



PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Rapport 2019-03-28

**Naturvärdesinventering kring Sahavaara
och Tapuligruvan vid Kaunisvaara,
Pajala kommun, år 2018**

På uppdrag av Golder Associates AB





PELAGIA NATURE & ENVIRONMENT AB

Adress:

Industrivägen 14, 2 tr
901 30 Umeå
Sweden.

Telefon:

090-702170
(+46 90 702170)

E-post:

info@pelagia.se

Hemsida:

www.pelagia.se

Författare:

Jörgen Olsson

Direkt:

+46 90 702177
jorgen.olsson@pelagia.se

Kvalitetsgranskat av:

Ulf Sperens

Omslagsbild:

Norra delen av Kokkovuoma

Foto:

Jörgen Olsson

Kartor:

Kartor publicerade med tillstånd av
Metria AB, SeSverigeavtal och
Lantmäteriet

Innehållsförteckning

.....	1
Innehållsförteckning	3
Sammanfattning	4
1 Inledning	8
2 Genomförande och allmän beskrivning av området	10
3 Kända naturvärden	12
3.1 Riksintresse för naturvård	12
3.2 Vattendrag	13
3.3 Våtmarksområden med naturvärden	14
3.4 Biotopskyddsområde.....	15
3.5 Nyckelbiotoper.....	16
3.6 Skogsstyrelsens område med naturvärde.....	17
3.7 Rödlistade arter.....	18
4 Bedömningsgrunder och naturvärdesklasser	20
5 Naturvärdesbedömning och naturvärdesklasser	22
Delområde 1. Kokkovuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 1).....	23
Delområde 2. Myrholmar inom Kokkovuoma, väster om gruvområdet (naturvärdesklass 1)	25
Delområde 3. Myrholmar inom Kokkovuoma, norr om gruvområdet (naturvärdesklass 1) ...	27
Delområde 4. Del av Savivuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 1)	29
Delområde 5. Tapulivuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 1).....	31
Delområde 6. Myrholmar inom Tapulivuoma, öster om sandmagasin (naturvärdesklass 1)..	34
Delområde 7. Myrholmar inom Tapulivuoma, norr om sandmagasin (naturvärdesklass 1) ...	36
Delområde 8. Myrholmar vid Kaunisjärvi och Tapulivuoma (naturvärdesklass 1)	38
Delområde 9. Del av Salmivuoma-Ruotovuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 1)	40
Delområde 10. Kaunisjoki (naturvärdesklass 1)	42
Delområde 11. Aareajoki och Mellajoki (naturvärdesklass 1)	44
Delområde 12. Del av Puunanenvuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 2)	46
Delområde 13. Ahvenvuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 2)	48
Delområde 14. Myrholmar inom Ahvenvuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 2)	50
6 Referenser	52

Sammanfattning

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Golder Associates AB under sommaren 2018 genomfört en undersökning av naturvärden i ett 4930 ha stort inventeringsområde runt Kaunisvaara anrikningsverk, Tapuligruvan och Sahavaara. Inventeringen syftar till att beskriva nuvarande förhållanden inom inventeringsområdet och i dess närhet.

Totalt bedömdes 14 delområden ha naturvärden (Figur A) i enlighet med inventeringsmetoden Svensk Standard (SS 199000:2014). Elva områden (Delområde 1-11) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1), dvs varje enskilt område bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell nivå där exempelvis vissa Natura 2000-naturtyper och/eller flera rödlistade samt hotade arter förekommer. Tre områden (Delområde 12-14) bedömdes ha *Högt naturvärde* (naturvärdesklass 2), dvs områden med särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå som exempelvis Skogsstyrelsens nyckelbiotoper, nationella våtmarks-inventeringens klass 1 och 2 samt förekomst av enstaka rödlistade arter.



Figur A. Kartan visar de 14 bedömda delområdena inom inventeringsområdet (rödsträckt linje). Delområde med blå polygon markerar ett område med *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1), grön polygon markerar ett område med *Högt naturvärde* (naturvärdesklass 2). Det svartsträckade område visar Tapuli gruvområde.

Delområden med Högsta naturvärde (naturvärdesklass 1)

Delområde 1. Kokkovuoma våtmarksområde

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är ett variationsrikt, mycket stort våtmarksområde med järnockrakällor, myrholmar med gammal skog, stora strängflarkkärr, rikkärnsvegetation med typiska arter och rödlistade arter där flera uppvisar livskraftiga populationer. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrr 7310, Västlig taiga 9010, Skogsbevuxen myr 91D0.

Delområde 2. Myrholmar inom Kokkovuoma, väster om gruvområdet

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom ett stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved samt förekomst av naturvårdsarter och rödlistade arter där några arter uppvisar livskraftiga populationer. Viktigt vid bedömningen är att myrholmar ligger inom det stora våtmarksområdet Kokkovuoma som bedömts till klass 1 i nationella våtmarksinventeringen samt att några myrholmar är av Skogsstyrelsen klassade som nyckelbiotoper. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010.

Delområde 3. Myrholmar inom Kokkovuoma, norr om gruvområdet

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom ett stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved av hög kvalitet samt förekomst av signalarter och rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att myrholmar ligger inom det stora våtmarksområdet Kokkovuoma som bedömts till klass 1 i nationella våtmarksinventeringen och att två myrholmar är klassade som nyckelbiotoper av Skogsstyrelsen. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010.

Delområde 4. Del av Savivuoma våtmarksområde

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är strandäng, strängblandmyr och sumpskog med karakteristiska- och rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att delområde 4 är del av det mycket stora våtmarksområdet Savivuoma som bedömts till klass 1 i nationella våtmarksinventeringen. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010.

Delområde 5. Tapulivuoma våtmarksområde

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är variationsrik, mycket stor våtmark med järnockrakällor, myrholmar med gammal skog, stora strängflarkkärr, rikkärnsvegetation med karakteristiska- och rödlistade arter där flera uppvisar livskraftiga populationer. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrr 7310, Västlig taiga 9010, Skogsbevuxen myr 91D0.

Delområde 6. Myrholmar inom Tapulivuoma, öster om sandmagasin

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved samt förekomst av naturvårdsarter och rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att myrholmar ligger inom det stora våtmarksområdet Tapulivuoma som bedömts till klass 1 i nationella våtmarksinventeringen samt att en av

myrholmar är av Skogsstyrelsen klassad som nyckelbiotop. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010.

Delområde 7. Myrholmar inom Tapulivuoma, norr om sandmagasin

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved av hög kvalitet samt förekomst av naturvårdsarter och rödlistade arter där några uppvisar livskraftiga populationer. Viktigt vid bedömningen är att myrholmarna ligger inom det stora våtmarksområdet Tapulivuoma som bedömts till klass 1 i nationella våtmarksinventeringen. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010.

Delområde 8. Myrholmar vid Kaunisjärvi och Tapulivuoma

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är sumpskog med viktiga strukturer som gammal senvuxen gran, förekomst av död ved samt naturvårdsarter och rödlistade arter där några uppvisar livskraftiga populationer. Viktigt vid bedömningen är att bestånden ligger inom det stora våtmarksområdet Tapulivuoma som bedömts till klass 1 i nationella våtmarksinventeringen. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010.

Delområde 9. Del av Salmivuoma-Ruotovuoma våtmarksområde

Viktigt vid bedömningen är att delområdet är en del av det stora våtmarksområdet Salmivuoma-Ruotovuoma som bedömts till klass 1 i nationella våtmarksinventeringen. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är strängflarckärr, intermediära kärr, gölar, småtjärnar, strandsumpskogar och myrholmar samt karakteristiska naturvårdsarter. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrr 7310, Skogsbevuxen myr 91D0.

Delområde 10. Kaunisjoki

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är naturligt vattendrag med ofta frodig artrik strandvegetation samt förekomst av rödlistade fågel- och djurarter. Viktigt vid bedömningen är att Kaunisjoki är utpekad som ett Natura 2000-område och ett riksintresse för skyddade vattendrag samt rinner genom våtmarksområden som bedömts till klass 1 och klass 2 i nationella våtmarksinventeringen.

Delområde 11. Aareajoki och Mellajoki

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är naturligt vattendrag med ofta frodig artrik strandvegetation, sumpskog med gamla träd samt rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att Aareajoki och Mellajoki ingår i ett Natura 2000-område och är utpekad som riksintresse för skyddade vattendrag samt rinner igenom våtmarksområden som bedömts till klass 1 och klass 2 i nationella våtmarksinventeringen.

Delområde med Högt naturvärde (naturvärdesklass 2)

Delområde 12. Del av Puunanenvuoma våtmarksområde

Viktigt vid bedömningen är att delområdet är en del av våtmarksområdet Puunanenvuoma som bedömts till klass 2 i nationella våtmarksinventeringen. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är strängflarckärr, sumpskog, artrika strandzoner samt intermediära kärr med karakteristiska naturvårdsarter. Prioriterade

Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrr 7310, Västlig taiga 9010, Skogsbevuxen myr 91D0.

Delområde 13. Ahvenvuoma våtmarksområde

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är ett mycket stort, variationsrikt våtmarksområde med småtjärnar, gölar, myrholmar med gammal skog, stora strängflarkkärr, rikkärrsvegetation med typiska arter och rödlistade arter. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrr 7310, Västlig taiga 9010, Skogsbevuxen myr 91D0.

Delområde 14. Myrholmar inom Ahvenvuoma våtmarksområde

Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom ett stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved samt förekomst av naturvårdsarter och rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att myrholmar ligger inom det stora våtmarksområdet Ahvenvuoma som bedömts till klass 2 i nationella våtmarksinventeringen samt att en av myrholmarna är av Skogsstyrelsen klassad som nyckelbiotop. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010.

1 Inledning

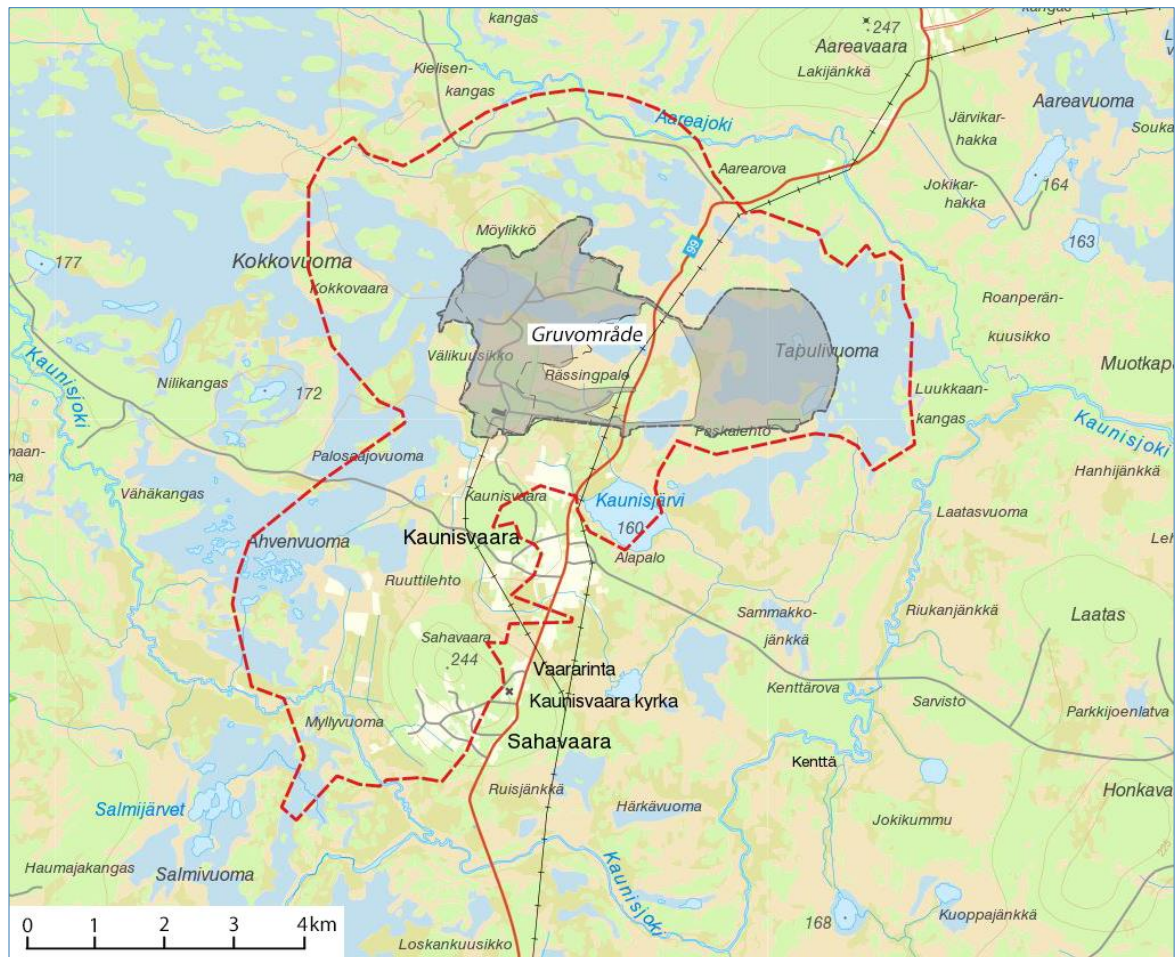
Kaunis Iron AB har återupptagit verksamheten vid Tapuligruvan och Kaunisvaara anrikningsverk utanför Kaunisvaara, 20 km norr om Pajala i Norrbottens län (Figur 1). Tidigare ägaren Northland Resources AB öppnade gruvan år 2012 och gruvbrytningen pågick i ca två år. I månadsskiftet juli/augusti 2018 statade Kaunis Iron gruvbrytningen igen och bolaget har för avsikt att bryta motsvarande en årsproduktion om två miljoner ton färdig produkt. Tapuligruvan är en dagbrottsgruva och stora delar av järnmalmsfyndigheten vid gruvan ligger i det stora våtmarksområdet Kokkovouma.



Figur 1. Kartan visar östra delarna av Norrbottens län med Kaunisvaara norr om Pajala, där Kaunis Iron AB bedriver järnmalmsutvinning i Tapuligruvan.

Pelagia Nature & Environment AB har på uppdrag av Golder Associates AB genomfört en naturvärdesinventering kring Tapuligruvan vid Kaunisvaara samt kring Sahavaara söder

om Tapuligruvan (Figur 2). Undersökningarna innefattar redan påverkad mark och mark som kan komma att påverkas vid en fortsatt gruvutvidgning. Naturvärdesinventeringen syftar till att beskriva nuvarande naturförhållanden inom inventeringsområdet och i dess närhet.



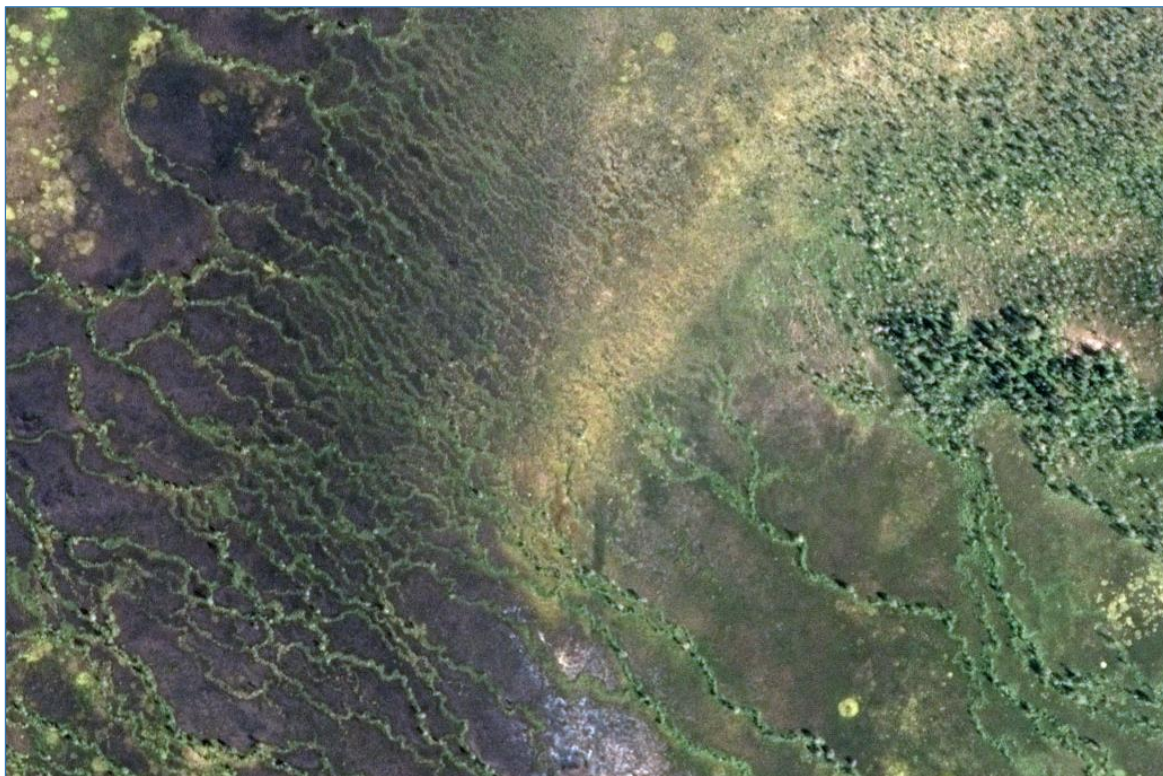
Figur 2. Kartan visar inventeringsområdet (röd streckad linje) där naturvärdesinventeringen utfördes. Gråfärgat område visar Tapuli gruvområde med anrikningsverk samt sand- och klarningsmagasin.

2 Genomförande och allmän beskrivning av området

Föreliggande naturvärdesinventering har utförts enligt Svensk Standard 199000:2014 (SIS 2014) där inventeringen har skett på fältnivå med detaljeringsgraden *Detalj* (kapitel 4.1 – 4.4 i Svensk Standard). Av de förekommande tilläggen har tillägget *Detaljerad redovisning av artförekomst* (kapitel 4.5.5 i Svensk Standard) beaktats vid inventeringen och då med särskilt fokus på rödlistade arter och naturvårdsintressanta arter.

Inventeringsområdet omfattar ett ca 4 930 ha stort område bestående av Tapuli gruvområde, våtmarker, skog och vatten. Altituden i inventeringsområdet varierar från 160 m över havet vid Kaunisjärvi till berget Sahavaara med 245 m över havet. Tapuli gruvområde omfattar ca 900 ha och innefattar bland annat dagbrott, anrikningsverk, sand- och klarningsmagasin samt vägar. Inventeringsområdet ligger i ett relativt flackt moränterränglandskap bestående av vidsträckta våtmarker med insprängda barr- och lövskogspartier samt skogsmark. Nära Tapuligruvan finns sjöarna Kaunisjärvi och Vähjärvi samt vattendragen Mellajoki, Aareaajoki och Kaunisjoki som avvattnas till Muonioälven i öster.

Tapuligruvan och inventeringsområdet är beläget i ett mycket stort våtmarksområde bestående av tre stora våtmarker; Kokkovuoma (4008 ha), Tapulivuoma (1885 ha) och Ahvenvuoma (1462 ha) (Figur 2). Landskapsbilden vid gruvan karakteriseras av stora blöta öppna myrar med trädklädda myrholmar. Våtmarkerna är variationsrika myrområden bestående av topogena (plana till svagt sluttande) kärr med mjukmattemyror med en variation av öppna stora strängflarckärr, strängblandmyr, blandmyr, trädbevuxen våtmark, källkärr, gölar och småtjärnar (Figur 3).



Figur 3. Flygfotot visar delar av Kokkovuoma våtmarksområde med strängflarckärr. Våtmarken får ett bandat mönster med ömsom blöta flar och mindre blöta, upphöjda strängar. Strängarna har torrare växtförhållanden och det är inte ovanligt att strängarna är glest bevuxna med buskar och träd.

Fastmarken inom inventeringsområdet är bevuxen med tall- och granskog samt insprängda mindre myrar. Överlag dominerar tallskog och då främst på mager torr mark eller på och kring myrmarker. Grandominerade bestånd finns mestadels i fuktdrag, sumpskogar, terrängsvackor och kring vattendrag. Till största del är skogen brukad med unga (30 till 70-åriga) tallbestånd, men åldern varierar med allt från nyplanterade bestånd till drygt hundraåriga skogar. Nyupptagen hyggesmark finns på relativt stor andel av skogsmarken inom området. På ett flertal ställen i avverkade bestånd har enstaka eller grupper av tall lämnats vilka ofta är ca 120–150 år gamla. I några äldre bestånd finns spår från tidigare skogsbränder med förekomst av kolad ved och stubbar. I skogsmarken på de mer höglänta delarna är vegetationstypen (Arnborg 1990) generellt av torr till frisk ristyp. I mer låglänta, blötare skogspartier och på myrholmar förekommer fuktig till våt ristyp eller våt starr-örttyp. Trädskiktet domineras av tall och gran tillsammans med glasbjörk, medan gråal, sälg och asp endast är ställvis förekommande.

Där rika förhållanden råder förekommer rikkärr med typiska arter som exempelvis björnbrodd, brudsporre, dvärglumner, gräsull, snip, trindstarr, vass, guldskedmossa, guldspärrmossa, gyllenmossa, piprensarmossa, purpurvitmossa, späd skorpionmossa, svanmossa och svartknoppmossa. Ställvis förekommer även källkärr med järnockra där sällsynta arter som exempelvis käppkrokmossa och myrbräcka förekommer.

Historiskt har stora delar av våtmarkerna i området används för myrslätter (Figur 4). Slätter var speciellt vanligt utmed vattendrag och vid tidvis blöta rikare kärr där fräken- och starrhö blev föda till djuren för vintern. Vanliga kärleväxter som nyttjades var exempelvis sjöfräken, norrlandsstarr, vasstarr, flaskstarr och trådstarr. Nära bebyggelse dikades också våtmarkerna och med tiden bildades myrodlingar.



Figur 4. Fotot visar en gammal slätterlada i de centrala delarna av Kokkovuoma.

Fältinventeringen utfördes mellan den 7 och 11 augusti samt den 17 och 21 september 2018 av Jörgen Olsson och Nils Ericsson, Pelagia Nature & Environment AB.

3 Kända naturvärden

Inga naturreservat finns utpekade inom eller i omedelbar närhet av inventeringsområdet och de närmaste naturreservaten Sammakkovaara (146 ha), Terrajoki (76 ha) samt Vännijänkkä (948 ha) ligger 3–4 km sydväst om inventeringsområdet. Däremot finns kända naturvärden i form av riksintresse för naturvård, vattendrag, våtmarksområden, biotopskyddsområden, nyckelbiotoper, områden med naturvärde och rödlistade arter inom inventeringsområdet.

3.1 Riksintresse för naturvård

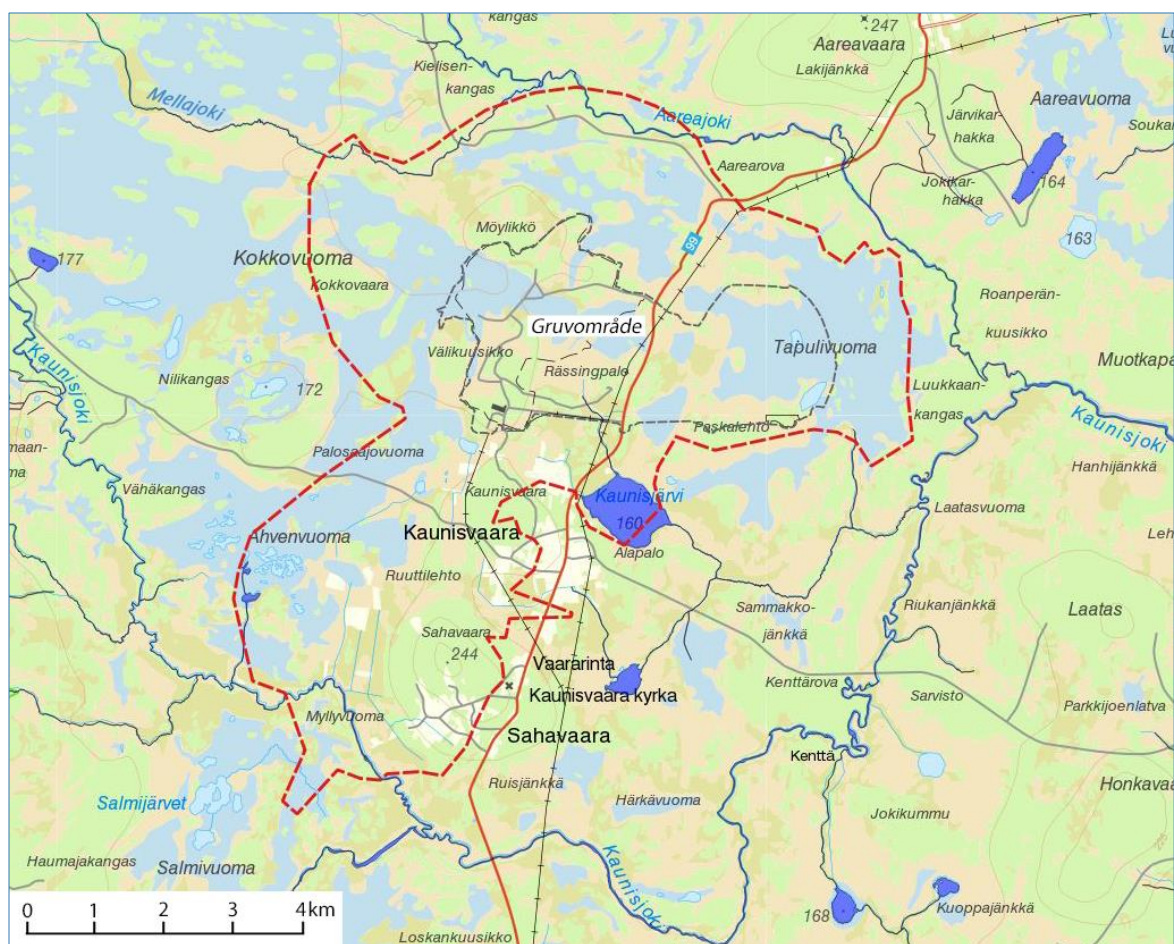
Inventeringsområdets sydvästra del (Figur 5) berörs av ett riksintresse för naturvård benämnt Jupukka-Tervajoki-Ahvenvuoma. Området som omfattar 12 000 ha, kännetecknas av en relativt flack moränterräng på kalkberggrund med stor andel våtmark och en mycket variationsrik natur. De stora myrkomplexen är växtekologiskt intressanta med viktiga strukturelement som exempelvis gamla sumpskogar, öppna stora strängflarkkärr, myrgölar och rikkärr. Området har ställvis stora inslag av en kalkkrävande flora och hela området är ornitologiskt värdefullt med häckningslokaler för sädgås och sångsvan (Länsstyrelsen 2000). Ytterligare ett riksintresse för naturvård (Könkämä-Muonio älv, Kummaeno, Råstonsölkä) ligger ca 3 km norr om investeringsområdet.



Figur 5. Kartan visar riksintresse för naturvård (blåstreckad polygon). Inom samt sydväst om inventeringsområdet (röd streckad linje) ligger Jupukka-Tervajoki-Ahvenvuomaområdet som är ett utpekad riksintresse för naturvård. Det svartstreckade området visar Tapuli gruvområde.

3.2 Vattendrag

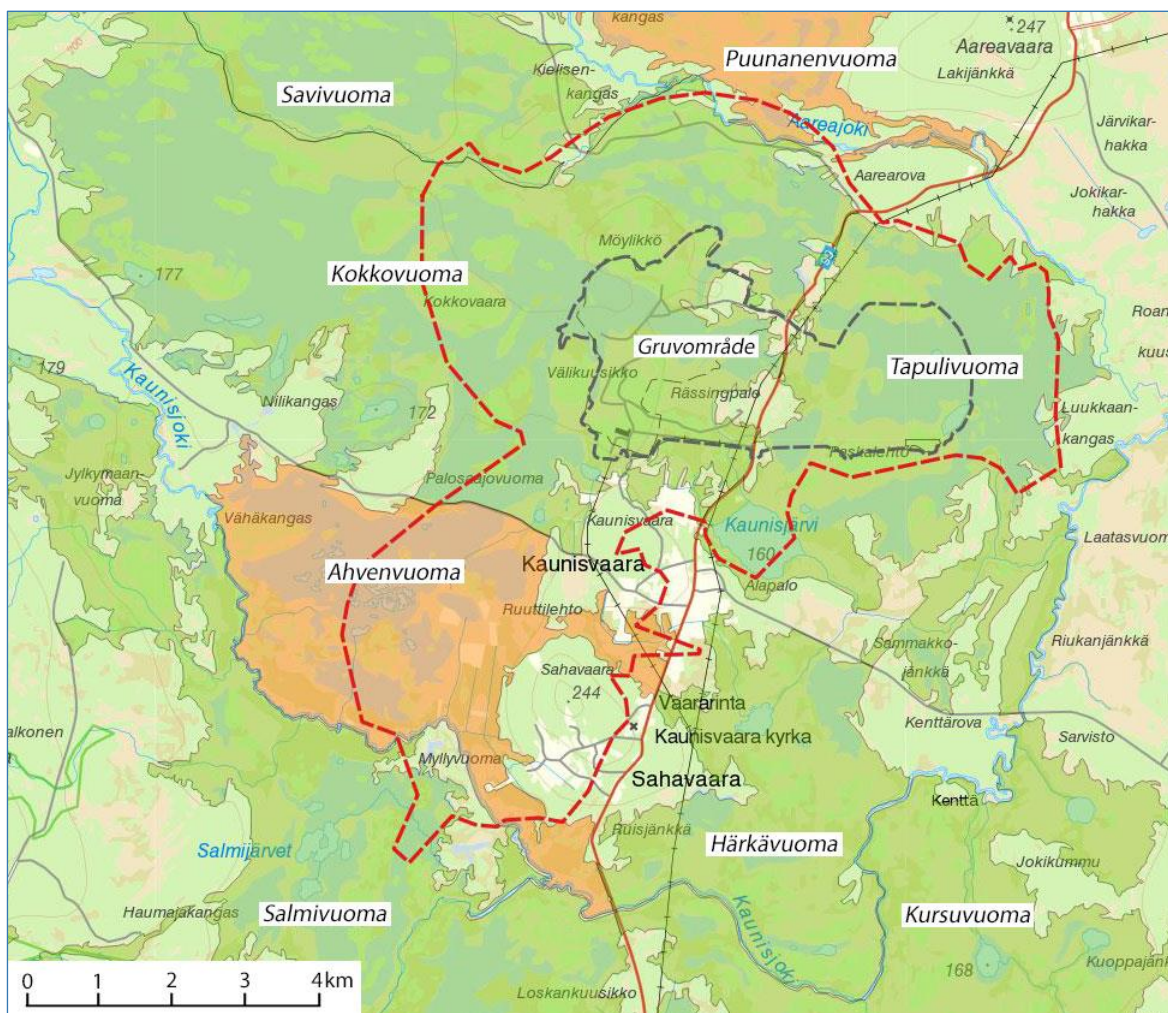
Kaunisjoki med biflöden Aareajoki och Mellajoki som rinner genom inventeringsområdets norra delar (Figur 6) avvattnas nedströms till Muonioälven. Väster om Pajala efter ytterligare ca 20 km rinner Muonioälven ut i Torneälven som är klassificerad som riksintresse för skyddade vattendrag. Torneälven tillhör en av de fyra nationalälvarna i Sverige och är enligt 4 kapitlet 6§ Miljöbalken (Svensk författningssamling 1998) ett riksintresse för vattendrag och skyddad mot framtida vattenregleringar eller vattenöverledningar för kraftändamål, vilket inkluderar tillhörande vattenområden, källflöden och biflöden. Med andra ord inkluderas hela avrinningsområdet med Kaunisjoki med tillflödena Aareajoki samt Mellajoki i detta skydd (Naturvårdsverket 2019). Muonio- och Torneälven samt Kaunisjoki, Aareajoki och Mellajoki är dessutom utpekade som ett Natura 2000-område benämnt Torne och Kalix älvsystem (Naturvårdsverket 2019).



Figur 6. Kartan visar Kaunisjoki, Aareajoki och Mellajoki med biflöden (mörkt blåfärgade vatten) som är utpekade som riksintresse för skyddade vattendrag samt Natura 2000-område. Röd streckad linje visar inventeringsområdet vid Kaunisvaara och Tapuli gruvområde (svart streckad linje).

3.3 Våtmarksområden med naturvärden

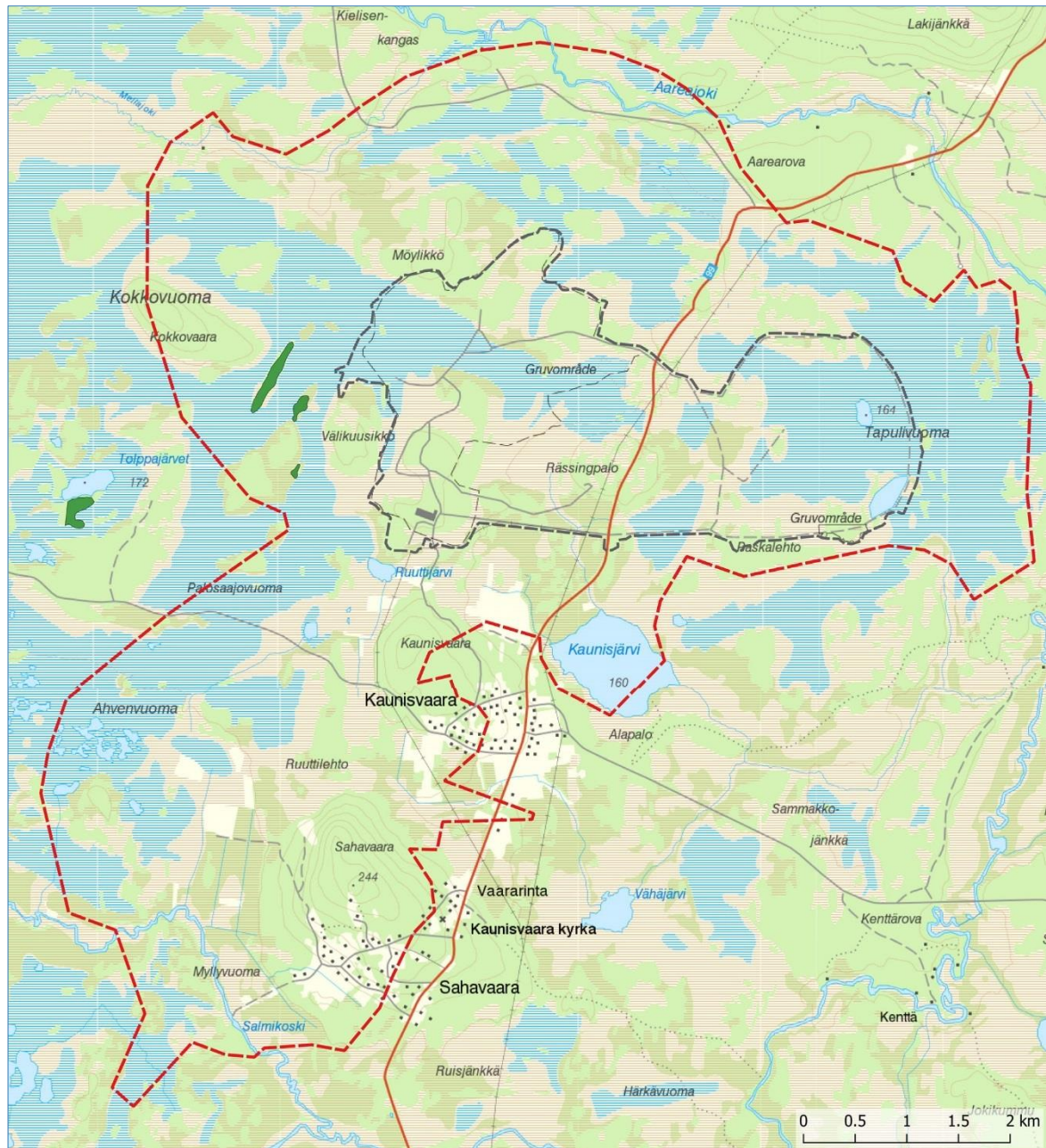
Naturvårdsverket har sedan början av 1980-talet genomfört en storskalig inventering av svenska våtmarker, där omkring 35 000 våtmarker bedömts, via flygbildstolkning där mer än 10 % av dessa inventerats i fält. Den nationella våtmarksinventeringen (VMI) är indelad i fyra klasser från *Mycket högt naturvärde* (klass 1) till *Lågt naturvärde* (klass 4). Klassificering bygger på omfattande naturvärdeskriterier men huvudkriterierna är storlek, orördhet/ostördhet, mångformighet och raritet (sällsynt) (Naturvårdsverket 2009). Kokkovuoma samt Tapulivuoma som ligger inom och i nära anslutning till Tapuligruvan (Figur 7) har i våtmarksinventeringen klassificerats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1). Savivuoma, Salmivuoma och Härkävuoma som ligger inom och i nära anslutning till inventeringsområdet har också klassificerats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1). Våtmarken Puunanenvuoma i norra delen av inventeringsområdet och Ahvenvuoma vid Sahavaara i de södra delarna av inventeringsområdet har klassificerats ha *Högt naturvärde* (klass 2).



Figur 7. Kartan visar våtmarkerna Savivuoma, Kokkovuoma, Tapulivuoma Salmivuoma, Härkävuoma och Kursuvuoma (grönfärgade polygoner) som i våtmarksinventeringen bedömts vara områden med *Mycket högt naturvärde* (klass 1) samt Puunanenvuoma och Ahvenvuoma (orange färgade polygoner) som bedömts ha *Högt naturvärde* (klass 2). Röd streckad linje visar inventeringsområdet vid Kaunisvaara, Sahavaara och Tapuli gruvområde (svart streckad linje).

3.4 Biotopskyddsområde

Inom investeringsområdet finns tre områden som av Skogsstyrelsen skyddats som biotopskyddsområde. Biotopskydden består av myrholmar som är belägna i våtmarken Kokkovuoma. De är mellan 0.6 ha till 6.1 ha stora och består alla av äldre naturskogsartade bestånd. Ytterligare ett biotopskydd ligger i relativt nära anslutning till inventeringsområdet i väster (Figur 8).



Figur 8. Kartan visar biotopskyddsområden (gröna polygoner) inom och i nära anslutning till inventeringsområdet (röd streckad linje). Det svartstreckade området visar Tapuli gruvområde.

3.5 Nyckelbiotoper

Skogsstyrelsen har bedömt sju områden inom inventeringsområdet som nyckelbiotoper (Figur 9). Nyckelbiotoperna består av sumpskog eller naturskogsartad äldre barrskog ofta med relativt mycket död ved (Skogsstyrelsen 2019).



Figur 9. Karta med inventeringsområdet (röd streckad linje) med sju stycken av Skogsstyrelsen utpekade nyckelbiotoper (bruna polygoner). Längst upp i det nordvästra hörnet finns ett flertal av Sveaskog utpekade nyckelbiotoper belägna (grå polygoner). Det svartstreckade området visar Tapuli gruvområde.

3.6 Skogsstyrelsens område med naturvärde

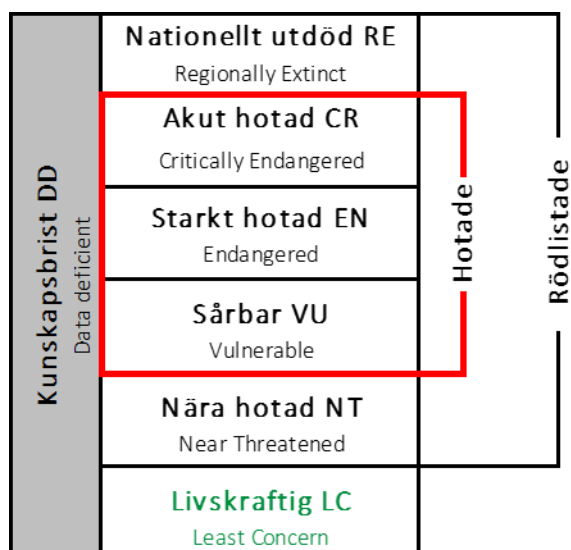
Skogsstyrelsen har bedömt nio områden inom inventeringsområdet som områden med naturvärde (Figur 10). Skogsstyrelsens område med naturvärde är ett område som är viktig för biologisk mångfald men som inte uppfyller kraven för en nyckelbiotop. Skogsstyrelsens område med naturvärde består av enskilda eller grupper av myrholmar med äldre naturskogsartad barrskog eller sumpartade skogsbestånd. Alla områden med naturvärde är belägna inom våtmarksområdena Kokkovaara eller Tapulivuoma. Några av områdena med naturvärde sammanfaller med tidigare redovisade nyckelbiotoper och/eller biotopskyddsområden.



Figur 10. Kartan visar inventeringsområdet (röd streckad linje) samt nio områden med naturvärde (Skogsstyrelsen 2019). Det svart streckade område visar gruvområdet med Tapuligruvan.

3.7 Rödlistade arter

Rödlistade arter innefattar både hotade arter och nära hotade arter, samt även arter där kunskapsbrist råder (DD). Hotade arter är arter som av ArtDatabanken (Gärdenfors 2015) klassificerats som sårbar (VU), starkt hotad (EN) respektive akut hotad (CR). Arter som kan riskera att bli hotade, men inte är det för tillfället klassificeras som nära hotade (NT). En art som inte befinner sig i en hotkategori klassificeras som livskraftig (LC) (Figur 11).

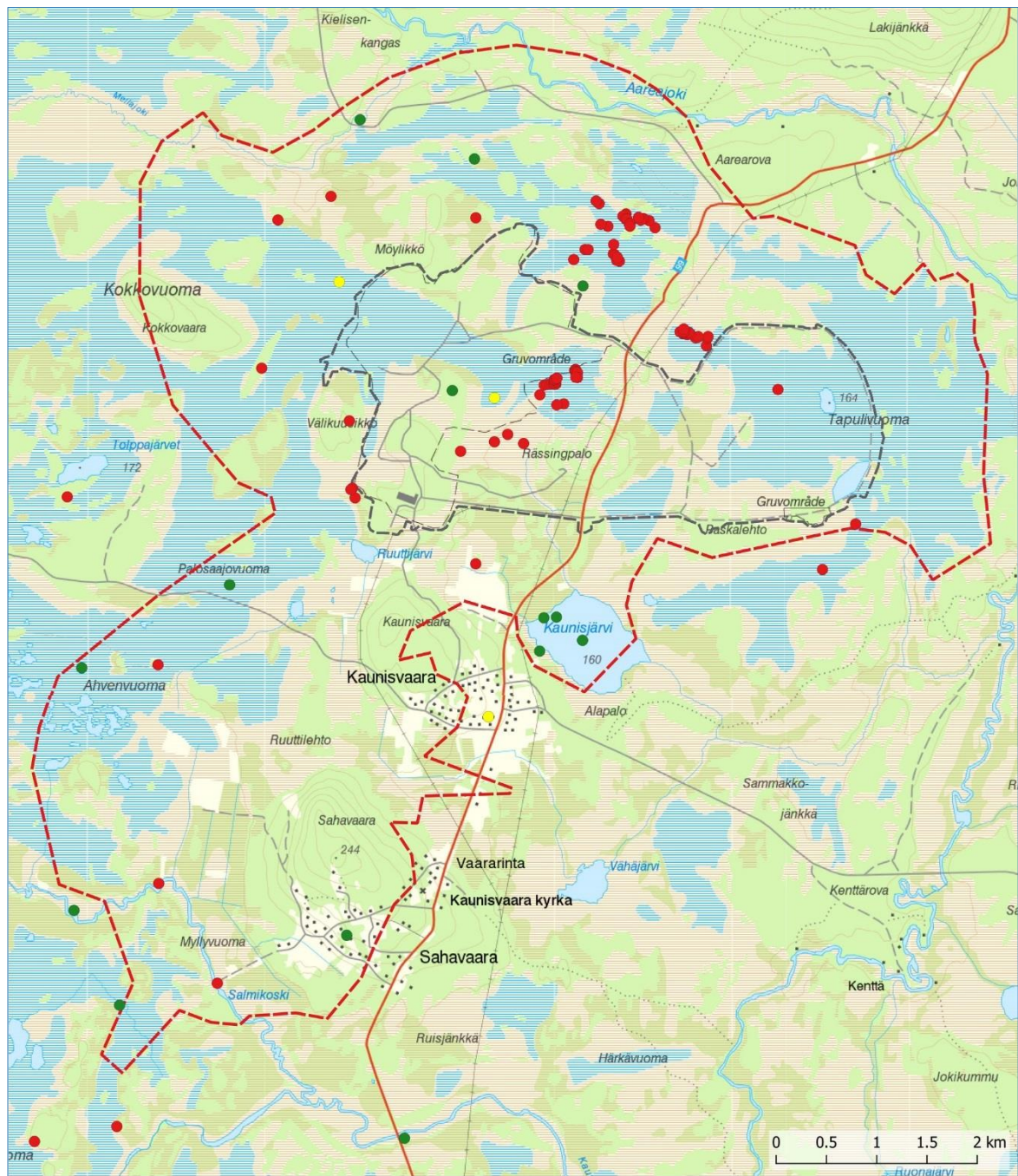


Figur 11 Hotkategorier vid bedömning av nationell utdöenderisk inom Artdatabankens Rödlista, efter Artdatabankens förlaga (Gärdenfors 2015).

Ett flertal rödlistade arter har noterats inom inventeringsområdet (Artportalen 2019) (Figur 12). Merparten av de rapporterade fynden mellan åren 1994–2019 är noterade i samband med tidigare miljöundersökningar vid Tapuli gruvområde (Tabell 1). Hälften av artnoteringarna är fåglar och nästan lika många noteringar är fynd av käppkrokmossa gjorda i samband med transplantationsförsöken av käppkrokmossa år 2013–2014. Övriga fynd utgörs av arter knutna till död ved, gammal skog, våtmark eller vatten.

Tabell 1. Noterade rödlistade arter (NT= nära hotad, VU = sårbar, EN = starkt hotad) inom eller i nära anslutning till inventeringsområdet de senaste 25 åren. Fåglar (26 arter) redovisas endast som grupp.

Artnamn	Grupp	Antal fynd	Kategori
Bandnate	Kärlväxter	3	VU
Gammelgransskål	Svampar	14	NT
Granticka	Svampar	1	NT
Harticka	Svampar	1	NT
Käppkrokmossa	Mossor	78	NT
Liten sotlav	Lavar	4	VU
Myrbräcka	Kärlväxter	2	NT
Myrstarr	Kärlväxter	2	EN
Stjärntagging	Svampar	1	NT
Tallticka	Svampar	1	NT
Ullticka	Svampar	1	NT
Utter	Däggdjur	2	NT
Violmussling	Svampar	1	NT
Vitgrynig nållav	Lavar	1	NT
Vitskaftad svartspik	Lavar	1	NT
	Fåglar	95	NT, VU, EN



Figur 12. Noterade rödlistade arter inom eller i nära anslutning till inventeringsområdet (rödsträckt linje) mellan åren 1994–2019. Röd cirkel visar art i kategorin nära hotad (NT), grön cirkel visar art i kategorin sårbar (VU) och gul cirkel visar art i kategorin starkt hotad (EN). Merparten av de röda cirklar vid gruvområdet (svartsträckt linje) är noteringar av käppkrokmossa som registrerades i samband med transplanteringsförsöken av arten år 2013–2014.

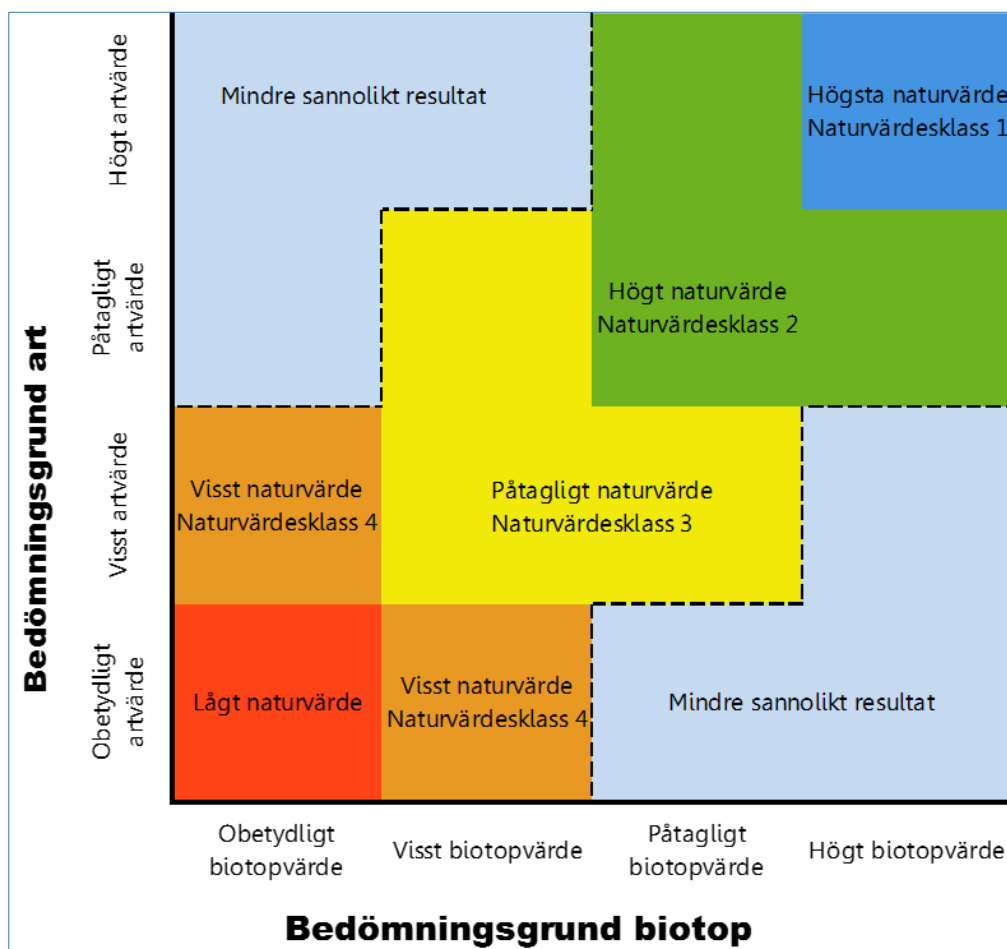
4 Bedömningsgrunder och naturvärdesklasser

Den naturvärdesbedömning som gjorts i denna rapport följer Svensk Standard för naturvärdesinventering SS199000:2014 (SIS 2014), där betydelsen av ett geografiskt område för den biologiska mångfalden bedöms.

Naturvärdesbedömning görs utifrån bedömningsgrunderna art och biotop (område med enhetlig miljö och artsammansättning).

De arter som används inom naturvärdesbedömning brukar ges samlingsnamnet naturvårdsarter vilket innefattar rödlistade arter, skyddade arter, typiska arter i Natura 2000-habitat, fridlysta arter, ansvarsarter samt signalarter för skyddsvärd skog (Hallingbäck 2014; SIS 2014). Biotopvärdet bedöms baserat på två aspekter: biotopkvalitet samt sällsynthet och hot. Följande biotopkvaliteter ska tas i beaktande vid naturvärdesbedömning: naturlighet, processer och störningsregimer, strukturer, element, kontinuitet, naturgivna förutsättningar, förekomst av nyckelarter samt läge, storlek och form (SIS 2014). Den andra aspekten: sällsynthet och hot, utgår från hur vanlig den givna biotopen är i regionen och huruvida områdestypen är minskande.

De båda bedömningsgrunderna samverkar (Figur 13). Förekomst av vissa arter är ett kvitto på vilka kvaliteter en biotop har.



Figur 13. Förhållandet mellan bedömningsgrunderna art och biotop och deras utfall i naturvärdesklasser. Motsvarar schema i Svensk Standard för naturvärdesinventering (SIS 2014).

De kvaliteter en biotop har kan i sin tur tala om hur bra biotopen fungerar som livsmiljö för olika arter. Ju fler sällsynta och mer specialiserade arter som finns desto högre kvalitet torde en biotop ha. Mer allmänt förekommande arter som inte ställer några specifika krav på sin livsmiljö säger mindre om den plats de förekommer på.

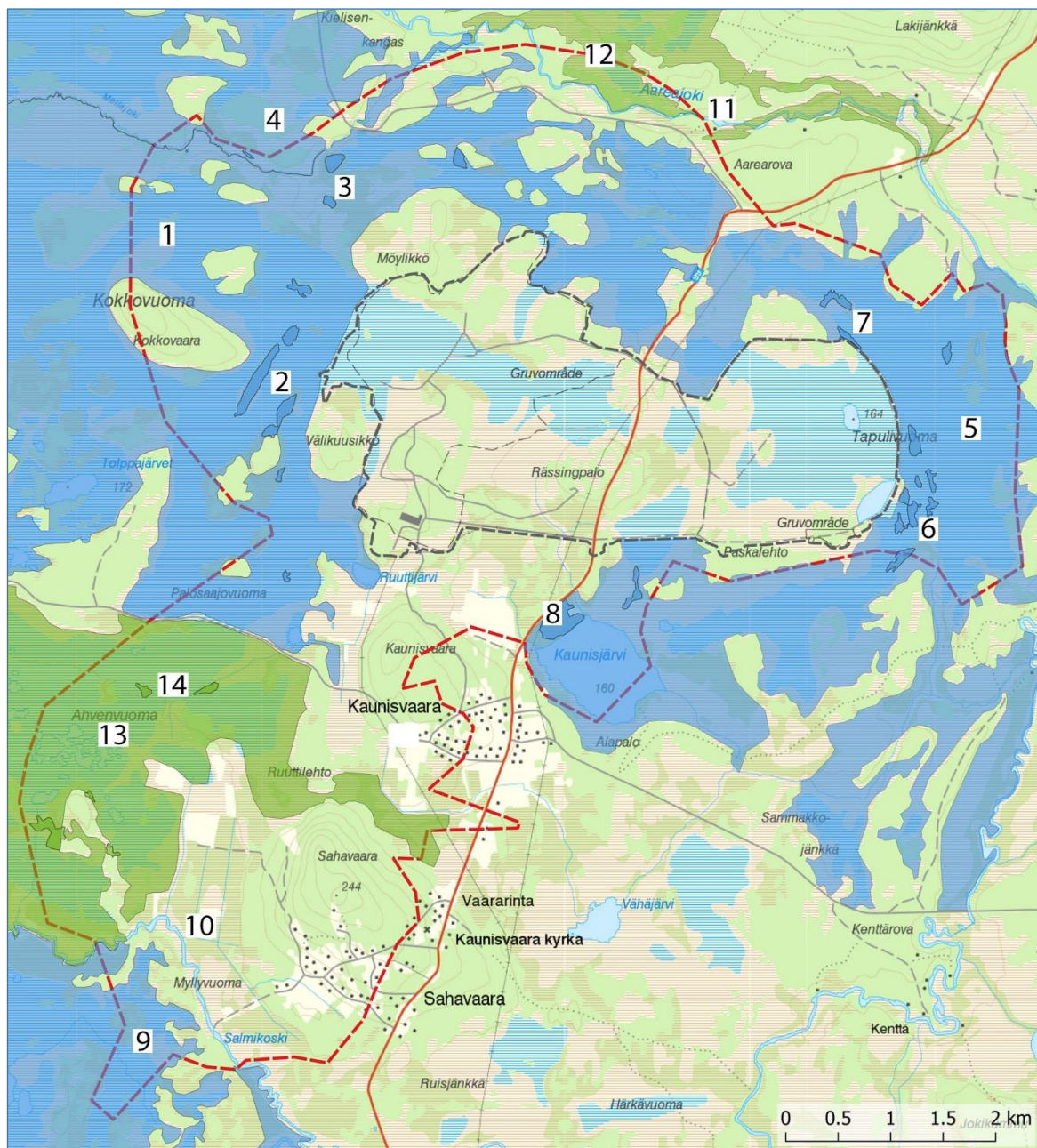
De båda bedömningsgrunderna bidrar även var för sig till biologisk mångfald. Mer välutvecklade och sällsynta biotoper bidrar mer till mångfald av ekosystem än vanligare biotoper gör. Sällsynta arter ger ett mervärde till biologisk mångfald.

Naturvärdesbedömningen utifrån art och biotop resulterar i fem kategorier enligt följande:

- **Högsta naturvärde - naturvärdesklass 1.** Naturvärdesklass 1 kan innebära att en biotop (område med enhetlig miljö och artsammansättning) är nationellt eller internationellt sällsynt eller hotad (till exempel vissa Natura 2000-naturtyper) och/eller att flera hotade arter förekommer.
- **Högt naturvärde - naturvärdesklass 2.** Varje enskilt område med denna naturvärdesklass bedöms vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå. Till exempel kan Skogsstyrelsens nyckelbiotoper vara exempel på sådana områden.
- **Påtagligt naturvärde - naturvärdesklass 3.** Varje enskilt område av en viss naturtyp med denna naturvärdesklass behöver inte vara av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional, nationell eller global nivå. Däremot bedöms området vara av särskild betydelse för att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. Skogsstyrelsens naturvärdesobjekt kan vara exempel på sådana områden.
- **Visst naturvärde - naturvärdesklass 4.** Naturvärdesklass 4 är användbar för områden som tydligt påverkats av mänsklig aktivitet men där det trots allt finns biotopkvaliteter eller arter av viss positiv betydelse för biologisk mångfald, t.ex. äldre produktionsskog med flerskiktat trädbestånd men där andra värdestrukturer och värdeelement saknas. Naturvärdesklass 4 motsvarar inte någon klass i de större nationella inventeringarna, men motsvarar ungefär områden som omfattas av generellt biotopskydd men som inte uppfyller kriterier för högre naturvärdesklass.
- **Lågt naturvärde.** Områden som i sitt nuvarande tillstånd inte eller endast i ringa omfattning bidrar till biologisk mångfald, som till exempel ung produktionsskog, intensivt brukad åkermark eller liknande.

5 Naturvärdesbedömning och naturvärdesklasser

I nedanstående naturvärdesbedömning presenteras naturvärden utifrån inventeringskriterier i föreliggande undersökning. Totalt bedömdes 14 delområden ha naturvärden i enlighet med inventeringsmetoden Svensk Standard (Figur 14). Elva delområde bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1) och tre delområden bedömdes ha *Högt naturvärde* (naturvärdesklass 2). Om inte annat anges så har alla arter som presenteras i föreliggande naturvärdesbedömning noterades i samband med fältinventeringen år 2018.

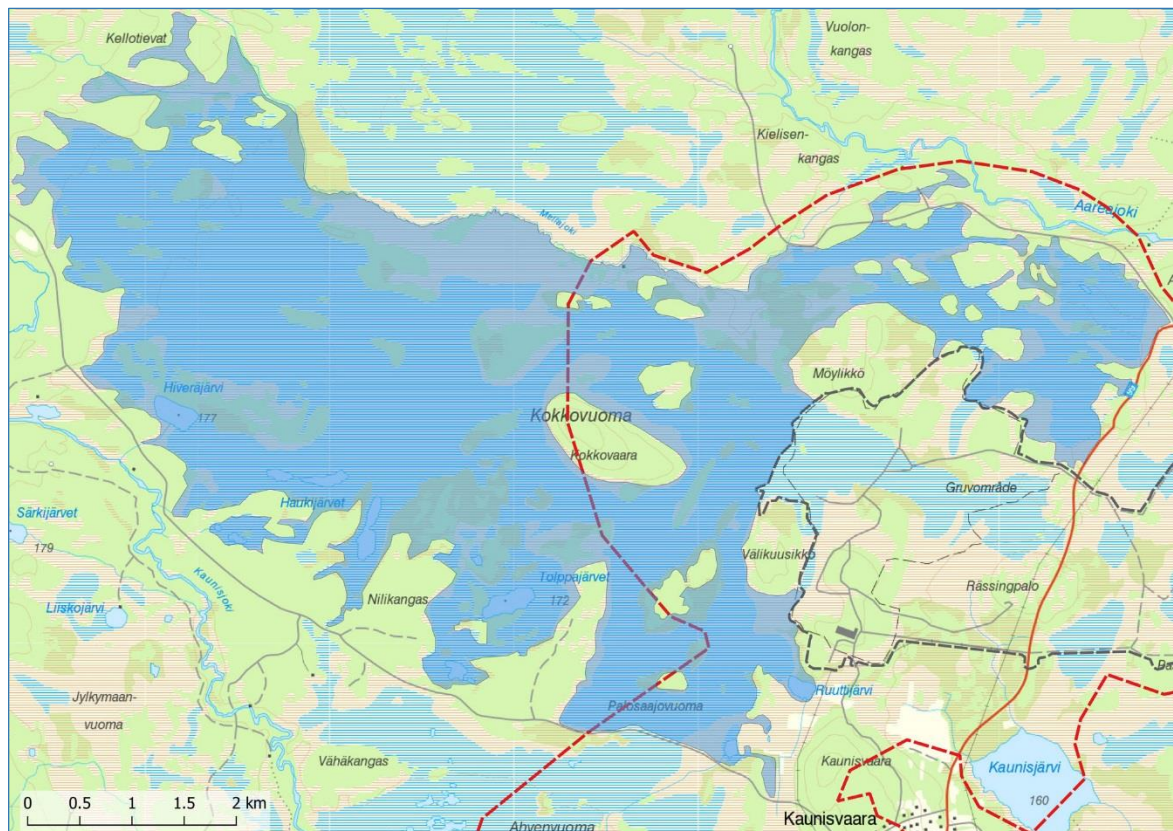


Figur 14. Kartan visar de 14 bedömda delområdena inom inventeringsområdet (röd streckad linje). Delområde med blå polygon markerar ett område med *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1), grön polygon markerar ett område med *Högt naturvärde* (naturvärdesklass 2). Det svartstreckade område visar Tapuli gruvområde.

Delområde 1. Kokkovuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 1)

Biotop: Strängflarckärr, strängblandmyr, blandmyr, strandäng, sumpskog, rikkärr, källkärr med järnockra och myrholme med äldre skog

Beskrivning: Delområdet består av våtmarkskomplexet Kokkovuoma exklusive industri-
mark, kraftigt dikad mark och kalavverkad skogsmark (Figur 15). Kokkovuoma har i den
nationella våtmarksinventeringen klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1).



Figur 15. Kokkovuoma våtmarksområde (blåfärgad polygon) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1). Kraftigt påverkad mark (gruvområde, kalavverkad skogsmark, dikad mark) är exkluderad från delområdet och utan dessa markområden omfattar Kokkovuoma 2840 ha varav 1000 ha ingår i inventeringsområdet (rödsträckt linje).

Kokkovuoma är ett variationsrikt våtmarkskomplex med en stor variation av rika- och fattiga topogena kärr, skogsklädda myrholmar samt öppna stora myrområden. Det finns generellt få tecken på dikning men det finns diken i anslutning till myrodlingar samt brukad skog. Viktiga strukturelement som genomgående förekommer inom delområdet är exempelvis stora strängflarkkärr, gölar, järnockrakällor, rikkärr, sumpskogar och myrholmar med gammal skog (Figur 16). Myrholmar med äldre skog samt sumpskogsobjekt som ingår i delområdet Kokkovuoma våtmarksområde framställs mer utförligt i beskrivningarna om delområde 2 och 3.



Figur 16. Exempel på viktiga strukturelement som genomgående förekommer inom Kokkovuoma våtmarksområde, myrholme med gammal skog (tv) och källa med järnockrautfällning (th).

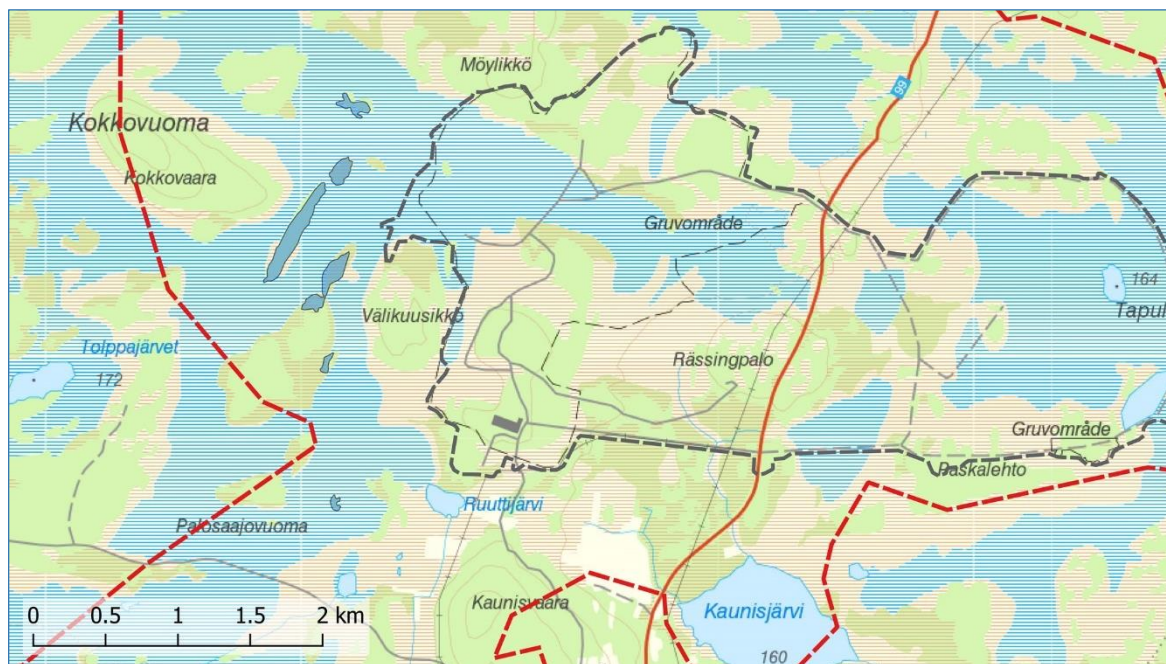
Den dominerande vegetationstypen varierar mellan relativt fattig till rik kärrvegetation med arter som exempelvis dystarr, kråklöver, vattenklöver, ängsull, kallgräs björnvitmossa, klubbvitmossa, rufsvitmossa och blek skedmossa i fattigare partier till björnbrodd, dystarr, dyttåg, kärrspira, kärrull, strängstarr, trådstarr, sjöfräken, snip, fetbålmossa, fransvitmossa, guldskedmossa, guldspärrmossa, knoppvitmossa, mässingmossa, piprensarmossa, purpurvitmossa och röd glansvitmossa i rikare partier. Även stora partier som domineras av vitstarr och korvskorpionmossa är vanligt förekommande. Det finns även rikare partier med rikkärrsarter som exempelvis brudsporre, gräsull, trindstarr, vass, gyllenmossa, späd skorpionmossa, stor skedmossa, svartknoppsmossa, trekantig svanmossa samt myrbräcka och käppkrokmossa som båda är rödlistade i kategorin nära hotad (NT). Total noterades käppkrokmossa på nio lokaler inom delområdet. I tidigare undersökningar har även myrstarr rödlistad i kategorin starkt hotad (EN) blivit funnen inom delområdet (LVT 2011 samt Figur 10, gula cirklar inom inventeringsområdet).

Bedömning: Delområde 1 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är ett variationsrikt, mycket stort våtmarksområde med järnockrakällor, myrholmar med gammal skog, stora strängflarkkärr, rikkärrsvegetation med typiska arter och rödlistade arter där flera uppvisar livskraftiga populationer. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrs 7310, Västlig taiga 9010, Skogsbevuxen myr 91D0. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell nivå.

Delområde 2. Myrholmar inom Kokkovouma, väster om gruvområdet (naturvärdesklass 1)

Biotoop: Barrskog av torr till fuktig ristyp, sumpskog, myrholme med gammal skog

Beskrivning: Delområdet består av sju myrholmar, 0.5 ha till 6.6 ha stora som är belägna inom Kokkovouma våtmarksområde, väster om Tapuligruvan (Figur 17). Skogarna består generellt av flerskiktad äldre barrskog med gammal (150–200 år) relativt grovstammig tall och gran (35–45 cm). Ställvis förekommer relativt mycket glasbjörk, död ved och hänglavar (manlav och grå tagellav).



Figur 17. Myrholmar i Kokkovouma våtmarksområde (blåfärgade polygoner) väst om gruvområdet (svartstreckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1).

Vegetationstypen är vanligtvis av torr till fuktig ristyp med växter som blåbär, kråkbär, lingon, kruståtel, spindelblomster, hjortron, klotstarr, skogsfräken, husmossa, väggmossa och vitmossor. Ställvis övergår skogsfastmarken till sumpskog innan myrmarken tar vid,

här råder ofta frodiga förhållanden med växter som madrör, tuvtätel, fjällskräp, slätterblomma, ögonpyrola och kärrkamossa.

Viktiga värdeelement som genomgående förekommer i delområdet är; äldre flerskiktad skog med en naturlig kantzon ut mot myrmark, äldre löv- och barrträd, sumpskog, både stående och liggande grov död ved samt hålträd. Myrholmarna bidrar till att öka våtmarkens komplexitet (Figur 18) och är viktiga habitat för många växter och djur. Inom delområdet noterades flera rödlistade arter i kategorin nära hotad (NT) som gammelgransskål, granticka, ullticka och violmussling. I samband med fältinventeringen noterades även rödlistade fåglar som tretåig hackspett (NT), pilgrimsfalk (NT), lappmes (VU) och videsparv (VU).



Figur 18. Två myrholmar med naturskogsartad barrskog inom Kokkovuoma våtmarksområde väst om gruvområdet.

Bedömning: Delområde 2 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom ett stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved samt förekomst av naturvårdsarter och rödlistade arter där gammelgransskål uppvisar livskraftiga population. Viktigt vid bedömningen är att myrholmar ligger inom det stora våtmarksområdet Kokkovuoma som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) i nationella våtmarksinventeringen samt att några myrholmar är av Skogsstyrelsen klassade som nyckelbiotoper, områden med naturvärde samt skyddade som biotopskyddsområde (kapitel 3.3–3.5). Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional och nationell nivå.

Delområde 3. Myrholmar inom Kokkovuoma, norr om gruvområdet (naturvärdesklass 1)

Biotop: Barrskog av torr till fuktig ristyp, sumpskog, myrholme med gammal skog

Beskrivning: Delområdet består av fem myrholmar, 0.4 ha till 9.6 ha stora som är belägna inom Kokkovuoma våtmarksområde, norr och nordväst om Tapuligruvan (Figur 19). Skogen är generellt flerskiktad äldre granskog med gamla träd och ställvis förekommer 200-årig relativt grov tall. Inom delområdet förekommer även relativt mycket glasbjörk, död ved och hänglavar (manlav och grå tagellav).



Figur 19. Myrholmar i Kokkovuoma våtmarksområde (blåfärgade polygoner) norr och nordväst om gruvområdet (svartstreckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1).

Vegetationstypen liknar den i delområde 2 med torr till fuktig ristyp med växter som blåbär, kråkbär, lingon, kruståtel, spindelblomster, hjortron, klotstarr, skogsfräken,

husmossa, väggmossa och vitmossor. Ställvis övergår skogsfastmarken till sumpskog innan myrmarken tar vid, här råder ofta frodigare förhållanden med våt starr-örttyp och växter som madrör, hässlebrodd, tuvtätel, fjällskräp, slätterblomma, ögonpyrola, fransvitmossa och kärrkammosa.

Viktiga värdeelement som genomgående förekommer är; äldre flerskiktad skog som har en naturlig kantzon ut mot omgivande myrmark, sumpskog, gamla träd, både stående och liggande grov död ved samt hålträd. I kategorin nära hotad (NT) noterades gammelgransskål, granticka, nordlig nållav, vitgrynig nållav och i kategorin sårbar (VU) grenlav. I samband med fältinventeringen noterades även signalarter som exempelvis bollvitmossa, fjällskräp, kärrkammosa, källpraktmossa, vågbandad barkbock och ögonpyrola samt rödlistade fåglar som lappmes (VU) och videsparv (VU).

Bedömning: Delområde 3 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom ett stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved av hög kvalitet samt förekomst av signalarter och rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att myrholmar ligger inom det stora våtmarksområdet Kokkovuoma som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) i nationella våtmarksinventeringen samt att två myrholmar även är klassade som nyckelbiotoper av Skogsstyrelsen (kapitel 3.5). Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett påtagligt till högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional och nationell nivå.

Delområde 4. Del av Savivuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 1)

Biotop: Strandäng, stängblandmyr, strandsumpskog

Beskrivning: Delområdet består av de södra delarna av våtmarksområdet Savivuoma vid Mellajoki i den nordvästra delen av inventeringsområdet (Figur 20). Savivuoma innefattar 4484 ha mark men det är endast 33 ha som ligger inom inventeringsområdet.



Figur 20. Savivuoma våtmarksområde (blåfärgad polygon) vid norra gränsen för inventeringsområdet (röd streckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1). Fotot visar våtmark utmed Mellajoki.

Stora delar av myrmarken utmed Mellajoki är näringsrik och tydligt slätterpåverkad med hög frodig vegetation av norrlandsstarr, vasstarr, trådstarr, flaskstarr, sjöfräken och vattenklöver.

Inom hela delområdet finns tydliga spår från tidigare myrslåtter inte bara i vegetationsstrukturen utan även med förekomsten av timrade hölador (Figur 21).



Figur 21. Gamla hölador på Savivuoma utmed Mellajoki i den nordvästra delen av inventerings-området vittnar om en svunnen myrslåttarepok som var vanlig i norra Sverige.

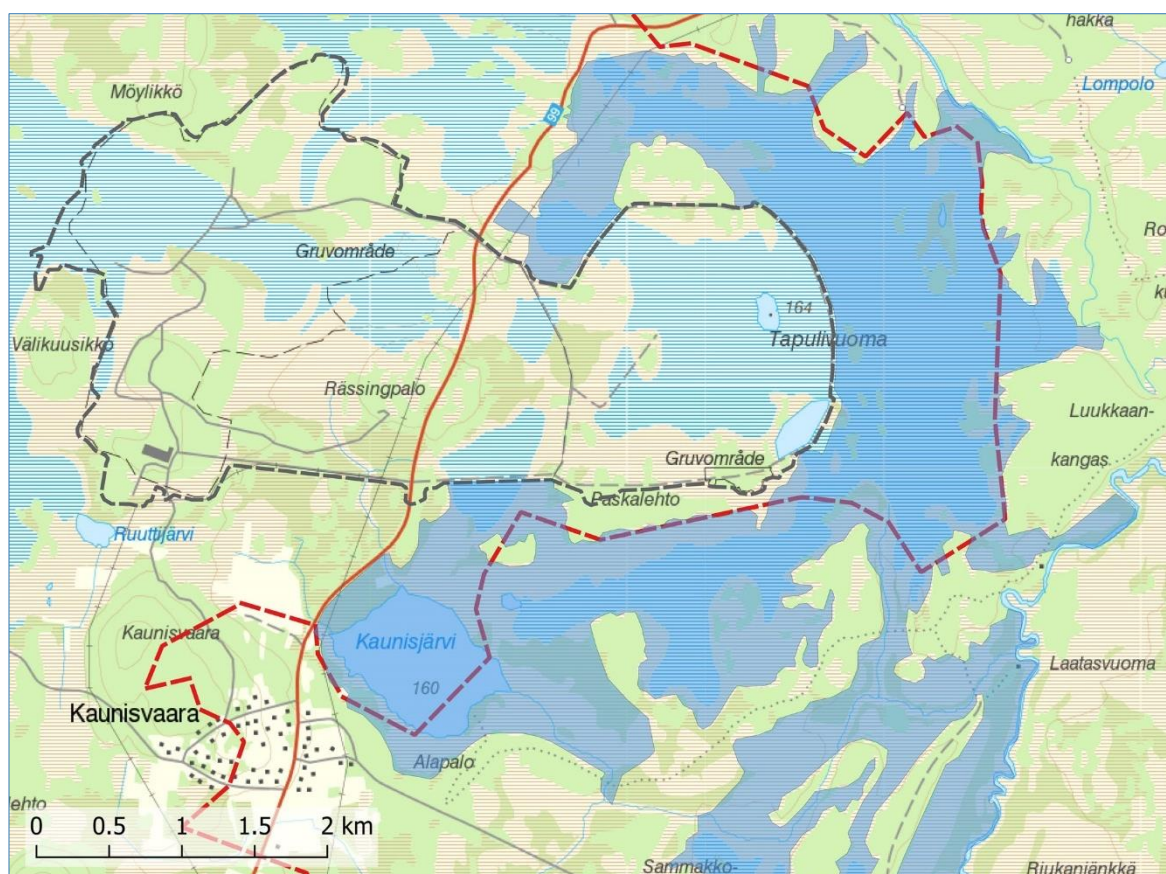
Våtmarken i delområdet består delvis av strängblandmyr men framförallt av de tidigare hävdade strandängarna. Viktiga strukturelement är vattendrag som rinner både genom våtmark och fastmark, blöta strandängar samt sumpskog. Död ved förekommer framförallt i de gamla höladorna men även som torrakor och lågor i sumpartad skog. På några vedobjekt noterades gammelgransskål, ladvav och vitgrynig nållav som är rödlistade i kategorin nära hotad (NT) samt grenlav som är rödlistad i kategorin sårbar (VU). Vid tidigare inventeringar har även liten sotlav (VU) noterats.

Bedömning: Delområde 4 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är strandäng, strängblandmyr och sumpskog med karaktäristika- och rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att delområde 4 är del av det mycket stora våtmarksområdet Savivuoma som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) i nationella våtmarksinventeringen. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett påtagligt till högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional och nationell nivå.

Delområde 5. Tapulivuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 1)

Biotop: Strängflarkkärr, strängblandmyr, blandmyr, strandäng, sumpskog, rikkärr, källkärr med järnockra och myrholme med äldre skog

Beskrivning: Delområdet består av våtmarkskomplexet Tapulivuoma exklusive gruvindustrimark, kraftigt dikad mark och kalavverkad skogsmark (Figur 22). Tapulivuoma har i den nationella våtmarksinventeringen klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1).



Figur 22. Tapulivuoma våtmarksområde (blåfärgad polygon) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1). Kraftigt påverkad mark (gruvområde, kalavverkad skogsmark, dikad mark) är exkluderad från delområdet och utan dessa markområden omfattar Tapulivuoma 1334 ha varav 620 ha ingår i inventeringsområdet (röd streckad linje).

Tapulivuoma är ett variationsrikt våtmarkskomplex med generellt relativt rika topogena kärr, skogsklädda myrholmar och öppna stora strängflarkkärr. Det finns generellt få tecken på dikning men det finns diken i anslutning till enstaka myrodlingar samt brukad skog. Viktiga strukturelement som genomgående förekommer är exempelvis strängflarkkärr, gölar, järnockrakällor, rikkärr, sumpskogar och myrholmar med gammal skog. Myrholmar med äldre skog samt sumpskogsobjekt som ingår i delområdet Tapulivuoma våtmarksområde beskrivs mer utförligt i beskrivningarna av delområde 6 till 8.

Den dominerande vegetationstypen är relativt rik kärrvegetation med arter som blåtåtel, dystarr, kärrull, madrör, sjöfräken, strängstarr, trådstarr, vattenklöver, ögonpyrola, knoppvitmossa, kärrkrokmossa, mässingmossa, röd skorpionmossa och trubbdmossa. På flera ställen domineras stora flarkkärr av vitstarr och korvskorpionmossa tillsammans med varierande inslag av växter som snip, kärrspira, dyttåg och strängstarr. Men det finns även fattigare partier med växter som exempelvis dystarr, kallgräs, ängsull, björnvitmossa, blek skedmossa och rufsvitmossa.

På flera lokaler finns rikkärrsvegetation med exempelvis björnbrodd, brudsporre, dvärglumner, gräsull (Figur 23), snip, trindstarr, vass, ängsnycklar, guldskedmossa, gyllenmossa, käppkrokmossa, piprensarmossa, purpurvitmossa, späd skorpionmossa, trekantig svanmossa och svartknoppmossa.

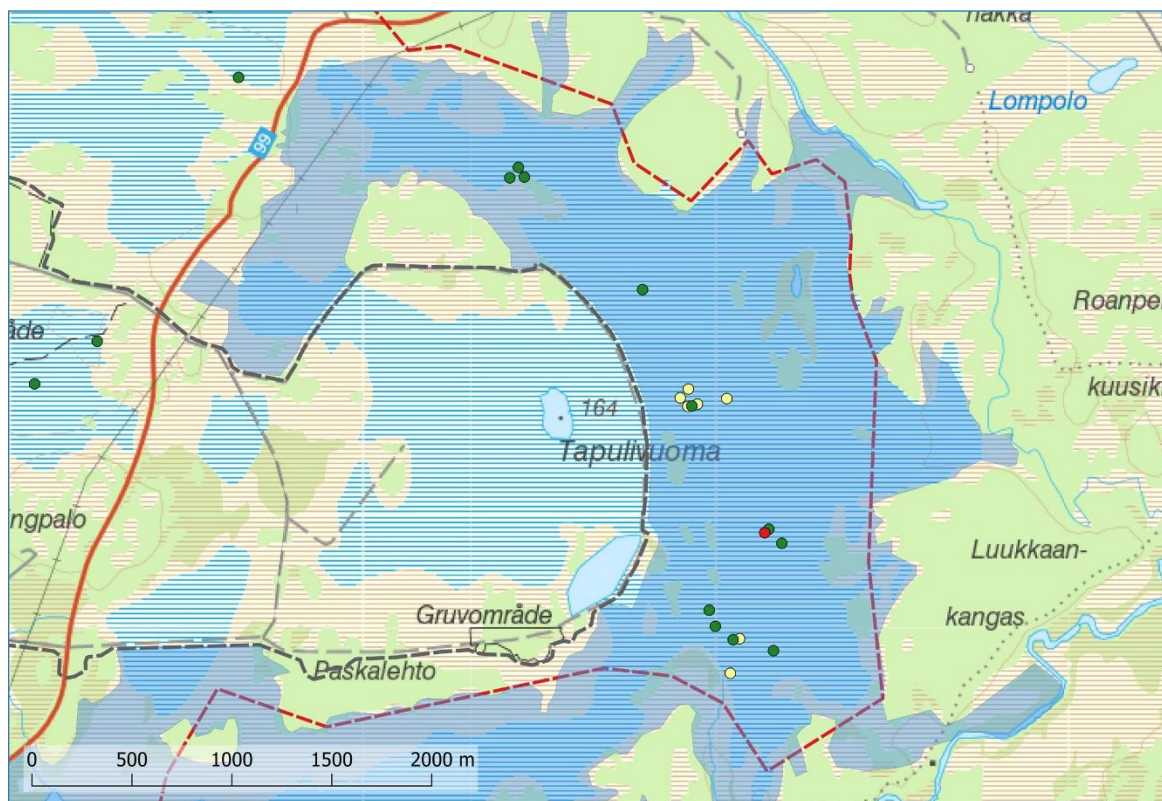


Figur 23. Gräsull som är en typisk rikkärrsart noterades i både inom Tapulivuoma och Kokkovuoma våtmarksområden.

Myrbräcka och käppkrokmossa (Figur 24) rödlistade i kategorin nära hotad (NT) noterades på 7 respektive 11 lokaler i de västra och norra delarna av delområdet samt även myrstarr som är rödlistad i kategorin starkt hotad (EN) (Figur 25).



Figur 24. Myrbräcka (tv) och käppkrokmossa (th) som båda är rödlistade i kategorin nära hotad (NT).



Figur 25. Kartan visar delområde 5 (blåfärgad polygon) vid Tapulivuoma med lokalerna för de rödlistade arterna myrbräcka (NT) = gul cirkel, käppkrokmossa (NT) = grön cirkel och myrstarr (EN) = röd cirkel som noterades vid inventeringarna 2018. Röd streckad linje visar inventeringsområdet.

Bedömning: Delområde 5 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är variationsrik, mycket stor våtmark med järnockrakällor, myrholmar med gammal skog, stora strängflarkkärr, rikkärnsvegetation med karakteristiska- och rödlistade arter där flera uppvisar livskraftiga populationer. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrs 7310, Västlig taiga 9010, Skogsbevuxen myr 91D0. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell nivå.

Delområde 6. Myrholmar inom Tapulivuoma, öster om sandmagasin (naturvärdesklass 1)

Biotop: Barrskog av torr till fuktig ristyp, sumpskog, myrholme med gammal skog

Beskrivning: Delområdet består av åtta myrholmar, 0,5 till 2,3 ha stora som är belägna inom Tapulivuoma våtmarksområde, öster om sandmagasinet (Figur 26). Skogen är genomgående flerskiktad äldre granskog med 150-åriga träd, ställvis förekommer relativt gammal, grov (40–45 cm) tall med spärrgreniga kronor och grov bark. Här finns även relativt mycket glasbjörk, död ved och hänglavar (manlav och grå tagellav).



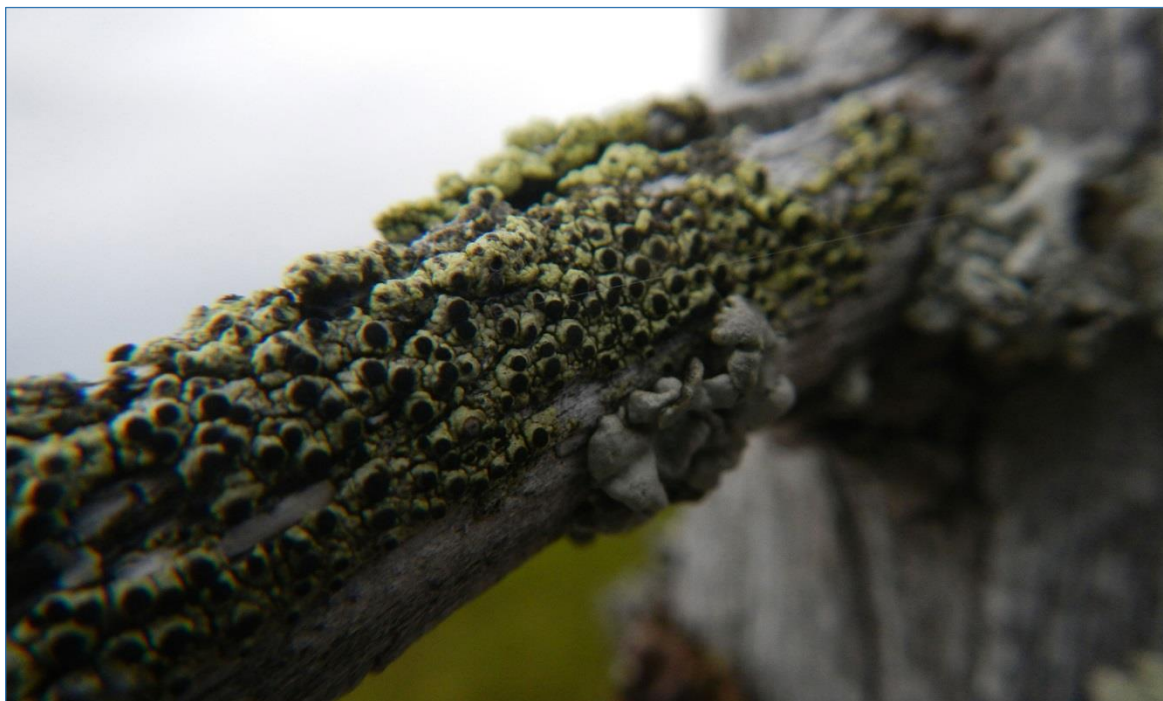
Figur 26. Myrholmar (blåfärgade polygoner) inom Tapulivuoma våtmarksområde öster om gruvområdets sandmagasin (svartstreckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1).

Vegetationstypen är i allmänhet av torr ristyp i myrholmarnas centrala delar men ut mot kanterna är det ofta frisk till våt ristyp. Vanliga växter i fältskiktet är blåbär, lingon, kråkbär, linnéa, spindelblomster, hjortron och klotstarr. Ställvis är kanterna mot

myrmarken sumpskogsartad med växter som madrör, tuvtåtel, slätterblomma, ögonpyrola, kärrkammosa, skör kvastmossa och olika vitmossor.

Viktiga värdeelement som genomgående förekommer på myrholmarna är; äldre flerskiktad skog med en naturlig kantzon ut mot myrmark, gamla träd av både tall och gran, stående och liggande grov död ved, sumpgranskog samt hålträd. Myrholmarna bidrar till att öka våtmarkens komplexitet och är viktiga habitat för många växer och djur.

På myrholmarna noterades flera rödlistade arter. I kategorin nära hotad (NT) noterades; gammelgransskål, granticka, harticka, knottig blåslav samt ladlav (Figur 27) och kategorin sårbar (VU) noterades grenlav som växte med flera bålar på en gammal gran i de södra delarna av delområdet. Vid fältinventeringen noterades även signalarter som kärrkammosa, skör kvastmossa, spindelblomster och ögonpyrola



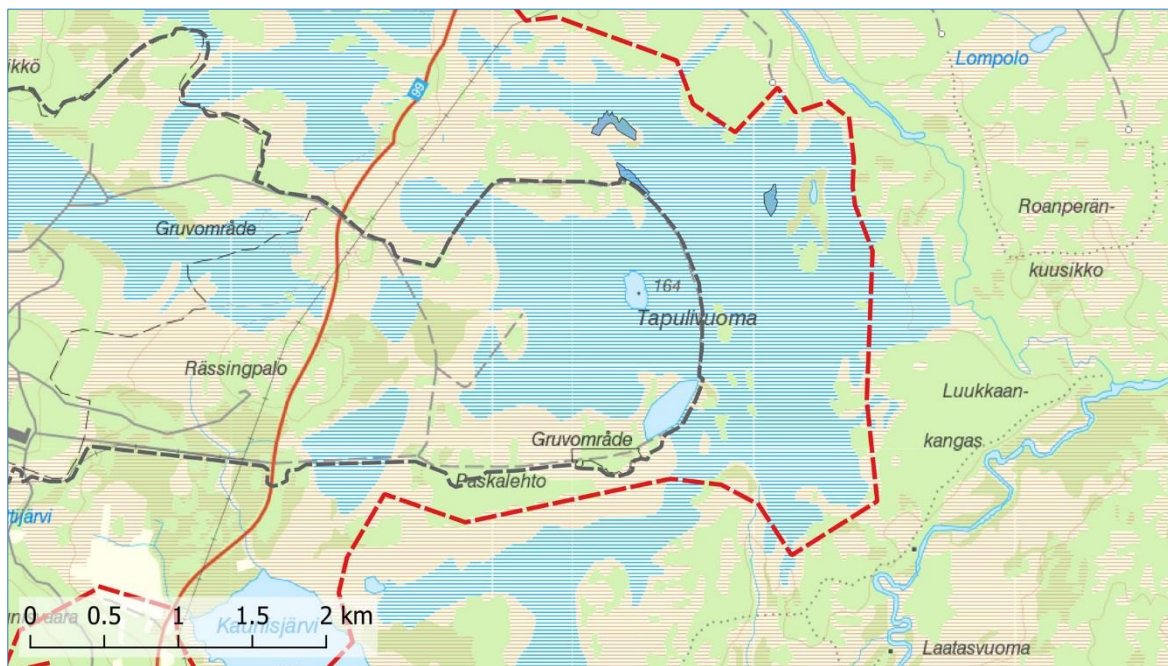
Figur 27. Ladlav som är rödlistad i kategorin nära hotad (NT) noterades i delområde 6.

Bedömning: Delområde 6 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved samt förekomst av naturvårdsarter och rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att myrholmar ligger inom det stora våtmarksområdet Tapulivuoma som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) i nationella våtmarksinventeringen samt några av myrholmarna är av Skogsstyrelsen klassade som områden med naturvärde och myrholmen som ligger längst i söder är klassad som nyckelbiotop (kapitel 3.5–3.6). Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional och nationell nivå.

Delområde 7. Myrholmar inom Tapulivuoma, norr om sandmagasin (naturvärdesklass 1)

Biotop: Granskog av torr till fuktig ristyp, sumpskog, myrholme med gammal skog

Beskrivning: Delområde 7 består av tre myrholmar som ligger i den norra delen av Tapulivuoma våtmarksområde, nordöst om Tapuligruvans sandmagasin (Figur 28). Skogen är genomgående flerskiktad äldre granskog ställvis med 150-åriga granar. Myrholmen längst i norr har grovstammig (40–50 cm), gammal (150–250 år) gran och tall. Flera träd har grovmönstrad bark, grova gamla grenar och spärrgreniga kronor. Det är genomgående relativt mycket glasbjörk samt hänglav, framförallt manlav men även grå tagellav.



Figur 28. Tre myrholmar (blåfärgade polygoner) inom Tapulivuoma våtmarksområde nordöst om gruvområdet (svartstreckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1).

Vegetationstypen är generellt av torr ristyp i myrholmarnas centrala delar och blir våtare ut mot kanterna. Vanliga växter i fältskiktet är blåbär, lingon, kråkbär, linnéa, spindelblomster, hjortron och klotstarr. Speciellt vid den norra myrholmen förekommer sumpgranskog med relativt frodig vegetation av brunrör, madrör, tuvtåtel, dvärglumner, vass, björbrodd, snip, fransvitmossa, kärrkammosa, purpurvitmossa. Här förekommer även relativt mycket, både stående och liggande död gran- och tallved, ofta av hög kvalitet.

Viktiga värdeelement som genomgående förekommer är, äldre flerskiktad skog med en naturlig kantzonen ut mot myrmark, gamla träd av både tall och gran, stående och liggande grov död ved, sumpskog samt hålträd. Myrholmarna bidrar till att öka våtmarkens komplexitet och är viktiga habitat för många växer och djur inom Tapulivuoma våtmarksområde. Inom delområdet noterades även flera rödlistade arter. I kategorin nära hotad (NT) identifierades; blanksvart spiklav, gammelgransskål (flera träd), granticka, kötticka (Figur 29), vedflickmossa, vitgrymig nållav spår från tretåig hackspett och i kategorin sårbar (VU) noterades liten sotlav (två träd). Andra naturvårdarter som noterades var bårdlav, dvärglumner, kärrkammosa, luddlav, skör kvastmossa, stuplav samt gnagspår från bronshjon och vågbandad barkbock.



Figur 29. Kötticka som är rödlistad i kategorin nära hotad (NT) noterades i delområde 7.

Bedömning: Delområde 7 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved av hög kvalitet samt förekomst av naturvårdsarter och rödlistade arter där några uppvisar livskraftiga populationer. Viktigt vid bedömningen är att myrholmarna ligger inom det stora våtmarksområdet Tapulivuoma som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) i nationella våtmarksinventeringen samt att myrholmarna av Skogsstyrelsen är klassade som områden med naturvärde (kapitel 3.6). Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional och nationell nivå.

Delområde 8. Myrholmar vid Kaunisjärvi och Tapulivuoma (naturvärdesklass 1)

Biotop: Granskog av torr till fuktig ristyp, sumpskog, myrholme med äldre skog

Beskrivning: Delområdet består av en 2.1 ha stora myrholme samt en 8.5 ha stor sumpgranskog belägna inom Tapulivuoma våtmarksområde nära Kaunisjärvi (Figur 30). Skogen är genomgående flerskiktad äldre, bitvis öppen klen granskog med 100-150 år gamla träd, ställvis förekommer även ännu äldre träd. Glasbjörk förekommer genomgående och det finns relativt mycket död granved, både stående och liggande. I den halvöppna flerskiktade granskogen förekommer hänglavar ställvis rikligt, framförallt manlav men även grå tagellav. Garnlav rödlistad i kategorin nära hotad (NT) noterades på två träd.



Figur 30. Delområde 8 med sumpskog som gränsar till Kaunisjärvi (blåfärgade polygoner) söder om gruvområdet (svartstreckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1).

Vegetationstypen är av fuktig ristyp med växter som blåbär, lingon, kruståtel, spindelblomster, klotstarr, hjortron, skogsfräken, husmossa, kammossa och vitmossor. I sumpskogspartier är vegetationstypen frodig av våt starr-örttyp med arter som exempelvis brunrör, fjällskräp, hässlebrodd, madrör, skogsfräken, tuvtåtel, älggräs, fransvitmossa, guldskedmossa, gyllenmossa, klyvbladsvitmossa och purpurvitmossa.

Viktiga värdeelement som genomgående förekommer är, äldre flerskiktad relativt öppen granskog med en naturlig kantzon ut mot myrmark, gamla träd, död ved samt sumpgranskog. Myrholmarna bidrar till att öka våtmarkens komplexitet och är viktiga habitat för många växer och djur. Inom delområdet noterades flera rödlistade arter. I kategorin nära hotad (NT) noterades, granticka, garnlav, violmussling samt spår från tretåig hackspett och i kategorin sårbar (VU) noterades grenlav på två olika lokaler (Figur 31). Andra naturvårdsarter som noterades var fjällskräp, kärrkammossa, lavskrika samt späd brosklav som noterades på fem olika lokaler i området närmast Kanuisjärvi. I samband med tidigare undersökningar (kapitel 3.7; tabell 1 och figur 12) har det även vid tre lokaler i Kaunisjärvi noterats bandnate (VU).



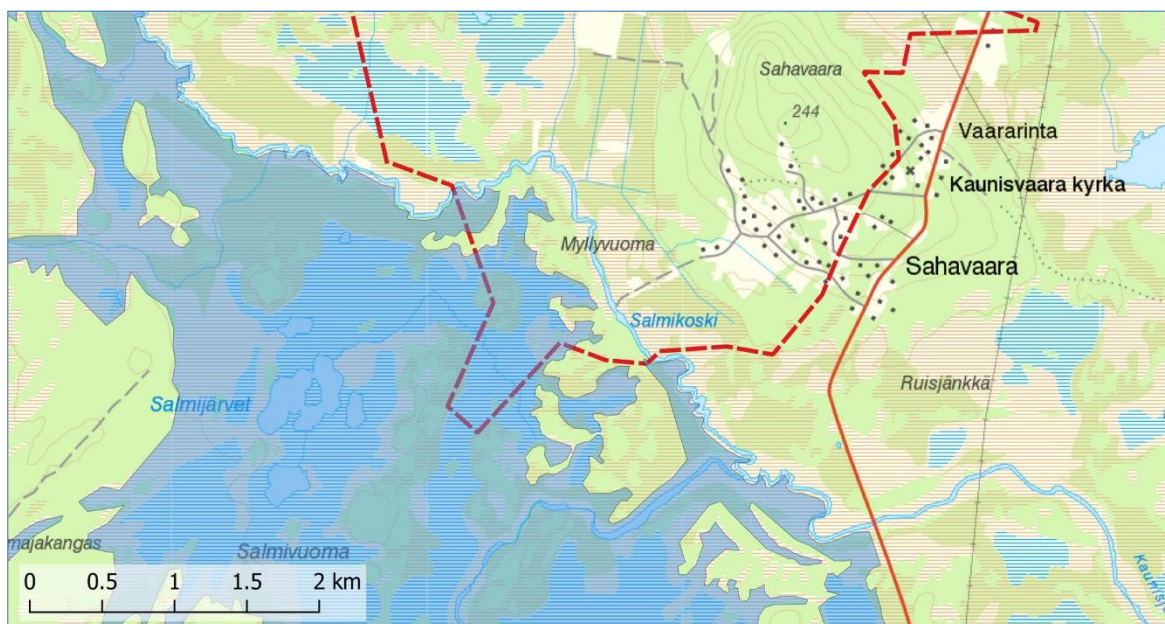
Figur 31. Violmussling och Grenlav, rödlistade i kategorin nära hotad (NT) respektive sårbar (VU) noterades på två ställen vardera inom delområde 8.

Bedömning: Delområde 8 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är sumpskog med viktiga strukturer som gammal senvuxen gran, förekomst av död ved samt naturvårdsarter och rödlistade arter där några uppvisar livskraftiga populationer. Viktigt vid bedömningen är att bestånden ligger inom det stora våtmarksområdet Tapulivuoma som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) i nationella våtmarksinventeringen. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional och nationell nivå.

Delområde 9. Del av Salmivuoma-Ruotovuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 1)

Biotop: Strängflarkkärr, strängblandmyr, blandmyr, strandsumpskog, sumpskog, intermediärt rikkärr, myrholme med äldre skog

Beskrivning: Delområdet består av de norra delarna av våtmarksområdet Salmivuoma-Ruotovuoma vid Kaunisjoki väst om Sahavaara (Figur 32). Salmivuoma-Ruotovuoma innefattar 7069 ha mark men det är endast 75 ha som ligger inom inventeringsområdet. Delarna av Salmivuoma-Ruotovuoma som ligger inom inventeringsområdet är ett variationsrikt våtmarksområde med relativt rika topogena kärr, skogsklädda myrholmar, strängflarkkärr samt gölar och visar inga tydliga tecken på dikning.



Figur 32. Salmivuoma-Ruotovuoma våtmarksområde (blåfärgad polygon) i södra delen av inventeringsområdet (röd streckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1). Fotot visar blöta flarkkärr inom delområde 9.

Myrmarkerna utmed Kaunisjoki är näringsrika och tydligt slätterpåverkade med hög frodig vegetation av brunrör, brudborste, flädervänderot, norrlandsstarr, vasstarr,

trådstarr, sjöfräken, smörboll, strandveronika, tuvtåtel och älggräs. Sedan slåtterna upphörde har glasbjörk, gråal och olika viden börjat växa in på den forna slättermarken.

Viktiga strukturelement som genomgående förekommer inom delområdet är strängflarckärr, intermediära kärr, gölar, småtjärnar, sumpskogar och myrholmar med äldre skog. Den dominerande vegetationstypen är fattig till relativt rik kärrvegetation med arter som blåtåtel, dystarr, dytåg, sjöfräken, strängstarr, vattenklöver, kärrkrokmossa och korvskorpionmossa samt i partier med äldre skog förekommer ställvis bollvitmossa, kärrkammosa och kärrpraktmossa samt gnagspår efter bronshjon. I de fattigare partierna växer exempelvis dystarr, kallgräs, kråklöver, rosling, skvattram, sumpstarr, tuvull, vattenklöver, ängsull, björnvitmossa, klubbvitmossa, praktvitmossa, tät vitmossa och vattenkrokmossa. Salmivuoma-Ruotovuoma våtmarksområde är ett viktigt häckfågelområde för flera rödlistade fågelarter. I samband med tidigare inventeringar har exempelvis; blå kärrhök (NT), dvärgsparv (VU), storspov (NT), sädgås (NT) och videsparv (VU) noterats.

Bedömning: Delområde 9 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktigt vid bedömningen är att delområdet är en del av det stora våtmarksområdet Salmivuoma-Ruotovuoma som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) i nationella våtmarksinventeringen. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är strängflarckärr, intermediära kärr, gölar, småtjärnar, strandsumpskogar och myrholmar samt karakteristiska naturvårdarter. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrs 7310, Skogsbevuxen myr 91D0. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell nivå.

Delområde 10. Kaunisjoki (naturvärdesklass 1)

Biotop: Mindre vattendrag

Beskrivning: Delområdet omfattar Kaunisjoki som rinner genom södra delarna av inventeringsområdet (Figur 33). Delarna av Kaunisjoki som rinner genom inventeringsområdet är mestadels lugnflytande med dyig botten eller ställvis strömmande med stenig botten (Figur 33) och kantas av igenväxande slättermarker samt enstaka kortare sträckor med äldre barrskog. Kaunisjoki tillhör Torneälvens avrinningsområde och är därigenom ett riksintresse för skyddade vattendrag samt utpekad som Natura 2000-område (Naturvårdsverket 2019). Kaunisjoki rinner även genom våtmarksområdena Savivuoma-Ruotovuoma och Ahvenvuoma som i den nationella våtmarksinventeringen klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) respektive *Högt naturvärde* (klass 2).



Figur 33. Kaunisjoki (blåfärgat vattendrag) i södra delen av inventeringsområdet (röd streckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1).

I princip har hela sträckan utmed Kaunisjoki tidigare använts för slätter och på flygbilder från början av 1960-talet går det att se ett 20-tal lador utmed sträckan genom inventeringsområdet. Strandzonen utmed Kaunisjoki är näringsrik med frodig vegetation av växter som exempelvis; brunrör, brudborste, norrlandsstarr, vasstarr, smörboll, strandveronika, tuvtåtel och älggräs.

Naturvärdena utgörs framförallt av bäckmiljön, både själva vattendraget och dess närmaste strandzon. Tidigare gjorda inventeringar har noterat rödlistade fåglar och däggdjur utmed Kaunisjoki. Utter som är rödlistad i kategorin nära hotad (NT) har noterats på två lokaler inom delområdet. Den uppväxande busk- och lövskogsmarkerna utmed Kaunisjoki har varit gynnsam för många rödlistade fågelarter där dvärgsparv (VU), buskskvätta (NT), sävsparv (VU) och ängsbiplärka (NT) är fågelarter som har observerats utmed Kaunisjoki inom eller i nära anslutning till inventeringsområdet.

Bedömning: Delområde 10 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är naturligt vattendrag med ofta frodig artrik strandvegetation samt förekomst av rödlistade fågel- och djurarter. Viktigt vid bedömningen är att Kaunisjoki är utpekad som ett Natura 2000-område och ett riksintresse för skyddade vattendrag samt rinner genom våtmarksområden som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) respektive *Högt naturvärde* (klass 2) i nationella våtmarksinventeringen. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde och till påtagligt till högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på en regional samt nationell nivå.

Delområde 11. Aareajoki och Mellajoki (naturvärdesklass 1)

Biotop: Mindre vattendrag

Beskrivning: Delområdet omfattar Aareajoki och Mellajoki som rinner genom norra delarna av inventeringsområdet (Figur 34). De delar av vattendragen som rinner genom inventeringsområdet är mestadels lugnflytande med dyig botten. Längs Aareajoki finns några kortare sträckor inom delområdet med strömmande partier med bottensubstrat av sten och block (Figur 33). Vattendragen tillhör Torneälvens avrinningsområde och är därigenom ett riksintresse för skyddade vattendrag samt utpekade som Natura 2000-område (Naturvårdsverket 2019). De rinner även genom våtmarksområdena Kokkovuoma, Savivuoma samt Puunanenvuoma som i den nationella våtmarksinventeringen klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) samt *Högt naturvärde* (klass 2)



Figur 34. Aareajoki och Mellajoki (blåfärgade vattendrag) i norra delen av inventeringsområdet (röd streckad linje) bedömdes ha *Högsta naturvärde* (naturvärdesklass 1).

Båda vattendragen har tydliga spår i både vegetationsstruktur och kulturmiljö från tidigare myrslätter. Utmed Mellajoki som rinner genom relativt öppen myrmark går det fortfarande att se gamla lador (Figur 21) och i flygbilder från början av 1960-talet syns 30–35 stycken lador utmed sträckan genom inventeringsområdet. Strandzonen utefter vattendragen är frodig med strandvegetation som indikerar näringsrika förhållanden som exempelvis, brunrör, brudborste, lundelm, norrlandsstarr, slätterblomma, smörboll, tuvåtel, vasstarr och älggräs.

Naturvärdena utgörs framförallt av bäckmiljöerna, både själva vattendragen och dess närmaste strandzon. Både efter Mellajoki och Aareajoki finns sträckor som kantas av äldre granskog och gransumpskog med död ved och gamla träd. Vattendragen bildar ett fuktigt mikroklimat gynnsamt för vissa rödlistade lavar. I kategorin nära hotad (NT) noterades gammelgransskål (3 lokaler), vitgrynig nållav och granticka samt grenlav och liten sotlav som är rödlistad i kategorin sårbar (VU). I samband med fältinventeringen noterades även rödlistade fåglar som lappmes (VU) och spår från tretåig hackspett (NT) samt relativt fårska bävergnag och vanlig groda.

Bedömning: Delområde 11 bedöms ha *Högsta naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är naturligt vattendrag med ofta frodig artrik strandvegetation, sumpskog med gamla träd samt rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att Aareajoki och Mellajoki ingår i ett Natura 2000-område och är utpekade som riksintresse för skyddade vattendrag samt rinner igenom våtmarksområde som klassats att ha *Mycket högt naturvärde* (klass 1) respektive *Högt naturvärde* (klass 2) i nationella våtmarksinventeringen. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde och påtagligt till högt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på en regional samt nationell nivå.

Delområde 12. Del av Puunanenvuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 2)

Biotop: Strängflarkkärr, strängblandmyr, sumpskog, barrskog av frisk till fuktig ristyp

Beskrivning: Delområdet består av de södra delarna av våtmarksområdet Puunanenvuoma, beläget mellan Aareajoki och gränsen för inventeringsområdet (Figur 35). Puunanenvuoma innefattar 1955 ha mark men det är endast 35 ha som ligger inom inventeringsområdet. De södra delarna av Puunanenvuoma som ingår i delområdet är en varierad våtmark med strängflarkkärr, strängblandmyr, sumpskog samt äldre barrskog som har en naturlig kantzonen med gamla träd till omgivande våtmark (Figur 35)



Figur 35. Puunanenvuoma våtmarksområde (grönfärgad polygon) beläget i norra delen av inventeringsområdet (rödsträckt linje) bedömdes ha *Högt naturvärde* (naturvärdesklass 2). Merparten av myrmarken i de södra delarna av delområdet har en naturlig övergång med äldre träd till omgivande skogsmark.

Delarna av myrmarken nära Aareajoki bär tydliga spår efter slätter och fortfarande finns det ställvis partier med exempelvis norrlandstarr, vasstarr, trådstarr och flaskstarr som inte vuxit igen. Den dominerande vegetationstypen är relativt rik, blöt kärrvegetation med arter som dystarr, dyttåg, kärrspira, kärrull, sjöfräken, slätterblomma, snip, strängstarr, taggstarr, trådstarr, vattenklöver, vitstarr, kärrkrokmossa och purpurvitmossa.

I södra delen av delområdet övergår myrmarken först i trädbevuxen myr för att sedan successivt bli allt mer sumpig skog. Vegetationen är genomgående frodig i sumpskogen med rik förekomst av glasbjörk, blåtåtel, brunrör och tuvtåtel. Här förekommer även relativt rikligt med manlav och grå tagellav.

Mellan myrmarken och Aareajoki finns ett parti med 100-årig flerskiktad barrskog med tall, gran, glasbjörk och asp. Den dominerande vegetationstypen är frisk till fuktig blåbärsris-typ. Ställvis finns äldre grovstammig (40–45 cm) tall, relativt riklig förekomst av död ved både av tall och gran (Figur 36) samt kolad ved. Utmed Aareajoki finns enstaka gamla (ca 150 år) granar men i övrigt är mycket av skogen relativt ung och brukad. Vid Aareajoki noterades granticka som är rödlistad i kategorin nära hotad (NT).



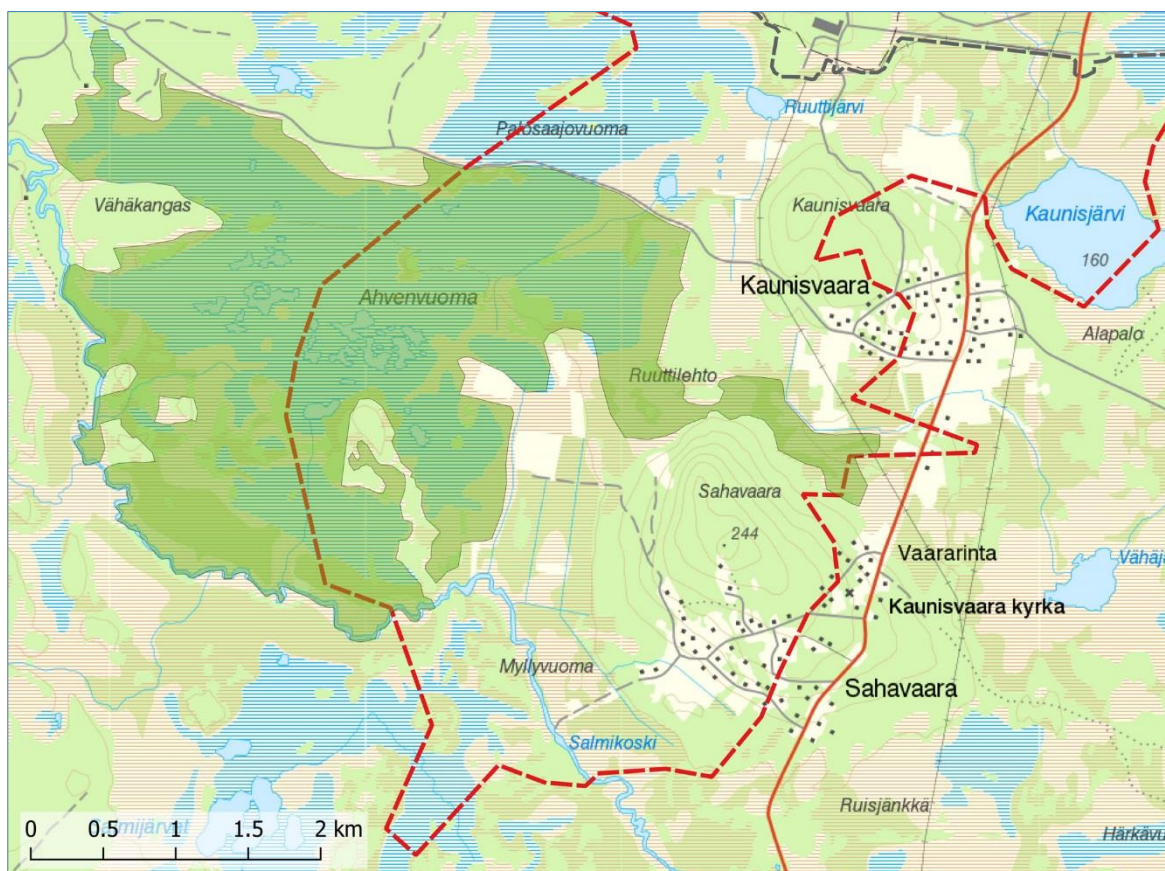
Figur 36. I de södra delarna av delområdet finns flerskiktad barrskog med relativt mycket död ved.

Bedömning: Delområde 12 bedöms ha *Högt naturvärde*. Viktigt vid bedömningen är att delområdet är en del av våtmarksområdet Puunanenvuoma som klassats att ha *Högt naturvärde* (klass 2) i nationella våtmarksinventeringen. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är strängflarkkärr, sumpskog, artrika strandzoner samt intermediära kärr med karakteristiska naturvårdarter. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrr 7310, Västlig taiga 9010, Skogsbevuxen myr 91D0. Sammantaget bedöms delområdet ha ett högt biotopvärde samt ett visst till påtagligt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional och nationell nivå.

Delområde 13. Ahvenvuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 2)

Biotop: Strängflarckärr, strängblandmyr, blandmyr, sumpskog, tjärnar, gölar, källor, myrholme med äldre skog

Beskrivning: Delområdet består av våtmarkskomplexet Ahvenvuoma exklusive kraftigt dikad mark och kalavverkad skogsmark (Figur 37). Ahvenvuoma har i den nationella våtmarksinventeringen klassats att ha *Högt naturvärde* (klass 2). Ahvenvuoma är ett variationsrikt våtmarksområde med generellt relativt rika topogena kärr, tjärnar och större gölar, stora strängflarckärr och skogsklädda myrholmar. Relativt stora områden av våtmarken visar inga tecken på dikning men det finns områden som dikats, speciellt myrodlingar i anslutning till byarna Sahavaara och Kaunisvaara.



Figur 37. Ahvenvuoma våtmarksområde (grönfärgad polygon) bedömdes ha *Högt naturvärde* (naturvärdesklass 2). Kraftigt påverkad mark (kalavverkad skogsmark och dikad mark) är exkluderad från delområdet och utan dessa markområden omfattar Ahvenvuoma 993 ha varav 506 ha ingår i inventeringsområdet (röd streckad linje).

Viktiga strukturelement som förekommer är exempelvis strängflarckärr, strängblandmyr, småtjärnar, gölar, järnockrakällor, intermediära kärr, sumpskogar och myrholmar med äldre skog (Figur 38). Myrholmar med äldre skog samt sumpskogsobjekt som omfattas av Ahvenvuoma våtmarksområde beskrivs mer utförligt i beskrivningarna av delområde 14.



Figur 38. Stor öppen topogen myr som övergår i strängbladmyr med små tjärnar i de centrala delarna av delområdet.

Den dominerande vegetationstypen är relativt rik kärrvegetation med arter som dystarr, madrör, sjöfräken, strängstarr, trådstarr, vattenklöver, ängsull, knoppvitmossa, kärrkrokmossa, mässingmossa, röd skorpionmossa och trubbdmossa. På flera ställen domineras stora flarkkärr av vitstarr och korvskorpionmossa tillsammans med varierande inslag av växter som dyttåg, kärrspira, strängstarr och dystarr. Käppkrokmossa som är rödlistad i kategorin nära hotad (NT) noterades i norra delen av delområdet. Men det finns även fattigare partier med växter som exempelvis kallgräs, tuvull, ängsull, björnvitmossa och rufsvitmossa. Ahvenvuoma våtmarksområde med sina många småtjärnar och gölar är ett viktigt häckfågelområde för flera rödlistade fågelarter. I samband med tidigare inventeringar har exempelvis; blå kärrhök (NT), dvärgsparv (VU), storspov (NT), stjärtand (VU), sädgås (NT) och videsparv (VU) noterats.

Bedömning: Delområde 13 bedöms ha *Högt naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är ett mycket stort, variationsrikt våtmarksområde med småtjärnar, gölar, myrholmar med gammal skog, stora strängflarkkärr, rikkärrsvegetation med typiska arter och rödlistade arter. Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Aapamyrs 7310, Västlig taiga 9010, Skogsbevuxen myr 91D0. Sammantaget bedöms delområdet ha ett påtagligt till högt biotopvärde samt ett påtagligt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional samt nationell nivå.

Delområde 14. Myrholmar inom Ahvenvuoma våtmarksområde (naturvärdesklass 2)

Biotop: Barrskog av torr till fuktig ristyp, sumpskog, myrholme med gammal skog

Beskrivning: Delområdet består av fem myrholmar, 0,4 till 4,5 ha stora som är belägna inom Ahvenvuoma våtmarksområde, i södra delen av inventeringsområdet (Figur 39). Skogen är genomgående flerskiktad äldre granskog med 150-åriga träd, ställvis förekommer relativt gammal, grovstammig (40–45 cm) tall med spärrgreniga kronor och grov bark. Här finns även relativt mycket glasbjörk, död ved och hängglavar (manlav och grå tagellav).



Figur 39. Myrholmar med sump- och barrskog (grönfärgade polygoner) i Ahvenvuoma våtmarksområde bedömdes ha *Högt naturvärde* (naturvärdesklass 2).

Vegetationstypen är i allmänhet av torr till frisk ristyp i myrholmarnas centrala delar men ut mot kanterna är den ofta av fuktig till våt ristyp. Vanliga växter i fältskiktet är blåbär, lingon, kruståtel, linnea, skogskovall, skogsstjärna, skogsfräken, klotstarr, husmossa, kammosa, granvitmossa och tallvitmossa. Ställvis är kanterna mot myrmarken sumpskogsartade med växter som madrör, tuvtåtel, slätterblomma, skogsfräken, kärrkammosa, guldspärrmossa och vitmossor.

Viktiga värdeelement som genomgående förekommer på myrholmarna är; äldre flerskiktad skog med en naturlig kantzon ut mot myrmark, gamla träd av både tall och gran, stående och liggande grov död ved (Figur 40), sumpskog samt hålträäd. Myrholmarna bidrar till att öka våtmarkens komplexitet och är viktiga habitat för många växter och djur. På myrholmarna noterades flera rödlistade arter i kategorin nära hotad (NT) som gammelgransskål, granticka, ladlav och violmussling. Andra naturvårdarter som noterades var stuplav, kärrkammosa, lavskrika, tjäder och gnagspår av bronsbjon.



Figur 40. Myrholme med flerskiktad granskog och död ved.

Bedömning: Delområde 14 bedöms ha *Högt naturvärde*. Viktiga värdeelement som bedömningen grundar sig på är myrholmar med naturskogsartad barrskog belägna inom ett stort våtmarksområde med viktiga värdeelement som gamla barrträd, förekomst av död ved samt förekomst av naturvårdsarter och rödlistade arter. Viktigt vid bedömningen är att myrholmar ligger inom det stora våtmarksområdet Ahvenvuoma som klassats att ha *Högt naturvärde* (klass 2) i nationella våtmarksinventeringen samt att en av myrholmarna är av Skogsstyrelsen klassad som nyckelbiotop (kapitel 3.5). Prioriterade Natura 2000-naturtyper inom delområdet: Västlig taiga 9010. Sammantaget bedöms delområdet ha ett påtagligt biotopvärde samt ett påtagligt artvärde av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional och nationell nivå.

6 Referenser

Arnborg, T. 1990. Forest types of northern Sweden – *Introduction to and translation of 'Det nordsvenska skogstypsschemat'* Vegetatio 90: 1–13, 1990.

Artportalen 2019. Rapportsystem för växter, djur och svampar. <http://www.artportalen.se>. 2019-01-18.

Gärdenfors, U. (ed.) 2015. Rödlistade arter i Sverige 2015 – The 2015 Red List of Swedish Species. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

Hallingbäck, T. (red.) 2013. Naturvårdsarter. ArtDatabanken, SLU, Uppsala.

LVT 2011. Kaunisvaara vegetationsstudie 2011. Lapin Vesitutkimus OY.

Länsstyrelsen 2000. Område av riksintresse för naturvård i Norrbottens län BD 37 Jupukka-Tervajoki-Ahvenvuomaområdet, Pajala kommun (3 delområden). Länsstyrelsen Norrbottens län 2000. Naturvårdsverket, kartverktyget Skyddad natur; <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

Naturvårdsverket 2009. Våtmarksinventeringen – resultat från 25 års inventeringar. Nationell slutrapport för våtmarksinventeringen (VMI) i Sverige. Rapport 5925.

Naturvårdsverket 2019. Kartverktyget skyddad natur. <http://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>. 2018-11-13.

SIS 2014. Naturvärdesinventering avseende biologisk mångfald (NVI) – Genomförande, naturvärdesbedömning och redovisning, SS 199000:2014.

Svensk författningssamling 1998. Miljöbalk, SFS 1998:808.

Appendix

Appendix 1. Noterade naturvårdsarter och skyddsklassade arter inom inventeringsområdet år 2018. Kolumnen Kategori anger om en art är rödlistad (Gärdenfors 2105) eller är annan relevant naturvårdsart av särskild betydelse för biologisk mångfald (skyddad art, typisk art, fridlyst art, ansvarsart, signalart). För de arter som är rödlistade markeras kategoritillhörigheten med NT (nära hotad), VU (sårbar) respektive EN (strakt hotad). Om arten bedöms vara i övrigt relevant naturvårdsart markeras denna med ön (övrig naturvårdsart). Kolumnerna N och E markerar artförekomster i koordinatsystemet SWEREF99 TM.

N	E	Art	Kategori
7503897	857285	dyttåg, kärrspira, kärrull, kärrkammosa, kärrkrokmosa, nålstarr, praktvitmosa	ön
7503897	857285	röd glansvitmosa, stor skedmosa, snip, strängstarr, taggstarr, trindstarr, vitstarr	ön
7503546	857115	vitstarr	ön
7503900	857025	käppkrokmosa	NT
7501440	858124	käppkrokmosa	NT
7501227	857810	käppkrokmosa	NT
7501227	857810	filtrundmosa, fetbålmossa, guldskedmosa, korvskorpionmosa, snip,	ön
7501227	857810	stor skedmosa, ögonpyrola	ön
7502210	855662	kärrull, snip, trindstarr	ön
7502301	855510	snip, stor skedmosa, trindstarr	ön
7502598	855273	kärrspira	ön
7502715	855191	käppkrokmosa	NT
7503088	855038	käppkrokmosa	NT
7502958	855281	guldskedmosa	ön
7503013	855620	kärrkrokmosa, kärrspira	ön
7503063	855330	kärrkrokmosa, källpraktmosa	ön
7502790	854774	korvskorpionmosa, vitstarr	ön
7502679	854718	videsparv	VU
7502464	854849	brunmossor	ön
7502301	855097	videsparv	VU
7502274	855184	ullticka	NT
7500242	855620	guldspärrmosa, gyllenmosa, piprensarmossa	ön
7500790	855140	kärrkrokmosa	ön
7500891	855002	kärrkrokmosa	ön
7500917	854929	violmussling	NT
7500916	854922	gammelgransskål	NT
7501121	855023	granticka	NT
7501212	854962	kärrkrokmosa	ön
7501784	855053	ullticka	NT
7501690	854933	lappmes	VU
7501690	854933	granticka, tretåig hackspett	NT
7501167	854598	violmussling	NT
7501167	854598	kärrkrokmosa	ön
7500271	855011	kärrkrokmosa, brunmossor	ön
7500178	855168	korvskorpionmosa	ön
7500118	855289	snip	ön
7500201	855559	björnbrodd, fläcknycklar, kärrull, ögonpyrola	ön
7502720	859059	ögonpyrola	ön
7502757	858964	blek skedmosa, korvskorpionmosa, kärrkrokmosa,	ön
7502757	858964	stor skedmosa	ön
7502758	858840	guldskedmosa, korvskorpionmosa, kärrkrokmosa, myruddmosa,	ön
7502758	858840	stor skedmosa	ön
7502762	858832	käppkrokmosa	NT
7502591	858650	korvskorpionmosa, purpurvitmosa, snip, strängstarr, taggstarr, vitstarr	ön

Appendix 1 fortsättning

N	E	Art	Kategori
7502439	858389	sävparv	VU
7502439	858389	korvskorpionmossa, kärrspira, snip, strängstarr	ön
7502555	858327	korvskorpionmossa, kärrspira, nålstarr, snip, vitstarr	ön
7502922	858447	korvskorpionmossa, kärrspira, snip, stor skedmossa, vitstarr	ön
7503116	858688	käppkrokmossa	NT
7503116	858688	korvskorpionmossa, snip, vitstarr, trindstarr, nålstrarr	ön
7503056	858886	slåtterblomma, stor skedmossa, ögonpyrola	ön
7499582	858183	blek skedmossa, kärrkrokmossa, stor skedmossa	ön
7499547	858235	källpraktmossa, kärrkrokmossa	ön
7503944	858937	lappmes	VU
7503944	858937	brudborste, bävergnag	ön
7504092	858071	brudborste, slåtterblomma	ön
7504196	857601	granticka, tretåig hackspett (spår)	NT
7504434	857750	purpurvitmossa, kärrkrokmossa, taggstarr	ön
7504431	858090	kärrspira, snip, strängstarr	ön
7504431	858090	ängsbiplärka	NT
7504376	858196	vitstarr	ön
7504374	857690	mörk kolflarnlav	NT
7504410	857372	sparvhök, strängstarr, trådstarr	ön
7499325	858295	tretåig hackspett	NT
7499548	888429	kärrkrokmossa	ön
7499724	858430	kärrkrokmossa, kärrspira	ön
7499952	858582	kärrkrokmossa	ön
7501021	858442	blek skedmossa, fetbålmossa, kärrkrokmossa, purpurvitmossa, snip,	ön
7501021	858442	sotvitmossa, vitstarr	ön
7501408	858648	knottig blåslav	NT
7503128	859240	björnbrodd, glansvide, purpurvitmossa, späd skorpionmossa, snip,	ön
7503128	859240	svartknoppmossa, vass	ön
7503167	859184	brudsporre, gräsull, korvskorpionmossa, späd skorpionmossa, svartknoppmossa	ön
7501049	860903	kärrkrokmossa, kärrull	ön
7500920	861014	granticka	NT
7501119	861095	myrbräcka	NT
7501119	861095	kärrspira, lappnycklar, piprensarmossa, snip, ängsnycklar	ön
7501116	861103	myrbräcka, käppkrokmossa	NT
7501116	861103	myruddmossa	ön
7501120	861117	myrbräcka	NT
7501120	861117	björnbrodd, slåtterblomma, ögonpyrola	ön
7501153	861278	myrbräcka (13 blommande ex), ängsnycklar (25 blommande ex)	NT
7501162	861345	björnbrodd, korvskorpionmossa, snip, vitstarr, ängsnycklar	ön
7501658	861265	brudsporre	ön
7501653	861325	kötticka, tretåig hackspett (spår)	NT
7501742	861357	granticka	NT
7501797	861394	ängsnycklar	ön
7502014	861140	björnbrodd, brudsporre, korvskorpionmossa, snip, vitstarr, ängsnycklar	ön
7501976	860965	ängsnycklar (10 blommande ex)	ön
7501699	860856	käppkrokmossa	NT
7501334	860927	ängsnycklar	ön
7501191	861073	myrbräcka	NT
7501181	861068	myrbräcka (23 blommande ex)	NT
7501160	861060	myrbräcka (5 blommande ex)	NT

Naturvärdesinventering kring Sahavaara och Tapuligruvan vid Kaunisvaara, Pajala kommun, år 2018

Appendix 1 fortsättning

N	E	Art	Kategori
7499027	854978	kärrkrokmossa	ön
7499316	855030	blek skedmossa, strängstarr	ön
7499635	855014	blek skedmossa, kärrkrokmossa, kärrull	ön
7499829	854953	korvskorpionmossa, kärrull, snip	ön
7499489	854797	käppkrokmossa	NT
7499489	854797	kärrspira, kärrull, snip	ön
7499399	854612	ögonpyrola	ön
7497408	853887	kärrkrokmossa, björnvitmossa, purpurvitmossa, rostull	ön
7497432	853609	blek skedmossa, strängstarr, taggstarr	ön
7497432	853609	ängspiplärka	NT
7496960	853365	granticka	NT
7497226	852746	stuplav	ön
7497173	852710	granticka	NT
7496782	852831	korvskorpionmossa, vitstarr	ön
7495144	854321	dvärglummer, källpraktmossa, kärrkammosa, bronsbjon, vanlig groda, ögonpyrola	ön
7503487	855534	granticka	NT
7499091	857486	späd brosklav, lavskrika	ön
7499080	857490	späd brosklav	ön
7499080	857490	garnlav	NT
7499049	857509	purpurvitmossa, guldskedmossa, hässlebrodd, fjällskräp	ön
7499011	857531	violmussling	NT
7499006	857541	granticka	NT
7499016	857562	gyllenmossa, kärrkammosa, klyvbladsvitmossa, späd brosklav	ön
7499006	857585	grenlav	VU
7499098	857762	späd brosklav	ön
7499269	857753	späd brosklav	ön
7499048	857713	grenlav	VU
7499282	857674	violmussling	NT
7501813	860402	vitgrynig nållav	NT
7501811	860403	gammelgransskål	NT
7501834	860408	blanksvart spiklav	NT
7501866	860371	vedflikmossa	NT
7501867	860370	bronsbjon, vågbandad barkbock	ön
7501932	860379	gyllenmossa, korvskorpionmossa, kärrspira, kärrull, mässingmossa,	ön
7501932	860379	purpurvitmossa, strängstarr, vitstarr	ön
7502110	860394	kärrkammosa	ön
7502125	860404	bårdlav	ön
7502137	860398	vitgrynig nållav	NT
7502163	860386	luddlav, stuplav	ön
7502184	860380	gammelgransskål	NT
7502226	860271	liten sotlav	VU
7502226	860271	gammelgransskål	NT
7502226	860271	skör kvastmossa	ön
7502265	860248	käppkrokmossa	NT
7502265	860248	gyllenmossa, knoppvitmossa, kärrkrokmossa, purpurvitmossa	ön
7502276	860243	käppkrokmossa	NT
7502300	860229	käppkrokmossa	NT
7502300	860229	guldspärrmossa	ön
7502276	860211	guldskedmossa, kärrkrokmossa, trekantig svanmossa	ön
7502264	860207	käppkrokmossa	NT

Naturvärdesinventering kring Sahavaara och Tapuligruvan vid Kaunisvaara, Pajala kommun, år 2018

Appendix 1 fortsättning

N	E	Art	Kategori
7502264	860207	korvskorpionmossa	ön
7502124	860084	björnbrodd, dvärglummer, gräsull, guldspärrmossa, snip,	ön
7502124	860084	späd korvskorpionmossa, vass	ön
7502043	860128	björnbrodd, gräsull, guldspärrmossa, snip	ön
7500264	861188	granticka	NT
7503566	854667	gammelgransskål, vitgrynig nållav	NT
7500264	861188	gammelgransskål	NT
7498473	854297	gammelgransskål	NT
7498458	853692	violmussling	NT
7498458	853692	bronsbjon	ön
7503132	855976	nordlig nållav	NT
7503566	854667	späd brosklav	ön
7503825	855405	dvärgbägarlav	NT
7503607	854087	ladlav	NT
7502598	855429	ladlav	NT
7502598	855429	kärrull	ön
7499884	861532	ladlav	NT
7498215	854321	ladlav	NT
7503566	854667	grenlav	VU
7499837	861579	grenlav	VU
7500264	861188	knöttrig blåslav	NT
7500093	861190	käppkrokmosa	NT
7500093	861190	kärrkammosa, stor skedmosa, trindstarr, myruddmosa	ön
7499777	861296	myrbräcka	NT
7499777	861296	guldskedmosa, guldspärrmossa, kärrkammosa, kärrull, purpurvitmosa,	ön
7499777	861296	stor skedmosa, svartknoppmosa, trindstarr	ön
7498842	854138	guldskedmosa, källpraktmosa, kärrkammosa, kärrull	ön
7498706	853638	guldskedmosa, kärrull, trekantig svanmosa, trindstarr	ön
7500202	855557	käppkrokmosa	NT
7500202	855557	björnbrodd, guldskedmosa, gyllenmosa, korvskorpionmosa, kärrkammosa,	ön
7500202	855557	piprensarmosa, purpurvitmosa, snip, trubuddmosa, ögonpyrola	ön
7499966	861292	guldspärrmossa	ön
7499931	861418	dytåg, guldspärrmossa, gyllenmosa, korvskorpionmosa, piprensarmosa,	ön
7499931	861418	röd skorpionmosa, svartknoppmosa, snip, svanmosa, trekantig svanmosa,	ön
7499931	861418	trindstarr, ängsnycklar	ön
7503128	859240	brudsporre, gräsull, guldspärrmossa, purpurvitmosa, snip, späd skorpionmosa,	ön
7503128	859240	svartknoppmosa	ön
7501970	860393	guldspärrmossa	ön
7503128	859240	björnbrodd, glansvide, korvskorpionmosa, mässingmosa, svartknoppmosa, vass	ön
7499858	861625	trubuddmosa	ön
7491089	854711	käppkrokmosa	NT
7500012	861221	käppkrokmosa	NT
7499950	861330	käppkrokmosa, myrbräcka	NT
7499890	861512	käppkrokmosa	NT
7499890	861512	trekantig svanmosa	ön
7498448	853769	käppkrokmosa	NT
7502273	860244	käppkrokmosa	NT
7503722	857130	källpraktmosa, kärrkammosa, ögonpyrola	ön
7495764	854103	källpraktmosa	ön
7494948	853412	dytåg, korvskorpionmosa	ön

Appendix 1 fortsättning

N	E	Art	Kategori
7503725	857125	bollvitmossa	ön
7496018	853920	bollvitmossa	ön
7500481	861468	myrstarr	EN
7502178	855672	trindstarr	ön
7503375	856700	dytåg, kärrull	ön
7504065	857327	dytåg	ön
7503133	855987	vågbandad barkbock	ön
7498431	853824	bronsbjon	ön
7500449	861067	harticka	NT
7500477	861472	käppkrokmossa	NT
7500428	861554	käppkrokmossa	NT
7500208	861608	myruddmossa, späd skorpionmossa, trekantig svanmossa	ön
7500264	861188	spindelblomster, skör kvastmossa	ön
7502231	860258	liten sotlav	VU

N	E	Skyddsklassade arter	Kategori
7500000	858000	pilgrimsfalk (skyddsklass 5)	NT
7500000	858000	stenfalk (skyddsklass 3)	ön
7500000	858000	tjäder (skyddsklass 3)	ön
7500000	858000	tjäder (skyddsklass 3)	ön