

SOKLIN RAUTATIEN YVA-MENETTELYN LIITE

Luontoselvitys

1289-D1283



28.11.2008

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	1
2	TUTKIMUSMENETELMÄT JA KÄYTETYT TIEDONLÄHTEET	1
2.1	Maastotyö ja raportointi	1
2.2	Lähtöaineisto	2
2.3	Kohteiden arvottaminen	3
2.3.1	Kansainvälisesti arvokkaat kohteet	3
2.3.2	Kansallisesti arvokkaat kohteet	4
2.3.3	Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet	4
2.3.4	Paikallisesti arvokkaat kohteet	4
2.3.5	Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet	4
2.4	Uhanalaisuusluokitus	4
2.4.1	Lajien uhanalaisuus	4
2.4.2	Luontotyyppien uhanalaisuus	4
2.5	Epävarmuustekijät	5
3	ALUEEN NYKYTILA	6
3.1	Ilmasto	6
3.2	Kallioperä	6
3.3	Maaperä	8
3.4	Vedet	11
3.4.1	Pintavedet	11
3.4.2	Pohjavesi	12
3.5	Kasvillisuus ja eläimistö	14
3.5.1	Kasvillisuus	15
3.5.2	Eläimistö	15
4	LUONTO- JA LINTUDIREKTIIVILAJIT	17
4.1	Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit	17
4.2	Lintudirektiivilajit	18
5	UHANALAISET JA HARVINAISET LAJIT	20
5.1	Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit (CR, EN, VU)	20
5.1.1	Erittäin uhanalaiset lajit (EN)	20
5.1.2	Vaarantuneet lajit (VU)	20
5.2	Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit (NT)	21
5.3	Alueellisesti uhanalaiset lajit (RT)	22
6	LUONNONSUOJELUN KANNALTA ARVOKKAAT ALUEET	23
6.1	Vaihtoehto 1	23
6.1.1	Kansainvälisesti arvokkaat kohteet	23
6.1.2	Kansallisesti arvokkaat kohteet	25
6.1.3	Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet	27
6.1.4	Paikallisesti arvokkaat kohteet	32
6.1.5	Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet	42
6.2	Vaihtoehto 2	45
6.2.1	Kansainvälisesti arvokkaat kohteet	45
6.2.2	Kansallisesti arvokkaat kohteet	49
6.2.3	Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet	55
6.2.4	Paikallisesti arvokkaat kohteet	58
6.2.5	Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet	71

6.3	Vaihtoehto 3.....	73
6.3.1	Kansainvälisesti arvokkaat kohteet.....	73
6.3.2	Kansallisesti arvokkaat kohteet.....	73
6.3.3	Paikallisesti arvokkaat kohteet.....	74
6.3.4	Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet	82
6.4	Vaihtoehto 4.....	85
6.4.1	Kansainvälisesti arvokkaat kohteet.....	85
6.4.2	Kansallisesti arvokkaat kohteet.....	86
6.4.3	Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet	86
6.4.4	Paikallisesti arvokkaat kohteet.....	88
6.4.5	Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet	92
7	MAISEMANSUOJELUN KANNALTA ARVOKKAAT ALUEET.....	94
7.1	Vaihtoehto 1.....	94
7.2	Vaihtoehto 2.....	105
7.3	Vaihtoehto 3.....	120
7.4	Vaihtoehto 4.....	133
	LÄHTEET.....	137

CLC2000 aineiston tuotannossa on käytetty seuraavien tiedon tuottajien aineistoja: SY-KE, MML, MMM (peltotiedot 1999), VRK (rakennetut alueet 2001) ja satelliittikuvien tulkinnassa hyödynnetty Metsähallituksen ja UPM Kymmene Oy:n aineistoja.

Pohjakartat © Maanmittauslaitos, lupa 15/LA/05

Numeerinen paikkatietoaineisto © Metsähallitus, 2008

Aineiston kopiointi ilman Maanmittauslaitoksen lupaa on kielletty

OY VR-RATA AB
SOKLIN RAUTATIEN YVA-MENETTELY,
LUONTOSELVITYS

1 JOHDANTO

Yara Suomi Oy on käynnistänyt Soklin rautatien ympäristövaikutusten arvioinnin. Tässä työssä on selvitetty ratalinjausvaihtoehtojen luonnon yleispiirteet sekä luonnon- ja luonnonmaisemansuojelun kannalta arvokkaat kohteet.

Ratalinjausvaihtoehdot 1-4 on määritelty Soklin rautatien YVA-ohjelmassa 28.11.2008. Tässä selvityksessä on esitetty myös YVA-ohjelman laatimisen aikana tehdyt vaihtoehtojen linjausmuutokset.

Selvityksen ovat laatineet FCG Planeko Oy:n Kuopion toimistosta FK, biologi Jari Kärkkäinen ja FM, biologi Minna Eskelinen.

2 TUTKIMUSMENETELMÄT JA KÄYTETYT TIEDONLÄHTEET

2.1 Maastotyö ja raportointi

Maastotyöt tehtiin seuraavasti. Sulkujen sisällä on ilmoitettu käytetty henkilömaastopäivämäärä:

- 25.6–28.6.2008 (8 hmpv): Joutsitunturi-Koukkutunturin Natura-alueen ja Luiron suot Natura-alueen.
- 21.7–29.8.2008 (14 hmpv): Vaihtoehto 1
- 14.8–22.8.2008 (16 hmpv): Vaihtoehto 2
- 28.8–5.8.2008, 17.9.2008, 10.9.2008 ja 9.10.2008 (19 hmpv): Vaihtoehto 2
- 20.10–24.10.2008 (8 hmpv): Vaihtoehdot 3 ja 4

Kasvillisuus- ja luontotyyppikartoitus suoritettiin vyöhykkeeltä, joka oli noin 50 metriä rautatielinjan molemmiin puoliin. Lajihavainnot, kasvillisuus ja luontotyypit kirjattiin muistiin. Arvokkaiden luontotyyppien kuvioiden ja arvokkaiden maisematilojen rajat merkittiin kartalle. Vaihtoehdot 1 ja 2 on kävelty läpi. Kartoituksen ulkopuolelle on jätetty ojitetut suot ja rakennetut ympäristöt. Aikataulusyistä (maastotyöt pyrittiin suorittamaan ennen lumia) vaihtoehtojen 3 ja 4 kartoituksessa keskityttiin arvokohteiden kartoitukseen.

Linnustokartoitus suoritettiin 25.6–28.6.2008 Joutsitunturi-Koukkutunturin ja Luiron suot Natura-alueilla. Kartoitus kohdistui noin 200–500 metriä leveälle vyöhykkeelle. Linnustokartoituksesta vastasi lintuharrastaja metsäteknikko Ari Parviainen.

Vaihtoehdon 2 maastotöihin Kemijärven osalta on osallistunut hortonomi Mari Lampinen FCG Planeko Oy:n Rovaniemen toimistosta. Vaihtoehdon 3 maastotöihin on osallistunut LuK, biologi Raimo Rajamäki. Vaihtoehdon 1 linjamuutoksen sekä vaihtoehdon 4 maastotöihin on osallistunut FM, biologi Anni Korteniemi Pöyry Oyj:ltä.

Raportin laativat FK, biologi Jari Kärkkäinen ja FM, biologi Minna Eskelinen

2.2 Lähtöaineisto

Työn kannalta keskeisimmät lähteet olivat:

- Alalammi, P. (toimi.) 1990: Suomen kartasto, vihko 123-126. Geologia. – Maanmittaushallitus & Suomen maantieteellinen seura. Helsinki.
- Britschgi, R & Gustafsson, J. (toim.) 1996: Suomen luokitellut pohjavesialueet. Suomen ympäristökeskus. - Suomen ympäristö 55.
- Drebs, A., Nordlund A., Karlsson, P., Helminen, J. ja Rissanen, P. 2002: Tilastotietoja Suomen ilmastosta 1971–2000. Ilmatieteen laitos, Helsinki.
- HERTTA -ympäristötietojärjestelmä (2008)
- Hiltunen, V., Paalamo, P., Rautiainen, M. ja Vaara, I. 2006: Itä-Lapin luonnonvarasuunnitelma, kausi 2006–2015. - Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 58.
- Huttunen, A. 2002: Selvitys Soklin karbonaattialueen luontoarvoista. - Kivitieto Oy, Oulu.
- Johansson, P. & Kujansuu, R. (toim.) 2005: Pohjois-Suomen maaperä. Maaperäkarttojen 1:400 000 selitys. - Geologian tutkimuskeskus.
- Jokimäki, J. & Kaisanlahti-Jokimäki, M-L. 2000: Vuotoksen suunnitellun allasalueen linnustollinen arvo. - Lapin yliopisto, Arktinen keskus & Kemijoki Oy.
- Juopperi, H. 1986: Savukoski. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperä-kartta 3733–4711. Geologian tutkimuskeskus.
- Keski-Lapin Life: Keski-Lapin linnustollisesti arvokkaiden aapasoiden suojelu ja käyttö.
- Kujansuu, R. ja Pollari, R. 1981: Salla. Maa-lajikartta 1: 400 000. - Geologinen tutkimuslaitos.
- Laitinen, J. 1988: Soklin karbonaattimassiivin alueen kasvipeite ja sen luonnonsuojelumerkitykset. - Oulun yliopisto, kasvitieteen laitos.
- Lapin liitto 2004: Kaavoitus. Itä-Lapin maakuntakaava. http://www.lapinliitto.fi/kaavoitus/linkit_6g.html
- Lapin lintuvesityöryhmän mietintö 2005: Lapin lintuvedet - suojelun, hoidon ja käytön järjestäminen. Alueelliset ympäristöjulkaisut 393.
- Lapin ympäristökeskus LIFE-projektin esittely. Keski-Lapin linnustollisesti arvokkaiden aapasoiden suojelu ja käyttö.
- Lauerma, R. 1967: Salla. Kallioperäkartta 1: 100 000, 4621+4623. - Geologinen tutkimuslaitos.
- Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Viro-lainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet. FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja No 4. BirdLife Suomi ry ja Suomen ympäristökeskus.
- Leskelä, T. (toim.) 2005: Lapin Natura 2000 -verkoston hoidon ja käytön yleissuunnitelma. Alueelliset ympäristöjulkaisut 402.
- Liimatainen, M., Manninen, O., Mustonen, R. & Harkki, S. 2006: Metsä-Lapin suojelemattomat metsäerämaat. – Greenpeace, Luonto-liitto ja Suomen luonnonsuojeluliitto.
- Luiron soiden hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisu sarja C 8.
- Natura -tietolomakeet
- Luukkonen, E. ja Sorjonen-Ward, P. 1998: Arkeinen kallioperä – ikkuna 3 miljardin vuoden taakse. s. 106–139. Teoksessa: Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.) 1998: Suomen kallioperä – 3 000 vuosimiljoonaa. - Suomen Geologinen Seura ry. Helsinki.
- Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura 1993: Suomen Kartasto 350 Maisemat, asuinympäristöt, Helsinki.
- Manner, R., ja Tervo, T. 1988: Lapin geologiaa: hiekkarannoista tuntureiksi, tulivuorista tasangoiksi, mannerjäätiköstä maaperäksi. - Lapin Maakuntaliitto ry ja Lapin lääninhallitus.
- Metsähallituksen SutiGis –paikkatietokanta, Ote Luiron soiden ja Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alueilta (20.11.2008).
- Metsähallitus 2006: Luiron soiden hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisu sarja C 8.

- Mielikäinen, P., 1979: Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkartta. Lehti 3642 Pelkosenniemi. - Geologinen tutkimuslaitos.
- Mäkinen, K., Palmu, J-P., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. & Jaana J. 2007: Valtakunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat. - Suomen ympäristö 14. Ympäristöministeriö.
- Pelkosenniemi-Life, Tikankontin ja lettorikon suojelu Pohjois-Suomessa.
- Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. - Ympäristöministeriö, Helsinki, 432 s. Uhanalaisten lajien II seuranta-työryhmä.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 8. Suomen ympäristökeskus.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8. Suomen ympäristökeskus.
- Räinen, P., Jokimäki, J. ja Kaisanlahti-Jokimäki, M-L. 2005: Lapin lintuvedet. - linnusto, tila ja suojelu. - Alueelliset ympäristöjulkaisut 94.
- Räsänen, J. 1983: Vuotostunturi. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperäkartta 3644. - Geologinen tutkimuslaitos.
- Saari, L., Pullianen, E. & Hietajärvi, T. 1999: Itä-Lapin linnut. Toinen tarkistettu ja laajennettu painos. - Oulun yliopistopaino, Oulu.
- Savukoski, V., Kemppainen, T., Kantia, J., Rautiainen, P., Paalamo, P., Itkonen, P. ja Rahko, S. 2001: Tulppion alue-ekologinen suunnitelma. - Metsähallitus.
- Suomen Kartasto (1987). Ilmasto. Vihko 131. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura.
- Uhanalaiset lajit. Ympäristöhallinnon Eliölajit –tietojärjestelmä 29.10.2008.
- Vartiainen, H. 1998: Suomen alkalikivet – apatiitista timanttiin. s. 285–307. Teoksessa: Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.) 3000 vuosimiljoonaa, Suomen kallioperä. Suomen geologinen seura.
- Viitala, L. ja Räinen, P. 1997: Ympäristön tila Lapissa. - Lapin ympäristökeskus.
- Ympäristöhallinto 2008: Pelkosenniemi Life.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=21262&lan=fi>

2.3 Kohteiden arvottaminen

Tunnetut ja maastotyössä löydetty arvokkaat kohteet arvotettiin luonto- ja maisema-arvojen perusteella. Kohteiden arvotuskriteereinä käytettiin kohteen edustavuutta, luonnontilaisuutta, harvinaisuutta ja uhanalaisuutta, luonnon monimuotoisuutta lajitasolla sekä kohteen toiminnallista merkitystä lajistolle. Alueen arvoa nostaa sen toimiminen eläimistön lisääntymis- tai ravinnonhankinta-alueena. Mitä harvinaisemmasta ja uhanalaisemmasta lajista on kyse sitä arvokkaampi alue on. Metsien luonnontilaisuutta arvioitaessa huomioitiin metsän metsähoidollinen tila, lahopuujatkuvuus ja lahopuun määrä sekä elävän puuston rakenne ja puulajisuhteet.

Arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen: a) kansainvälisesti arvokkaat kohteet, b) kansallisesti arvokkaat kohteet, c) maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet, d) paikallisesti arvokkaat kohteet sekä e) muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet. Vesilain luontotyytit arvotetaan tapauskohtaisesti poikkeuksena fladat ja kluuvijärvet, jotka luokitetaan kansallisesti arvokkaiksi kohteiksi.

2.3.1 Kansainvälisesti arvokkaat kohteet

Tähän ryhmään kuuluvat Natura 2000 –verkoston alueet, Ramsar -alueet ja kansainvälisesti merkittävät kosteikot ja lintualueet (IBA –alueet).

2.3.2 Kansallisesti arvokkaat kohteet

Kansallisesti arvokkaisiin kohteisiin kuuluvat kansallispuistot, luonnonpuistot, suojeluohjelmien kohteet, erämaa-alueet, koskiensuojelulain mukaiset vesistöt, valtakunnallisten suojeluohjelmien kriteerit täyttävät kohteet, kansallisesti tärkeät lintuvesialueet (FINIBA -alueet), kohteet, joilla on luonnonsuojelulain luontotyyppijä (LsL 29§), äärimmäisen ja erittäin uhanalaisten sekä vaarantuneiden lajien esiintymispaikat, erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat ja muut arvokkaat luonnonsuojelualueet.

Lisäksi kansallisesti arvokkaisiin kohteisiin kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaat perinnetähteet ja kulttuurimäisyydet.

2.3.3 Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet

Tähän ryhmään kuuluvat valtakunnallisissa suojeluohjelmissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet, seutu- ja maakuntakaavan suojelualuevaraukset, alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymispaikat ja maakunnallisesti/seudullisesti merkittävät muut luontokohteet.

2.3.4 Paikallisesti arvokkaat kohteet

Paikallisesti arvokkaisiin kohteisiin kuuluvat kohteet, joilla on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (MeL 10§), yleis- ja asemakaavojen suojeluvaraukset, paikallisesti uhanalaisten ja harvinaisten lajien esiintymispaikat sekä muut paikallisesti harvinaiset ja edustavat luontokohteet.

2.3.5 Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet

Kohteet, jotka eivät ole edellä mainituissa luokissa, mutta jotka ovat luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta tärkeitä, esimerkiksi suuret yhtenäiset tavanomaisen luonnon alueet ja ekologiset käytävät. Lisäksi tähän luokkaan kuuluvat luonnonmuistomerkit.

2.4 Uhanalaisuusluokitus

2.4.1 Lajien uhanalaisuus

Tiedot alueen uhanalaisista eliölajeista on saatu Suomen ympäristökeskuksen uhanalaisrekisteristä. Lisäksi tietoja on saatu Natura -alueiden tietokantamakeista ja kirjallisuudesta. Maastoinventoinnin yhteydessä tehtiin myös havaintoja uhanalaisista lajeista.

Luontoselvityksen uhanalaisuusluokitus pohjautuu uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmän esitykseen, joka on laadittu IUCN:n uusien uhanalaisuusluokkien ja kriteerien mukaisesti.¹ Tässä mietinnössä määriteltiin kaikille uhanalaisille lajeille uhanalaisuusluokan lisäksi elinympäristötyyppi ja uhkatekijät. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja.

Alueellisesti uhanalaiset lajit pohjautuvat uuteen uhanalaisuusluokitukseen, jossa aluejakona käytetään metsäkasvillisuusvyöhykkeitä osa-alueineen (vanhassa aluejako pohjautui lääninjakoon). Lajit jaetaan kahteen luokkaan: alueellisesti hävinneet (RE) ja alueellisesti uhanalaiset (RT).

2.4.2 Luontotyyppien uhanalaisuus

Luontotyyppien uhanalaisuusluokitus pohjautuu Suomen ympäristökeskuksen koordinoimaan tutkimushankkeeseen, jonka tavoitteena oli kehittää luontotyypeille soveltuva uhanalaisuuden arviointimenetelmä.² Arviointi auttaa kohdentamaan ennallistamista, hoitoa,

¹ Rassi ym. 2001

² Raunio ym. 2008a, 2008b

suojelua, tutkimusta ja seurantaan tarkoituksenmukaisesti. Uhanalaisuuden arvioinnissa Suomi on jaettu kahteen osa-alueeseen. Pohjois-Suomi vastaa pohjoisboreaalista metsäkasvillisuusvyöhykettä ja Etelä-Suomi hemi-, etelä- ja keskiboreaalista vyöhykettä.

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytetyt uhanalaisuusluokat vastaavat pääpiirteissään lajien uhanalaisuustarkastelussa käytettyjä luokkia. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) luontotyyppit. Tällöin luontotyyppin esiintymisiin tai sen keskeisimpiin laadullisiin piirteisiin kohdistuu äärimmäisen suuri välitön uhka, erittäin suuri uhka lähitulevaisuudessa tai suuri uhka keskipitkällä aikavälillä hävitä tarkastelualueelta. On huomattava, että uhanalaisten luontotyyppien esiintymiä voi uhata pelkästään laadullinen heikkeneminen.

Luontotyyppi on silmälläpidettävä (NT), jos sen esiintymät ovat taantuneet tai se on harvinainen. Säilyvän (LC) luontotyyppin esiintymisiin ei kohdistu merkittävää häviämisen uhkaa keskipitkällä aikavälillä. Luontotyyppi kuuluu luokkaan hävinnyt (RE), jos sen kaikki esiintymät ovat hävinneet tarkastelualueelta.

2.5 Epävarmuustekijät

Vaihtoehtojen 3 ja 4 maastotyöt suoritettiin lokakuun lopussa juuri ennen lumen tuloa, jolloin ei kaikilta osin voitu tunnistaa kaikkia kasveja. Maastotyön myöhäisyys johtui siitä, että nämä vaihtoehdot tulivat tutkittavaksi vasta lokakuun alussa.

3 ALUEEN NYKYTILA

3.1 Ilmasto

Itä-Lapin alue kuuluu pohjoisboreaaliseen ilmastovyöhykkeeseen (<http://www.fmi.fi>). Alueella vallitsee lämpöoloiltaan mantereinen, mutta kosteusoloiltaan mereinen ilmasto.

Talvet ovat kylmät ja sadetta saadaan suhteellisen runsaasti. Vuoden keskilämpötila on -1 °C ja vuosisadanta 550–600 mm (Drebs ym. 2002). Pysyvä lumipeite tulee ennen lokakuun loppua ja järvet jäätyvät samoihin aikoihin. Terminen talvi, jolloin lämpötila pysyttelee nol-lan alapuolella, kestää yli puoli vuotta. Terminen talvi alkaa yleensä lokakuun puolivälissä (15.10.) ja päättyy huhtikuun lopulla (25.4.). Lumi sulaa ja jäät lähtevät toukokuun lop-puun mennessä.

Terminen kasvukausi eli aika, jolloin lämpötila on viiden asteen yläpuolella, on noin kolme kuukautta. Terminen kasvukausi alkaa keskimäärin toukokuun lopulla (25.5.) ja päättyy elokuun lopulla (25.9.). Kasvien kasvu- ja kehitysrytmiä säätelevä tehoisan lämpötilan summa on + 650 °C - 800 °C.

Paikallisilmasto vaihtelee suuresti. Paikallisilmastoltaan alueen korkeat tunturit ja vaarat ovat yleensä alavia maita kylmempää (ilman lämpötila laskee 0,65 °C/100 m), mutta talvel-la ja öisin tilanne on päinvastainen (Suomen kartasto 1987). Talvella inversion vuoksi tun-turit ja korkeammat vaarat ovat selvästi ympäristöään lämpimämpänä alueena, kun laakso-jen ja kurujen pohjalle kerääntyy kylmä ja raskas ilma. Myös vuorokauden maksimi- ja mi-nimilämpötiloissa voi olla suurta paikallista vaihtelua (Vadja ja Venäläinen 2003).

3.2 Kallioperä

Itä-Lapin kallioperä on monipuolinen. Länsiosassa kallioperässä on varhaisproterotsooisia kivilajeja ja itäosassa arkeoisia kivilajeja, joka edustaa Suomen kallioperän vanhempaa osaa. Soklin karbonaattiintymä edustaa Suomen nuorempia kivilajeja.

Kemijärven puolella ratavaihtoehto 2 alkaa Keski-Lapin laajalta granitoidikompleksin alueel-ta. Sille tyypillisiä ovat noin 1840–1800 miljoonaa vuotta sitten jähmettyneet magmakivet, lähinnä graniitit ja granitoidit. Runsaasti kvartseja ja maasälpä sisältävinä graniitit ja grani-toidit ovat rapautumista kestäviä ja muodostavat nykyiset korkeahkot vaaranselänteet.

Suurelta osin ratalinjavaihtoehdot sijoittuvat ns. Lapin vihreäkivivyöhykkeelle, joka Itä-Lapissa kulkee Pelkosenniemen, Savukosken eteläosien, Sallan ja Kuusamon kautta Venäjän Äänisjärvelle sekä Itä-Lapin arkeoiselle alueelle. Tämä alue sijoittuu Sallan ja Savukosken pohjoisosiin ja se jatkuu Venäjän puolelle.

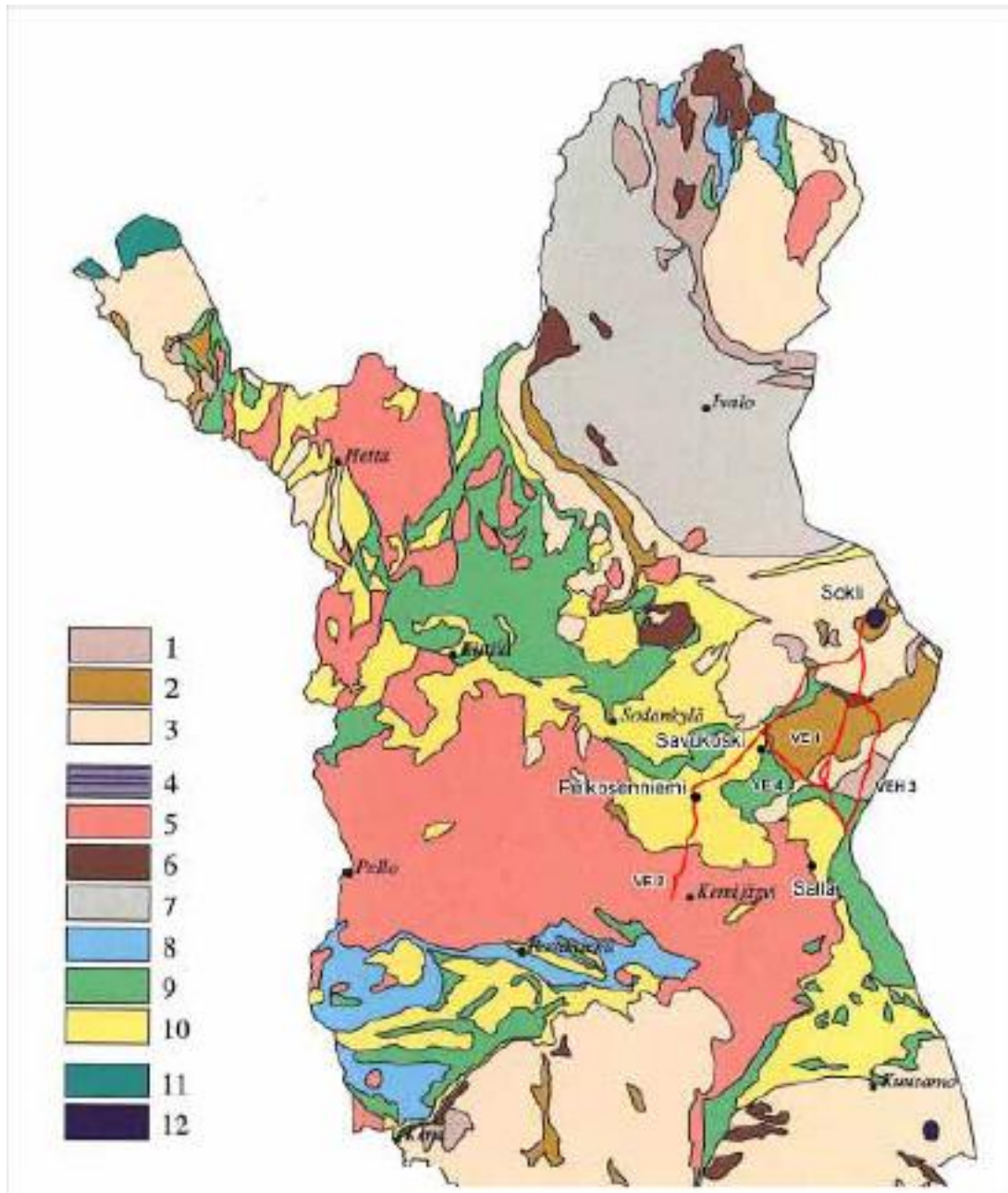
Lapin vihreäkivivyöhykkeelle tunnusomaisia ovat vulkaaniset kivet ja sedimenttikivet. Pää-kivilajeina ovat vulkaniitit, kiilleliuskeet ja kvartsiitit.

Itä-Lapin arkeoisten kallioperäaluetta leimaa migmatiittiset, granitoidiset sekä vulkaaniset ja sedimentogeeniset kivet. Juopperi (1994) on jakanut Itä-Lapin arkeoisten kallioperäalu-een Naruskan, Ahmatunturin ja Vintilänkairan-Kemihaaran granitoidikomplekseihin sekä Tuntsan paragneissivyöhykkeeseen ja Tulppion vihreäkivivyöhykkeeseen.

Naruskan, Ahmatunturin ja Vintilänkairan-Kemihaaran granitoidikompleksit koostuvat tona-liittisista, granodioriittisista ja graniittisista gneisseistä. Granitoidit sisältävät joskus run-saasti gneissi- ja amfiboliittisulkeumia. Tuntsan paragneissivyöhyke koostuu lähes kokonaan keskiasteisesti metamorfoituneista metasedimenteistä. Tulppion vihreäkivivyöhyke on kivi-lajeiltaan vaihteleva. Vyöhykkeen laajin yhtenäinen, muutaman kilometrin levyinen vul-kaanisten kivien jakso koostuu pääosin keskiasteisesti metamorfoituneista ultramafisista ja mafisista vulkaniiteista. Metavulkaniitteihin liittyy paikoin kvartsi-maasälpäliuskeita, amfibio-

li- ja grafiittipitoisia liuskeita, sekä kvartsiitteja ja serttimäisiä kiviä. Molempien vyöhykkeiden kivilajeja leikkaavat nuoremmat graniitit ja pegmatiitit.

Soklin karbonatiitti kuuluu osana ns. Kuolan niemimaan alkalikivikompleksiin. Sokli on pääasiassa fosforiesiintymä, mutta sisältää merkittävästi niobia sekä vähäisemmässä määrin tantaalia ja uraania. Soklin karbonatiittikompleksin, joka on syntynyt noin 360 miljoonaa vuotta sitten, kokonaispinta-ala on noin 50 neliökilometriä.



Kuva 1. Yleistetty Pohjois-Suomen kallioperä (karttaselite: 1 = graniittisia kiviä 2 = vulkaniitteja ja niihin liittyviä sedimenttikiviä, 3 = gneissejä, 4 = hiekka- ja liuskekivikerrostumia, 5 = graniittia, granodioriittia, tonaliitti, kvartsidioriittia ja monitosoniittia, 6 = dioriittia, anortosiittia, gabroa ja peridotiittia, 7 = Lapin granuliittivyöhykkeen granaattigneissejä ja dioriittia, 8 = kiilleliuskeita, gneissejä ja migmatiitteja, 9 = vulkaniitteja ja niihin liittyviä sedimenttikiviä, 10 = kvartsiittia ja konglomeraattia, 11 = kaledonidisia liuskeita, gneissejä ja intrusiivikiviä ja 12 = alkalikiviä ja karbonaattia)³.

³ Johansson & Kujansuu 2005

3.3 Maaperä

Maaperään ja sen muotoihin on vaikuttanut jääkauden jälkeiset kehitysvaihteet, paikoittain erityisesti alueella sijaisevien jääjärvien kehitysvaihteet.

Mannerjää vetäytyi Itä-Lapista länteen ja luoteeseen. Sulamisen edistyessä noin 10 600 vuotta sitten laajat alueet Itä-Lapissa jäivät jopa sadoiksi vuosiksi jääjärvien peittoon. Niistä suurin oli Sallan jääjärvi, joka oli Suomen yksi suurimmista jääjärvistä Pohjois-Suomessa⁴.



Kuva 2. Laajimmillaan Sallan jääjärvi peitti noin 3 500 km² laajuisen alueen Itä-Lapissa (karttaselitykset: 1 = jäätikko, 2 = jääjärvi, 3 = lasku-uoma ja sen korkeus) (Johansson & Kujansuu 2005).

Sallan jääjärvi oli noin 3 500 km² laajuinen. Sallan jääjärven syntyyn oli syynä länteen pe-
räytyvä sulava mannerjää. Se patosi sulamisvesiä ja esti niitä virtaamasta Kemijokilaaksoa
pitkin länteen, joten jääjärvi laski itään. Korkeimmat vaarat olivat saarina. Näiden rinteeltä
löytyy huuhtoutumisrantoja, rantakivikoita ja -valleja (Johansson ja Kujansuu 2005). Kel-
loselän Aatsingin alueella ne ovat 230–235 metrin korkeudella kun taas Kemijärven Kyrö-
vaaran osalla muinaisrannat ovat 260–262 metrin korkeudella. Sallan jääjärven pohjalle
kerrostui hiesua ja jäätiköltä järveen laskevat sulamisvirrat ovat kuljettaneet mukanaan
hienoainesta, lähinnä hiesua, jota on paikoitellen metrin verran.

Sallan jääjärven veden pinta laski noin 10 500 vuotta sitten, jolloin perääntyvä jäätikön
reuna oli Kemijärven ja Savukosken välisellä alueella etelälounaasta pohjoiskoilliseen. Jää-
tikön hävittyä Kemijoen uomasta jääjärven vaihe päättyi ja Ancylusjärven vedet levisivät
Kemijärven ympäristöön. Ancylusjärven rantoja on todettavissa 200–209 metrin korkeudel-
la.

⁴ Johansson 1995

Myös Soklin alueella oli jääjärvi. Soklin jääjärvi syntyi kun jäätikön reuna perääntyi Tunturista länteen. Jääjärvi patoutui jäätikön reunan ja pohjois-eteläsuuntaisen Nuortti- ja Värriötunturien väliin. Jäätikön perääntyessä Nuorttilaaksosta länteen Soklin jääjärvi tyhjeni, mutta Kemijoen latvahaaroille ja Värriöjoen laaksoon patoutui kaksi uutta jääjärveä, Kemihaaran ja Värriöjoen jääjärvet (Johansson 1995).

Värriöjoen jääjärvi patoutui Martin kylän itäpuolelle ja Kemihaaran jääjärvi peitti Naltiotunturin länsipuoliset alavat alueet. Värriöjoen jääjärven eri vaiheiden eri suuntaan johtavia lasku-uomia ja muinaisrantoja on nähtävissä maastossa. Tuppiojoen laakson sandurikerrostumat ovat syntyneet kun Hirvikaltion lasku-uomasta purkautuvat vesimassat puhkaisivat Hirvikaltion harjun. Jäätikön perääntyessä Värriöjoen jääjärvi laajeni. Seuraavat lasku-uomat avautuivat pohjoiseen. Myöhemmin veden pinnan laskettua Värriöjoen ja Kemihaaran jääjärvien vedet yhtyivät. Jäätikön perääntyessä Martin eteläpuolisesta jokilaaksosta jääjärvet yhtyivät Sallan jääjärveen. Martin eteläpuolelle Kaltiovaaran luoteisrinteellä on kaksi eri tasolla olevaa rantakivikkoa. Kemihaaran jääjärven rantakivikko on 245 metrin korkeudella ja Sallan jääjärven 225 metrin korkeudella.

Moreeni peittää kallioperää ohuena kerroksena kallioperän muotoja tasoittaen (kuva 3). Jäätikkö kasasi paikoin moreenin moreenimuodostumiksi. Näitä kumpumoreenimuodostumia on erityisesti Kemijärven länsiosassa, Naruskan lounais- ja Kelloselän luodepuolella.

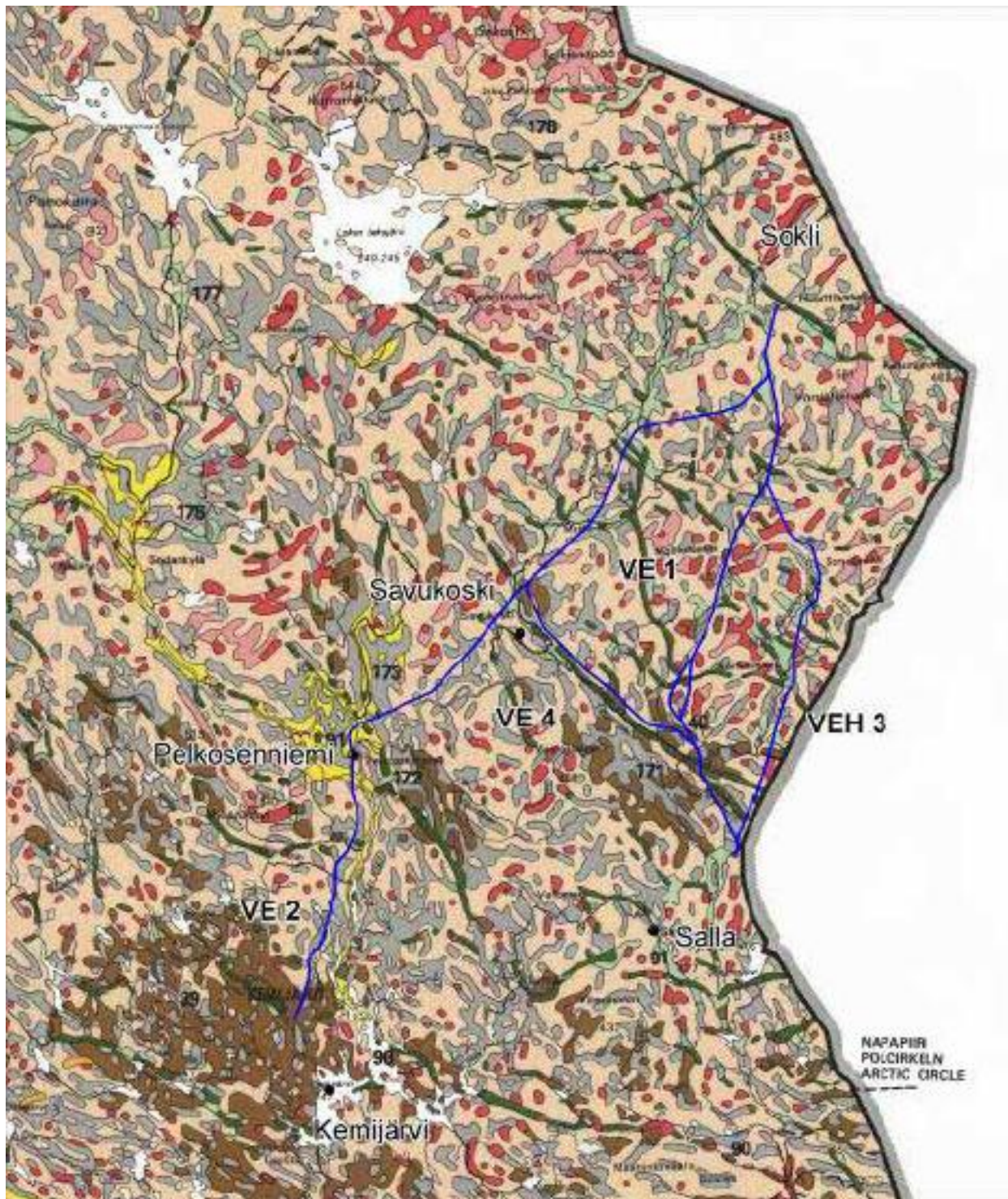
Kemijärven länsipuolella puolella oleva kumpumoreenikenttä on yksi Suomen huomattavimmista mannerjäätikön synnyttämistä maaperämuodoista. Jäätikön virtaukseen nähden poikittaiset lounaasta koilliseen suuntautuneet moreeniselänteet ja runsas pintalohkareisuus ovat luonteenomaisia suurimmalle osaa tätä kenttää. Lisäksi Rogen-tyyppisiä juomumoreeneja esiintyy laajoilla alueilla. Kentän itäosasta on paikoin myös jäätikön liikkeen suuntaisia radiaalisia moreeniselänteitä.

Ratalinja 2 itäpuolelle jää noin 2,2 kilometrin päähän geologisesti arvokas Portinharjun moreenimuodostuma. Portinharjun kumpumoreenialue on osa Kemijärven kumpumoreenikentän koillisreunaa. Kumpumoreenialue koostuu neljästä Rogen-tyyppisestä lähes etelä-lounaasta pohjoiskoilliseen suuntautuneista selänteistä ja muutamasta pienestä pyöreähköstä ja suuntautumattomasta kummusta.

Sallan ja Savukosken tien varressa sijaitseva Saijan kumpumoreenikenttä on kiilamainen, leveten kohti Saijaa ja valtakunnan rajaa. Sen pituus on 50 kilometriä ja leveys 20 kilometriä. Pääosa kentän kumpumoreenimuodostumista on tyyppiltään juomumoreeniselänteitä, jotka ovat suuntautuneet lounaasta koilliseen. Kaakkoispäässä juomumoreenit ovat melko matalia loivapiirteisiä selänteitä, mutta kentän luoteispäässä huomattavasti korkeampia ja selvemmin Rogen -tyyppisiä juomumoreeneja (Mäkinen ym. 2005).

Harjuja ja niiden ympäristöön levinneitä hiekkakankaita on paikoitellen. Pitkittäiset harjujaksot kulkevat sulamisvesien virtaussuuntaan ja ovat useita kymmeniä kilometrejä pitkiä. Harjut ovat suhteellisen matalia. Harjuja on mm. Naltiotunturin länsipuolella ja Naruskan ympäristössä ja Salla-Savukosken tien eteläpuolella, jossa on valtakunnallisesti arvokas Kolsanharju. Hankealueella on myös drumlinisoituneita harjuja.

Hienojakoisia jokikerrostumia on lähinnä Kemijoen ja Kitisen varressa. Kalliomaata ja louhikoita on paikoin. Turvemaata on alueella laajasti. Sallassa ja Kemijärvellä soiden osuus on 16 % maa-alasta. Savukoskella suon osuus maa-alasta on 21 % ja Pelkosenniemellä 33 %.



Kuva 3. Itä-Lapin maaperä (karttaselite: ruskea rasteri = kumpumoreeni, vaalean ruskea = pohjamoreeni, punainen rasteri = kalliomaa, vaalean punainen rasteri = louhikko, kivikko ja rakka, tumman vihreä = harju ja delta, vaalean vihreä = laakson täyte ja muu jäätikön ulkopuolelle syntynyt kerrostuma, keltainen rasteri = jokikerrostuma ja harmaa rasteri = turvekerrostuma).

3.4 Vedet

3.4.1 Pintavedet

Vaihtoehtoiset ratalinjat sijoittuvat valtaosin Kemijoen päävesistöalueelle (65). Soklin alue kuuluu Tuulomajoen latvavesistöalueeseen (72). Taulukossa 1 on esitetty 2 jakovaiheen vesistöalueet.

Kemijoen vesistöalueen vedet laskevat Perämereen. Kemijoki on Suomen suurin joki ja sillä on lähes koko läänin kattava valuma-alue, pinta-alaltaan noin 51 000 km². Kemijoen pääuoma sekä Kitinen ja Raudanjoen alaosa ovat säännösteltyjä sähköntuotantoa varten. Kemijoen yläjuoksu ja sen sivuhaarat Tenniö- ja Värriöjoki ovat säännöstelemättömiä jokia.

Sokli sijaitsee Tuulomajoen vesistöalueeseen kuuluvalla Nuorttijoen vesistön (72.04) latvaosalla. Pääosa Nuorttijoen vesistöstä sijaitsee Venäjän puolella ja sen vedet laskevat Tuulomajoen kautta Jäämereen.

Taulukko 1. Hankealueen 2. jakovaiheen vesistöalueet.

Vesistöalue	Tunnus	Pinta-ala (km ²)	Ratavaihtoehdot
Kemijärven alue	65.31	1552,5	VEH 2
Kemijoen Kostamon alue	65.32	547,4	VEH 2
Kemijoen Pelkosenniemen alue	65.33	325,2	VEH 2
Javarusjoen valuma-alue	65.35	476,8	VEH 2
Pyhäjoen valuma-alue	65.36	292,2	VEH 2
Kemijoen Viitarannan alue	65.41	580,9	VEH 2
Kemijoen Martin alue	65.42	1134,4	VEH 2 ja 4
Kemijoen latvan valuma-alue	65.43	1084,3	VEH 2 ja 4
Värriöjoen valuma-alue	65.45	1068,4	VEH 1, 2, 3 ja 4
Tenniöjoen alue	65.46	1744,1	VEH 1, 3 ja 4
Naruskajoen valuma-alue	65.47	776,6	VEH 3
Kitisen alaosan alue	65.81	952,3	VEH 2
Nuorttijoen latvan valuma-alue	72.04	1758,4	VEH 1, 2, 3 ja 4

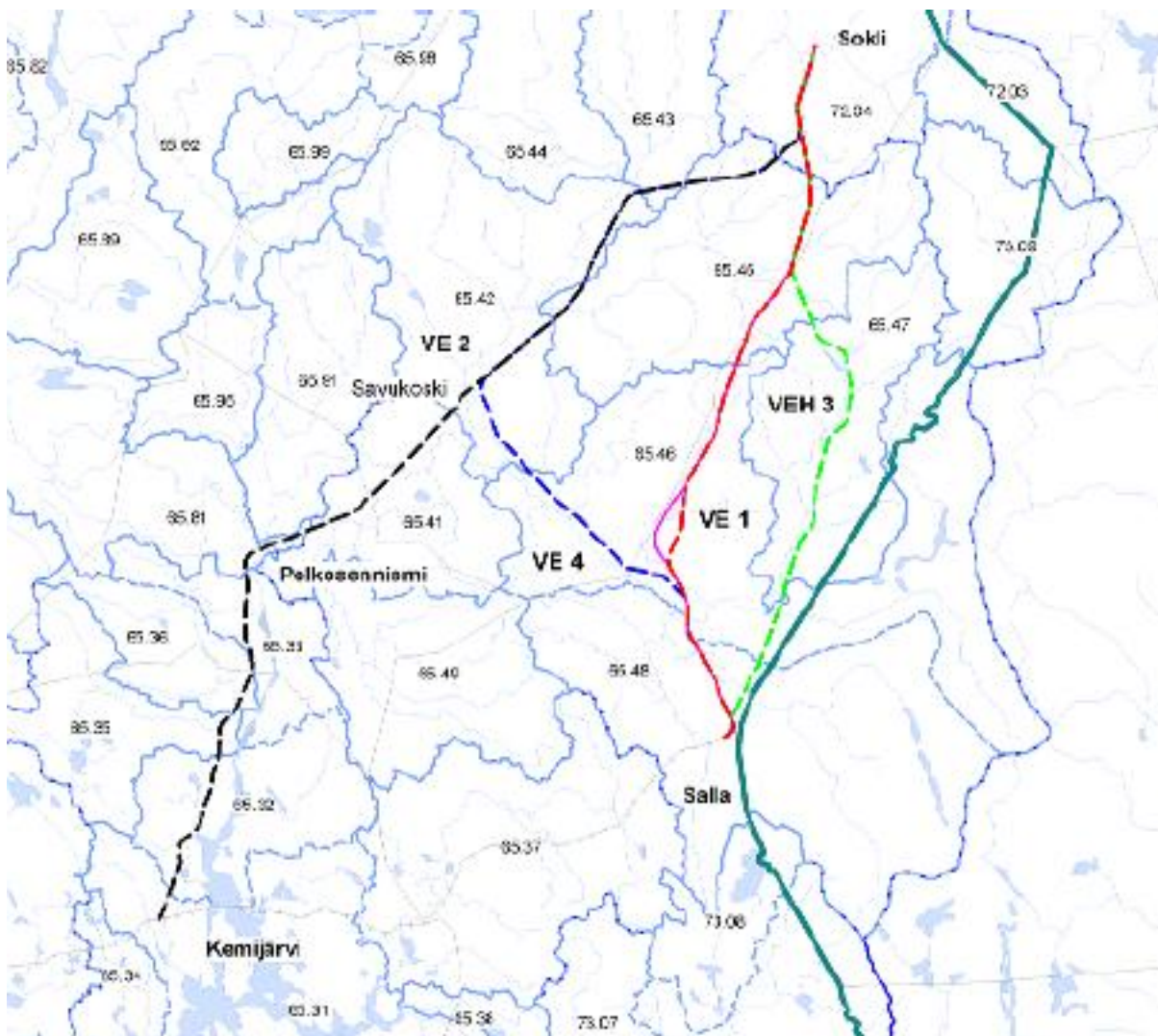
Hankealueella on useita jokia, joista suurin on Kemijoki. Ratalinjavaihtoehto 2 ylittää Kemijoen Savukosken Kilpelän kohdalla. Lisäksi ratalinjat ylittävät seuraavat isot ja isohkot joet:

- Pyhäjoki (Kemijärvi)
- Sienioja (Kemijärvi)
- Mairijoki (Pelkosenniemi)
- Kitinen (Pelkosenniemi)
- Värriöjoki (Savukoski) ja sen sivujoet Siurujoki (Savukoski) ja Luuhaara (Savukoski), Venehaara (Savukoski) ja Liesijoki (Salla)
- Naruskajoen sivuhaarat Ylä-Naruskajoki, Sätsijoki ja Saukko-oja (Salla)
- Tenniöjoki (Salla)
- Maltiojoki (Salla)
- Kuolajoki (Salla)

Pyhäjoki ja Sienioja laskevat Kemijokeen Kemijärven pohjoispuolella ja Mairijoki sekä Kitinen laskevat Pelkosenniemen kohdalla. Pyhäjoki on mm. merkittävä taimenen vaelluspoikasten tuottaja. Kitinen on lähes 280 km pitkä joki ja se alkaa Kittilästä.

Värriöjoki saa alkunsa Värriötunturin juurelta ja se laskee Kemijokeen Martin kylän alapuolella. Tenniöjoki, joka on Kemijoen sivujoki, saa alkunsa Venäjän puolelta. Sekä Naruskajoki sekä serpentiinimäisesti mutkitteleva Maltiojoki yhtyvät Saijan itäpuolella Tenniöjokeen. Saijan kylän kohdalla myös Kuolajoki liittyy Tenniöjokeen. Kuolajoki sivuhaaroineen kerää vetensä laajalta suoalueelta. Lisäksi ratalinjat ylittävät useita pienempiä puroja. Naruskajoki saa alkunsa Naruskajärvestä. Sen suurimpia sivujokia ovat Ylä-Naruskajoki, Sorsajoki, Suolijoet sekä Sätsijoki.

Alue on vähäjärvinen ja järvet ovat pienialaisia. Suurelta osin pienet järvet ja lammet ovat humusvetisiä. Suurimmat ratalinjojen läheisyyteen sijoittuvat järvet ovat Naruskajärvi, Ylijärvi ja Peltojärvi.



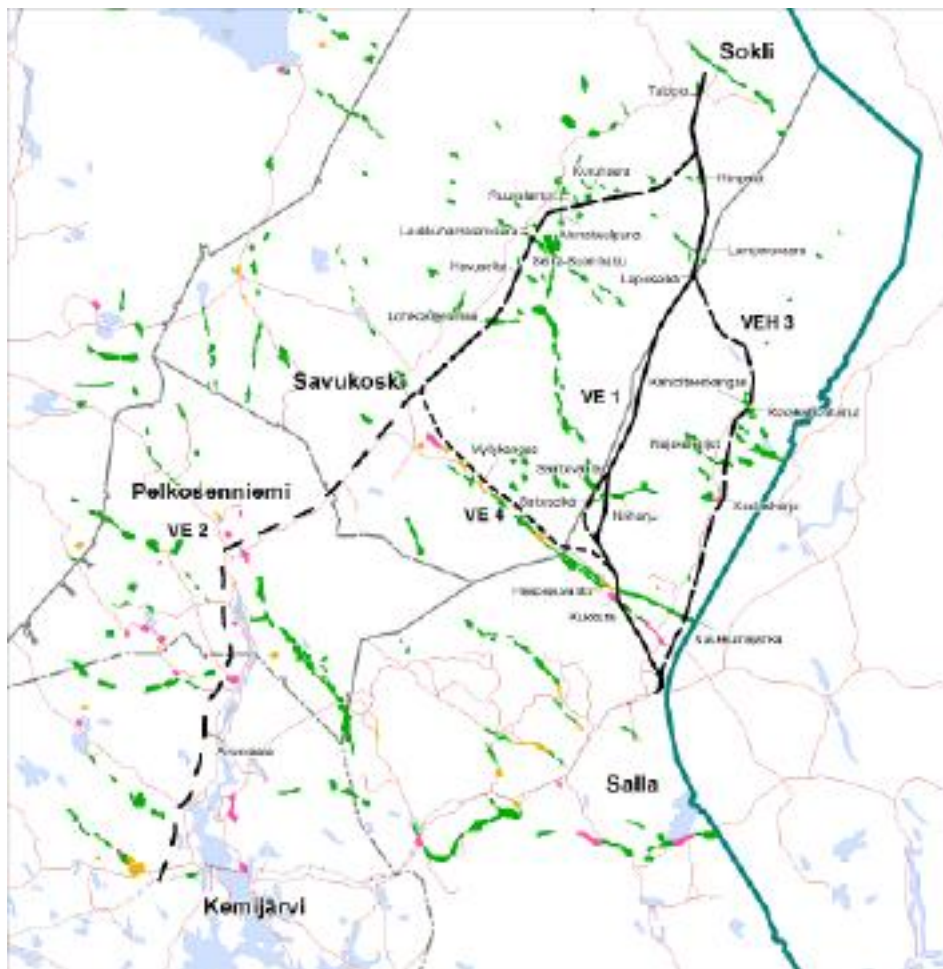
Kuva 4. Hankealueen toisen jakovaiheen vesistöalueet.

3.4.2 Pohjavesi

Alueella on runsaasti pohjavesialueita. Ne keskittyvät pitkittäisharjuille. Taulukossa 2 ja kuvassa 5 on esitetty ratalinjoille sijoittuvat ja lähellä olevat pohjavesialueet. Suurin osa ratalinjoille sijoittuvista pohjavesialueista ovat luokitukseltaan muita pohjavesialueita. Vedenhankintaa varten tärkeitä pohjavesialueita ovat Sallan Kaulusharju ja Kukkura. Vedenhankintaan soveltuva pohjavesialueita ovat Kemijärvin Airosvaara, Savukosken Myllykangas ja Sallan Haapasuvanto.

Taulukko 2. (Viereinen sivu) Ratalinjoille sijoittuvat ja lähellä olevat pohjavesialueet (Luokat: I Vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue, II Vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue ja III Muu pohjavesialue).

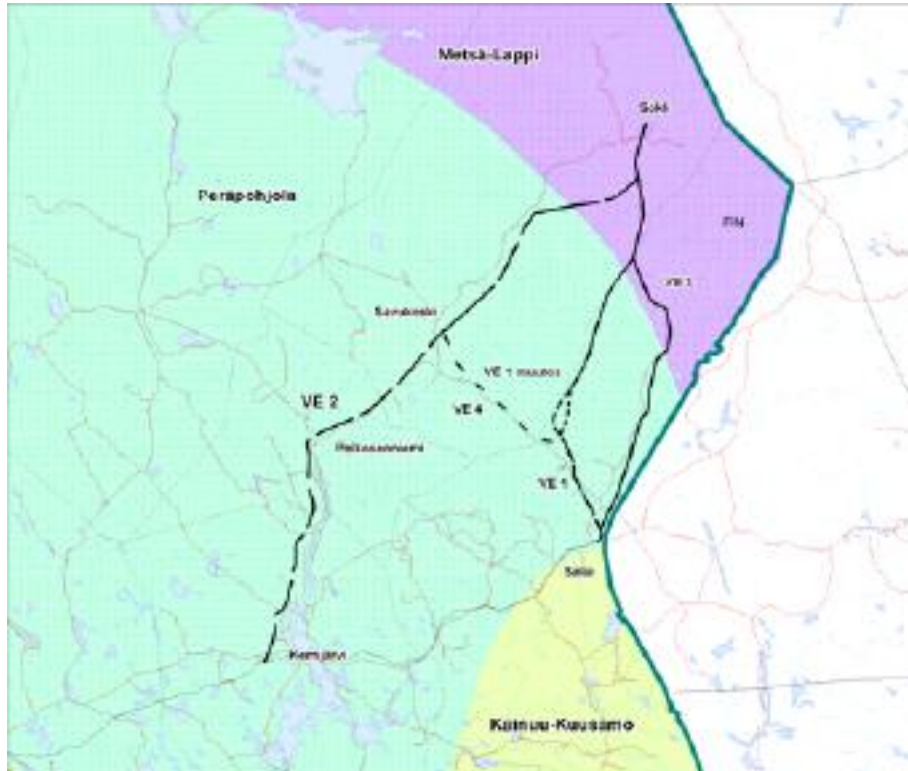
Nimi	Pohjavesi-tunnus	Kunta	Muodostu-misalueen pinta-ala (km ²)	Luok-ka	Rata-vaihtoeh-to	Huom.
Airosvaara	12320126	Kemijärvi	0,57	II	VE 2	sivuaa
Kaulusharju	12732104	Salla	0,31	I	VE 3	sivuaa
Kukkura	12732105	Salla	0,91	I	VE 1	
Haapasuvanto	12732111	Salla	0,66	II	VE 1	
Kahlotteenkangas	12732127	Salla	0,63	III	VE 3	sivuaa
Rovakationharjut	12732128	Salla	0,76	III	VE 3	sivuaa
Majavaharjut	12732143	Salla	0,54	III	VE 3	
Sattoselkä	12732147	Salla	0,13	III	VE 1 muutos	
Niliharju	12732149	Salla	0,85	III	VE 1	
Kuukkumajänkä	12732160	Salla	1,68	III	VE 3	
Mylykangas	12742103	Savukoski	0,23	II	VE 4	
Lohikosteenmaa	12742156	Savukoski	1,35	III	VE 2	
Selkä-Suoniharju	12742173	Savukoski	1,40	III	VE 2	
Leukkuhamaranvaara	12742174	Savukoski	0,41	III	VE 2	
Havuselkä	12742207	Savukoski	0,20	III	VE 2	
Ahmakuolpuna	12742210	Savukoski	0,92	III	VE 2	
Ruuvalampi	12742212	Savukoski	0,34	III	VE 2	sivuaa
Kuruhaara	12742213	Savukoski	0,68	III	VE 2	jää noin 100 m päähän
Lomperovaara	12742229	Savukoski	0,38	III	VE 1 ja 3	jää noin 100 m päähän
Hiiripalot	12742233	Savukoski	0,50	III	VH 1 ja 3	sivuaa
Tulppio	12742258	Savukoski	0,28	III	VE 1, 2, 3 ja 4	
Saattovaara	12742506	Savukoski ja Salla	1,22	III	VE 1 muutos	
Lapioselkä	12742507	Savukoski	0,22	III	VEH 1	



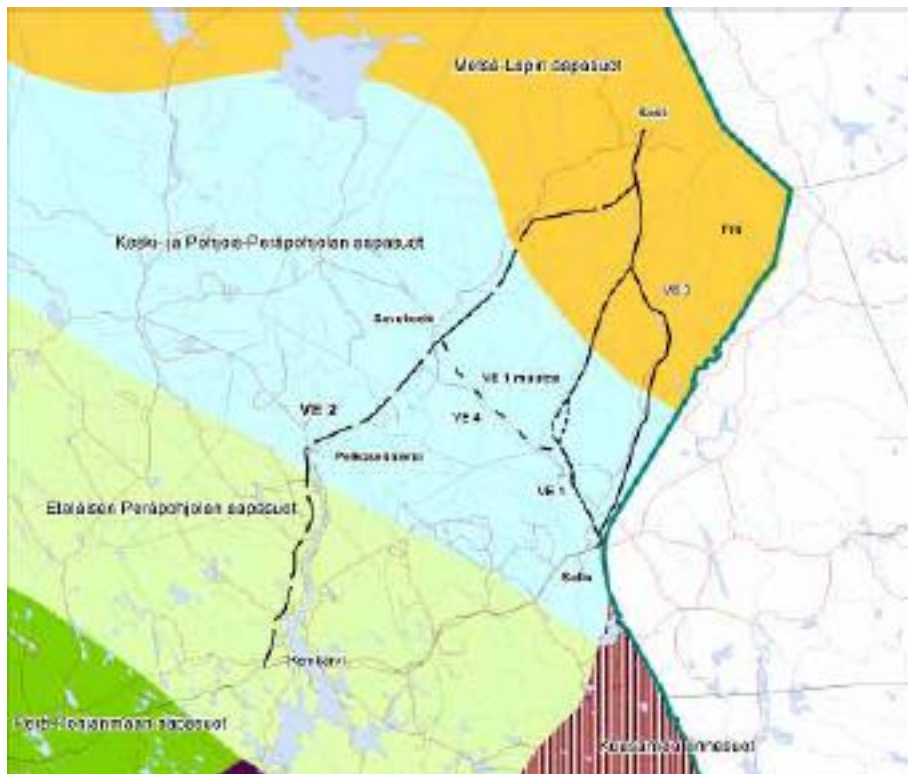
Kuva 5. Hankealueen pohjavesialueet (karttaselite: purppura rasteri = luokka I, keltainen rasteri = luokka II ja vihreä rasteri = luokka III).

3.5 Kasvillisuus ja eläimistö

Hankealue kuuluu kokonaisuudessaan pohjoisboreaaliseen havumetsävyöhykkeeseen, joka jakaantuu seudun eteläosissa Peräpohjolan aapasuo- ja metsäkasvillisuusvyöhykkeisiin ja pohjoisosissa Metsä-Lapin aapasuo- ja metsäkasvillisuusvyöhykkeisiin (kuvat 6 ja 7).



Kuva 6. Metsäkasvillisuusvyöhykkeet.



Kuva 7. Suokasvillisuusvyöhykkeet.

3.5.1 Kasvillisuus

Selvitysalue kuuluu pohjoisboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen, jonka Perä-Pohjolan ala-alueeseen kuuluvat Savukosken kunnan eteläosa, Sallan kunnan keskiosa, Pelkosenniemi ja Kemijärvi. Metsä-Lapin ala-alueeseen kuuluvat Savukosken ja Sallan kuntien pohjoisosat.

Pääosin alueen metsät ovat mäntyvaltaisia variksenmarja-puolukkatyyppin ja variksenmarja-mustikkatyyppin sekametsiä, mutta joki- ja puronvarsilla hienosedimenttipitoisilla alueilla kasvillisuus on rehevämpää. Tuoretta kangasta on kohtalaisesti, kuivaa kangasta hieman ja karukkokangasta on vähän. Myös lehtojen ja lehtomaisten kankaiden osuus on vähäinen. Alueen metsät ovat suurelta osin talousmetsiä. Vanhojen metsien suojelualueet sijaitsevat Natura –alueilla.

Laajat aapasuot leimaavat alueen kasvillisuutta. Alueen soiden kehitykseen on vaikuttanut mm. ilmasto ja Sallan jäärvi, jonka purkauduttua kuroutumisaltaat ja pohjalle kerrostuneet hienot sedimentit ovat edistäneet soistumista. Aapasoiden lisäksi alueella on keidassoitaa. Muun muassa Luiron Lämsänaapa on yli tuhannen hehtaarin laajuinen eksentrinen keidassuokokonaisuus.

Laajoilla suoalueilla eri suotyyppit esiintyvät erilaisina yhdistelminä, erilaisten suotyyppien mosaiikkina. Vallitsevia suotyypppejä ovat mm. lyhytkorsiräme, rimpineva, lyhytkorsineva, suursaraneva, isovarpu- ja tupasvillaräme, pallosararäme, sekä sararäme- ja –korpi. Paikoin on reheviä lettoja ja ruoho- ja heinäkorpiä. Lettojen osuus on runsainta Lapin vihreäkivivyöhykkeellä ja tällä vyöhykkeellä on laajoja lettoja. Koivuletot ja lettorämeet ovat yleisimmät lettotyyppit. Ruoho- ja heinäkorvet keskittyvät purojen varsille.

3.5.2 Eläimistö

Yleisin ja näkyvin eläin alueella on poro, joka on olennainen osa Lapin luontoa. Poron kantamuoto on tunturipeura. Yleisimmät nisäkkäät ovat kettu, hirvi, orava ja jänis. Alueen eläimistöön kuuluvat suurpedot karhu, susi, ilves ja ahma.

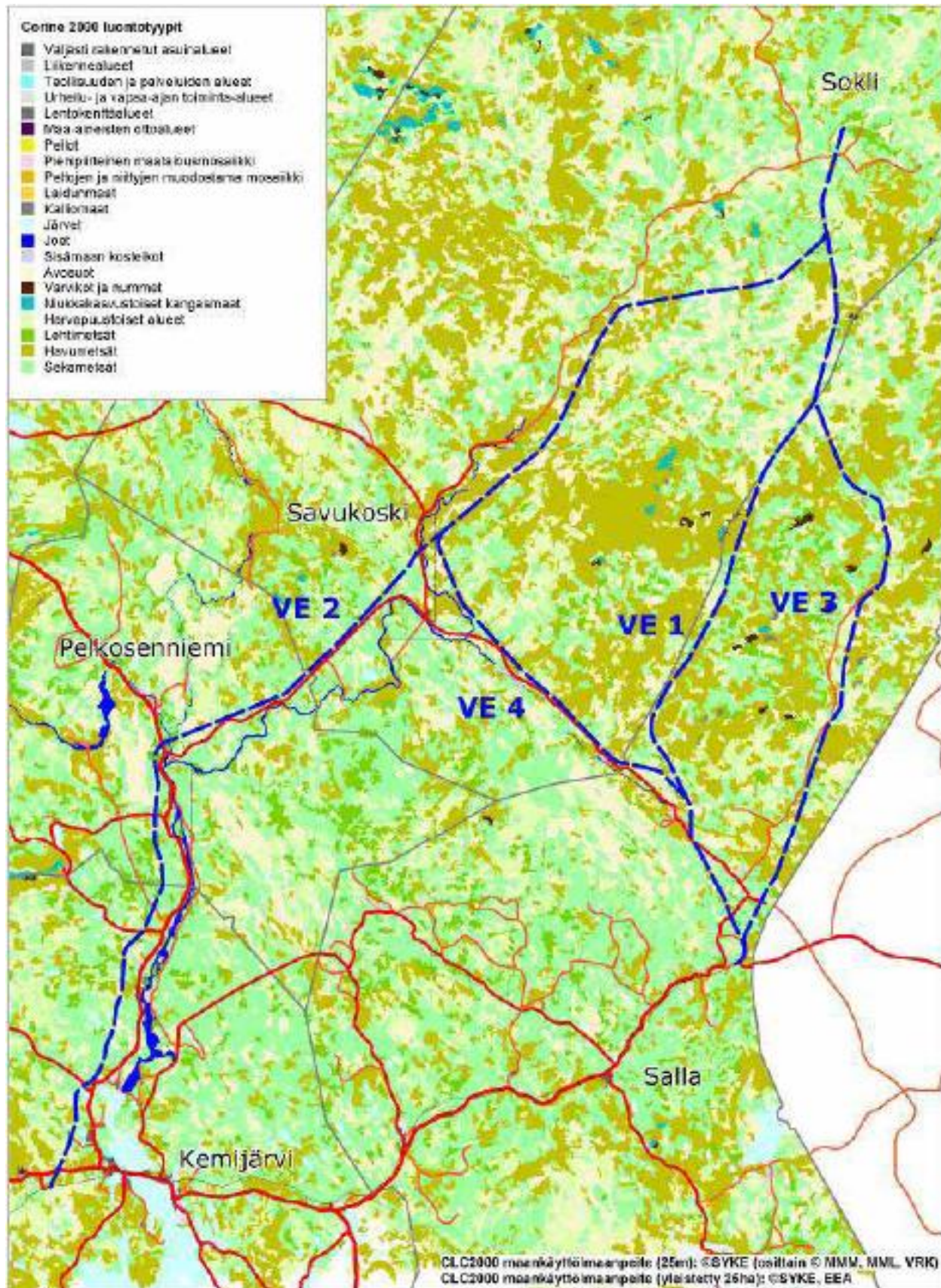
Lintulajeja Itä-Lapista on tavattu n. 250 lajia, joista suurin osa muuttolintuja lähes 130 lajia. Paikkalintuja on lähes 40 lajia ja satunnaisia 80 lajia⁵. Yksilömäärältään runsaimmat lajit ovat pajulintu, järripeippo, urpiainen, punakylkirastas, leppälintu, keltävästäräkki ja liro.

Vesilinnuston peruslajiston muodostavat koko maassa yleiset ja runsaat lajit kuten tavi, sinisorsa, jouhisorsa, tukkasotka ja telkkä. Laulujoutsenen kanta alueella on vahva. Kahlaajalajisto on myös monipuolinen ja alueelta löytyvät kaikki pohjoisten soiden lajit. Ylivoimaisesti runsain kahlaaja on liro. Myös kurkikanta soilla on runsas. Soilta tavataan mm. jänkäsirriäinen, valko- ja mustaviklo, pikkukuovi, suokukko, jänkäkurppa, kapustarinta ja vesipääsky. Alueen laajat suot ovat metsähanhien pesimä- ja levähdysalueita.

Päiväpetolintulajisto on monipuolinen. Alueella pesii sinisuohaukka, joka on yleinen laji Lapin soilla hyvinä myyrävuosina ja harvalukuisesti kanahaukka, varpushaukka, piekana, sääksi, tuulihaukka ja ampuhaukka. Alueella pesii myös maakotka ja muuttohaukka. Ratalinjojen läheisyydessä on lähes kymmenen maakotkan reviiriä. Pesien etäisyys on keskimäärin 13 km. Myös muuttohaukalla on kymmenkunta reviiriä. Kanalinnut metso, teeri, pyy ja riekko ovat yleisiä.

Linnustollisesti lajimäärältään ja yksilömäärältään merkittävimmät alueet ovat mm. Luiron suot, Kemihaaran suot, Tuntsan erämaa-alue sekä Värriön luonnonpuisto. Muun muassa Luiron alueelta on tavattu 94 lintulajia, joista 16 on uhanalaisia tai silmälläpidettäviä ja 19 kuuluu lintudirektiivin liitteeseen I.

Hankealueen vesistöissä elää runsas kalalajisto. Kalastoon kuuluvat mm. ahven, hauki, nieviä, taimen, siika. Maaperän routaisuudesta johtuen matelijoita ja sammakkoeläimiä on hyvin vähän, lajeja on vain kymmenkunta.



Kuva 8. Hankealueen luontotyytit.

⁵ Saari ym. 1998

4 LUONTO- JA LINTUDIREKTIIVILAJIT

4.1 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Ilves (*Lynx lynx*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue

Karhu (*Ursus arctos*)

Etupäässä metsäseuduilla elävä karhu vaeltelee pitkiä matkoja. Laji kuuluu selvitysalueen eläimistöön. Karhusta on tehty havaintoja mm. seuraavilta alueilta:

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Purkelahden koillispuolinen suo
- Nisalamminaapa

Saukko (*Lutra lutra*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue

Susi (*Canis lupus*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Tuntsan erämaa Natura-alue

Laaksoarho (*Moehringia lateriflora*)

Kasvupaikkoja:

- Kitisen lossi N, Pelkosenniemi
- Pautatsilehto, Salla
- Sorsajoki b, Salla
- Yli-Nuortti X, Savukoski
- Kemihaaran suot Natura-alue

Lapinleinikki (*Ranunculus lapponicus*)

Kasvupaikkoja:

- Jyrhämäkummut, Kemijärvi
- Uudentalonmaa W, Salla
- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue, Salla
- Maltio-Kepperinoja,
- Luiron suot Natura-alue
- Mairijoki, Pelkosenniemi
- Pyhäjoen rantametsä, Pelkosenniemi

Lettorikko (*Saxifraga hirculus*)

Kasvupaikkoja:

- Hirvikaltionaapa, Savukoski
- Puukkohaaranaavat, Savukoski
- Vitta-Aapa, Pelkosenniemi
- Ansapalonaapa, Pelkosenniemi
- Kiima-aapa, Salla
- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue



Kuva 9. Lettorikko kasvaa mm. lähteiköissä.

4.2 Lintudirektiivilajit

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue

Kapustarinta (*Pluvialis apricaria*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue

Kurki (*Grus grus*)

- Luiron suot Natura-alue
- Jylhänlampi, Savukoski

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue

Lapintiira (*Sterna paradisae*)

- Luiron suot Natura-alue

Liro (*Tringa glareola*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue

Maakotka (*Aquila chrysaetos*)

Maakotka on vaarantunut (VU), rauhoitettu ja erityisesti suojeltava laji. Suomen kanta on 400–430 paria. Ratavaihtoehtojen läheisyydessä tai linjalle sijoittuu 8 maakotkan reviiriä.

Metso (*Tetrao urogallus*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue

Muuttohaukka (*Falco peregrinus*)

Muuttohaukka on erittäin uhanalainen (EN), rauhoitettu ja erityisesti suojeltava laji. Suomessa pesivien muuttohaukkaparien määrä on 250–270 paria. Ratavaihtoehtojen läheisyydessä tai linjalle sijoittuu 10 muuttohaukan reviiriä.

Palokärki (*Dryocopus martius*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Serriojan metsät

Pohjantikka (*Picoides tridactylus*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue

Pyy (*Tetrastes bonasia*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue

Sinirinta (*Luscinia svecica svecica*)

- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue

Sinisuohaukka (*Circus cyaneus*)

- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue

Suokukko (*Philomachus pugnax*)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue
- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue
- Kemihaaran suot Natura-alue

Uivelo (*Mergus albellus*)

- Luiron suot Natura-alue

Vesipääsky (*Phalaropus lobatus*)

- Luiron suot Natura-alue

5 UHANALAISET JA HARVINA ISET LAJIT

5.1 Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit (CR, EN, VU)

5.1.1 Erittäin uhanalaiset lajit (EN)

Susi (*Canis lupus*)

Ks. 4.1. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Muuttohaukka (*Falco peregrinus*)

Ks. 4.2. Lintudirektiivilajit

5.1.2 Vaarantuneet lajit (VU)

Ampuhaukka (*Falco columbarius*)

Ks. 4.2 Lintudirektiivilajit

Maakotka (*Aquila chrysaetos*)

Ks. 4.2 Lintudirektiivilajit

Kaitakäm mekkä (*Dactylorhiza traunsteineri*)

Kasvupaikkoja:

- Leppäselän lähdesoistuma (VE 1)
- Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue

Laaksoarho (*Moehringia lateriflora*)

Ks. 4.1. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Lettorikko (*Saxifraga hirculus*)

Ks. 4.1. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Lettosara (*Carex heleonastes*)

Kasvupaikkoja:

- Outijoki, Kemijärvi
- Luokanaapa, Kemijärvi
- Airosvaara a, b, Kemijärvi
- Sudenvaaranaapa d, Pelkosenniemi

Pohjannoidanlukko (*Botrychium boreale*)

Kasvupaikkoja:

- Vapaniva, Savukoski

Siperianvehnä (*Elymus fibrosus*)

Kasvupaikkoja:

- Vapaniva, Savukoski
- Pahasojan suu a ja b, Värriöjoki, Savukoski

Pohjanrypykkä (*Phlebia centrifuga*)

Kasvupaikkoja:

- Norovuotsonvaara N a, b, Salla
- Kullalampi N b, Salla
- Pimiäselkä a, Salla

Pursukääpä (*Amylocystis lapponica*)

Kasvupaikkoja:

- Pimiäselkä S c, b, a Salla
- Pimiäselkä SW a

Sirppikääpä (Skeletocutis lenis)

Kasvupaikkoja:

- Pimiäselkä S a, Salla

5.2 Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit (NT)

Ilves (Lynx lynx)

Ks. 4.1. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Saukko (Lutra lutra)

Ks. 4.1. Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Jänkäsirriäinen (Limicola falcinellus)

- Luiron suot Natura-alue

Kivitasku (Oenanthe oenanthe)

- Maltion Natura-alue
- Luiron suot Natura-alue

Kuukkeli (Perisoreus infaustus)

- Joutsitunturi-Koukkutunturi
- Maltion Natura-alue
- Sattovaaran metsät, Maltiojoki
- Moukavittikon metsä
- Siekapirtin puro
- Luiron suot Natura-alue

Käki (Cuculus canorus)

- Luiron suot Natura-alue

Metso (Tetrao urogallus)

Ks. 4.2 Lintudirektiivilajit

Metsähanhi (Anser fabalis)

- Luiron suot Natura-alue

Pensastasku (Saxicola rubetra)

- Luiron suot Natura-alue

Pohjantikka (Picoides tridactylus)

Ks. 4.2 Lintudirektiivilajit

Sinisuohtaukka (Circus cyaneus)

Ks. 4.2 Lintudirektiivilajit

Suokukko (Philomachus pugnax)

Ks. 4.2 Lintudirektiivilajit

Teeri (Tetrao tetrix)

- Luiron suot Natura-alue

Tuulihaukka (Falco tinnunculus)

- Maltion Natura-alue

Ahonoidanlukko (Botrychium multifidum)

Kasvupaikkoja:

- Leppäranta, Savukoski
- Vapaniva, Savukoski

Pohjanluhtalemmikki (*Myosotis nemorosa*)

Kasvupaikkoja:

- Iso Ulmoja b, Savukoski
- Iso Kuutsiköngäs, Salla

Punakämmekkä (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*)

Kasvupaikkoja:

- Luiron suot Natura-alue, Pelkosenniemi
- Leppäselkä, lettoräme, Savukoski ve1

Suomentähdimö (*Stellaria fennica*)

Kasvupaikkoja:

- Luiro, Pelkosenniemi
- Mairijoki, Pelkosenniemi

Velttosara (*Carex laxa*)

Kasvupaikkoja:

- Outijoki, Kemijärvi
- Kota-aapa, Savukoski

Korkkikerroskääpä (*Perenniporia subacida*)

Kasvupaikkoja:

- Moukavitsikko E, Salla

Korpiludekääpä (*Skeletocutis odora*)

Kasvupaikkoja:

- Lakijänkä, Salla

Lapinkynsikääpä (*Trichaptum laricinum*)

Kasvupaikkoja:

- Moukajärvi länsiosa, Salla

Riekonkääpä (*Antrodia albobrunnea*)

Kasvupaikkoja:

- Pimiäselkä eteläosa, Salla

Rusokantokääpä (*Fomitopsis rosea*)

Kasvupaikkoja Sallassa:

- Lakijänkä (a ja b)
- Moukavitsikko itäosa
- Pimiäselkä eteläosa (c, b, a)
- Pimiäselkä kaakkoisosa

5.3 Alueellisesti uhanalaiset lajit (RT)**Pohjanluhtalemmikki (*Myosotis nemorosa*)**

Ks. 5.2 Silmälläpidettävät lajit

Laji on alueellisesti uhanalainen sekä Peräpohjolan (4b) että Metsä-Lapin (4c) kasvillisuusvyöhykkeillä.

Suovalkku (*Hammarbya paludosa*)

Laji on alueellisesti uhanalainen Metsä-Lapin (4c) kasvillisuusvyöhykkeellä. Lajin kasvupaikka löytyi Ulkujängän letolta (VE4), joka sijaitsee Peräpohjolan (4b) kasvillisuusvyöhykkeellä.

6 LUONNONSUOJELUN KANNALTA ARVOKKAAT ALUEET

6.1 Vaihtoehto 1

6.1.1 Kansainvälisesti arvokkaat kohteet

1. Tuntsan erämaa (FI1301402)

Pinta-ala: 21 241 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lapinhilpi (VU), ampuhaukka (VU), pohjantikka (NT), metso (NT), keräkurmitsa (NT), kuukkeli (NT), sinisuohaukka (NT), suokukko (NT), tuulihaukka (NT), 2 uhanalaista lajia, ahma (EN), susi (EN), ilves (NT), karhu (NT), saukko (NT)

Natura-alue. Tuntsan erämaa Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Kohde on perustettu erämaalain perusteella.

Sen suojeluarvo perustuu jyhkeisiin kuusimetsiin, korkeisiin kivikkoisiin tunturinteisiin, tunturipuroihin ja -jokiin sekä jokivarsien tai kivennäismaiden väliin jääviin kapeisiin suoalueisiin. Alueen vesiluontoa luonnehtivat soisissa painanteissa ja tunturipäiden väleissä kiemurtelevat purot ja joet. Alueen linnusto on myös erittäin runsas ja monipuolinen. Kokonaisuutena Tuntsan erämaa-alue on maisemallisesti edustava ja merkittävän suuri erämaa-alue.

Alueen luontodirektiivin luontotyyppit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Vuorten alapuoliset tasankojoet	1 %
- Alpiiniset ja boreaaliset tunturikankaat	17 %
- Subarktiset ja Salix-pensaikot	1 %
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	< 1 %
- *Aapasuot	10 %
- *Boreaaliset luonnonmetsät	60 %
- Tunturikoivikot	5 %
- *Puustoiset suot	6 %

2. Värriö (FI1301401)

Pinta-ala: 12 458 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: laaksoarho (VU), lettorikko (VU), ampuhaukka (VU), pohjantikka (NT), metso (NT), keräkurmitsa (NT), kuukkeli (NT), sinisuohaukka (NT), suokukko (NT), teeri (NT), tuulihaukka (NT), 2 uhanalaista lajia, ahma (EN), susi (EN), ilves (NT), karhu (NT), saukko (NT), pohjanharmoyökkönen (NT)

Natura-alue. Tuntsan erämaa Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin ja lintudirektiivin perusteella (SCI- ja SPA-alue). Luonnonpuisto on perustettu luonnonsuojelulakiin nojaten.

Värriön luonnonpuisto edustaa Metsä-Lapin tunturi- ja metsäerämaaluontoa, jolla on itäisiä Kuolan alueen piirteitä. Värriön luonnonpuisto on vedenjakaja-alue, jonka korkeimmat huiput kohoavat yli 600 mpy. Korkeat vaarat ovat kivikkoisia ja niitä halkovat jyrkät rotkolaaksot ja rehevät puronotkot. Soita alueella on hyvin vähän. Ilmastoltaan alue on hyvin mantereinen. Luonnonpuisto on linnustolle erittäin merkittävä pesimäalue monipuolisten luontotyyppien ansiota. Alueella on myös huomattava susikanta.

Alueen luontodirektiivin luontotyypit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit 1 %
- Vuorten alapuoliset tasankojoet 1 %
- Alpiiniset ja boreaaliset tunturikankaat 5 %
- Subarktiset ja Salix-pensaikot 5 %
- *Aapasuot 2 %
- *Boreaaliset luonnonmetsät 30 %
- Tunturikoivikot 10 %
- *Puustoiset suot 3 %

3. Joutsitunturi - Koukkutunturi (FI1301511)

Pinta-ala: 15 030 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: ampuhaukka (VU), pohjantikka (NT), metso (NT), kuukkeli (NT), suokukko (NT), uhanalainen laji, ahma (EN), susi (EN), ilves (NT), karhu (NT), saukko (NT)

Natura-alue. Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Kohde muodostuu toisistaan erillisistä Joutsi- ja Koukkutunturin alueesta. Sekä Joutsitunturi (AMO120298) että Koukkutunturi kuuluvat vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Alueen suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain keinoin.

Joutsitunturin metsät ovat tunturirinteiden luonnontilaisia reheviä kuusikoita. Männiköt ovat eri-ikäisiä ja erirakenteisia. Sirrikummuissa on noin 250 ha:n laajuinen 1960-luvulla palanut koivuvaltainen alue.

Koukkutunturin metsistä noin puolet on luonnontilaisia yli 200-vuotiaita karuhkoja kuusikoita. Männiköistä suurin osa on yli 200-vuotiaita. Koukkutunturin itärinteellä on nuorempia erirakenteisia männiköitä.

Joutsitunturi-Koukkutunturin alue on merkittävä vanhan metsän kohde. Alueet liittyvät Maltion luonnonpuistoon.

Alueen luontodirektiivin luontotyypit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Humuspitoiset lammet ja järvet < 1 %
- Alpiiniset ja boreaaliset tunturikankaat 5 %
- Subarktiset ja Salix-pensaikot 1 %
- *Aapasuot 10 %
- *Boreaaliset luonnonmetsät 80 %
- Tunturikoivikot 1 %

4. Maltio (FI1301502)

Pinta-ala: 14 746 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: ampuhaukka (VU), pohjantikka (NT), metso (NT), suokukko (NT), kuukkeli (NT), kivitasku (NT), tuulihaukka (NT), uhanalainen laji, ahma (EN), susi (EN), ilves (NT), karhu (NT), saukko (NT)

Natura-alue. Maltion Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Maltio on perustettu luonnonsuojelulain nojalla luonnonpuistoksi.

Maltion luonnonpuisto sijaitsee vedenjakaja-alueella. Luontotyypit ovat monipuolisia. Alueen ominaispiirteitä ovat aapasuot, laajat vaarojen väliset metsät, kivikkoiset rinnetalot sekä pienet purot.

Maltio on erittäin merkittävä erämainen alue, jonka eläimistöön kuuluu mm. karhu sekä useat eri lintudirektiivin liitteen I lintulajit.

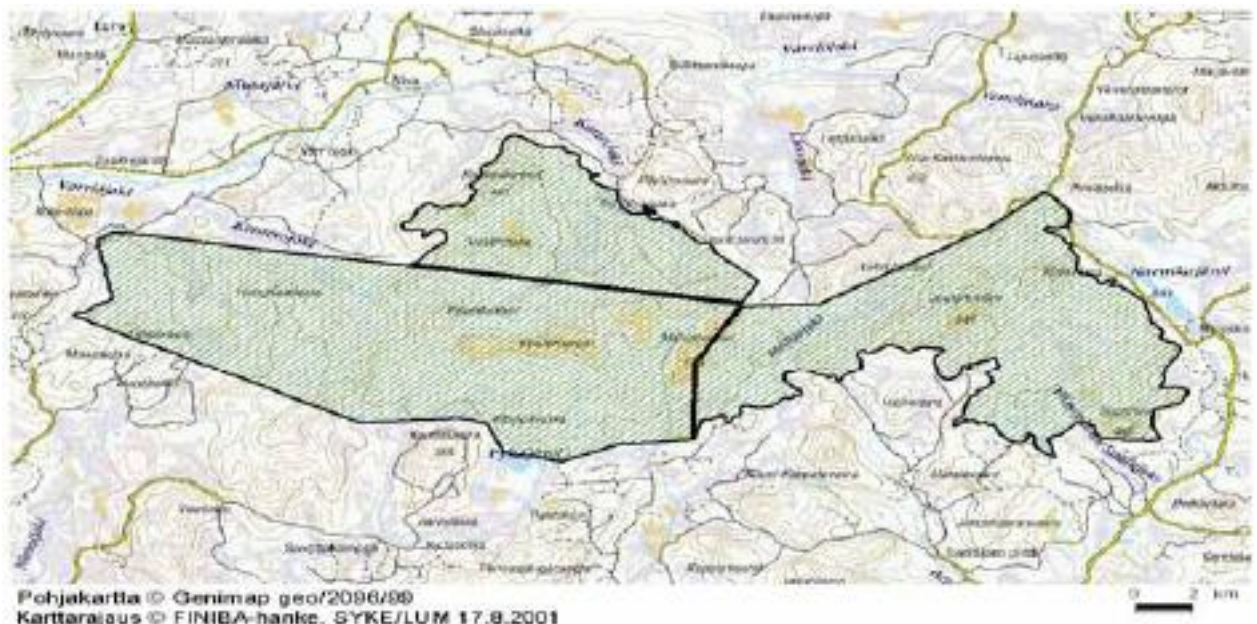
Alueen luontodirektiivin luontotyypit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Humuspitoiset lammet ja järvet 1 %
- Alpiiniset ja boreaaliset tunturikankaat 2 %
- Subarktiset ja Salix-pensaikot 10 %
- *Aapasuot 5 %
- *Boreaaliset luonnonmetsät 60 %.

5. Maltion tunturit (IBA 008)

Pinta-ala: 29 574 ha

Maltion tunturit (IBA 008) on Suomen kansainvälisesti tärkeä lintualue. IBA -lintualueet ovat luonnonsuojelun kannalta merkittäviä uhanalaisten, silmällä pidettävien ja kansainvälisen erityisvastuun lintulajien pesimis- tai kerääntymisalueita. Maltion tunturit FINIBA -alue (FINIBA 920143) on sama kuin Maltion tunturit IBA -alue, mutta raja-alue on hieman laajempi.



Kuva 10. Maltion tunturit IBA -kohde.

6. Värriö-Tuntsa (IBA 007)

Pinta-ala: 33 547 ha

Alueen kriteerilajit ovat joutsen, keräkurmitsa, sinipyrstö ja kuukkeli. Värriö-Tuntsa IBA -alue on sama kuin Värriö-Tuntsa FINIBA (920144).

6.1.2 Kansallisesti arvokkaat kohteet

7. Leppäselän suot

Pinta-ala: 12,2 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: kaitakäm mekkä (VU)

Kasvillisuus- ja vesistökohteet. Monimuotoinen, ravinteisten soiden muodostama suoluontokokonaisuus käsittää lettorämeitä, lähdeympäristöä, puronvarren ruoho- heinäkorpiä sekä mesotrofisia sararämeitä. Suokokonaisuuden kaakkoisosan puronvarsikorpi on pääosin

muurainkorpea, jossa on metsäkorte- sekä ruoho-heinäkorpiosia. Maa- ja pystylahopuuna on kuusta ja koivua.

Kohteesta itään sijaitseva puron varren lettokorpi on kaitakämmekän kasvupaikka. Lettolajistoa edustavat siniheinä, mähkä, kultapiisku ja kaitakämmekä. Muuta lajistoa mm. tupisara, tupasluikka, villapääluikka, vaivaiskoivu, korpi-imarre, metsäkurjenpolvi ja mustikka. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja pohjanpajua. Ylempänä rinteessä on pienialainen tuoreen lehdon kuvio, jonka uudistuskypsän puuston pääpuulaji on kuusi. Pensaskerroksessa kasvaa tuomea, pihlajaa ja katajaa. Letto jatkuu koilliseen mesotrofisena saranevana ja sararämeenä, joissa on lettorämeosia. Lettoisuutta ilmentäviä lajeja ovat mm. rassisammal, siniheinä, äimäsara ja karhunruoho.



Kuva 11. Suokokonaisuuden koillisosan lettorämettä.

Suokokonaisuuden koillisosassa mesotrofinen sararäme vaihtuu lettorämeeksi, joka on osin jouhisara- osin vaivaiskoivu-juolukka-variksenmarja-valtainen. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja harmaaleppää. Lettolajistoa edustavat äimäsara, siniheinä, kultapiisku ja karhunruoho. Muuta lajistoa mm. kurjenjalka, suopursu, maariankämmekä, lakka, karhunputki, metsäkurjenpolvi, järvikorte, metsäkorte, tupasluikka, lapinkastikka ja metsätähti.

Koillisessa aluetta rajaa puron varren ruoho-heinäkorpi, jonka puusto on varttunut kuusta ja koivua. Alikasvoksena kasvaa harmaaleppää, koivua, pihlajaa ja kuusta. Pysty- ja maalahopuuna on koivua ja kuusta. Kenttäkerroksen valtalajina on korpikastikka, muuta lajistoa mm. mesiangervo, mesimarja, metsäimarre, järvikorte, kurjenjalka, lakka, korpiorvokki ja pohjanrentukka.

Ruoho- ja heinäkorvet, rehevät lehtolaikut sekä lähteiden, purojen ja norojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lettokorvet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä. Metsäkortekorpi on valtakunnallisesti erittäin uhanalainen, Pohjois-Suomessa vaarantunut, luontotyyppi. Tuoreet keskiravinteiset lehdot on vaarantunut, Pohjois-Suomessa silmälläpidettävä, luontotyyppi.



Kuva 12. Leppäselän suokokonaisuuteen kuuluu lähdeympäristöä, lettoa, lehtoa, sararämeitä ja puronvarsikorpea.

6.1.3 Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet

8. Uniaapa letto

Pinta-ala: 1,6 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: kirjokorte



Kuva 13. Lettoa rajaavat puronvarren kuusimetsät.

Kasvillisuus- ja maisemakohde. Uniaavan halki virtaavan puron läheisyydessä sijaitseva rinneletto on lettorämettä ja lettonevarämettä. Suolla on lisäksi jouhisaravaltaisia osia, rämeosia ja lähdeympäristöjä. Leton puusto on harvakseltaan kasvavaa kuusta ja mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja pohjanpajua. Kasvillisuudeltaan runsaslajisen suon valtalajeja ovat siniheinä ja pullosara. Lettolajistoa edustavat siniheinä, kultapiisku, vilukko, karhunruoho, äimäsara, kirjokorte, rassisammal ja heterahkasammal. Vilukkoa kasvaa paikoin

runsaasti. Muuta lajistoa mm. vesisara, vaivaiskoivu, variksenmarja, riekonmarja, juolukka, lakka, kurjenjalka, ruohokanukka, metsäkorte, järvikorte, tupasvilla ja luhtavilla.

Kohteen eteläreunan lähde on vaatimaton puron jatkumona vesiä purkava lähdeympäristö, missä on tihkupinnalla kasvaa mm. vuorolehtihorsma.

Lähteiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (MetsäL 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lettorämeet ja lettonevarämeet on luokiteltu vaarantuneiksi luontotyypeiksi.



Kuva 14. Letto sijaitsee Uniaavan halki virtaavan puron läheisyydessä.

9. Venehaaran lettoräme

Pinta-ala: 1,7 ha

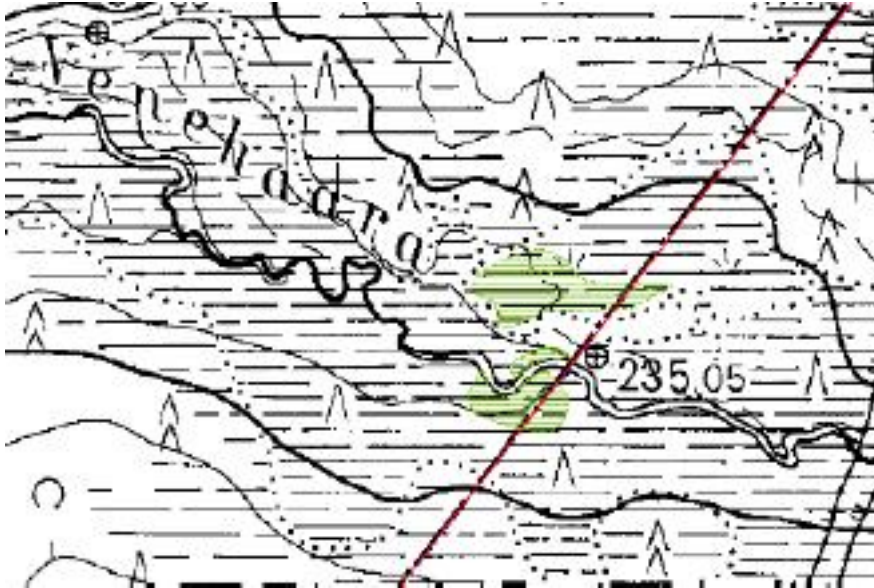
Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 15. Venehaara on maisemallisesti ja luontotyypeiltään edustava.

Kasvillisuus-, vesistö- ja maisemakohde. Luonnontilaisen, voimakkaasti mutkittelevan puron etelärannalla on lettorämettä, joka ulottuu joen rantaan. Lettoisuutta on myös kapeana kaistaleena pohjoisrannalla. Puusto on harvassa kasvavaa mäntyä, kuusta ja koivua. Katajaa kasvaa runsaasti, paikoin myös pohjanpajua. Lettolajistoa edustavat siniyökönlehti, vilukko, mähkä, kultapiisku, rätvänä ja äimäsara. Lettorämeosa on vaivaiskoivuvaltainen. Rannassa lajisto on monimuotoinen, mm. mesiangervo, kullero, kaarlenvaltikka, silmäruohot, ruohokanukka, nurmilauha, metsäkurjenpolvi, karhunputki, tuppisara, lapinkastikka ja tuoksusimake.

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.

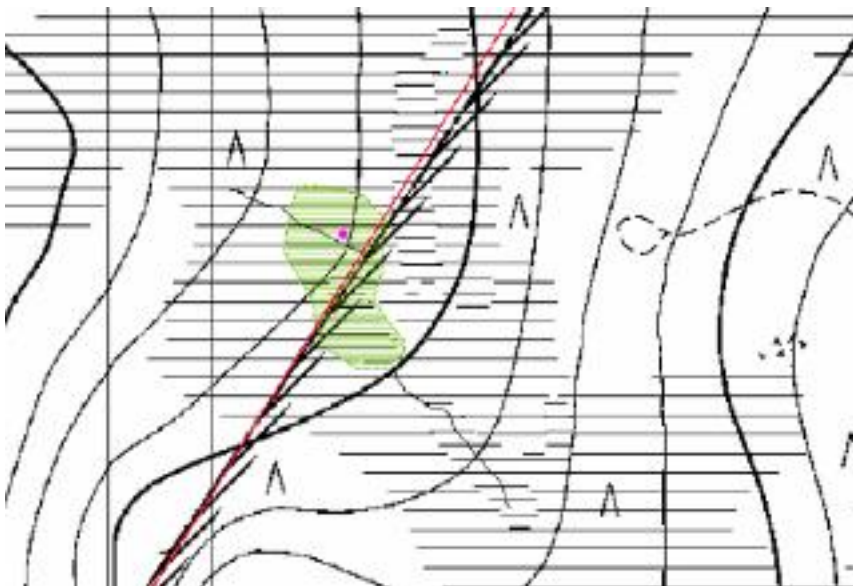


Kuva 16. Venehaaran rannoilla on lettorämettä. Purosta pohjoiseen on ruoho-heinäkorpea (kohde 15).

10. Leppäselän lettoräme

Pinta-ala: 1,9 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: punakämmekä (NT)



Kuva 17. Lettoräme sijaitsee Leppäselästä etelään.

Kasvillisuuskohde. Harvapuustoinen rinneletto on siniheinävaltaista lettorämettä. Kohteen halki virtaa puro, joka on osin piilopurona. Kohde sijoittuu suojametsäalueen rajalle, poroaidan molemmin puolin. Lettolajistoa edustavat siniheinä, kultapiisku ja punakämmekkä. Muuta lajistoa mm. vesisara, pullosara, tuppisara, tupasluikka, herttakaksikko, metsätähti, vaivaiskoivu, lakka ja variksenmarja. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa, pihlajaa ja harmaaleppää.

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiksi.

11. Liessijoen letto ja lähde

Pinta-ala: 1,2 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: punakämmekkä (NT)



Kuva 18. Rämeen lettojuotti on punakämmekän kasvupaikka.



Kuva 19. Lähdeympäristö ja lettojuotti sijaitsevat Liessijoen latvaosien pohjoisrannalla.

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Isovarpu- ja lyhytkorsirämeiden ympäröimä lettojuotti on siniheinävaltaista lettorämettä. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa, kiiltopajua ja pihlajaa. Lettolajistoa edustavat siniheinä, kultapiisku, äimäsara ja punakämmekkä. Kämmeköitä kasvaa pienellä alalla runsaasti. Punakämmekköiden (15 fertiiliä yksilöä) suolla kasvaa maa-riankämmekkää sekä näiden risteymiä. Muuta lajistoa mm. karhunputki, kurjenjalka, vai-vaiskoivu, suopursu, jouhisara, juolukka, lakka ja isotalvikki. Luontokohteeseen kuuluu lisäksi lähde ja lähdepuro, jota reunustaa korpikastikkavaltaisen kasvillisuus.

Lähteiden ja norojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.

12. Ylimmäinen Niemenkatkiama, Maltiojoki

Pinta-ala: 9,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 20. Maltiojoen rantaniittyä ja jokimaisemaa.

Kasvillisuus- ja maisemakohte. Maltiojokeen kuuluva Ylimmäinen Niemenkatkiama muodostaa luontotyypeiltään ja jokimaisemaltaan monimuotoisen luontokokonaisuuden, johon kuuluu rantaniittyjä, -lehtoa ja -luhtaa sekä ruoho- ja heinäkorpea.

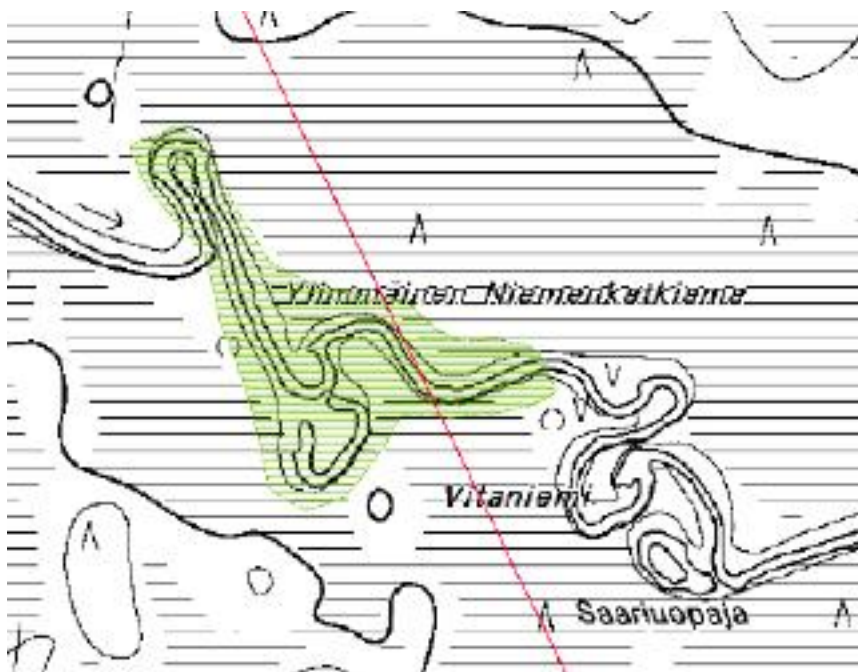
Joen pohjoisrannan rantatörmät ovat harvakseltaan koivua ja pajua kasvavaa rantaniittyä. Kasvillisuus on monimuotoinen. Lajistoon kuuluvat mm. kultapiisku, rantatädyke, huopaohdake, metsäkurjenpolvi, karhunputki, kissankello, pulskaneilikka, kullero, siänkärsämä, pohjanängelmä, kaarlenvaltikka, mesiangervo, rönsyleinikki, nurmihärkki, oravanmarja, silmäruohot, nurmilauha, punanata ja ruokohelpi. Pohjoisrannalla niitty on monin paikoin ängelmävaltainen, etelärannalla kultapiiskuvaltainen.

Rannassa on pienellä alalla puustoltaan varttunutta, koivuvaltaista rantalehtoa, joka on metsäkurjenpolvi-metsäimarretyypin (GDT) tuoretta lehtoa. Kenttäkerroksen lajistoa ovat nimilajien lisäksi mm. kultapiisku, tuppisara, oravanmarja, mesimarja, karhunputki, metsälauha ja puolukka. Ratalinjan kohdalla pohjoisrannalla on kastikkavaltaista koivikkoa.

Pohjoisrannan kuusivaltaiset ruoho-heinäkorvet sijoittuvat sararämeiden ja rantatörmän väliin. Etelärannan ruoho-heinäkorvet ovat koivuvaltaiset. Tyypillisiä lajeja ovat kataja, järvikorte, vesisara, metsäkurjenpolvi, metsäimmarre, kurjenjalka, korpikastikka, kultapiisku,

ruohokanukka, metsäkorte, järvikorte, mesimarja, lakka ja variksenmarja. Joen eteläranta on rantaluhtaa. Pajuluhdan valtalajeja ovat viitakastikka ja kurjenjalka. Muuta lajistoa mm. vesisara, ruokohelpi, rentukka ja luhtamatara.

Rehevät lehtolaikut, rantaluhdet sekä ruoho- ja heinäkorvet ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



Kuva 21. Mutkitteleva Ylimäinen Niemenkatkama on osa Maltiojokea.

6.1.4 Paikallisesti arvokkaat kohteet

13. Vuonnelo-ojan puronvarsikorpi

Pinta-ala: 8,3 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 22. Vuonnelo-ojaa reunustavat koivuvaltaiset rehevät korvet.

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Jyrkkien kangasmetsien välissä virtaavaa leveää puroa reunustavat puronvarsikorvet, joiden vallitseva suotyyppi on ruoho- ja heinäkorpi. Paikoin on lehtokorpisia ja pajuviitaluhtaa. Varttuneen puuston pääpuulajina on hieskoivu, seassa kasvaa yksittäisiä järeitä kuusia. Kohde on louhikkoinen ja voimakkaasti mättäinen. Kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat mätässara, korpikastikka, mesiangervo, ojakellukka, metsäkurjenpolvi, korpiorvokki, variksenmarja, ruohokanukka, nuokkuhelmikkä, kurjenjalka, mesimarja, metsäkorte ja vilukko. Pajuviitaosat ovat pohjanpajuvaltaiset. Muuta lajistoa mm. korpikastikka, mätässara, vaivaiskoivu, juolukka ja kurjenjalka.

Ruoho- ja heinäkorvet, lehtokorvet, rantaluhdet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lehtokorvet on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.



Kuva 23. Vuonnelo-ojan puronvarsikorpi (kohde 13) sekä Tulppiojoen lettokorpi (kohde 14). Purot laskevat Tulppiojokeen.

14. Tulppiojoen lettokorpi

Pinta-ala: 2,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohte (kuva 23). Tulppiojokeen laskevaa pientä puroa reunustavat ruoho- ja heinäkorvet sekä lettokorpi. Puusto on harvassa kasvavaa kuusta, koivua ja mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja pohjanpajua. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat vesisara ja juolukka. Lettolajistoa edustavat kultapiisku ja äimäsara. Muuta lajistoa mm. vaivaiskoivu, puolukka, tuppisara, korpikastikka, mesimarja, lakka, kurjenjalka, korpiorvokki, ruohokanukka, huopaohdake, metsäkurjenpolvi ja pohjansimake.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lettokorvet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.

15. Venehaaran ruoho-heinäkorpi

Pinta-ala: 2,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohte (kuva 16). Puron pohjoisrannan luhtainen sarakorpi vaihettuu puron rantaan päin ruoho- ja heinäkorveksi. Puusto on harvaa, kitukasvuista kuusta ja koivua. Kenttäkerroksen valtalaji on vesisara. Muuta lajistoa mm. vaivaiskoivu, raate, kurjenjalka, järvikorte, metsäkorte, metsäkurjenpolvi, vilukko, ruohokanukka, juolukka, lakka ja variksen-

marja. Kohde muodostaa laajemman luontokokonaisuuden Venehaaran lettorämeiden (kohde 9) kanssa.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Sarakorvet on luokiteltu silmälläpidettäväksi luontotyyppiä.

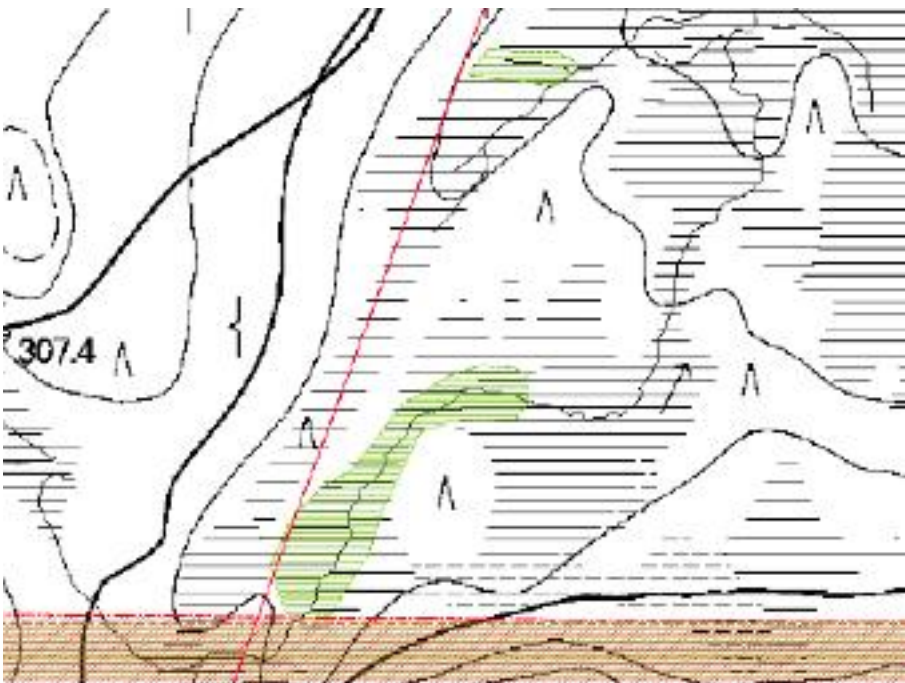
16. Palo-Pöytösvaaran lehto ja lähdeympäristö

Pinta-ala: 2,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: kuukkeli (NT)



Kuva 24. Lähdevaikutteinen puro.



Kuva 25. Puronvarren lehtoympäristö jatkuu Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alueelle.

Kasvillisuus- ja vesistökohde. Pohjoisosan kohde on lähdevaikutteinen, sammaleinen puro. Kasvilajistoon kuuluvat mm. suohorsma, lähdehetekaali, kurjenjalka, kultapiisku, pohjannurmihärkki, pohjannurmikka, harmaasara ja metsäkorte. Eteläosan kohde on puronvarren metsäkurjenpolvi-mesiangervotyypin (GFiT) kosteaa suurruoholehtoa, joka rajoittuu Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alueeseen. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat nimilajien lisäksi mm. metsäimarre, huopaohdake, kultapiisku, ruohokanukka ja lehtotesma. Kohteiden ympärysmetsät ovat varttunutta kuusikangasta.

Rehevät lehtolaidut sekä lähteiden ja norojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Kosteat runsasravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.

17. Kaitavuotson puronvarsikorpi

Pinta-ala: 3,9 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 26. Kaitavuotson puro sijoittuu maisemallisesti arvokkaalle suoalueelle lähelle Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alueita.

Kasvillisuus- ja vesistökohde. Ruopparimpinevan ja saranevojen välinen puronvarsikorpi on kastikkavaltaista ruoho-heinäkorpea. Puusto on varttunutta kuusta ja koivua, pensaskerros kiiltopajua. Kenttäkerroksen lajistoa ovat mm. korpikastikka, kurjenjalka, kultapiisku, harmaasara, metsämitikka, lakka, puolukka, mustikka, metsätähti ja pikkutalvikki. Puron itäpuolella on ravinteisia saranevaosia, joilla kasvaa mm. siniheinää, karhunruohoa ja kultapiiskua.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

18. Maltiojoen rantaluhdat ja -korvet

Pinta-ala: 3,4 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Joen vetiset ranta-alueet ovat pohjoisella osa-alueella luhtaista lehtokorpea, eteläisellä osa-alueella kiiltopajualtaista pajuviitaluhtaa. Lehtokorven valtalajeja ovat

kiiltopaju ja juolukka. Pensaskerroksessa kasvaa lisäksi katajaa ja pihlajaa. Muuta lajistoa mm. metsäkurjenpolvi, kultapiisku, huopahdake, ruohokanukka, metsäkorte, mesimarja, lakka, tuoksusimake, metsälauha ja variksenmarja.

Lehtokorvet ja rantaluhdat ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lehtokorvet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.



Kuva 27. Maltiojoen rantaluhdat ja -korvet.

19. Lintuojan ruoho-heinäkorpi

Pinta-ala: 2,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 28. Lintuoja laskee Maltiojokeen.

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Puronvarren kasvillisuus on valtaosin ruoho- ja heinäkorpea. Lajistoon kuuluvat mm. mesiangervo, korpikastikka, kultapiisku, metsäkurjenpolvi, kurjen-

jalka, mesimarja, juolukka ja puolukka. Pohjoisrannalla on pajuviitaluhtaa (PavLu), jossa vallitsevat kiilto- ja pohjanpajut.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

20. Maltio-Kepperinoja

Pinta-ala: 3,2 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lapinleinikki (luontodirektiivi liite IV(a))



Kuva 29. Lapinleinikkiä kasvaa Maltio-Kepperinojan etelärannan suolla.



Kuva 30. Maltiojokeen laskevat Maltio-Kepperinoja (kohde 20) ja Takatunturinoja (kohde 21).

Kasvillisuus- ja vesistökohde. Luonnontilaisen, voimakkaasti mutkittelevan puron reunametsät ovat puustoltaan varttunutta kuusta ja koivua. Pensaskerroksen muodostavat kataja, kiiltopaju, pohjanpaju ja pihlaja. Kasvillisuus on valtaosin ruoho- ja heinäkorpea. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat korpikastikka ja metsäkorte. Muuta lajistoa mm. kurjenjalka, metsäkurjenpolvi, karhunputki, metsäimarre, vilukko, tähtitalvikki, mesimarja, puolukka, mustikka, lakka, kultapiisku, mätässara ja lapinleinikki. Kohteen reuna-alueilla on muurainkorpea.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

21. Takatunturinoja

Pinta-ala: 1,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohde (kuva 30). Pajukkoisen purovarren puusto on kitukasvuista kuusta ja koivua. Puustoa on hakattu. Kasvillisuus vaihtelee ruoho- ja heinäkorvesta lehtokorpeen. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat metsäkurjenpolvi ja korpikastikka. Muuta lajistoa mm. kurjenjalka, mesimarja, lillukka, mätässara, metsäkorte, nuokkuhelmikkä, lakka, ruohokanukka, korpiorvokki, mesiangervo, kultapiisku, metsätähti, vilukko, kaarlenvaltikka ja pohjanrentukka.

Ruoho- ja heinäkorvet, lehtokorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

22. Pauuksenselän lähde ja purovarsikorpi

Pinta-ala: 2,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 31. Puro virtaa Pauuksenselän ja Palo-Ritavaaran välisellä suolla.

Kasvillisuus- ja vesistökohde. Lähde on luonnontilainen ja lähteen ympäristö on kasvillisuudeltaan mesotrofista korpea.

Puronvarsikorpi sijaitsee rämeiden ympäröimässä kuusivaltaisessa metsäsaarekkeessa, jossa puro virtaa osin piilopurona, osin lähdepurona. Kasvillisuus on lähinnä jouhisaravaltaista sarakorpea. Muuta lajistoa mm. korpikastikka, kurjenjalka, pohjanhorsma, tupasvilla, metsäkorte, pullosara ja harmaasara. Mätäspinnoilla kasvaa mm. mustikkaa, puolukkaa, lakkaa ja variksenmarjaa.

Lähteiden ja purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Sarakorvet on luokiteltu silmälläpidettäväksi luontotyyppiä.

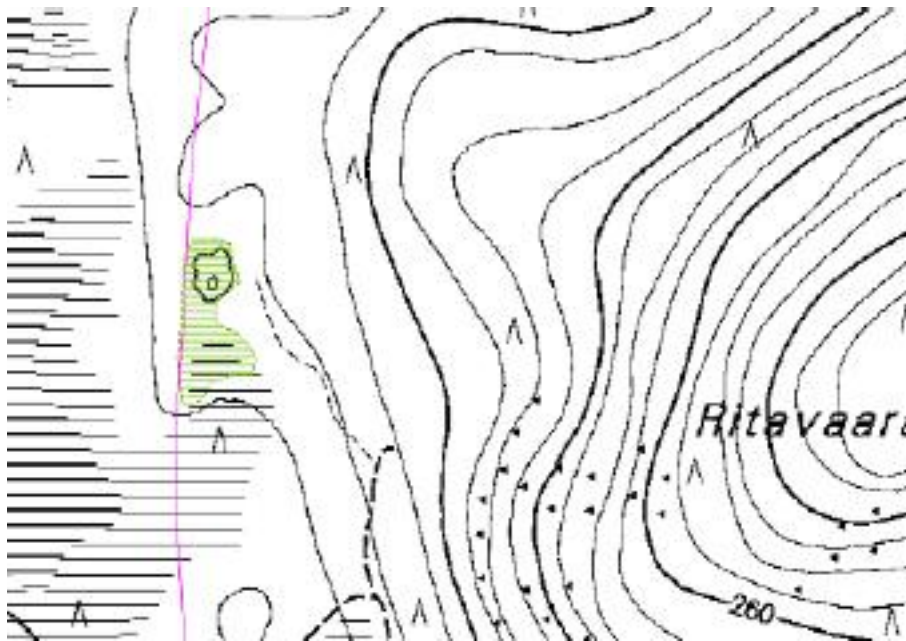
23. Ritavaaran lähdeympäristö

Pinta-ala: 1,6 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. VE 1 muutos. Kohteen eteläosassa sijaitsevaa lähdeä ympäröi tiheäpintainen alue, jonka lajistoon kuuluvat mm. harmaasara, järvikorte, suohorsma, kurjenjalka ja pohjanleinikki. Reunoilla kasvaa kiiltopajua. Lähde ja tiheäpintainen lähdepuro sijoittuvat kangasmetsän ja rämeen reuna-alueelle. Lähdeympäristöstä pohjoiseen on pieni, umpeenkasvava suolampi.

Lähteiden ja pienten lampien välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 32. Lähdeympäristö ja lampi sijaitsevat Ritavaaran länsireunassa.

24. Rajakoskenjängän lettoräme

Pinta-ala: 1,2 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohte. VE1 muutos. Painanteessa virtaavan kausikostean puron itäpuolelle esiintyy kapeana juottina lettorämettä. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti katajaa. Lettolajistoa edustavat kultapiisku, karhunruoho, äimäsara sekä rassisammal, kultasammal ja lettoväkäsammal. Muuta lajistoa mm. suopursu, juolukka, variksenmarja, lakka, mesimarja, villapääluikka, järvikorte, pullosara, jouhisara ja korpikastikka. Puro on osin piilopurona.

Norosten välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.



Kuva 33. Lettoräme sijoittuu puron läheisyyteen.

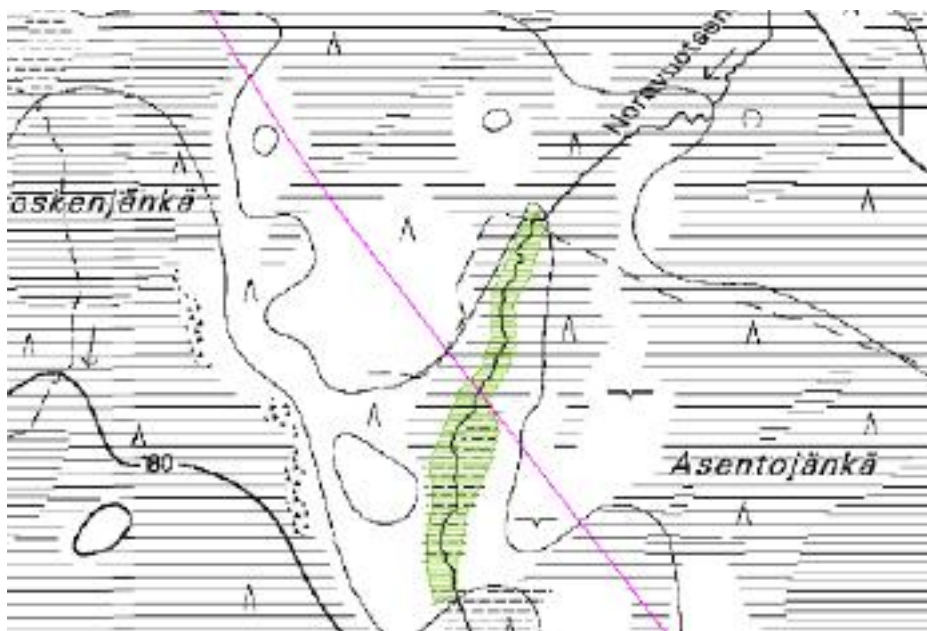
25. Norovuotsonoja

Pinta-ala: 3,7 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. VE1 muutos. Puroa reunustavat kapealti ruoho- ja heinäkorvet. Puuston muodostavat koivu, kuusi ja harmaaleppä. Pajuja kasvaa runsaasti. Kenttäkerroksen valtalajina on korpikastikka. Muuta lajistoa mm. mesiangervo, rönsyleinikki ja puolukka.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



Kuva 34. Norovuotsonoja laskee Maltiojokeen.

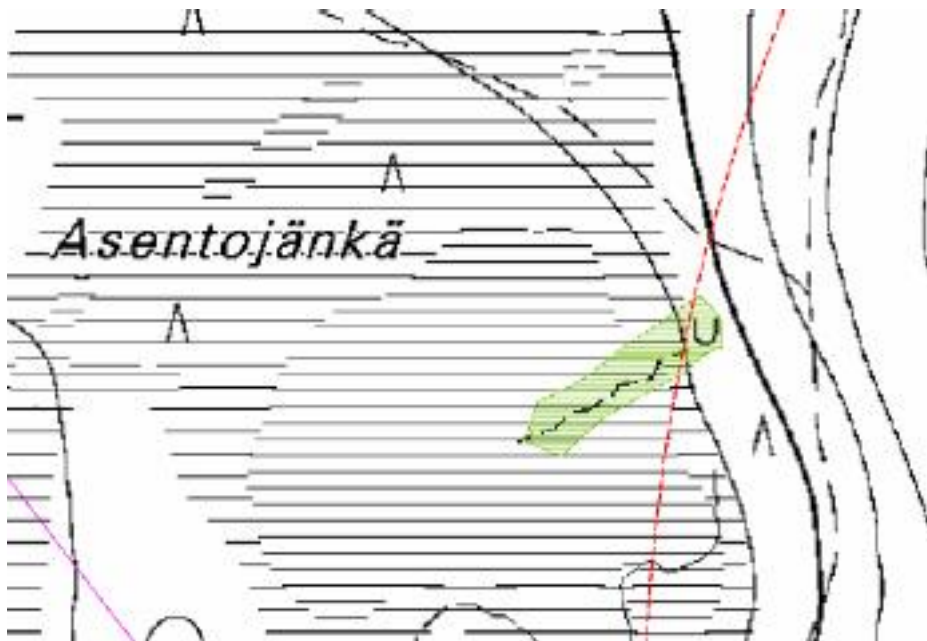
26. Asentojängän lähde ja lähdepuro

Pinta-ala: 1,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Voimakkaasti vesiä purkavasta karusta lähteestä lähtee rahkasammalreunuksinen lähdepuro nevalle. Lähdeympäristön kasvillisuuteen kuuluvat mm. huopaohdake, metsäkurjenpolvi, kultapiisku, pohjanhorsma, suohorsma, lillukka, kurjenjalka, metsäkorte, suokorte, korpikastikka ja pohjannurmikka. Lähde on ruohoisten isovarpu-rämeiden ympäröimä. Avoimen suon osalla puron varren valtalajeja ovat kiiltopaju, pullosara ja korpikastikka. Muuta lajistoa mm. järvikorte, kurjenjalka, luhtavilla, suohorsma ja vaivaiskoivu. Lähdepuron pää on jouhisara-pullosaravaltaista luhtaista saranevaa.

Lähteiden ja norojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



Kuva 35. Lähdeympäristö sijaitsee Norovuotsonvaaran länsireunassa.

27. Norovuotsonvaaran letto

Pinta-ala: 5,4 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: punakämmekkä (NT)

Kasvillisuuskohde. Lettoräme on rinnesuota, jonka itäreunassa virtaa lähdevaikutteinen noro. Mäntyä kasvaa harvassa, pensaskerroksessa katajaa. Lettolajistoa edustavat lettovilla, siniheinä, kultapiisku, karhunruoho, siniyökönlehti ja punakämmekkä. Mätäspinoilla kasvaa lakkaa, variksenmarjaa, juolukkaa ja suokukkaa. Muuta lajistoa mm. vaivaiskoivu, järvikorte, villapääluikka, kurjenjalka ja nuijasara. Kohteen halki kulkee talvitie /kelkkareitin ura.

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyypiksi.



Kuva 36. Rinneletto sijaitsee Norovuotsonvaaran lounaispuolella Maltiojoen läheisyydessä.

6.1.5 Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet

28. Tulppiojoen rantaniitty ja rantasuot

Pinta-ala: 8,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 37. Tulppiojoen länsirannan rantaniittyä.

Kasvillisuus- ja maisemakohde. Joen rannan tulvanalainen osa on tyypillisesti puutonta, monin paikoin vaivaiskoivu-kastikka-pajuvallasta rantapenkkaa. Kohteen keskiosan rantapenkassa on kapealti kasvillisuudeltaan monimuotoista rantaniittyä. Tyypillisiä lajeja ovat vesisara, korpikastikka, vaivaiskoivu, juolukka, kurjenjalka, kangasmaitikka, korpiorvokki, vilukko, tuppisara, metsälauha, punanata, lapinsimake, pohjanrentukka ja mesimarja. Paikoin kasvaa katajaa. Suuria ruohoja ovat metsäkurjenpolvi, kullero, huopaohdake, kulta-

piisku, mesiangervo, pohjanängelmä ja kellosinilätva. Pohjoisosasta kohde muuttuu tulva-koivikoksi.



Kuva 38. Tulppiojokea reunustaa vaihteleva kasvillisuus.

29. Hiiripalon rannesuo

Pinta-ala: 2,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Ravinteinen rannesuo on pääosin ohutturpeista mesotrofista saranevaa, jossa valtalajeina ovat vaivaiskoivu ja jouhisara. Muuta lajistoa mm. pohjanpaju, pullosara, lapinkastikka, kurjenjalka, variksenmarja, juolukka, suokukka ja tupasvilla. Lettoisuutta ilmentävää sammallajistoa ovat rassisammal ja heterahkasammal.



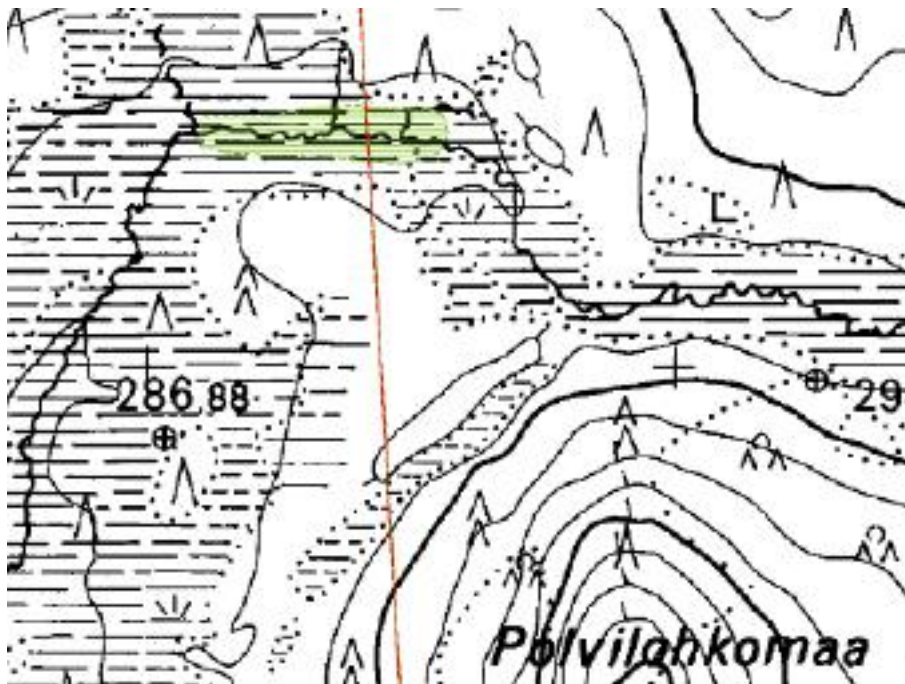
Kuva 39. Hiiripalon ja Tulppionkaitavaaran välinen ravinteinen rannesuo.

30. Luuhaaran puro, Polvilohkoma

Pinta-ala: 4,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Puron latvaosaa reunustavat suot ovat vesisara-vaivaiskoivuvaltaista sarakorpea ja saranevaa. Pensastot ovat pohjanpajua. Muuta lajistoa mm. korpikastikka, pullosara, harmaasara, järvikorte, juolukka, lakka, variksenmarja ja korpiorvokki.



Kuva 40. Ratalinja ylittää Luuhaaran puron latvaosan Polvilohkomaalla.

31. Sattovaaran lähdeympäristö

Pinta-ala: 1,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 41. Lähdeympäristö sijoittuu Sattovaaran ja Maltiojoen väliin.

Vesistökohde. VE1 muutos. Suunnitellun radan kohdalla on pieni, karu lähde. kankaan ja suon rajamailla. Suo lähteen ympärillä on puolukkakorpea (PK), jonka valtalajeina ovat kuusi, koivu, puolukka ja hilla. Lähdeympäristön valtalajina on korpikastikka. Muita lajeja mm. pikkutalvikki sekä hetesirppisammal, kalvaskuirisammal ja heterahkasammal.

32. Paharaivion Lettoräme

Pinta-ala: 1,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 42. Paharaivion lettoräme sijaitsee Maltiojoen eteläpuolella.

Kasvillisuuskohde. Lettoräme sijaitsee karun saranevan ja kangasmetsien reunassa. Suolla kasvaa harvakseltaan mäntyä ja katajaa. Tyypillisiä ovat lakka-variksenmarjavaltaiset rämemättäät. Lettolajistoa edustavat siniheinä, kultapiisku ja karhunruoho. Muuta lajistoa mm. jousisara, vaivaiskoivu, kanerva, villapääluikka, tupasluikka, metsäkorte ja kurjenjalca.

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiksi.

6.2 Vaihtoehto 2

6.2.1 Kansainvälisesti arvokkaat kohteet

33. Kellovuotso-Kaarrerämiä-Hukka-aapa (FI1301505)

Pinta-ala: 3 498 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: ampuhaukka (VU), kuukkeli (NT), pohjantikka (NT), suokukko (NT), tuulihaukka (NT), karhu (NT), saukko (NT)

Natura-alue. Kellovuotso-Kaarrerämiä-Hukka-aapa Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Alueesta on toteutettu osa. Kaarrerämiän-Kellovuotson alue on perustettu valtion maiden osalta luonnonsuojelulain nojalla soidensuojelualueeksi. Alue toteutetaan muiltakin osin luonnonsuojelulain keinoin.

Alue muodostuu kolmesta erillisestä suojelualueesta. Kaarrerämiän ja Kellovuotson alueilla kallioperässä on serpentiinikiveä, minkä vuoksi alueilla kasvaa monia ultraemäksisen kasvu-alustan lajeja. Kaarrerämien alueella on lisäksi rimpisiä ja jänteisiä aapoja. Kellovuotson alueella on kangas- ja rahkarämeitä, muurainkorpia, ruoho- ja heinäkorpia sekä mesotrofi-

sia suursara- ja rimpinevoja. Hukka-aavan alueella on karunpuoleisia Peräpohjolan aapoja ja erilaisia rämeitä.

Alueen metsät ovat luonnontilaisia yli 200-vuotiaita, kuivahkon kankaan kuusikoita. Lahopuuta on myös kattavasti. Kellovuotso-Kaarrerämiä-Hukka-aavan alue on serpentiinialustalla esiintyvien suotyyppiensä takia erityisen arvokas suokohde. Kellovuotso, Kaarrerämiä ja Hukka-aapa kuuluvat soidensuojelun perusohjelmaan ja Kaarrerämiän laajennus -niminen alue kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan.

Alueen luontodirektiivin luontotyyppit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Vuorten alapuoliset tasankojoet	1 %
- *Aapasuot	79 %
- *Boreaaliset luonnonmetsät	20 %

34. Vinttilänkaira (FI1301510)

Pinta-ala: 20 076 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: uhanalainen laji, kuukkeli (NT), metso (NT), pohjantikka (NT), suokukko (NT), tuulihaukka (NT), karhu (NT), saukko (NT), raidantuoksukääpä (NT)

Natura-alue. Luiron suot Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Alueen suojeluperusteena ovat vanhat metsät. Alue kuuluu kokonaisuudessaan vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Suojelu tullaan toteuttamaan luonnonsuojelulain keinoin.

Natura-alueen metsistä lähes 2/3 on vanhoja tuoreen kankaan kuusikoita. Lahopuuta on alueella myös runsaasti. Kuivahkojen kankaiden männiköt ovat eri-ikäisiä, eikä niissä näy hakkuiden jälkiä. Alueella on myös muutamia metsäpaloalueille syntyneitä nuoria koivuvaltaisia metsiköitä.

Alueen luontodirektiivin luontotyyppit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Vuorten alapuoliset tasankojoet	< 1 %
- *Aapasuot	35 %
- *Boreaaliset luonnonmetsät	60 %
- Tunturikoivikot	1 %

35. Luiron suot (FI1300904)

Pinta-ala: 12 590 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lettorikko (VU), lettosara (VU), kaitakämmekä (VU), verkämmekä (VU), röyhysara (VU), sääskenvalkku (VU), punakämmekä (NT), isonuijasammal (EN), lapinsirppisammal (EN), kiiltosirppisammal (VU), silmuhiirensammal (VU), ampuhaukka (VU), isolepinkäinen (NT), lapintäinen (NT), metsähanhi (NT), metso (NT), teeri (NT), jänkäsirriäinen (NT), suokukko (NT), sinisuohaukka (NT), kuukkeli (NT), kivitasku (NT), pensastasku (NT), käki (NT), karhu (NT), lettosiemennokkio (NT), kääpiösarvikotilo (NT)

Natura-alue. Luiron suot Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin ja lintudirektiivin perusteella (SCI- ja SPA-alue).

Hietajoen ja alemman Lämsänojan välissä sijaitseva Lämsänaapa on yhtenäinen, erittäin hyvin muodostunut eksentrisen kermikeidassuo. Lämsänaavan itäinen osa ja Hirviaapa ovat keski- ja runsasravinteisia soita. Kairanaapa on puolestaan suurimmaksi osaksi karu suo.

Sakkala-aapa jakaantuu kahteen osaan, joista pohjoinen laajempi aapasuo-osa on koivulettoa ja eteläinen osa keidassuuta. Sudenvaaranaapa on keskiosiltaan yhtenäistä, rimpistä koivulettoa aluetta. Koivulettojänteet kulkevat suon pituussuunnassa ja ulottuvat suon päästä päähän. Koivulettoa alueen ympärillä on laaja ruohoinen nevarämevyöhyke. Sokanaapa on

varsinaisten ja ruohoisten rimpinevojen ja hakkaamattomien metsäsaarekkeiden ja lampien luonnehtima maisemallisesti kaunis suokompleksi. Alue on erityisen merkittävä linnustolle. Se on esimerkiksi laulujoutsenen, liron, metsähanhien ja muuttohaukan pesimäaluetta.

Kohdetta ehdotetaan liitettäväksi kansainvälisesti merkittävien kosteikkojen luetteloon eli ns. Ramsar-kohteeksi. Lähes koko Luiron soiden alue kuuluu soidensuojeluohjelmaan. Luonnonsuojelualueeksi on perustettu luonnonsuojelulain perusteella tähän mennessä Lämsänaavan-Keikkuma-aavan alue, joka kuuluu soidensuojeluohjelmaan. Muut alueet on määrätty toteuttaa myös luonnonsuojelulain nojalla. Luiron suot ovat soidensuojelukohteena erityisalue.

Alueelle sijoittuu Lämsänaapa-Sakkala-aapa, joka on kansainvälisesti tärkeä lintualue (IBA 014). Sen pinta-ala on 12 683 ha.

Alueen luontodirektiivin luontotyyppit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Humuspitoiset lammet ja järvet	<1 %
- Vuorten alapuoliset tasankojoet	<1 %
- *Keidassuot	15 %
- Vaihtelutissuot ja rantasuot	<1 %
- *Aapasuot	5 %
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	<1 %
- *Cratoneurion-huurreksamallälähteet	<1 %
- Letot	<1 %
- *Aapasuot	75 %
- *Boreaaliset luonnonmetsät	4 %
- *Fennoskandian metsäluhdet	<1 %
- *Puustoiset suot	2 %
- *Alnus glutinosa ja Fraxinus excelsior-tulvametsät	<1 %

36. Kemihaaran suot (FI1300907)

Pinta-ala: 14 060 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: laaksoarho (VU), lettorikko (VU), lettosara (VU), kaitakämme (VU), lapinkämme (VU), verikämme (VU), metsänemä (VU), pohjannoidanlukko (VU), röyhysara (VU), siperianvehnä (VU), punakämme (NT), velttosara (NT), himmeävilla (NT, RT), kiiltosirppisammal (VU), silmuhiirensammal (VU), pohjanhuurressammal (NT), riekonkääpä (NT), ampuhaukka (VU), naurulokki (VU), 3 uhanalaista lajia, isolepinkäinen (NT), kaakkuri (NT), pohjantikka (NT), mustalintu (NT), metsähanhi (NT), metso (NT), teeri (NT), jänkäsirriäinen (NT), sinisuohaukka (NT), pensastasku (NT), saukko (NT), ahma (EN), susi (EN), ilves (NT),

Natura-alue. Luiron suot Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin ja lintudirektiivin perusteella (SCI- ja SPA-alue).

Kemihaaran suot Natura 2000 -kohde ei ole yhtenäinen alue, vaan muodostuu useita pienemmistä alueista. Keskeisiä luonnonelementtejä alueella ovat Kemijoki, Vuotosjoki haaroineen, purot, aapasuot, tulvaniityt ja -metsät.

Alueen laajat suot rajautuvat länsireunalla yhtenäiseen ja monimuotoiseen Palokankaan-Rytivaaran-Reikäinharjun -harjujaksoon, joka kohoo paikoin 20–30 m soiden yläpuolelle. Palokankaan-Rytivaaran-Reikäinharjun -harjujakso kuuluu harjujen suojeluohjelmaan.

Kemihaaran alueen suot ovat erittäin monipuolisia ja suurelta osin luonnontilaisia. Alueella tavataan aapasoita, erityyppisiä ravinteisia lettoja sekä korpialueita. Alue onkin merkittävä suoluonnon suojelukohde. Alueen suotyypeistä 11 on uhattuja Suomessa. Soiden arvoa lisää runsas eteläinen lajisto ja useat uhanalaiset lajit sekä muut soihin liittyvät luontotyyppit.

Alueen kasvillisuuden erikoispiirteet selittyvät kallioperän ominaisuuksien perusteella, joka pääosin kuuluu nk. vihreäkivivyöhykkeeseen. Alue on merkittävä metsähanhien, joutsenten ja kurkien sekä muiden kahlaajien pesimä ja levähdysalue. Uivelon pesimäkanta alueella on yli 5 % maan kokonaiskannasta ja lisäksi alueella on uhanalaisen lajin maan suurin pesivä kanta. Suunniteltu ratalinjaus VE 2 kulkisi noin kilometrin etäisyydellä Kilpiaavan suoalueesta, joka on osa Kemihaaran suot Natura 2000 -ohjelman kohdetta.

Kellovuotso-Kaarrerämiä-Hukka-aapa

Kellovuotso-Kaarrerämiä-Hukka-aavan Natura 2000 -alue (FI 130 1505, 3 498 ha, SCI) muodostuu kolmesta erillisestä suojelualueesta. Kaarrerämiän ja Kellovuotson alueilla kallioperässä on serpentiinikiveä, minkä vuoksi alueilla kasvaa monia ultraemäksisen kasvualustan lajeja. Kaarrerämien alueella on lisäksi rimpisiä ja jänteisiä aapoja. Kellovuotson alueella on kangas- ja rahkarämeitä, muurainkorpia, ruoho- ja heinäkorpia sekä mesotrofisia suursara- ja rimpinevoja. Hukka-aavan alueella on karunpuoleisia Peräpohjolan aapoja ja erilaisia rämeitä.

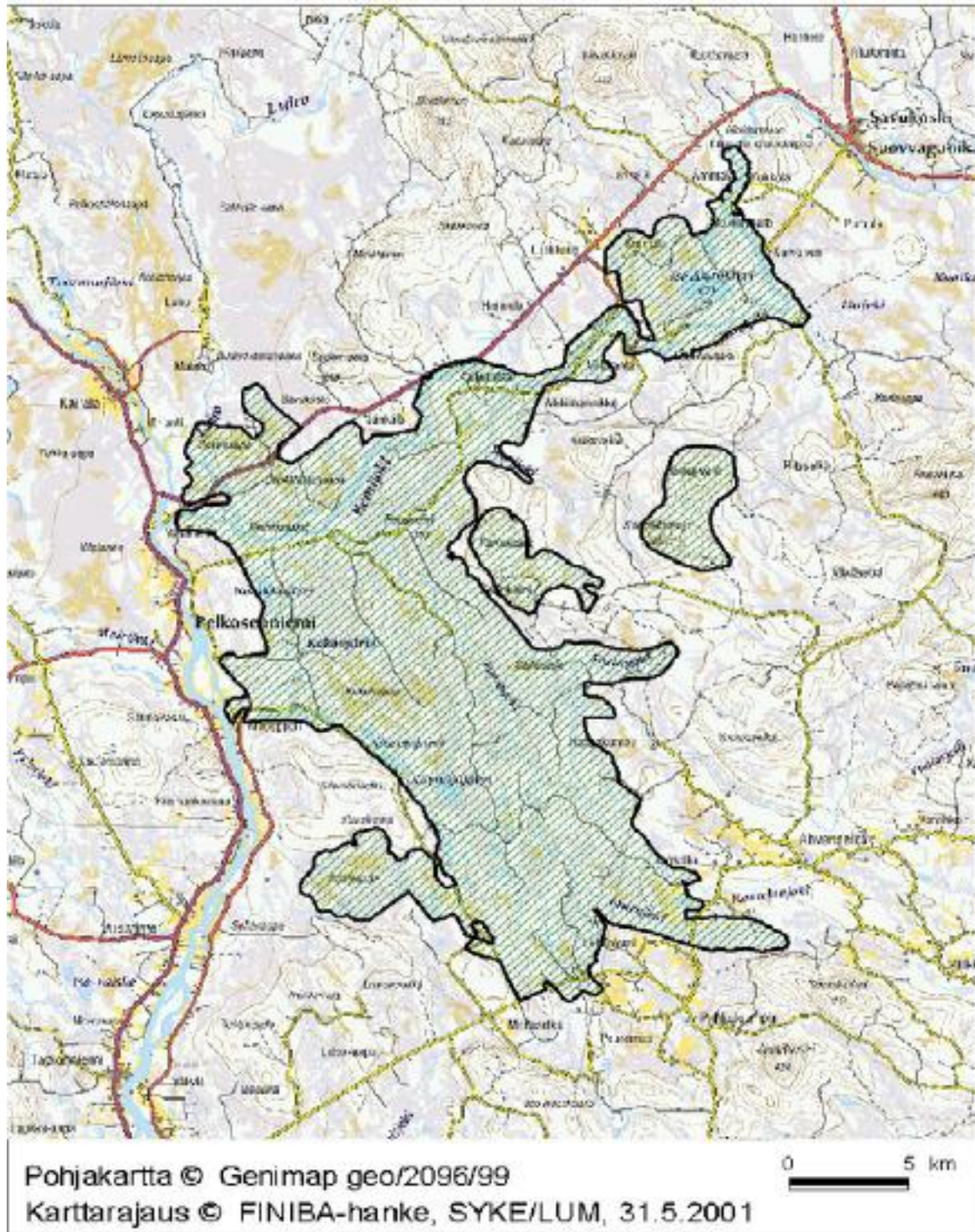
Alueen metsät ovat luonnontilaisia yli 200-vuotiaita, kuivahkon kankaan kuusikoita. Lahopuuta on myös kattavasti. Kellovuotso-Kaarrerämiä-Hukka-aavan alue on serpentiinialustalla esiintyvien suotyyppiensä takia erityisen arvokas suokohde. Kellovuotso, Kaarrerämiä ja Hukka-aapa kuuluvat soidensuojelun perusohjelmaan ja Kaarrerämiän laajennus -niminen alue kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan.

Alueesta on toteutettu osa. Kaarrerämiän-Kellovuotson alue on perustettu valtion maiden osalta luonnonsuojelulain nojalla soidensuojelualueeksi. Alue toteutetaan muiltakin osin luonnonsuojelulain keinoin. VE 2:n ratalinjaus ohittaa nämä Natura 2000 -ohjelman kohteet pohjoispuolelta noin 3–4 km:n etäisyydeltä niiden lähimmistä rajoista.

Alueen luontodirektiivin luontotyypit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Hiekkamaiden niukkamineraaliset niukkaravinteiset vedet	<1 %
- Luontaisesti runsasravinteiset järvet	<1 %
- Humuspitoiset lammet ja järvet	<1 %
- Vuorten alapuoliset tasankojoet	<1 %
- Kosteaa suurruohokasvillisuus	<1 %
- Vuoristojen niitetyt niityt	<1 %
- Vaihtelutumis- ja rantasuot	<1 %
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	<1 %
- *Cratoneurion –huurresammallahteet	<1 %
- Letot	<1 %
- *Aapasuot	74 %
- Kasvipeitteiset kalkkikalliot	<1 %
- Kasvipeitteiset silikaattikalliot	<1 %
- *Borealiset luonnonmetsät	2 %
- Harjumuodostumien metsäiset luontotyypit	9 %
- *Puustoiset suot	<1 %
- *Tulvametsät	<1 %

Alueelle sijoittuu Kemihaaran suot ja metsät, joka on kansainvälisesti tärkeä lintualue (IBA 017). Sen pinta-ala on 38 294 ha.



Kuva 43. Kemihaaran suot ja metsät IBA –kohde.

6.2.2 Kansallisesti arvokkaat kohteet

37. Kemijärven pohjoisosa (FINIBA 920247)

Pinta-ala: 3 592 ha

Kemijärven pohjoisosa FINIBA –kohde on Kemijärven kaupungin vieressä sijaitsevan suuren, säännöstellyn järven pohjoinen osa, jossa on laajoja lietteitä ja rehevähköjä lahdelmia. Kriteerilajit ovat joutsen, mustaviklo ja liro.



Kuva 44. Kemijärven pohjoisosa FINIBA –kohde.

38. Luiron-Kitisen-Kemijoen haaran suot (FINIBA 920253)

Pinta-ala: 54 195 ha



Kuva 45. Luiron-Kitisen-Kemijoen haaran suot FINIBA -kohde.

Alue on laaja, selkeästi ympäröivästä tunturiseudusta erottuva, runsasmetsäinen aapasuoallas kolmen suuren Etelä-Lapin joen yhtymäkohdassa. Alue sisältää IBA -alueet Lämäsänaapa-Sakkala-aapa ja Kemihaaran suot ja metsät. Kriteerilajit ovat joutsen, metsähanhi, pilkkasiipi, pilkkasiipi, uivelo, metso, kurki, jänkäsirriäinen, suokukko, jänkäkurppa, mustaviklo, liro, pikkutikka, pohjantikka, lapintiainen ja kuukkeli.

39. Hirvikaltionaavan letto

Pinta-ala: 2,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lettorikko (VU), kirjokorte



Kuva 46. Hirvikaltionaavan letto.



Kuva 47. Näkymä leton reunasta Siurujoelle päin.

Kasvillisuus- ja vesistökohde. Reunavaikutteinen lettoräme on rinnesuota, joka sijaitsee Hirvikaltionaavan kangasmetsäsaarekkeen ja Siurujoen välissä. Harvakseltaan kasvaa kuusta. Tyypillistä lajistoa ovat vesisara, pullosara, vaivaiskoivu, villapääluikka, järvikorte, kultapiisku, variksenmarja ja juolukka. Vaateliaampaa lettoisuutta ilmentävää lajistoa ovat äimäsara, karhunruoho, siniyökönlehti sekä pohjakerroksessa rassisammal.

Kangasmetsän puoleisella osalla on tihkupintainen lähteikköalue, jossa on lettorikkokasvustoja. Valtalajina on mätässara, muuta lajistoa mm. vuorolehtihorsma, pohjannurmikka, korpiorvokki, siniyökönlehti, kirjokorte ja rassisammal.

Lähdeympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.

40. Puukkohaaran letto

Pinta-ala: 1,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lettorikko (VU)



Kuva 48. Puukkohaaran letto (kohde 40) sijaitsee puronvarsikorven (kohde 48) eteläpuolella.

Kasvillisuuskohde. Puukkohaaran puron itäpuolella sijaitsevan lettokorven puusto on harvassa kasvavaa kituliasta kuusta ja mäntyä. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa, pohjanpajua ja lettopajua. Lettolajistoa edustavat lettorikko, siniheinä, kultapiisku, mähkä, karhunruoho ja lettopaju sekä pohjakerroksen rassisammal ja lettoraikasammal. Muuta lajistoa mm. variksenmarja, vaivaiskoivu, lakka, suokukka, korpiorvokki, tuppisara, jouhisara, tupasvilla, villapääluikka, kurjenjalka, kaarlenvaltikka ja metsäkurjenpolvi. Lettokasvillisuus vaihtuu mesotrofiseksi sarakorveksi. Lettokorpi muodostaa laajan, luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeän kohteen, Puukkohaaran rehevien puronvarsikorpien kanssa (kohde 48).

Lettokorvet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.

41. Värriöjoen tulvaniitty

Pinta-ala: 0,3 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: siperianvehnä (VU)

Kasvillisuuskohde. Värriöjoen itärannan hiekkasärkkä ja tulvaniitty Pahasojan suulla on uhanalaisen siperianvehnän kasvupaikka. Lajille soveliaista ympäristöä on muutama aari. Alavalla rannalla kasvaa lisäksi kiiltopajuja, kastikkaa ja saroja.



Kuva 49. Värriöjoen tulvaniitty (kohde 41) ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät ranta-alueet (kohde 68).



Kuva 50. Värriöjoen itärannan tulvaniityllä kasvaa siperianvehnää.

42. Kitisen rantalehto

Pinta-ala: 2,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: laaksoarho (VU)

Kasvillisuuskohde. Itärannan rantalehto sijaitsee joen rantatörmällä. Varttuneen puuston pääpuulajina on koivu, seassa kasvaa haapaa ja kuusta. Alikasvoksen muodostavat kuusi ja koivu, pensaskerroksen pihlaja, haapa ja tuomi. Kasvillisuus on pääosin metsäkurjenpolvi-metsäimarretyypin (GDT) tuoretta lehtoa, jossa nimilajien lisäksi runsaana kasvaa lillukkaa. Muuta lajistoa mm. kultapiisku, karhunputki, korpikastikka, ruohokanukka, metsämaitikka, kullero, mesiangervo ja huopaohdake. Rantatörmän itäpuolen painanteessa on vetinen punonvarsikosteikko, joka on heinäistä ruoho-heinäkorpea. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. korpikastikka, luhtasara, vesisara, kurjenjalka, mesiangervo ja pihlaja.

Hiekkaisella rantatörmällä kasvaa niukasti laaksoarhoa pajupensaiden varjossa.

Joen länsirannalla on koivuvaltainen metsäkurjenpolvi-metsäimarretyypin (GDT) lehto. Kohteen jakaa puro, jonka penkalla on pienialainen niitty. Niityllä kasvaa pulskaneilikkaa. Koivun lisäksi puustoon muodostavat kuusi, haapa ja tuomi. Lehdon kasvistoon kuuluu mm. punaherukka, koiranvehnä, karhunputki, metsäkorte, harakankello, oravanmarja, metsämaitikka ja metsäruusu.

Kitisen länsirantatörmällä on korkeakasvuista rantaniittyä, jota leimaa mm. pietaryrtti-, kullero-, mesiangervo-, peltokorte-, rantatädyke- ja kultapiiskukasvustot.

Rehevät lehtolaidut sekä ruoho- ja heinäkorvet ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Tuoreet keskiravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.



Kuva 51. Kitisen rantalehdot.

43. Airosaapa, lähdeympäristö

Pinta-ala: 1,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lettosara (VU)

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Airosaavan kaakkoisosan lähteen ja lähdenoron valuvetinen lettorimpi on uhanalaisen lettosaran kasvupaikka.

Lähteiden ja norojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



Kuva 52. Airosaavan kaakkoisreunan lähde.

6.2.3 Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet

44. Pikku Akanjoen letto

Pinta-ala: 4,9 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

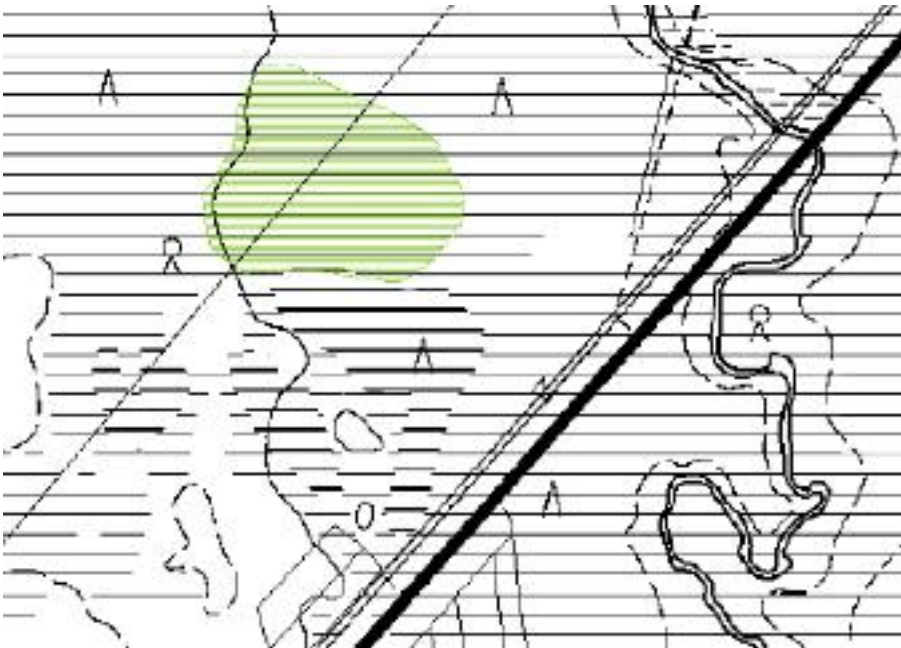


Kuva 53. Koivulettojen välipintatasoisilla jänkeillä kasvaa hieskoivua.

Kasvillisuuskohde. Pinta-alaltaan laaja, ojittamaton koivuletto muodostaa edustavan suokonaisuuden, johon liittyy mesotrofisia sararämeitä. Väli- ja rimpipintaishalla suolla tyypillisiä ovat jänteet, joilla kasvaa hieskoivua, mäntyä ja paikoin katajaa.

Lettolajistoa edustavat siniheinä, kultapiisku, äimäsara ja heterahkasammal. Suotyyppille luonteenomainen laji on liereäsara. Runsaimpina esiintyvät lajit ovat järvikorte, kurjenjalka ja vaivaiskoivu. Muuta lajistoa mm. karhunputki, raate, luhtakuusio, isokarpalo, jouhisara, pullosara, villapääluikka, tupasluikka, pohjannurmikka ja juolukka.

Koivuletot on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa.



Kuva 54. Koivuletto sijaitsee Savukoski-Pelkosenniemi tien länsipuolella, Pikku Akanjoen läheisyydessä.

45. Kivivaaran lehto ja vanhaa metsää

Pinta-ala: 3,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Kivivaaran itärinteän alaosissa on monimuotoinen lehtokokonaisuus. Vallitseva lehtotyyppi on puron varteen sijoittuvat metsäkurjenpolvi-mesiangervotyyppin (GFIT) kosteat suurruoholehdot, jossa on hiirenporras-isoalvejuurityypin (AthAsST) saniaislehto-osia. Rinteen alaosissa on metsäkurjenpolvi-metsäimarretyyppin (GDT) tuoretta kuusilehtoa sekä lehtokorpea. Kuusivaltainen puusto on pääosin luonnontilaista, metsätaloustoimien ulkopuolelle jätettyä, vanhaa metsää. Vallitsevan latvuserroksen muodostavat varttuneet kuusi, koivu, harmaaleppä ja haapa. Seassa kasvaa järeitä kuusia ja koivuja. Luontaisesti syntyneissä aukoissa kasvaa harmaaleppää, kuusta ja koivua. Pensaskerroksessa kasvaa mm. tuomea, pihlajaa punaherukkaa. Lahopuuta on paikoin runsaasti. Pystypuuna on järeitä koivua sekä harmaaleppää, maapuuna järeitä koivuja ja kuusta. Kohteen eteläreunassa on myös kolohaapoja.

Luonnontilainen puro/noro virtaa ylempänä rinteessä osin piilopurona. Rinteen alaosissa puronvarressa on mättäistä ja hetteistä lehtokorpea. Puronvarren kasvillisuus on pääosin kostea suurruoholehtoa. Kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat mesiangervo, metsäkurjenpolvi, ojakellukka, lillukka, ruohokanukka, korpiorvokki, kurjenjalka, rentukka, soreahiirenporras, metsäalvejuuri, metsäimare ja korpikastikka. Vaateliaampaan lehtolajistoon kuuluvat lehtotesma, pohjanhorsma ja oravanmarja.

Rehevät lehtolaikut, lehtokorvet sekä purojen ja norojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Tuoreet keskiravinteiset ja kosteat runsasravinteiset lehdot sekä lehtokorvet on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.



Kuva 55. Hiirenporrasvaltaista kosteaa saniaislehtoa.



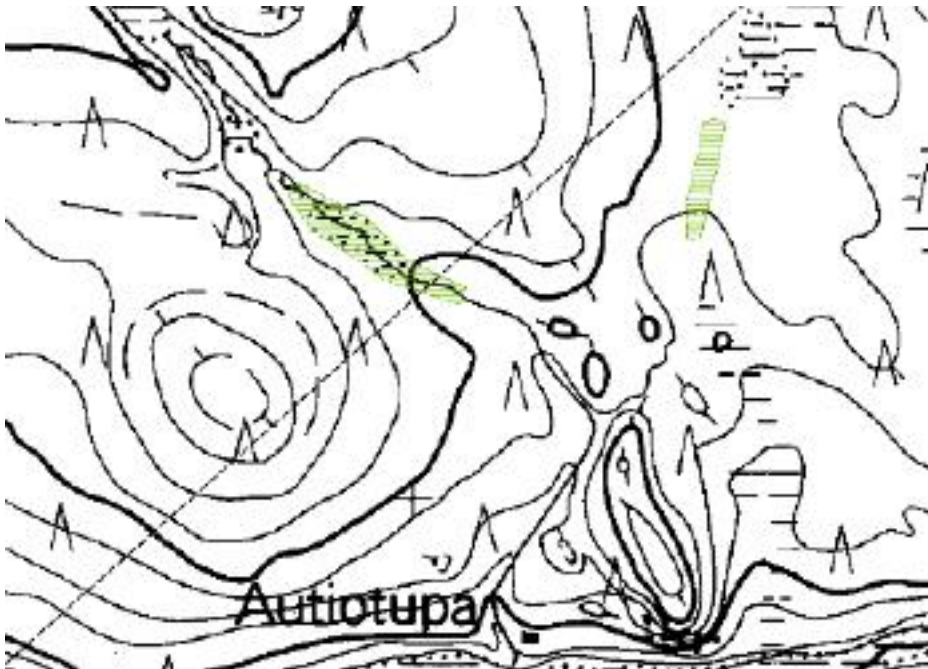
Kuva 56. Rinnelehto sijaitsee Kivivaaran itärinteen alaosissa.

6.2.4 Paikallisesti arvokkaat kohteet

46. Autiotuvan lehto, Jänesselkä

Pinta-ala: 2,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 57. Autiotuvan lehto ja itäpuolella sijaitseva lehtajuotti (47).

Kasvillisuuskohde. Louhikkoinen metsäkurjenpolvi-metsäimarretyyppin (GDT) tuore lehto reunustaa kapealti puron vartta. Puro virtaa osin piilopurona. Kohde on hakattu ja aurattu noin 20 vuotta sitten. Nuori puusto on harvaa, kuusivaltaista. Kenttäkerroksen valtalajina on metsäkurjenpolvi. Tyypillisiä lajeja ovat lisäksi metsäimarre, ruohokanukka, korpiorvokki, liillukka, puolukka ja korpi-imarre. Muuta lajistoa mm. sykeröpiippo, töppövilla, tuppisara, nuokkuhelmikkä, pohjannurmikka, metsätähti, mesimarja ja kataja. Vaateliaampaan lehtolajistoon kuuluu kullero.

Kohde liittyy metsäautotien eteläpuolella sijaitsevaan luonnontilaiseen kuusilehtoon ja on siten osa laajempaa luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokasta kokonaisuutta.

Rehevät lehtolaikut ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Tuoreet keskiravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa.

47. Lehtajuotti, Jänesselkä

Pinta-ala: 0,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde (kuva 57). Kapea lehtajuotti vaihtuu rämeeksi. Kohde on aurattu ja sillä kasvaa nuorta kuusta. Metsäkurjenpolvi-metsäimarretyyppin (GDT) tuoreen lehdon kenttäkerros on runsaslajinen. Lajistoon kuuluvat nimilajien lisäksi mm. ojakellukka, ruohokanukka, tuppisara, sormisara, äimäsara, harmaasara, pohjannurmikka, metsälauha, korpikastikka, mesiangervo, kurjenjalka, huopaohdake, pohjanrentukka, metsäalvejuuri ja pohjanpaju.

Rehevät lehtolaikut ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Tuoreet keskiravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa.

48. Puukkohaaran puro ja puronvarsikorpi

Pinta-ala: 18,2 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte (kuva 48). Luonnontilaista, voimakkaasti mutkittelevaa puroa reunustavat rehevät korvet, joiden kasvillisuus on vaihtelevasti ruoho- ja heinäkorpea sekä lehtokorpea, jotka vaihettuvat muurainkorveksi. Puusto on varttunutta kuusta ja koivua. Lehtokorven kasvillisuuteen kuuluvat mm. mesiangervo, metsäkurjenpolvi, ruohokanukka, kurjenjalka, vilukko, korpikastikka, metsäimarre, huopaohdake, ruokohelpi ja kultapiisku. Katajaa on paikoin runsaasti.

Ruoho- ja heinäkorven tyypillistä lajistoa ovat mm. pohjanpaju, kataja, vesisara, mesiangervo, mesimarja, metsäkurjenpolvi, jousivihvilä, kurjenjalka, vaivaiskoivu, korpikastikka, vilukko, juolukka, puolukka ja pohjansimake. Puron länsirannalla on kapealti tiheäpintainen lähde. Lähdeympäristössä kasvavat pohjanrentukka, mesiangervo, luhtamatara, kurjenjalka ja korpikastikka.

Purojen välittömät lähiympäristöt sekä rehevät korvet ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

49. Puukkohaaranavaan lehto ja lehtokorpi

Pinta-ala: 0,7 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: pohjanruttojuuri

Kasvillisuuskohte. Pienialainen tiheäpintainen lehtolaikku ja lehtokorpikuvio kangasmetsän ja suon rajapinnassa. Puusto on varttunutta kuusi-koivumetsää. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. metsäimarre, metsäkurjenpolvi, kultapiisku, pohjanruttojuuri, pikkutalvikki, mesimarja, lakka, kurjenjalka, raate ja järvikorte.

Rehevät lehtolaikut ja lehtokorvet ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 58. Lehtokohte sijaitsee suon ja kangasmetsän reunassa.

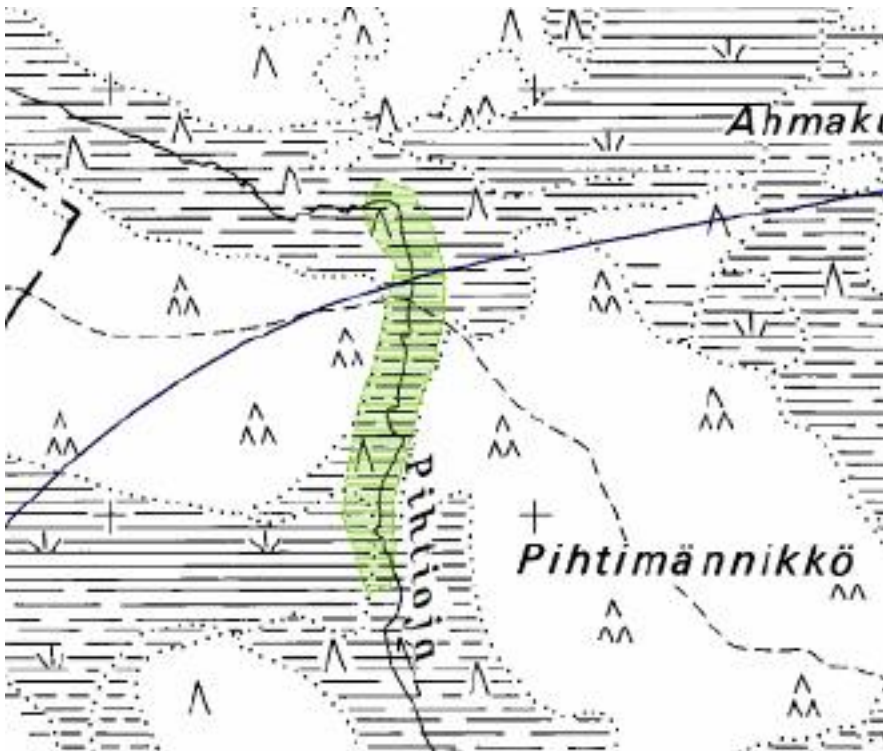
50. Pihtiojan puronvarsikorpi

Pinta-ala: 11,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Puron alavat reunasuot ovat ruoho- ja heinäkorpea. Puu- ja pensaskerroksessa kasvaa kuusta, koivua ja katajaa. Kenttäkerroksen valtalajina on korpikastikka, muuta lajistoa mm. mesiangervo, metsäimarre, ruohokanukka, kurjenjalka, juolukka, puolukka, lakka, metsäkorte ja vesisara.

Ruoho- ja heinäkorvet ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 59. Pihtiojan puronvarsikorpi.

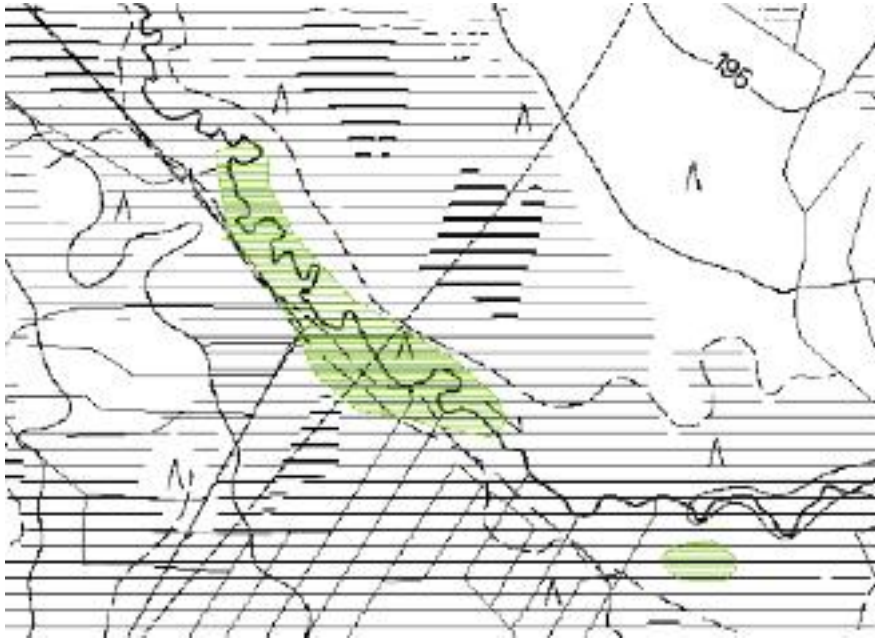
51. Hanhiojan ruoho-heinäkorpi

Pinta-ala: 4,7 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Hanhioja on hiekkapohjainen, luonnontilainen puro, jota reunustavat kasvillisuudeltaan rehevät ruoho- ja heinäkorvet. Varttuneen puuston muodostavat kuusi, koivu ja mänty. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja pohjanpajua. Kenttäkerroksen tyypillistä lajistoa ovat korpikastikka, vesisara, kurjenjalka, järvikorte, mesiangervo, metsäkurjenpolvi, karhunputki, ruohokanukka, korpiorvokki, lakka, puolukka ja suopursu.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 60. Hanhiojaa reunustaa ruoho-heinäkorpi (kohde 51). Purosta etelään on pienialainen lettokohde (kohde 52).

52. Hanhiojan letto

Pinta-ala: 0,4 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde (kuva 60). Lettorämeen puusto on harvaa, kituliasta mäntyä. Katajaa kasvaa runsaasti. Lettoisuutta ilmentävää lajistoa ovat valtalajina kasvava siniheinä, kultapiisku, mähkä ja kirjokorte. Muuta lajistoa mm. järvikorte, raate, juurtosara, jouhisara, vilpääluikka, korpiorvokki, juolukka, lakka ja vaivaiskoivu.

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa.

53. Myllyojan purovarsilehto

Pinta-ala: 4,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Luonnontilaista puroa reunustavat purovarsilehdot ja -korvet. Metsäkurjenpolvi-mesiangervotyyppin (GFiT) kosteiden suurruoholehtojen puusto on pääosin nuorta harmaaleppää, koivua ja kuusta, seassa kasvaa järeämpiä koivuja. Kenttäkerroksessa kasvaa nimilajien lisäksi mm. kulleroa, kultapiiskua, pihlajaa, karhunputkea, metsäkurjenpolvea, korpikastikkaa, metsäkortetta ja rentukkaa. Paikoin puroa reunustavien ruoho- ja heinäkorpien valtalajeja ovat kurjenjalka, mesiangervo ja korpikastikka.

Ruoho- ja heinäkorvet, rehevät lehtolaikut sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Kosteat runsasravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.



Kuva 61. Myllyojan varrella on purovarsilehtoa ja ruoho-heinäkorpea.

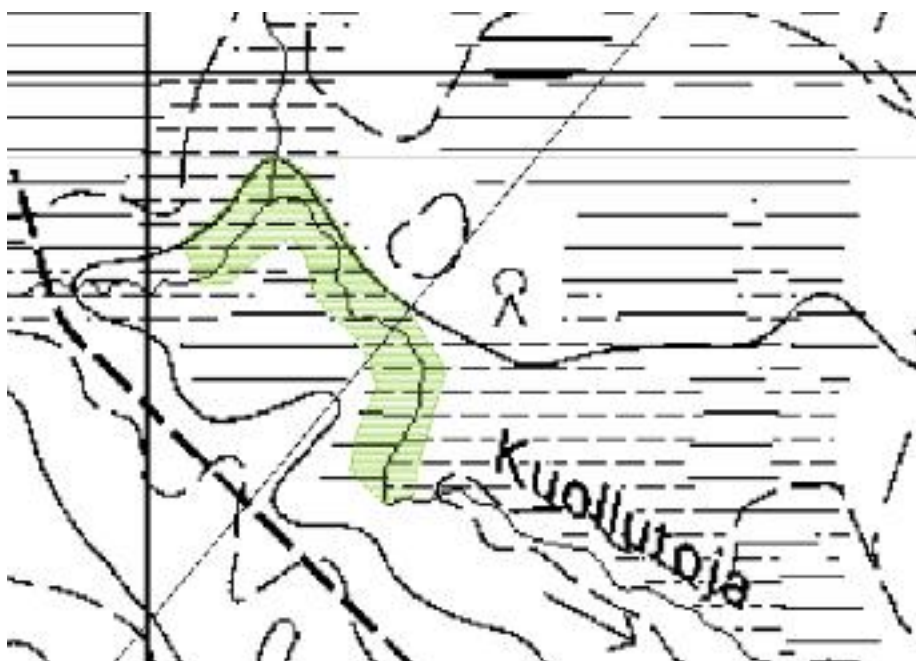
54. Kuollutoja

Pinta-ala: 1,2 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohde. Puroa reunustavat ruoho- ja heinäkorvet sekä pienialaiset lehtolaikut. Nuori puusto on harmaaleppävaltaista, seassa kasvaa kuusta ja koivua. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat korpikastikka ja metsäkurjenpolvi. Muuta lajistoa mm. karhunputki, mesiangervo, kullero, kurjenjalka, vaivaiskoivu, puolukka, lakka, ruohokanukka ja kultapiisku.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 62. Kuollutoja on luonnontilainen puro, jota reunustaa ruoho-heinäkorven kasvillisuus.

55. Petäjäselän puronvarsilehto

Pinta-ala: 2,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Kangasmaiden välisessä painanteessa virtaavaa luonnontilais-ta puroa reunustavat puronvarsilehdot ovat metsäkurjenpolvi-mesiangervotyyppin (GFiT) kosteita suurruoholehtoja. Varttuneen puuston vallitsevan latvuserroksen muodostavat kuusi, koivu ja harmaaleppä, rannassa kasvaa yksittäisiä järeitä kuusia. Alikasvoksena kasvaa kuusta ja koivua, pensaskerroksessa mustaherukkaa, harmaaleppää ja pihlajaa.

Kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja nimilajien lisäksi ovat metsäimarre, korpi-imarre, karhunputki, mesimarja, metsäkorte, kurjenjalka, korpikastikka, nurmilauha, herttakaksikko, pohjanisotalvikki, järvikorte ja rentukka. Vaateliaampaan lehtolajistoon kuuluu sudenmarja. Kohteen pohjoisosissa lehto vaihtuu ruoho- ja heinäkorveksi.

Rehevät lehtolaikut, ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Kosteat runsasravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.



Kuva 63. Puronvarren kostea suurruoholehtoa.



Kuva 64. Petäjäselän puronvarsilehto (kohde 55) sekä pienialainen rinnelehto (kohde 56).

56. Petäjäselän lehto

Pinta-ala: 0,2 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde (kuva 64). Petäjäselän itärinteen lehtipuuvaltainen rinnelehto on metsäkurjenpolvi-metsäimarretyyppin (GDT) tuoretta lehtoa. Kohteen halki virtaa kausikostea puro. Varttuneen puuston vallitsevan latvuskerroksen ja alikasvoksen muodostavat koivu, haapa, kuusi ja harmaaleppä, jota on paikoin runsaasti. Pensaskerroksessa kasvaa harmaaleppää ja pihlajaa. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat lillukka, metsäimarre ja metsäkurjenpolvi. Muuta lajistoa mm. metsäkorte, mesiangervo, huopahdake, ruohokanukka, harajuuri ja korpikastikka. Pienialainen kohde on säästetty hakkuilta ja on nuorten metsien ympäröimä.

Rehevät lehtolaikut ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Tuoreet keskiravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.

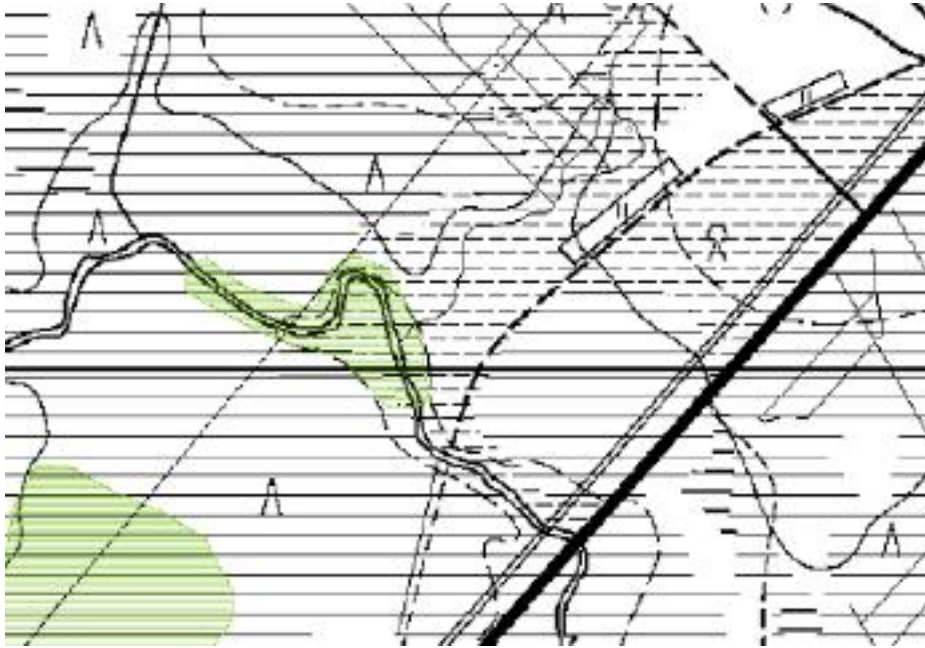
57. Pikku Akanjoen puronvarsilehto

Pinta-ala: 2,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Leveää Pikku Akanjokea reunustavat lehtipuuvaltaiset metsäkurjenpolvi-mesiangervotyyppin (GFIT) kosteat suurruoholehdot. Varttuneen puuston muodostavat harmaaleppä, koivu ja kuusi. Mättäisen kenttäkerroksen valtalajina on mesiangervo. Muuta lajistoa mm. metsäimarre, lillukka, ruohokanukka, metsäkurjenpolvi, karhunputki, järvikorte, kurjenjalka, rentukka, mätässara ja korpikastikka. Pohjoisrannan lehto on koivuvaltaista. Lehtokasvillisuus vaihtuu korpikastikkavaltaiseksi ruoho-heinäkorveksi, jossa tyypillisiä ovat raatekasvustot. Muuta lajistoa mm. metsäkurjenpolvi, kurjenjalka, lakka, mesiangervo, suopursu, juolukka ja kataja.

Rehevät lehtolaikut, ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Kosteat runsasravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.



Kuva 65. Pikku Akanjoki alittaa Savukoski-Pelkosenniemi tien.

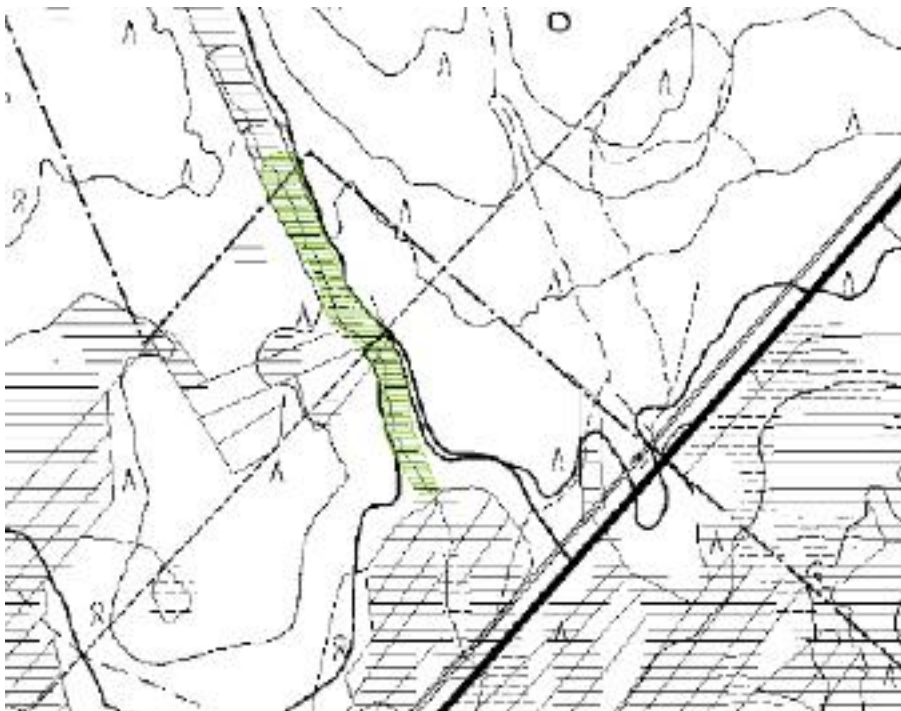
58. Ketsaojan puronvarsikorpi

Pinta-ala: 3,2 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Nuorten mäntykankaiden reunustama puron varsi on karua ruoho- ja heinäkorpea, jossa on metsäkortekorpiosia. Kasvillisuus on niukkaa, mm. korpi-kastikka, kurjenjalka, metsäkorte, terttualpi, rentukka, ruohokanukka, korpiorvokki, puolukka ja lakka. Tiheän puuston ja pensaston muodostavat kuusi, koivu ja pajut.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 66. Ketsaojan puronvarsikorpi on mäntykankaiden reunustama.

59. Veitsiojan puronvarsilehto

Pinta-ala: 1,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Puronvarsilehto on metsäkurjenpolvi-mesiangervotyypin (GFIT) kosteaa suurruoholehtoa. Varttuneen puuston vallitsevan latvuserroksen sekä alikasvoksen muodostavat koivu, harmaaleppä ja kuusi. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja punaherukkaa. Kenttäkerroksen valtalajit ovat mesiangervo ja ruokohelpi. Muuta lajistoa mm. korpikastikka, metsäkurjenpolvi, kullero, mätässara, rönsyleinikki, kultapiisku, kurjenjalka, rentukka, lillukka, mesimarja ja metsäimarre. Luonteenomaista on voimakas mätäspintaisuus.

Lehtolaikut sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Kosteat runsasravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.



Kuva 67. Veitsioja (kohde 59) sijoittuu Moilasentakustan metsäalueen ja Serrioja (kohde 60) Serrihierikon metsäalueen reunaan.

60. Serriojan puronvarsilehto ja -korpi

Pinta-ala: 1,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte (kuva 67). Pääosin Serriojan puronvarsikasvillisuus on ruoho- ja heinäkorpea, jonka tyypillistä lajistoa ovat mm. mesiangervo, korpikastikka, vesisara, kurjenjalka ja rantatädyke. Varttuneen puuston muodostavat kuusi, koivu ja harmaaleppä. Kohteen itäosassa on metsäkurjenpolvi-mesiangervotyypin (GFIT) kosteaa suurruoholehtoa.

Ruoho- ja heinäkorvet, rehevät lehtolaikut sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Kosteat runsasravinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.

61. Haarainojan korpi

Pinta-ala: 1,4 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Haarainojan varressa on rehevää ruoho- ja heinäkorpea (RHK). Varttuneen puuston pääpuulajina on koivu, seassa kasvaa kuusta. Alikasvoksen muodostavat kuusi ja koivu, pensaskerroksen valtalajit ovat pihlaja ja kiiltolehtipaju. Lajisto on alueen ruoho- ja heinäkorville tyypillistä: mm. metsäimarre, korpikastikka, tupassara, kultapiisku, korpi-orvokki, mesimarja, kullero, järvikorte, metsäkurjenpolvi, kurjenjalka ja mesiangervo.



Kuva 68. Haarainojan korpi.

62. Mairioen ruoho-heinäkorpi

Pinta-ala: 1,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lapinleinikki



Kuva 69. Mairioen ruoho-heinäkorpi sijaitsee joen etelärannalla.

Kasvillisuuskohde. Ruopatun joenuoman etelärannalla on ruoho- ja heinäkorpea, jossa on lehtokorpilaikkuja. Varttuneen puuston vallitsevan latvuserroksen muodostavat kuusi ja koivu, alikasvoksen harmaaleppä, kuusi ja koivu. Pensaskerroksessa kasvaa punaherukkaa, pihlajaa ja tuomea. Kenttäkerroksen valtalajeina ovat korpikastikka ja mesiangervo. Muuta lajistoa mm. metsäkurjenpolvi, rönsyleinikki, karhunputki, huopaohdake, rentukka, metsäimarre, ruohokanukka, oravanmarja, metsäkorte, kurjenjalka, kullero ja lakka. Soisella osalla kasvaa harvakseltaan lapinleinikkiä, joka on luontodirektiivin liitteen IV(a) laji. Joen pohjoisranta on kulttuurivaikutteista koivikkoa.

Kohteesta joen vartta noin 50 metriä itään on valtakunnallisesti silmälläpidettävän suomen-tähtimön kasvupaikka.

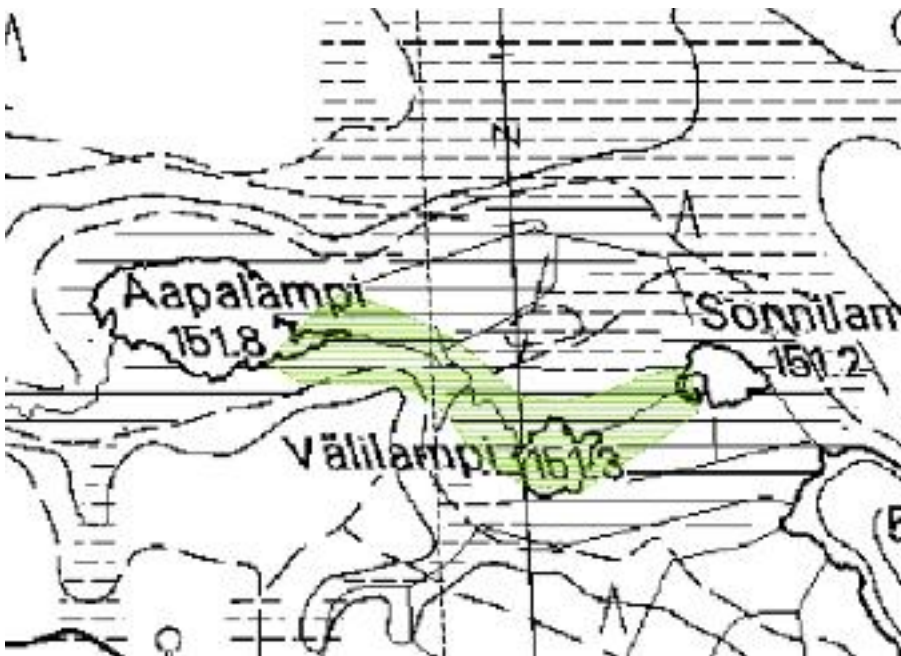
Ruoho- ja heinäkorvet sekä lehtokorvet ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (MetsäL 10 §). Lehtokorvet on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.

63. Aapalampi-Välilampi-Sonnilampi

Pinta-ala: 2,3 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Välilampi ja Sonnilampi ovat alle hehtaarin kokoisia suolampia. Aapalammin ja Sonnilammen välissä on Välilampi. Välilammen ympäristössä on luhtaista suursaranevaa. Aapalammin ja Välilammen välissä on vetistä ruoho- ja heinäkorpea. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat korpikastikka, järvikorte, kurjenjalka, mesiangervo ja kiiltolehtipaju. Välilammen ja Sonnilammen väli on hyvin vetistä luhtaa ja korpea. Kohteen luonnontilaan heikentää voimajohton. Pienten lampien välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (MetsäL 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



Kuva 70. Välilampi ja Sonnilampi sekä niiden välinen puro on arvokas kasvillisuuskohde.

64. Kivivaaran lehdot

Pinta-ala: 2,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Puronvarsilehtoa, pohjoisosasta ruoho- ja heinäkorpea ja uoma on ruopattu. Puronvarsilehdot ovat metsäkurjenpolvi-mesiangervotyypin (GFIT) kostei-

ta suurruoholehtoja. Lehdon puusto on uudistuskypsää, paikoin luonnontilaista metsää. Valitsevan latvuserroksen sekä alikasvoksen pääpuulajina on kuusi, seassa kasvaa koivua ja haapaa. Pensaskerroksen muodostavat kataja, pihlaja ja harmaaleppä. Eteläinen osa-alue on puustoltaan varttunutta havu-lehtipuulehtoa.

Kenttäkerroksen valtalajeja ovat mesiangervo ja metsäimarre. Muuta lajistoa mm. metsäkurjenpolvi, ojakellukka, korpiorvokki, lillukka, kultapiisku, rentukka, korpi-imarre, metsäkorte, korpikastikka ja metsälauha. Vaateliaampaan lajistoon kuuluvat oravanmarja ja sudenmarja.



Kuva 71. Puronvarren puusto on harmaaleppä-koivuvaltaista.



Kuva 72. Puronvarren kasvillisuus vaihtuu eteläosien kosteista suurruoholehdoista pohjoisessa ruoho-heinäkorpään.

Pohjoisessa lehto vaihtuu puustoltaan varttuneeksi ruoho- ja heinäkorveksi, jossa valtala-jeja ovat korpikastikka ja kurjenjalka. Muuta lajistoa mm. mustikka, metsäkorte, ruoho-kanukka, korpiorvokki, lakka ja metsäkurjenpolvi. Pohjoisosasta puro on perattu leveäksi ojaksi. Kohteen eteläosasissa lehdot rajoittuvat voimajohtoon kulkien osin sen alla.

Rehevät lehtolaidut, ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Kosteat runsasravinteiset sekä tuoreet keskirasvinteiset lehdot on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.

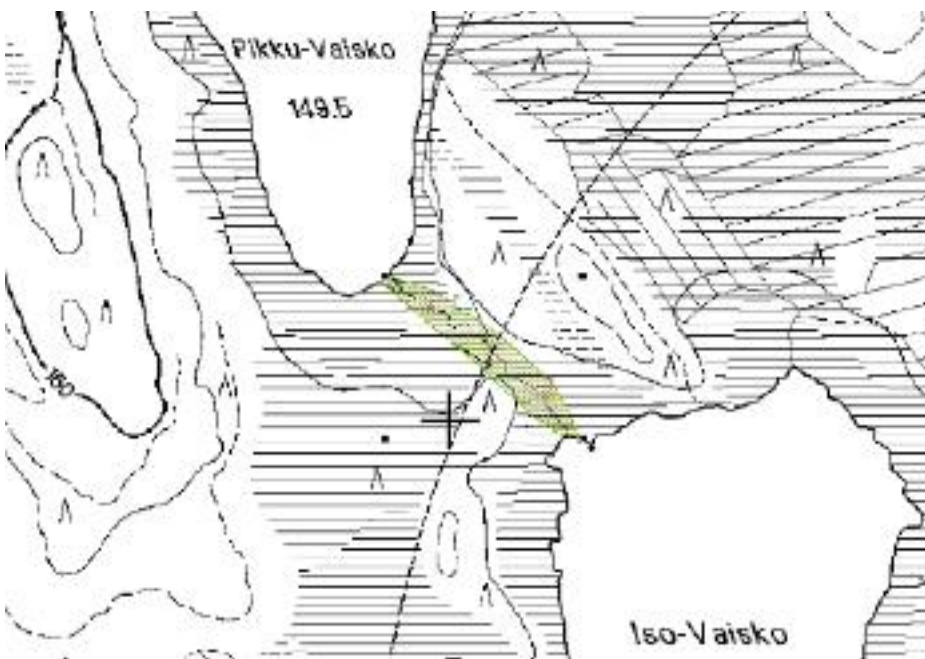
65. Pikku-Vaiskon laskupuro

Pinta-ala: 2,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Kasvillisuuskohte. Suurruohojen, heinien ja pajujen leimamaa avo- ja pensasluhtaa. Kasvistoon kuuluvat mm. kiiltolehtipaju, karhunputki, korpikastikka ja hieskoivu.

Luhdat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 73. Pikku-Vaiskon laskupuro.

66. Huhdanojan puronvarsikorpi ja lehto

Pinta-ala: 0,6 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Pääosin ruoho- ja heinäkorpea, mutta paikoin on metsäkurjenpolvi-metsäimaretyypin (GDT) lehto. Pääpuulajina on kuusi, joiden joukossa kasvaa koi-vua ja hieman mäntyä ja harmaaleppää. Pensaskerroksen muodostavat edellä mainittujen lajien lisäksi pihlaja ja kataja. Kenttäkerroksesta leimaavat lillukka, ruohokanukka, kurjenpolvi, oravanmarja, korpi-imarre, metsäkastikka, karhunputki, kurjenpolvi, metsäimare ja mesiangervo.



Kuva 74. Huhdanojan puronvarsikorpi ja lehto.

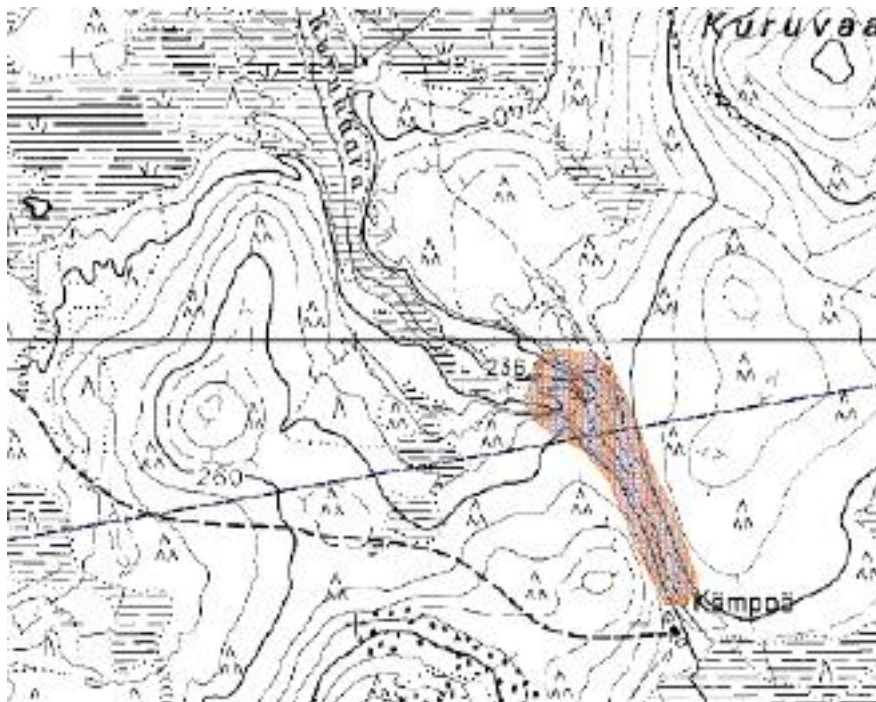
6.2.5 Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet

67. Kuruhaara

Pinta-ala: 19,6 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Geologinen kohde. Puro virtaa jyrkkien rinteiden ympäröimässä kurussa. Puronvarsikasvillisuus on luhtaista sarakorpea. Uoma ei erotu selvästi. Rinteiden alaosat ovat louhikkoiset. Puron eteläosan jyrkät harjurinteet ja kuru muodostavat maisemallisesti arvokkaan geologisen muodostuman.



Kuva 75. Kuruhaara.

68. Värriöjoen rannat

Pinta-ala: 1,4 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde (kuva 49). Värriöjokea reunustavat jyrkät, hiekkaiset rantatörmät, joilla kasvaa kapealti niittykasvillisuutta. Tyypillisiä lajeja ovat mm. metsälauha, punanata, metsäkastikka, pohjansimake, mesimarja, metsäkurjenpolvi, siankärsä, pulskaneilikka, silmäruohot, kissankello, syysmaitiainen, pohjanhoikka-angelmä, rantatädyke ja puolukka. Paikoin vesirajassa on kapea hiekkatasanne, jolla kasvavat mm. rönsyleinikki, jouhivihvilä, korpiorvokki, rantatädyke, ahosuolaheinä, ruohokanukka, vilukko ja korpikastikka.

Värriöjoen etelärannan puusto on varttunutta kuusta, koivua, mäntyä sekä haapaa. Rantametsät ovat pääosin tuoreita kankaita. Jokitörmän reunalla niittylajien osuus lisääntyy. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. puolukka, metsälauha, kultapiisku, ruohokanukka, vanamo, siankärsä, metsäkurjenpolvi, karhunputki, pohjansiniläti, pohjansimake ja karnerva. Länsiosan pieni lehtolaikku on metsäkurjenpolvi-metsämarretyypin (GDT) tuoretta lehtoa. Eteläranta muodostaa Värriöjoen tulvaniityn (kohde 41) kanssa laajemman luontokokonaisuuden.

Värriöjoen pohjoisranta on pääosin nuorta koivuvaltaista tuoretta kangasta, joka on nuoren karjan metsälaidunta. Laidunvaikutus ilmenee etenkin katajan ja metsälauhan runsautena. Paikoin on myös tuoreen lehdon kasvillisuutta, jossa kasvaa mm. tuomea ja punaherukkaa.

69. Pyhäjoen rantametsät

Pinta-ala: 1,9 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lapinleinikki

Kasvillisuuskohde. Rantametsät ovat korpikastikka-mesiangervovaltaisia koivikoita. Muuta lajistoa mm. mätässara, kullero, kurjenjalka, ojakellukka ja korpiorvokki. Itäranta on ojitettua ja puustoa on harvennettu. Rantakasvillisuuteen kuuluvat mesiangervo, vesitatar, rantatädyke, kurjenjalka, rentukka, tuppisara sekä lapinleinikki, joka on luontodirektiivin liitteen (IV)a laji.



Kuva 76. Pyhäjoen itärannalla on lapinleinikin kasvupaikka.

6.3 Vaihtoehto 3

6.3.1 Kansainvälisesti arvokkaat kohteet

70. Joutsitunturi-Koukkutunturi (FI1301511)

Pinta-ala: 15 030 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: ampuhaukka (VU), pohjantikka (NT), metso (NT), kuukkeli (NT), suokukko (NT), uhanalainen laji, ahma (EN), susi (EN), ilves (NT), karhu (NT), saukko (NT)

Natura-alue. Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Kohde muodostuu toisistaan erillisistä Joutsi- ja Koukkutunturin alueesta. Sekä Joutsitunturi (AMO120298) että Koukkutunturi kuuluvat vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Alueen suojelu on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelulain keinoin.

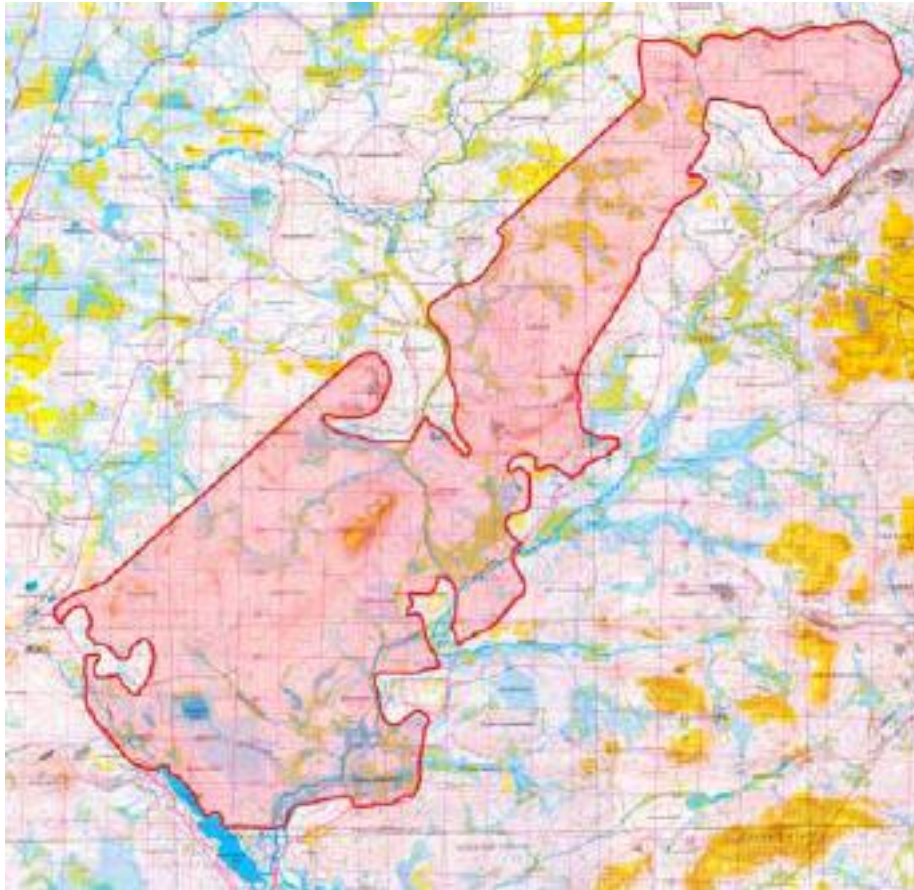
Aluekuvaus kappaleessa 7.1.1 Vaihtoehdon 1 kansainvälisesti arvokkaat kohteet (kohde 3).

6.3.2 Kansallisesti arvokkaat kohteet

71. Moukavaara

Pinta-ala: 10 000 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: pohjanrypykkä (VU), pursukääpä (VU), sirppikääpä (VU), korkkikerroskääpä (NT), lapinkynsikääpä (NT), riekonkääpä (NT), rusokantokääpä (NT), kuukkeli (NT)



Kuva 77. Ratalinjan vaihtoehto 3 kulkee Moukavaaran vanhan metsän alueen lounaisreunassa.

Vanhan metsän alue⁶. Moukavaara on Pohjois-Sallan Tuntussa sijaitseva yhtenäinen, valtaosin luonnontilainen alue. Alue rajautuu koillisosasta Tuntsan erämaahan ja lounaiskulmasta Joutsitunturin vanhojen metsien suojelualueeseen muodostaen näiden väliin metsäkäytävän. Idässä kohde sivuaa Sorsatunturin vanhan metsän aluetta.

Alueen suurin vaara on jyrkkä, yli 480 metriä korkea Koulumaoiva, jonka itärinteessä sijaitsevat alueen järeimmät aarniometsät. Suurimmat metsät ovat Moukavaaran etelä- ja itärinteillä, Aermavaaran pohjoispuolella ja Moukavitikon lähistöllä. Alueen eteläosa Moukavaaralta Naruskajärveen on suurien soiden halkomaa. Alueella sijaitsevat Tuntsa-Naruska – alueen ainoat isommat järvet, Moukajärvi ja Naruskajärvi-Kullajärvi. Ylä-Naruskajoki halkaiseen alueen pohjois-eteläsuunnassa.

Runsaslahopuustoiset, luonnontilaiset metsät ovat useiden uhanalaisten ja harvinaisten kääväkäs-lajien kasvupaikkoja. Alueella esiintyy runsaasti vaateliasta vanhan metsän lajistoa.

Ratalinja on suunniteltu menevän Moukajärven eteläpuolelta. Ratalinjalla kasvillisuus on suurelta osin pallosararämettä (PsR), isovarpurämettä (IR) ja kangsarämettä (kgR). Itäosassa ratalinja on linjattu vanhan kuusivaltaisen tuoreen ja kuivahkon kankaan kautta. Ennen Ylä-Naruskajokea kasvillisuus on sarakorpea (SK).

6.3.3 Paikallisesti arvokkaat kohteet

72. Roistohonganselän vanha metsä

Pinta-ala: 6,9 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Kohteella on arviolta yli 150 v. vanhaa kuusivaltaista puolukka-mustikkatyyppin (VMT) metsää, jossa kilpikaarnaisia ylispuumäntyjä melko runsaasti. Koivua kasvaa yksittäin. Kuusien järeys vaihtelee. Järeimmät mäntyaihkut ovat halkaisijaltaan noin 60 cm. Mäntykeloja ja keloutuvia mäntyjä jokseenkin runsaasti ja mäntymaapuuta on kohdallisesti. Keskikohdan painanteessa on suojuotti.



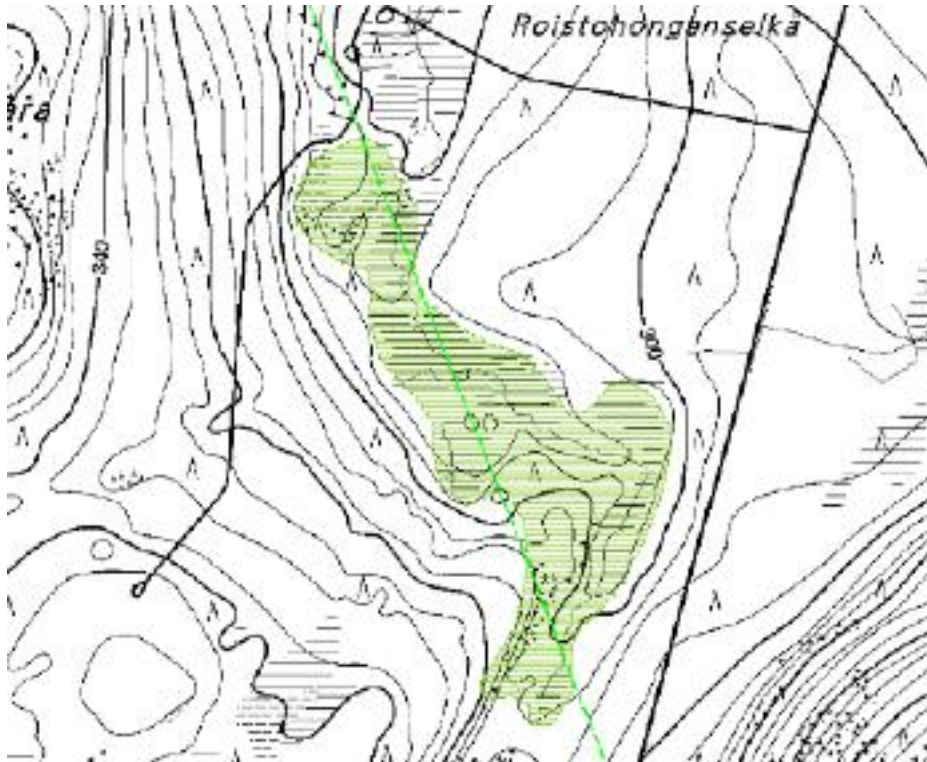
Kuva 78. Roistohonganselän vanhan metsän alue.

⁶ Liimatainen, M., Manninen, O., Mustonen, R. & Harkki, S. 2006.

73. Roistohonganselkä metsä ja lähteet

Pinta-ala: 26,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 79. Vanhat metsät ja lähdeympäristöt muodostavat laajan luontokokonaisuuden.



Kuva 80. Roistohonganselän vanhaa metsää leimaa mäntykelomaapuut.

Kasvillisuuskohde. Roistohonganselän itäosassa on vanhan metsän kuvio, missä kasvillisuus on mäntyvaltaista puolukka-mustikkatyypin (VMT) ja variksenmarjapuolukka -tyypin (EVT) metsää. Valtapuun männyn alla on kuusialikasvos. Puusto on paikoin noin 150 - 200 vuotta vanhaa. Louhikon alapuolella puro, jonka varrella on karua puolukkakangaskorpea (PKgK). Lahopuusto koostuu etupäässä mäntykeloista ja mäntykelomaapuusta, jota on runsaasti. Kohteella on kolme lähdeä ja lähdepuroa. Lähteissä kasvaa mm. hetekaalia, suohorsmaa ja lähdesammalia.

Lähteiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.

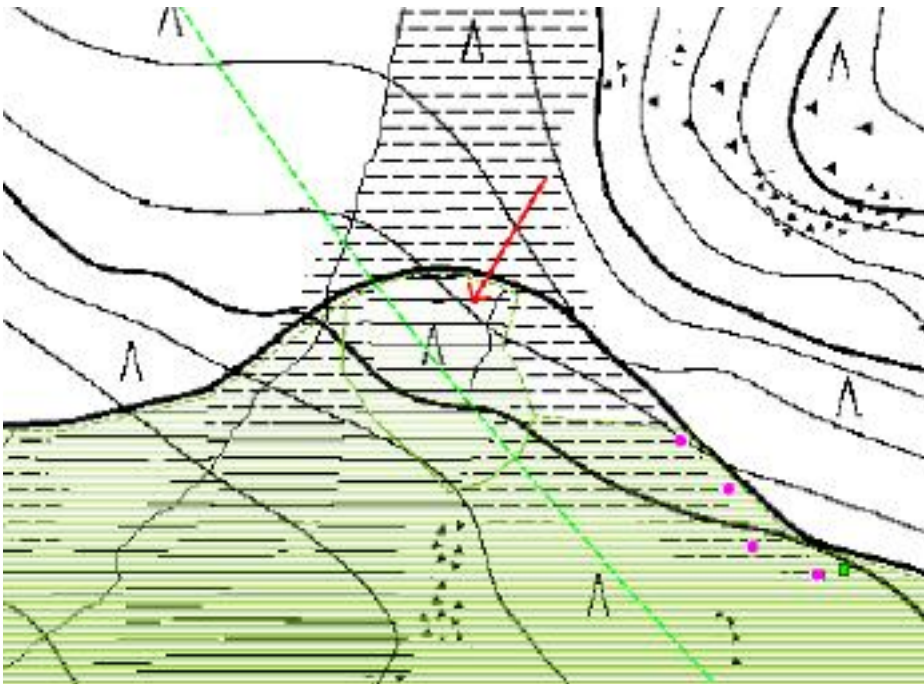
74. Tunturaisen letto

Pinta-ala: 2,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Tunturaisen etelärinteellä metsäautotien varressa on pienialainen ja hie-
man vaatimaton lettoräme, johon liittyy mesotrofinen sarakorpi. Kohteen läpi menee kaksi
pientä puroa. Sen lisäksi kohde rajautuu länsiosassa karuun puroon ja saranevaan. Suolla
kasvaa harvakseltaan kitukasvuisia kuusia. Leton tunnuslajeina ovat mm. rassisammal, he-
terahkasammal ja kataja. Kohteen kasvistoon kuuluvat mm. tupasvilla, variksenmarja, iso-
talvikki, puolukka, luhtavilla, kurjenjalka, suopursu, vaivaiskoivu, pohjanpaju, suopursu,
suokukka, pullosara, jouhisara, harmaasara, riippasara, rahkasara, isokarpalo, karhunputki,
pohjannurmikka ja mustikka. Paikoin on tihkupintaa. Kohde rajautuu Moukavaara vanhan
metsän kohteeseen.

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiksi.



Kuva 81. Tunturaisen letto (kohde 74) liittyy Moukavaaran vanhan metsän alueeseen (kohde 71).

75. Siekapirtin puro

Pinta-ala: 1,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: kuukkeli (NT)

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Siekanpirtin puronvarressa kasvillisuus on ruoho- ja heinäkor-
pea (RhK), jossa mm. runsaasti kastikoita, kurjenjalkaa ja nuokkotalvikkia. Vanha puusto
on kuusivaltaista ja koivua kasvaa runsaasti. Lahopuuta on kohtalaisesti ja se koostuu koi-
vupökölöistä ja maapuusta. Puron varresta havaittiin kuukkelipari.

Ruoho- ja heinäkorvet, rehevät lehtolaikut sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat met-
sälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 82. Siekapirtin purronvarressa on ruoho- ja heinäkorpea.

76. Kerekkääpan letto ja mesotrofinen lyhytkorsiräme

Pinta-ala: 11,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -



Kuva 83. Kerekkääavan ravinteiset suot.

Kasvillisuuskohde. Lettoräme ja laaja-alainen mesotrofinen lyhytkorsiräme. Letto rajautuu pohjoisessa osittain puroon, missä kasvillisuus on korpirämettä. Letolla kasvaa kitukasvuista mäntyä siellä täällä, mutta länteen päin ilmaantuu kuusi. Lännessä kasvillisuus on selvästi luhtaisempaa kuin kohteen keski- ja itäosassa. Länsiosassa kasvillisuus lähestyy lettokorven kasvillisuutta ja sitä luonnehtivat mm. vilukko, nurmilauha, riippasara, hieskoivu, pohjan-kastikka ja korpikastikka.

Lettorämeellä kasvaa mm. lääte, karhunruoho, mähkä, kataja, isotalvikki, siniheinä, villapääluikka, heterahkasammal ja kultapiisku. Mesotrofisella lyhytkorsirämeellä rahkamättäät ovat rahka- ja isovarpurämettä. Mättäiden reunaosilla kasvaa mm. siniheinää ja karhun-

ruohoa. Lyhtykorsinevaosilla vallitsee tupasluikka. Siellä täällä on villapääluikkaa ja äimäsaraa.

Kohteen muista lajeista mainittakoon tupasluikka, puolukka, juolukka, tupavilla, lakka, järvikorte, vaivaiskoivu, ruskorahkasammal ja karhunputki.

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.

77. Hierikkoselän puro ja lähde

Pinta-ala: 1,3 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Hierikkoselän puronvarressa kasvillisuus on karunoloista ruoho- ja heinäkorpea. Puron etelärannalla on lähde. Luonnontilainen puusto on vanhaa ja kuusivaltaista. Lisäksi kasvaa koivua ja harmaaleppää. Lahopuuta on kohtalaisesti, etupäässä se koostuu harmaaleppäpökölöistä, kuusikeloista ja kuusimaapuista. Kasvillisuutta leimaa ruokohelpi, korpikastikka, nurmilauha, lääte, tupassara, mustikka, puolukka, kevätpiippo, kultapiisku ja isotalvikki. Kasvillisuus karuuntuu länteen päin.

Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen ja lähteiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 84. Hierikkoselän puro on kangasmetsien reunustama.

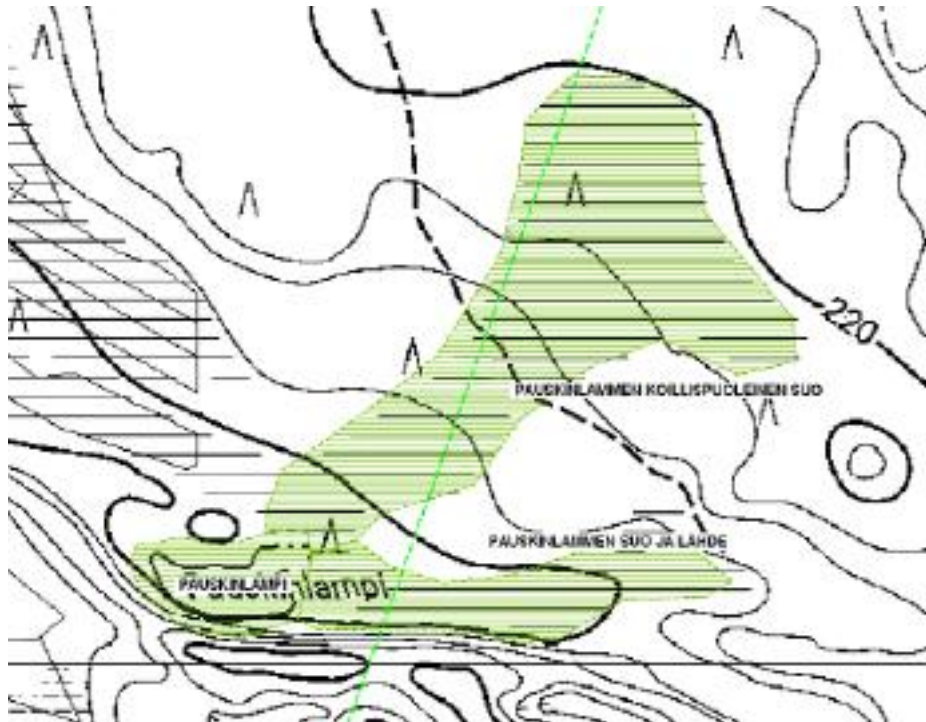
78. Pauskinlammen koillispuolinen suo

Pinta-ala: 12,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Pohjoisin osa suosta on mesotrofista sararämettä (SR), jossa kasvaa mm. kultapiiskua, karhunruohoa, siniheinää, katajaa, villapääluikkaa, tupasvillaa, pullo- ja pallosaraa, jouhi-, rahka- ja mutasaraa. Itäosassa on pienialaisesti rimpinevarämettä (RiNR). Etelämpänä lähempänä Pauskinlampea suo muuttuu rehevämmäksi lettorämeeksi (LR) ja osin avoletoksi. Edellä mainittujen lajien lisäksi lettoa leimaa mm. lääte, mähkä, luh-tavilla, tupasluikka, luhtakuusio, mesiangervo, raate, kellotalvikki, lettolierosammal, kul-tasammal ja rassisammal. Harjun juurella ratalinjan ja Pauskinlammen välissä hyvin vetistä rimpinevaa (RiN).

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.



Kuva 85. Pauskinlammen koillispuoleinen suo (kohde 78), Pauskinlampi (kohde 79) sekä Pauskinlammen suo ja lähde (kohde 80).



Kuva 86. Pauskinlammen koillispuolella on lettorämettä.

79. Pauskinlampi

Pinta-ala: noin 1,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte (kuva 85). Pauskinlampi on nevarantainen alle 1 hehtaarin kokoinen pienvesikohte, joka sijoittuu pitkittäisharjun pohjoispuolelle.

Alle hehtaarin kokoisten metsä- ja suolampien välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

80. Pauskinlammen suo ja lähde

Pinta-ala: 3,3 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte (kuva 85). Pauskinlammen itäpuoleinen suoalue. Pohjoisin osa suosta on mesotrofista sararämettä (SR), jossa kasvaa mm. kultapiiskua, karhunruohoa, siniheinää, katajaa, villapääluikkaa, tupasvillaa, pullo- ja pallosaraa, jouhi-, rahka- ja mutasaraa. Itäosassa on pienialaisesti rimpinevarämettä (RiNR). Etelämpänä lähempänä Pauskinlampea suo muuttuu rehevämmäksi lettorämeeksi (LR) ja osin avoletoksi, missä kasvaa edellä mainittujen lajien lisäksi mm. läätettä, mähkää, luhtavillaa, tupasluikkaa, luhtakuusiota, mesiangervoa, raatetta, kellotalvikkia, lettolierosammalta, kultasammalta ja rasisammalta. Kohteella on lähde.

Lähteiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

81. Kuukkumajänkä

Pinta-ala: 3,4 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Kuukkumajänkä on osin avolettua, jossa kasvaa mm. villapääluikkaa, tupasluikkaa, siniheinää, karhunruohoa, luhtakuusiota, pullo- ja mutasaraa, raatetta, lettopajua, lettolierosammalta ja kultasammalta. Suon itäosa mesotrofista sararämettä (SR). Avosuon lounaisosassa on iso (10m x 7m) kirkasvetinen hiekkapohjainen lähdelampi. Lähteessä ja lähdepuron varrella kasvaa mm. pohjanhorsmaa, vilukkoa ja suo-ohdaketta.

Noin 100 metriä letosta koilliseen on alle hehtaarin kokoinen suorantainen metsälampi.

Lähteiden välittömät lähiympäristöt ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Lettonevat on luokiteltu valtakunnallisesti vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.



Kuva 87. Kuukkumajänkä.



Kuva 88. Kuukku majängän eteläpuolinen lähdepuro.

82. Kiima-aapa

Pinta-ala: 4,3 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: lettorikko (VU)

Kasvillisuuskohde. Kiima-aavan lettorämeellä kasvaa mm. luhtakuusiota, villapääluikkaa, järvikortetta, raatetta, siniheinää, metsätähteä, kurjenjalkaa, karhunruohoa, jouhi- ja pullosaraa, kultasammalta ja lettolierosammalta. Kiima-aavalta on löydetty lettorikko vuonna 1938 ja 1951. Kiima-aapa on raivattu pääosin pelloksi. Laji ei havaittu maastokartoituksessa ja mahdollista, että se on peltojen ravauksen yhteydessä hävinnyt.

Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.



Kuva 89. Kiima-aavan lettoräme.

6.3.4 Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet

83. Kaakkurilammit, lähde ja lähdepuro

Pinta-ala: 9,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Kaakkurilampien lähellä on laaja lähde, josta lähtee puro. Lähdepuro laskee louhikon alapuolella virtaavaan puroon.



Kuva 90. Kaakkurilammit, lähde ja lähdepuro.



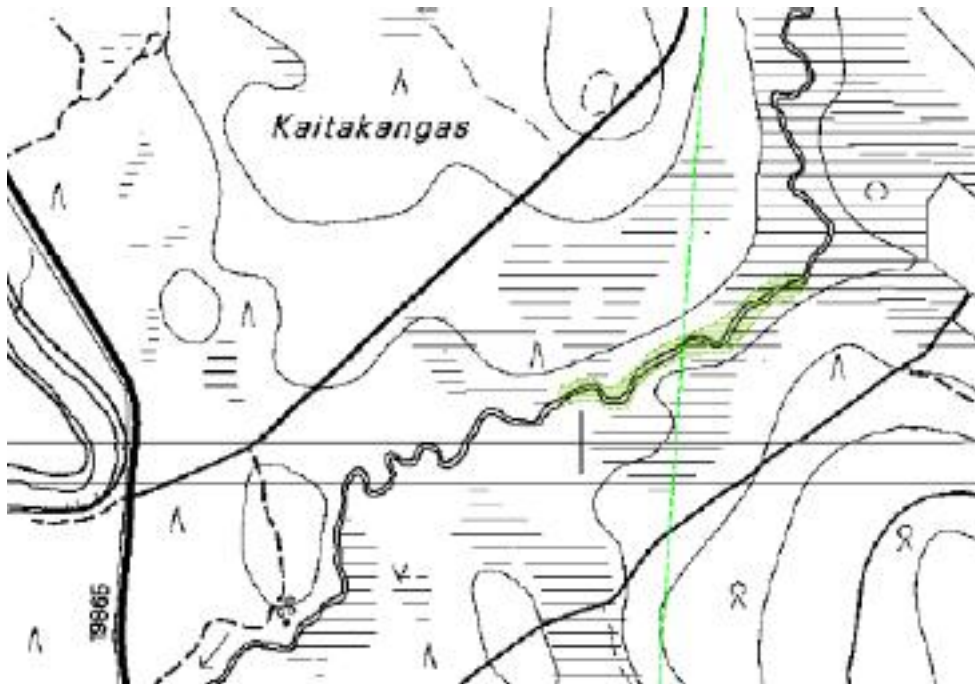
Kuva 91. Kaakkurilampien lähde on varsin iso.

84. Kaitakankaan puro

Pinta-ala: 1,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Luonnontilainen suhteellisen leveä puro, jonka varressa kasvaa runsaasti kaarlenvaltikkaa. Puronvarressa kasvillisuus on kapeasti lehtoa ja tuoretta kangasta sekä paikoin ruoho- ja heinäkorpea. Puusto on koivu-kuusivaltaista. Kiiltolehtipaju ja ruokohelpi esiintyvät runsaana. Ruoho- ja heinäkorvet sekä purojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 92. Kaitakankaan puro.



Kuva 93. Kaitakankaan puro.

85. Nisalamminaapa

Pinta-ala: 3,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Meso-eutrofinen sararäme.



Kuva 94. Nisalamminaavan meso-eutrofinen sararäme.

6.4 Vaihtoehto 4

6.4.1 Kansainvälisesti arvokkaat kohteet

86. Joutsenaapa - Kaita-aapa (FI 1301404)

Pinta-ala: 12 785,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: laaksoarho (VU), lettorikko (VU), lettosara (VU), pohjanluhtailemikki (NT), kiiltosirppisammal (VU), ampuhaukka (VU), käenpiika (VU), 3 uhanalaista lajia, isolepinkäinen (NT), jänkäsirriäinen (NT), metso (NT), käki (NT), metsähanhi (NT), pensastasku (NT), pohjantikka (NT), kuukkeli (NT), sinisuohaukka (NT), suokukko (NT), teeri (NT), tuulihaukka (NT), ahma (EN), susi (EN), ilves (NT), karhu (NT), saukko (NT),

Natura-alue. Joutsenaapa-Kaita-aapa Natura-alue on sisällytetty Suomen Natura 2000-verkostoon luontodirektiivin ja lintudirektiivin perusteella (SCI- ja SPA-alue). Alue kuuluu soidensuojeluohjelmaan.

Joutsenaapa-Kaita-aapa on merkittävä Pohjoisen Peräpohjolan aapasoihin kuuluva kokonaisuus, jolla on vahva erämainen leima. Alueen suot ovat kehittyneet erittäin rimpisiksi ja jänteisiksi. Luonteenomaisia ovat myös laajat korpi-vyöhykkeet aluetta halkovan Aatsinkijoen ja sen sivupurojen varsilla. Puustoiset suot kattavat n. 21 % kokonaispinta-alasta. Lettojen kokonaisuus on 5 %. Lisäksi alueella pesii useita harvinaisia ja uhanalaisia lintulajeja.

Joutsenaapa-Kaita-aapa kuuluu soidensuojeluohjelmaan ja pääosa alueesta on suojeltu luonnonsuojelulain perusteella. Muut osat toteutetaan soidensuojelun perusohjelman mukaisesti luonnonsuojelulain keinoin. Suunniteltu rata kulkisi noin kahden kilometrin etäisyydellä alueen koilliskulmuksesta.

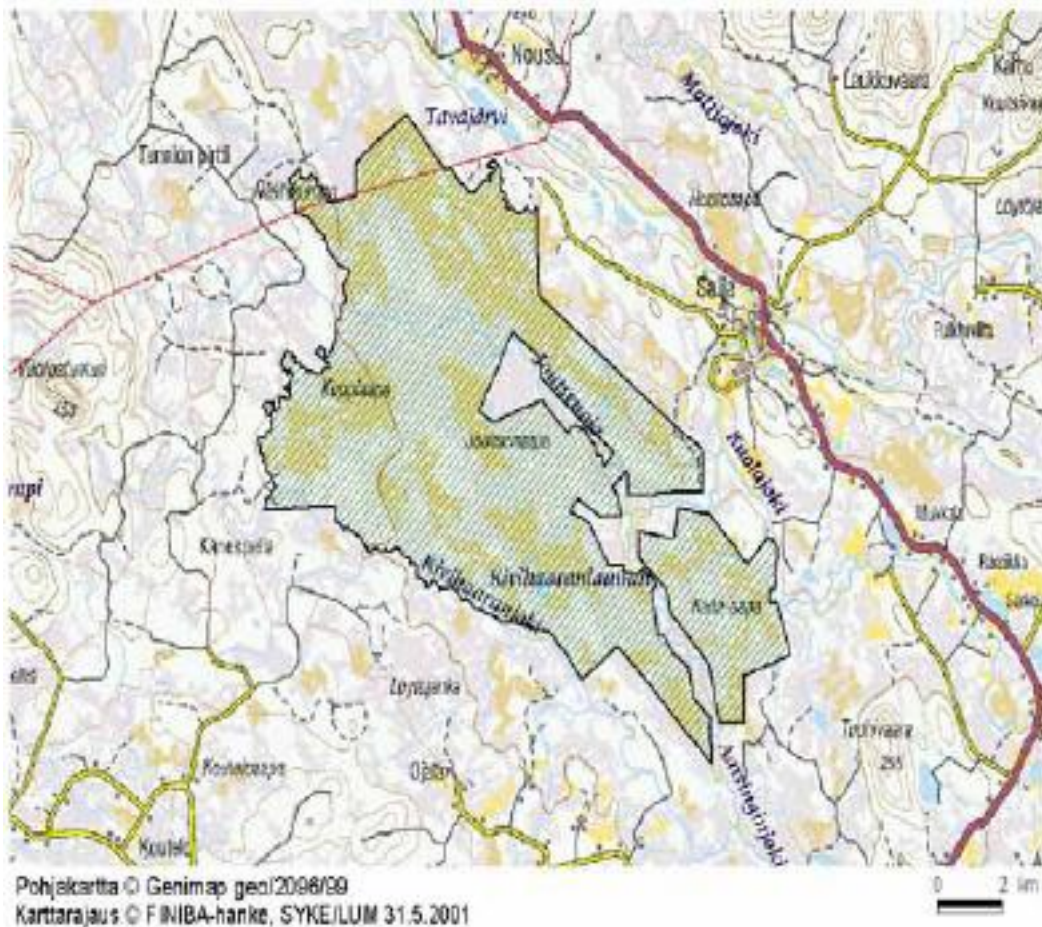
Alueen luontodirektiivin luontotyyppit (*priorisoitu luontotyyppi):

- Fennoskandian luonnontilaiset jokireitit	<1 %
- Humuspitoiset lammet ja järvet	<1 %
- Vuorten alapuoliset tasankojoet	<1 %
- Pohjoiset, boreaaliset tulvaniityt	<1 %
- Vaihettumissuot ja rantasuot	<1 %
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot	<1 %
- Letot	<1 %
- *Aapasuot	73 %
- *Boreaaliset luonnonmetsät	14 %
- *Puustoiset suot	7 %
- *Alnus glutinosa ja Fraxinus excelsior-tulvametsät	< 1 %

87. Joutsenaapa-Kaita-aapa (IBA 013)

Pinta-ala: 10 318,0 ha

IBA –alue on sama kuin FINIBA –alue Joutsenaapa-Kaita-aapa (FINIBA 920068). Kriteerilaji on jänkäkurppa.



Kuva 95. Joutsenaapa-Kaita-aapa (IBA).

6.4.2 Kansallisesti arvokkaat kohteet

88. Kuoskunjärvi

Pinta-ala: 77,0 ha

Pieni, runskas kasvustoinen, alavarantainen lintujärvi Tenniöjoen tuntumassa Savukosken länsiosassa. Kuoskunjärvi on FINIBA –kohde (920005), jonka kriteerilaji on mustalintu. Järvi on myös lintuvesiohjelma-kohde (LVO120276).

6.4.3 Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet

89. Sieriäisten harjulam met (RSO120120)

Pinta-ala: 805,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Rantojensuojeluohjelmakohde (RSO120120).

90. Kolsanharju (HSO120152)

Pinta-ala: 494,9 ha

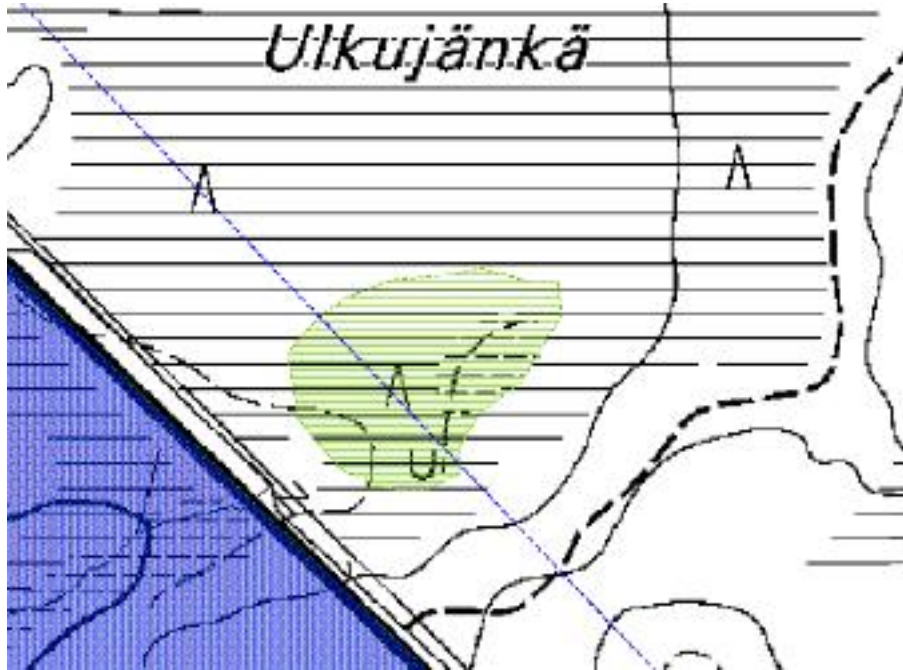
Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Harjujensuojeluohjelmakohde (HSO120152).

91. Ulkunjängän letto ja lähdeympäristö

Pinta-ala: 3,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: suovalkku



Kuva 96. Ulkunjängän letto ja lähdeympäristö.

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Monimuotoinen, usean arvokkaan luontotyypin muodostama luontokokonaisuus. Eteläosan lähteeseen laskee osin piilopurona noro, joka sijaitsee soiden ympäröimässä painanteessa. Noro erottuu puustoltaan muusta suoympäristöstä, sillä sen reunoilla kasvaa varttunutta kuusta ja koivua. Pensaskerroksessa kasvaa runsaasti katajaa. Noroa reunustaa kapealti ruoho- ja heinäkorven kasvillisuus. Eteläreunassa on tuoretta kangasta sekä pienialainen, osin tihkupintainen lehtolaikku, joka on metsäkurjenpolvi-metsäimarretyypin (GDT) tuoretta lehtoa.



Kuva 97. Lettorämeiden pensaskerroksessa kataja on tyypillinen laji.

Noron pohjoispuolella sekä kohteen länsiosassa on lettorämeitä, joiden puusto on mäntyvaltaista. Seassa kasvaa myös kuusta, pensaskerroksessa katajaa. Lettolajistoa edustavat siniheinä, kultapiisku, mähkä, vilukko, karhunruoho ja äimäsara sekä pohjakerroksen lettorahkasammal ja kultasammal. Muuta lajistoa mm. lapinkastikka, järvikorte, raate, tupasvilla, variksenmarja, juolukka, suopursu, vaivaiskoivu, lakka, jouhisara, karhunputki ja kaarlentäjä. Länsiosan lettoräme päättyy tiheäpintaiseen alueeseen, jossa kasvaa rauhoitettua suovalkkua. Muuta lajistoa mm. pullosara, jouhisara, äimäsara, järvikorte ja suohorsma.

Lähteiden ja norojen välittömät lähiympäristöt sekä rehevät lehtolaikut ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Lettorämet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa.

92. Iso-Ulmojan ruoho-heinäkorpi

Pinta-ala: 2,7 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: pohjanluhtalemmikki (NT, RT)

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Luonnontilaista puroa reunustaa kapealti ruoho- ja heinäkorven (RhK) kasvillisuus). Puusto on pääosin nuorta kuusta ja koivua, paikoin kasvaa yksittäisiä järeitä kuusia. Heinäisen kenttäkerroksen lajistoa ovat mm. korpikastikka, mesiangervo, karhunputki, rönsyleinikki, kultapiisku, metsäkorte, vesisara, mätässara ja nurmilauha. Pensaskerroksessa kasvaa katajaa. Rehevä korpikasvillisuus vaihtuu korpikämmeksi ja isovarpuurämeeksi.

Purojen välittömät lähiympäristöt sekä ruoho- ja heinäkorvet ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 98. Iso-Ulmojan ruoho-heinäkorpi.

6.4.4 Paikallisesti arvokkaat kohteet

93. Rovaselän lettonevaräme

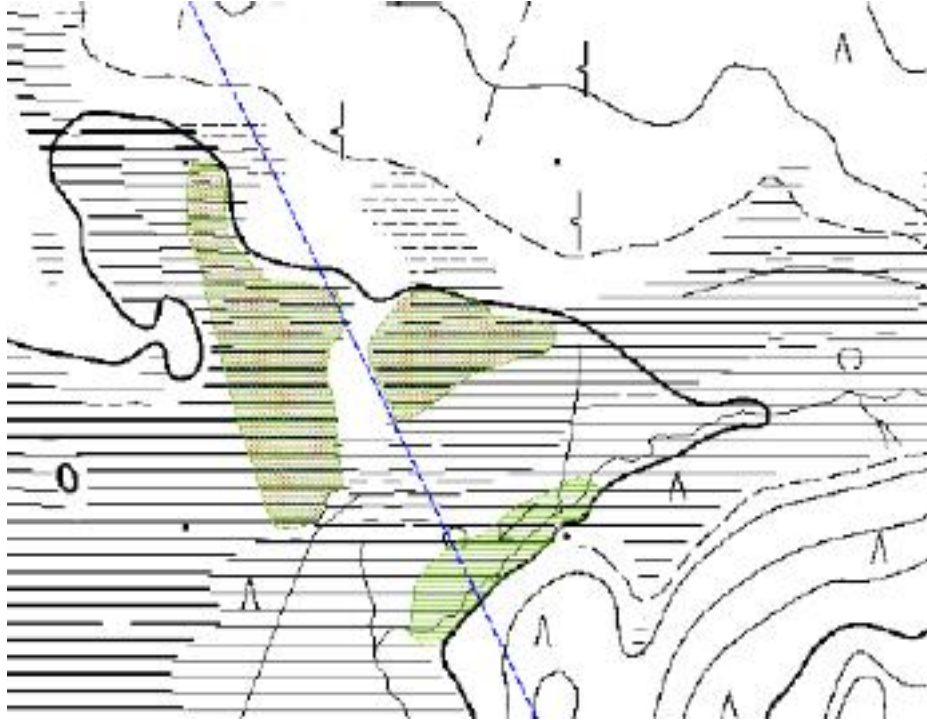
Pinta-ala: 7,1 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Kankaan reunassa on pienialainen kuvio lettonevarämettä (LNR). Kenttäkerrosta hallitsee jouhisara. Lajistossa on lisäksi männyä, suonihuopasammalta, suopursua

ja vaivaiskoivua. Pohjakerroksessa on lettoisuutta ilmentävien lettoväkä- ja rimpisirppisammalen lisäksi hetesirppisammalta.

Lettonevärämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarvioinnissa.



Kuva 99. Rovaselän lettonevärämeet (kohde 93) ja Ihanojan puronvarsikorpi (kohde 94).

94. Ihanoja

Pinta-ala: 1,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde (kuva 99). Ihanojan reunus on joen tulvittamaa pajuluhtaa (PaLu). Ihanojan luoteispuolella on pienialainen kuvio korpea, jonka lajistoon kuuluvat mm. korpikastikka, korpilahkasammal ja okarahkasammal.

Rantaluhtat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

95. Miekkaojan lähde ja lähdepuro

Pinta-ala: 2,8 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Miekkaojan lähettyvillä on meso-eutrofinen lähde, josta laskee lähdepuro Miekkaojaan. Eutrofisuutta edustaa leskenlehti. Muita lähteessä ja sen ympäristössä kasvavia lajeja ovat kiiltopaju, hetekaali, kurjenjalka, hetesirppisammal, korpilahkasammal, särmlähdesammal ja suonihuopasammal. Miekkaojaa reunustaa puolukkakorpi.

Lähteiden ja norojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 100. Miekkaojan lähde ja lähdepuro.

96. Kurjenaavan lähteikkö ja letto

Pinta-ala: 6,4 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohte. Kurjenaavan luoteisosassa, suon ja kangasmaan rajalla on mesotrofinen lähteikkö, josta lähtee lyhyt lähdepuro. Läheisyydessä kasvaa kuusta, mäntyä ja kiiltopajua. Pohjakerroksen lajistoa mm. rassisammal, hetesirppisammal, kultasirppisammal ja hetealvesammal.



Kuva 101. Kurjenaavan lähdeympäristö ja letto.

Lähteikön kaakkoispuolella on lettonevaa (LN), jossa kenttäkerroksen valtalajina on pullosara. Pohjakerroksessa lettoisuuden ilmentäjiä ovat lettoväkä- ja rassisammal. Muita lajeja ovat mm. suokukka ja karpalo.

Lähteiden ja norojen välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Lettonevat on luokiteltu vaarantuneeksi, Pohjois-Suomessa silmälläpidettäväksi, luontotyyppiä.

97. Hirvasojan puronvarsikorpi ja letto

Pinta-ala: 2,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Luonnontilaista puroa reunustaa heinäinen ja mättäinen ruoho- ja heinäkorpi, jonka valtalajeja ovat korpikastikka ja mätässara. Muuta lajistoa mm. mesiangervo, puolukka, ruohokanukka, järvikorte ja luhtamatara. Puron pohjoispuolella suota on ojitettu.

Purosta noin 100-150 m etelään on pienialainen lettoräme kangasmetsäsaarekkeen reunassa. Jouhisaravaltaisen leton kasvillisuuteen kuuluvat lisäksi mm. kataja, lakka, raate, kurjenjalka, tupasvilla, variksenmarja ja vaivaiskoivu. Lettolajistoa edustavat siniheinä, kultapiisku, mähkä, karhunruoho ja äimäsara sekä pohjakerroksen lettorahkasammal ja lettoväkäsammal. Lettoa ympäröivät sara- ja tupasvillarämeet.

Purojen välittömät lähiympäristöt sekä ruoho- ja heinäkorvet ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Lettorämeet on luokiteltu vaarantuneeksi luontotyyppiä.



Kuva 102. Hirvasojan puronvarsikorpi on Sieriäisten harjulammet rantojensuojeluohjelma-alueeseen (kohde 89). Lettoräme sijaitsee puron eteläpuolella.

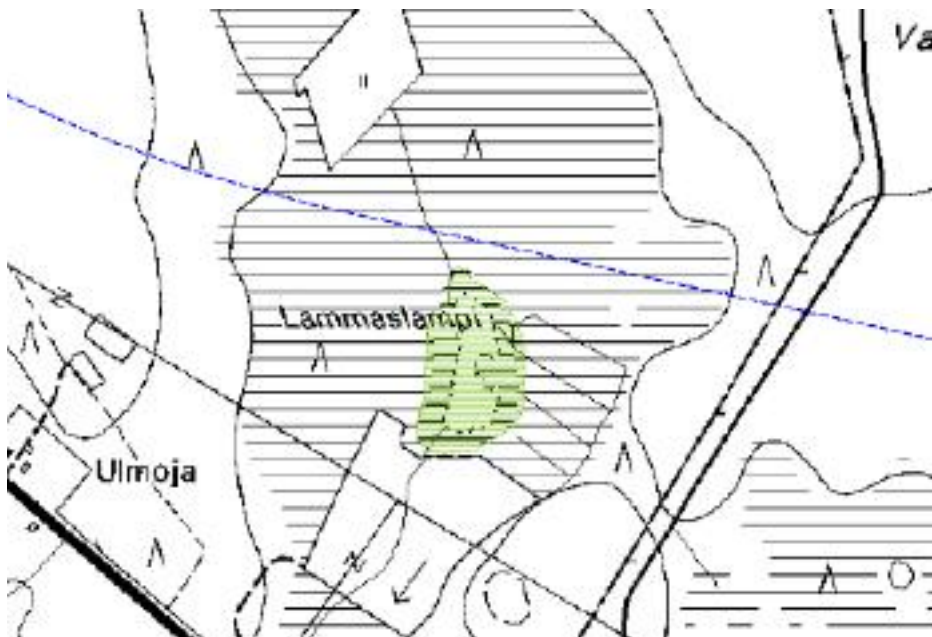
98. Lammaslampi

Pinta-ala: 2,5 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuus- ja vesistökohde. Matalaa, umpeen kasvavaa lampea ympäröivät rantanevat, jotka ovat pullosaravaltaista saranevaa. Muuten lammenympäryssuot ovat suopursuvaltaisia isovarpurämeitä.

Pienten lampien välittömät lähiympäristöt ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 103. Lammaslampi on rämeiden ympäröimä.

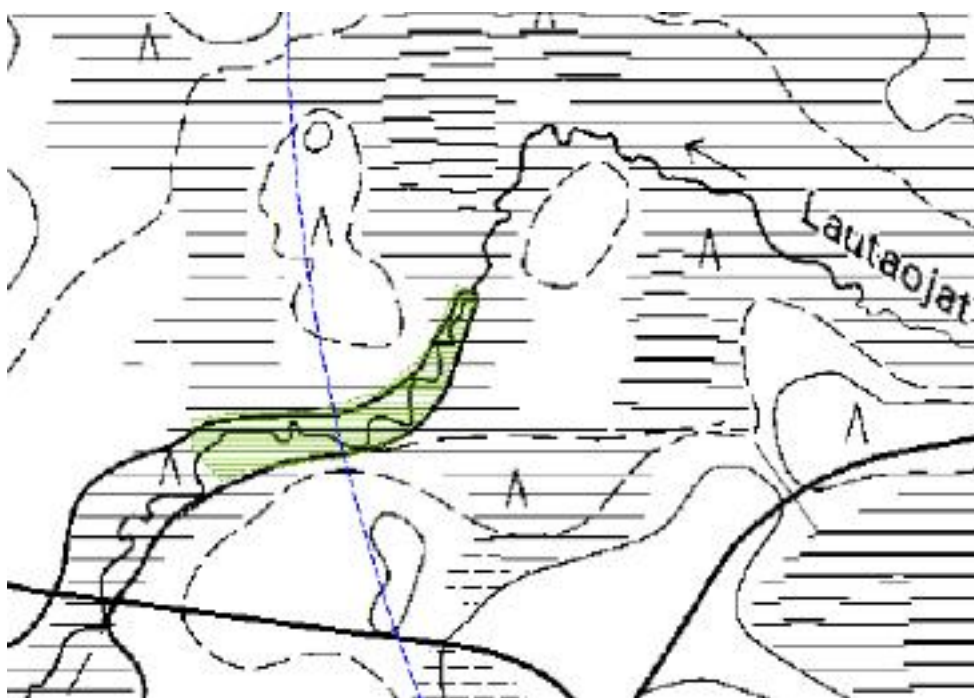
6.4.5 Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet

99. Lautaoja

Pinta-ala: 1,6 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Leveähkö oja kulkee tulvavesivaikutteisen luhdan läpi, jossa valtalajina on nurmilauha. Muita lajeja ovat kiiltopaju, vaivaiskoivu, pullosara ja kurjenjalka. Metsänreuna joen molemmilla puolilla on soistuvaa kangasta, jonka lajistossa on mm. variksenmarjaa, suopursua, ruskorahkasammalta, ja kanervaa.



Kuva 104. Lautaoja.

100. Kutuoja

Pinta-ala: 3,6 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Molemmilla puolilla puroa on aitokorpea. Puuston muodostavat kuusi ja koivu. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat mm. mustikka, puolukka, variksenmarja, koivu, suopursu ja korpikastikka. Pieni puro on vuolaasti virtaava.



Kuva 105. Kutuojan varsilla on korpikasvillisuutta.

101. Surpettelemanoja

Pinta-ala: 5,0 ha

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Kasvillisuuskohde. Tiheäpensastoinen pajuvaltainen puronvarsikasvillisuus on pajuviitaluhtaa. Harvakseltaan kasvaa hieskoivua ja harmaaleppää. Kenttäkerros on kastikkavaltainen, muuta lajistoa mm. vaivaiskoivu, pullosara, kurjenjalka ja isokarpalo.



Kuva 106. Surpettelemanoja.

7 MAISEMANSUOJELUN KANNALTA ARVOKKAAT ALUEET

Maisemansuojelun kannalta arvokkaita alueita ovat avosoiden ja jokien muodostamat maisematilat.

7.1 Vaihtoehto 1

1. Tulppiojoki 1: Jokimaisemaan kuuluvat leveä jokiuoma, vaivaiskoivuvaltaiset rantärämeet sekä rantaniityt. Laidunvaikutteisia rantaniittyjä esiintyy kapealti rantaviivassa.



Kuva 107. Tulppiojoen jokimaisema (kohde 1) sekä Sapsona-aapa (kohde 2).

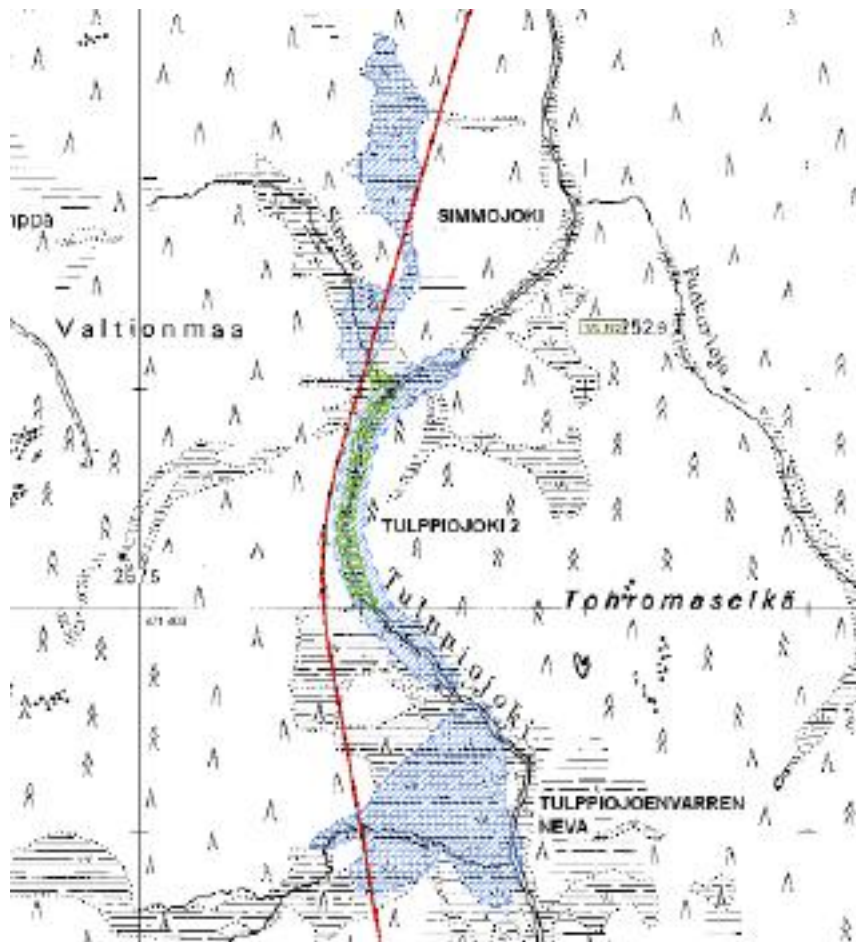
2. Sapsona-aapa: Sapsona-aapa on Sapsonakuolpunan länsipuolella oleva suo, missä valtakasvillisuus on suursara- ja lyhytkorsinevaa.

3. Simmojoki: Maisema-alueen pohjoisosassa on pullosaravaltaista saranevaa, jonka ka peimmat osat ovat karuja lyhytkorsirämeitä. Simmojoen reunusmetsät ovat koivuvaltaista puronvarsikorpea.

4. Tulppiojoki 2 ja Tulppiojoenvarren neva (kuva 107): Jokimaisema-alueeseen Tulppiojoki 2 kuuluvat leveää Tulppiojokea reunustavat rantaniityt ja -suot sekä koivuvaltaiset rantametsät (luontokohde 28, kuvat 37-38). Kohteen eteläosassa on koskijakso. Tulppiojoenvarren neva on valtaosin avointa saranevaa, jonka maisemallista arvoa lisäävät kangasmetsäsaarekkeet. Etelässä kohde rajoittuu puronvarsikorpeen.

5. Tulppionkaitavaaran rinnesuo: Avoin rinnesuo on laajalti saranevaa. Suolta avautuu näkymiä Tulppionkaitavaaran metsäisille selänteille.

6. Polvilohkomaan puronvarsisuot: Noroa reunustavat kapeana juottina jouhisaravaltaiset saranevat, reunoilta sararämeet. Maisema-alueen länsiosassa on vaivaiskoivuvaltaista puronvarsikorpea.



Kuva 108. Simmojoen suot (kohde 3), Tulppiojoen rantamaisema ja neva (kohde 4).



Kuva 109. Suoalue sijaitsee Tulppionkaitavaaran ja Hiiripalon välissä.



Kuva 110. Tuhkasokanjänkään kuuluva suoalue sijaitsee Ahmatunturin länsipuolella.

7. Uniaapa: Maisemakokonaisuuden pohjoisosassa suotyyppit vaihtelevat pienipiirteisesti. Vallitsevana ovat avosoista saranevat, mutta tyypillisiä myös harvapuustoiset sara-, tupasvilla-, pallosara-, lyhytkorsi- ja isovarpurämeet. Idässä maisema-aluetta rajaavat varttunut ta kuusta kasvavat puronvarsimetsät. Etelässä on rinnesuota ja lettoa (kuvat 13 ja 110).

Maisemakokonaisuuden eteläosa on jouhisaravaltaista saranevaa, jonka maisemassa vuorottelevat voimakkaasti saramättäiset välipinnat sekä laajat rimpipinnat. Reunoilla on sara-rämettä. Luonnontilainen, korpireunuksinen puro erottuu maisemasta puustoisilta osiltaan.



Kuva 111. Uniaapa on pienipiirteisesti vaihtelevien suotyyppien, idässä puronvarsimetsien rajaama suomaismakokonaisuus.

8. Värriöjoki: Jokimaisemaan kuuluvat levä jokiuoma ja koivuvaltaiset rantametsät. Pohjoisrannan koivikot ovat nurmilauhavaltaiset. Molemmilla rannoilla on kapealti rantaniittyä.



Kuva 112. Värriöjoen jokimaisema.



Kuva 113. Ratalinja ylittää Värriöjoen (kohde 8), joka halkoo avosuolausta (kohde 9).

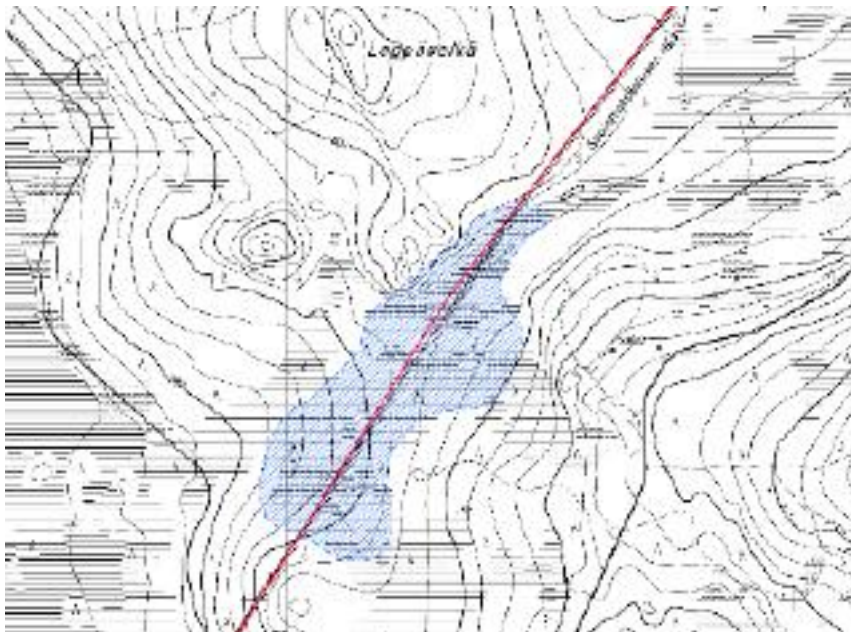
9. Värriöjoen suot (kuva 112): Pääosin Värriöjoen itäpuolelle sijoittuva avosuo on pullosaravaltaista saranevaa, paikoin lyhytkorsinevaa.

10. Lapioselän aapa: Kangasmetsien välinen koillis-lounassuuntainen avosualue on saranevaa. Reunoilla tyypillisiä pallosararämeet.



Kuva 114. Suomaisema sijaitsee Lapioselän reunamilla.

11. Leppäselkä: Mäntykankaiden rajaama avosualue on vetistä ruopparimpinevaa ja saranevaa. Suomaisemaan kuluvat tupasluikka-pullosaravaltaiset rimpi- ja välipinnat, kasvitomat ruoppapinnat sekä variksenmarjavaltaiset rämejänteet.



Kuva 115. Suoalue sijaitsee Leppäselän ja Aita-Kaakkurivaaran välissä.

12. Maltiotunturin suot: Maisemallisesti arvokkaat suoalueet sijaitsevat Joutsitunturi-Koukkutunturi Natura-alueella ja vanhojen metsien suojeluohjelma-alueella. Suot ovat pääsoin aapasoitia, joilla kasvillisuus on suursaravaltaista nevaa, rimpirämettä ja erityypistä rämettä.



Kuva 116. Maltiotunturin suot sijaitsevat Natura-alueella.

13. Kaitavuotso (kuva 26): Avoimen maisematilan jakaa kahteen osaan puronvarsikorpi (luontokohde 17), jonka puusto on varttunut ja kuusivaltaista. Kohteen länsiosa on pinta-alaltaan laajaa ruopparimpinevaa. Suomaisemalle tyypillisiä ovat ruoppa- ja rimpipinnat sekä harvapuustoiset jänteet. Suolta avautuu näkymiä Maltiotunturille. Kohteen itäosassa on saranevoja.

14. Viidanjätkä: Laajahko avosuo, missä kasvillisuus on valtaosin suursaranevaa, rahkärämettä ja laiteella isovarpurämettä.

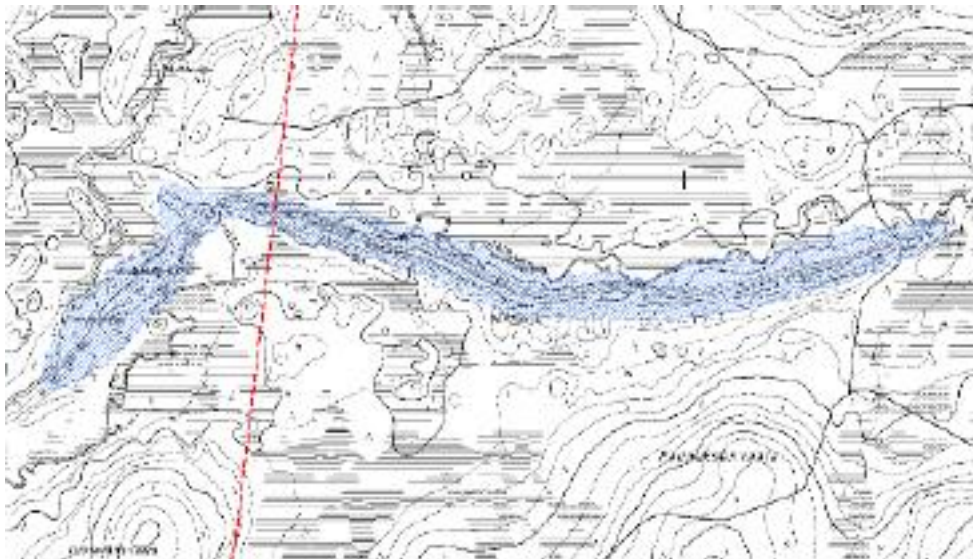


Kuva 117. Viidanjätkä.

15. Maltiojoki, Sattovaara: Ratalinja (VE1 muutos) ylittää Maltiojoen Sattovaaran tilan kohdalta. Jokimaisemaan kuuluvat pieni koskijakso ja suvanto. Joen itärannalla linjan välittömään läheisyyteen sijoittuu loma-asunto.



16. Nilihaaranharju: Harju- ja jokimaisema. Harjujakso erottuu ympäristöään selvästi korkeampana selänteellä joen etelärannalla. Puusto on nuorta/varttunutta mäntykangasta. Joen pohjoisrannat ovat pääosin rämeitä. Maltiojokeen kuuluva Nilihaara on voimakasvirtauksinen, hiekkapohjainen joki.



Kuva 118. Nilihaaranharju sijaitsee pääosin joen etelärannalla.

17. Nilihaara: Jokimaisemaan kuuluvat matalat jokipenkereet sekä koivuvaltaiset, osin luhtaiset rantametsät (VE 1 muutos).

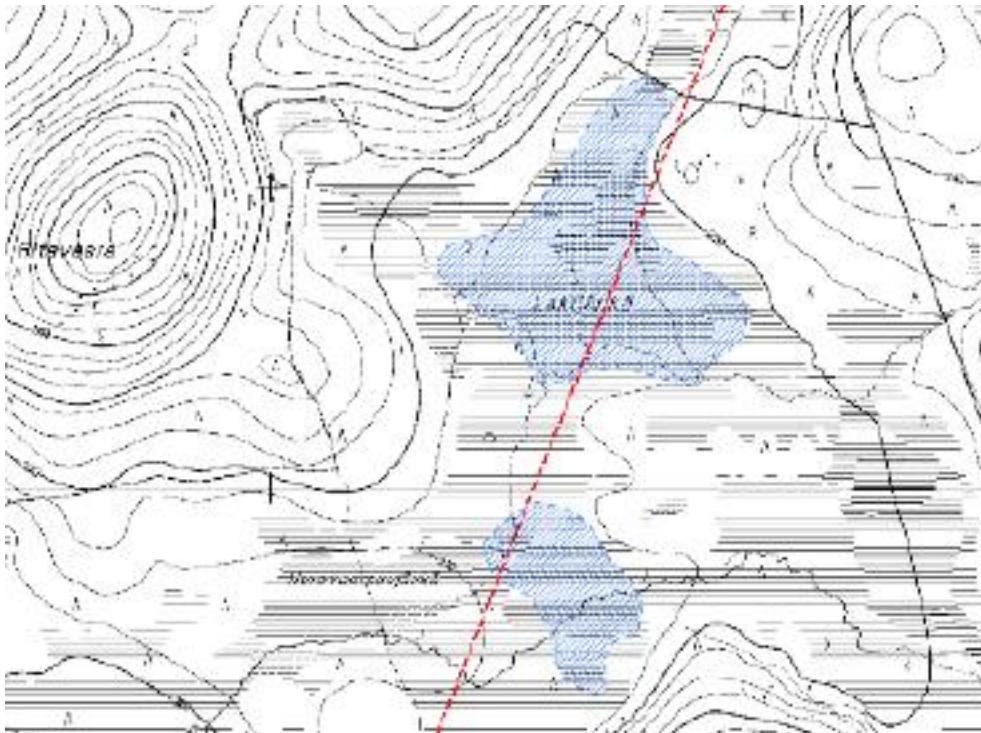


Kuva 119. Nilihaara kuuluu Maltiojokeen.

18. Lakijänkä: Laaja suoalue on rimpinevaa ja ruopparimpinevaa. Suomaisemassa tyypillisiä ovat harvapuustoiset jänteet sekä niiden väliset rimpi- ja ruoppapinnat. Etelässä maisema-aluetta rajaavat laajalti vetiset, kuusta, mäntyä ja koivua kasvavat puronvarsikorvet. Lakijänkä sijaitsee Ritavaarojen ja Kaipiaisenvaarojen välissä. Suolta avautuu näkymiä mm. Ritavaaralle.



Kuva 120. Lakijängällä vuorottelevat jänteet sekä rimpi- ja ruoppapinnat. Suolta avautuu näkymiä Ritavaaralle.



Kuva 121. Lakijänkä (kohde 18) ja Norovuotsonjäkä (kohde 19) sijaitsevat vaarojen välissä.

19. Norovuotsonjäkä (kuva 121): Norovuotsonvaaran pohjoispuolella sijaitseva neva. Suo laiteella kasvillisuus on sararämettä ja lyhytkorsinevaa. Avosuo-osalla pitkälti suursaranevaa. Suon halkaisee puustoinen puro.

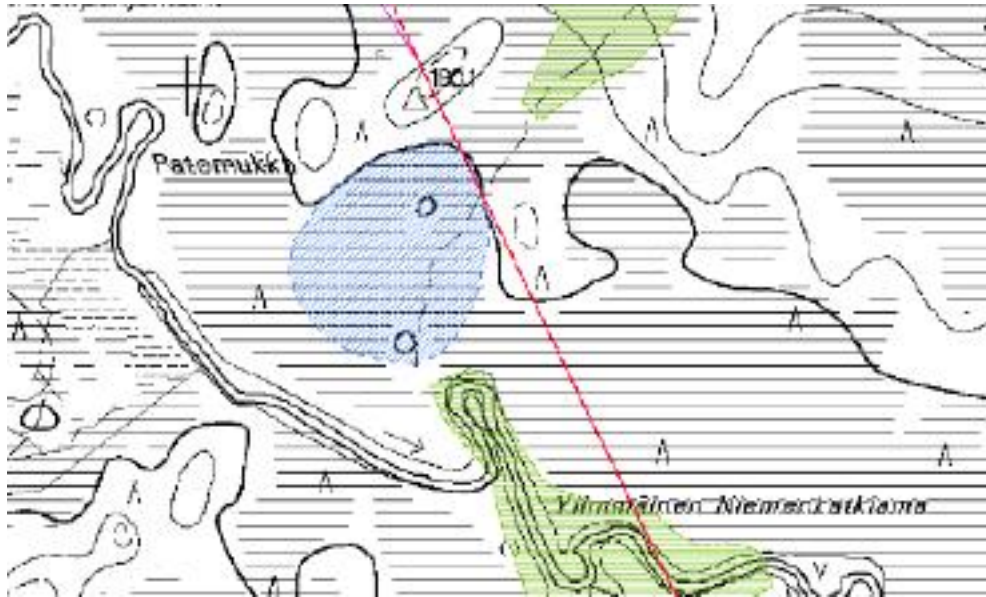
20. Rajakoskenjäkä: Avointa saranevaa, jonka reunoilla rämeitä rинnesoina (VE 1 muutos).



Kuva 122. Rajakoskenjäkä (kohde 20) ja Asentojäkä (kohde 21) ovat avoimia suoalueita.

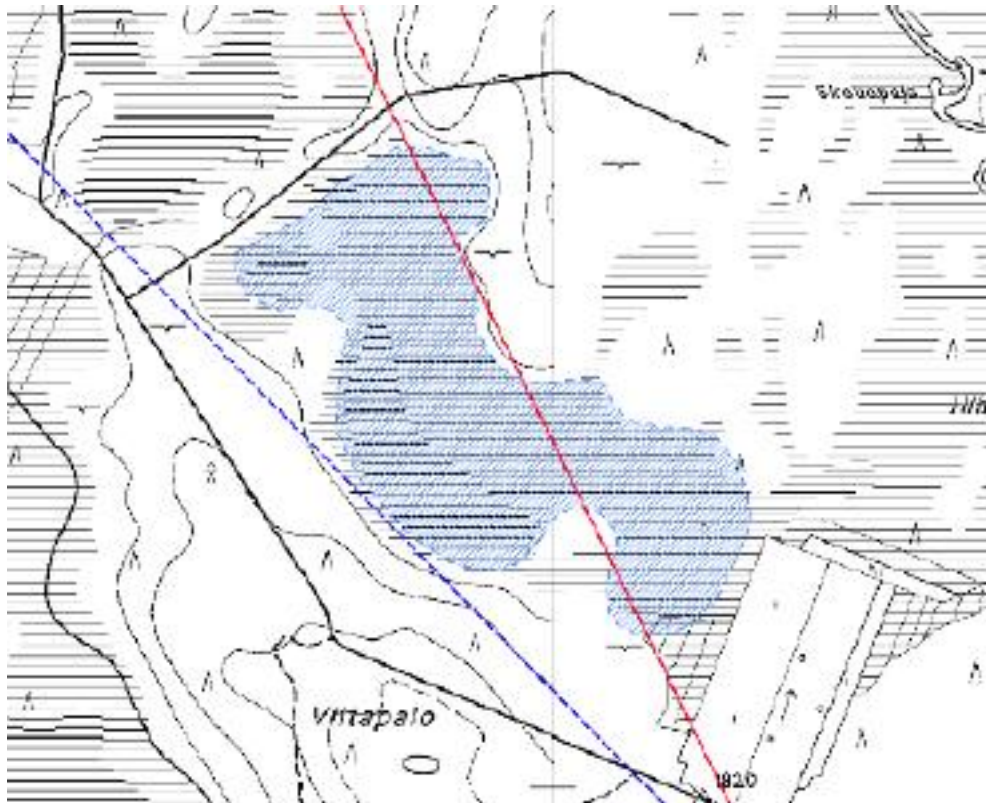
21. Asentojäkä (kuva 122): Jouhisara-pullosaravaltaista saranevaa, jossa lyhytkorsinevaosia. Noroja reunustaa luhtainen, pajuvaltainen kasvillisuus.

22. Patomukka: Jouhisaravaltaista saranevaa, jossa on pieniä kangasmetsäsaarekkeita.



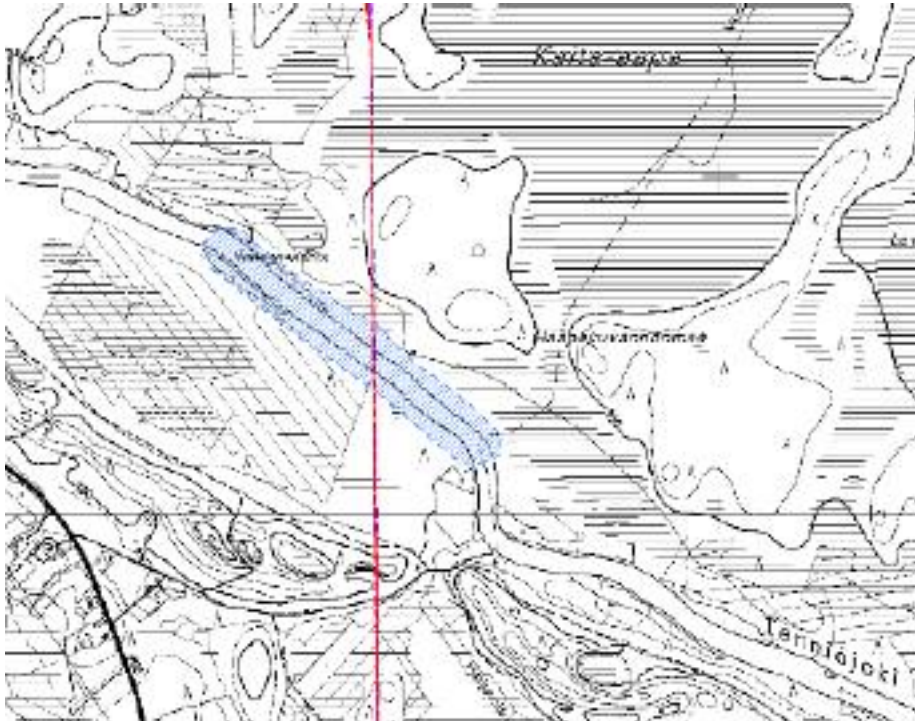
Kuva 123. Patomukan neva on rämeiden ja kangasmetsien ympäröimä.

23. Viitapalon suot: Avoimen suomaiseman muodostavat saranevat, lyhtykorsinevat sekä länsiosassa rimpinevat. Aluetta rajaavat nuoret mäntykankaat ja taimikot.



Kuva 124. Ratalinjat 1 ja 4 sivuavat Viitapalon suoaluetta.

24. Tenniöjoki: Jokimaisemaan kuuluvat leveä, voimakasvirtauksinen jokiuoma sekä etelärannan korkea rantatörmä. Etelärannan rantametsät ovat varttunutta kuusta, koivua ja mäntyä. Paikoin katajaa on runsaasti. Alavampi pohjoisranta on nuorta koivu-mäntymetsää. Rantatörmä on ihmisten ja porojen käyttämä kulkureitti.



Kuva 125. Ratalinja 1 ylittää Tenniöjoen Saijan kylän itäpuolella.

25. Kuolajoki: Jokimaisemaan kuuluvat leveä jokiuoma sekä luhtaiset rantapensastot, jotka ovat tiheää pajukkoa. Etelärannalla on metsittyneitä niittyjä /hylättyjä peltoja.



Kuva 126. Kuolajoen luhtaiset rantapensasto.



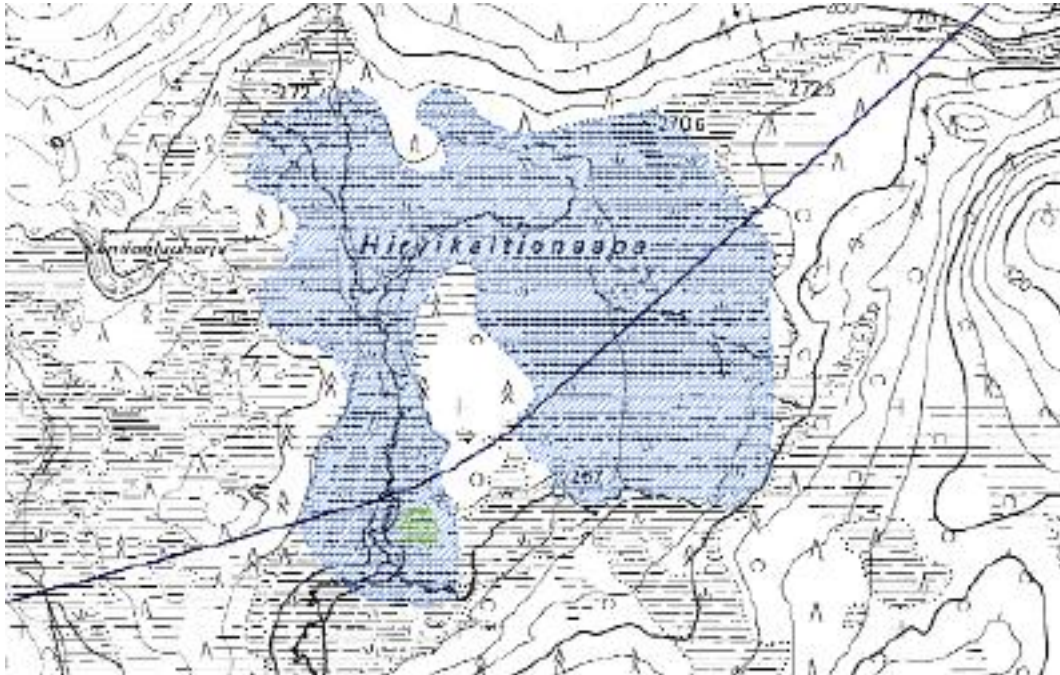
Kuva 127. Ratalinja 1 ylittää Kuolajoen Makkalan kylän kohdalla.

7.2 Vaihtoehto 2

26. Hirvikaltionaapa: Suon itäosassa vaihtelevat avoimet, tupasluikkavaltaiset lyhytkorsi-
nevat sekä harvapuustoiset sararämeet. Suolta avautuu näkymiä Sotatunturiin. Suon länsi-
osan avoimen maisematilan halki virtaavaa mutkittelevaa puroa reunustavat koivut. Kan-
gasmetsiin rajautuvat rинnesuot ovat reheviä.

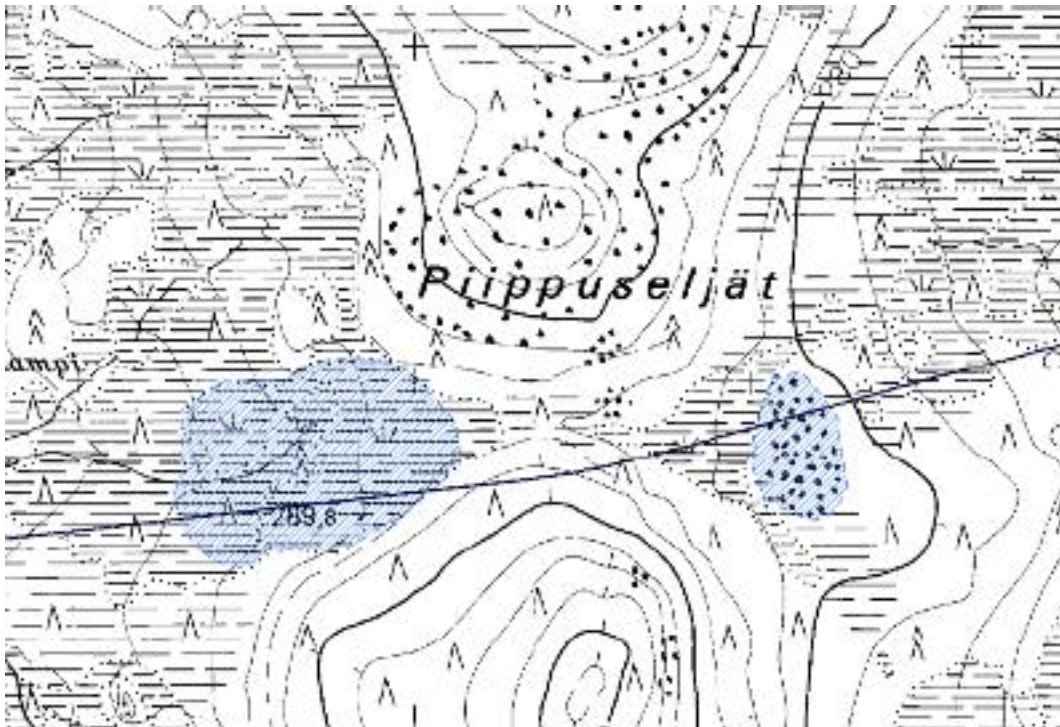


Kuva 128. Hirvikaltionaavan itäosista avautuu näkymiä Sotatunturille.



Kuva 129. Hirvikaltionaapa on kangasmetsäsaarekkeen kahteen osaan jakama maisemallisesti arvokas avosuoalue.

27. Piippuseljät: Kangasmetsien itäpuolella on laajahko rakkakivikko, jonka puustossa on kilpikaarnamäntyjä. Kangasmetsien länsipuolella maisema-alueen muodostavat rimpineva, jonka keskelle tuleva puronvarsikorpi erottuu kuusta, mäntyä ja koivua kasvavana puustoisena kaistaleena.



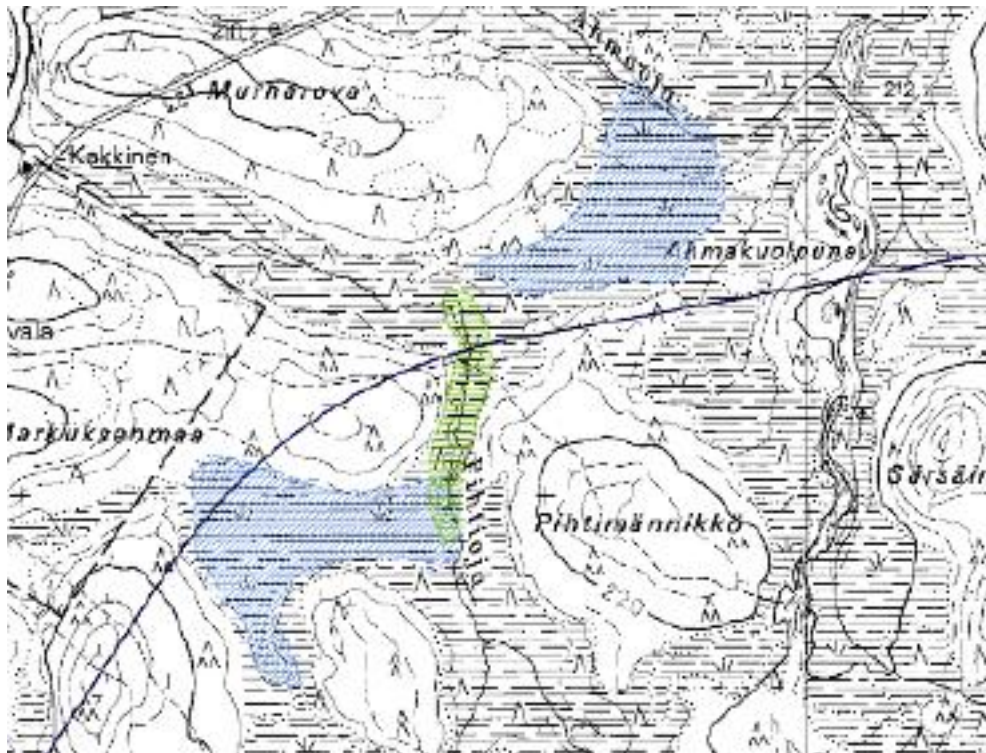
Kuva 130. Rimpineva ja karut rakkakivikot.

28. Puukkohaaranaavat: Itäinen laaja, luonnontilainen avosuo on mesotrofista, jouhisaravaltaista saranevaa, jossa vaihtelevat rimpi- ja välipinnat. Suon halki virtaava puro erottuu kasvillisuudeltaan muusta suoalueesta. Läntinen suoalue on kangasmetsien rajaama harvapuustoista rämettä, jossa myös nevaosia.



Kuva 131. Puukkohaaranaavat

29. Ahmakuolpuna: Ahmakuolpuna länsipuolella oleva suo Ahmaojan pajuviitaluhdan ja kangasmetsien rajaama karu lyhytkorsineva. Laiteella hieman on sararämettä.



Kuva 132. Pihtiojan aapa (kohde 30) kuvassa vasemmalla ja Ahmakuolpuna (kohde 29).

30. Pihtiojan aapa: Pihtiojan aapa sijoittuu Markuksenmaan itäpuolelle. Suo on suurelta osin suursara- ja lyhytkorsinevaa.

31. Jaaranjärgät-Markuksenmaa: Jaaranjärgät on harvapuustoista sararämettä, Markuksenmaan suo avointa saranevaa. Suoalueita yhdistää purouoma reunussoineen. Markuksenmaan suo on avointa saranevaa. Suoalueita yhdistää purouoma reunussoineen.



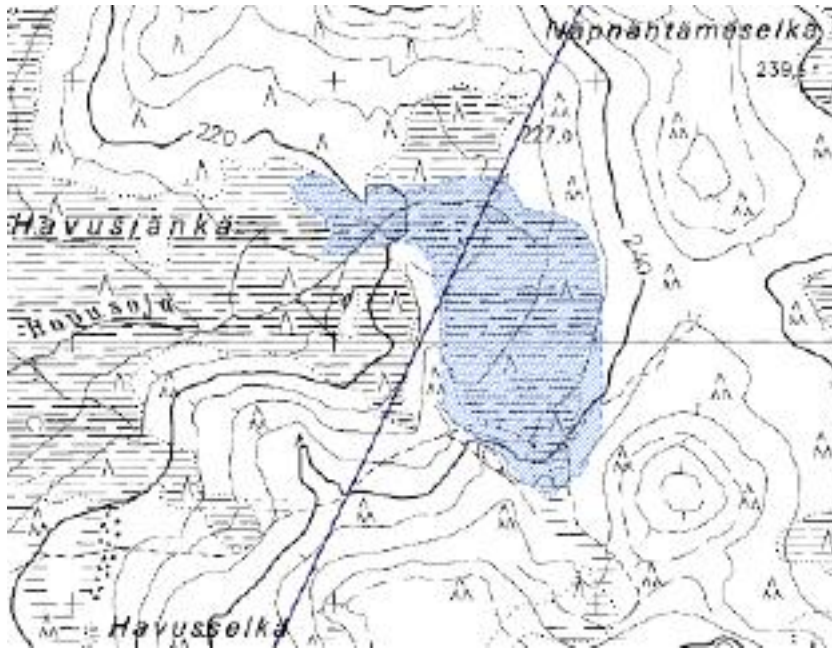
Kuva 133. Jaaranjärgät-Markuksenmaa.

32. Tuorainselkä: Suo sijoittuu Tuorainselän luodepuolelle. Suo on suursaravaltaista nevaa. Suon maisemaa elävöittää kangasmetsäsaareke. Suota reunustavat puustoiset rämeet.



Kuva 134. Tuorainselkä.

33. Havusjänkä: Suo sijoittuu Havusjängän itäosaan. Suo on suursaravaltainen neva ja harvapuustoista rämettä.

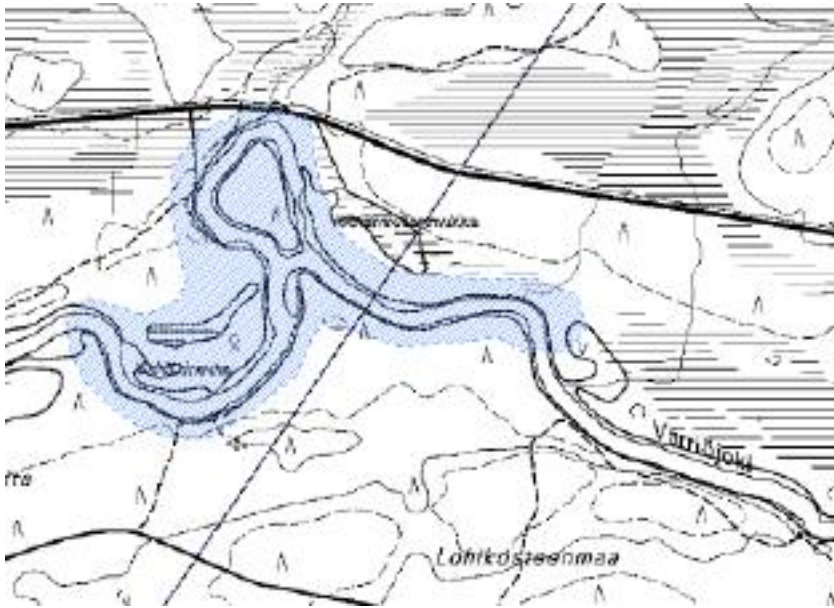


Kuva 135. Havusjänenkä.

34. Värriöjoki: Jokimaisemaan kuuluu leveä, harjumaastossa mutkitteleva jokiuoma, jota reunustavat korkeat rantatörmät sekä paikoin tulvaniityt. Pohjoisrannan rantametsät ovat nuorta koivikkoa ja metsälaidunta. Etelärannalla rantametsät ovat kuusivaltaista varttunutta sekametsää. Maisema-alueella sijaitsevat luontokohteet 41 ja 68.



Kuva 136. Värriöjoelle tyypillisiä ovat hiekkaiset rantatörmät.

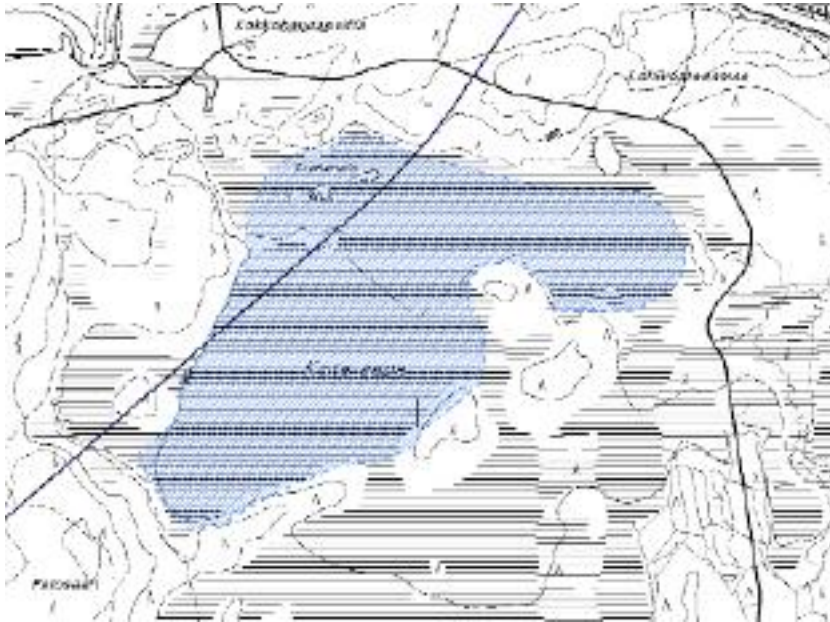


Kuva 137. Värriöjoen uoma mutkittelee voimakkaasti.

35. Kota-aapa: Kota-aapa on laaja aapasuo, jonka pohjoisosassa on kaksi lampea. Lampien ympäristö on vetistä ja allikoista rimpinevaa ja muualla etupäässä suursaranevaa ja lyhytkorsinevaa. Pohjoisosa on maisemallisesti hyvin edustava.



Kuva 138. Kota-aavan pohjoisosassa on lampi, jonka kautta rautatie on linjattu.

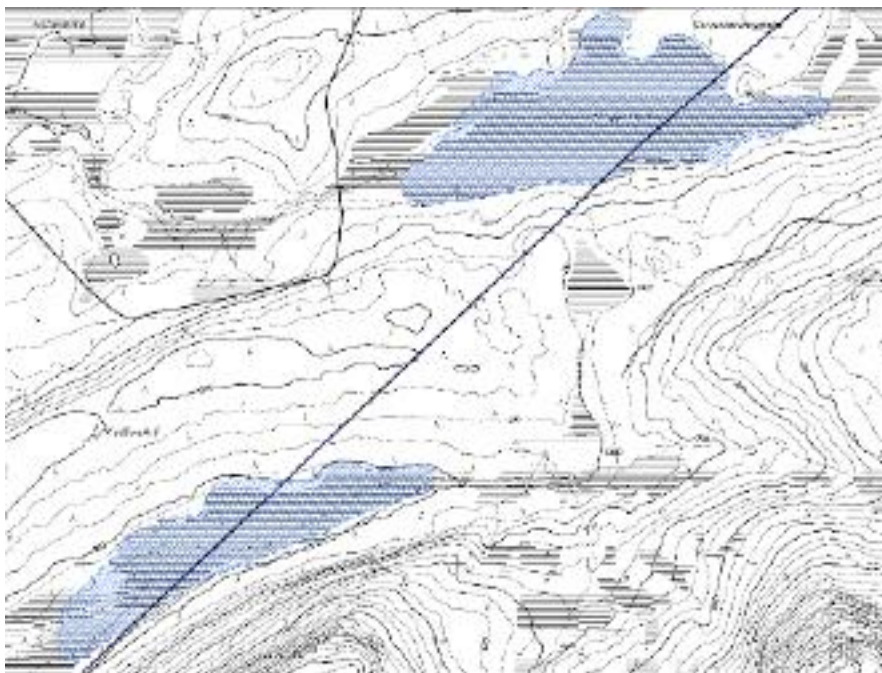


Kuva 139. Kota-aapa

36. Korppiaapa: Maisemaltaan edustava suokokonaisuus, missä kasvillisuus on pitkälti lyhytkorsi-, rimpi- ja suursaranevaa. Laidoilla on paikoin puustoisia rämeosia. Korppiaapa sijoittuu Värriövaaran eteläpuolelle.



Kuva 140. Korppiaavan eteläosassa on hieman ruopparimpinevaa.



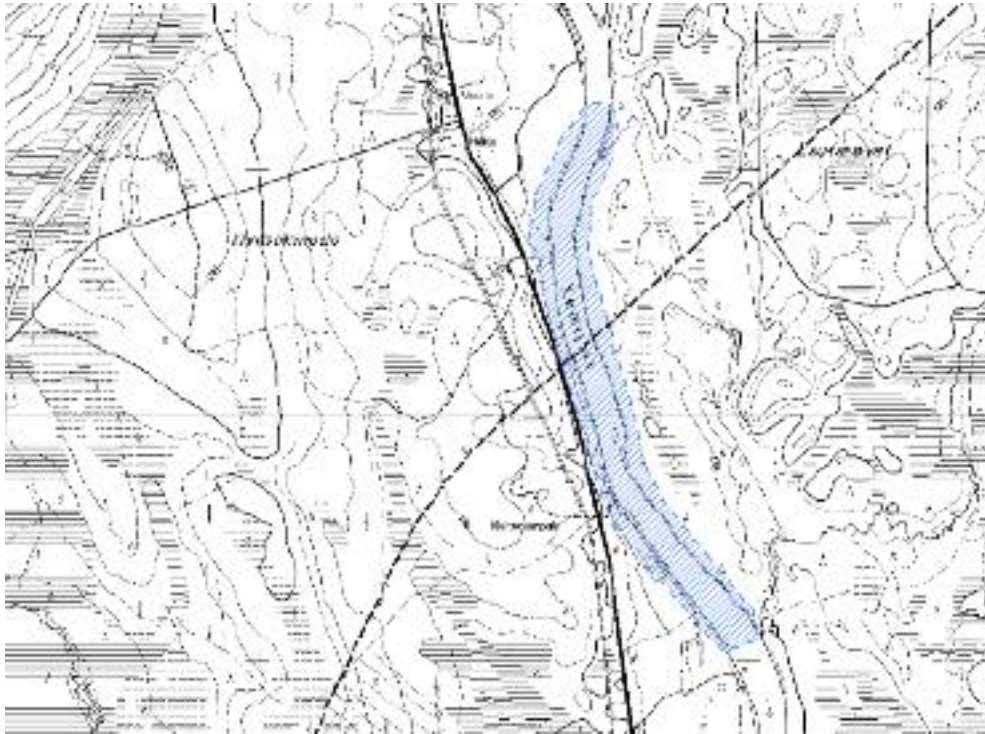
Kuva 141. Korppiaapa (ylhäällä) (kohde 36) ja Kyläselän suot (kohde 37).

37. Kyläselkä: Kyläselän eteläpuolella avautuu laaja pitkänomainen suoalue. Maisemallisesti arvokkain osa on suo itäosassa. Suon keskellä on puro. Itäosassa puro on mene pullosaravaltaisen suursaranevan halki ja keskiosalla puronvarressa kasvaa kuusivaltainen puusto. Puron eteläpuolella on sararämettä ja lyhytkorsirämettä.

38. Kemijoki: Jokimaisemaan kuuluvat leveä, voimakasvirtauksinen jokiuoma, pensastoiset rantatörmät sekä mäntyvaltaiset rantametsät. Itärannalla on nuorta mäntykoivusekametsää. Länsirannalla varttunutta puustoa on harvennettu ja rantapensastoa raivattu. Maisematilan eteläosassa on jyrkkää hiekkatörmää ja rantaniittyä. Sokliin menevä tie kulkee joen länsireunassa lähimmillään alle 50 metrin päässä rannasta. Ratalinjan kohdalle jää loma-asunto.

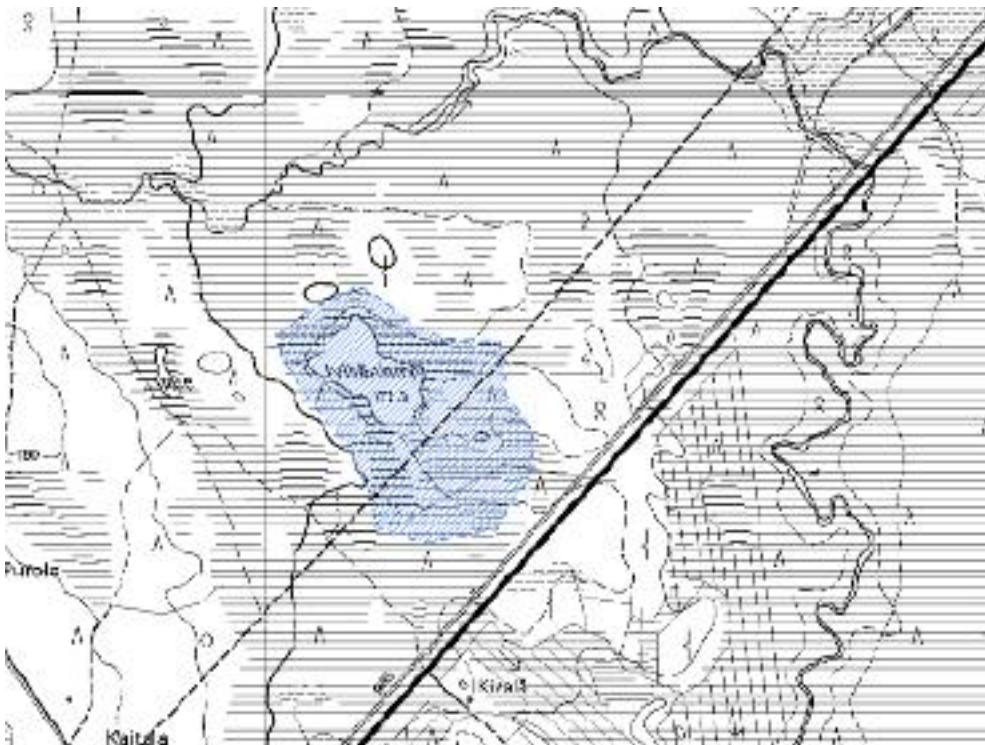


Kuva 142. Kemijoen länsirannalla rantapensastoa on raivattu. Loma-asunto jää rautatien alle.



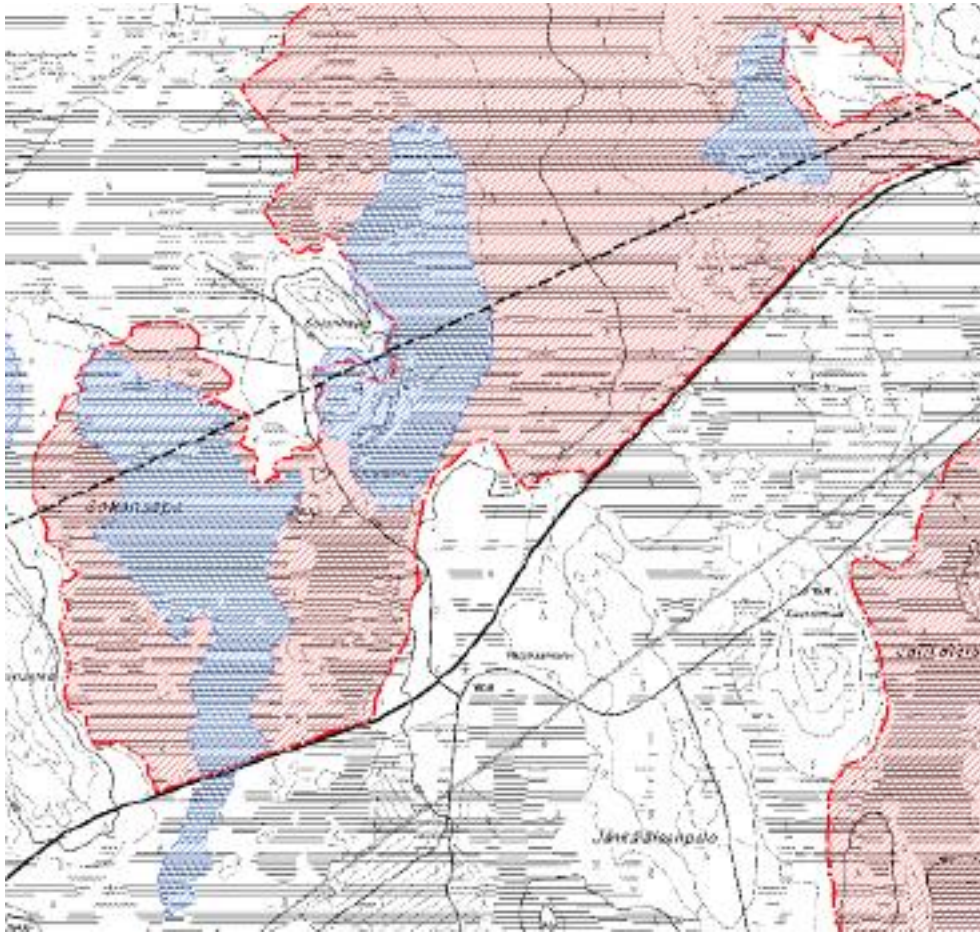
Kuva 143. Ratalinjavaihtoehto 3 ylittää Kemijoen.

39. Jylhänlampi: Suorantainen lampi ja karut ympäryssuot. Etelärannalla vetistä lyhytkorsirämettä ja lyhytkorsinevaa, joissa laajoja rimpipintoja, paikoin ruoppapintaa. Kangasmetsäsaarekkeet rajaavat avosoita. Kaakkoisrannalla on mökki.



Kuva 144. Jylhänlampi sijaitsee Savukoski-Pelkosenniemi –tien läheisyydessä.

40. Luiron suot: Maisemallisesti arvokkaat suoalueet sijoittuvat lähes kokonaan Luiron suot –Natura-alueelle. Sokanaapa on maisemallisesti yksi hienoimmista aapasista, jotka sattuvat rautatielinjalle. Hyvin vetistä rimpi-suota, missä on paikoin kangasmetsäsaarekkeita ja rämejänteitä. Sokanlampi on maisemallisesti hieno lampi läheiseen kangasmetsäin ja avosoihin.

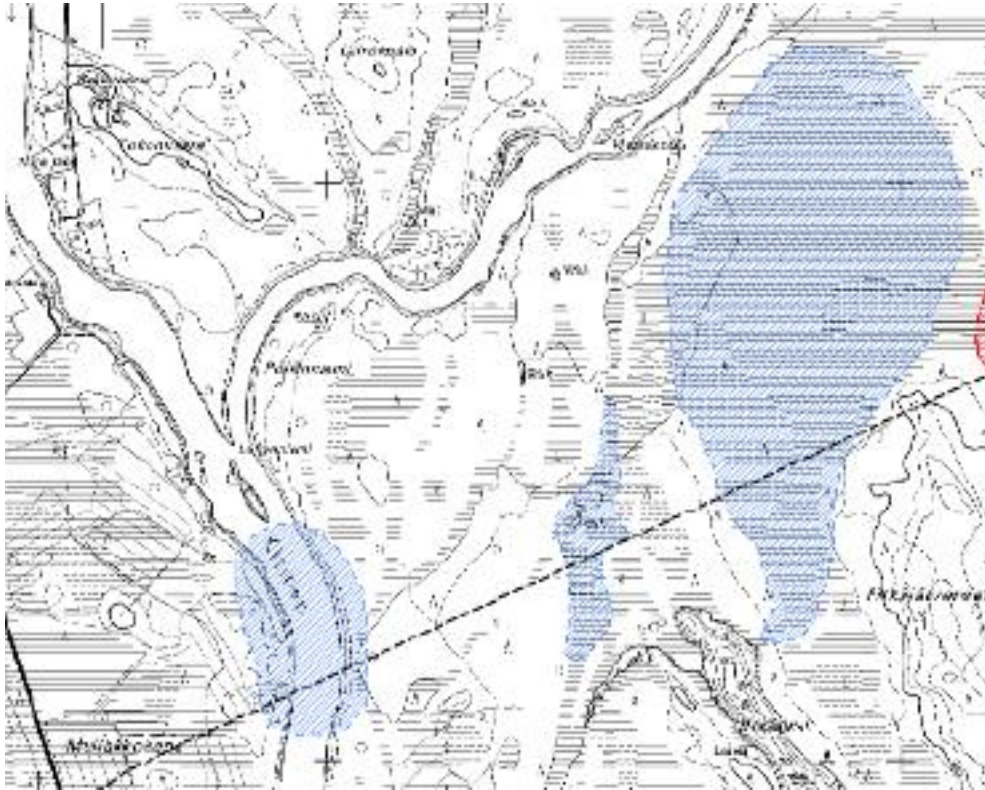


Kuva 145. Maisemallisesti arvokkaat alueet sijoittuvat pääosin Luiron suot –Natura-alueelle.



Kuva 146. Sokanaapa.

41. Pitkäjärvenselän nevat: Luiron soiden länsipuolelle sijoittuva laaja neva-alue on saranevaa ja lyhytkorsinevaa. Reunoilla on harvapuustoisia rämeitä. Aluetta rajaavat Pitkäjärvenselän sekä Pitkäjärven ympäristön mäntyvaltaiset metsät. Länsipuolen kapea, pohjois-eteläsuuntainen suoalue on erittäin vetistä saranevaa sekä sarakorpea ja -rämettä, jonka keskiosassa on pieni, kangasmetsäsaarekkeen reunustama suolampi.



Kuva 147. Kitisen jokimaisema (kohde 42) sekä Pitkäjärvenselän avosuot (kohde 41).

42. Kitinen: Rautatie ylittää Kitisen Savukosken tien pohjoispuolelta. Joki virtaa suhteellisen hitaasti tällä kohdin ja maisematila on ison joen maisemaa. Maisemalle on ominaista jokivarren pensasvaltainen rantakasvillisuus ja kuusisekapuusto.



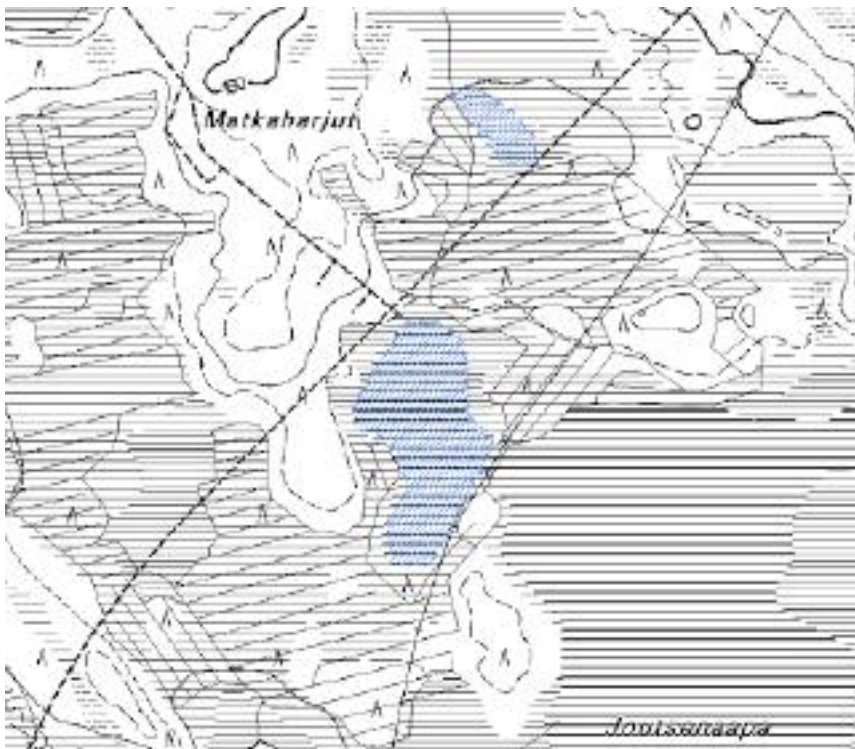
Kuva 148. Kitisen jokimaisemaa rautatielinjalta kohdalla. Kuva on otettu pohjoiseen. Kuvan keskellä on Luironniemi.

43. Hauskanmaan ja Lehmisaaren suot: Maisemallisesti arvokas suoalue sijoittuu Ke-minhaaran suot –Natura-alueen läheisyyteen. Suo on laaja avosuo, missä kasvillisuus on lyhytkorsinevaa ja rimpinevaa. Eteläosan suo on rimpinevaa.



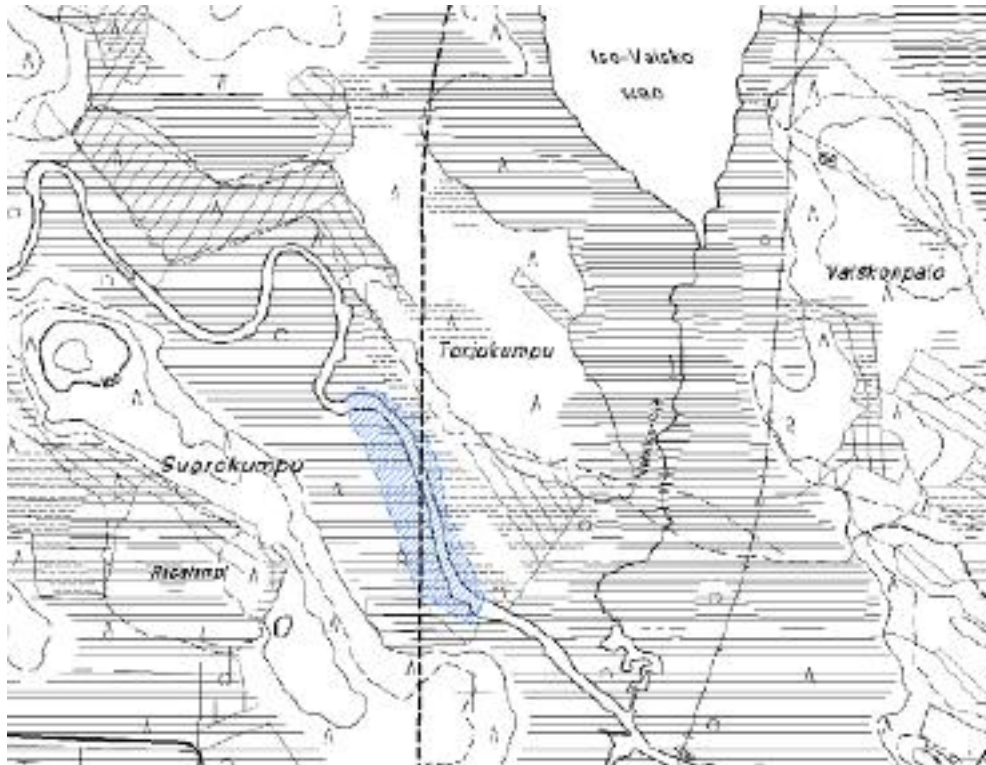
Kuva 149. Hauskanmaan ja Lehmisaaren suot sijaitsevat Pelkosenniemen kylän läheisyydessä.

44. Matkaharjut: Suo ovat pienialaisia avosoita, joiden välissä on ojitettu räme. Suot ovat saravaltaisia.



Kuva 150. Matkaharjun suot.

45. Javarusjoki: Humuspitoinen Javarusjoki on ratalinjan kohdalla suorantainen. Kastikka-kasvustot ja koivupuuvaltainen puusto leimaa maisemaa.

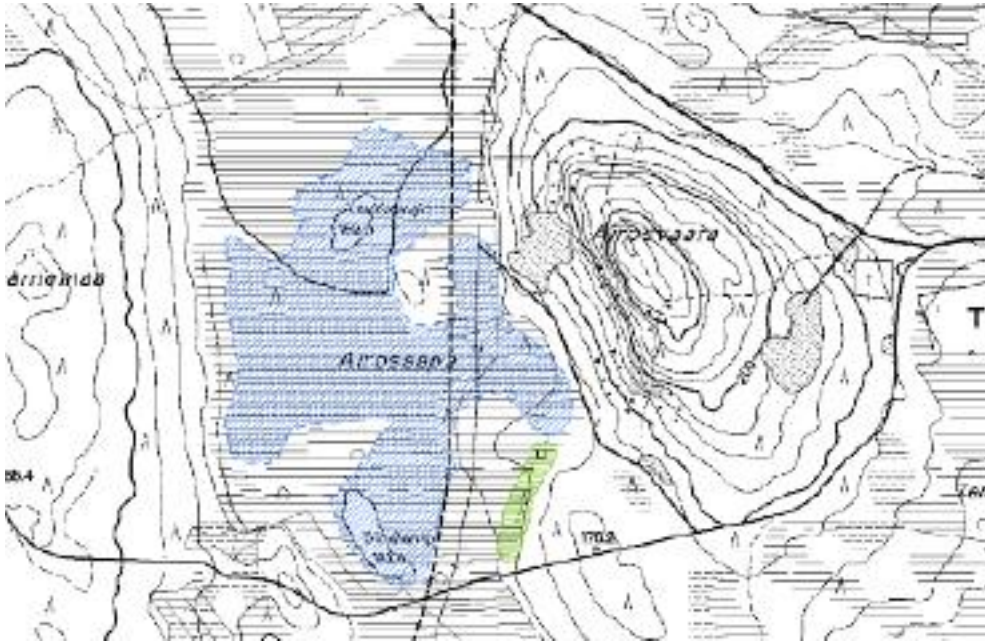


Kuva 151. Javarusjoki.



Kuva 152. Javarusjoen maisemaa.

46. Airosaapa: Suomaisemakokonaisuuteen kuuluvat karut rimpipintaiset nevat, suolamet sekä kangasmetsäsaarekkeet. Itäosassa kulkee voimajohto. Suolta avautuu maisemanäkymiä Pyhätunturille.

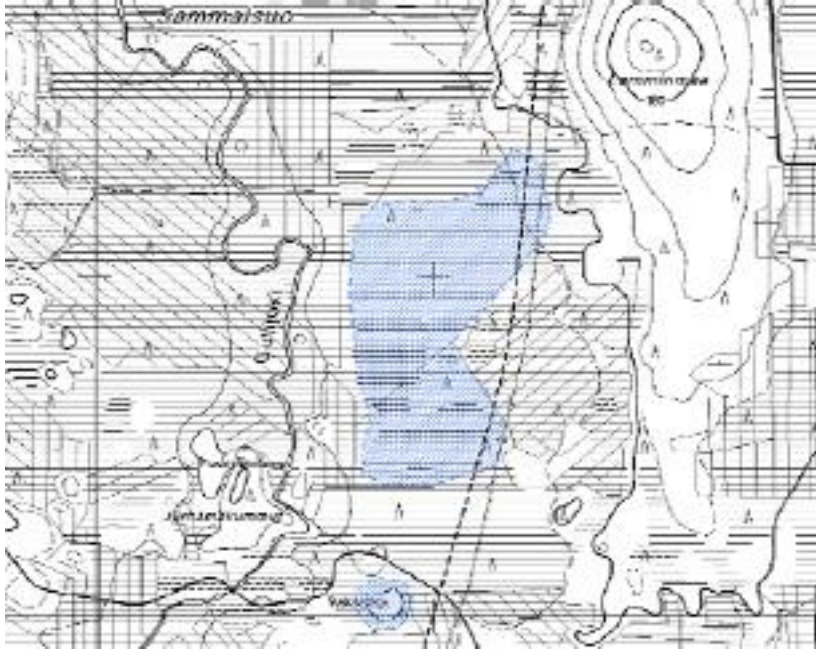


Kuva 153. Airosaavan suot ja suolammet.



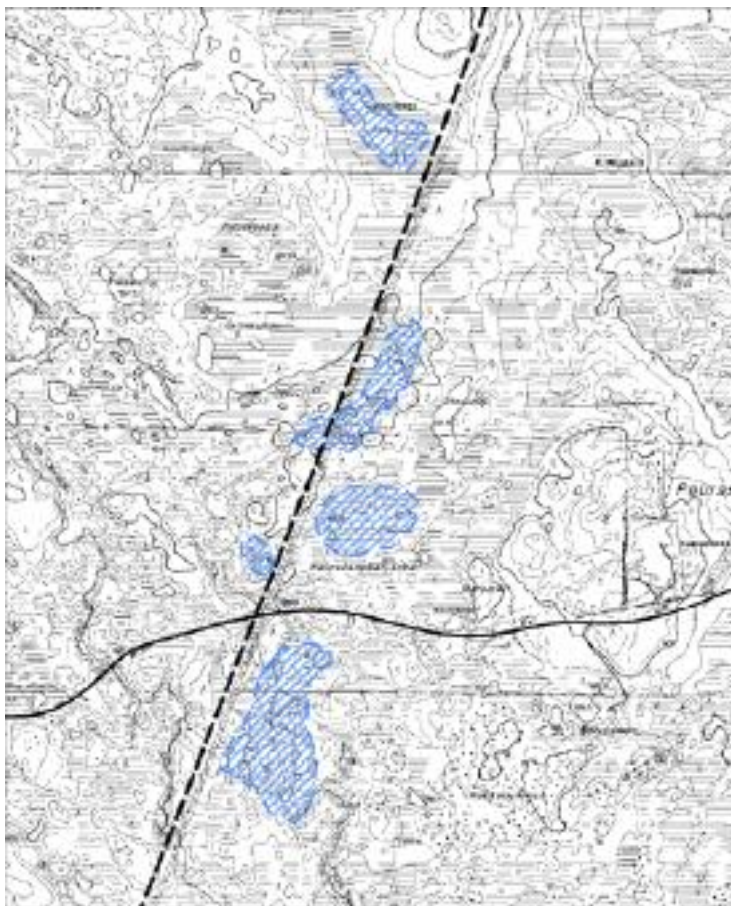
Kuva 154. Airosaavan karuilta nevoilta avautuu näkymiä Pyhätunturille.

47. Sammalsuo ja Rekilampi: Sammalsuo on laaja karujen lyhytkorsirämeiden harva-
puustoinen suoalue. Suomaisemaa rytmittävät mätäs-, väli- ja rimpipinnat. Idässä suoalu-
etta rajaa voimajohto. Metsäautotien eteläpuolella sijaitsee rämeiden ympäröimä pieni suo-
lampi.



Kuva 155. Sammalsuo ja Rekilampi.

48. Peurakankaanjängän lammet: Peurakankaanjängän pienet lammet sijoittuvat Kemi-
järven kumpumoreenimuodostuma-alueelle. Ne ovat rämeiden ympäröiviä lampia.



Kuva 156. Peurakankaanjängän suot. Aholampi on kuvassa ylempänä.

7.3 Vaihtoehto 3

48. Lapioselän luodepuoleinen suo: Saravaltainen avosuo.

49. Lapioselän eteläpuoleiset suot: Pohjoinen suo ulottuu Venehaaran rantaan saakka. Luonteeltaan suo on pääosin saravaltainen ja osittain rämeinen. Eteläinen suo on avosuo, joka lähes ulottuu Venehaaran rantaan.



Kuva 157. Lapioselän eteläpuoleinen Venehaaran pohjoissuo.

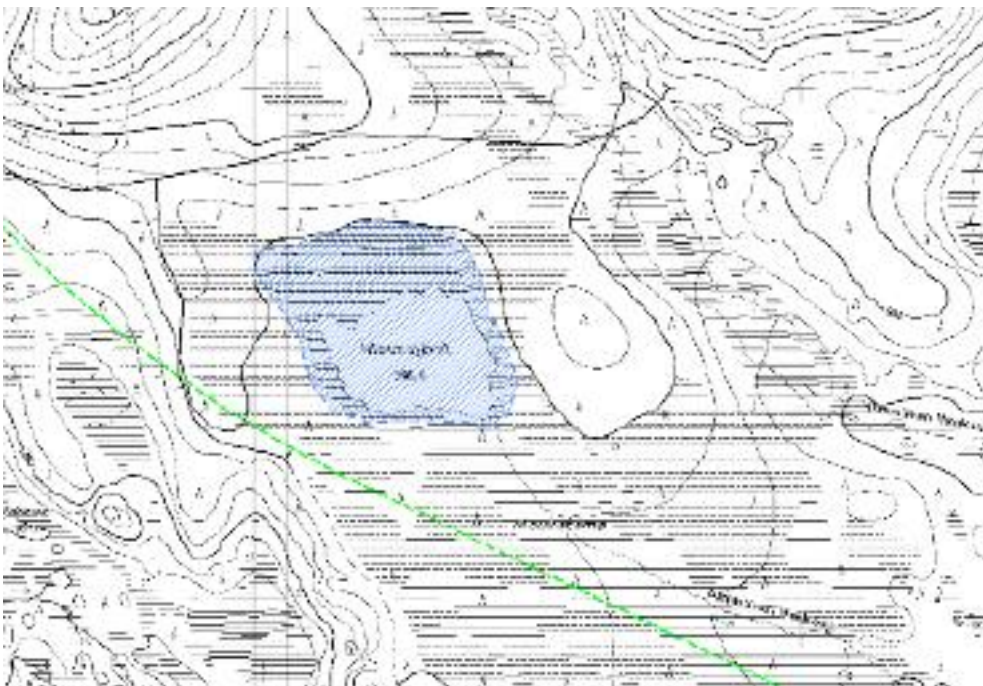


Kuva 158. Lapioselän suot.

1. Moukajärvi: Moukanjärvi on matala, suorantainen järvi. Rantasuot ovat pääosin lyhytkorsirämettä (LKR) ja saranevaa (SN).



Kuva 159. Moukanjärvi on maisemallisesti hieno suorantainen järvi

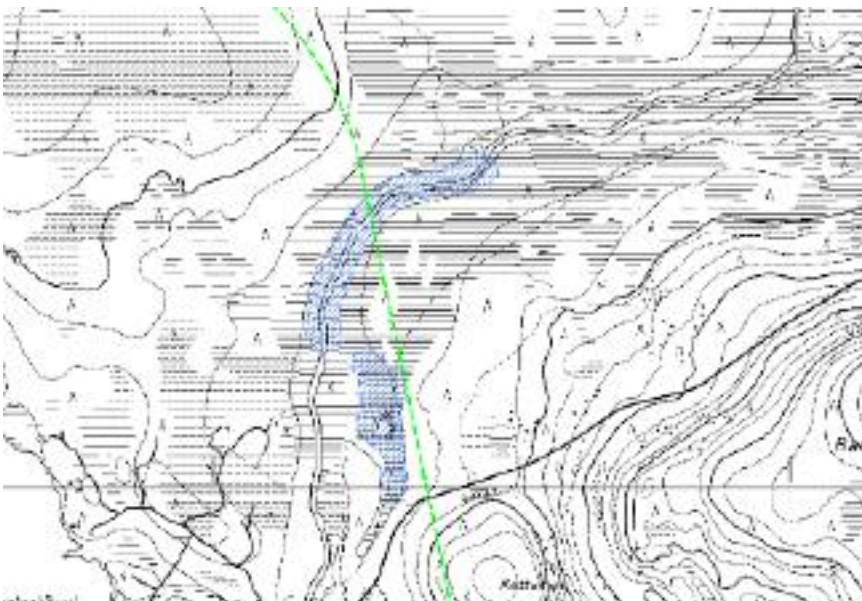


Kuva 160. Moukanjärvi.

51. Ylä-Naruskajoki: Maisemaltaan hieno erämaajoki, jonka varressa kasvaa harva kuusi-valtainen puusto.



Kuva 161. Ylä-Naruskajoki.



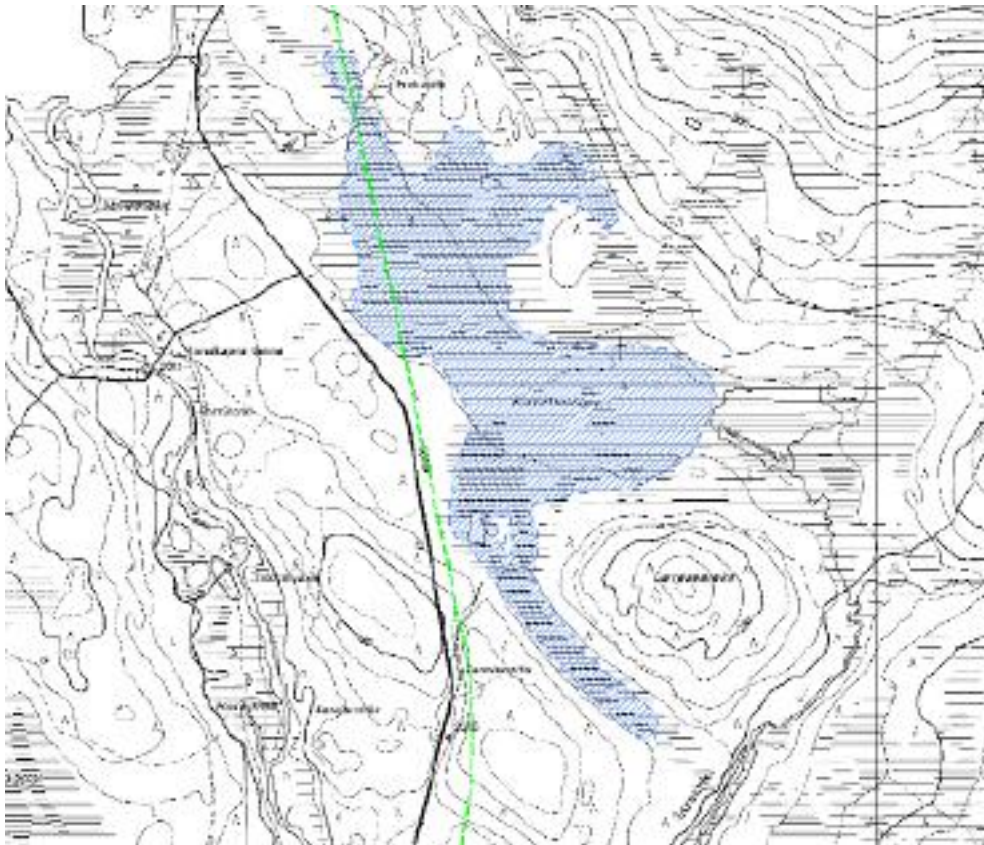
Kuva 162. Ylä-Naruskajoki ja Kettukurun lampi

52. Kettukurunlampi: Kettukurunlampi on pieni ja sen ympäröivä suo on lähes avointa lyhytkorsirämettä.



Kuva 163. Kettukurunlampi.

53. Kotatsiaapa: Laaja avonainen suo, missä kasvillisuus on suurelta osin suursaranevaa ja lyhytkorsinevaa. Aavan eteläosassa on pieni lampi.

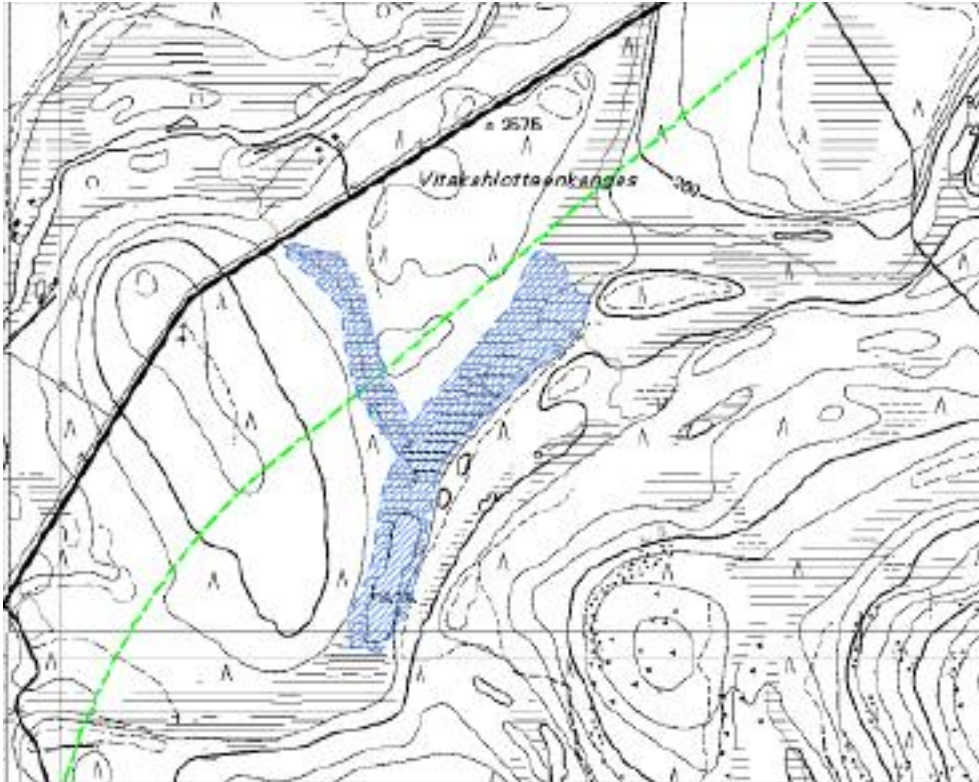


Kuva 164. Kotatsiaapa.

54. Vitakahlotteenkankaan suo: Kaksihaarainen pitkänomainen saravaltainen nevasuo, jonka eteläosassa on lampi.

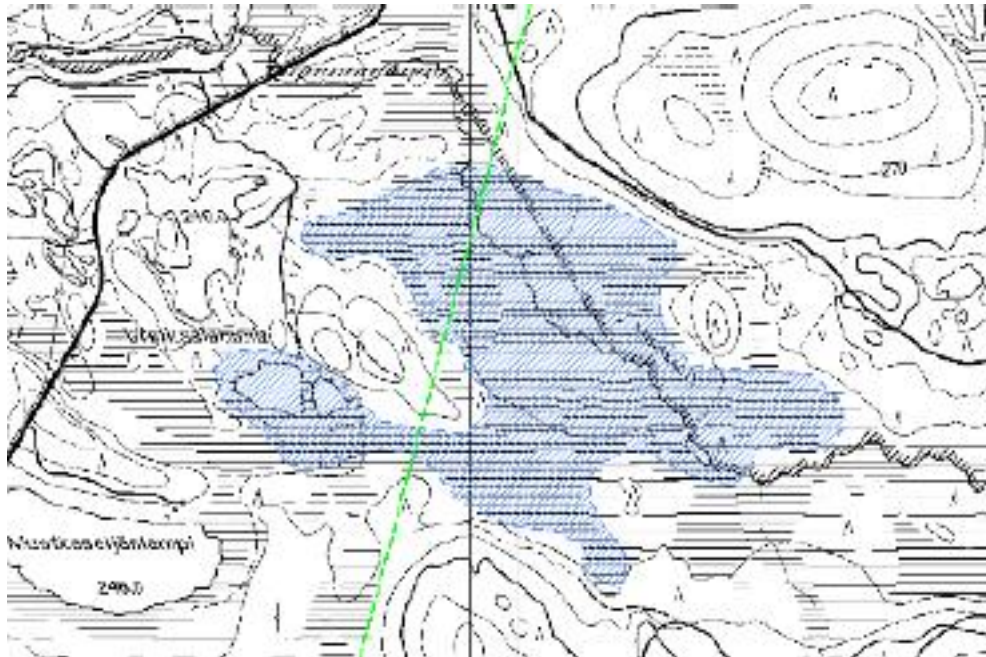


Kuva 165. Vitakahlotteenkankaan suo.



Kuva 166. Vitakahlotteenkankaan suo.

55. Urmitsanlammit ja Muotka-aapa: Urmitsanlampien ja Muotka-aapa leimaa maisemaa saravaltainen kasvillisuus. Muotka-aavalta on näkymä Suoltioivalle.

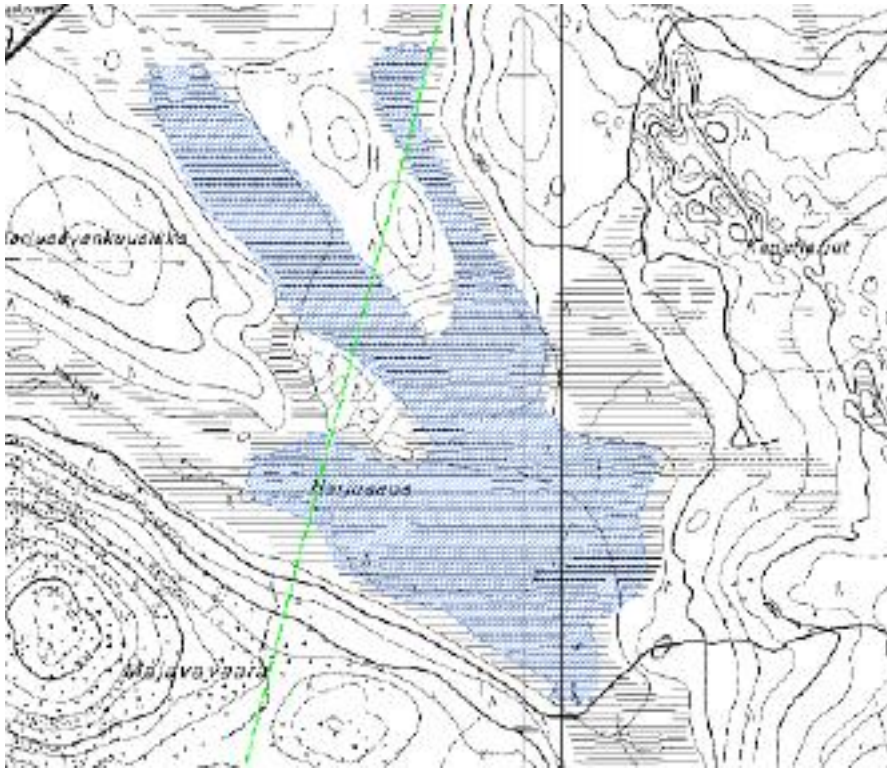


Kuva 167. Urmitsanlammit ja Muotka-aapa.



Kuva 168. Muotka-aavalta avautuu näkymä Suoltioivalle.

56. Harjuaapa: Laaja avonainen suo, missä kasvillisuus on suurelta osin suursaranevaa.



Kuva 169. Harjuaapa.

57. Majavaharjut ja Majavalamminjängät: Majavaharjut on maisemallisesti merkittävä pitkäisharju. Harjulla kasvaa melko vanhaa kuivahkon kankaan männikköä. Harjualueella on useita pieniä suppia. Majavalamminjängät on suurelta osin lyhytkorsinevaa.

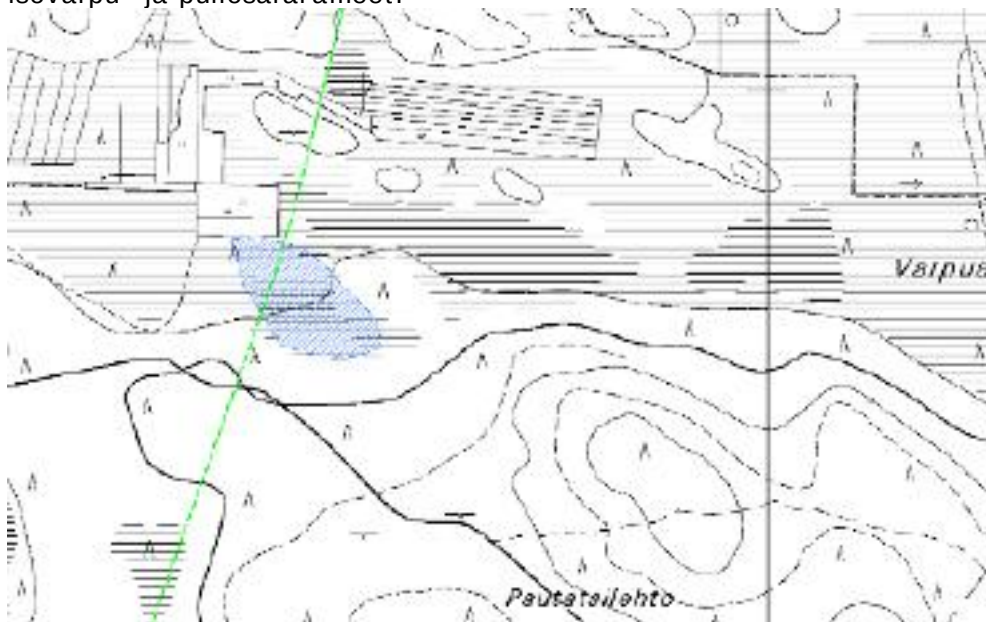


Kuva 170. Majavaharjut ja Majavalamminjängät.



Kuva 171. Majavaharjujen maisemaa leimaavat supat ja mäntyvaltaiset metsät. Harjun liepeellä on lähteitä.

58. Varpuaapa: Varpuaavan länsipuolen pienialainen saravaltainen neva, jota reunustavat isovarpu- ja pullosararämeet.



Kuva 172. Varpuaavan länsipuolen suo.

59. Tenniöjoki: Tenniöjoen pohjoispuolella oleva suo on suursaraneva. Rautatie on linjattu Tenniöjoen yli Aununkönkään kohdalta. Eteläpuolen ranta on mäntyvaltaista ja pohjoisranta koivuvaltaista kangasta.



Kuva 173. Tenniöjoen Aununköngäs.



Kuva 174. Tenniöjoki ja sen pohjoispuolen suo.

60. Kerekkääpa: Ratalinja sivuaa Kerekkääavalla kahta avointa suota. Suot ovat luonteeltaan etupäässä saranevaa ja lyhytkorsi- ja rimpinevarämettä. Laidoilla kasvillisuus on pääasiassa isovarpu-, sara- ja pullosararämettä.



Kuva 175. Kerekkääpa.



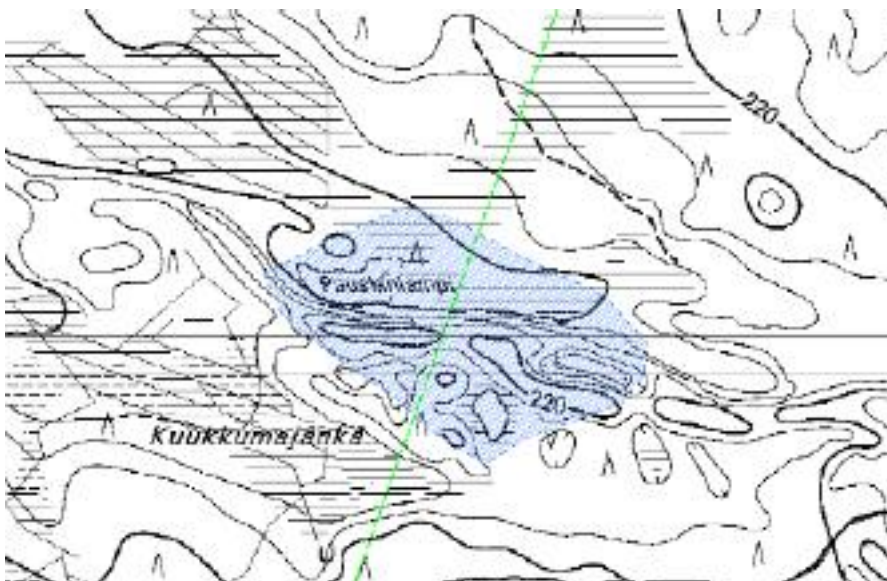
Kuva 176. Kerekkääavan eteläosan maisemaa.

61. Purkalehdon koillispuolinen suo: Maisemallisesti arvokas rimpinevaräme (RiNR). Suon laiteella on sararämettä (SR).



Kuva 177. Purkalehdon koillispuolinen suo.

62. Pauskinlampi ja sen eteläpuolinen harju: Pauskinlampi ja sen eteläpuolella oleva harju muodostavat maisemallisesti arvokkaan kohteen. Harjun päällä ja etelärinteessä on osin nuorta variksenmarja-kanervatyypin (ECT) mäntytaimikkoa, osin varttunutta variksenmarjan-kanerva- ja variksenmarja-puolukkatyyppin (ECT/EVT) männikköä. Pohjoisrinteellä on kuivahkoa ja kuivaa mäntysekametsää.



Kuva 178. Pauskinlampi ja sen eteläpuolinen harju.

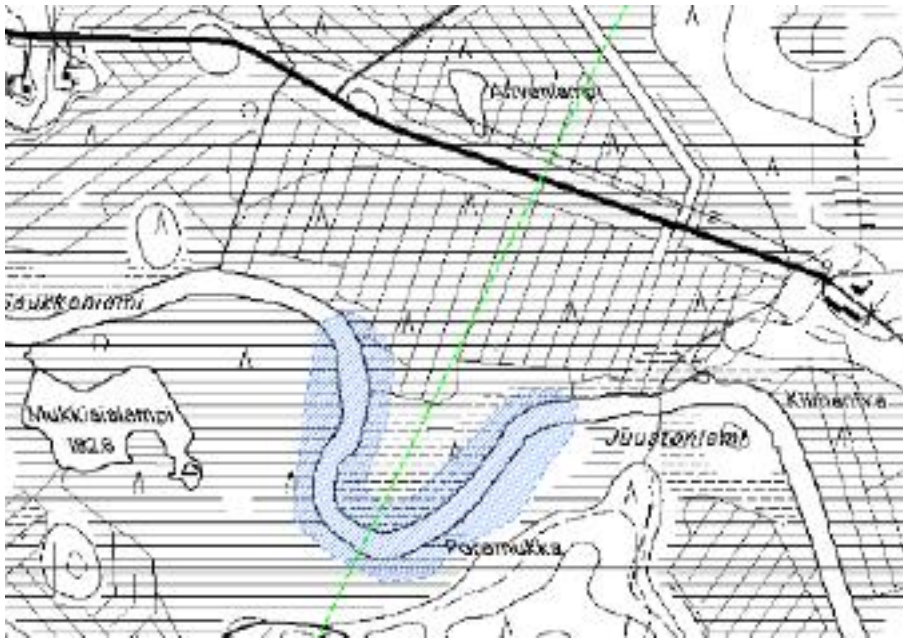


Kuva 179. Pauskinlammen taustalla on matala pitkittäisharju.

63. Kuolajoki: Rautatie on linjattu Kuolajoen yli kohdalta, missä joen maisemaa leimaa tiheä pajupensaisto ja kastikkakasvustot. Erämainen tila.



Kuva 180. Kuolajoen maisemaa.

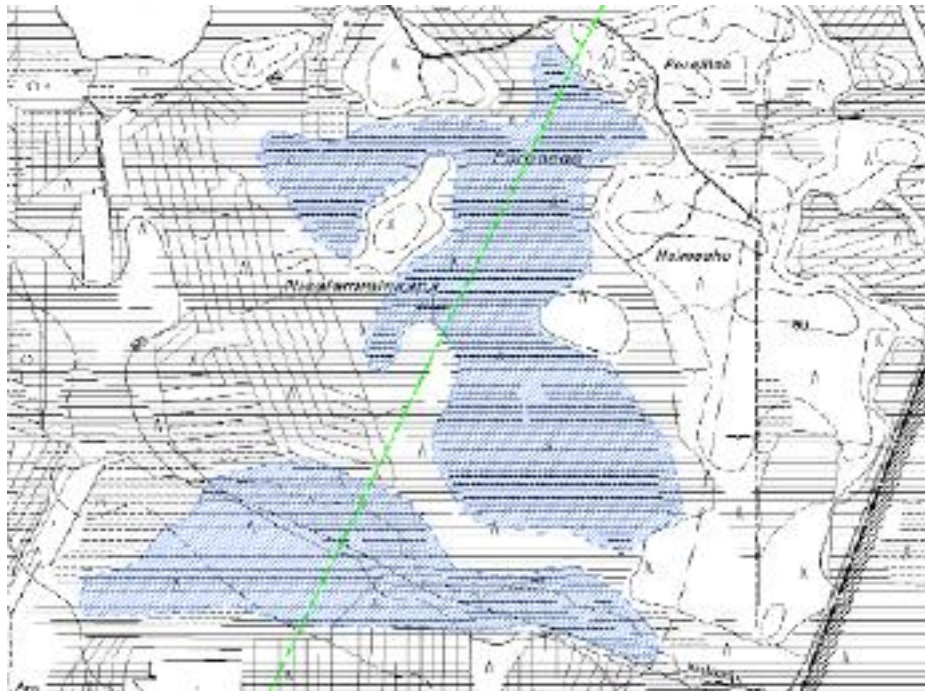


Kuva 181. Kuolajoki.

64. Nisalamminaapa: Laaja aapa jonka maisemallisesti jakaa puustoinen räme. Pohjois-osa on laaja maisemallisesti avara ja hieno aapasuo, missä vallitseva kasvillisuus on jänteistä oligo-mesotrofista rimpinevaa. Eteläosa on suursaravaltista suota.



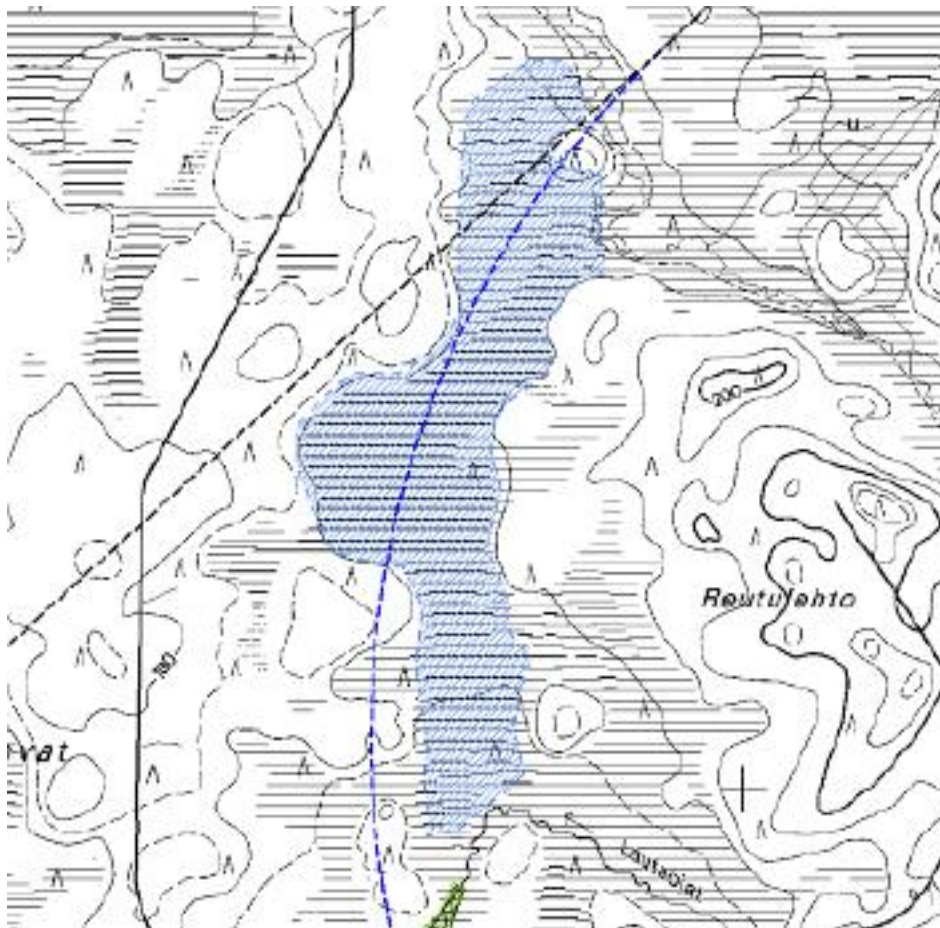
Kuva 182. Nisalamminaapa. Kuva otettu suon pohjoisosalta suunnitellun rautatielinjan kohdalta.



Kuva 183. Nisalammin aapa.

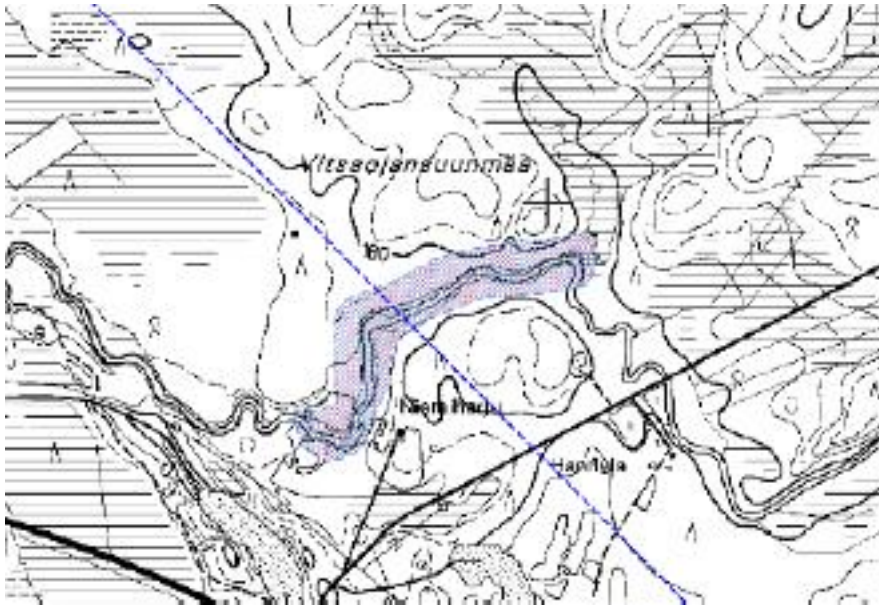
7.4 Vaihtoehto 4

65. Reutulehdon suot: Suoalue on rimpistä nevarämettä, jossa vuorottelevat pullosaravaltaiset nevasosat sekä leveät ja korkeat rämejänteet. Puustoisuus lisääntyy pohjoisosassa.



Kuva 184. Ratalinjat 2 ja 4 sivuavat Reutulehdon suoaluetta.

66. Niemijoki: Joen rantametsät ovat koivuvaltaisia. Joki tulvii metsään aika ajoin.

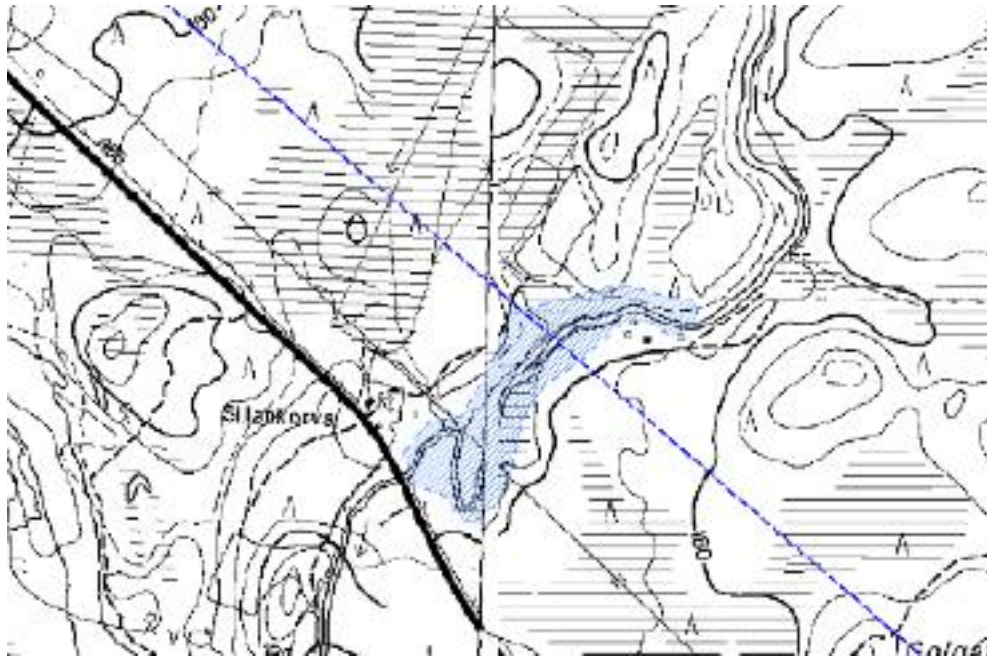


Kuva 185. Niemijoki.

67. Pyhäjoki: Leveä joki, jossa koskijaksoja. Jokitörmä heinäinen, viljeltyjä rantapeltoja.

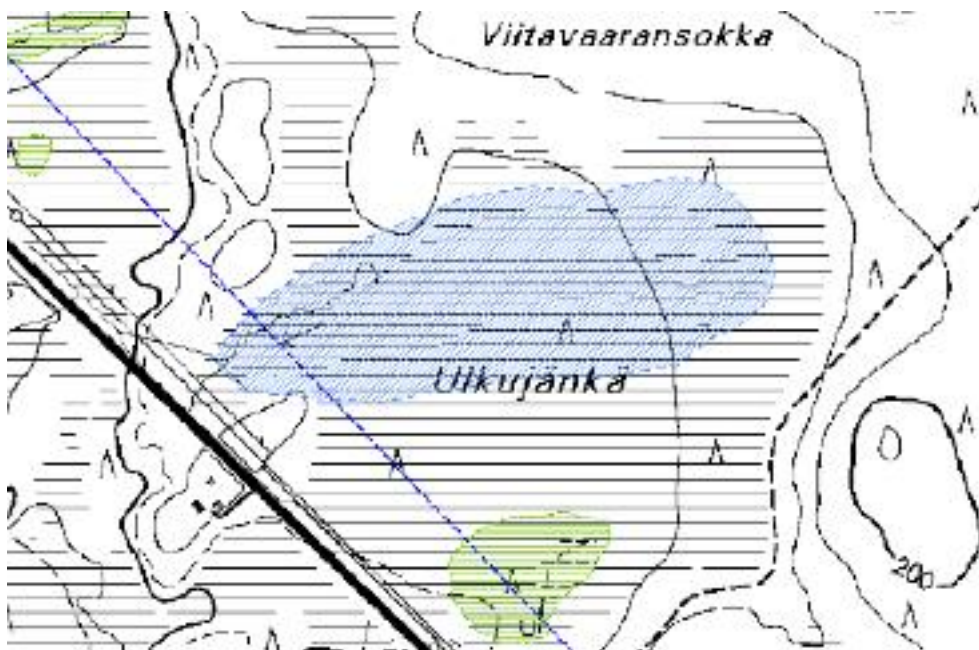


Kuva 186. Pyhäjoki.



Kuva 187. Pyhäjoki alittaa Savukoski-Salla tien.

68. Ulkujänkä: Suon pohjoisosassa laaja jouhisaravaltainen saraneva, jota reunustavat mesotrofiset sararämeet.



Kuva 188. Ulkujängän suot näkyvät paikoin Savukoski-Salla tielle.

69. Kouhtensokat, Huutoaapa: Huutoaavan pohjoisosan puuttomat lyhytkorsi- ja sara-nevat sekä harvapuustoiset lyhytkorsirämeet muodostavat avoimen maisematilan, jota rajaavat kangasmetsäsaarekkeet.



Kuva 189. Huutoaapa on laaja avointen suonten muodostama maisemakokonaisuus.

70. Viitapalon neva

Avointa suota sivuavat ratalinjat 1 ja 4 (kohde 23, kuva 123).

FCG Planeko Oy

LÄHTEET

Alalammi, P. (toimi.) 1990: Suomen kartasto, vihko 123-126. Geologia. – Maanmittaushallitus & Suomen maantieteellinen seura. Helsinki.

Britschgi, R & Gustafsson, J. (toim.) 1996: Suomen luokitellut pohjavesialueet. Suomen ympäristökeskus. - Suomen ympäristö 55.

Drebs, A., Nordlund A., Karlsson, P., Helminen, J. ja Rissanen, P. 2002: Tilastotietoja Suomen ilmastosta 1971–2000. Ilmatieteen laitos, Helsinki.

Hiltunen, V., Paalamo, P., Rautiainen, M. ja Vaara, I. 2006: Itä-Lapin luonnonvarasuunnitelma, kausi 2006–2015. - Metsähallituksen metsätalouden julkaisuja 58.

Huttunen, A. 2002: Selvitys Soklin karbonaattialueen luontoarvoista. - Kivitieto Oy, Oulu.

Johansson, P. & Kujansuu, R. (toim.) 2005: Pohjois-Suomen maaperä. Maaperäkarttojen 1:400 000 selitys. - Geologian tutkimuskeskus.

Jokimäki, J. & Kisanlahti-Jokimäki, M-L. 2000: Vuotoksen suunnitellun allasalueen linnustollinen arvo. - Lapin yliopisto, Arktinen keskus & Kemijoki Oy.

Juopperi, H. 1986: Savukoski. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperä-kartta 3733–4711. Geologian tutkimuskeskus.

Juopperi, H. 2005: Hanke 2105002 Pohjois-Suomen arkeiset alueet II. Loppuraportti. - Geologian tutkimuskeskus. Pohjois-Suomen yksikkö.

Juopperi, H., 1994: Arkeinen kallioperä Itä-Lapissa. Hankkeen 13102 loppuraportti. - Geologian tutkimuskeskus, Pohjois-Suomen aluetoimisto, Rovaniemi. Tutkimusseloste K/21.42/94/9.

Keski-Lapin Life: Keski-Lapin linnustollisesti arvokkaiden aapasoiden suojelu ja käyttö.

Korhonen, P., Koskiniemi, J. & Tolonen, K. 1996: Taimenkannat ja kotiutettu puronieriä Ylä-Kemijoen vuosina 1993–1994. - Riistan- ja kalantutkimus. Kalatutkimuksia 106.

Kujansuu, R. ja Pollari, R. 1981: Salla. Maa-lajikartta 1: 400 000. - Geologinen tutkimuslaitos.

Kuusipalo, J. 1996: Suomen metsätyypit. – Kirjayhtymä Oy, Rauma.

Laitinen, J. 1988: Soklin karbonaattimassiivin alueen kasvipeite ja sen luonnonsuojelumerkitykset. - Oulun yliopisto, kasvitieteen laitos.

Laitinen, J., Rehell, S., Huttunen, A., Tahvanainen, T., Heikkilä, R. & Lindholm, T. 2007: Mire systems in Finland - special view to aapa mires and their water-flow pattern. - Suo 58.

Lapin liitto 2004: Kaavoitus. Itä-Lapin maa-kuntakaava. http://www.lapinliitto.fi/kaavoitus/linkit_6g.html

Lapin lintuvesityöryhmän mietintö 2005: Lapin lintuvedet - suojelun, hoidon ja käytön järjestäminen. Alueelliset ympäristöjulkaisut 393.

Lapin ympäristökeskus LIFE-projektin esittely. Keski-Lapin linnustollisesti arvokkaiden aapasoiden suojelu ja käyttö.

Lauerma, R. 1967: Salla. Kallioperäkartta 1: 100 000, 4621+4623. - Geologinen tutkimuslaitos.

Leivo, M., Asanti, T., Koskimies, P., Lammi, E., Lampolahti, J., Mikkola-Roos, M. & Virolainen, E. 2002: Suomen tärkeät lintualueet. FINIBA. – BirdLife Suomen julkaisuja No 4. BirdLife Suomi ry ja Suomen ympäristökeskus.

Leskelä, T. (toim.) 2005: Lapin Natura 2000 -verkoston hoidon ja käytön yleis-suunnitelma. Alueelliset ympäristöjulkaisut 402.

Liimatainen, M., Manninen, O., Mustonen, R. & Harkki, S. 2006: Metsä-Lapin suojelemattomat metsäerämaat. – Greenpeace, Luonto-liitto ja Suomen luonnonsuojeluliitto.

Luiron soiden hoito- ja käyttösuunnitelma. Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisu sarja C 8.

Luukkonen, E. ja Sorjonen-Ward, P. 1998: Arkeinen kallioperä – ikkuna 3 miljardin vuoden taakse. s. 106–139. Teoksessa: Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.) 1998: Suomen kallioperä – 3 000 vuosimiljoonaa. - Suomen Geologinen Seura ry. Helsinki.

Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura 1993: Suomen Kartasto 350 Maisemat, asuinympäristöt, Helsinki.

Manner, R., ja Tervo, T. 1988: Lapin geologiaa: hiekkarannoista tuntureiksi, tulivuorista tasangoksi, mannerjäätiköstä maaperäksi. - Lapin Maakuntaliitto ry ja Lapin lääninhallitus.

Manninen, T. 1991: Sallan alueen vulkaniitit: Lapin vulkaniittiprojektin raportti. - Geologian tutkimuskeskus. Tutkimusraportti 104.

Meriluoto, M. & Soinen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus Tapio, Helsinki.

Mielikäinen, P., 1979: Suomen geologinen kartta 1:100 000. Kallioperäkartta. Lehti 3642 Pelkosenniemi. - Geologinen tutkimuslaitos.

Mäkinen, K., Palmu, J-P., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. & Jaana J. 2007: Valta-kunnallisesti arvokkaat moreenimuodostumat. - Suomen ympäristö 14. Ympäristöministeriö.

Pautamo, J. 1996: Tuulomajoen vesistön lohi Kuolan koskista Luton latvoille. -Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A No 63.

Pelkosenniemi-Life, Tikankontin ja lettorikon suojelu Pohjois-Suomessa.

Rassi, P., Alanen, A., Kanerva, T. & Mannerkoski, I. (toim.) 2001: Suomen lajien uhanalaisuus 2000. - Ympäristöministeriö, Helsinki, 432 s. Uhanalaisten lajien II seurantatyöryhmä.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1: Tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 8. Suomen ympäristökeskus.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2: Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8. Suomen ympäristökeskus.

Räinä, P., Jokimäki, J. ja Kaisanlahti-Jokimäki, M-L. 2005: Lapin lintuvedet. - linnusto, tila ja suojelu. - Alueelliset ympäristöjulkaisut 94.

Räsänen, J. 1983: Vuotostunturi. Suomen geologinen kartta 1:100 000, kallioperä-kartta 3644. - Geologinen tutkimuslaitos.

Saari, L., Pulliainen, E. & Hietajärvi, T. 1998: Itä-Lapin linnut. - Helsingin yliopiston Värriön tutkimusasema. Oulu.

Saari, L., Pulliainen, E. & Hietajärvi, T. 1999: Itä-Lapin linnut. Toinen tarkistettu ja laajennettu painos. - Oulun yliopistopaino, Oulu.

Saastamoinen, O., Kangas, K. & Aho, H. 2000: The Picking of Wild Berries in Finland in 1997 and 1998. The Skandinavian Journal of Forest Research.

Savukoski, V., Kemppainen, T., Kantia, J., Rautiainen, P., Paalamo, P., Itkonen, P. ja Rahko, S. 2001: Tulppion alue-ekologinen suunnitelma. - Metsähallitus.

Sippola, A.-L., Saarinen, J., Jokimäki, J., Hallikainen, V. & Sepponen, P. (toim.) 1996: Moniarvoinen erämaa. Suomen erämaatutkimusohjelman loppuraportti.

Suomen Kartasto (1987). Ilmasto. Vihko 131. Maanmittaushallitus ja Suomen Maantieteellinen Seura.

Söderman, T. 2003: Luontoseelvitykset ja luontovaikutusten arviointi kaavoituksessa, YVA - menettelyssä ja Natura -arvioinnissa. – Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.

Toivonen, H. & Leivo, A. 1997: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvu- paikkaluokitus. Kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonsuojelujulkaisuja. Sarja A; 14.

Vajda, A. & Venäläinen, A. 2003: Small-scale spatial variation of climate in Finnish Lapland. - Finnish Meteorological Institute Reports No. 2003:1.

Vartiainen, H. 1998: Suomen alkalikivet – apatiitista timanttiin. s. 285–307. Teoksessa: Lehtinen, M., Nurmi, P. ja Rämö, T. (toim.) 3000 vuosimiljoonaa, Suomen kallioperä. - Suomen geologinen seura.

Viitala, L. ja Räinen, P. 1997: Ympäristön tila Lapissa. - Lapin ympäristökeskus.

Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu.

Ympäristöministeriö. 1993: Arvokkaat maisema-alueet. Maisema-alueityöryhmän mietintö I. – Mietintö 66/1992. Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto. Painatuskeskus Oy, Helsinki.

Internet -sivut:

<http://www.gsf.fi>

<http://www.ymparisto.fi>

<http://www.birdlife.fi/pslty>