtype og bærlyngfuruskog er dominerende vegetasjonstype.

Artsmangfold:

De nær trua artene lamellfiolkjuke (NT), taigapiggsinn og flekkhvitkjuke er funnet. Kanskje ble urskogshvitkjuke (EN) funnet på ett læger (mikroskopiering er ikke på nåværende tidspunkt gjort). Artsmangfoldet av vedboende sopp er middels godt undersøkt, så trolig gjenstår det å finne enkelte interessante arter. Lokaliteten har verdi for arealkrevende naturskogsarter i sammenheng med tilgrensende nasjonalpark.

Tabell 5: Interessante arter funnet i Kirkesteinen.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall
Vedb. sopp	Trichaptum laricinum	lamellfiolkjuke	NT	1
	Antrodia albobrunnea	flekkhvitkjuke	NT	2
Fugl	Pinicola enucleator	taigapiggsinn	NT	1
	Accipiter gentilis	hønschauk	NT	Artskart
	Apus apus	tårnseiler	NT	Artskart

Bruk, tilstand og påvirkning:

Det er ingen tekniske inngrep eller flatehogster, men den grenser flere steder mot hardt hogd skog. Skogen består av eldre naturskog som har vært gjennomhogd én gang. Det finnes en del stående og liggende død ved i alle nedbrytningsstadier, men det humide lokalklimaet gjør at læger relativt raskt gror over av lyng og kontinuiteten i død ved er trolig middels god.

Skjøtsel og hensyn:

For å sikre naturverdiene må skogen unntas all form for hogst og tekniske inngrep. Eventuell skogbrann vil være positivt for naturverdiene da skogbrann er en naturlig del av økologien til furuskogene i Pasvik.

Del av helhetlig landskap:

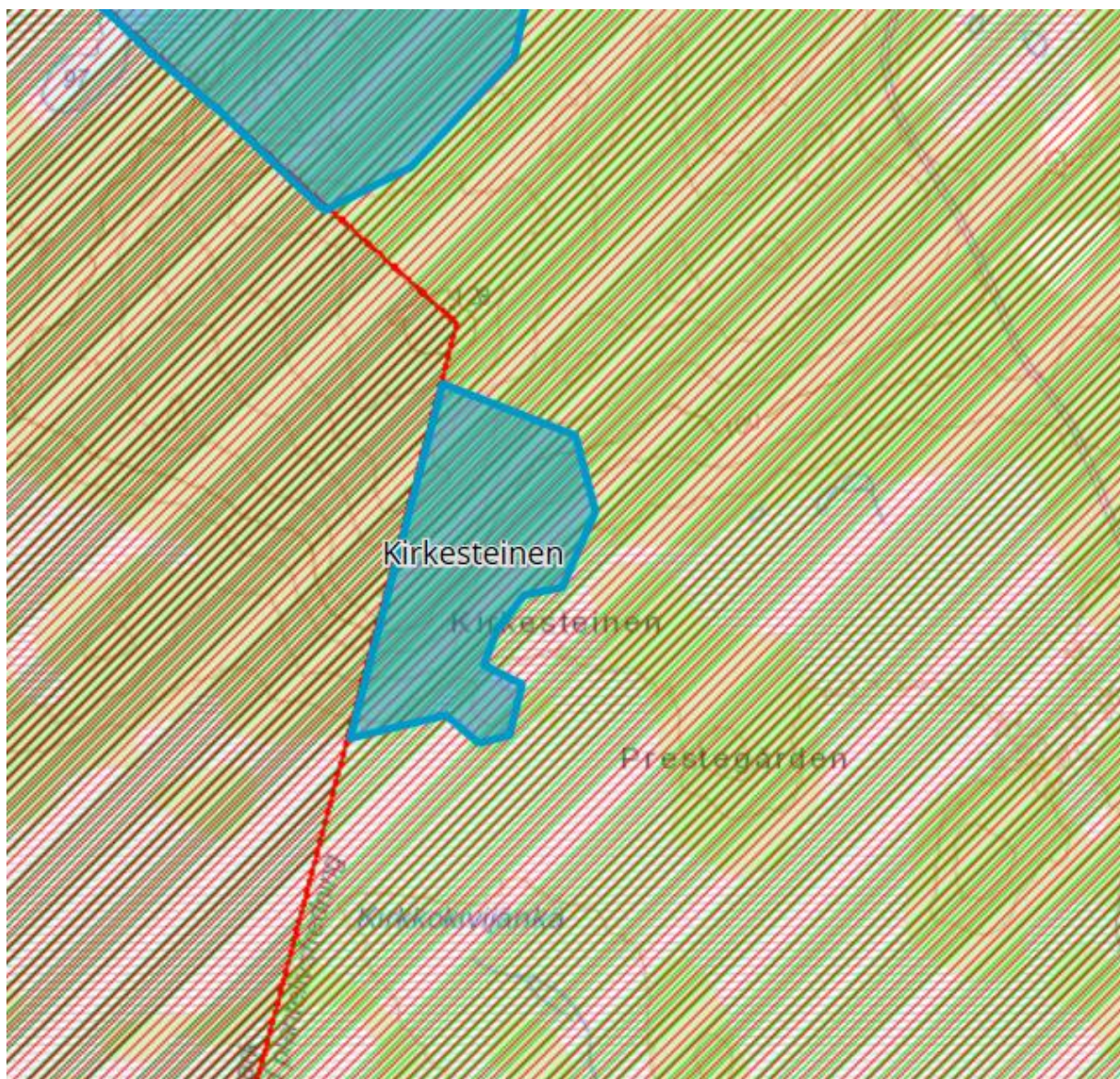
Området ligger umiddelbart øst for nasjonalparken og har trolig arts- og individutveksling med denne.

Verdivurdering:

Det vurderes at dette er en viktig (B) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med at lokaliteten består av gammel naturskog med biologisk gamle trær, spredt med død ved i alle nedbrytningsstadier og forekomst av rødlistearter, samtidig som nærhet til nasjonalparken styrker naturverdiene.



Figur 25. Lokalteten ligger i en bratt steinete østhelling med toppområde. Under mulig urskogshvitkjuke.



Figur 26. Avgrensningen av lokaliteten som grenser mot nasjonalparken i vest mens naturtypelokalitet Gjølmyra-Pirujärvi ses mot nordvest.

Lokalitet	(1005) Gjølmyra-Pirujärvi
Naturtype	(1) Gammel barskog
Utforming	(1) Gammel furuskog
Areal	16 500 dekar
Verdisetting	Svært viktig (A)

Innledning:

Dette er en revisjon og sammenslåing av de to tidligere separate lokalitetene Pirujärvi og Gjølmyra-Pirujärvi da det viste seg at de utgjør én lokalitet som ikke er adskilt av ungskog eller hogst. Beskrivelsen er skrevet av Rein Midteng, Asplan Viak i 2016. Lokalitetsbeskrivelsen er basert på feltarbeid utført av Rein Midteng, Asplan Viak i september 2010, 02.09.-05.09.2013, 17.09.-21.09.2014 og 23.8 samt 6.9.2015 i forbindelse kartlegginger av naturverdier innenfor landskapsvernområdet. I tillegg har Olli Manninen, Päivi Mattila og Sini Saarela gjort artsregistreringer i september 2008 samt Olli Manninen og Hanna Jauhainen. Hele lokaliteten er gått opp og avgrenset med håndholdt GPS og i tillegg er

bestandskart benyttet. Avgrensningen av lokaliteten er basert på forekomster av gammel furuskog mens myrområder i hovedsak er arrondert ut. Grunnen til dette er at naturverdiene i myromådene ikke er undersøkt som et ledd i registreringene. Myrene har likevel viktige naturverdier i hovedsak for våtmarksfugl, men også for enkelte krevende karplanter. En del myr forekommer likevel innenfor lokaliteten i hovedsak av arronderingsmessige grunner.

Beliggenhet og avgrensning:

Området ligger langt sør i Pasvikdalføret og ligger i sin helhet innenfor Øvre Pasvik landskapsvernområde, et par kilometer nordøst for Øvre Pasvik nasjonalpark og er en del av det samme urskog- og naturskogsmassivet som nasjonalparken og andre naturtypelokaliteter som grenser til parken utgjør. I sør grenser den mot parken og ellers grenser den mot hogstflater, ungskog, hardt gjennomhogd skog eller myr.



Figur 31. Urskog i bledningsfase i fra høyde 98 m.o.h. nord i lokaliteten.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Gammel høyereliggende furuskog er dominerende naturtype mens sandfuruskog unntaksvis på enkelte tørre rygger, og ellers spredt i sør. Bærlyng- og lavfuruskog er dominerende vegetasjonstyper sammen med furumyrskog og myr. Urskog i bledningsfase er troligste vanligste suksesjonstrinn i de deler som er urskog. Naturtypelokaliteten består av en mosaikk av skog, åpne myrer og vann og svakt tresatt myr. Topografien i lokaliteten er overveiende flat og rolig kun avbrutt av et mindre antall koller og hauger. Furu er dominerende treslag mens bjørk og delvis vier overtar dominansen sammen med spredt furu i de fuktigere flatere partiene ut mot myrene. En håndfull steder finnes partier dominert av osp. Berggrunnen er mest fattig og løsmassene består av morenematerialer og myr. Stedvis er grunnvannet eller løsmassene noe rikere og har stedvis gitt opphav til rikere myrvegetasjon. Skogen er flersjiktet. Myrene er ikke påvirket av grøfting.



Figur 32. Skogen er gjennomgående grovvokst, bredkronet og bredgreinet. Den skiller seg slik sett nokså markant ut fra de andre naturtypelokalitetene i søndre deler av Pasvik. Viktigste grunn til dette er at skogen er fuktigere med høyt innslag av myr som har begrensa harde branner som dreper stående skog, noe som medfører at trærne kan vokse seg grove. Urskog i bledningsfase fra sentrale deler.



Figur 33. Urskog ifra Blankvassåsens vesthelling. Det er ellers vanskelig å få oversikt i det flate terrenget.

Artsmangfold:

Området har et komplett sett av krevende naturskogsarter knyttet til dødved. En lang rekke virkelig krevende arter er funnet og mange av disse har gode forekomster i området. Blant slike vedboende arter er de direkte trua (EN) taigahvitkjuke (*Antrodia infirma*), urskogshvitkjuke (*Antrodia primaeva*), kelokjuke (*Dicomitus squalens*) og prikkporekjuke (*Skeletocutis jelicii*). De sårbare (VU) artene langkjuke (*Gloeophyllum protractum*), skyggekjuke (*Anomoporia kamtschatica*) og laterittkjuke (*Oligoporus lateritius*) er også slike arter. Prikkporekjuke er kun funnet på fire-fem andre lokaliteter i landet. Det er også gjort til dels mange funn av de nær trua (NT) artene flekkhvitkjuke (*Antrodia albobrunnea*), furuplett (*Chaetoderma luna*), tyrikjuke (*Sidera lenis*), taigapiggskinn (*Odonticium romellii*), lamellfiolkjuke (*Trichaptum laricinum*), kremkjuke (*Postia hibernica*), hornskinn (*Crustoderma corneum*), foldeskinn (*Serpulomyces borealis*), puslekantkjuke (*postia parva*), svartonekjuke (*Phellinus nigrolimitatus*), granseterlav (*Hypogymnia bitteri*), rustdoggnål (*Sclerophora coniophaea*), blanknål (*Calicium denigratum*), furuskjell (*Cladonia parasitica*) og *Chaenothecopsis fennica* (ny for Nord-Norge) samt signalartene for eldre furuskog; furustokkjuke (*Phellinus pini*) og hyllekjuke (*Phellinus vitticola*). Innslaget av krevende markboende sopp er for det meste lavt pga. det lave innslaget av tørr grunnlendt furuskog, men i Fiskevatnet-Pirujärvitraktene, er det gode forhold for slike arter. Det er funnet furugråkjuke (*Boletopsis grisea*), (VU), kransmusserong (*Tricholoma matsutake*) (NT), skyggebrunpigg (*Hydnellum gracilipes*) (VU), huldresølvpigg (*Phellodon secretus*) (VU). Det er også gjort funn av signalartene for eldre sandfurskoger blå brunpigg (*Hydnellum caeruleum*-vanlig), teglrød kragemusserong (*Tricholoma focale*-vanlig), ustripet kastanjemusserong (*Tricholoma stans*) (min. ett funn) og brungul musserong (*Tricholoma arvernense*) (ett funn). Brungul musserong er tidligere ikke kjent i fra fylket og er i Nord-Norge tidligere funnet én gang i Storfjord. Ustripet kastanjemusserong er tidligere ikke funnet nord for Steinkjer. Ferskenstorpigg er kanskje også funnet (O.Manninen), og arten er i såfall tidligere ikke funnet nord for Storfjord. Funnet er ikke verifisert og er derfor usikkert.

Acmaeops smaragdulus (RE) er en bille som i 1969 ble funnet ved Fiskevatnet. I følge artsdatabanken er dette en art som antagelig lever «*under løs bark på stående, helst brannskadde bartrær. De siste funnene ble gjort i Pasvik i 1967. Den har antagelig forsvunnet fra Sverige, mens et par nyere funn foreligger fra Finland. Arten er relativt lett å oppdage siden den søker til blomster. Habitatet er i tilbakegang på grunn av skogbrannbekjempelse, hogst i deler forekomstareale og generelt fordi skog som tidligere ikke har vært flatehogd er i reduksjon. Arten er trolig utdødd i Norge, men bør ettersøkes på egnete lokaliteter*».

Myrområdene som delvis ligger innenfor avgrensningen har stedvis kvaliteter i form av innslag av krevende arter som tuestarr (NT), lappsoleie (VU) og lappstarr (VU). Fuglefaunaen er rik med både krevende myr- og skogarter og området er derfor viktig for arealkrevende naturskogsarter som for eksempel lavskrike, lappmeis, konglebit, tretåspett (hekkehull), hønsehauk (NT), lappfiskeand (VU), konglebit, jerpe og storfugl. Lokaliteten er også viktig for forstyrrelsessårbare våtmarksfugl. Interessante observasjoner av fugl foruten overnevnte er fjellmyrløper, storlom, sivspurv (NT), sjøorre (VU), fiskeørn (NT), storspove (VU), dvergspurv (VU), brushane (EN), varsler, lappsanger (EN), dvergspurv (VU) og vipe (EN).



Figur 34. Prikkporekjuke (EN) fra naturtypelokaliteten. Arten er oppført som sterkt trua på rødlista. Foto Olli Manninen. Nederst ses gulbrun musserong til venstre og kransmusserong til høyre.

Tabell 7: Interessante arter funnet i Gjøkmyra-Pirujärvi.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall (for enkelte arter kun anslag)
Vedb. sopp	<i>Antrodia infirma</i>	taigahvitkjuke	EN	8
	<i>Antrodia albobrunnea</i>	flekkhvitkjuke	NT	14
	<i>Antrodia primaeva</i>	urskogshvitkjuke	EN	1
	<i>Serpula himantoides</i>	tømmernettsopp	signal	2
	<i>Chaetoderma luna</i>	furuplett	NT	29
	<i>Gloeophyllum protractum</i>	langkjuke	VU	4
	<i>Oligoporus lateritius</i>	laterittkjuke	VU	4
	<i>Oligoporus hibernicus</i> coll.	kremkjuke sp.	NT	1
	<i>Skeletocutis lenis</i>	tyrikjuke	NT	7
	<i>Dicomitus squalens</i>	kelokjuke	EN	2
	<i>Skeletocutis jelicii</i>	prikkporekjuke	EN	1
	<i>Odonticium romellii</i>	taigapiggsinn	NT	13
	<i>Phellinus viticola</i>	hyllerkjuke	signal	3
	<i>Phellinus pini</i>	furustokkjuke	signal	1
	<i>Trichaptum laricinum</i>	lamellfiolkjuke	NT	3
	<i>Oligoporus sericeomollis</i>	blygkjuke	signal	1
	<i>Anomoporia kamschatica</i>	skyggekkjuke	VU	1
	<i>Crustoderma corneum</i>	hornskinn	NT	1
	<i>Serpulomyces borealis</i>	foldeskinn	NT	1
	<i>Postia parva</i>	puslekantkjuke	NT	1
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	svartsonekjuke	NT	2

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall (for enkelte arter kun anslag)
	<i>Phellinus viticola</i>	hyllekjuke	Signal	spredt
Markb.sopp	<i>Boletopsis grisea</i>	furugråkjuke	VU	2
	<i>Tricholoma matsutake</i>	kransmusserong	NT	8
	<i>Tricholoma stans</i>	ustripet kastanjemusserong	signal	1
	<i>Tricholoma focale</i>	teglrød kragemusserong	Signal	spredt
	<i>Tricholoma arvernense</i>	brungul musserong	signal	1
	<i>Phellodon secretus</i>	huldresølvpigg	VU	9
	<i>Hydnellum gracilipes</i>	skyggebrunpigg	VU	6
	<i>Hydnellum caeruleum</i>	blå brunpigg	Signal	spredt
Lav	<i>Cladonia parasitica</i>	furuskjell	NT	28
	<i>Calicium denigratum</i>	blanknål	NT	1
	<i>Hertelidea botryosa</i>	druelav	Signal	1
	<i>Chaenothecopsis fennica</i>	mangler norsk navn	NT	1
	<i>Hypogymnia bitteri</i>	granseterlav	NT	
	<i>Sclerophora coniophaea</i>	rustdoggnål	NT	1
Karplanter	<i>Carex cespitosa</i>	tuestarr	NT	Artskart
	<i>Carex lapponica</i>	lappstarr	VU	Artskart
	<i>Coptidium lapponicum</i>	lappsøleie	VU	Artskart
	<i>Perisoreus infaustus</i>	lavskrike	signal	2x2
Fugl	<i>Picoides tridactylus</i>	tretåspett	signal	2 ringbarkinger
	<i>Tetrao urogallus</i>	storfugl	signal	1
	<i>Limicola falcinellus</i>	fjellmyrløper		Artskart
	<i>Gavia arctica</i>	storlom	NT	Artskart
	<i>Pandion haliaetus</i>	fiskeørn	NT	Artskart
	<i>Numenius arquata</i>	storspove	VU	Artskart
	<i>Emberiza pusilla</i>	dvergspurv	VU	Artskart
	<i>Philomachus pugnax</i>	brushane	VU	Artskart
	<i>Lanius excubitor</i>	varsler		Artskart
	<i>Vanellus vanellus</i>	vipe	EN	Artskart
	<i>Pinicola enucleator</i>	konglebit		Artskart
	<i>Mergus albellus</i>	lappfiskand	VU	Artskart
	<i>Accipiter gentilis</i>	hønehauk	NT	Artskart+ 1 obs 2013

Bruk, tilstand og påvirkning:

Lokaliteten består for det aller meste av urskog hvor hogst aldri har forekommet. Unntakene er høydedraget sør for åsrygg 90 m.o.h. øst for selve Rømlingbekken, hvor i allefall de nordlige deler ble dimensjonshogd trolig tidlig på 1900-tallet for virkes uttak til husbygging (Steinar Wikan pers.medd). I vest er det ett sted tatt med et lite parti eldre naturskog som har vært svakt plukkhogd én gang og stedvis fra Gjeddeåsen mot lokaliteten Pirujärvi er det enkelte steder hogd forsiktig for lenge siden. Alle disse områdene har likevel klare naturverdier og er inkludert i lokaliteten. Det skal være spor av rester av trolig gammel permanent bosetting ved Tommabekken nær samløpet med Rømlingbekken. Ved høyde 108 m.o.h. er det traktorveispør og spor etter aktivitet fra andre verdenskrig. Her er skogen til dels svært glissen trolig pga. høyden over havet og mangel på løsmasser, men det kan ikke utelukkes at noe skog er forsiktig plukkhogd under krigen selv om ingen stubber ble sett. Fra Kneppåsen mot Fiskvatnet er det i hovedsak vært en svak plukkhogst én gang, men det er bl.a. urskog i områdene langs hele østsiden av Fiskvatnet til bekken som renner ut i Pirujärvi. I nedre deler av Blankvassåsens østhelling er det tatt ut noe grus, og i forbindelse med dette er et fåtall trær hogd.

Skogen er flersjiktet og herskende tresjikt med furu er jevnt over temmelig grovvokst, bredkronet og bredgreinet. Den skiller seg slik sett nokså markant ut fra andre naturtypelokaliteter i søndre deler av Pasvik. Viktigste grunn til dette er at skogen er fuktigere og med høyere innslag av myr og er dermed mindre påvirket av harde branner som dreper stående skog, noe som medfører at trærne i lokaliteten ofte har vokst seg grove. Brysthøydiameteren (bhd.) ligger ofte på rundt 35-50 cm og flere trær er grovere enn dette også (opp mot 80 cm i bhd.). Pga lavere brannfrekvens er mange trær biologisk gamle med alder mellom 200-400 år og med panserbark, vridde grove greiner og stagnert høydevekst som vitner om høy alder. Trær på 5-600 år finnes spredt. I sør er dimensjonene noe mindre, noe som skyldes høyere brannfrekvens. Det er gjennomgående mye liggende og stående død ved i alle nedbrytningsstadier, men mengden varierer etter skogens produksjonsevne og brannintensitet. Lokaliteten har høy kontinuitet i liggende og stående død ved og gamle trær. I nordvest finnes det urskog i tidlig optimalfase (såkalt stavatallskog), dvs. en ensjiktet småstamma urskog forynget etter hard brann hvor de aller fleste trær døde. Denne utviklingsfasen av urskog er interessant da den viser et tidligere utviklingstrinn enn ellers i lokaliteten og er i dag svært uvanlig i Skandinavia.

Skjøtsel og hensyn:

For å sikre de svært høye naturverdiene må skogen unntas all form for hogst og tekniske inngrep. Eventuell skogbrann vil være positivt for naturverdiene, da skogbrann er en naturlig del av økologien til furuskogene i Pasvik.

Del av helhetlig landskap:

Området er en del av et i nasjonal sammenheng, svært stort sammenhengende område med gammel naturskog, hvorav store deler er urskog. Sammen med eksisterende nasjonalpark og andre naturtypelokaliteter som grenser mot nasjonalparken, er dette Norges største sammenhengende område med naturskog. Verdien øker ytterligere ved at disse områdene grenser mot Väsari ødemarksområde i Finland, og disse objektene sammen er ett av et fåtall områder i Norden som etter intactforests.org defineres som intakte skogøkosystemer, dvs. områder med naturlig skog større enn 500 km².

Verdibegrunnelse:

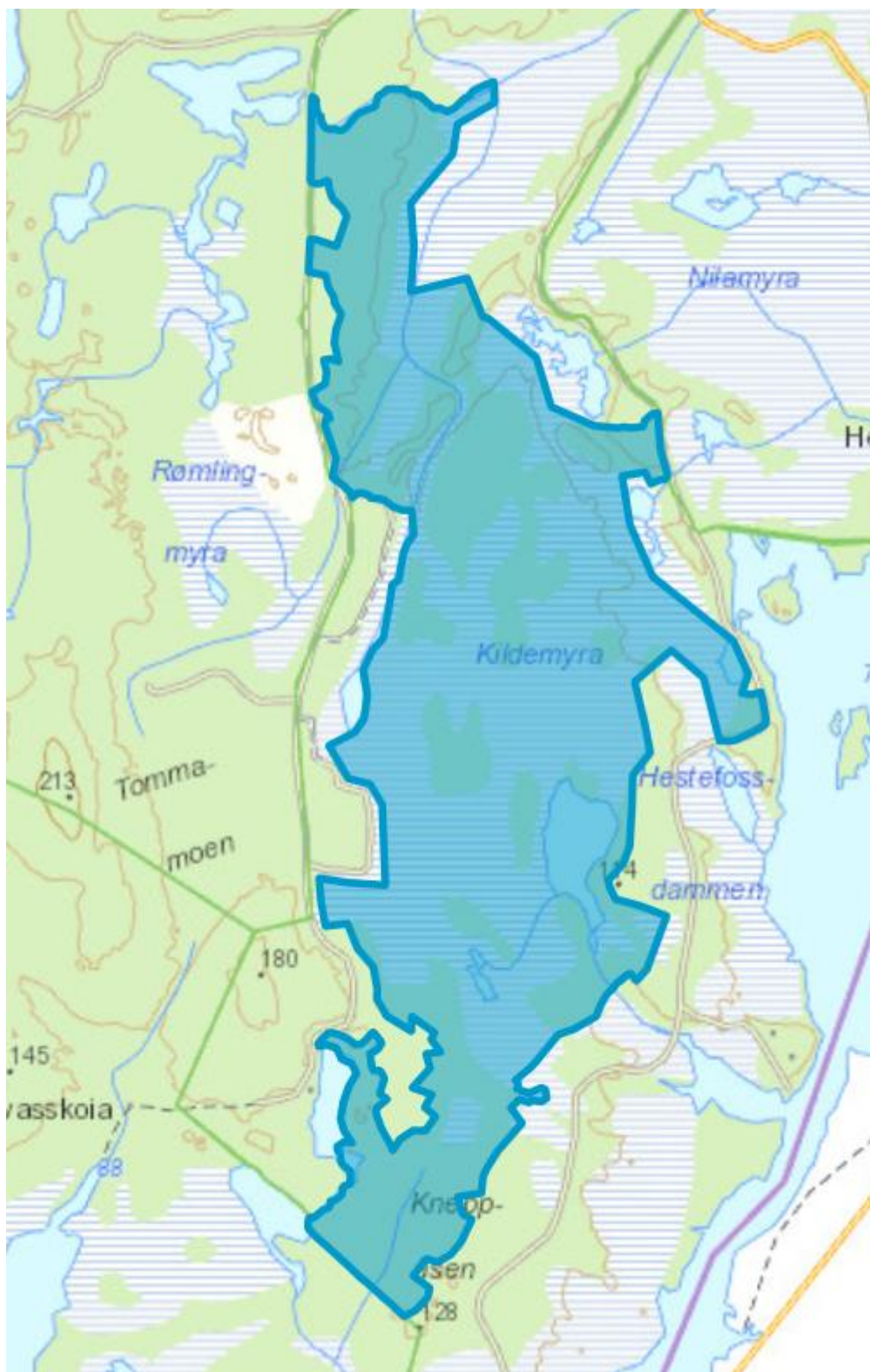
Det vurderes at dette er en svært viktig (A) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med dette er en stor lokalitet som i all hovedsak er urskog og ellers består av urskogsnaer skog og dette er Norges nest største ikke-verna urskog. Skogen har høy kontinuitet i liggende og stående død ved og i marksjikt. Det er gjort en lang rekke funn av et stort antall rødlistearter og andre interessante arter. Videre har skogen nokså mange partier med urskog i bledningsfase, noe som er uvanlig i denne delen av Pasvik. Området grenser mot nasjonalparken i sør, og er således en del av dette samme store og unike skogmassivet med internasjonale naturverdier. Den får høy vekt på skogtilstand, habitatkvalitet, artsmangfold, påvirkning og størrelse.



Figur 34. Urskogsner, svakt plukkhogd skog i Pirujärvi med død ved i alle nedbrytningsstadier. Stedvis er skogen bredkronet og grovvokst.



Figur 35. Urskog fra øst for Fiskevatnet. Mye grov stein i dette området har umuliggjort skogsdrift i tidligere tider.



Figur 23. Avgrensning av lokaliteten. Lokaliteten grenser mot nasjonalparken i sør.

Lokalitet	(1025) Gjøkbekken
Naturtype	(1) Gammel barskog
Utforming	(1) Gammel furuskog
Areal	191 dekar
Verdisetting	Svært viktig (A)

Innledning:

Dette er en revisjon av tidligere beskrivelse, og beskrivelsen er skrevet av Rein Midteng, Asplan Viak i 2016. Beskrivelsen er basert på feltarbeid utført av Rein Midteng og Halvor Rinde i september 2009 og Midteng september 2013 samt artsregistreringer utført av Olli Manninen m. fl. september 2015. Avgrensningen er for det meste identisk med MiS-figurene i det samme området. I øst skiller avgrensningen seg fra MiS-figurene da naturtypelokaliteten her tar med eldre skog i brattkanten. Denne er ikke befart av Midteng men har trolig samme kvaliteter som områdene lenger vest. På bestandskartet er disse avmerket på samme måte som skog innenfor MiS-områdene med bestandsalder 150 år. Mest sannsynlig er dette også urskog eller i alle fall lite påvirkta naturskog, og Manninen her har flere funn av rødlistearter. Rødlistestatus følger rødlista fra 2015.

Beliggenhet og avgrensning:

Området ligger i en vest- og sørvendt lisse om lag 1 km vest for den lille plassen Gjøkåsen som ligger sør i Pasvikdalføret. Den grenser i nordøst, nord og øst mot hogstflater og ungsog. I vest grenser den mot nokså hardt plukkhogd eldre skog og sør grenser den mot myr. Lokaliteten er i praksis ei bred kantsone mot Gjøkmyra gjensatt etter tidligere utført hogster i omkringliggende skog.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Berggrunnen er fattig og løsmassene består av morenematerialer, men trolig er dekkningen noe tykkere her enn det som ellers er vanlig i regionen. Tyttebærdominert bærlyngfuruskog dominerer en del steder og vegetasjonen er generelt noe frodigere enn i de fleste naturtypelokalitetene i Pasvik. Ellers er det innslag av litt lavfuruskog og en fattig kreklingdominert lyngskog.

Artsmangfold:

Lokaliteten har et rikt mangfold av krevende arter knyttet til gamle naturskoger av furu. Den sterkt trua (EN) arten taigahvitkjuke er funnet to steder, samt er det gjort flere funn av de nær trua (NT) artene tyrikjuke, taigapiggskinn, furuskjell, svartsoneskjuke, furuplett, flekkhvitkjuke, hornskinn og rustdoggnål. Området har trolig verdi for arealkrevende naturskogsarter som for eksempel lavskrike (observert), lappmeis, tretåspett og konglebit når man tar i betraktning den nærliggende store naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi.

Tabell 8: Interessante arter funnet i Gjøkbekken.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall
Vedb. sopp	Skeletocutis nigrolimitatus	svartsoneskjuke	NT	2
	Crustoderma corneum	hornskinn	NT	1
	Sidera lenis	tyrikjuke	NT	6
	Chaetodermella luna	furuplett	NT	11
	Antrodia albobrunnea	flekkhvitkjuke	NT	1
	Antrodia infirma	taigahvitkjuke	EN	2
	Odonticum romellii	taigapiggskinn	NT	6
Lav	Cladonia parasitica	furuskjell	NT	7
	Sclerophora coniophaea	rustdoggnål	NT	1
	Hertelidea botryosa	druelav	signal	2

Bruk, tilstand og påvirkning:

Det er ingen tekniske inngrep eller flatehogster i området, men flatehogd skog grenser mot lokaliteten. Vestre og sentrale deler av lokaliteten består av urskog, mens om lag sentralt i lokaliteten finnes et parti som noe kraftig plukkhogd eldre skog i forbindelse med snauhogst i bakkant. Det finnes spredt liggende

død ved i alle nedbrytningsstadier samt noe gadd. Skogen har for lenge siden brent, men brannen virker å ha vært lavintensiv. Brysthøydiameteren på de største og herskende trær ligger ofte på rundt 40-50 cm i brysthøydiameter med et fåtall noe grovere trær enn dette. Kontinuiteten i liggende død ved er høy.

Skjøtsel og hensyn:

For å sikre naturverdiene må skogen unntas all form for hogst og tekniske inngrep. Eventuell skogbrann vil være positivt for naturverdiene da skogbrann er en naturlig del av økologien til furuskogene i Pasvik.

Del av helhetlig landskap:

Området ligger om lag 300 m fra naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Tommamyra i sør og har trolig arts- og individutveksling med denne.

Verdibegrunnelse:

Det vurderes at dette er en svært viktig (A) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med at lokaliteten i all hovedsak består av urskog med død ved i alle nedbrytningsstadier og ellers svakt plukkhogdpåvirkte tidligere urskog. Nokså begrensa størrelse og at lokaliteten er smal trekker ned, men urskog er svært sjeldent på landsbasis og vektlegges. Videre er det gjort funn av flere rødlistearter, inkludert en sterkt trua art.



Figur 24. Avgrensning av naturtypelokaliteten ses øverst. Naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi ses nedenfor og avgrensningen av landskapsvernområdet ses i utkanten av bildet i øst og nord.



Figur 25. Lokalteten består i hovedsak av en urskogsrest i form av ei kantsone mot Gjøkmyra. Død ved finnes i alle stadier.

Lokalitet	(1026) Moslingbrann
Naturtype	(1) Gammel løvskog
Utforming	(1) Gammel ospesuksesjon
Areal	40 dekar
Verdisetting	Viktig (B)

Innledning:

Dette er en ny lokalitet, og beskrivelsen er skrevet av Rein Midteng Asplan Viak og er basert på feltarbeid utført av Rein Midteng 2. oktober 2010.

Beliggenhet og avgrensning:

Lokaliteten ligger på østsiden av skogsbilveien som går inn til Grensefossen. Den grenser i vestkant mot skogsbilvei og mot nord, sør, og øst mot furuskog samt myrer. Lokaliteten ligger i en svak forsenkning i terrenget som sammen med en mindre bekk medfører god tilgang på vann.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Lokaliteten består av en eldre ospesuksesjon som høyst trolig har kommet opp etter tidligere brann, jf. navnet Moslingbrann. Osp er klart dominerende treslag, men særlig i fuktigere partier vokser det en del vier sp. som ellers er temmelig hardt beitet av elg. Ellers vokser bjørk og furu spredt. Ospene er stedvis temmelig grovvokste med dimensjoner opp mot 40 cm i brysthøydiameter. Dimensjoner på de fleste ospene er likevel mer moderate og ligger i intervallet 15- 25 cm. Det finnes spredt en del død ved, også i sterkt nedbrutte stadier selv om sterkt nedbrutte læger er forholdsvis sjeldent. Enkelte høgstubber av osp finnes også, og et par er delvis innhule. Vegetasjonen består både av litt rikere høgstaudevegetasjon i de fuktigere partier samt fattig krekling/bærlyngskog på fastmark.



Figur 26. I de fuktigere partier dominerer frodig vier/høgstaudeskog mens fastmarka har fattigere vegetasjon. Spredt ligger det død ospeved.



Figur 27. Spredt vokser det gamle og nokså grove osper.

Artsmangfold:

Ospekjuke ble funnet på ett ospelæger og dette var fjerde funnet av arten i Finnmark, og første i fra kommunen. Arten har tidligere stått på rødlista, og signaliserer interessante ospemiljøer. Filthinnelav er knyttet i hovedsak til eldre ospeskoger. Dette var det første funnet i Pasvik av denne signalarten.



Figur 28. Ospekjuke (*ceriporiopsis anerina*.) vokste på ei ospelåg, og dette var fjerde funnet i fylket av arten og første fra kommunen. Arten signaliserer interessante ospemiljøer.

Tabell 9: Interessante arter funnet i Moslingbrann

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall
Vedb. sopp	<i>Ceriporiopsis aneirina</i>	Ospekjuke	NT	1
Lav	<i>Leptogium saturninum</i>	Filthinnelav		spredt

Bruk, tilstand og påvirkning:

Det ble ikke registrert inngrep i lokaliteten.

Skjøtsel og hensyn:

Om bjørk, eventuelt yngre furuer på sikt konkurrerer med oppkommende ospetrær, bør disse fjernes for at ikke ospa skal skygges ut. Per i dag er dette ikke aktuelt tiltak da ospa har liten konkurranse med andre treslag. Det er videre viktig at ikke elgbestanden blir større slik at foryngingen av osp blir beitet hardt og slik sett at foryngingen hindres. Vierskogen er allerede sterkt preget av beiting, og trolig er også en del osp beitet uten at foryngelsen (ennå) ser ut til å være trua. Brann vil også på sikt være et positivt tiltak. Det er viktig at ikke osp hogges.

Verdibegrunnelse:

Det vurderes at dette er en viktig (B) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med forekomsten av til regionen å være, en nokså stor eldre ospeskog som stedvis har nokså grove dimensjoner og forekomst av en del død ved. Funnet av signalarten ospekjuke som tidligere bare er funnet i Alta og Båtsfjord er også interessant. Dette er en av et fåtall gamle ospesuksesjoner som er funnet i Pasvik, noe som tyder på at slike er sjeldne i dalføret.



Figur 29. Avgrensningen av lokaliteten.

Lokalitet	(1047) Toppåsen
Naturtype	(1) Gammel furuskog
Utforming	(1) Gammel høyereliggende furuskog
Areal	150 dekar
Verdisetting	Svært viktig (A)

Innledning:

Dette er en revisjon, og lokaliteten har fått oppdatert avgrensning og beskrivelse basert på feltarbeid utført Rein Midteng, Asplan Viak 2. september 2013 og 19.09.2014. I tillegg har Midteng besøkt lokaliteten sammen med Geir Gaarder (Miljøfaglig utredning) og Tom Hellig Hofton (BioFokus) 6.9.2015. Beskrivelsen er skrevet av Rein Midteng i 2016. Avgrensningen skiller seg noe fra MiS-figuren da naturtypelokaliteten også tar med seg litt mer areal ut mot veien i nordvest pga. innslag av gamle trær eller urskog og mer areal ut mot elva som er urskog. Artsfunn er hentet fra Artskart og er i hovedsak fra overnevnte datoer. Verdisetting er etter faktaark for gammel furuskog i fra 2014 (T.H.Hofton m.fl. 30.5.2014).

Beliggenhet og avgrensning:

Området areal i Toppåsen rett vest for Hestefosdammen. Den grenser i nord mot annen eldre skog som er noe forsiktig plukkhogd fra gammelt av og som i stor grad mangler død ved og mot selve Toppåsen grenser den mot plukkhogd skog eller menneskelige installasjoner. Ellers grenser den mot myr- og vann, men i sørvest grenser den mot skogsbilvei.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Gammel høyereliggende furuskog er naturtype og bærlyng,- og lavfurufuruskog er dominerende vegetasjonstyper. Urskog- eller urskogsnaer i bledningsfase dominerer på hele lokaliteten.

Artsmangfold:

Artsmangfoldet av vedboende sopp er svært rikt. En del av lægrene er så grove at de ikke kan snues, noe som delvis har vanskeliggjort en aktiv artsleting på disse. På tross av dette er mange krevende arter funnet. Enkelte av artene er ennå ikke mikroskopier, og trolig vil antallet interessante arter øke etter dette. Området har grovere dødved enn det som ellers er vanlig i dalføret, noe som medfører at krevende arter knyttet til slikt substrat også finnes. Følgende arter er funnet (rødlistestatus følger rødlista for 2015). Langkjuke (VU), kelokjuke (EN-to funnsteder), tyrikjuke (NT), lamellfiolkjuke (NT), blanknål (NT), furuplett (NT), flekkhvitkjuke (NT) og hornskinn (NT) ble funnet i forbindelse med naturtypekartleggingen. Blodkjuke ble også funnet, og dette var tredje funnet i Finnmark. Oppsiktsvekkende var funnet av granrustkjuke som er en signalart for eldre skoger. Den er nesten utelukkende knyttet til gran, og foruten et mulig funn i Anarjohka (Midteng pers. medd.), er dette eneste funn i Finnmark. Særlig mot veien, er det gjort funn av arter knyttet til sandfuruskog som lurvesøtpigg, blå brunpigg og teglrød kragemusserong. På Artskart er det vist til en rekke funn av krevende fuglearter, hvorav konglebit, tårnseiler og for så vidt også hønsehauk (NT) kan anses være knyttet til lokaliteten i form av at den har kvaliteter som tilsier at den er et leveområde eller del av leveområde for disse artene. Det var påfallende mye hakkemerker fra svartspett, trolig på leting etter stokkmaur. Arten er kun sporadisk år om annet forekommende i dalføret (egne observasjoner), og dette viser at nettopp mangel på grov død ved med stokkmaur som arten bruker vinterstid, er begrensende faktor for arten i dalføret.

Tabell 10: Interessante arter funnet i Toppåsen.

Artsgruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste	Totalt antall
Vedb. sopp	<i>Dichomitus squalens</i>	kelokjuka	EN	2
	<i>Trichaptum laricinum</i>	lamellfiolkjuka	NT	2
	<i>Gloeophyllum protractum</i>	langkjuka	VU	1
	<i>Crustoderma corneum</i>	hornskinn	NT	1
	<i>Sidera lenis</i>	tyrikjuka	NT	1
	<i>Antrodia albobrunnea</i>	flekkhvitkjuka	NT	1
	<i>Chaetodermella luna</i>	furuplett	NT	1
Lav	<i>Calicium denigratum</i>	blanknål	NT	1
Fugl	<i>Pinicola enucleator</i>	konglebit		Flere
	<i>Accipiter gentilis</i>	hønschauk	NT	Artskart
	<i>Apus apus</i>	tårnseiler		Artskart

Bruk, tilstand og påvirkning:

Det er få tekniske inngrep eller flatehogster i området foruten at en bålplass grenser mot lokaliteten i vest og at enkelte trær mot toppen av Toppåsen er skjært ned og latt ligge ikke for så lang tid siden. En liten traktorvei/sti går noen ti-talls meter inn i lokaliteten i fra vest. Foruten de aller nærmeste partiene mot vei eller bålplass, består hele lokaliteten av urskog- og urskogs nær skog. Dette er eneste lokalitet med slik skog som er kjent så nær Pasvikelva, og må derfor anses som unikt. Grunnen til det store fraværet av hogst, skyldes mest sannsynlig kombinasjonen av for Pasvik ett bratt terreng og store dimensjoner på trærne. Skogen er gjennomgående svært grovvokst og innslaget av trær 300-600 år er stort. Det ble ikke sett brannspor, og dette er sammen med mangel på hogst årsaken til det høye innslaget av gamle og grove trær. Spredt finnes liggende død ved i alle nedbrytningsstadier inklusive grove lægre og kontinuiteten i død ved er høy.

Skjøtsel og hensyn:

For å sikre naturverdiene best må skogen unntas all form for hogst og tekniske inngrep. Eventuell skogbrann vil være positivt for naturverdiene da skogbrann er en naturlig del av økologien til furuskogene i Pasvik. Det vil være positivt at ved til bålplassene hentes utenifra slik at ikke tørrgadd eller læger brukes til ved slik det ble observert i 2014. En informasjonspost ved bålplassen som informerer om naturverdiene i lokaliteten vil være positivt for publikum og øke forståelsen av hensyntagen til død ved og gammel skog.

Del av helhetlig landskap:

Området ligger umiddelbart øst for naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi og har trolig arts- og individutveksling med denne.



Figur 30. Avgrensning av lokaliteten. Lokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi ses på oversiden av veien.



Figur 43. Grovvokst urskog i bledningsfase dominerer. Legg merke til variasjonen i trærnes størrelser. Både unge, halvgamle, eldre og kjempetrær finnes sammen med mye død ved. Toppåsvatnet skimtes i bakgrunnen.

Verdibegrunnelse:

Det vurderes at dette er en svært viktig (A) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med at lokaliteten består av grovvokst urskog i et uvanlig elvenær beliggenhet. Videre er det gjort funn av flere trua arter herunder den sterkt trua kelokjuke og den sårbare arten langkjuke og mange nær trua arter. Lokaliteten får høy vekt på skogtilstand, habitatkvalitet, artsmangfold, påvirkning og størrelse.

Lokalitet	(1049) Toppåsvatnet
Naturtype	(1) Gammel furuskog
Utforming	(1) Gammel høyereliggende furuskog
Areal	66 dekar
Verdisetting	Svært viktig (A)

Innledning:

Beskrivelsen er basert på feltarbeid utført Rein Midteng, Asplan Viak 6.9.2015. Beskrivelsen er skrevet av Rein Midteng i 2016. Verdisetting er etter faktaark for gammel furuskog i fra 2014 (T.H.Hofton m.fl. 30.5.2014).

Beliggenhet og avgrensning:

Området ligger i vest for Toppåsvatnet og lokaliteten er en større myrholme og grenser på alle kanter mot myr.

Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper:

Gammel høyereliggende furuskog er naturtype og lyngfuruskog og myrfuruskog er dominerende vegetasjonstyper. Det er et relativt høyt innslag av bjørk i furuskogen og dette øker mot kantene hvor humusmatta er tykkere.

Artsmangfold:

Artsmangfoldet av vedboende sopp er noe dårlig undersøkt, men det kan heller ikke ventes at spesielt mange krevende arter finnes her. Ingen rødlistearter er så langt funnet. Pga. lav bonitet og fuktig marksjikt hvor lægre raskt blir vokst over av lyng og moser samt mangel på sandgrunn, medfører dårlige forhold for krevende ved- og bakkelevende sopparter.

Bruk, tilstand og påvirkning:

Det er ingen tekniske inngrep i området lokaliteten. Det ble ikke sett hogstspor, mens slikt finnes umiddelbart utenfor lokaliteten i nordvest og det kan tenkes at skogen innenfor avgrensningen er helt urørt, dvs. urskog. Omringet av myr på alle kanter har skogen utvilsomt vært tung tilgjengelig også i eldre tider på tross av nærhet til Pasvik-elva. Lav bonitet har trolig forsterket at området ikke har vært særlig interessant for skogsdrift. Da stubber og læger raskt blir overgrodd, er mengden død ved lav selv om lokaliteten trolig er urskog, og ved første øyekast mangler skogen mange av urskogens karakteristikk som grove trær og liggende død ved i alle nedbrytningsstadier. Like fullt er dette høyst sannsynlig urskog. Trær finnes i alle aldre og størrelser, men det er et noe lavt innslag av grove (i brysthøyde >40 cm) trær. Spredt finnes litt furugadd men helst av små dimensjoner.

Skjøtsel og hensyn:

For å sikre naturverdiene best mulig må skogen unntas all form for hogst og tekniske inngrep. Enhver hogst vil redusere andelen urskog i området. Eventuell skogbrann vil være positivt for naturverdiene da skogbrann er en naturlig del av økologien til furuskogene i Pasvik.

Verdibegrunnelse:

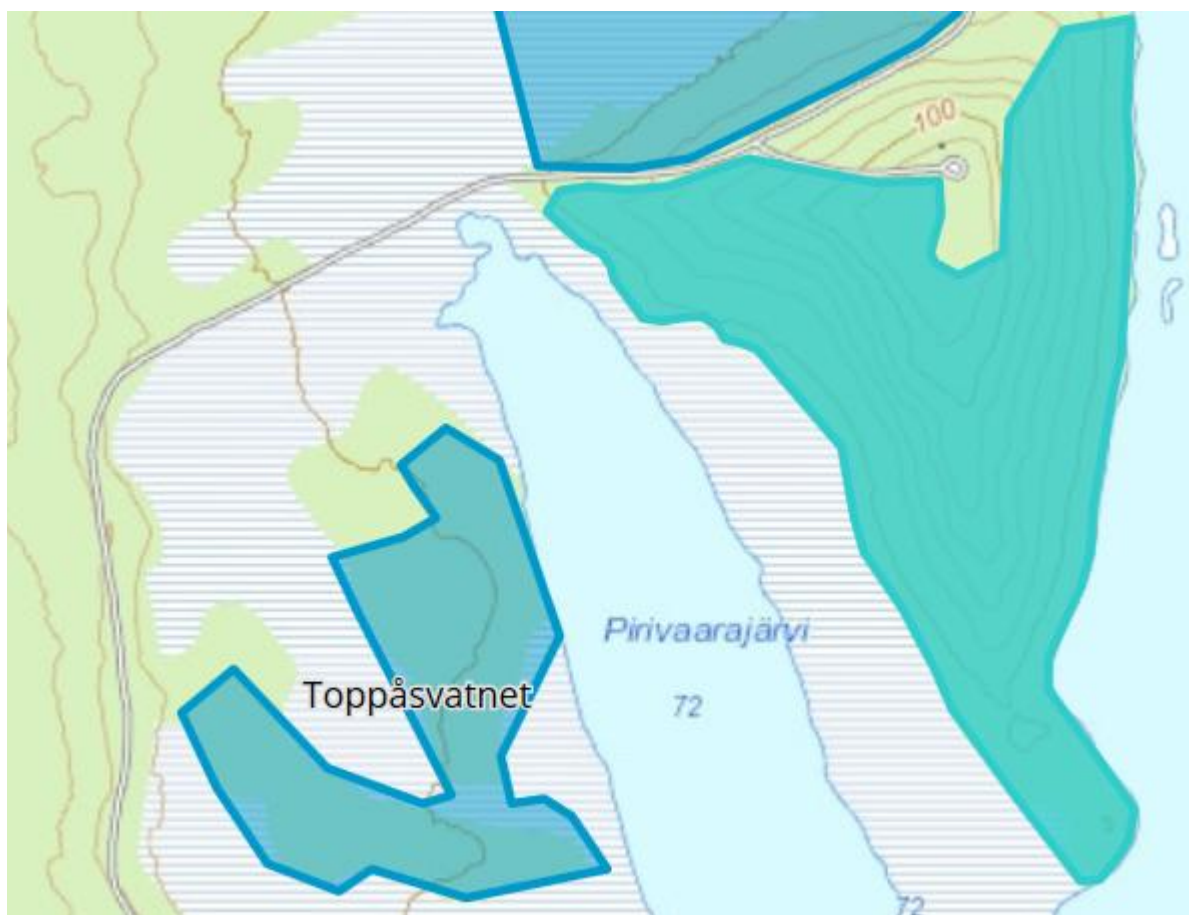
Det vurderes at dette er en svært viktig (A) naturtypelokalitet. Dette begrunnes med at lokaliteten mest sannsynlig består av urskog, og etter faktaarket gis lokaliteter med tilstandsfase urskog automatisk høyeste verdi. Pga. lav bonitet, lite areal og mangel på funn av rødlistearter, ligger verdien en god del under andre A-lokaliteter i denne delen av dalføret.



Figur 27. Området har en noe glissen skogstruktur. Trær i alle aldre finnes, og det er et nokså høyt innslag av bjørk.



Figur 28. Mot kantene av avgrensningen, dominerer småvokst furumyrskog.



Figur 29. Avgrensning av lokaliteten. Avgrensning av lokaliteten Toppåsen andre lokaliteter ses.

3.5 Rødlistearter i Øvre Pasvik landskapsvernområde

Tabell 11: Interessante arter funnet i Øvre Pasvik landskapsvernområde (pr. 2015). Rødlistestatus følger rødlista fra 2015.

Arts-gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall funn	I naturtype-lokalitet?	Utenfor naturtype-lokalitet?
Vedboende sopp	<i>Antrodia infirma</i>	Taigahvitkjuke	EN	17	x	
	<i>Antrodia primaeva</i>	urskogshvitkjuke	EN	2	x	
	<i>Antrodia albobrunnea</i>	Flekkhvitkjuke	NT	117	x	x
	<i>Anomoporia kamschatica</i>	Skyggeskjuke	VU	2	x	
	<i>Ceraceomyces borealis</i>	Foldeskinn	NT	1	x	
	<i>Chaetoderma luna</i>	Furuplett	NT	59	x	x
	<i>Dichomitus squalens</i>	kelokjuke	EN	6	x	
	<i>Diplomitoporus flavescens</i>	Solkjuke	VU	1		x

Arts- gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste- status	Totalt antall funn	I naturtype- lokalitet?	Utenfor naturtype- lokalitet?
	<i>Gloeophyllum protractum</i>	langkjuke	VU	27	x	x
	<i>Hapalopilus aurantiacus</i>	oransjekjuke	NT	1		x
	<i>Leucogyrophana sororia</i>	ullnettsopp	NT	1	x	
	<i>Odonticum romellii</i>	taigapigskinn	NT	42	x	
	<i>Postia lateritius</i>	laterittkjuke	VU	15	x	
	<i>Postia hibernicus</i>	kremkjuke	NT	1	x	
	<i>Postia parva</i>	Puslekantkjuke	NT	1	x	
	<i>Phellinus nigrolimitatus</i>	svartsonekjuke	NT	5	x	
	<i>Phlebia cornea</i>	hornskinn	NT	6	x	
	<i>Serpulomyces borealis</i>	Foldeskinn	NT	2	x	
	<i>Skeletocutis jelicii</i>	prikkporekjuke	EN	1	x	
	<i>Sistotrema alboluteum</i>	gullstrøkjuke	NT	1	x	
	<i>Sidera lenis</i>	Tyrikjuke	NT	44	x	
	<i>Trichaptum laricinum</i>	lamellfiolkjuke	NT	16	x	
Bakke- levende sopp		lurvesøtpigg	-	3	x	x
	<i>Bankera fuligineoalba</i>					
	<i>Boletopsis grisea</i>	furugråkjuke	VU	2	x	
	<i>Hydnellum gracilipes</i>	skyggebrunpigg	VU	18	x	
	<i>Phellodon secretus</i>	huldresølvpigg	VU	5	x	
	<i>Sarcodon scabrosus</i>	besk storpigg	VU	1	x	
	<i>Sarcodon martioflavus</i>	ferskenstorpigg	VU	1	Viss usikkerhet om er arten	
	<i>Tricholoma matsutake</i>	kransmusserong	NT	4	x	
	<i>Tricholoma albobrunneum</i>	brungul musserong	Signal	3	x	
	<i>Tricholoma stans</i>	ustripet kastanje- musserong	Signal	1	x	
	<i>Tricholoma focale</i>	teglrød krage- musserong	Signal	spredt	x	x
	<i>Tricholoma albobrunneum</i>	kastanje- musserong	Signal	1	x	
Lav	<i>Cladonia parasitica</i>	Furuskjell	NT	>100	x	x
	<i>Calicium denigratum</i>	Blanknål	NT	19	x	
	<i>Hertelidea botryosa</i>	Druelav	Signal	Spredt	x	x
	<i>Hypogymnia bitteri</i>	granseterlav	NT	1	x	
	<i>Chaenothecopsis fennica</i>	-	NT	1	x	
	<i>Sclerophora coniophaea</i>	rustdoggnål	NT	2	x	
Kar- planter	<i>Carex cespitosa</i>	Tuestarr	NT	Artskart	x	x
	<i>Carex tenuiflora</i>	trillingstarr	NT			x
	<i>Carex lapponica</i>	Lappstarr	VU	Artskart		x
	<i>Carex laxa</i>	Finnmarksstarr	NT			
Fugl	<i>Apus apus</i>	Tårnseiler	NT	Flere	x	x
	<i>Actitis hypoleucos</i>	strandsnipe	NT	Flere	x	x
	<i>Alauda arvensis</i>	Sanglerke	VU	Artskart		
	<i>Accipiter gentilis</i>	Hønschauk	NT	Fler obs.	x	
	<i>Emberiza pusilla</i>	Dvergspurv	EN	Artskart	x	x
	<i>Gavia arctica</i>	Storlom	NT	Artskart	x	x
	<i>Lanius excubitor</i>	Varsler	NT	Artskart	x	

Arts-gruppe	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Rødliste-status	Totalt antall funn	I naturtype-lokalitet?	Utenfor naturtype-lokalitet?
	<i>Larus canus</i>	Fiskemåke	NT	Artskart		x
	<i>Limicola falcinellus</i>	fjellmyrløper	NT	Artskart	x	x
	<i>Mergus albellus</i>	lappfiskand	VU	Artskart		
	<i>Melanitta fusca</i>	Sjørørre	NT	1	x	
	<i>Numenius arquata</i>	Storspove	NT	Artskart		
	<i>Pinicola enucleator</i>	Konglebit	NT	Flere	x	x
	<i>Phylloscopus borealis</i>	lappsanger	NT	Artskart	x	
	<i>Pandion haliaetus</i>	Fiskeørn	NT	Artskart		
	<i>Philomachus pugnax</i>	Brushane	VU	Artskart	x	x
	<i>Strix nebulosa</i>	Lappugle	VU	Artskart		
	<i>Sterna hirundo</i>	makrellterne	VU	Artskart		x
	<i>Vanellus vanellus</i>	Vipe	NT	Flere	x	x
Insekter	<i>Erebia polaris</i>	polarringvinge	NT	1		x
	<i>Acmaeops smaragdulus</i>	-	RE	2	?	

Det er funnet en rekke krevende arter av flere artsgrupper. Spesielt interessant er funnene av trua arter (kategoriene CR, EN, VU) og de høye tetthetene av flere nær trua (NT) arter. Men også interessant er funnet av brungul musserong og ustripet kastansjemusserongsom tidligere kun er funnet én gang i Finnmark og er en sandfuruskogsart. Funnt av *Chaenothecopsis fennica* var nytt for fylket og blanknål var tidligere kun kjent i fra Alta.

2.6 Naturverdier i skog i Pasvik i et internasjonalt perspektiv

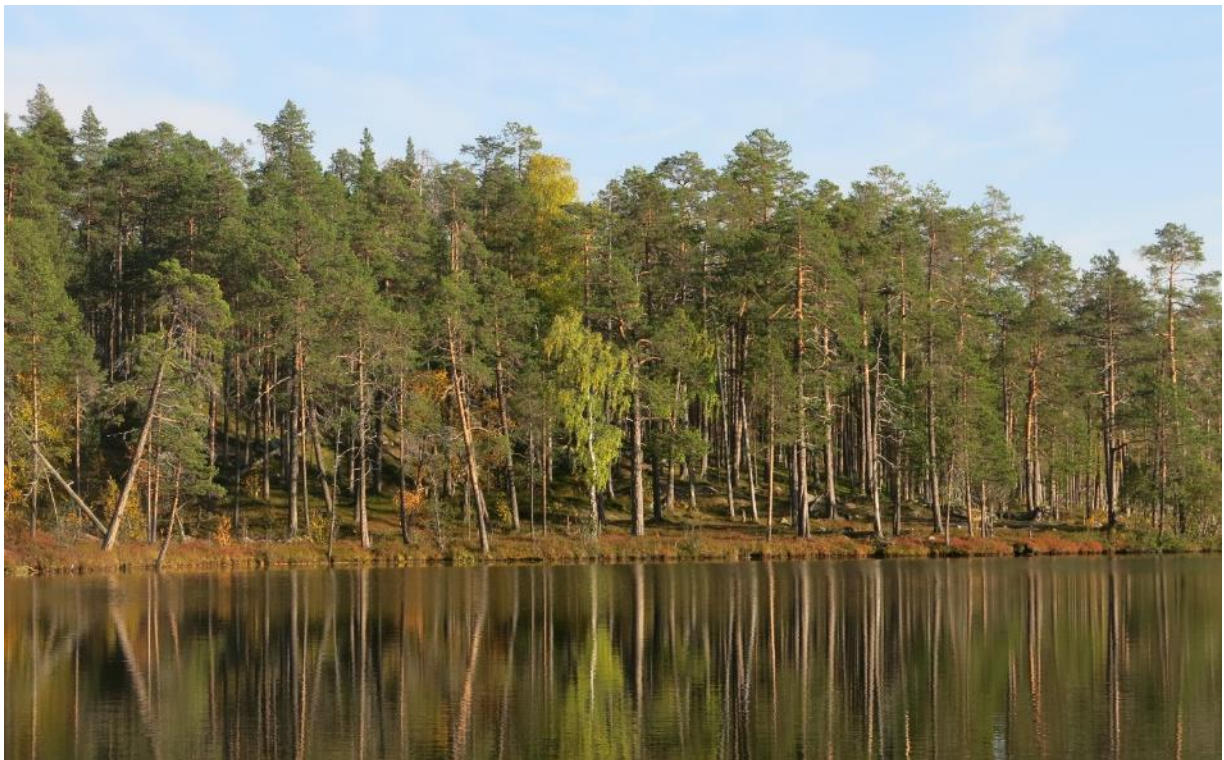
Fennoskandia grønne belte/ The Green belt of Fennoskandia

Landskapsvernområdet er sammen med nasjonalparken, og Pasvik naturreservat, en del av det såkalte «Green belt of Fennoskandia» (<http://green-belt.krc.karelia.ru>). Fennoskandias grønne belte, er et mer eller mindre sammenhengende belte med gammel naturskog på grensen mellom Finland, Russland og Norge som i sør starter i Finskebukta og som i nord ender i nordøstre deler av Pasvik i området ved Skjelvatnet-Store Sametti naturreservat. Myndigheter, urbefolkningsorganisasjoner, vitenskapelige institusjoner, miljøorganisasjoner, turistbedrifter og andre har i en rekke år samarbeidet for å ta vare på dette unike området (https://cmsdata.iucn.org/downloads/greenbeltmoueng_.pdf). Nominasjon til FNs UNESCO-liste World Heritage (verdensarv) har lenge vært et ønske fra finske og russisk side. Eksempler på eksisterende områder på lista inkludere bl.a. Geirangerfjorden/Nærøyfjorden, Lapponia i Norrbotten og Grand Canyon. Ev. nominering er i det senere satt noe på vent, mens samarbeidet om vern, turisme og annen bærekraftig bruk fortsetter for fullt.

Som en del av Barentsregionsamarbeidet, har myndighetene en arbeidskomite som arbeider med spørsmål knyttet til vern av områder med spesielt viktige naturverdier i Barentsregion. Nylig har anbefalinger etter flere års arbeid blitt publisert på prosjektets hjemme side <http://www.bpan.fi/> (<http://www.bpan.fi/en/new-recommendations-of-the-bpan-project-to-develop-barents-protected-area-network/>). Ur- og naturskogene i Pasvik er den nordligste delen av Green belt og representerer i en nasjonalt og internasjonal sammenheng svært verdifulle naturverdier. Naturområder innenfor sonen til Green belt i Norge har inntil 2010 vært dårlig kjent. Fra norsk side har man ikke vært klar over at Green belt strekker seg lenger nord og består av flere områder enn tidligere kjent. Registreringer finansiert av Fylkesmannen i Finnmark med kartlegging av gammel skog (naturtypekartlegginger), har indirekte dokumentert at beltet i Norge strekket seg 50 km lenger nord enn den trilaterale parken mellom Norge, Finland og Russland. Faktisk er beltet i Norge intakt og sammenhengende og består av naturområder

som i nasjonal og internasjonal sammenheng har store naturverdier. Fra Treriksrøysa til nordenden av dette sammenhengende beltet, er det om lag 70 km.

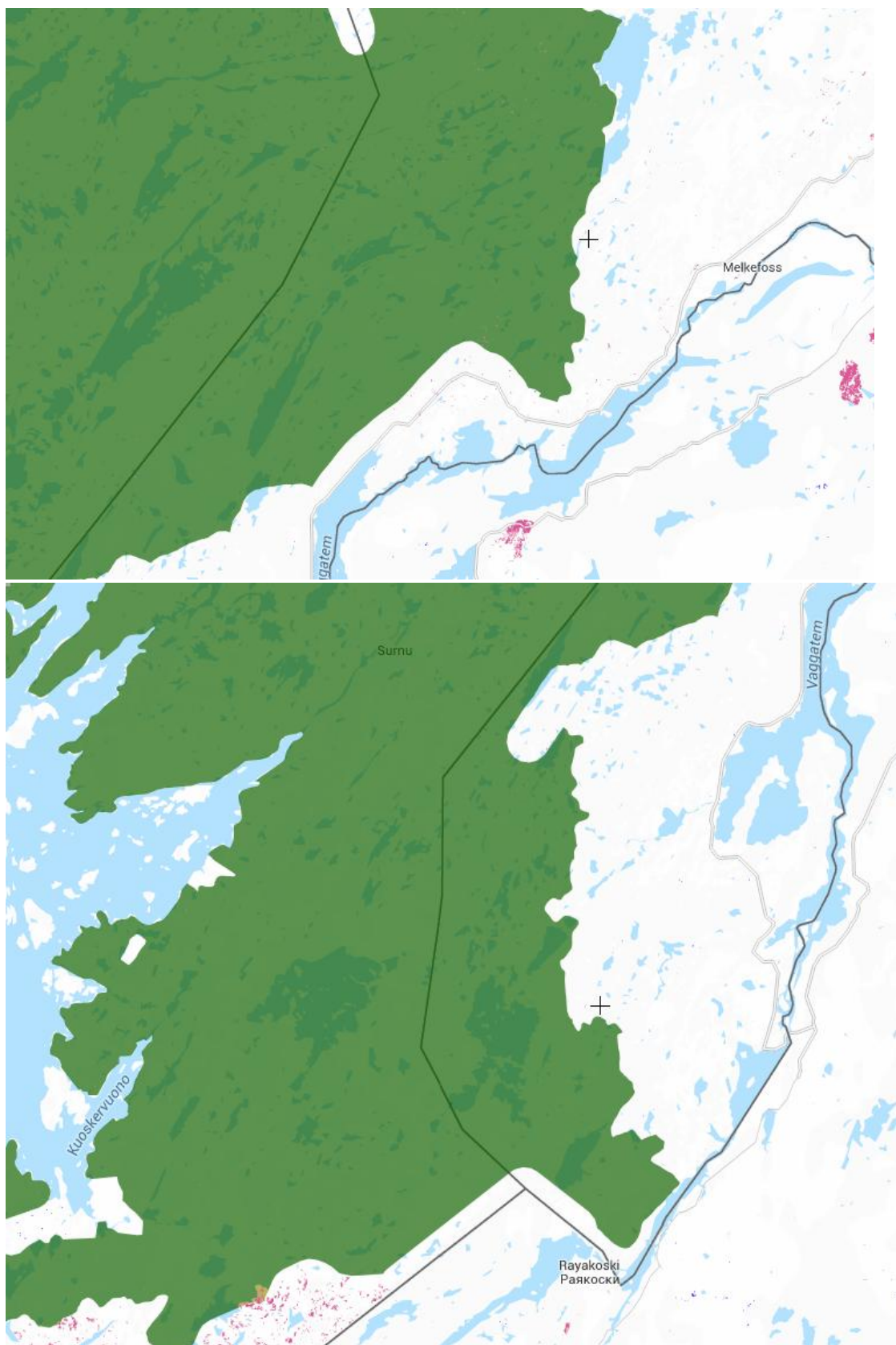
Hvilke naturverdier er Norges bidrag til Green belt? Norges største forekomster av urskog finnes i Pasvik. Dette gjelder både i forhold til de største sammenhengende arealene og i forhold til størst antall hektar. Pasvik har Norges største sammenhengende naturskogsområde. Nasjonalparken og naturtypelokalitetene i landskapsvernområdet som grenser mot parken, Store Sameti-Skjelvatnet naturreservat og arealene mellom disse som ikke er vernet, utgjør ett sammenhengende område med naturskog, noe fjell, myr og vann på om lag 350 km² hvorav mesteparten attpåtil er urskog eller er urskogs nær naturskog.



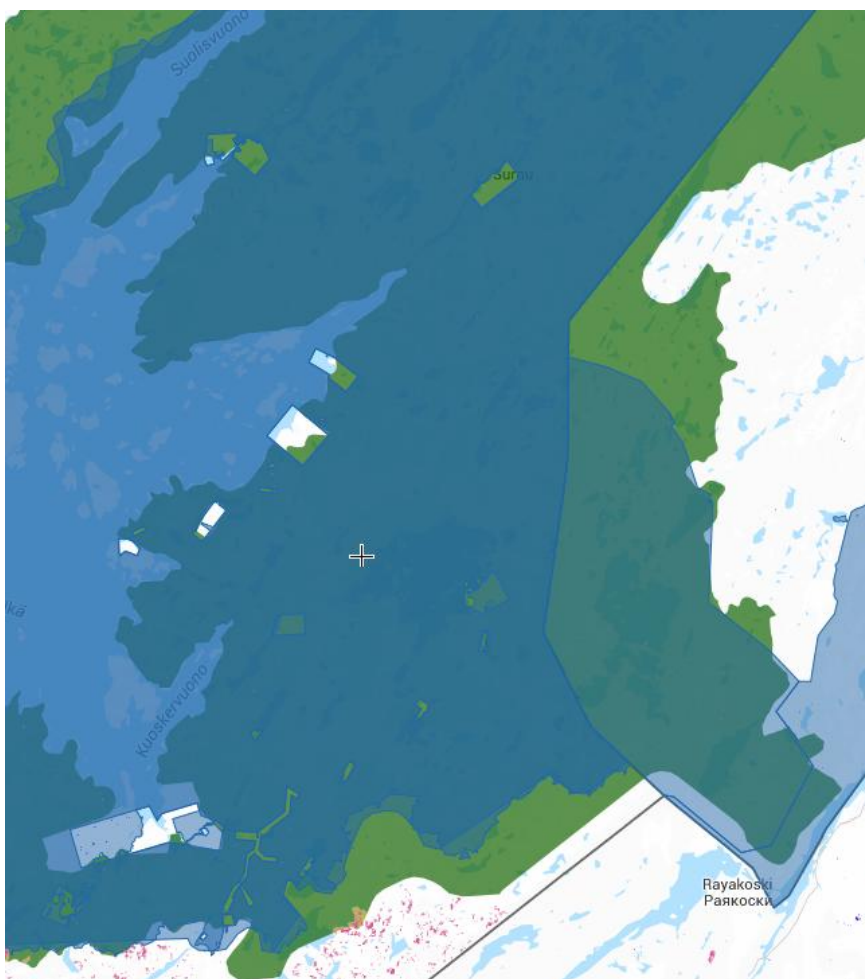
Figur 44. Urskogs nær skog ved Fiskevatnet i naturtypelokaliteten Gjøkmyra-Pirujärvi.

Verdens intakte skoglandskap/The worlds intact forests landscapes

Pasviks naturskogsmassiv er ett av tre norske skogområder som sammen med tilgrensende store naturskoger enten i Sverige og Finland, defineres å tilhøre «*The worlds intact forests landscapes*» (www.intactforests.org). Definisjonen gjelder sammenhengende skogområder større enn 500 km². Det heter: «An Intact Forest Landscape (IFL) is an unbroken expanse of natural ecosystems within the zone of current forest extent, showing no signs of significant human activity, and large enough that all native biodiversity, including viable populations of wide-ranging species, could be maintained». Pasvik er sammen med Vätsari-området i Finland det klart største av de norske områdene og det eneste hvor det norske bidraget er vesentlig.



Figur 45. Nordlige og sørlige deler av det inntakte skoglandskapet slik det vises på globalforestwatch.org/map/. Da kartet lengst nord har inkludert større fjellområder er denne delen skåret bort.



Figur 46. Samme kart som figurene over men hvor verna området er vist med blått.

Sammenlignet med de aller fleste andre skoglandskap i Norge, har Pasvik en høy andel naturskog på landskapsnivå. Dette betyr at areakrevende arter inkl. fuglearter knyttet til gammelskog her har mulighet til å overleve på lang sikt, i motsetning til i de aller fleste andre skoglandskap i Fennoskandia. Pasvik har tidligere i hovedsak blitt fokusert på for å ha forekomster av flere østlige arter. Dette er fortsatt riktig, men hovedfokus bør i stedet være Pasviks unike naturverdier knyttet først og fremst til gammel furuskog. Basert på foreliggende kunnskap om gammel furuskog i Norge, kan man konkludere med at Pasviks gamle furuskoger er det viktigste kjerneområde i Norge for furuskogstilknyttede arter avhengig av gammel skog.

Fennoskandias hestesko/The horseshoe of Fennoscandia

The horseshoe of Fennoscandia ble beskrevet og presentert av Midteng i 2013 og representerer en korridor med naturskog fra Finskebukta til sørlige Skandinavia som fungerer som en korridor og leveområde for naturskogsavhengige arter i Norge, Sverige, Finland og vestre Russland. Rapporten kan lastes ned på internett.

(http://prosjekt.fylkesmannen.no/Documents/Pasvik%20%20Inari/Dokument/The%20Horseshoe%20of%20Fennoscandia_99.pdf). Pasviks naturskoger er en viktig del av denne.

4 KULTURVERDIER

Fra forskjellige deler av verden er det kjent at mennesket har brukt trær til forskjellige formål, både i religiøs, kulturell og praktisk sammenheng. F. eks stammer det nordiske ordet *bokstav* fra ordene (rune) staver innkarvet i treet bok (bøk). Bøk har som kjent en glatt barkstruktur som egner seg for inskripsjoner. Internasjonalt benevnes trær som mennesker har modifisert som CMT (Cultural modified trees) og på norsk KMT (kulturelt modifiserte trær). Felles for slik praksis, er at trærne som oftest ikke har dødd av modifiseringen når urbefolkningen har utnyttet trærne. Det er f. eks. kjent at både Nord-Amerikas og Australias urbefolkning har modifisert trær i forskjellige sammenhenger. Det er også dokumentert at det blant den finske og skandinaviske befolkning har vært periodevis utstrakt modifisering av trær. Eksempler på finsk og skandinavisk modifisering er stimerking, initial- og kommentar inskripsjoner, blinkinger i forbindelse med tømmerdrift, trær brukt til tjoring av kuer og tannverkstrær. Også forskjellige grupper av samer i Fennoskandinavia har modifisert trær. Det finnes begrenset dokumentasjon fra Norge om forekomst og utbredelse av forskjellige samiske kulturspor i trær, men kunnskapen har økt noe de siste årene. I Sverige er kunnskapsstatusen om slikt langt bedre, i hovedsak takket være det omfattende arbeidet til professor Lars Østlund ved Sveriges Landbruksuniversitet i Umeå. Samisk bruk av trær er meget gammel og ved Arjeplog i Nord-Sverige er det for eksempel i ei myr funnet og C14-datert et furutre med spor etter barktaking som var hele 2800 år gammel. Et fåtall publiserte arbeid i fra Norge finnes, og dette er arbeid fra Holmvassdalen naturreservat i Grane kommune, Nordland (Loraas og Storaunet 2014), arbeid fra Øvre Dividalen nasjonalpark i Troms (Elvebakk & Kirchhefer 2005), arbeid i forbindelse med utvidelse av Øvre Anarjohka nasjonalpark (Midteng 2010), registreringer fra Lønsdalen og Varnassdalen, Saltdal og Hattfjelldal kommuner, Nordland (Loraas og Storaunet 2014) og arbeid fra Pasvik, Sør-Varanger kommune, Finnmark (Midteng 2010). Denne formen for automatisk freda kulturminner ser fram til nå, nesten fullstendig å ha unngått oppmerksomhet fra de tradisjonelle arkeologiske miljøer. Kunnskapen og interessen for slike kulturminner har så langt befunnet seg hos enkeltpersoner som i all hovedsak har skogøkologisk og skoghistorisk interesse. I motsetning til måten nordmenn, finner og svensker brukte furutrær på, dvs. ved å hogge de ned enten til tømmer, ved, eller til bruk av bark til barkebrød, så førte ikke den samiske bruken til at furutrærne døde. Når nordmenn og andre utnyttet innerbarken, ble trærne hogd ned. Slik kan man lett skille den samiske bruken fra annen bruk. Sametingets kulturavdeling har definert slike trær som kulturminner og de er derfor fredet etter samisk kulturminnelov inkl. en buffersone på 5 m rundt. Men utilsiktet hogst og naturlig nedbrytning utgjør en stor risiko for at mange kulturminner av dette slaget blir ødelagt før de blir dokumentert, datert og undersøkt. Storparten av slike kulturspor har utvilsomt allerede gått tapt uten at de er blitt dokumentert for ettertiden særlig etter harde skogsdrifter i dalføret mellom om lag 1930-1996. Under feltarbeidet i Anarjohka ble det dokumentert at slike trær var blitt hogd i forbindelse med skogsdrift. Det haster derfor med å fremskynde registreringsarbeidet for å dokumentere slike funn særlig i områder som ikke er fredet mot skogsdrift. Det er også viktig å ta vare på miljøet slike kulturminner oppstod i. I tillegg til å sikre trærne med kulturspor vil det lette arbeidet med å sette tolkningen av bruken og sette bruken inn i en historisk kontekst. Ved oppdagelse av konsentrasjoner av slike, kan man lettere oppdage gamle boplasser (Loraas pers. medd.) I Sverige er det i dag nesten bare i verneområder man fortsatt finner slike kulturspor (Østlund). Bevaring av gammel furuskog vil derfor være det viktigste tiltaket for at dokumentasjon av en bruk som har vært vidt utbredt, men som i dag er i ferd med å forsvinne kan bli skikkelig dokumentert før den fullstendig forsvinner. Registreringene utført i 2013-2014 har ytterligere forsterket inntrykket at Pasvik har mange forekomster av samiske kulturspor i trær, og at området sammen med områder i Øvre Anarjohka, Dividalen, og deler av områder i Nordland hvor gammel furuskog finnes, er de rikeste områdene i landet for denne typen

kulturminner. Dette henger nøye sammen med det faktum at de samme områdene har mye gammel skog, selv om store areal hvor slike kulturspor åpenbart har forekommet nå er borte pga. snauhogst.



Figur 47. Hogd kulturspor fra områdene nord for Øvre Anarjohka nasjonalpark.

4.1 Forskjellige samiske kulturspor i trær

Det eksisterer flere typer av samiske kulturspor i trær. Den vanligste bruken har vært uttak av den karbohydratrike innerbarken som også har et høyt innhold av C-vitamin. Barken ble normalt tatt av furua i juni måned, når sevja hadde steget og barken var lett å løsne. Juni måned kalles således i enkelte samiske dialekter ”furu-måneden”, eller biehtsiemánnuo, som kommer fra ordet biehtsie og betyr furutre. Trærne ble ikke ringbarka, og dermed overlevde de selve barktakinga. I en del tilfeller var det bare ei tynn stripe med bark igjen. Det var en utbredt praksis og minst å etterlate tre tommers bredde med bark for å sørge for at treet ikke døde. Videre var det helst innerbarken på nordsida av treet som ble foretrukket, noe som gjerne tolkes i religiøs betydning. Det er særlig de eldste sporene som er på nordsiden av trærne (Loraas pers. medd.). Én grunn til at det historisk finns lite skreven kunnskap om slike kulturspor i Norge, kan være at flere personer feilaktig har trodd at de utgjør spor etter brann, såkalte brannlyrer. Det er allikevel lett å skille brannlyrer fra spor etter barktagning. Førstnevnte har arr som går helt ned til. Dette da brannen gikk langs bakken og skadet furua et visst stykke opp langs stammen. Spor etter barktaking avsluttes som regel alltid før bakkenivå slik at man har et parti med intakt bark nærmest bakken. Videre har kunnskap om slikt gått tapt blant den samiske befolkningen pga. stor mangel på skriftlig nedskrevne overleveringer. Nordmenns syn på «barkebrød» som nød- og fattigkost at kan også påvirket den samiske befolkningen til å slutte med slik praksis og opplæring av nye generasjoner (Loraas pers. medd.).



Figur 48. Kulturspor til venstre og brannlyre som nesten har vokst igjen til høyre.

4.1.1 Barktaking til mat

Den grove ytterbarken ble først fjernet i strimler på ca. en meter, og den saftige innerbarken ble deretter skavet av. Små til middels store furuer (diameter på 12-25 cm) ble foretrukket når man høstet barken. Tynn bark var lysere og lettere å rense og smakte kanskje også bedre. Innerbarken beskyttet mot skjorbuk på grunn av sitt relativt høye innhold av C-vitamin. Denne sykdommen var i tidligere tider utbredt i kystsamfunn i Sverige og Norge, men var ikke like vanlig blant samene i innlandet. I tillegg har innerbarken et høyt innhold av sunne kostfiber som gjorde godt som mageregulerende middel i et ellers fett- og proteinrikt kosthold. Barken kunne bli spist direkte etter at den var tatt av furua, men som oftest ble den tørket og bearbeidet for lagring. Et slags grovkornet mel av innerbarken ble gjerne blandet i reinmelka, i ulike supper eller i annen mat.



Figur 49. Forskjellige uttak til mat i noe forskjellig høyde men alltid med et urørt parti mot bakken.

4.1.2 Emneuttak

I Anarjohka-området (Midteng 2010) og også innenfor landskapsvernområdet ble det funnet tre trær hvor det ser ut til at det er tatt ut deler av trevirket i stammen i stående furuer, trolig til emnebruk, f.eks. økseskaft. De hadde en typisk trekantet form. De hadde forskjellig lengde, hvorav én var langt over en meter lang. Lars Østlund skriver i en kommentar til et bilde derfra: *”Träd med ämnesvirkeuttak finns också speciellt runt jäbodrar”*. Setre er et fenomen som er knyttet til norsk bruk. Dvs. setring med kuer, sauer og geiter. I litteratur om samiske kulturspor i trær, er det ikke nevnt eksempler på slike emneuttak i fra furu. Bolette & Norderhaug nevner i sin artikkel fra Lierne om kulturmodifiserte trær utført av nordmenn at økseskaft ble tatt ut fra levende trær. Deres bilde i fra bjørk minner en del om bilder fra Anarjohka. Uttaket kan stamme fra nordmenn, men det kan kanskje også stamme fra samisk bruk. I så fall er være en type samiske kulturspor fra furu som ikke tidligere er kjent fra Skandinavia.



Figur 50. Mulig emneuttak i fra Gjørkmyra-Tommamyra i Pasvik. Uttaket må ha blitt gjort før barken har vokst tilbake igjen over sårstedet på høyre side. Lengden tilsier at det er lite sannsynlig at dette har vært uttak til opptenning utført av for eksempel nordmenn. Karakteristisk er trekanten dannet i midten av såret.

4.1.3 Grensetre, kompasstrær

Det er for eksempel i Anarjohka funnet ett tre som hadde merker etter tre barktakninger (Midteng 2010). Disse var "kompassriktige" med vinduer mot nord, vest og sør. Mot øst manglet det vindu og det dreier seg trolig ikke om et kompasstre. Slike trær er allikevel kjent fra Sverige (Dalarna). Lars Østlund har sett bildet og skriver: "Ditt kompassträd tror jag möjligen är ett gränsträd - jag har exempel på detta från en samisk boplatz utanför Arvidsjaur. Dom är bleckade åt tre håll och står på en gles linje som utmärker en gräns utanför boplatzen." Det er kjent at man i Sverige har merket trær for å angi himmelretninger.



Figur 51. Trolig grensetre i fra Anarjohka-traktene.

4.1.4 Tegn/bokstaver

Nokså sjeldent blir det funnet trær som har inskripsjoner. Dette kan både være bokstaver eller tegn eller begge deler. Dette kan både stamme fra nordmenn, finner og forskjellige samiske grupper og kan være vanskelig å tolke. Lars Østlund skrev i kommentar til bilder fra Anarjohka at: *”Det vi vet minst om är samiska tecken i träd. Det finns några exempel men de är väldigt svåra att tolka.”* Det er totalt sett få kjente slike trær registrert i Skandinavia. I Øvre Pasvik landskapsvernområde er det funnet flere trær med initialer, men trolig ikke med symboler.



Figur 52. Øverst: Forskjellige inskripsjoner i fra Pasvik og et mulig «sårt øye» fra Anarjohka-traktene.

4.1.5 Oppbevaring av senetråd

Bark ble også brukt til å oppbevare senetråd i. Sårmerkene i trærne etter denne høstinga er mindre, ofte ca. 30 cm lange. Furubarken har antibakterielle egenskaper som hindrer forråtnelse, og alternativer til dette var vanskelig å oppdrive. Furubarken kunne også bli brukt til å pakke inn og oppbevare mat i. Det kan kanskje være noe vanskelig å skille denne type kulturspor i fra spor fra innerbark-uttak i de tilfeller hvor ev. sistnevnte spor har skjedd for svært lang tid siden og såret i stor grad har leget seg. Samtidig antas det at det ikke kan være feilkategorisert mange slike spor all den tid det virker som at spor i fra matuttak i liten grad leger seg helt i den forstand at barken gror fullstendig over såret. Det er gjort aldersboringer på spor som går tilbake til 16- og 1700-tallet (som i Dividalen) uten at «vinduet» i treet er forsvunnet.

Da sporene fra oppbevaring av senetråd var små, har trolig mange av slike forsvunnet og i flere furuer ser man i dag kun en liten gløtte i treet fra uttaket. Slike kulturspor var sammen med barktaking til mat de som oftest er funnet i landskapsvernområdet.



Figur 53. Forskjellige eksempler fra landskapsvernområdet på uttak som er tolket å være til oppbevaring av senetråd. Legg merke til den smale vinduet på treet til venstre. Dette vil ytterligere bli smalere med årene og vil med tiden trolig forsvinne helt.

4.2 Resultater

4.2.1 Hovedtrekk

Resultatene viser at det er en sterk korrelasjon mellom områder med gammel skog og områder med kulturspor. Videre er det et høyere innslag av kulturspor i områder med en lav brannfrekvens enn med høy frekvens da man i områder med lav frekvens finner flere gamle trær. I slike områder finnes trær i forskjellige aldre og med trær inntil minimum 800 år. Landets eldste kjente furutre er i fra Pasvik og i Sverige er det kjent levende trær eldre enn 1000 år. Dette betyr at områder som har store naturverdier også har store kulturhistoriske verdier noe som betyr at et vern av urskog og gammel naturskog også verner det historiske samisk kulturlandskapet. Et vern vil både sikre kultursporene og miljøet menneskene som lagde disse levde i. Videre viser undersøkelsene at kultursporene ofte er konsentrert til visse områder helst nær bekker og elver, men også at kulturspor finnes spredt innenfor hele det undersøkte området hvor det finnes gammel skog. En kartlegging av kulturspor er viktig slik at man dokumenterer utbredelse og hvilke typer kulturspor som finnes slik at man kan ta hensyn til kultursporene ved ev. framtidig skogsdrift i hogstmoden skog i dalføret. Registreringene har bekreftet inntrykket av at Pasvik er et av kjerneområdene for slike kulturspor i Norge og at det er stor variasjon på forekomst og mengde. For eksempel er det svært få slike spor å finne i mer elve- og bygdenære områder lenger nord i dalføret hvor både gammel og nyere skogsdrift utvilsomt har fjernet mange slike (Jostein Loraas pers. medd., egne observasjoner), og de største forekomstene av kulturspor finnes i sørlige og i vestlige deler av dalføret hvor andelen gammel skog både i og utenfor verneområder er større enn i nord og øst.

4.2.2 Undersøkt areal

Registreringene i 2013-2014 og tidligere registreringer innenfor landskapsvernområdet har dekket det aller meste av arealene med gammel skog i landskapsvernområdet mens områder med yngre skog og områder med kun spredte eldre frøtrær i liten grad er sjekket. Enkelte slike områder er undersøkt på vei til og fra områdene med eldre skog.

4.2.3 Antall funn

I 2013-2015 samt gjennom registreringer gjort av Olli Manninen m.fl. i 2008 (hans materiale er innarbeidet i rapporten) er det gjort funn av samiske kulturspor i trær på i 79 trær. Det reelle antall trær med oppdagete kulturspor er trolig noe lavere da trolig enkelte av Manninen sine spor er funnet igjen av Midteng uten at det er sjekket hvilke disse er. I enkelte trær er det funnet to eller flere spor som for eksempel trær med to barktekter eller tre med en barktekt men med inskripsjon eller emneuttak.

4.2.4 Typer funn

Altoverveiende del av sporene kommer fra uttak av innerbark til mat. Dette er i tråd med andre undersøkelser som er gjort ellers i landet og i Skandinavia. Inskripsjoner som ble funnet er høyst sannsynlig gjort i trær som først ble nyttiggjort som matkilde. Inskripsjoner ble funnet i fire trær. Dette er sannsynlig både samiske inskripsjoner samt inskripsjoner gjort av nordmenn. Det kan i flere tilfeller være vanskelig å skille slike, og de må ofte studeres nærmere med kunnskap om hvilke samiske familier som har brukt skogene. Honna Havas har begynt et arbeid med dette. Bumerker er til stor hjelp med å finne hvilke mennesker som har gjort disse inskripsjonen. Tegn ble trolig ikke funnet og som Lars Östlund uttaler (pers. med.) er *«det vi vet minst om är samiska tecken i träd. Det finns några exempel men de är väldigt svåra att tolka.»* Det er også sannsynlig at slike tradisjoner ble tidlig forbudt av norske myndighetsrepresentanter i forbindelse med kristningen av samene slik at slikt opphørte tidligere enn opphøringen av uttak til mat. Iallfall kan man anta at tegn som var forbundet med samenes naturreligioner opphørte tidlig mens inskripsjoner av bumerker og initialer fortsatt også etter at selve barktakingen opphørte.

5 ANBEFALINGER FOR VIDERE FORVALTNING OG BEHOV FOR SUPPLERENDE KARTLEGGING

5.1 Naturverdier

5.1.1 Anbefalinger for videre forvaltning av naturverdiene i landskapsvernområdet

Naturtypelokalitetene: Disse bør unntas for hogst og tekniske inngrep, jf. områdebeskrivelsene.

Resten av landskapsvernområdet: Det bør ved hogst bestrebes å sørge for at det fortsatt er et sammenhengende skogbilde, mao. ikke åpne hogstflater. Hele landskapsvernområdet er etter skogloven underlagt vernskog-reglementet noe som medfører at flatehogst er forbudt. Samtidig vil frøtrestillingshogster hvor det kun settes av få og spredt frøtrær kunne gi samme økologiske åpne virkning som flatehogst om det ikke settes av et nokså høyt antall av eldre trær samtidig som undervegetasjon spares. Å gjensette brede kantsoner mot vann er tidligere utstrakt blitt praktisert i Pasvik noe som er bra, og slike soner bør også unntas for framtidig hogst da de utgjør vandringskorridorer i landskapet og for at de bufrer mot forstyrrelse av fuglelivet på myrer og langs vann. For eksempel er naturtypelokaliteten Gjøkbekken ei bred kantsoner som ble spart ved tidligere hogster. På samme måte er kantsona på nordsiden mot vannet Pirujärvi ei bred kantsoner som det er viktig å beholde for sjøorre (VU) som hekker på vannet. Sjøorre er tydelig sårbar for visuell forstyrrelse fra mennesker i hekketiden (egne observasjoner).

5.1.2 Vurdering av behov for supplerende kartlegginger

Man har nå en god oversikt over hvilke deler av landskapsvernområdet som har viktige naturverdier, verdier som gjør at man har avgrenset naturtypelokaliteter. Tilgang på både gamle og nye bestandskart i fra Statskog og FEFO (selv om disse var noe foreløpige) og flyfoto, har sammen med fra før nokså god oversikt over de sørlige deler av Pasvik, medført at potensialet for å finne verdifulle ikke-registrerte områder nå er begrenset. Slike potensielt interessante områder vil helst være skog på myrholmer i tilknytning til Pasvik-elva. Samtidig vil i praksis slike områder være unntatt for hogst, slik at trusselen mot ev. spesielle naturverdier er liten.

5.2 Kulturverdier

5.2.1 Anbefalinger for videre forvaltning av kulturverdiene i landskapsvernområdet

De samiske kultursporene som er funnet og de som ikke er funnet, er i henhold til samisk kulturminnelov vernet mot enhver ødeleggelse inkl. med en radius på 5 m rundt treet. Dette for å sikre at treet vil overleve. For eksempel vil kjøring av tunge hogstmaskiner skade rotsystemet slik at treet dør. Like viktig som å sikre de fysiske kultursporene, er det å sikre miljøet kultursporene ble dannet i. Den gamle skogen utseende og struktur som i stor grad er den samme nå som for 1000 år siden, er viktig å bevare for bedre å forstå hvordan folk levde i tidligere tider. Samtidig står man i fare for at uoppdaga boplasser blir ødelagt av tunge maskiner om man ikke vet hvor de finnes. Et vern av den gamle skogen mot hogst er også et vern av et gammelt samisk kulturlandskap.

5.2.2 Behov for supplerende kartlegginger

I de samme områdene hvor det finnes potensial for eldre ikke-registrert skog, vil det også være potensial for funn av kulturspor noe som gjør at registrering i slike områder er tidseffektivt. Det er også potensial for flere funn innenfor alle naturtypelokaliteter da det er en omfattende oppgave å finne alle potensielle kulturspor. Samtidig ser man at konsentrasjonen av slike er knyttet til enkelte området mens funnene av kulturspor er sparsomt forekommende utenfor disse. Når man nå har avgrenset naturtypelokaliteter med gammels skog, vil man ha et godt utgangspunkt for framtidige letinger etter flere kulturspor i landskapsvernområdet. Slik leting kan mest sannsynlig skje gradvis med en lav leteintensitet da naturtypelokalitetene i landskapsvernområdet mest sannsynlig vil bli unntatt skogsdrift. Samtidig har furutrærne lang levetid om de ikke blir hogd eller om ikke en høyintensiv brann inntreffer. Når man nå har en relativ god kunnskap om forekomstene av kulturspor, kan man også etter hvert gå over til mer forskningsrelaterte oppgaver knyttet til dem.

6 Kilder

6.1 Skriftlige kilder

- Bolette B. & Norderhaug A. Er gammelskogen også en kulturarv? Blyttia Norsk Botanisk Forening. 2004.
- Direktoratet for Naturforvaltning, 2007. Naturfaglige registreringer i skog: Mal for metodikk og rapportering. 9 s.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2002. Elvebakk A. & Kirchhefer A. Den gamle furuskogen i Dividalen-eit eldgammalt samisk kulturlandskap. Universitetet i Tromsø 2005.
- Evaluerer av skogvernet i Norge. Fagrapport 54, NINA. 146 s.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. og Brandrud, T.E., 2003. Liste over prioriterte mangler ved skogvernet. NINA Oppdragsmelding 769, NINA. 9 s.
- Framstad, E., Blindheim, T., Erikstad, L., Thingstad, P.G. & Sloreid, S.-E. 2010. Naturfaglig evaluering av norske verneområder. NINA Rapport 535. 214 s.
- Fremstad, E., 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte. NINA, Trondheim.
- Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T., 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.
- Loraas J. & Storaunet.K.O.Samisk barktaking, Kulturspor etter tidligere tiders ressursutnyttelse. Skog og Landskap 2008.
- Manninen, Olli. Forests visited i Pasvik in 2008. Upublisert.
- G. 2010. Midteng, R. 2010 & Gaarder, G. Registrering av naturtypelokaliteter i Sør-Varanger kommune i 2009-2010. 187 s.
- Midteng, R. 2010. Samiske kulturspor i trær utenfor Øvre Anárjohka nasjonalpark. Fylkesmannen i Finnmark. RAPPORT nr. 2-2010
- Midteng, R. 2010. Sámi kulturluottat muorain olggobealde Bajit Anárjoga álbmotmeahci.
- Midteng, R. 2010. Naturverdier i skog utenfor Øvre Anárjohka nasjonalpark. Fylkesmannen i Finnmark, Rapport nr. 3 – 201
- Fylkesmannen i Finnmark. RAPPORT nr. 2-2010.
- Moen, A., 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss, 199 s.
- Östlund L., Zackrisson O. & Hörnberg G. Trees on the border between nature and cultureculturally modified trees in boreal Sweden.
- Östlund L., Zackrisson O. & Bergman I. Bark-nyttigt och gott! Forskning og framsteg 5/07.
- Östlund L., Zackrisson O. Ericsson T. S. & Andersson R. Traces of past Sami forest use: An ecological study of culturally modifies trees and earlier land use whitin a boreal forest reserve. Scandinavian journal of forest research. 2003.
- Östlund L., Zackrisson O. & Bergman I.& Korhonen O. The ancient use of Pinus sylvestris (Scots pine) inner bark by Sami people in nothern Sweden, related to cultural and ecological factors. Vegetarian history and Archaeobotany. 2002.
- Östlund L., Zackrisson O. & Bergman I. Trees for food-a 3000 yars record of subartic plant use. Antiquity. 2004.
- Östlund L., Zackrisson O. & Bergman I. The use of plants as regular food in ancient subartic economies: A case study base don Sami use of Scots pine innerbark. Artic Anthropology. 2004.
- Östlund L., Zackrisson O. & Bergman I. Värro Muoorra: The landscape signifiance of Sami sacred wooden objects and sacrificial altars. Ethnohistory. 2008.

6.2 Digitale kilder

Løsmassekart og berggrunnskart målestokk 1:250.000, nettversjon: www.ngu.no/kart/losmasse/ og www.ngu.no/kart/berggrunn/
Naturbase www.naturbase.no. Tema: artsforekomster, naturtyper og verneområder.

6.3 Figuroversikt forsidebilder

Øverst til venstre: Urskog i såkalt bledningsfase med trær i alle størrelser samt mye død ved. Fra naturtypelokaliteten Gjørkmyra-Tommamyra.

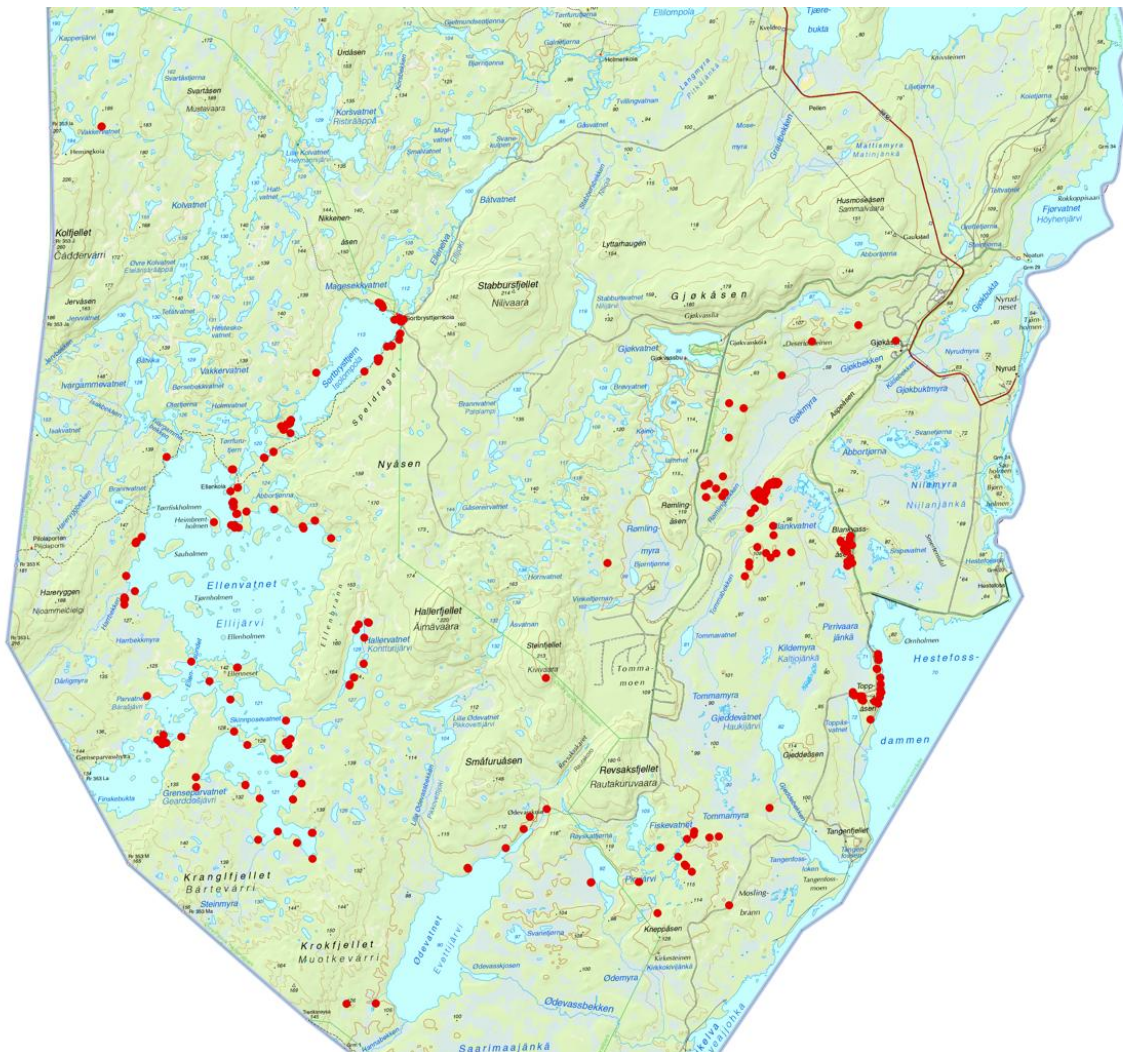
Øverst til høyre: Barktekt fra urskogen på Blankvassåsen innenfor naturtypelokaliteten Gjørkmyra-Tommamyra. Legg merke til de store barkplatene på treet, noe kun svært gamle (>300 år) utvikler.

Nederst til høyre: Inskripsjon fra naturtypelokaliteten Gjørkmyra-Tommamyra. I dette området er det største kjente konsentrasjonen av samiske kulturspor i trær funnet innenfor landskapsvernområdet.

Nederst til venstre: Kelokjuke (EN) fra naturtypelokaliteten på Toppåsen. Arten er i Norge kun funnet om lag 15 steder hvorav de aller fleste i Pasvik.

7 VEDLEGG

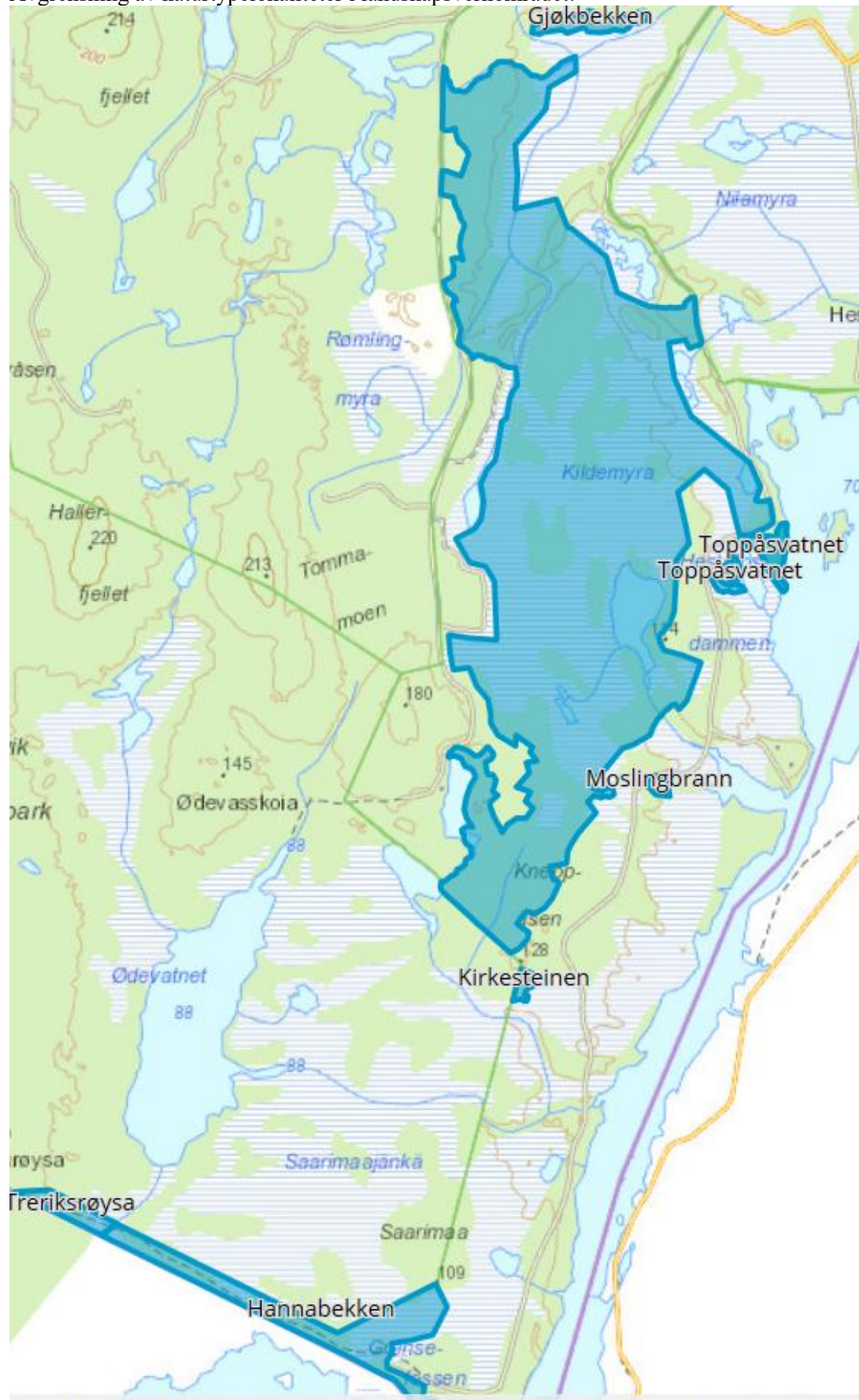
Vedlegg 1



Kjente forekomster av samiske kulturspor i trær i Øvre Pasvik nasjonalpark og Øvre Pasvik landskapsvernområde pr. 2020.

Vedlegg 2

Avgrensning av naturtypelokaliteter i landskapsvernområdet:



Figur 30. Naturtypelokaliteter i Øvre Pasvik landskapsvernområde.