



Inventering och bedömning av naturvärde

Liikavaara

Planerat dagbrott i Gällivare kommun



Produktion: Enetjärn Natur AB 2016



Om dokumentet

Enetjärn Natur AB på uppdrag av Boliden Mineral AB

Inventering och bedömning av naturvärde - Liikavaara - Planerat dagbrott i Gällivare kommun

Utredningen har genomförts under tiden september till december 2016.

Detta dokument utgör en bilaga till miljökonsekvensbeskrivningen för projektet.

Följande personer har medverkat i inventeringen:

Anders Granér - naturinventering, bedömningar och rapportering

Sofia Nygårds - rapportering

Sofia Lund - kvalitetsgranskning

Samtliga är verksamma vid Enetjärn Natur AB.

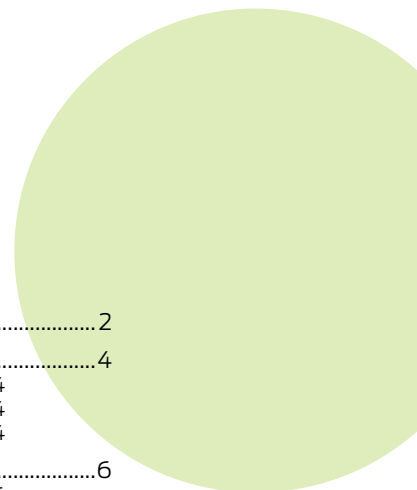
Underkonsulter:

Jan Henriksson, Amalina Natur- och Miljökonsult - naturinventering och bedömningar

Omslagsbild: Myrmarker utgör en stor del av inventeringsområdet vid Liikavaara.

Samtliga fotografier: Enetjärn Natur AB om inte annat anges.

Kartmaterial har använts med tillstånd från Lantmäteriet: © Lantmäteriet Medgivande R50171088_160001.



Innehåll

Om dokumentet	2
1 Inledning.....	4
Om projektet.....	4
Syfte med naturvärdesinventeringen	4
Metodik.....	4
2 Naturmiljö och naturvärde	6
Översiktlig beskrivning	6
Skog.....	6
Myr.....	7
Vatten.....	7
Naturvärde	8
Omgivande landskap	10
3 Arter.....	13
Artskyddsförordningens bilaga 1	13
Artskyddsförordningens bilaga 2	14
Andra naturvårdsintressanta arter	14
4 Samlad bedömning.....	17
Källor.....	19
Webbsidor	19
Litteratur	19
Bilaga 1 – Objekt med högre naturvärde.....	20



1

1 Inledning

Om projektet

Boliden Mineral AB planerar ett nytt dagbrott vid Liikavaara, ca 15 km sydost om Gällivare tätort i Gällivare kommun, Norrbottens län (figur 1). Området är beläget strax öster om det befintliga dagbrottet i Aitik. Som en del i den miljökonsekvensbeskrivning som ska ligga till grund för tillståndsprövningen av anläggningen har en naturvärdesinventering utförts. Resultat av fältbesök och annan kunskapssammanställning presenteras i denna rapport.

Syfte med naturvärdesinventeringen

Syftet med naturvärdesinventeringen är att lokalisera och redovisa värdefulla naturmiljöer inom det aktuella inventeringsområdet.

Naturvärde

Med naturvärde avses i den här rapporten betydelse för biologisk mångfald.

Metodik

Inventeringen har gjorts enligt svensk standard SS 199000:2014. Inventeringen gjordes med ambitionsnivån NVI på fältnivå medel. Det innebär att inventeringen har varit så noggrann så att alla naturvärdesobjekt större än 0,1 ha har kunnat identifieras.

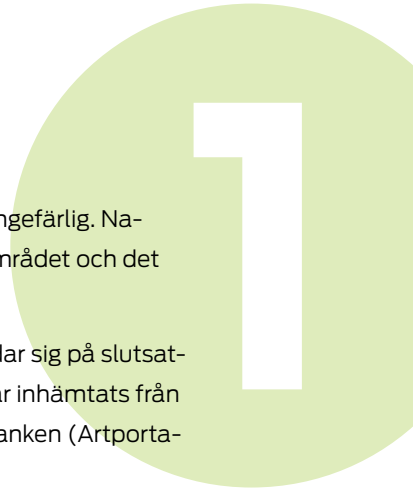
Naturvärdet har bedömts i tre naturvärdesklasser (1, 2 och 3):

- Naturvärdesklass 1 Högsta naturvärde – störst positiv betydelse för biologisk mångfald
- Naturvärdesklass 2 Högt naturvärde – stor positiv betydelse för biologisk mångfald
- Naturvärdesklass 3 Påtagligt naturvärde – påtaglig positiv betydelse för biologisk mångfald

I en naturvärdesinventering eftersöks biotopvärden och artvärden som är av positiv betydelse för biologisk mångfald. Typiska biotopkvaliteter kan vara kontinuitet, naturlighet, konnektivitet, storlek samt olika strukturer och element som död ved och block. Naturvärdsarter är bland annat signalarter, rödlistade arter samt arter upptagna i Artskyddsförordningen (2007:845). Biotopvärdet och artvärdet vägs sedan samman till en av ovanstående naturvärdesklasser.

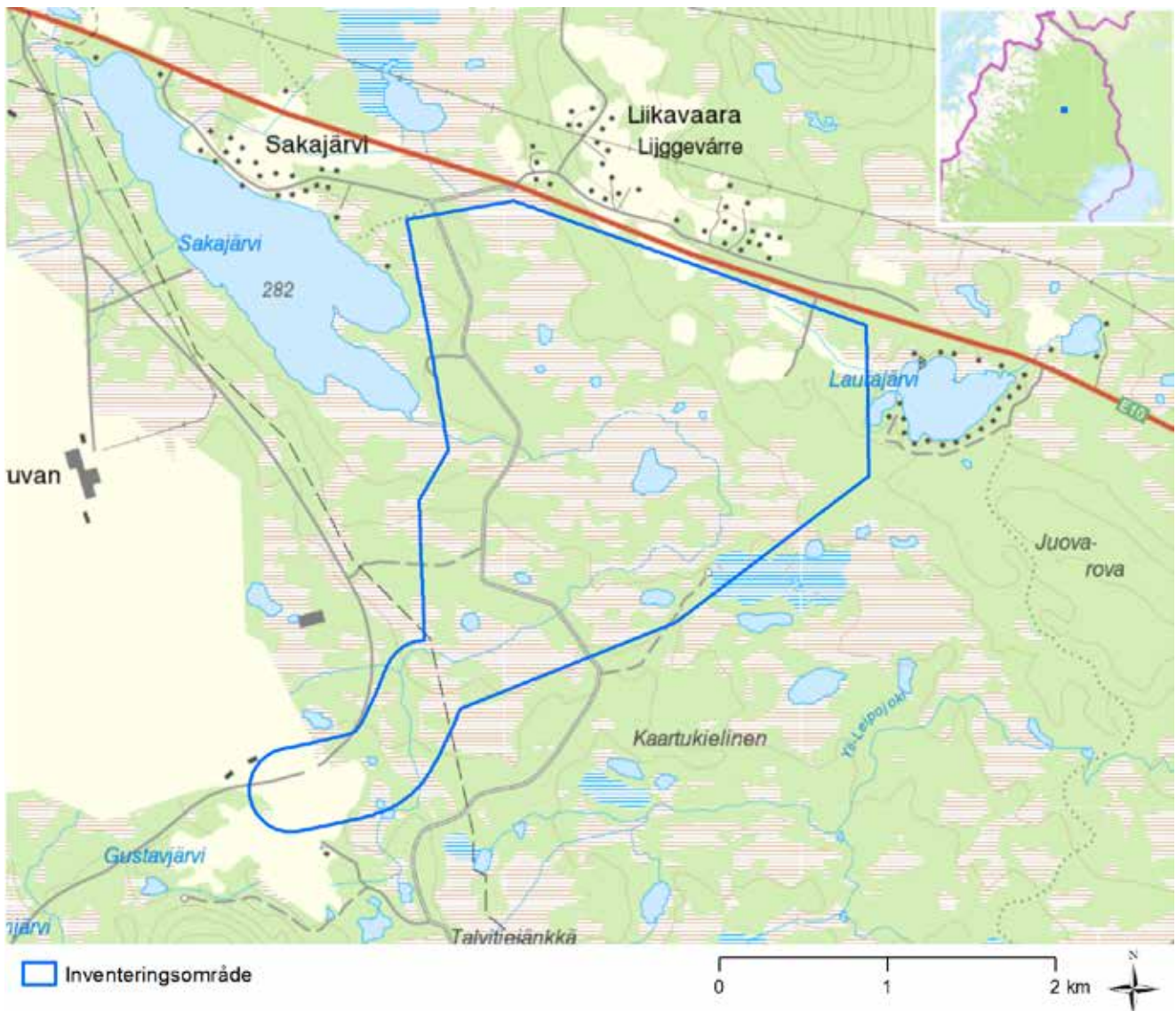
Naturvärdesinventeringen utfördes med tillägget fördjupad artinventering av lappranunkel, en art som är skyddad enligt Artskyddsförordningen 7 §. Lappranunkel eftersökes i inventeringsområdet och förekomster koordinatsattes och mängduppskattades.

Inventeringsområdet omfattar det planerade verksamhetsområdet samt en transportväg och en zon om 250 m kring denna. Inventeringsområdet har en sammanlagd areal om ca 640 hektar. Naturvärdesinventeringen omfattar samtliga naturmiljöer i inventeringsområdet. I de fall naturvärdesobjekten



sträcker sig långt bort från inventeringsområdet är avgränsningen i de borte delarna ungefärlig. Naturvärdesklassen som anges avser den del av objektet som omfattas av inventeringsområdet och det område som lätt kan överblickas därifrån.

Området besöktes i fält under andra halvan av september 2016. Bedömningarna grundar sig på slutsatser från fältbesök och annan tillgänglig kunskap om området. Kunskap om området har inhämtats från Skogsdataportalen, Miljödataportalen, Länsstyrelsen i Norrbottens län samt ArtDatabanken (Artportalen och Observationsdatabasen).



1 Översiktskarta med inventeringsområdet vid Liikavaara i Gällivare kommun, Norrbottens län.

2 Naturmiljö och naturvärde

I detta kapitel beskrivs inventeringsområdets naturmiljöer och naturvärde.

Översiktlig beskrivning

Inventeringsområdet vid Liikavaara omfattar ett relativt flackt område om 640 hektar som är beläget på ca 300 m över havet. En stor del av området utgörs av myrmarker, både öppna och trädklädda. Övriga delar domineras av produktionsbarrskog i olika stadier, med både kalhyggen, ungskogar och äldre produktionsskog. Mindre partier med naturskogskaraktär förekommer också i området. I inventeringsområdets nordöstra del bedrivs täktverksamhet med en pågående och en avslutad täkt.

Skog

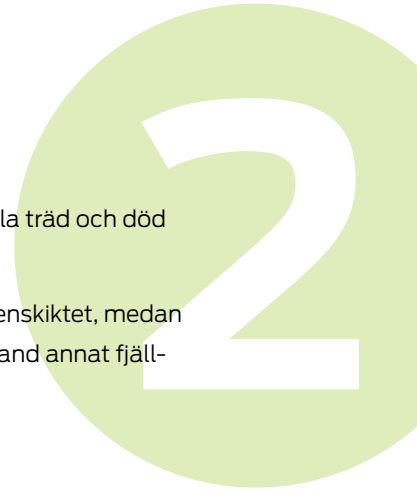
I inventeringsområdet finns dels tallskog på sandig hedmark, dels sumpig granskog på torvmark. Förutom tall och gran förekommer glasbjörk, vårtbjörk, gråal och viden. Inslaget av björk är bitvis stort.

I området bedrivs skogsbruk och delar av skogen är avverkningsmogen medan andra delar är ung, ca 15–40 år (figur 2). Träden är inom de flesta bestånd likåldriga och död ved förekommer sparsamt. Flera kalhyggen har tagits upp, där de nyare har markberetts och planterats medan de äldre har självföryngrats. Skogsbruket i området har inneburit att några av sumpskogarna har dikats ut.

I området förekommer restbestånd med äldre produktionsskog med vissa värdefulla strukturer som skiktning och död ved. Det finns även mer naturskogsartade bestånd i området, särskilt på myrholmar



2 I inventeringsområdet finns skogsmark av varierande karaktär, allt från ungskogar till naturskogsartade bestånd.



och i anslutning till bäcken Myllyjoki, som är olikåldriga och flerskiktade och hyser gamla träd och död ved (figur 2).

Vegetationen i skogarna karaktäriseras av väggmossa, husmossa och vitmossor i bottenskiktet, medan blåbär och lingon dominerar i fältskiktet. Här och var finns ett örtrikare fältskikt med bland annat fjällskära, midsommarblomster, linnea, stenbär och brudborste.

Myr

Inom inventeringsområdet finns stora sammanhängande våtmarker (figur 3). Det är bitvis öppna myrar, bitvis trädbärande marker med långsamväxande tallar. Större delen av ytorna är igenväxande med björk, viden och dvärgbjörk. I fältskiktet återfinns arter som flaskstarr, snip, kallgräs, tranbär, rosling och vattenklöver.

Myrarna utgörs av både mossar och kärr. Det rör sig framförallt om fattigkärr, men även intermediärkärr finns i området. Några av kärren har en svagt utbildad sträng-flarkstruktur. Myrarna är till stor del opåverkade av dikning och har bibehållit en naturlig hydrologi.

Vatten

En större bäck, Myllyjoki, rinner i en meandrande båge genom inventeringsområdet, därtill kommer även ytterligare en mindre bäck och ett grävt dike. Bäckarna är naturliga, men några vägpassager förekommer över vattendragen.

Flera mindre myrsjöar och gölar förekommer i området, samtliga omgivna av gungflyn och öppna myrmarker (figur 3). Kaartojärvi som är den största sjön är belägen i de centrala delarna av inventeringsområdet.



3 Stora delar av inventeringsområdet utgörs av myrmarker, både öppna och trädklädda. På myrarna förekommer flera tjärnar och gölar.

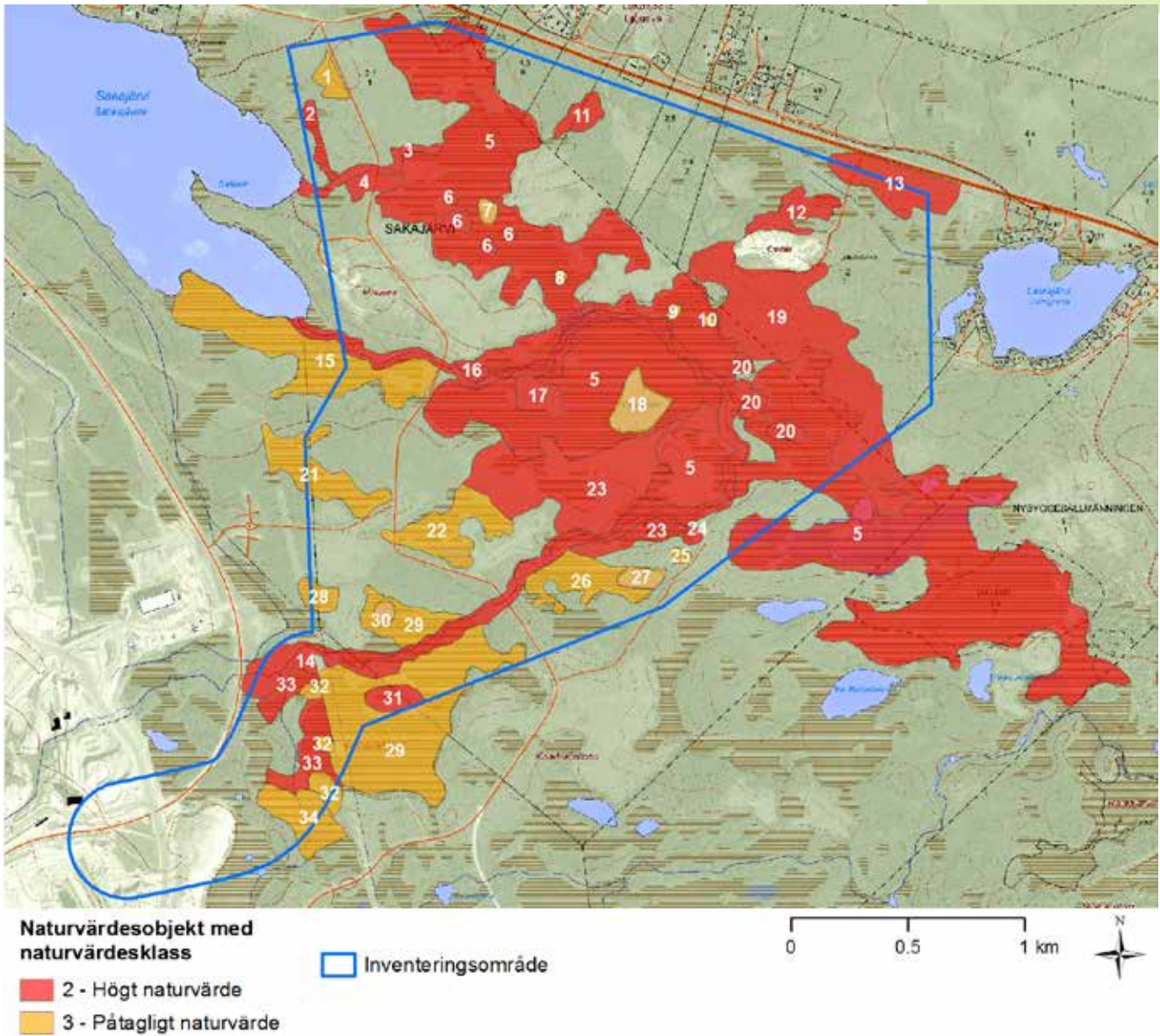


Naturvärde

Vid naturvärdesinventeringen identifierades 34 naturvärdesobjekt (figur 4). Naturvärdesobjekten har en sammanlagd areal om 311 ha inom inventeringsområdet, vilket utgör 49 % av områdets yta. Av de identifierade objekten har 17 objekt högt naturvärde (naturvärdesklass 2) och 17 objekt har påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3). Inget objekt bedömdes ha högsta naturvärde (naturvärdesklass 1). Av de identifierade naturvärdesobjekten utgörs huvuddelen av skogar (tretton objekt) och myrar (tolv objekt) och resterande av småvatten (fem objekt), sjöar (två objekt) och vattendrag (två objekt). Arealmässigt utgör myrarna mer än två tredjedelar av objekten och därefter kommer skogarna med en knapp femtedel. Naturvärdesobjekten beskrivs i detalj i Bilaga 1.

Områdena som har bedömts ha högt naturvärde är större, naturliga myrar, bäckar med omgivande gransumpskog, myrholmar med naturskogskvaliteter, fuktiga gran- och blandskogar samt några äldre sandtallskogar. De områden som har påtagligt naturvärde är myrsjöar och myrgölar, öppna och trädklädda myrar med relativt naturlig hydrologi och ett bestånd med äldre produktionsskog av tall.

Av resterande inventeringsområde bedöms kalhyggen, ungskogar och planterade tall- och granbestånd samt avslutad och aktiv grustäkt ha lågt naturvärde. Sumpskogar och skog som uppkommit genom naturlig föryngring bedöms ha ett visst naturvärde. Sammantaget bedöms drygt hälften av inventeringsområdet hysa någon form av naturvärde.



4 Kartan visar de naturvärdesobjekt som identifierades vid naturvärdesinventeringen. Objektens numren hänvisar till objektsbeskrivningar i Bilaga 1.

Omgivande landskap

De marker som närmast omger det inventerade området hyser motsvarande naturmiljöer och naturvärde, med undantag av någon kilometer väster om området där Aitikgruvan tar vid. Åt nordväst och sydost från inventeringsområdet fortsätter våtmarkskomplexen med öppna och trädklädda mossar och kärr, liksom tjärnar. Även skogsmarken är av liknande karaktär i det närmast omgivande landskapet som inom inventeringsområdet. Sammanfattningsvis är bedömningen att de naturvärden som finns i inventeringsområdet också finns i de närmaste omgivningarna. I närområdet till inventeringsområdet förekommer dessutom två sjöar, Sakajärvi i nordväst och Laurajärvi i öster, liksom småskalig jordbruksmark vid byarna Sakajärvi och Liikavaara nordväst respektive norr om området.

I de närmaste omgivningarna är följande värdefulla naturmiljöer kända sedan tidigare (figur 5):

- Ett dike i den nordöstra delen av inventeringsområdet, som rinner till Laurajärvi strax utanför området, är ett biflöde till Torne och Kalix älvsystem som är ett Natura 2000-område. Torne och Kalix älvar är Västeuropas enda riktigt stora oreglerade vattensystem och ett värdefullt exempel på ett naturligt vattensystem med bl.a. ursprungliga, naturligt reproducerande östersjölax och havsöring (Länsstyrelsen Norrbotten 2007).
- Våtmarksinventeringen (VMI) har pekat ut två objekt i inventeringsområdet, *Våtmark vid Liikavaara* och *Våtmark vid Myllyjoki*, vilka både bedömdes ha vissa naturvärden (klass 3) i VMI. Knappt 400 m nordväst om inventeringsområdet ligger ytterligare en våtmark, Manaluvouma, som i VMI bedömdes ha höga naturvärden (klass 2). Både söder och öster om inventeringsområdet ligger ytterligare våtmarker som klassats till vissa naturvärden i VMI.
- I inventeringsområdet har sumpskogsinventeringen redovisat fyra objekt, både tall-, gran- och lövblandade sumpskogar. Ytterligare sumpskogsobjekt förekommer i omgivningarna kring inventeringsområdet.
- SCA Skog har pekat ut två nyckelbiotoper i inventeringsområdets centrala delar. Båda ligger i anslutning till en myr och utgörs av sumpskogar.

Nationella våtmarksinventeringen, VMI

Ungefär 10 % av Sveriges landyta består av våtmarker. Med stöd av Naturvårdsverket har dessa inventerats av länsstyrelserna med syfte att skapa en kunskapsbank inför bland annat miljöövervakning och naturresursplanering. Alla våtmarker nedom fjällen, i norra Sverige större än 50 ha och i södra Sverige större än 10 ha, har flygbildstolkats och naturvärdesbedömts. De områden som vid flygbildstolkningen bedömdes ha högt naturvärde har även besökts i fält.

Klass 1. Har mycket höga naturvärden för regionen och är av internationellt eller nationellt bevarandevärde. De är oftast till stor del opåverkade och behöver bevaras för framtiden. Inga ingrepp som kan påverka eller ytterligare påverka hydrologin bör tillåtas.

Klass 2. Är vanligen i stora delar opåverkade av ingrepp och har höga naturvärden med nationellt eller regionalt bevarandevärde. Ingrepp som påverkar objektens hydrologi bör undvikas.

Klass 3. Består av allt ifrån helt opåverkade våtmarker med relativt höga naturvärden till mer störda våtmarker med vissa bevarade naturvärden och är av lokalt bevarandevärde. Ingrepp kan tillåtas om påverkan på natur- och kulturvärden begränsas.



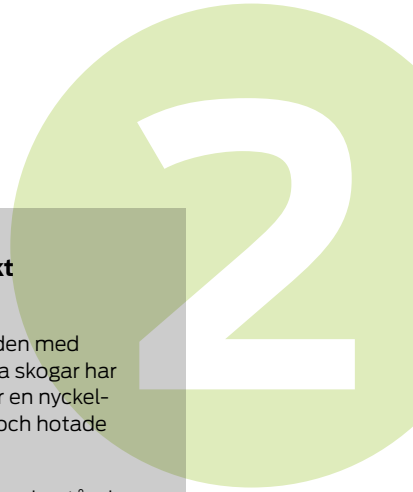
- Norr om sjön Laurajärvi, ca 400 m öster om inventeringsområdet, ligger ett naturminne som utgörs av en suptall.
- I byarna Liikavaara samt Sakajärvi ligger två naturbetesmarker, ca 200 m norr om respektive 800 m nordväst om inventeringsområdet. Markerna har inventerats i ängs- och betesmarksinventeringen 2009 respektive 2004.
- Ungefär 1,5 km sydväst om inventeringsområdet ligger en barrskog som Skogsstyrelsen pekat ut som ett objekt med naturvärden. Området är dock numera delvis avverkat.

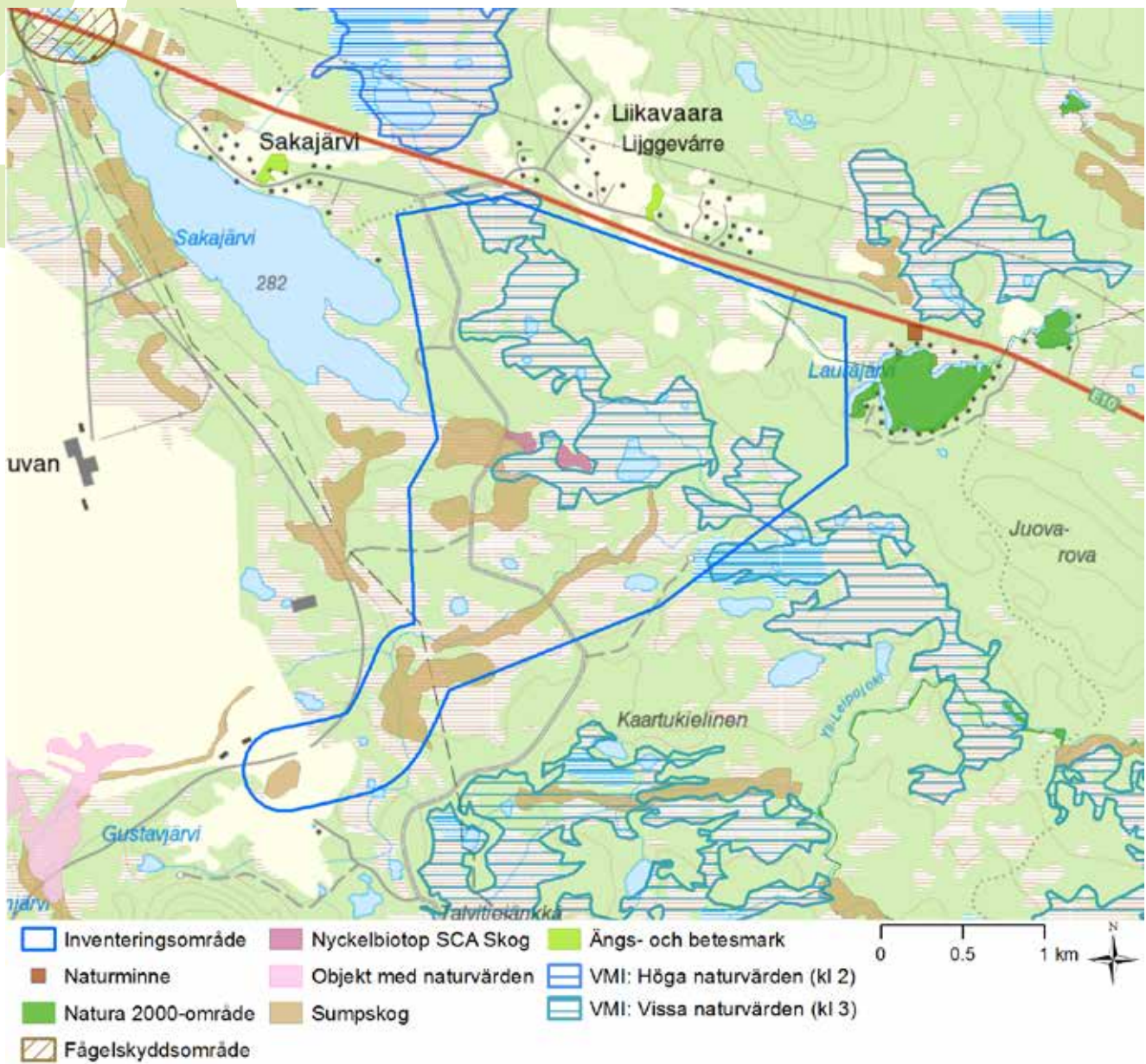
Nyckelbiotoper och objekt med naturvärden

Nyckelbiotoper är skogsområden med mycket högt naturvärde. Dessa skogar har egenskaper som gör att de har en nyckelroll för skogens missgynnade och hotade djur och växter.

Objekt med naturvärden är skogsbestånd som uppmärksammats under nyckelbiotopsinventeringen men som inte håller lika högt naturvärde som nyckelbiotoperna.

Vare sig nyckelbiotoper eller objekt med naturvärden har något lagligt skydd.





5 Karta med tidigare kända naturvärden i och i närheten av inventeringsområdet vid Liikavaara.



3 Arter

I det här kapitlet beskrivs förekomst av arter i inventeringsområdet. Fokus ligger på arter som omfattas av Artskyddsförordningen och andra naturvårdsintressanta arter.

Artskyddsförordningens bilaga 1

Arter som omfattas av Artskyddsförordningens bilaga 1 har, med undantag av lappranunkel, inte inventerats specifikt vid Liikavaara.

Lappranunkel

Under naturvärdesinventeringen noterades lappranunkel på nio lokaler i den västra och sydvästra delen av inventeringsområdet (figur 7, 6). Arten verkar ha en mycket gles och utspridd förekomst i anslutning till bäcken Myllyjoki och inom avgränsade sumpskogsmiljöer samt mindre vattendrag och fuktstråk. Sannolikt finns fler förekomster inom inventeringsområdets sumpskogar och fuktstråk, men området är välinventerat och i stora områden med lämplig miljö för arten finns inga plantor alls. Ingen av de påträffade lokalerna med lappranunkel hyste mycket mer än 10-20 individer vilket tyder på en fläckvis utbredning med få individer på varje lokal.

Övriga arter

I samband med naturvärdesinventeringen observerades lappmes^{VU} av de fågelarter som ska prioriteras i artskyddssammanhang. Vid en tidigare inventering i området som genomfördes år 2007 observerades videsparv^{VU}, tjäder och trana. Inga övriga arter som omfattas av Artskyddsförordningens bilaga 1 har påträffats i inventeringsområdet.

Artskyddsförordningen

Artskyddsförordningen är en lagstiftning som innebär fridlysning av ett antal arter och alla vilda fåglar, samt skydd av deras livsmiljöer. Artskyddsförordningen införlivar EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv i svensk lagstiftning.

Till förordningen hör två listor med arter, bilaga 1 och 2. Förenklat kan man säga att alla de listade arterna är fridlysta, d.v.s. man får inte samla in, skada eller döda de listade arterna. För arterna i bilaga 1 är dessutom arternas livsmiljöer skyddade och får inte förstöras.

Rödlistan

Rödlistan är en redovisning av arters relativa risk att dö ut från det område som rödlistan avser, i vårt fall Sverige. Även vanliga arter kan bli rödlistade om deras populationer befinner sig i kraftig minskning.

Rödlistan är uppdelad i sex olika kategorier, var och en med sin ofta använda förkortning: kunskapsbrist (DD), nationellt utdöd (RE), nära hotad (NT), sårbar (VU), starkt hotad (EN) och akut hotad (CR). Arter i de tre sistnämnda kategorierna kallas med en gemensam term för hotade arter. I denna rapport redovisas arter i dessa tre kategorier samt arter som är nära hotade (NT).

Den svenska rödlistan tas fram av Artdatabanken enligt internationella kriterier och revideras regelbundet. Den senaste rödlistan publicerades 2015.

Rödlistan innebär i sig inget juridiskt skydd. Däremot är listan ett viktigt hjälpmedel för att göra naturvårdsprioriteringar, i arbetet med att nå Sveriges miljömål, däribland Ett rikt växt och djurliv.

Artskyddsförordningens bilaga 2

Av de arter som tas upp i Artskyddsförordningens bilaga 2 påträffades vanlig groda, mattlumner, revlumner, plattlumner, spindelblomster och handnycklar (obestämd art, *Dactylorhiza sp.*) i samband med naturvärdesinventeringen. Vid en tidigare inventering har även ängsnycklar noterats och i Artportalen finns uppgifter om att lopplumner har observerats i området.

Andra naturvårdsintressanta arter

Vid naturvärdesinventeringen påträffades ett relativt stort antal andra naturvårdsintressanta arter, framförallt marksvampar, men även några vedsvampar samt lavar och kärlväxter.

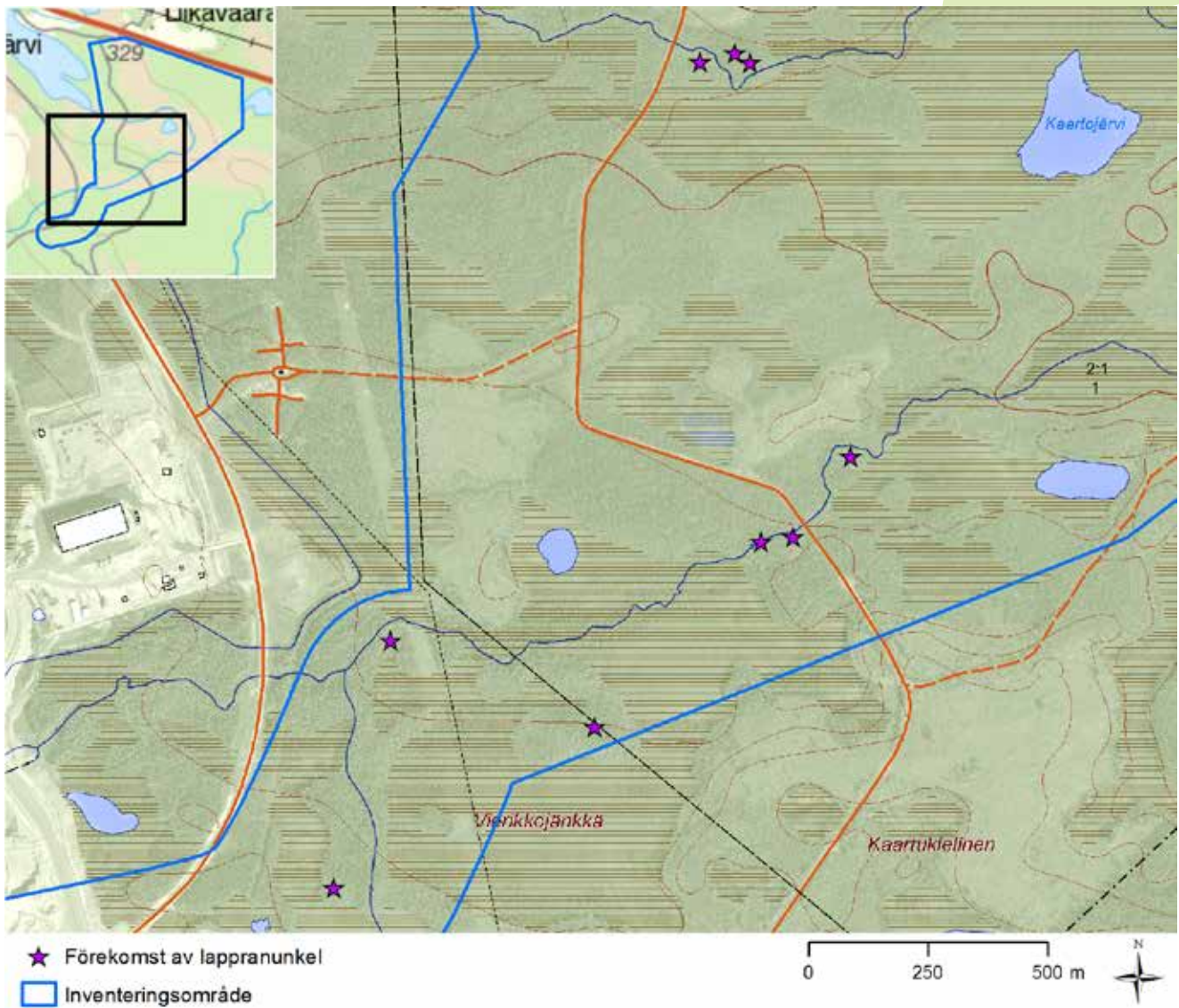
De svampar som noterades i området är blå taggsvamp^{NT}, dropttaggsvamp, goliatususseron^{VU}, gammelgransskål^{INT}, granticka^{NT}, harticka^{NT}, lakritsmusseron^{VU}, motaggsvamp^{NT}, orange taggsvamp^{NT}, skarp dropttaggsvamp, skrovlig taggsvamp^{NT}, tallgråticka^{VU} (figur 8), tallmusseron^{VU}, tallstocksticka^{VU}, talltaggsvamp^{NT} och torrusseron^{VU}. De flesta av svamparna är knutna till magra tallskogar med lång skoglig kontinuitet och där kalavverkning inte har skett.

Därutöver noterades även signalarterna blanksvart spiklav^{NT}, garnlav^{NT}, knottig blåslav^{NT} (figur 9) och vitmosslav, vilka bl.a. indikerar kontinuitet av äldre och gamla träd (Nitare 2000), samt kärrfibbla, ormbär och ögonpyrola i området.

Bland arter som är typiska för Natura 2000-naturtypen Öppna mossar och kärr (7140) noterades kallgräs, vattenklöver, vitstarr, taggstarr, storsileshår, snip och kärrspira. För Taiga (9010) observerades, utöver arter som redan nämnts, lavskrika, linnea och talltagel. Typiska arter indikerar att naturtypen de är kopplade till har en gynnsam bevarandestatus.



6 Lappranunkel förekommer på flera platser i inventeringsområdet.



7 Lappranunkel påträffades på nio lokaler i inventeringsområdet vid Liikavaara i samband med naturvärdesinventeringen.



8 Tallgråticka förekommer i några av sandtallskogarna i inventeringsområdet.



9 Knottrig blåslav är tämligen allmänt förekommande i inventeringsområdet.



4 Samlad bedömning

I detta kapitel redovisas en samlad bedömning av områdets naturvärde.

Naturvärdesinventeringen visar att inventeringsområdet hyser höga naturvärden, framförallt knutna till våtmarker och sumpskogar. De fastare markerna i området är i stor utsträckning påverkade av skogsbruk och har lägre naturvärden, med några undantag.

Hos både myrar, sumpskogar och bäckar är betydelsen för biologisk mångfald nära knuten till en naturlig hydrologi. De arter som förekommer på myrar är i många fall anpassade till den speciella miljö som finns där vilket innebär att förändringar i hydrologin, både dränerande och dämmande, kan leda till att deras livsmiljöer minskas eller försvinner helt. Myrarna i inventeringsområdet (objekt 2, 5, 15, 21, 22, 25, 26, 28, 29 och 34) är i huvudsak opåverkade av dikningar, vilket gör att de är känsliga för ingrepp som kan ge förändrad hydrologi.

I sumpskogar är kontinuitet av gamla träd och död ved liksom hög luftfuktighet viktiga inslag som ger förutsättningar för en hög biologisk mångfald. I inventeringsområdet förekommer ett antal sumpskogar som är relativt opåverkade av sentida skogsbruk (objekt 6, 11, 16, 23, 31, 32 och 33). De är känsliga både för ingrepp som indirekt kan ge hydrologiska förändringar, t.ex. vägdragningar i närheten, och för mer direkta åtgärder som avverkning eller uttag av död ved.

Naturvärdet i bäckar ökar om vattnet tillåts strömma fritt och inte stoppas upp i vägtrummor. Ett meandrande lopp och naturliga strandzoner med intakt vegetation liksom element som död ved och stenar är andra biotopkvaliteter som höjer naturvärdet i ett vattendrag. De två bäckarna som pekats ut som naturvärdesobjekt i inventeringsområdet, särskilt Myllyjoki (objekt 14) men även bäcken i den nordvästra delen (objekt 3), är i hög grad naturliga även om det förekommer viss påverkan från bl.a. vägdragning och mer diffust från gruvverksamheten vid Aitik. Bäckarna är känsliga för ingrepp som kan leda till förändrad hydrologi, t.ex. dikning eller avverkning i nära anslutning till vattnet.

I inventeringsområdet förekommer även några sandtallskogar med gott om mykorrhizasvampar (objekt 13 och 19). Den sandiga jordmånen ger förutsättningar till en rik marksvampflora, vilket förstärks av att området har skoglig kontinuitet, även om plockhuggning har skett. Förekomsten av marksvamparna indikerar att kalavverkning inte har skett i dessa områden, vilket innebär att sandtallskogarna är känsliga för avverkning.

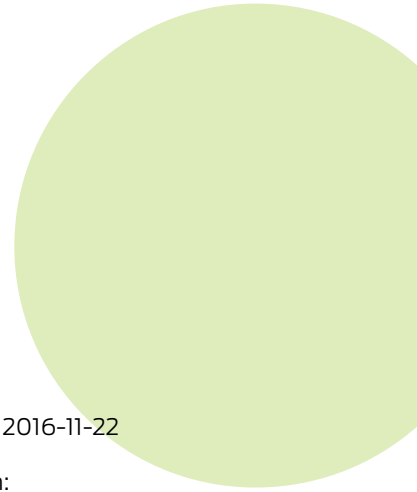
Även övriga skogar i området (objekt 1, 4, 12, 17, 20, 24) är mer eller mindre opåverkade av skogsbruksåtgärder och där finns värdefulla element som död ved, flerskiktning och åldersspridning. Även dessa skogar är känsliga för skogsbruksåtgärder som avverkning eller uttag av död ved. Skogen i objekt 1 är mer likåldrig och något mer påverkad av skogsbruk och kan därför vara något mindre känslig för extensiva ingrepp.



4

Övrig skogsmark i inventeringsområdet, som inte har bedömts utgöra naturvärdesobjekt, är till stor del påverkad av skogsbruksåtgärder vilket lett till att den är likåldrig och saknar gamla träd och död ved i stor utsträckning. Eftersom denna typ av skog redan är tydligt påverkad av mänskliga aktiviteter är den inte känslig för ytterligare, liknande åtgärder.

Sammanfattningsvis finns det i inventeringsområdet en hög andel mark med höga naturvärden som är känsliga för mänskliga ingrepp. De naturvärden som förekommer i området finns dock troligtvis även i närområdet till inventeringsområdet och naturmiljöerna bedöms inte vara unika varken lokalt eller regionalt. Naturskogsartade skogar, som objekt 31, är dock sällsynta på regional och nationell nivå.



Källor

Webbsidor

Uppgifter om artförekomster har hämtats från Artportalen: <http://www.artportalen.se> 2016-11-22

Uppgifter om rödlistade arter samt grod- och kräldjur har hämtats från ArtDatabanken:
<http://artfakta.artdatabanken.se> 2016-11-23

Uppgifter om sumpskogar och andra skogliga värden har hämtats från Skogsdataportalen:
<http://skogsdataportalen.skogsstyrelsen.se/Skogsdataportalen/> 2016-11-22

Uppgifter om skyddade områden har hämtats från Miljödataportalen:
<http://mpd.vic-metria.nu/miljodataportalen/> 2016-11-22

Uppgifter om ängs- och betesmarker har hämtats från Jordbruksverkets databas TUVÅ:
<http://www.jordbruksverket.se/etjanster/etjanster/miljoochklimat/tuva> 2016-11-22

Litteratur

Ahlén, I. 2011: Fladdermusfaunan i Sverige - Arternas utbredning och status. Kunskapsläget 2011. Fauna och Flora 106(2): 2-19.

Länsstyrelsen Norrbotten 2007: Bevarandeplan Natura 2000 - Torne och Kalix älvsystem SE0820430. Länsstyrelsen i Norrbottens län, Luleå.

Nitare, J. 2000: Signalarter - Indikatorer på skyddsvärd skog. Skogsstyrelsens Förlag, Jönköping.

SIS Swedish Standards Institute 2014: Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning. Svensk standard SS 199000:2014.

SIS Swedish Standards Institute 2014: Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) - Komplement till SS 199000. Teknisk rapport SIS-TR 199001:2014.

Bilaga 1 – Objekt med högre naturvärde

I denna bilaga beskrivs de objekt som vid naturvärdesinventeringen bedömdes ha ett högre naturvärde. Objekten redovisas på karta i figur 4.

1 Tallskog i nordväst (1,6 ha)

Beskrivning: I det nordvästra hörnet av utredningsområdet ligger detta tallskogsbestånd. Det är något olikåldrigt men ger ett relativt homogent intryck. Enstaka tallar är äldre än övriga träd och bör vara uppemot 200 år gamla. Spår efter brand noterades i minst ett träd. Förekomsten av död ved är begränsad. I fältskiktet dominerar lingon och kråkbär medan vanliga skogsmossor och lavar dominerar i bottenskiktet. En smärre stig går genom området. Lavskrika och talltita observerades i området vid fältbesöket.

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: En naturvårdsart påträffades i tallskogen vid naturvärdesinventeringen (lavskrika) vilket ger ett visst artvärde. I området förekommer enstaka naturskogselement som gamla träd och död ved i begränsad omfattning. Sannolikt har området trädkontinuitet och bör därför kunna hysa en av skogsbruk missgynnad marksvampflora. Förekommande naturskogsstrukturer ger vissa förutsättningar för en rikare biologisk mångfald än mer typiska produktionsskogar. Området är representativt och tämligen opåverkat av sentida skogsbruksåtgärder. Dessa biotopkvaliteter bidrar till att området bedöms ha ett visst biotopvärde.

2 Långsmalt kärr öster om sjön Sakajärvi (1,7 ha)

Beskrivning: Området består av ett långsmalt, svagt sluttande, odikat kärr, i utredningsområdets nordvästra hörn, inte så långt från sjön Sakajärvi. I kanten av kärret finns gamla träd av främst gran och björk. På en av de gamla björkarna växer knottrig blåslav^{NT}. Myren är öppen så när som på några få tallar. Fältskiktet domineras av starr medan vitmossor dominerar i bottenskiktet. Även brunmossor förekommer i bottenskiktet. I den norra delen av objektet finns ett källutflöde med avvikande mossflora (figur 11). I norr finns även fler ristuvor än längre söder ut. På dessa växer bland annat dvärgbjörk, odon, hjortron och ljung. Andra arter i fältskiktet på myren är snip, kråklöver och slätterblomma.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I området förekommer åtminstone en rödlistad art som bedöms ha en livskraftig förekomst. Detta innebär ett påtagligt artvärde. Då området består av en Natura 2000-naturtyp blir även biotopvärdet påtagligt.



10 Objekt 1 är en tallskog med viss olikåldrighet.



11 Objekt 2 är ett långsmalt kärr med ett kärrutflöde i den norra delen.

3 Mindre bäck till sjön Sakajärvi (2,7 ha)

Beskrivning: Mindre bäck som avvattnar myren vid Kaartojärvi och Myllyjoki till sjön Sakajärvi. Längs bäcken står gott om senvuxna granar och äldre björk tillsammans med en del gråal. Granarna är tämligen rikt hänglavsbeväxta och en bål med garnlav^{NT} noterades tillsammans med manlav. Bland naturskogselement märks förutom de senvuxna träden spritt med björkhögstubbar och på en sådan noterades den rödlistade knotttriga blåslaven^{NT}. Fältskiktet är tämligen högväxt med bland annat kråklöver och älggräs. Växt- och djurlivet i bäcken studerades inte närmare.

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I objektet förekommer minst två rödlistade naturvårdsarter som bedöms ha livskraftiga förekomster även om garnlav bara förekommer med någon enstaka bål. Detta innebär ett påtagligt artvärde. Objektet hyser en hel del naturskogselement och vattendrag bidrar till att skapa variation i landskapet. Bäcken bedöms ha god ekologisk kontinuitet. Förekommande naturskogsstrukturer ger tämligen goda förutsättningar för rik biologisk mångfald och området är representativt. Biotopvärdet bedöms därför vara påtagligt.

4 Skogsmiljö vid bäck i norr (2,0 ha)

Beskrivning: Naturvärdesobjektet domineras av tämligen lågvuxen, olikåldrig, rikt hänglavsbeväxt grandominerad blandskog på sluttande stenig morän. Manlav domineras bland hänglavarna men enstaka bålar av skägglavar noterades också liksom två bålar med den rödlistade garnlaven^{NT}. Även gammelgransskål^{NT} och knotttrig blåslav^{NT} noterades i objektet. Fältskiktet domineras till största delen av blåbärsris men även smärre delar med lågörter och sumpmossor finns. Generellt domineras bottenskiktet av typiska skogsmossor som vägg- och husmossa. Mängden död ved är begränsad men det finns björkhögstubbar och enstaka granlågor. Området har berörts av en avverkning för många år sedan, vilket avspeglas i förekomst av gamla stubbar. I buskskiktet förekommer arter som skvattram och dvärgbjörk. På en liten moränhöjd, bara cirka en meter högre än omgivande skog, växer tallskog där flera av tallarna är relativt gamla (äldre än 150 år).

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I området förekommer tre rödlistade naturvårdsarter, men förekomsten av garnlav^{NT} är mycket begränsad. Detta innebär att området bedöms ha ett påtagligt artvärde. Objektet bedöms ha tämligen god ekologisk kontinuitet, vilket ger relativt goda förutsättningar för rik biologisk mångfald och området är representativt. Detta är faktorer som bidrar till biotopvärdet som också bedöms vara påtagligt.

5 Myren vid Kaartojärvi och Myllyjoki (200 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av ett större våtmarkskomplex som går från nordväst till sydost genom inventeringsområdet. Denna myr består av fyra delar som alla är opåverkade av dikningar. På myren finns både myrholmar, myrgölar och en sjö som utgör egna naturvärdesobjekt (nr 6-10, 18 och 20). Området är mycket heterogent med både blötare och torrare partier. Stora delar är trädlösa men i kanterna finns gott om senvuxna, rikt hänglavsbeväxta granar. I vissa delar står mer eller mindre gott om myrtallar



12 Längs bäcken i objekt 3 finns hängslavsklädda granar.



13 Objekt 4 är en grandominerad blandskog.



ute på myren. En större mer sammanhängande trädbevuxen del av myren har avgränsats som ett eget naturvärdesobjekt (nr 23). Bottenskiktet på myren domineras av olika vitmossor men i fuktigare partier finns även brunmossor. På vissa ristuvor finns även karaktäristiska skogsmossor. Växterna i fältskiktet varierar beroende på fuktighet och näringsriktighet, men här förekommer bland annat kallgräs, vattenklöver, vitstarr, taggstarr, storsileshår och ängsnycklar (den sistnämnda är tidigare noterad från området och bedöms finnas kvar här även om den inte påträffades vid inventeringen 2016). De rödlistade arterna blanksvart spiklav^{NT}, gammelgransskål^{NT} och knottig blåslav^{NT} noterades också i objektet. Myren fortsätter utanför inventeringsområdet både i norr och i söder. Avgränsningarna utanför inventeringsområdet, särskilt i söder, är dock ungefärliga. Objektet har i våtmarksinventeringen bedömts till klass 3, vissa naturvärden.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr, 91D0 Skogsbevuxen myr

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I objektet förekommer ett flertal naturvårdsarter där åtminstone ett par rödlistade arter bedöms ha livskraftiga förekomster. Förutsättningar för att det inom naturvärdesobjektet skall förekomma ett flertal andra naturvårdsarter bedöms som mycket goda. Detta innebär att artvärdet bedöms vara högt. Objektet utgörs av Natura 2000-naturtyper vilket gör att biotopvärdet är påtagligt. Detta förstärks av att det i området förekommer många olika typer av våtmarksmiljöer vilket gör området representativt och då det i stort sett är opåverkat av dikningar innebär det att det har god ekologisk kontinuitet.



14 Objekt 5 är ett heterogent, större våtmarkskomplex med både blöta och mindre blöta partier.



6 Myrholmar i norr (1,8 ha)

Beskrivning: Objektet består av fyra barrdominerade naturskogsartade myrholmar som är belägna i objekt 5 i den norra delen av inventeringsområdet. Förutom gran och tall förekommer främst vårtbjörk i trädskiktet som är flerskiktat och olikåldrigt. Närmast myren finns spritt med gamla senvuxna granar som är rikt hänglavsbeväxta. Bland övriga naturskogselement märks främst björkhögstubbar. Fältskiktet domineras av blåbär och lingon med inslag av lågörter. Centralt på respektive myrholme är biotopen av ristyp, medan det mot kanterna går över till att bli fuktigare-blötare och därmed sumpskog. Gamla stubbar finns på alla fyra myrholmarna. På den nordligaste är några av stubbara mycket gamla, grova och mossöverbäxta. De två myrholmar som ligger längst i sydost är de minst naturvårdsintressanta, men även på dessa finns gamla senvuxna träd i kanten. I objektet noterades garnlav^{NT} sparsamt, liksom knottrig blåslav^{NT} och gammelgransskål^{NT}.

Natura 2000-naturtyp: 9010 Taiga

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I objektet noterades tre rödlistade arter. Förekomsten av garnlav^{NT} består dock sannolikt endast av några få blålar. Detta innebär att artvärdet bedöms som påtagligt. Objektet utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp, vilket ger ett högt biotopvärde. Bedömningen stärks av biotopkvaliteter som förekommande naturskogsstrukturer och att området är opåverkat av sentida skogsbruksåtgärder.

7-10 Myrgölar på myren vid Kaartojärvi och Myllyjoki (1,6 ha sammanlagt)

Beskrivning: På myren vid Kaartojärvi och Myllyjoki (objekt 5) finns fyra myrgölar, vilka utgör fyra liknande naturvärdesobjekt som här beskrivs tillsammans. Myrgölarerna omges helt av myren och vegetationen i strandkanten består av vitmossor i bottenkiktet. Vegetationen och faunan i vattenmassan är inte närmare undersökt.

Natura 2000-naturtyp: 3160 Myrsjöar

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: Inga naturvårdsarter påträffades i objekten och artvärdet är därför obetydligt. Biotopvärdet för bedöms däremot vara påtagligt då alla fyra myrgölar utgörs av Natura 2000-naturtyp och de är naturliga och opåverkade av dikningar.

11 Blandskog söder om Liikavaara (2,2 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en fuktig, grandominerad blandskog i sluttning. Ett fuktdrag med källpåverkad mark ingår. I objektet finns en hel del död ved, bland annat lågor med basala stambrott. Dessutom förekommer enstaka gamla träd, med en uppskattad ålder om mer än 150 år. På dessa växer bland annat granticka^{NT}, gammelgransskål^{NT} och knottrig blåslav^{NT}. Fältskiktet är örtrikt med arter som ekbräken, stenbär, linnea, ögonpyrola, midsommarblomster, brudborste och fjällskära. Även revlumner noterades i området.

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde



Motivering: I objektet förekommer tre rödlistade arter och ytterligare ett fåtal naturvårdsarter som bedöms ha livskraftiga förekomster. En fördjupad inventering torde ge fler rödlistade arter då förutsättningarna för t.ex. vissa knappåslavar och vedlevande skalbaggar bedöms god. Detta innebär att artvärdet bedöms som högt. I området förekommer relativt gott om naturskogselement. Ett par av naturvårdsarterna visar på tämligen god ekologisk kontinuitet och förekommande naturskogsstrukturer ger goda förutsättningar för rik biologisk mångfald. Vidare är området relativt opåverkat av sentida skogsbruksåtgärder, men det finns dock gott om gamla stubbar. Biotopvärdet bedöms därför vara påtagligt.

12 Barrskog norr om grustäkten (4,1 ha)

Beskrivning: Omedelbart norr om Liikavaara grustäkt ligger en äldre barrskog. Närmast grustäkten dominerar tall medan gran dominerar längre åt norr. Skogen är till stora delar olikåldrig och flerskiktad. Förekomsten av naturskogselement är måttlig, bl.a. finns spridda granlångor. Förekomst av signalarterna gammelgransskål^{NT}, skrovlig taggsvamp^{NT}, blå taggsvamp^{NT} och skarp dropptaggsvamp indikerar skoglig kontinuitet.

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I objektet är tre rödlistade arter påträffade och dessa bedöms ha livskraftiga förekomster. Detta innebär ett högt artvärde. I området förekommer enstaka naturskogselement, som död ved och flerskiktning, dock i begränsad omfattning. Objektet därför ett visst biotopvärde. Den sammanvägda bedömningen är således att objektet har högt naturvärde.

13 Tallskog vid E10 sydost om Liikavaara (8,5 ha)

Beskrivning: I direkt anslutning till E10 i det nordöstra hörnet av inventeringsområdet ligger detta naturvärdesobjekt. Det består av en tämligen gles, olikåldrig, något flerskiktad tallskog på sandig mark. Beståndsåldern är inte speciellt hög, uppskattningsvis ca 120 år, men enstaka träd bör vara uppemot 200 år. Förekomsten av död ved är begränsad och består huvudsakligen av gamla stubbar. Fältskiktet är av ristyp och lavristyp. I bottenkiktet dominerar typiska skogsmossor men även fläckar med lavar, t.ex. islandslav finns. Flera marksvampar noterades vid inventeringstillfället, däribland tallgråticka^{VU} talltaggsvamp^{NT}, blå taggsvamp^{NT}, orange taggsvamp^{NT}, motaggsvamp^{NT}, skrovlig taggsvamp^{NT}, dropptaggsvamp och skarp dropptaggsvamp, vilka samtliga är signalarter som bland annat indikerar skoglig kontinuitet.

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I området förekommer ett flertal rödlistade arter, varav en hotad art. Alla arterna bedöms ha livskraftiga förekomster, vilket innebär ett högt artvärde. I området förekommer bara enstaka till spridda naturskogselement. Förekomsten av de många marksvamparna, där dessutom ett flertal är rödlistade, visar att området har lång ekologisk kontinuitet. Området är representativt och är i princip opåverkat av sentida skogsbruksåtgärder. Detta är alla biotopkvaliteter som bidrar till biotopvärdet vilket bedöms vara påtagligt.



15 Objekt 7 är en myrgöl på myren vid Myllyjoki och Kaartojärvi.



16 Objekt 11 är en fuktig blandskog som domineras av gran.



17 Objekt 12 utgörs av en äldre barrblandskog.



18 Objekt 13 är en gles tallskog på sandig mark.



14 Myllyjoki (32 ha)

Beskrivning: Bäckens Myllyjoki rinner genom hela inventeringsområdet. På sin väg passerar den mycket varierade skogsmarksmiljöer, mestadels av sumpskogskaraktär, men även myrmarker och alla övergångstyper mellan dessa båda naturtyper (skog och myr). Längs stränderna förekommer partier med gammal senvuxen, rikt hänglavsbeväxt granskog, ibland lite torrare men oftast i genuint blöta sumpskogsmiljöer med träd på socklar och djupa mellanliggande höljor. De mer frekvent översvämmade och platt liggande delarna är mer björkdominerade. Generellt är björkinslaget stort längs hela bäckens sträckning. De översvämmade strandzonerna domineras av stultstarr på ibland mycket höga socklar. Markerna är örtrika och tydligt näringsgynnade med arter som palmmossa, kranshakmossa, rosmossa, fjällskräp, ögonpyrola, kärrfibbla, röda vinbär, ormbär, hässlebrodd och spindelblomster. På ett par platser utmed bäcken har lappranunkel påträffats och på de gamla granarna och på granlågor växer arter som granticka^{NT}, rosenticka^{NT}, knottig blåslav^{NT} och gammelgransskål^{INT}. Bäckens är sparsamt påverkad av mänsklig verksamhet i form av avrinning från de diken som finns vid två vägpasager och delvis från avrinning vid bräddning från Aitikgruvan. Dessutom finns lite påverkan från kalhyggeskogsbruk men inga hyggen når ända fram till strandmiljöerna, utan avrinning från hyggesytorna infiltreras i marken till stor del innan det når bäcken, varför den påverkan bedöms som liten. Stora delar av objektet är redovisat i sumpskogsinventeringen och några partier ingår även i våtmarksinventeringen tillsammans med omgivande myr (objekt 5).

Natura 2000-naturtyp: 3260 Mindre vattendrag

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: Hela Myllyjoki med omgivningar har mycket genuina och värdefulla naturmiljöer och naturvärdet ligger nära den högsta klassen sett till helheten av bäckmiljön med strandskogar genom området. Bäckens utgör en genuin Natura 2000 naturtyp. I området förekommer minst fyra rödlistade arter. Dessa bedöms ha livskraftiga förekomster. Sannolikt förekommer det fler rödlistade arter, med all säkerhet någon eller några arter bland knappåslavarna eftersom miljöerna är optimala för flera arter i den gruppen. Detta gör att artvärdet bedöms som högt. En nästan odikad och i övrigt lite påverkad bäckmiljö ger ett påtagligt till högt biotopvärde för Myllyjoki. Den slutliga bedömningen av biotopvärdet är att det är påtagligt och uppnår inte högt på grund av viss påverkan på vattnet från den stora gruvverksamheten vid Aitik och några vägövergångar med tillhörande diken.

15 Myr strax söder om sjön Sakajärvi (20 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en medelstor omväxlande myr där huvuddelen är en öppen medan en mindre del är skogbevuxen. Objektet fortsätter utanför inventeringsområdet i väster. Den östra delen av objektet är redovisat som ett objekt i sumpskogsinventeringen.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr, 91D0 Skogsbevuxen myr

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: I området noterades inga naturvårdsarter vid fältbesöket och artvärdet är därför obetydligt. Då området består av två Natura 2000-naturtyper bedöms biotopvärdet däremot vara påtagligt.



19 Objekt 14 är bäcken Myllyjoki som rinner genom inventeringsområdet.



20 Objekt 15 är en myr med både öppna och trädklädda delar.



16 Gransumpskog i anslutning till Myllijoki (0,8 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en urskogartad, grandominerad sumpskog som i söder gränsar till Myllijoki (objekt 12). Förutom gran förekommer björk, gråal och viden. I fältskiktet dominerar stylväxtar med inslag av arter som kabbeleka, grenrör, smörboll, älggräs och midsommarblomster. I höljorna mellan starttuvorna växer lappranunkel. Förekomsten av gamla senvuxna granar rika på tagellavar är vanliga och det förekommer en hel del död ved. Gammelgransskål^{NT} och knottig blåslav^{NT} påträffades vid inventeringen. Objektet har pekats ut som en nyckelbiotop av SCA Skog.

Natura 2000-naturtyp: 9010 Taiga

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: Här växer åtminstone två rödlistade arter, liksom ytterligare en naturvårdsart, på en begränsad yta. Samtliga bedöms ha livskraftiga förekomster och artvärdet bedöms därför vara påtagligt. Biotopvärdet är högt eftersom objektet utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp. Objektet bedöms ha god ekologisk kontinuitet, vilket ger goda förutsättningar för rik biologisk mångfald, även om arealen är begränsad. Ytterligare biotopkvaliteter är att skogen är representativt och bara i begränsad omfattning påverkad av mänskliga aktiviteter.

17 Myrholme väster om Kaartojärvi (2,5 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en skogsklädd myrholme. Trädskiktet som både är flerskiktat och olikåldrigt domineras av barrträd, tall finns mest i de centrala delarna, i kanterna mot våtmarken blir inslaget av gran betydande. Förutom gran och tall finns gott om björk. Död ved förekommer sparsamt, men granlågor med basala stambrott finns och i kanten blir inslaget av död lövved stor. Fältskiktet domineras av blåbärsris och lingonris med relativt stort inslag av nordkråkbär och odon. I bottenskiktet finns mest typiska skogsmossor men även lavar som norrlandslav. I myrkanten blir inslaget av vitmosor större. Rik förekomst av manlav på träden. Även signalarterna gammelgransskål^{NT} och knottig blåslav^{NT} förekommer. I området saknas riktigt gamla träd då dessa avverksats genom plockhuggning. Objektet är klassat som en nyckelbiotop av SCA Skog. Vid inventeringstillfället observerades lappmes^{VU} och talltita i objektet.

Natura 2000-naturtyp: 9010 Taiga

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I området noterades tre rödlistade arter, varav en är en hotad art. Det är dock oklart om lappmesarna häckar eller bara uppträdde tillfälligt i objektet. Detta innebär att artvärdet bedöms som påtagligt. Objektet utgörs av en hotad Natura 2000-naturtyp vilket ger ett högt biotopvärde. Bedömningen förstärks av förekommande biotopkvaliteter som representativitet, naturskogsstrukturer och att det är opåverkat av sentida skogsbruksåtgärder.

18 Kaartojärvi (4,3 ha)

Beskrivning: Kaartojärvi är en myrsjö som omges av öppna och glest trädklädda myrmarker (objekt 5). I våtmarksinventeringen har myren bedömts ha vissa naturvärden (klass 3).



Natura 2000-naturtyp: 3160 Myrsjöar

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: Inga naturvårdsarter har påträffats i objektet, vilket gör att artvärdet är obetydligt. Sjön är naturlig och opåverkad av dikning och den bedöms utgöra en Natura 2000-naturtyp. Därför bedöms den ha påtagligt biotopvärde.

19 Tallskog söder om grustäkten (32 ha)

Beskrivning: I direkt anslutning till grustäkten söder om byn Liikavaara ligger denna sandtallskog. Trädskiktet i området domineras helt av tall, men det finns även enstaka björkar och någon gran. Fältskiktet domineras av lingon- och blåbärsris med inslag av lågörter. I markskiktet förekommer huvudsakligen allmänna skogsmossor men inslag av lavar finns. Som många sandtallskogar i Norrland är marksvampfloran artrik och det förekommer även rödlistade mykorrhizasvampar som visar på lång skoglig kontinuitet. Arter som påträffades i området är tallgråticka^{VU}, goliatmusseron^{VU}, talltaggsvamp^{NT}, blå taggsvamp^{NT}, skrovlig taggsvamp^{NT}, dropptaggsvamp och skarp dropptaggsvamp. Objektet fortsätter utanför inventeringsområdet i sydost. Avgränsningen utanför det inventerade området är preliminär.

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I området förekommer ett flertal rödlistade arter, varav två är hotade (tallgråticka och goliatmusseron). Alla arterna bedöms ha livskraftiga förekomster. Objektet har därför ett högt artvärde. I området förekommer enstaka naturskogselement. Förekomsten av mykorrhizasvampar, där ett flertal är rödlistade, visar att området har lång ekologisk kontinuitet i markskiktet. En nyligen genomförd gallingräng påverkar dock biotopvärdet negativt. Sammantaget bedöms objektet därför ha endast ett visst biotopvärde.

20 Myrholmar öster om Kaartojärvi (3,1 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av tre åtskilda skogsklädda myrholmar med barrblandskog. Död ved förekommer, om än sparsamt och bara i en generation. Fältskiktet består till stor del av blåbär- och lingonris. I kanterna, mot myren, står gamla senvuxna och rikligt hänglavsbeklädda granar. Gammelgranskå^{NT} noterades på granar i objektet. Vid fältbesöket observerades även lavskrika och talltita i området.

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde (preliminär bedömning)

Motivering: I området förekommer åtminstone någon naturvårdsart. Fältbesöket gjordes dock sent på dagen med dåliga ljusförhållanden (närmast skymning). Att flera arter bör finnas i området bedöms rimligt utifrån skogshistorik, förekomst av gamla träd, död ved samt att objektet ligger i anslutning till myr. Detta innebär att bedömningen av artvärdet blir ett påtagligt artvärde, men detta skall ses som en preliminär bedömning. I området förekommer spritt med naturskogselement och sentida skogsbruksåtgärder saknas. Området bedöms ha tämligen god ekologisk kontinuitet och förekommande naturskogsstrukturer ger tämligen goda förutsättningar för rik biologisk mångfald, området är dessutom representativt. Detta är alla faktorer som bidrar till biotopvärdet som bedöms vara påtagligt.



21 Myr söder om sjön Sakajärvi (7,9 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en odikad ristuvemyr med spridda unga tallar. Bottenskiktet domineras av olika vitmossor. I fältskiktet finns gott om starr mellan ristuvorna liksom tuvull och kallgräs. Karaktäristiska arter på ristuvorna är skvattram, dvärgbjörk och rosling. Objektet fortsätter väster om inventeringsområdet.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: En naturvårdsart, kallgräs, noterades i objektet, vilket ger ett visst artvärde. En fördjupad inventering av mossor kan ge ytterligare naturvårdsarter. Området utgörs av en Natura 2000-naturtyp vilket ger påtagligt biotopvärde.

22 Myr västsydväst om Kaartojärvi (8,3 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en huvudsakligen öppen myr med enstaka långsamväxande myrtallar. I området finns antydning till strängar och flarkar. Biotopen kan karaktäriseras som en blöt mjukmattemyr med enstaka ristuvor i kanten. Bottenskiktet domineras av vitmossor.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: Artvärdet är obetydligt eftersom inga naturvårdsarter påträffades. Objektet hyser däremot ett påtagligt biotopvärde då det utgörs av en Natura 2000-naturtyp, med biotopkvaliteter som naturlig hydrologi och viss variation.

23 Sumpskog söder om Kaartojärvi (27,2 ha)

Beskrivning: Objektet består av ett relativt stort område med sumpskog och trädbeväxt myr. Det ligger främst på norra sidan av Myllyjoki (objekt 14), men en mindre del ligger på södra sidan av bäcken. Trädskiktet domineras av gran vilka till stora delar är lågväxta, senvuxna och rikt hänglavsbeväxta. Bland andra arter i trädskiktet märks främst björk och tall (på vissa platser) med inslag av gråal och viden. Området är bitvis ganska svårframkomligt på grund av ett omfattande buskskikt av viden. I fältskiktet finns både ris som odon och blåbär och örter. Bitvis är inslaget av klen död ved stor. Signalarterna knottrig blåslav^{NT} och gammelgransskål^{NT} noterades i området. Vid fältbesöket observerades även lappmes^{VU}.

Natura 2000-naturtyp: 9010 Taiga, 91D0 Skogsbevuxen myr

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I objektet förekommer ett par rödlistade arter som bedöms ha livskraftiga förekomster. Artvärdet är därför påtagligt. Då området består av Natura 2000-naturtyper är även biotopvärdet påtagligt.



21 Objekt 19 är en gles sandtallskog med en rik marksvampflora.



22 Objekt 21 utgörs av en ristuvemyr med naturlig hydrologi.



24 Naturskogsrest söder om Kaartojärvi (0,5 ha)

Beskrivning: Denna lilla naturskogsrest ligger på en sluttning ner mot Myllyjoki. Trädskiktet domineras av gran och träden är tämligen rikt hänglavsbevaxta. Fältskiktet domineras av blåbärsris och bottenskiktet av typiska skogsmossor som vägg- och husmossa. Bland naturskogselement märks främst gamla, senvuxna granar. Gammelgransskål^{NT} och knottig blåslav^{NT} förekommer i objektet.

Natura 2000-naturtyp: 9010 Taiga

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: I objektet noterades två rödlistade arterna som bedöms ha livskraftiga förekomster. Detta innebär ett påtagligt artvärde. Då området bedöms vara en hotad Natura 2000-naturtyp blir biotopvärdet högt, trots att objektet har en begränsad storlek.

25 Liten myr söder om Kaartojärvi (0,4 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en relativt liten myr som domineras av ristuvor i kanterna och lösboten i mitten. På tuvorna växer arter som dvärgbjörk, nordkråkbär och hjortron. Även kallgräs förekommer. Bottenskiktet domineras helt av olika vitmossor och det finns spridda yngre tallar i trädskiktet.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: I området finns minst en naturvårdsart, kallgräs som är en typisk art för Natura 2000-naturtypen 7140. Detta medför objektet bedöms ha ett visst artvärde. Då området består av en Natura 2000-naturtyp är biotopvärdet påtagligt.

26 Myr norr om Kaartukielinen (6,4 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en huvudsakligen öppen myr men enstaka långsamväxande myrtallar växer också på den. I området finns antydning till strängar och flarkar. Biotopen kan karaktäriseras som en blöt mjukmattemyr med enstaka ristuvor i kanten. Bottenskiktet domineras av vitmossor och i fältskiktet finns bland annat tranbär och kallgräs. I öster gränsar myren till en tjärn (objekt 27).

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: I objektet förekommer enstaka naturvårdsarter (kallgräs) vilket gör att myren har ett visst artvärde. Vidare utgör myren en Natura 2000-naturtyp, vilket motiverar bedömningen att den har påtagligt biotopvärde.

27 Myrsjö norr om Kaartukielinen (1,5 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av en mindre myrsjö i anslutning till en öppen myr (objekt 26) i den södra delen av inventeringsområdet. I norr och öster omges sjön av barrskog. Vegetationen och faunan i vattenmassan är inte närmare undersökt.



23 Objekt 22 utgörs av en öppen myr.



24 Objekt 25 är en liten myr med fastmattor och lösbottnar.



25 Objekt 26 är en huvudsakligen öppen myr med antydning till strängar och flarkar.



26 Objekt 27 utgörs av en mindre myrsjö i som ligger i anslutning till en öppen myr.



Natura 2000-naturtyp: 3160 Myrsjöar

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: Artvärdet är obetydligt eftersom inga naturvårdsarter finns noterade. Biotopvärdet bedöms vara påtagligt då objektet utgör en Natura 2000-naturtyp, vilket förstärks av biotopkvaliteter som naturlighet och att vatten bidrar till att skapa variation i landskapet och höja den biologiska mångfalden.

28 Liten myr norr om Vierikkojätkä (1,8 ha)

Beskrivning: En liten omväxlande myr där huvuddelen är öppen medan en mindre del, framförallt i nordväst, är trädklädd. I öster kantas myren av ett kalavverkat område, men hydrologin är trots detta förhållandevis naturlig.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr, 91D0 Skogsbevuxen myr

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: Inga naturvårdsarter påträffades vid inventeringen och artvärdet är därför obetydligt. Myren har en naturlig hydrologi och bedöms utgöra Natura 2000-naturtyp. Den har därför ett påtagligt biotopvärde.

29 Vierikkojätkä (34 ha)

Beskrivning: Vierikkojätkä är ett öppet, delvis igenväxande intermediärt kärr med sumpskog i kanten. Myren består både av fastmattepartier med vitmossor i bottenskiktet och blötare delar med mer brunmossor. Delar av myren torde vara rikare då det växte både en orkidé (mest troligt sumpnycklar men det går inte att utesluta någon mer allmän art) och björnbrod. Kärrspira noterades också i fältskiktet. Även knottrig blåslav^{NT} förekommer i objektet. Objektet utgörs av två delar som åtskiljs av Myllyjokki (objekt 14). Några fastmarksholmar förekommer på myren, vilka utgör separata naturvärdesobjekt (objekt 31 och 32). I norr finns en tjärn som också utgör ett eget objekt (nr 30). I den västra kanten går en kraftledningsgata. Delar av myren är redovisad som ett objekt i sumpskogsinventeringen. Naturvärdesobjektet fortsätter utanför inventeringsområdet i söder.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: På myren noterades enstaka naturvårdsarter vilket ger ett visst artvärde. Biotopvärdet är påtagligt eftersom myren utgör en Natura 2000-naturtyp. Ett visst artvärde och påtagligt biotopvärde innebär att objektet bedöms hålla naturvärdesklass 3, påtagligt naturvärde.

30 Tjärn i den norra delen av Vierikkojätkä (0,7 ha)

Beskrivning: I den norra delen av Vierikkojätkä ligger denna tjärn helt omgiven av i huvudsak öppen myrmark. Tjärnen är inte påverkad av dikning. Vegetationen och faunan i vattenmassan är inte närmare undersökt.

Natura 2000-naturtyp: 3160 Myrsjöar



27 Objekt 28 är en liten, mestadels öppen myr.



28 Objekt 29 utgörs av Vierikkojämkä som är ett intermediärkärr med öppna och trädklädda partier.



Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: Inga naturvårdsarter har noterats i objektet och artvärdet är således obetydligt. Tjärnen är orörd och bidrar till variation i landskapet, vilket tillsammans med att den bedöms utgöra en Natura 2000-naturtyp gör att den har ett påtagligt biotopvärde.

31 Naturskogsbestånd på Vierikkojäykkä (2,3 ha)

Beskrivning: Objektet utgörs av ett mindre bestånd av naturskogsartad barrskog och barrsumpskog belägen på myren Vierikkojäykkä. Skogen är grandominerad, flerskiktad, olikåldrig och rik på hänglavar. Förutom gran förekommer mest björk även om det finns inslag av tall. Död ved förekommer bland annat i form av några grånågor med basala stambrott och björkhögstubbar. Fältskiktet består delvis av blåbärsris men även av bl.a. revlumner, ögonpyrola, lappranunkel och fjällskära. Signalarterna garnlav^{NT} och gammelgransskål^{NT} noterades på gran i området.

Natura 2000-naturtyp: 9010 Taiga

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde (preliminär bedömning)

Motivering: I objektet förekommer två rödlistade arter samt ytterligare några naturvårdsarter som alla bedöms ha livskraftiga förekomster. Objektet bedöms därför ha ett påtagligt artvärde. En fördjupad inventering torde ge fler rödlistade arter då förutsättningarna för t.ex. vissa knappåslavar och vedlevande skalbaggar bedöms som god, vilket gör att bedömningen av artvärde är preliminär. I skogen förekommer tämligen gott om naturskogselement som död ved, gamla träd, flerskiktning och åldersspridning. Den är även tämligen opåverkad av sentida skogsbruksåtgärder. Dessutom utgör den en hotad Natura 2000-naturtyp. Sammantaget bedöms därför skogen ha ett högt biotopvärde, vilket tillsammans med ett påtagligt artvärde ger högt naturvärde, naturvärdesklass 2.

32 Myrholmar i den västra delen av Vierikkojäykkä (2,6 ha)

Beskrivning: Naturvärdesobjektet består av tre barrdominerade, svagt naturskogsartade myrholmar inom utredningsområdet för väggkorridoren längst ner i den sydvästra delen av inventeringsområdet. Skogen på myrholmarna är en blandskog med gran, tall och vårtbjörk. Trädskiktet är flerskiktat och olikåldrigt men det finns spår av en del gamla tallstubbar vilket tyder på tidigare plockhuggning. I de nedre delarna av delobjekten närmast myrmarken finns spritt med gamla senvuxna granar som är hänglavsbevaxta. Bland övriga naturskogselement märks främst björkhögstubbar, någon grånåga och högstubbe av gran, torrakor av tall och enstaka tallågor. Fältskiktet domineras av blåbär och lingon med inslag av lågörter i de centrala delarna på respektive holme, medan det mot kanterna går över till att bli fuktigare-blötare och mer sumpskogsartat med arter som dvärgbjörk, grenrör, åkerfräken och ett tätt mosstäck. I objektet noterades även garnlav^{NT} sparsamt, liksom knottrig blåslav^{NT}, harticka^{NT} och motaggschamp^{NT}. Alla tre holmarna är små vilket delvis begränsar betydelsen för biologisk mångfald.

Natura 2000-naturtyp: 9010 Taiga

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde



29 Objekt 30 är en tjärn i den norra delen av Vierikkojäykkä.



30 I objekt 31 finns en naturskogsartad barrskog och barrsumpskog.



Motivering: I de tre delområdena noterades totalt fyra rödlistade arter. Myrholmarna är dock små till arealen, vilket begränsar möjligheten till att särskilt många ytterligare arter kan förväntas. Därför bedöms objektet ha visst artvärde. Området bedöms ha ganska god kontinuitet men de äldsta träden saknas och antalet naturvärdesstrukturer är begränsat (fåtaliga). Området är dock opåverkat av sentida skogsbruksåtgärder. Biotopvärdet bedöms utifrån biotopkvalitet som påtagligt och detsamma gäller utifrån sällsynthet och hot.

33 Vierikkojätkkä väster om kraftledningsgata (7,1 ha)

Beskrivning: Detta naturvärdesobjekt består av två ganska stora delområden med sumpskog och lågvuxen trädbeväxt myr, öster om en kraftledningsgata som korsar Vierikkojätkkä. Båda delområdena är belägna på södra sidan av bäcken Myllyjoki. Trädskiktet domineras av gran vilka till stora delar är lågväxta, senvuxna och rikt hänglavsbeväxta. Bland andra arter i trädskiktet märks främst björk, tall och i vissa delar med inslag av gråal och viden. Området är bitvis ganska svårframkomligt p.g.a. ett tätt buskskikt av bl.a. viden och smågranar. I fältskiktet finns olika ris som odon och blåbär men även ett flertal olika örter. Vissa partier ligger på svagt sluttande mark och rörligt markvatten som skapar



31 Objekt 32 utgörs av tre små myrholmar med barr- och blandskog.



bättre syresättning och näringstillförsel. I dessa delar finns arter som ekbräken, stenbär, spärrvitmossa, humleblomster, fjällskära, dvärglummer, ögonpyrola, midsommarblomster, brudborste, gråstarr, grenrör och fjällskära. Bitvis är inslaget av klen död ved stort och de senväxta smala och knotiga granarna kan vara mycket gamla. På ett par platser i mer sumpskogsartade sänkor hittades lappranunkel i små och ganska utspridda förekomster. Knottrig blåslav^{NT} och garnlav^{NT} förekommer också i objektet.

Natura 2000-naturtyp: 9010 Taiga, 91D0 Skogsbevuxen myr

Naturvärdesklass: 2 Högt naturvärde

Motivering: Förekomsten av ett par rödlistade arter liksom ytterligare några naturvårdsarter gör att artvärdet bedöms som påtagligt. Då området består av Natura 2000-naturtyper och genuina opåverkade eller enbart måttligt påverkade naturmiljöer blir även biotopvärdet påtagligt. Ett påtagligt art- och biotopvärde innebär att objektet värderas till högt naturvärde, klass 2.

34 Liten myr delvis inom transportvägkorridoren (6,1 ha)

Beskrivning: Denna relativt lilla plana myr domineras av ristuvor och strängar av ris med en svag sträng-flarkstruktur. I den södra delen blir dessa strukturer allt mer utvecklade med bredare och blötare flarkar med lösare botten. De södra delarna ligger dock i huvudsak söder om gränsen till den inventerade utredningskorridoren för transportvägen. På strängarna växer arter som dvärgbjörk, nordkråkbär och hjortron allmänt. Bottenskiktet domineras helt av olika vitmossor och det finns enstaka små spridda yngre tallar i ett mycket svagt utvecklat buskskikt. I de blötare flarkarna (kärrpartierna) finns också frekvent med kallgräs, kärrspira och blååtåtel.

Natura 2000-naturtyp: 7140 Öppna mossar och kärr

Naturvärdesklass: 3 Påtagligt naturvärde

Motivering: På myren finns en eller ett fåtal naturvårdsarter vilket medför att artvärdet bedöms vara visst. Då området består av en Natura 2000-naturtyp, dvs. objektet är så pass naturligt och lite påverkat att det klassas in som Natura 2000-naturtyp, blir även biotopvärdet påtagligt.



32 Objekt 33 utgörs av sumpskog och trädklädd myr i den sydvästra delen av inventeringsområdet.



33 Objekt 34 är en öppen myr med svagt utbildade strängar och flarkar.

enetjärn
natur

På uppdrag av

WMZ **BOLIDEN**