

ENDOMINES OY

HOSKON LUONTOTYYPPISELVITYS



ENDOMINES OY

HOSKON LUONTOTYYPPISELVITYS

28.2.2009

Tuomas Väyrynen, luontokartoittaja

SISÄLLYS

SIVU

1	JOHDANTO	3
2	ALUEEN YLEISKUVAUS	3
3	SELVITYSMENETELMÄT	3
4	TULOKSET.....	4
4.1	KASVILLISUUS JA LUONTOTYYPIT KUVIOITTAIN	4
4.2	SUOJELUARVOT.....	8
4.2.1	<i>Lajisto.....</i>	8
4.2.2	<i>Luontotyypit</i>	8
4.2.3	<i>Uhanalaistiedot.....</i>	8
5	LÄHIALUEEN SUOJELUKOhteet	9
5.1	PÖNTTÖVAARA-PAHKAVAARAN ALUE	9
5.2	KOITAJOEN ALUE	9
5.3	PATVINSUO	9
5.4	VALKEALAMPI	9
6	YHTEENVETO	10
7	KIRJALLISUUS	11

LIITTEET

Liite 1. Sijaintikartta

Liite 2. Selvitysalueen luontotyyppikuviokartta

Liite 3. Selvitysalueen kuviotiedot ja niillä havaitut kasvilajit

1 JOHDANTO

Endomines Oy suunnittelee Ilomantsin kunnan pohjoisosiin Naarvan ja Pihlajavaaran pohjoispuoliselle Hoskon alueelle kaivoshanketta (liite 1.). Hankealueelta on Ilomantsin keskusta matkaa noin 47 kilometriä. Hankkeen tarkoituksena on hyödyntää alueen kultapitoista malmiesiintymää. Tulevien kaivostoimintojen alueelle tehtiin luontotyyppiselvitys syyskuussa 2008. Selvityksen tarkoituksena oli kartoittaa alueella esiintyvät luontotyypit ja kasvillisuus sekä niiden suojelullinen asema. Selvityksen kasvukauteen nähden myöhäisestä ajankohdasta johtuen alueen kasvillisuutta ei voitu kattavasti selvittää. Selvityksen tulokset esitellään tässä raportissa.

2 ALUEEN YLEISKUVAUS

Hoskon hankealue sijaitsee Naarvan ja Pihlajavaaran kylien läheisyydessä. Pihlajavaaran kylä on näistä läheisempi ja se sijaitsee vain 2 km etelään hankealueesta. Selvitysalueen pinta-ala on noin 95 hehtaaria.

Kartoitettu alue kuuluu eliömaakuntajaottelussa Pohjois-Karjalan eliömaakuntaan (Hämet-Ahti ym. 1998). Kasvimaantieteellisesti alue sijoittuu keskiborealiselle vyöhykkeelle Pohjois-Karjalan – Kainuun alueen kaakkoisosiin aivan Järvi-Suomen vyöhykkeen rajalle. (Meriluoto & Soininen 2002).

Pohjois-Karjalan itäisimmät osat Ilomantsissa ovat pohjoisen havumetsävyöhykkeen ydinalueita. Maantieteellisesti seutu sijoittuu vedenjakajaylängön metsä- ja suokasvillisuusvyöhykkeiden rajalle. Seudun ilmasto on hyvin mantereista ja vuodenaikaisvaihtelut ovat siten suuria. Maisemakuva rakentuu soiden, havumetsien, vaarojen ja vesien mosaiikkina. Soiden osuus on noin 45 % ja metsien 40 % kokonaispinta-alasta. Suurimmat yhtenäiset suot sijaitsevat alueen itäosissa. Johtuen seudun sijoittumisesta kasvillisuusvyöhykkeiden rajalle suokasvillisuus on monipuolista ja vaihtelevaa. Runsaimmillaan kasvillisuus on alueen lettosoilla, joilla tavataan mm. uhanalaisia kämmekkälajeja. Metsien kasvilajisto on niukkaa, etenkin mäntyvaltaiset kangasmetsät ovat kasvilajistoltaan köyhempiä kuin muualla Pohjois-Karjalassa. Metsien pääpuulajeja ovat mänty (*Pinus sylvestris*) ja kuusi (*Picea abies*). Järviä ja pienvesiä alueella on runsaasti ja ne ovat pääosin matalahkoja, humuspitoisia ja runsasravinteisia. (Pohjois-Karjalan biosfäärialue 1999).

3 SELVITYSMENETELMÄT

Hoskon luontotyyppikartoitus suoritettiin syyskuussa 2008. Selvitysalueella kuljettiin kirjaten ylös kaikki havaitut kasvilajit sekä erilaiset luontotyypit. Myöhäisestä ajankohdasta johtuen kasvien tunnistettavuus oli jo heikkoa ja siten kaikkia kasvilajeja ei selvitysalueelta löydetty eikä myöskään pyritty etsimään. Kaikki luontotyypit rajattiin karttapohjalle. Luontotyypit nimettiin kuvioiksi. Kartoituksessa merkittiin ylös alueella mahdollisesti sijaitsevat metsälain 10 § mukaiset tärkeät elinympäristöt, luonnonsuojelulain 29 § mukaiset suojellut luontotyypit sekä vesilain tärkeät elinympäristöt. Lisäksi kunkin luontotyypin luonnontilaisuus arvioitiin erikseen taulukossa 1. esitetyn asteikon mukaisesti. Luontotyyppien häiriöherkkyyden kriteerinä käytettiin luokitusta, joka perustuu Kontulan ja Raunion (2005) esittämään luontotyyppien laatuluokitukseen. Luokituksessa huomioidaan luontotyypin rakenteelliset ominaisuudet (esim. lahoppuun määrä, puuston rakenne, lajisuhteet), ihmistoiminta (esim. metsänkäyttö ja ojitukset) ja alueen lajistolliset ominaisuudet. Lajistolliset ominaisuudet on huomioitu luokituksessa siten, että häiriöherkkyyttä on voitu korottaa taulukossa 1. esitetystä laadullisesta arviosta, jos luontotyyppi sisältää suojelullisesti arvokasta

lajistoa. Kartoituksessa metsätyypit nimettiin Kuusipalon (1996) Suomen metsätyypit -teoksen mukaisesti ja suot Suokasvillisuusoppaan (Eurola ym. 1995) mukaan.

Taulukko 1. Luontotyyppien luonnontilaisuus ja luokittelu häiriöherkkyyden (eli ekologisen tilan) perusteella.

Herkkyys	Luokka	Kuvaus
Korkea	3	Metsien luontotyypeillä ihmistoiminnan merkit ovat vähäiset, puusto on pääsääntöisesti luontaisesti syntynyt ja varttunut ilman merkittäviä hakkuita. Luontotyypillä esiintyy yleensä useampaa puustosukupolvea ja kuolleita tai kuolevia puita. Ojitukset eivät ole kuivattaneet suoluontotyyppien esiintymiä eikä niillä ole merkittäviä hakkuita. Virtavedet ovat rakenteellisesti luonnontilassa ja niiden valuma-alueella on niukasti, jos ollenkaan veden laatuun haitallisesti vaikuttavia tekijöitä, kuten peltoja tai ojituksia.
Kohtalainen	2	Metsien luontotyypit on lievästi käsitelty, mutta niissä on edelleen joitakin luonnonmetsille ominaisia piirteitä, kuten puuston eri-ikäisyyttä, järeitä puita, kuolleita pystypuita tai maapuita. Ojitukset eivät ole kuivattaneet suoluontotyyppien esiintymiä, mutta puustoa on käsitelty jonkin verran. Virtavedet ovat rakenteeltaan osittain muuttuneet, mutta niiden eliöyhteisöt ovat muutosten jälkeen ainakin osittain palautuneet.
Heikko	1	Voimakkaasti käsitelty metsäisen luontotyyppien esiintymät, joissa puusto on yksijakoista eikä lahoppua ole juuri hakutähteitä lukuun ottamatta. Suotyypit, joissa on nähtävissä selvästi esim. ojitusten vaikutukset. Virtavedet, jotka on perattu ja joiden valuma-alueella ja lähiympäristössä on runsaasti peltoja ja ojituksia.

4 TULOKSET

4.1 Kasvillisuus ja luontotyypit kuvioittain

1. Suopainanne, oligotrofinen lyhytkorsiräme

Kartoitusalueen keskiosissa Hoskon metsätien pohjoispuolella on kankaiden välissä pieni suopainanne (kuva 1). Suon avoimet osat ovat tyypiltään karua oligotrofista lyhytkorsi- ja saranevaa. Nevalla tavattavia kasvilajeja ovat mm. pullo- ja jouhisara (*Carex rostrata* ja *C. lasiocarpa*), leväkkö (*Shceuchzeria palustris*) ja kurjenjalka (*Comarum palustre*). Nevaa ympäröivät kauttaaltaan pääasiassa mäntyä (*Pinus sylvestris*) kasvavat varsinaiset isovarpurämeet. Rämeiden tyypillisimpiä lajeja ovat mm. hilla (*Rubus chamaemorus*) ja vaivero (*Chamaedaphne calyculata*). Kankaiden reunamilla rämeet muuttuvat hieman korpimaisiksi ja aluskasvillisuuteen ilmestyy muutamia korpilajeja, kuten ruohokanukka (*Cornus suecica*) ja karhunputki (*Angelica sylvestris*). Pienialaisena kohteena kankaiden välissä oleva suo monipuolistaa paikallisuontoa merkittävästi. Suolla on yksi vanha oja, mutta se ei enää vaikuta suota kuivattavasti.

Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö (vähäpuustoinen suo).

Luontotyyppien luonnontilaisuus: kohtalainen.

2. Kuiva kangas, hakkuuaukko

Luontotyyppien luonnontilaisuus: heikko.

3. Kuiva kangas, variksenmarja-kanervatyyppi

Kankaalla kasvaa melko komeaa metsätaloustaloudessa olevaa männikköä.

Luontotyyppien luonnontilaisuus: heikko.

4. Rämealue, varputurvekangas

Valkeasuon eteläpuolisten kankaiden välissä on melko laaja ojitettu rämealue. Rämeen puusto on vasta harvennettua ja voimakkaasti käsiteltyä. Luontotyypiltään räme on ollut pääasiassa isovarpurämettä, mutta ojituksen seurauksena se on suurelta osin muuttunut puolukka- tai varputurvekankaaksi.

Luontotyyppien luonnontilaisuus: heikko.



Kuva 1. Pieni suo kankaiden lomassa

5. Avoin neva, oligotrofinen Sphagnum-rimpineva

Valkeasuon länsiosissa on erillinen kohtuullisen märkä ja avoin rimpineva. Tyypiltään neva on karua oligotrofista Sphagnum-rimpinevaa. Rimpinevan kasvillisuudesta löytyy mm. leväkkö, raate (*Menyanthes trifoliata*), tupasluikka (*Trichophorum cespitosum*) ja mutasara (*C. limosa*) vallitsevien rahkasammalien (*Sphagnum* sp.) lisäksi. Nevan keskellä on pieni lampi (pinta-ala noin 1 aari) (kuva 2). Nevan reunat on ojitettuja, mutta niiden kuivattava vaikutus ei ilmeisesti ulotu nevan keskiosiin ja lampeen asti. Nevaa reunustaa kauttaaltaan varsinainen isovarpuräme, jonka luonnontila on ojitusten seurauksena heikentynyt.

Metsälain erityisen tärkeä elinympäristö (pienveden välitön lähiympäristö).

Luontotyyppin luonnontilaisuus: korkea.

Nevalta länteen laskevan ojan varrella on hieman korpikasvillisuutta (aluskasvillisuudessa on mm. metsäkortetta (*Equisetum sylvaticum*) ja metsäalvejuurta (*Dryopteris carthusiana*)). Tätä laskuojaa seuraten löytyi seuraavalta ojitetulta suolta lähde kartoitusalueen ulkopuolelta. Valitettavasti lähde on kuitenkin pilattu kaivamalla oja sen läpi. Lähdekasvillisuutta paikalla edustavat vielä tähtisara (*Carex. echinata*) ja suohorsma (*Epilobium palustre*).

6. Ojitettu räme, isovarpurämemuuttuma

Valkeasuota ympäröi kauttaaltaan ojitettujen rämeiden vyöhyke. Rämeet ovat pääosin ojituksen seurauksena pitkälle muuttuneita isovarpurämeitä.

Luontotyyppin luonnontilaisuus: heikko.

7. Neva, oligotrofinen lyhytkorsineva

Valkeasuo on suurelta osin ojittamaton avoin neva. Suotyypiltään se on karua lyhytkorsinevaa, jonka tavallisia kasvilajeja ovat mm. tupasvilla (*Eriophorum vaginatum*), rahka- ja juurtosara (*Carex. pauciflora* ja *C. chordorrhiza*), tupasluikka ja rämevarvuista suokukka (*Andromeda polifolia*). Ympäröivien rämeiden ojitus on kuivattanut nevaa melko laajalti. Keskellä nevaa on

muutamia keloja. Monet kelot ovat samalta korkeudelta poikki ja onkin ilmeistä, että kelot ovat Talvi- tai Jatkosodan aikaisissa tykistökeskityksissä katkenneita (kansikuva ja kuva 3).
Luontotyyppin luonnontilaisuus: kohtalainen.



Kuva 2. Valkeasuon länsipuolinen lampi.

8. Ojitusala

Valkeasuon kaakkoispuolella on laajahko ja kirjava ojitusala, jossa on sekaisin erilaisia korpia ja rämeitä ja niitä erottavia kankaita. Ojitusten seurauksena on luontotyyppien luonnontilaisuus merkittävästi muuttunut. Puusto on monipuolista ja paikoin melko kookastakin. Aluskasvillisuus on melko monilajista, mutta varsin tavanomaista.

Luontotyyppin luonnontilaisuus: heikko.

9. Taimikko, variksenmarja-puolukkatyyppi

Valkeasuon eteläpuolella on laajahko taimikon ja nuoren kasvatusmetsän alue kuivahkolla kankaalla.

Luontotyyppin luonnontilaisuus: heikko.

10. Mustikkakangaskorpi

Taimikkoalueen keskellä on pieni, ojitettu, järeäpuustoinen korpi. Korven kasvillisuudessa on tyypillistä korpilajistoa, kuten metsäkorte ja korpikastikka (*Calamagrostis purpurea*).

Luontotyyppin luonnontilaisuus: heikko.

11. Kuusikko, metsälauha-mustikkatyyppi

Tuoreella kankaalla kasvaa järeää kuusimetsää. Kankaan reunoilla samaa kuusikkoa on ojitetulla mustikkakangaskorvella.

Luontotyyppin luonnontilaisuus: kohtalainen.



Kuva 3. Valkeasuon keloja.

12. Kangasmetsä

Kuviolla kasvaa nuorta mäntyvaltaista kasvatusmetsää pääosin kuivahkolla ja tuoreella kankaalla. Luontotyypin luonnontilaisuus: heikko.

13. Räme, puolukkaturvekangas

Kuviolla on tehokkaasti kuivatettu ja jo pitkälle muuttunut räme. Puusto on hyväkasvuista. Kuviolla tavattiin aluskasvillisuudessa mm. kultapiisku (*Solidago virgaurea*) ja oravanmarja (*Maianthemum bifolium*).

Luontotyypin luonnontilaisuus: heikko.

14. Kuivahko kangas, variksenmarja-puolukkatyypin

Kankaalla kasvaa metsätaloustyössä olevaa männikköä. Luontotyypin luonnontilaisuus: heikko.

15. Kuiva kangas, variksenmarja-kanervatyypin

Kankaalla kasvaa eri ikäisiä mäntytaimikkoja. Luontotyypin luonnontilaisuus: heikko.

16. Rämealue, kangasräme – varsinainen isovarpuräme

Kiieskankaan itäosissa on kankaiden lomassa pieni räme, joka on ojituksista huolimatta säilyttänyt ominaispiirteensä. Tyypiltään räme on varsinaista isovarpurämettä, jonka reunoilla on kangasrämettä. Rämeen kasvillisuus on tavanomaista.

Luontotyypin luonnontilaisuus: kohtalainen.

17. Kuivahko kangas, variksenmarja-puolukkatyypin

Kankaalla kasvaa metsätaloustyössä olevaa männikköä. Reuna-alueilla on puustoltaan hyväkasvuista puolukkaturvekangasta.

Luontotyypin luonnontilaisuus: heikko.

18. Kuivahko kangas, variksenmarja-puolukkatyyppi

Kankaalla kasvaa laaja istutettu nuori männikkö. Kuvion aluskasvillisuudessa oli mm. siniheinää (*Molinia caerulea*), keltaliekoa (*Diphasiastrum complanatum*) ja juolukkaa (*Vaccinium uliginosum*).

Luontotyyppin luonnontilaisuus: heikko.

19. Rahkarämemuuttuma

Kuviolla on ojitusten seurauksena voimakkaasti muuttunut, mutta silti melko vaatimattomasti mäntyä kasvava räme. Rämeen aluskasvillisuus on kanervan (*Calluna vulgaris*) valtaamaa.

Luontotyyppin luonnontilaisuus: heikko.

Selvitysalueen kuviot ja luontotyypit on esitetty karttaliitteessä 2. Kuvioden perustiedot ja niillä havaitut kasvilajit on esitetty liitteessä 3.

4.2 Suojeluarvot**4.2.1 Lajisto**

Selvitysalueelta ei löytynyt valtakunnallisesti uhanalaisia tai silmälläpidettäviä, alueellisesti uhanalaisia, rauhoitettuja tai Suomen vastuulajeihin kuuluvia kasvilajeja.

Selvityksen kasvukauteen nähden myöhäisestä ajankohdasta johtuen kasvilajien havaittavuus oli vajavaista.

4.2.2 Luontotyypit

Taloussuunnitelmassa voidaan erottaa monimuotoisuudelle arvokkaita elinympäristöjä, jotka poikkeavat tavanomaisesta metsäluonnosta. Kohteiden tulee olla luonnontilaisia tai sen kaltaisia. Metsälaissa asetetaan arvokkaiden elinympäristöjen säilyttämisen velvoitetaso. Tällaisia metsälain piiriin sisältyviä erityisen arvokkaita elinympäristöjä selvitysalueelta löytyi kaksi:

Kuvio 1	vähäpuustoinen suo
Kuvio 5	pienvesi ja sen välitön lähiympäristö

Selvitysalueella ei ollut luonnonsuojelulain suojeltuja luontotyyppisiä tai vesilain tärkeitä elinympäristöjä.

4.2.3 Uhanalaistiedot

Selvitysalueen uhanalaistiedot saatiin Pohjois-Karjalan ympäristökeskukselta 23.3.2009 (PKA-2009-L-000 (25)). Ympäristökeskuksen tietojen mukaan selvitysalueella ei ole:

- Uhanalaisten eliölajien esiintymiä
- Suojeltuja luontotyyppisiä tai lajeja
- Isojen petolintujen pesäpuita
- Arvokkaita harjualueita
- Arvokkaita kallioalueita
- Arvokkaita moreenimuodostumia

5 LÄHIALUEEN SUOJELUKOhteET

5.1 Pönttövaara-Pahkavaaran alue

Pönttövaaran-Pahkavaaran alue on kahdesta erillisestä vanhan metsän alueesta koostuva Natura 2000 –kohde. Pahkavaara on runsaspuustoinen kuusi-mäntyvaltainen jyrkkärintainen vaara ja Pönttövaara on puolestaan kangasalue, joka käsittää pääasiassa mäntyvaltaisia tuoreen ja kuivahkon kankaan metsiä. Alueella tavataan vanhoissa metsissä viihtyvää lajistoa mm. kovakuoriaisissa, käävissä ja linnuissa. Pönttövaaran-Pahkavaaran alue sijaitsee noin 12 kilometriä Hoskon alueesta koilliseen.

5.2 Koitajoen alue

Koitajoen Natura 2000-alue on laaja ja monimuotoinen suojelukokonaisuus. Alue on valtakunnallisesti merkittävä luonnontilaisten keidassoiden sekä joki- ja metsäalueiden tutkimisen kannalta. Se sijaitsee Hoskon selvitysalueelta lähimmillään noin 7 kilometrin etäisyydellä kaakkoon ja koilliseen.

Alue koostuu Koitajokea ympäröivästä soiden ja vanhojen metsien muodostamasta alueesta (Koivusuo, Ruosmesuo-Hanhisuo ja niiden välinen Koitajoen varsi), viidestä pienemmästä vanhan metsän alueesta (Hoikan alue, Lahnavaara, Raiskionaho, Kotavaara, Teppananaho) ja Ristisuosta.

Koivusuo on maamme suurimpia yhtenäisiä keidassuoalueita. Se käsittää useita keidassoita, joita purot erottavat toisistaan. Suolla esiintyy monin paikoin myös aapasuokasvillisuutta. Koitajoen alueella kivennäismaiden metsät ovat enimmäkseen mäntyvaltaisia. Pienialaiset vanhan metsän kohteet ovat lahoppuustoisia, lähes luonnontilaisia metsiä, joissa on vähän ihmistoiminnan jälkiä. Koitajoki virtaa mutkitellen tulvahiekkamaiden välisessä uomassa. Koitajoen alueen on suojeltu monin tavoin. Koivusuo on luonnonpuisto. Lisäksi alueella on useita vanhan metsän suojelukohteita, aarnialueita sekä soidensuojelualueita.

5.3 Patvinsuo

Hoskon selvitysalueen länsipuolella on Patvinsuon kansallispuisto. Puiston itäosissa on laaja Kissansuon-Raanisuon-Tohlinsuon suokokonaisuus, joka ulottuu lähimmillään noin 11 kilometrin etäisyydelle Hoskon selvitysalueesta.

Patvinsuon kansallispuisto on laaja, kansainvälisesti merkittävä suoluonnon suojelualue ja edustavimpia erämaa-alueita maamme eteläpuoliskossa. Erityyppisten järvien ja luonnontilaisten pienvesien monipuolisuus tekee alueesta merkittävän myös vesiekosysteemien suojelukohteena. Itäpuolella sijaitseva Kissansuo-Raanisuo-Tohlinsuo on merkittävä luonnontilaisten soiden muodostama soidensuojelualue, joka on yhdistetty kansallispuistoon.

5.4 Valkealampi

Valkealammen-Peurasuon muodostama pienehkö alue kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan. Alue sijaitsee noin 9 kilometriä Hoskon selvitysalueesta pohjoiskoilliseen. Alueen luontoarvoista ei ollut saatavilla tarkempia tietoja.

6 YHTEENVETO

Endomines Oy suunnittelee Ilomantsin Hoskon alueelle kultakaivoshanketta. Tulevien kaivostoimintojen alueelle suoritettiin alueen luontotyyppien kartoitus syyskuussa 2008.

Hankealueen pohjois- ja kaakkoisosaa koostuu pääasiassa suoalueista, joista valtaosa on luonnontilaisuudeltaan heikkoja. Suurin osa suoalasta on ojitettua ja jo paikoin turvekankaaksi muuttunutta. Valkeasuon avoin ja karu lyhytkorsineva muodostaa hankealueen suurimman suokuvion. Kuvion luonnontilaisuus on kohtalainen. Valkeasuon länsipuolella on pienempi, märkä, melko luonnontilainen avosuo. Karun rimpinevan keskellä on pieni lampi, mikä on metsälain tarkoittama erityisen tärkeä elinympäristö. Hankealueen länsilaidalla, kankaiden välissä, on lisäksi pieni, karu, luonnontilaisuudeltaan kohtalainen lyhytkorsiräme. Suopainanne on metsälain erityisen tärkeä elinympäristö.

Hankealueen etelä- ja lounaisosa koostuu suurelta osin kuivista tai kuivahkoista kangasmetsistä. Hankealueen metsät ovat metsätalouskäytössä ja puusto on pääosin nuorta. Ainoa luonnontilaisuudeltaan kohtalainen kangasmetsäkuvio sijoittuu hankealueen keskivaiheille, missä tuoreella kankaalla kasvaa järeää kuusikkoa.

Hankealueen suot ovat karuja ja metsät kuivia ja nuoria. Tavattu kasvillisuus on varsin tavanomaista. Kartoituksen myöhäinen ajankohta kuitenkin heikensi kasvien tunnistettavuutta ja havaittavuutta. Alueella ei tavattu mitään suojeluarvoja omaavia kasvilajeja. Metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä alueelta löytyi kaksi, vähäpuustoinen suo sekä pienvesien välitön lähiympäristö.

7 KIRJALLISUUS

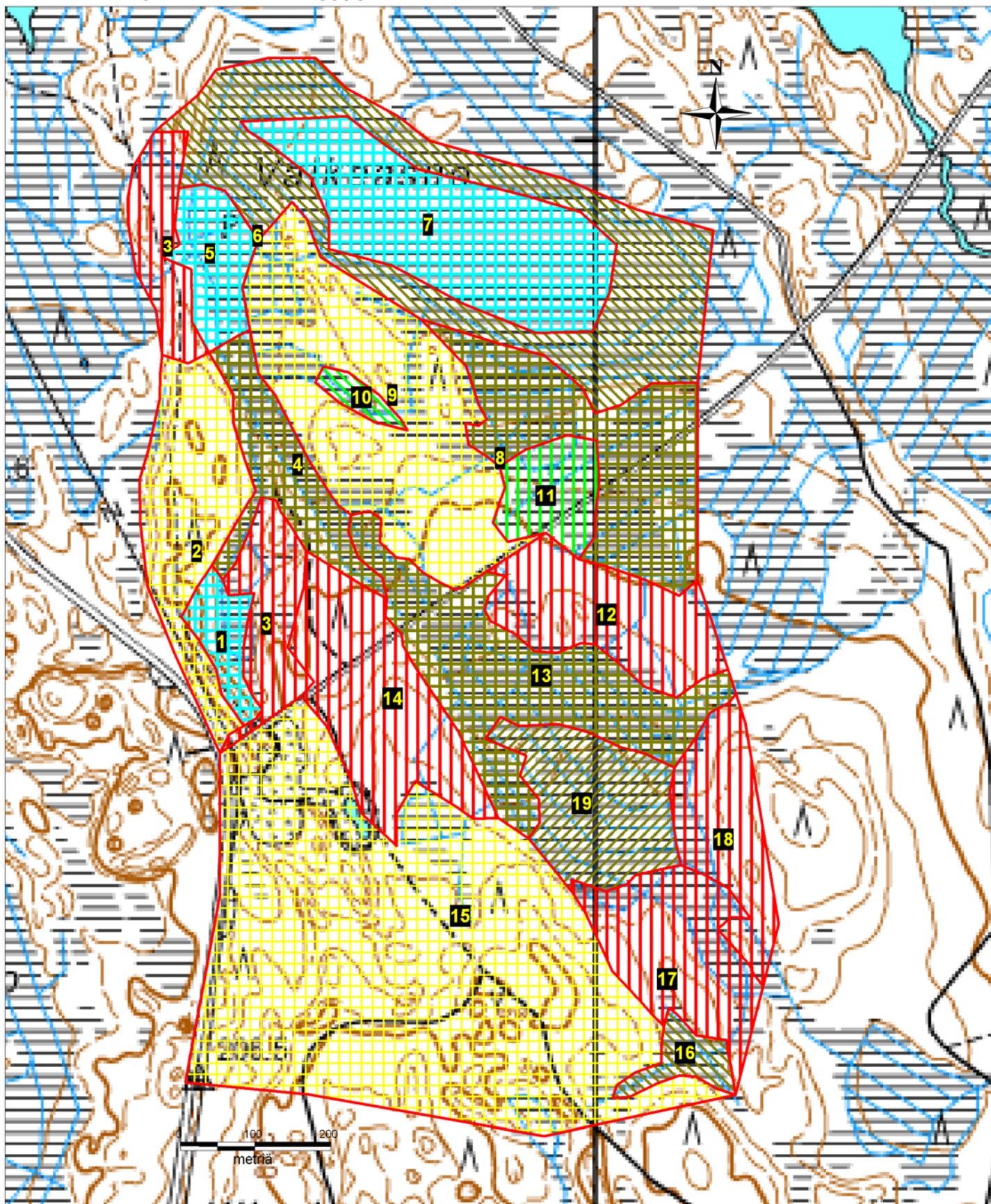
- Eurola, S., Huttunen, A. & Kukko-oja, K. 1995: Suokasvillisuusopas. – Oulanka reports 14. Oulun yliopistopaino, Oulu. 85 s.
- Hertta-tietokanta 2009: Hertta 4.4. – Ympäristöhallinnon tietojärjestelmä. [WWW]. Viitattu 6.3.2009. Käyttö rajoitettu.
- Kuusipalo, J. 1996. Suomen metsätyypit. Rauma, Kirjayhtymä.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 2002. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. 2.p. Hämeenlinna, Karisto, Metsälehti Kustannus Tapio.
- Mossberg, B. & Stenberg, L., 2003. Suuri Pohjolan kasvio. Vuokko, S. & Väre, H. (suom.). 2005. Helsinki, Kustannusosakeyhtiö, Tammi.
- Pohjois-Karjalan biosfäärialue 1999: [WWW]. Viitattu 27.1.2009.
<http://www.joensuu.fi/mekri/biosphere/index.htm>
- Pohjois-Karjalan Natura 2000 [WWW]. Viitattu 6.3.2009.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=49640&lan=fi>
- Pohjois-Karjalan ympäristökeskus. Kirjallinen tiedonanto 23.3.2009. (PKA-2009-L-000 (25))

The map shows the Naarva wetland area in Estonia, highlighted with a red hatched pattern. The area is located near the town of Naarva. A scale bar indicates a distance of 1 km. Another scale bar indicates a distance of 6 km from Naarva to the center of the map. The map also shows various geographical features such as lakes, rivers, and contour lines.



Työn nimi	Hoskon luontotyyppiselvitys
Piirustuksen sisältö	Selvitysalueen sijainti

Liite 2. Selvitysalueen luontotyyppikuviot



Selvitysalueen luontotyypit (luontotyypit ryhmitelty)

	Kuivat ja kuivahkot kankaat		Isovarpurämeet
	Tuore kangas		Rahkarämeet
	Hakuut ja taimikot		Turvekankaat
	Korvet		Karut nevat

Tilaja
Endomines Oy

Työn nimi
Hoskon luontotyyppiselvitys

LVT
LAPIN VESITUTKIMUS OY
KARATE 56, 96100 ROVANIEMI

Piirustuksen sisältö
Selvitysalueen kuviot
ja luontotyypit

Mittakaavat
1:7 000

Tiedosto
10089c_kuviot

Päivämäärä
30.3.2009

Piirt.
TVä

Työ- ja piirustusnumero
10089c-2

Liite 3. Kuviokohtaiset tiedot

Kuvio-numero	luonto-tyyppi	luonnon-tilaisuus	puusto, lajit	puusto, pituus (m)	kuvaus
1	OILkR	2	mänty	3-10	pieni suopainanne kankaiden välissä
2	A	1	-	-	hakkuu
3	ECT	2	mänty	20	komeaa talousmännikköä
4	Vrtkg-Vtkg I	1	mänty, hieskoivu	5-15	ojitettu ja harvennettua rämettä
5	OISphRiN	3	avoin, mänty	7	pieni rimpineva ja lampi
6	VIVRm	1	mänty	3-7	ojitettuja rämeitä
7	OILkN	2	avoin		Valkeasuo, neva
8	Vtkg	1	seka	10-20	ojitettuja puustoisia soita
9	EVT	1	mänty	3-7	taimikkoalue
10	MKgK	1	kuusi	20	ojitettu korpi
11	DeMT	2	kuusi	25	talousmetsä
12	EVT/DeMT	1	mänty	15	nuorta kasvatusmetsää
13	Vtkg II	1	mänty	15	ojitettu räme
14	EVT	1	mänty	20	talousmetsää
15	ECT	1	mänty	2-10	taimikkoalue
16	KgR/VIRV	2	mänty	15	ojitettua rämettä
17	EVT	1	mänty	15	talousmetsää, ojitusalaa
18	EVT	1	mänty	10	istutusmännikkö
19	RRm	1	mänty	5	rämeojikko

Selitteet:	A	hakkuu
	DeMT	tuore kangas, metsälauha-mustikkatyyppi
	ECT	kuiva kangas, variksenmarja-kanervatyyppi
	EVT	kuivahko kangas, variksenmarja-puolukkatyyppi
	KgR	kangasräme
	MKgK	mustikkakangaskorpi
	OILkN	oligotrofinen lyhytkorsineva
	OILkR	oligotrofinen lyhytkorsiräme
	OISphRiN	oligotrofinen Sphagnum-rimpineva
	RRm	raikarämemuuttuma
	VIVRm	varsinainen isovarparämemuuttuma
	Vrtkg	varputurvekangas
	VTKg I-II	puolukkaturvekangas I-II

Laji	tieteilinon
------	-------------

Lajeja yhteensä 70