

KONTIOLAHDEN KUNTA

LEHMON OSAYLEISKAAVA

Luonto- ja maisemaselvitys, päivitys julkaisukelpoinen versio

Kärkkäinen Jari

29.11.2016

Kärkkäinen Jari

29.11.2016

Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
2	Menetelmät, käytetyt tiedonlähteet ja epävarmuudet	3
2.1	Lähtöaineisto	3
2.2	Menetelmät.....	3
2.3	Maastotyöt 2010.....	3
2.3.1	Luontotyyppi- sekä kasvillisuuskartoitus	3
2.3.2	Liito-oravakartoitus.....	4
2.3.3	Linnustoselvitys.....	4
2.3.4	Maisemaselvitys	4
2.4	Maastotyöt 2016.....	5
2.4.1	Luontotyyppi- sekä kasvillisuuskartoitus, uudet metsälain 10§:n kohteet...	5
2.4.2	Linnustoselvitys.....	5
2.5	Kohteiden arvottaminen	5
2.5.1	METSO -luokituksen mukaiset kohteet.....	6
2.6	Lajien uhanalaisuus	6
2.7	Lintu- ja luontodirektiivi.....	6
2.8	Luontotyyppien uhanalaisuus	7
2.9	Kansainväliset vastuulajit	7
2.10	Epävarmuustekijät.....	7
2.11	Maankäyttösuositusmerkinnät	8
3	Selvitysalueen nykytila	8
3.1	Kallio- ja maaperä sekä pinnanmuodot	8
3.2	Maisema.....	10
3.2.1	Maisemarakenne.....	11
3.3	Asutuksen ja maankäytön historia ja sijoittuminen.....	11
3.4	Vesistöt	13
3.4.1	Pohjavedet.....	13
1.1.1	Pintavedet	14
3.5	Kasvillisuus	15
3.5.1	Metsät.....	15
3.5.2	Suot.....	19
3.5.3	Vesi- ja rantakasvillisuus	21
3.5.4	Kulttuuriympäristöt	21
3.6	Eläimistö	22

Kärkkäinen Jari

29.11.2016

3.6.1	Nisäkkäät	22
3.6.2	Linnusto	22
3.6.3	Hyönteiset	23
3.6.4	Kalasto ja matelijat	23
4	Luonto- ja lintudirektiivin lajit, uhanalaiset ja harvinaiset lajit.....	23
4.1	Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit.....	23
4.2	Lintudirektiivilajit	24
4.3	Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit	25
4.4	Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit.....	25
4.5	Alueellisesti uhanalaiset lajit	28
4.6	Suomen erityisvastuulajit	28
5	Luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet	28
5.1	Arvokkaat harjualueet	28
5.2	Metsä- ja vesilakikohteet sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet	32
5.3	Linnustokohteet.....	43
6	Maisemasuojelullisesti arvokkaat alueet	47
6.1	Maisemallisesti arvokkaat harjualueet	48
6.2	Maisemallisesti arvokkaat vesialueet rantoineen	48
6.3	Arvokkaat kulttuuriympäristöt	49
6.4	Arvokkaat rakennusperintökohteet.....	51
6.5	Muinaisjäännöskohteet	51
6.5.1	Esihistorialliset ja historialliset muinaisjäännöskohteet.....	52
6.5.2	Sotahistorialliset kohteet	53
7	Suosituksset	57
8	Lähteet.....	58

Pohjakartta © Maanmittauslaitos 2016

Valokuvat ja teksti © FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy; Jari Kärkkäinen, Minna Eskelinen

LIITTEET

Liite 1 Luonnonsuojelun kannalta arvokkaat kohteet, uhanalaiset ja harvinaiset lajit

Liite 2 Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokkaat kohteet

Liite 3 Kontiolahden Lehmon kaava-alueen linnustoselvitys 2016

Kärkkäinen Jari

29.11.2016

Liite 4 Kontiolahden Lehmon kaava-alueen linnustoseelvitys 2010

29.11.2016

LEHMON OSAYLEI SKAAVA

1 Johdanto

Tämä työ on Kohtiolahden kunnan Lehmon alueen yleiskaavoitusta palvelevan luonto- ja maisemaselvityksen päivitys. Alkuperäinen luonto- ja maisemaselvitys laadittiin 2011.

Päivitys on tarpeen, koska yleiskaavatyö ei ole edennyt varsinaiseen kaavasunnitteluvaiheeseen ja alue on laajentunut alkuperäisestä 315 hehtaarilla. Lisäksi vuoden 2011 jälkeen metsälakia (1093/1996) ja luonnonsuojelulakia (1096/1996) on uudistettu sekä nisäkkäiden ja lintujen osalta uhanalaisuusluokitus on muuttunut (2015). Päivitys koskee erityisesti uhanalaista lajistoa, laajennusosaa ja kohteiden arvoluokitusta. Päivityksessä laajennusosa on kartoitettu lintujen ja luontotyyppien osalta.

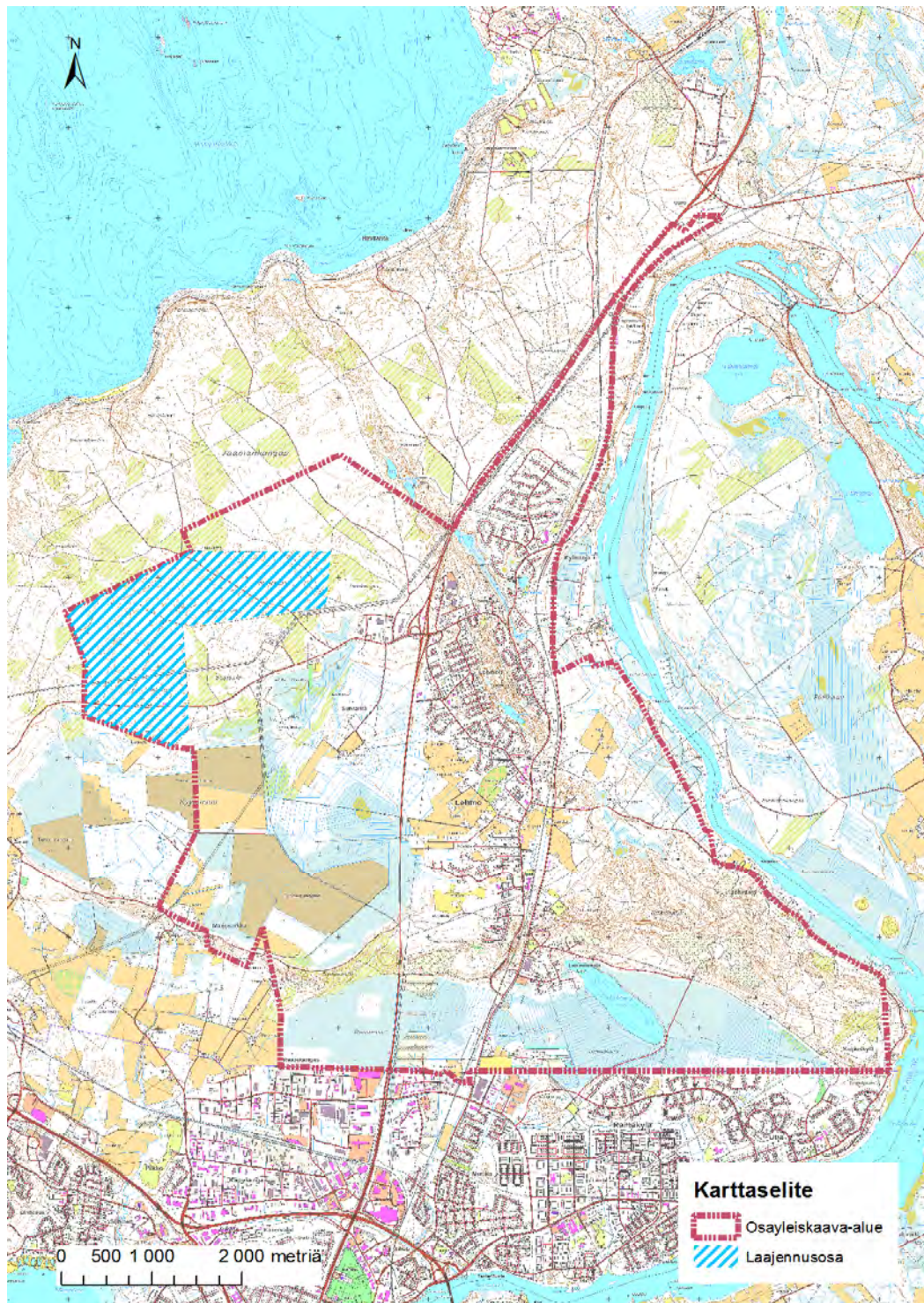
Selvitysalue sijaitsee Kontiolahden kunnan ja Joensuun kaupungin rajalla (kuva 1). Selvitysalueen kokonaispinta-ala on noin 38,8 km².

Työ on laadittu maankäyttö- ja rakennuslain yleiskaavalle asettamien sisältövaatimusten mukaisella tarkkuudella (MRL 39 §). Lähtökohtana on, että maankäytön suunnittelussa voidaan huomioida luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeät alueet, kasvillisuudeltaan ja eläimistöltään arvokkaat alueet sekä alueen maisemalliset erityispiirteet. Selvitys palvelee alueen maankäytön suunnittelua, ja sitä voidaan käyttää hyväksi kaavan ympäristövaikutustarkastelussa.

Vuoden 2011 selvityksen tekivät FCG Finnish Consulting Group Oy:n Kuopion toimistosta biologi FM Minna Eskelinen (luontoselvitys), biologi FM Jari Kärkkäinen (liito-orvaselvitys) ja maisema-arkkitehti Iivo Vänskä (maisemaselvitys). Linnustoselvityksestä vastasi metsäteknikko Ari Parviainen.

Luonto- ja maisemaselvityksen päivityksestä 2016 vastasi FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy:stä biologi FM Jari Kärkkäinen. Metsäteknikko Ari Parviainen vastasi lintuselvityksestä.

29.11.2016



Kuva 1. Osayleiskaava-alue ja laajennusosa.

29.11.2016

2 Menetelmät, käytetyt tiedonlähteet ja epävarmuudet

2.1 Lähtöaineisto

Työn kannalta keskeisimmät lähteet olivat:

- Ympäristöhallinnon avoin paikkatietoaineisto (2016)
- Uhanalaiset lajit. Ympäristöhallinnon Eliölajit –tietojärjestelmä 21.5.2010 ja 7.7.2016 (Suomen ympäristökeskus)
- Lehmon osayleiskaava-alueen ympäristöselvitys (Holopainen ym. 1993).
- Pilkon luonto- ja maisemaselvitys (Suontama 1996).
- Pilkon alueen luonto- ja maisemaselvitys (Turkulainen 2000).
- Pohjois-Karjalan harjuluonto. Valtakunnallinen harjututkimus, raportti 13 (Lyytikäinen & Kontturi 1980).
- Joensuun seudun yleiskaava 2020. Luonto- ja maisemakohteet, nykytila (Joensuun kaupunki 2004).
- Selvitys Joensuun seudun sotahistoriallisista kohteista: I maailmansodan aikaiset linnoitteet ja osa Salpalinnoitteista kohdekuvausineen sekä suojeluluokitukseineen luettelo sotamuistomerkeistä (Kunnari ja Kankainen 2006).

2.2 Menetelmät

Selvitysalueiden luonnonympäristön nykytila selvitettiin maastokäyntien, karttamateriaalin ja kirjallisuuden perusteella. Alueelta selvitettiin kasvillisuuden, linnuston ja maiseman yleiskuva, liito-oravan esiintyminen alueella, arvokkaat kasvillisuus- ja eläimistökohteet sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet. Selvityksen painopiste on alueilla, jonne uutta maankäyttöä on suunnitteilla. Tarkempi inventointi kohdistettiin näille alueille. Muu alue tarkasteltiin yleispiirteisemmin.

2.3 Maastotyöt 2010

2.3.1 Luontotyyppi- sekä kasvillisuuskartoitus

Luontoselvityksen maastotyöt tehtiin 7.-9.7.2010. Jaamankankaan lisäalue inventoitiin 10.9.2010. Työ perustuu yleispiirteiseen arvokkaiden luontokohteiden inventointiin, jossa selvitetään mm. luonnonsuojelulain (LSL 29 §), metsälain (Metsäl 10 §) ja vesilain (VL 1 luku 15§ ja 17a §) suojeltujen luontotyyppien esiintyminen alueella. Maastossa tarkemmin tutkittavien kohteiden, mahdollisten arvokohteiden, esivalinta tehtiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella. Eri luontotyypeiltä ja arvokkailta luontokohteilta kerättiin tietoa mm. puustosta, lajistosta sekä uhanalaisesta lajistosta. Lisäksi arvioitiin kohteiden luonnontilaisuutta. Inventointi kohdistettiin putkilokasvilajistoon. Muun lajiston osalta tiedot pohjautuvat olemassa olevaan aineistoon sekä maastokäynnin yhteydessä tehtyihin havaintoihin. Kasvillisuustyypit määritettiin Toivosen ja Leivon (1997) laatiman luokituksen mukaan.

29.11.2016

2.3.2 Liito-oravakartoitus

Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista selvitetiin tarkemmin liito-oravan esiintymistä alueella. Maastotyöt tehtiin 2.6. ja 16.6.2010.

Liito-oravaselvityksessä tarkastettiin kartta- ja ilmakuvatarkastelun perusteella valitut lajille soveliaat kohteet. Kohteiksi valittiin mm. puronvarsimetsät, jyrkänteenalusmetsät sekä yleensäkin varttuneet ja vanhat kuusi-, kuusiseka- ja lehtipuusekametsät. Lisäksi muut maastossa havaitut varttuneet kuusimetsät tarkistettiin. Liito-oravien elinympäristöiksi sovelialta metsäalueilta etsittiin liito-oravien papanoita mahdollisten pesimä-, oleskelu- ja ruokailupuiden juurilta (erityisesti kuusi ja haapa). Lepäily-, ruokailu- ja lisääntymispuun tunnistaminen tapahtuu papanoiden perusteella, ja sijainnit mitataan gps-paikantimella. Liito-oravan elinalue rajataan kartalle löydettyjen papanoiden ja metsien rakenteen perusteella.

Liito-oravan elinpiirit/elinalueet koostuvat lisääntymis-, ruokailu- ja liikkumisalueista. Liito-oravan lisääntymispaikka /-alue on alue, jolla naaras pystyy viettämään talven ja saamaan poikasia keväällä. Lisääntymisalueiksi on tulkittu alueet, joilta on löydetty reviiripuita. Pesäpaikka on liito-oravan kulloinkin käyttämä pesäpuu, joka voi olla kolopuu tai puu, jossa on risupesä. Jokaisella liito-oravalla on vuoden aikana käytössä useita pesäpaikkoja. Papanat antavat ainoastaan tietoa lajin esiintymisestä alueella, joten niiden perusteella ei pysty määrittämään eläinten määrää tai niiden elinpiirin laajuutta. Lisääntymisalueet on rajattu pääosin puustollisten ominaisuuksien perusteella. Elinalueiden ja ruokailualueiden rajaukset ovat tulkintaa.

2.3.3 Linnustoseelvitys

Linnustoseelvitys tehtiin 17.5.–9.6.2010 välisenä aikana. Linnustoseelvitys on liitteenä 3. Alueiden kiertäminen tapahtui kävellen reviirollään laulavia lintuja kuunnellen ja tarvittaessa kiikareilla havainnoiden. Yökuuntelu suoritettiin autolla siirtyillen ja teiltä käsin kuunnellen. Havainnot merkittiin kartalle. Havainnointiaamut valittiin siten, että sääolosuhteet olivat havainnoille suotuisat. Linnustosta ja selvitysalueen biotoopeista saatiin hyvä yleiskuva, vaikka kaikkia alueella pesiviä lajeja ei alueen laajuus huomioiden välttämättä havaittu.

2.3.4 Maisemaselvitys

Maisemaselvityksen maastotyöt tehtiin 4.6.2010. Työ perustuu yleispiirteiseen maiseman piirteiden ja arvokohteiden inventointiin. Maastotyössä selvitetiin merkittäviä näkymiä lähi- ja kaukomaisemassa sekä erityisiä piirteitä, jotka määrittävät maisemaa. Työssä tutkittiin alueiden soveltumista rakentamiseen, mahdollisen rakentamisen sijoittumista ja vaikutuksia olemassa olevaan maisemaan. Kohteita valokuvattiin ja sijainteja tallennettiin GPS:llä.

Maisemaselvityksen ja suositusten merkitsemisessä käytettiin kaikilta osin sekä kartta- että tarkkaa ilmakehävainnetta. Käytössä oli useita maisema- ja kulttuuriympäristöselvityksiä sekä suunnitelmia, jotka on esitetty lähtöaineistossa. Käytettävän aineiston tarkkuus määräsi merkintöjen tarkkuuden.

29.11.2016

2.4 Maastotyöt 2016

2.4.1 Luontotyyppi- sekä kasvillisuuskarttoitus, uudet metsälain 10§:n kohteet

Alueen kasvillisuus kartoitettiin heinäkuussa 2016.

Vuonna 2011 laaditun luontoselvityksen jälkeen metsälakia (1093/1996) on uudistettu (1.1.2014). Uudistuksessa metsälain erityisen arvokkaihin elinympäristöihin on lisätty muurain- ja metsäkortekorvet. Uudet metsälain kohteet kartoitettiin selvitysalueelta heinäkuussa 2016.

2.4.2 Linnustoselvitys

Linnustoselvitys pohjautuu pääasiassa kahden aamun maastokäynteihin 24. ja 25.5.2016. Havainnointi aloitettiin 24.5. jo yöllä kehrääjä- ja kangaskiurukartoituksella. Linnustoselvitys on liitteenä 4.

Liikkuminen tapahtui kiertäen alueet jalkaisin koko ajan laulavia ja äänteleviä lintuja havainnoiden ja tarvittaessa myös kiikaria apuna käyttäen, ja havaitut reviirit on merkattu suoraan maastokartoille muistiin. Selvityksen pääpaino oli selvittää alueella pesivä lajisto sekä EU:n lintudirektiivi-, uhanalais- ja Suomen erityisvastuulajeissa.

2.5 Kohteiden arvottaminen

Luontokohteiden arvotuskriteereinä käytettiin kohteen edustavuutta, luonnontilaisuutta, harvinaisuutta ja uhanalaisuutta, luonnon monimuotoisuutta lajitasolla sekä kohteen toiminnallista merkitystä lajistolle. Arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen (pääosin Söderman 2003):

Kansainvälisesti arvokkaat kohteet

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

Kansallisesti arvokkaat kohteet

Kansallisesti arvokkaihin 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 luontotyyppinä (LsL 29§), äärimmäisen ja erittäin uhanalaisten ja edustavien luontotyyppien ja niiden kokonaisuudet, erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat ja muut arvokkaat luonnonsuojelualueet. Kohteella on useita vaarantuneita lajeja. Lisäksi kansallisesti arvokkaihin kohteisiin kuuluvat valtakunnallisesti arvokkaat perinnemaisemat ja kulttuurimaisemat.

Maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet

Tähän ryhmään kuuluvat valtakunnallisissa suojeluohjelmissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet, seutu- ja maakuntakaavan suojelualuevaraukset, maakunnallisesti/seudullisesti merkittävät muut luontokohteet, kuten edustavat uhanalaiset luontotyyppit. Kohteella on useita alueellisesti uhanalaisia lajeja.

29.11.2016

Alueellisesti ja paikallisesti arvokkaat kohteet

Alueellisesti ja paikallisesti arvokkaisiin kohteisiin kuuluvat kohteet, joilla on metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (MeL 10§), yleis- ja asemakaavojen suojeluvaraukset, silmälläpidettävien ja harvinaisten lajien esiintymispaikat sekä muut paikallisesti harvinaiset ja edustavat luontokohteet, kuten pienialaiset uhanalaiset tai silmälläpidettävät luontotyypit.

Muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet

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

2.5.1 METSO -luokituksen mukaiset kohteet

Metsäkokonaisuudet, jotka ovat Metsien monimuotoisuusohjelman kriteerit täyttäviä kohteita (METSO I, II, tai III). METSO -ohjelma rahoittaa vapaaehtoisesti suojeluun tarjottavia alueita. Maanomistaja voi halutessaan tarjota kohteeksi soveltuvaa metsää tai metsän osaa joko pysyvään tai määräaikaiseen suojeluun. Omistuksesta ei tarvitse luopua, ja omistaja saa täyden korvauksen puustosta verottomana. (<http://www.metsopolku.fi>).

METSO -kriteereitä ovat mm. lahoppuuston määrä, puuston ikä ja rakenne, maapohjan rehevyys ja kosteus. Mm. korvet ja lehdot sekä soiden ja pienvesien ympäristöt ovat tärkeitä. Luonnon monimuotoisuudelle arvokkaimmat kuviot ovat luokkaa I, luokkien II ja III kohteet ovat kehittyviä ja luokan I kohteita sekä verkostoa tukevia kohteita.

2.6 Lajien uhanalaisuus

Tiedot alueen uhanalaisista eliölajeista on saatu Suomen ympäristökeskuksen uhanalaisrekisteristä (SYKE 2006 ja 2015). Lisäksi tietoja on saatu ja kirjallisuudesta. Maastoinventoinnin yhteydessä havainnoitiin myös uhanalaisia lajeja.

Uhanalaisuusluokitus pohjautuu Punaisen kirjan 2010 esitykseen (Rassi, ym. 2010) sekä uusimpiin Suomen lintujen (Tiainen ym. 2015) ja nisäkkäiden (Liukko ym. 2015) uhanalaisuusarviointeihin. Uhanalaisia lajeja ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja.

2.7 Lintu- ja luontodirektiivi

Lintudirektiivin liite I käsittää yhteisön tärkeinä pitämät lajit, joiden suojelemiseksi on osoitettava erityissuojelualueita (Natura 2000 -verkosto). Lintudirektiivi koskee Euroopan luonnonvaraisia lintuja ja sen yleistavoite on ylläpitää tietyt lintukannat sellaisella tasolla, joka vastaa ekologisia, tieteellisiä ja sivistyksellisiä vaatimuksia. Lintudirektiivi edellyttää sekä lintulajien että niiden elinympäristöjen suojelua. Direktiivi kieltää niissä lueteltujen lintujen tahallisen tappamisen, pyydystämisen häiritsemisen erityisesti pesinnän aikana ja kaupallisen käytön. Lintudirektiiviin on viitattu tässä raportissa lyhenteellä "I-dir".

29.11.2016

Liitteessä IV(a) on puolestaan eläin- ja IV(b) kasvilajeja, jotka ovat tiukasti suojeltuja myös luonnonsuojelualueiden ulkopuolella. Näitä ovat esimerkiksi liito-orava, kaikki lepäkot ja jokihelmisimpukka. Liitteen lajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty automaattisesti, ilman erillistä suojelupäätöstäkin. Käytännössä jäsenmaat ovat velvoitettuja rauhoittamaan omalla alueellaan elävät IV-liitteen lajit kansallisessa luonnonsuojelulainsäädännössään. Luontodirektiiviin on viitattu tässä raportissa lyhenteellä "DIR IV".

2.8 Luontotyyppien uhanalaisuus

Luontotyyppien uhanalaisuusluokitus pohjautuu Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviointiin (Raunio ym. 2008). Kohdekuvauksissa esitetty uhanalaisuusluokka on koko maan osalta esitetty arvio luontotyyppien uhanalaisuudesta.

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytetyt uhanalaisuusluokat vastaavat pääpiirteissään lajien uhanalaisuustarkastelussa käytettyjä luokkia. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) luontotypit.

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

2.9 Kansainväliset vastuulajit

Suomella katsotaan olevan kansainvälinen vastuu tiettyjen pohjoisten alkuperäislajien säilyttämisestä. Vastuu merkitsee lähinnä sitä, että lajin seuranta ja tutkimusta on tehostettava ja että lajin elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa – lajit eivät välttämättä ole uhanalaisia. Lainsäädännössä määriteltyä asemaa vastuulajeilla ei ole.

2.10 Epävarmuustekijät

Selvitystyön epävarmuustekijät liittyvät luonnon vuotuiseseen vaihteluun sekä maastoinventointien rajalliseen kestoan. Inventointitulokset ilmentävät aina hetkellistä luonnon tilaa, joka voi jossain määrin vaihdella vuosittain. Yksittäisten lajien esiintyminen vaihtelee sekä vuodenajan että vuosien välillä, lajille sopivan elinympäristön asettamisissa rajoissa.

Etenkin keväisin ja syksyisin (lintujen muuttoaikaan) selvitysalueella voi esiintyä myös tässä raportissa mainitsemattomia alueellisesti tai valtakunnallisesti uhanalaisia ja/tai lintudirektiivin liitteessä I mainittuja muuttolintulajeja. Lämpimuuttavaan lajistoon kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäisiksi.

Kokonaisuudessaan tämän selvitysraportin tuloksiin ei katsota liittyvän merkittäviä epävarmuustekijöitä. Maastotarkasteluja on tehty kattavasti vuonna 2010 ja niitä on täydennetty vuonna 2016. Kartoitukset on laadittu lajiryhmäkohtaisesti optimaalisiin kartoitusajankohtiin. Luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet ovat selvärajaisia ja ympäristöstään erottuvia.

29.11.2016

2.11 Maankäyttösuositusmerkinnät

Tässä työssä on käytetty seuraavia maankäyttösuositusmerkintöjä:

- SL-1 = Luonnonsuojelualue. Luonnonsuojelulain nojalla suojeltavaksi tarkoitettu alue.
- SL-2 = Erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikka. Lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen ja heikentäminen on kielletty luonnonsuojelulain 47 §:ssä.
- MY = Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla erityisiä ympäristöarvoja, arvokas geologinen muodostuma tai maa-ainelain tarkoittama kaunis maisema
- MU = Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta
- mp = Maisemallisesti arvokas peltoalue
- V = Virkistysalue
- luo = Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue
- ge = Arvokas harjualue
- pv = Tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue
- pm = Arvokas perinnemaisema
- km = Arvokas kulttuurimaisema
- sk = Kaupunki- tai kyläkuvallisesti tärkeä alue tai alueen osa
- sr = Suojeltava rakennus

3 Selvitysalueen nykytila

3.1 Kallio- ja maaperä sekä pinnanmuodot

Selvitysalue sijaitsee karjalaisella liuskeyvyöhykkeellä. Kallioperä koostuu luodekaakkosuuntaisista, hienojakoisesta kiilleliuskeesta ja fylliitistä. Maapeite on paksu eikä kalliopaljastumia juurikaan ole näkyvissä.

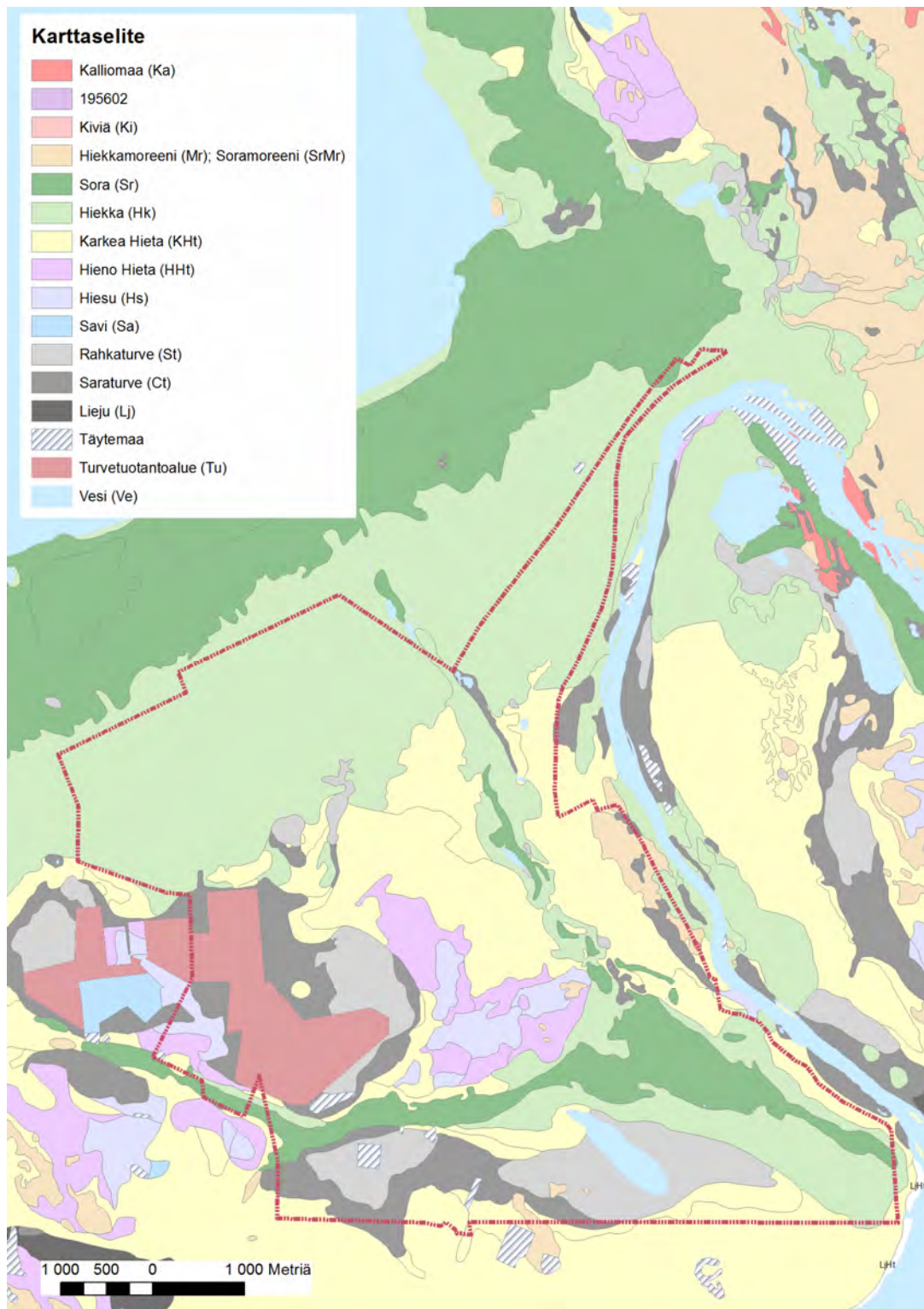
Lehmon alueelle ulottuu sisemmän Salpausselän harjuselänne, jonka jatkeena on Jaamankankaan reunamuodostuma reunavyöhykkeineen. Maaperä on lajittunutta, glasifluviaalista ainesta, soraa, hiekkaa, hiesua, hietaa ja savea. Selvitysalueen pohjoisosassa Palokankaan alueella sekä etelämpänä Ukonvaaran, Lehmonsärkän ja Utranharjun maaperä on hiekkaa ja soraa. Keski-Lehmon tasaiset peltoaukeat sijoittuvat viljaville hietta-, hiesu- ja savimaille. Suot ovat rahka- ja saraturvemaata.

Pinnanmuodoiltaan selvitysalue on loivapiirteistä harjumaisemaa. Sulamisvesivirtojen muodostamat harjut ja reunavyöhykkeille syntyneet sorakankaat ja kuolleen jään kuopat, supat, muodostavat omaleimaisen luonnonympäristön. Harjuselänteet erottuvat ympäristöään korkeampina ja maastonmuodoiltaan vaihtelevina alueina. Soranotto on paikoin muuttanut alkuperäistä korkokuvaa. Erityisen tasaisia alueita ovat Jaamankankaan Ainonkangas ja Palokangas.

Jaamankankaan ja II Salpausselän pohjoisosan välinen muodostumisjakso on kerrostunut kielekevintojen väliseen saumaan jäätä kulkeutuneesta sekä luoteesta virranneiden sulamisvesien kuljettamasta aineksestä (Lyytikäinen & Kontturi 1980). Jään peräytyessä saumavyöhykkeen railoihin kerrostuivat Lehmon alueelta Utran ja Lehmon saumarjustot, jotka ovat länsi-luodesuuntaisia. Näin Utranharju yhdistää toisiinsa Jaamankankaan ja II

29.11.2016

Salpausselän pohjoispään. Myös Kokkovaara kuuluu Utranharjun kanssa samaan Jaamankankaan ja toisen Salpausselän väliseen saumavyöhykkeeseen.



Kuva 2. Maaperä (GTK 2016).

29.11.2016

Saumarailon laajetessa Lehmosta luoteeseen suuntautuvan Ukonharju-Välilampien jakson kerrostuminen on jatkunut vielä reunatasanteen muodostuessa, mihin viittaavat harjuhaudat ja eroosiolaaksot. Kerrostumisen jälkeiseen Baltian jääjärven ja Suur-Saimaan vesistövaiheisiin liittyvät saumamuodostumien rinteillä ja liepeillä olevat rantatörmät ja tasanteet. Suur-Saimaan aikaan, 6000–7000 vuotta sitten, Onkilampi ulottui korkeimmillaan Utranharjun tyvelle saakka, ja Utranharjun korkeimmat osat olivat vedenpinnan yläpuolella saarina. Lehmonsärkän tasalakinen selännelaajentuma oli aluksi vedenpinnan alla. Suur-Saimaan rannat ovat nykyisin noin 110–120 metriä mpy.

3.2 Maisema

Selvitysalue sijoittuu valtakunnallisessa maisemamaakuntajaossa itäisen Järvi-Suomen, Pohjois-Karjalan järvisuutuun, Jaamankankaan harjumaalle. Pinnanmuodoiltaan järvisuutu on suhteellisen tasaista, loivasti kumpuilevaa aluetta. Seutua hallitsevia laajoja järviä (mm. Höytiäinen) ympäröivät II Salpausselän reunamuodostumaan liittyvät harjumuodostumat, joita ovat selänteet, harju jakso, deltat sekä niihin liittyvät rantakerrostumat.



Kuva 3. Maisema-alueet (Air-lx Suunnittelu ja Ympäristötaito Oy 2006).

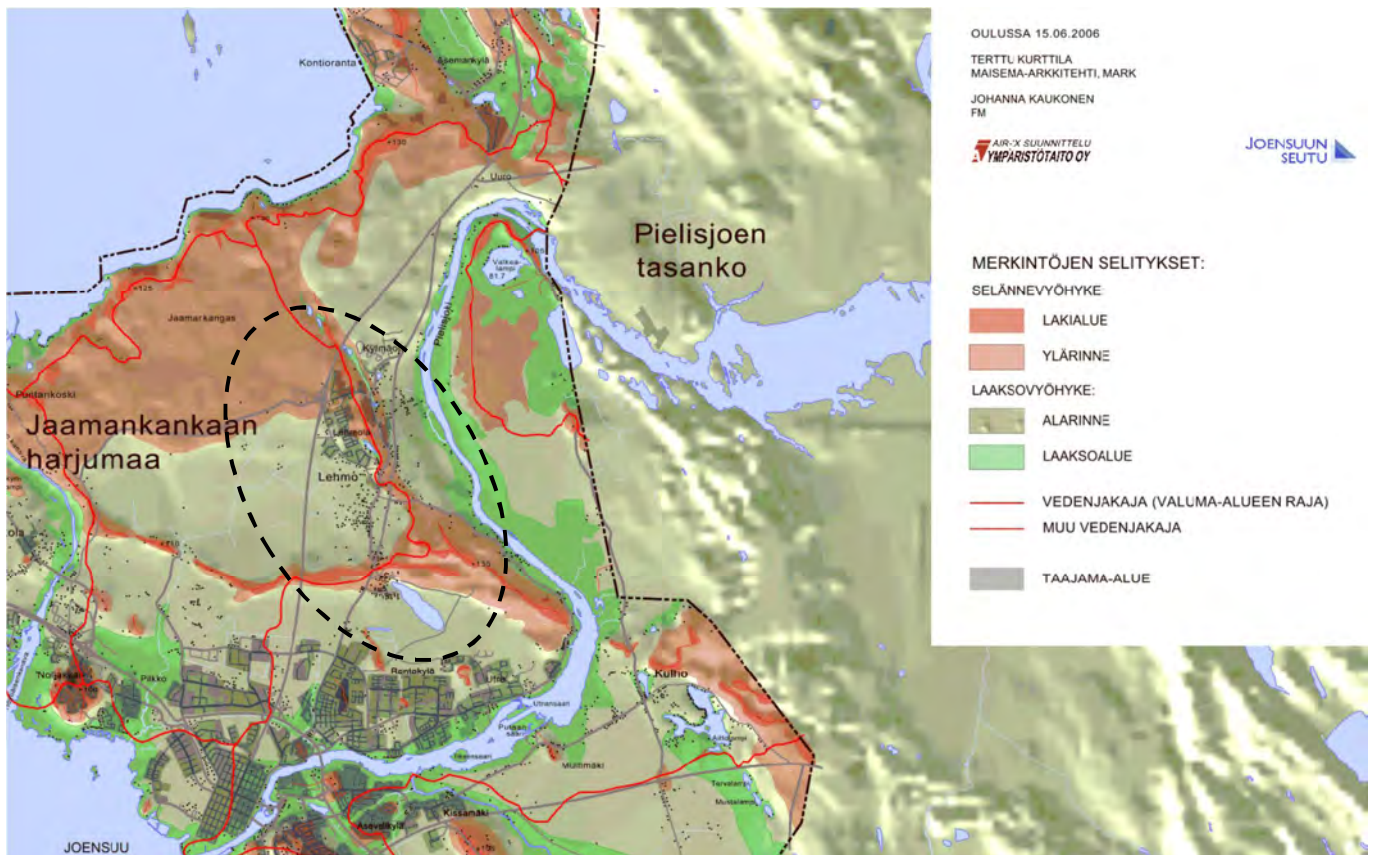
Jaamankangas on loivapiirteinen harjumuodostuma, joka on syntynyt viime jääkaudella jäätikön reunaan sulamisvesien kuljettamasta maa-aineksesta. Jaamankankaan metsät ovat mäntyä kasvavaa puolukka ja mustikkatyyppin kangasta, mutta harjujen rinteillä ja suppakuopissa on myös rehevämmän kasvillisuuden alueita. Harjualueille tyypillisesti korkeuserot ovat suuria, mistä johtuen alueen suot ovat pienialaisia, lähinnä suurempien suppakuoppien pohjalle tai lampien rannoille syntyneitä rämeitä, korpia tai pienialaisia nevoja. Jaamankangas suuntautuu Toiseen Salpausselkään nähden poikittain, kulkien idästä länteen. Lännessä Jaamankankaan jatke kaareutuu luoteeseen reunustaen Viinijärven

29.11.2016

rantaa. Jaamankangas erottaa toisistaan Höytiäisen ja Pyhäselän tasangot jotka ovat maisemakvaltaan keskenään hyvin samankaltaiset.

3.2.1 Maisemarakenne

Lehmon keskusta sijaitsee maiseman solmukohdassa, jossa useita maiseman elementit kohtaavat: tasangon keskeltä nouseva harju kulkee alueen läpi kapeana ja jyrkkäpiirteisenä, harjun notkelmissa purot ja lammet muodostavat vahvoja paikallisia maisematiloja. Harjun lakialueet ja ylänrinteet sekä vesistöjen rannat ovat maisemarakenteen kannalta tärkeimmät säilyttää rakentamiselta.



Kuva 4. Maisemarakenne (Air-lx Suunnittelu ja Ympäristötaito Oy 2006).

3.3 Asutuksen ja maankäytön historia ja sijoittuminen

Ihmisen toiminnan ensimmäiset merkit jäivät Lehmon maaperään noin 8 000 vuotta sitten, mihin viittaa mm. Utranharjun pohjoispuolelta löydetty kivikautinen asuinpaikka. Joensuun pohjoispuolelle muodostui 1650-luvulla Lehmonaho niminen kylä ja ensimmäiset asukkaansa se sai 1670-luvulla. Tätä ennen Lehmonaho oli ollut Liperin lehmonniemelaisten kaskinautinta-alueena. 1600-luvun loppupuolella Lehmassa oli yhdeksän tilaa, joista ensimmäiset, Huotarila ja Hyvärilä, perustettiin 1680-luvun alussa. Rakenteeltaan 1700-luvun Lehmo oli peltoaukeiden ympäröimä, tasamaalle muodostunut parvikylä, joka oli harvinainen Pohjois-Karjalassa.

29.11.2016

Vuonna 1870 alkanut Ristisaaren uitto vaikutti merkittävästi pientilojen syntyymiseen erityisesti Kylmäojan alueelle 1920-luvun loppupuolella. Samalla koko Lehmon kylän asukasluku nousi 25 %. Tilojen lukumäärä lisääntyi Ukonharjun länsipuolella, nykyisen Lehmolan alueella ja asutusta alkoi muodostua myös Pielisensuu-Nurmes -tien varteen, jolloin isojaon aikainen parvikylä muodostui rivikyläksi. Väestön lisääntymisen myötä Lehmtoon saatiin ensimmäinen koulu vuonna 1889 ja uusi kansakoulu rakennettiin 1929.

1910-luvulla rakennettiin rautatietä Joensuusta Nurmekseen. Lehmossa sijaitsi asema ja Kylmäojalla sekä Ristisaaressa olivat seisakkeet. Rautatien tulo aiheutti merkittäviä muutoksia perinteiseen agrariiyhteisöön; radan valmistuminen loi mm. ympärivuotiset yhteydet muualle Suomeen ja vilkastutti merkittävästi elinkeinoelämää lisäämällä esimerkiksi kaupankäyntiä. 1950- ja 1960-lukujen taitteessa tutkimusalueen halki rakennettiin ns. vanha valtatie rautatien itäpuolelle ja 1960-luvun loppupuolella rakennettiin uusi valtatie 18 eli Joensuu-Kajaani -tie hiukan lännemmäksi.

1950-luvulla rakennettiin suuri osa Keski-Lehmon sekä Lamminrannan rakennuskannasta ja Kylmäojalle perustettiin useita uusia tiloja. Maatalouden harjoittaminen Kylmäojan tiloilla kuitenkin vaikeutui vuonna 1956, jolloin Nurmekseen menevä tie rakennettiin silloisen peltoalueen poikki ja asutus erotettiin valtatiellä peltoalueista. Joensuu-Kajaani -tien rakentaminen lännemmäksi 1960-luvun lopulla merkitsi läpikulkuliikenteen siirtymistä pois kyläkeskuksesta ja samalla Lehmo liittyi yhä kiinteämmin Joensuun työssäkäyntialueeksi. Vuonna 1970 aloitettiin kaavoitus Lehmolassa, joka oli tätä ennen ollut pääasiassa metsäalueena. Tämän jälkeen vuosikymmenen lopulla ja 1980-luvun alussa omakoti- ja rivitaloasutus alkoi lisääntyä nopeasti Ukonharjun länsipuolella. Asutuksen keskittymiseen Lehmolan alueelle lienee vaikuttanut eniten maanomistusolosuhteet, sillä kunta omisti tuolloin ko. alueen.



Kuva 5. Ukonharjun itäpuoleista asutusta. Harju nousee rakennusten takana.

29.11.2016

1980-luvulla asutus laajeni edelleenkin Lehmolassa Ruottisenahonkadun molemmin puolin sekä Keski-Lehmossa. Teollisuusalue muodostui Joensuu-Kajaani -tien varteen Ensolantien ja Hietalantien väliin. 1980-luvun puolivälin jälkeen ja 1990-luvulla asutuksen pääkasvusuunta on ollut Ukonharjun itäpuoli Kylmäojalle. Kylmäojan uudisrakentaminen lisääntyi jonkin verran 1980-luvulla ja Keski-Lehmossa on ollut vähäistä täydennysrakentamista jo rakennetuilla alueilla. Tulevaisuuden asuntorakentamisen kohteena on Lehmon paikallistien varsi (Kylmäojantie). Kylmäojanpuron ja Paitalammen ympäristöstä on myös varattu alueet asuntorakentamiselle. (Holopainen, ym. 1993).



Kuva 6. Koulun läheisyydessä rakennetaan entisille pelloille. Vasemmalla näkyy Kaisalan navetta.

3.4 Vesistöt

Vesistöjä, vesistöalueita ja pohjavesialueita koskevia tietoja on saatu pääosin ympäristöhallinnon ympäristötietojärjestelmästä.

3.4.1 Pohjavedet

Kontiolahdella on runsaasti pohjavesialueita, joista tärkeimmät sijaitsevat II Salpausselkään liittyvissä sauma- ja harjumuodostumissa. Selvitysalueelle sijoittuu kaksi vedenhankintaa varten tärkeää pohjavesialuetta (luokka 1). Lisäksi alueen koilliskulma sijoittuu vedenhankintaan soveltuvalla pohjavesialueella (luokka 2) (kuva 7). Kartalla kuvattuun pohjavesialueeseen sisältyvät pohjaveden varsinainen muodostumisalue sekä sitä ympäröivä suojavyöhyke.

Taulukko 1. Selvitysalueen pohjavesialueet

Pohjavesi-luokka	Pohjavesialue	Kokonais-pinta-ala (km ²)	Muodostumisalueen pinta-ala (km ²)	Antoisuus (m ³ /d)
Luokka I	Jaamankangas A (0727602 A)	38,54	33,39	25 500
	Utranharju (0727656)	7,71	5,34	7 000
Luokka II	Jaamankangas B (0727602 B)	5,18	4,46	3 200

29.11.2016



Kuva 7. Pohjavesialueet.

1.1.1 Pintavedet

Selvitysalue kuuluu Vuoksen vesistöalueeseen (04) ja Onkiveden Pyhäselän alueeseen (04.3). Pääosin selvitysalue kuuluu Pielisjoen alaosan valuma-alueen (04.33) Pielisjoen suualueeseen

29.11.2016

(04.331). Länsiosa (mm. Kyyrönsuon alue) kuuluu Pyhäselän alueen (04.32) Siilaisenpuron valuma-alueeseen (04.325).

Taulukko 2. Selvitysalueen järviä ja lampia.

Järvi	Pinta-ala (ha)	Keski-syvyys (m)	Suurin syvyys (m)	Luonnehdinta
Kylmälampi	1,4	-	-	Erittäin kirkasvetinen, väritön, karu
(04.331.1.007)	0,4	-	-	Kirkasvetinen, karu
Myllylampi	34,0	2,1	5,7	Ruskeavetinen, humuspitoinen, lievästi rehevä, hapan
Onkilampi	0,8	-	-	Tummavetinen, rehevä
(04.331.1.002)	0,8	-	-	Tummavetinen, rehevä
Paitalampi	1,9	-	-	Kirkasvetinen, lievästi rehevä
Ukonlampi	1,8	-	-	Kirkasvetinen, karu
(04.325.1.001)	1,8	-	-	Kirkasvetinen, karu

Onkilampi sijaitsee Utranharjun reuna-alueella. Lampi on ruskeavetinen ja humuspitoinen, joskin vesi on suhteellisen kirkasta harjualueelta lampeen purkautuvien pohjavesien ansiosta. Lammen vedenlaatu on heikentynyt happamuuden ja rehevöitymisen vuoksi. Lammelle on laadittu kunnostussuunnitelma ja happamuuden vähentämiseksi jälle on levitetty kalkkia.

Pinta-alaltaan pieniä harjulampia ovat kirkasvetiset Kylmälampi (1,4 ha), Myllylampi (0,4 ha) ja Ukonlampi (1,8 ha) sekä tummavetinen ja rehevä Paitalampi (0,8 ha).

3.5 Kasvillisuus

Selvitysalue sijaitsee eteläboreaalaisella kasvillisuusvyöhykkeellä, Järvi-Suomen kasvimaantieteellisellä alueella (2b). Kasvupaikkojen yleispiirteinen jakauma ilmenee kuvasta 8.

3.5.1 Metsät

Selvitysalueella vallitsevat harjuympäristöt, joille tyypillisiä ovat kuivat mäntykankaat. Rinteenalusp metsät ovat paikoin kasvillisuudeltaan rehevämpiä ja puulajisuhteiltaan muuta ympäristöä monimuotoisemmat. Metsäkasvillisuus on pääosin karua. Nuorten metsien ja taimikoiden osuus on huomattava.

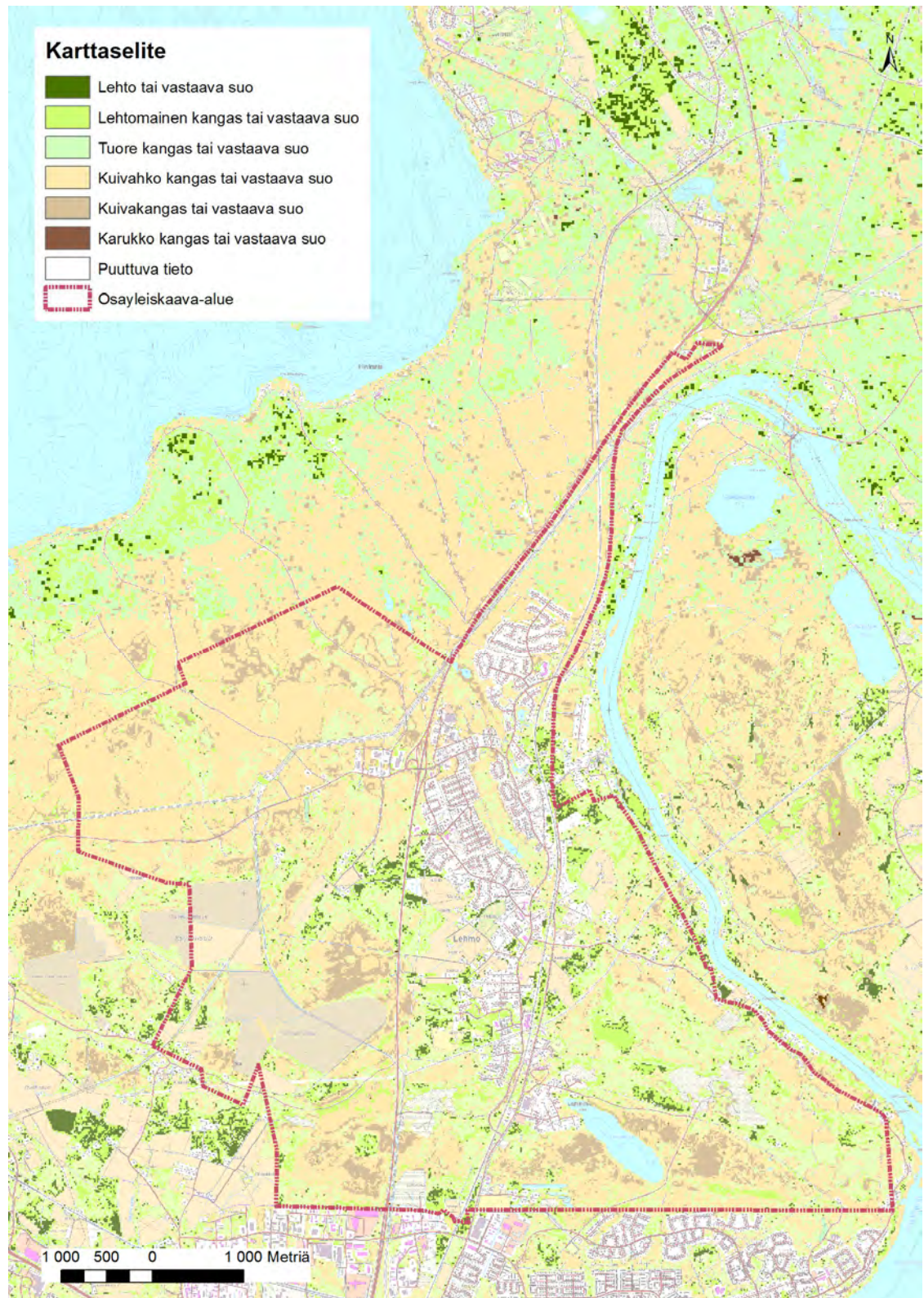
Jaamankankaaseen kuuluvilla Aionkankaalla ja Palokankaalla vallitsevat nuoret ja varttuneet mäntykankaat, jotka ovat puustoltaan tasaikäistä ja -rakenteista talousmetsää. Myös siemenpuuasentoon hakatut mäntytaimikot sekä hakkuuaukot ovat alueella tyypillisiä. Tasaisen hiekkakankaan metsätyypit ovat kanervatyypin (CT) kuivaa ja puolukatyyppin (VT) kuivahkoa kangasta. Kenttäkerroksen lajistoon kuuluvat puolukka, mustikka, kanerva, variksenmarja, kangasmaitikka ja keltalieko. Tyypillisiä ovat poronjäkäla- ja hirvenjäkäla kasvustot. Taimikkoalueilla kasvillisuus on muuttunut kuivempaan suuntaan ja alueilla vallitsevat jäkäletyyppin (CIT) karukokankaat.

29.11.2016

Kylmäojan pohjoispuolella, valtatie 6 ja Kylmäojantien välisellä alueella, vallitsevat pinnanmuodoiltaan tasaiset, puustoltaan nuoret ja varttuneet mäntykankaat. Metsät ovat valtaosin kanervatyypin (CT) kuivaa kangasta.

Laajennusosalla metsät ovat lähes kauttaaltaan kuivan ja kuivahkon kankaan männiköitä.

29.11.2016



Kuva 8. Kasvupaikat (LUKE 2016).

29.11.2016



Kuva 9. Jaamankankaan tasaisilla hiekkamailla vallitsevat kuivat mäntykankaat.

Harjualueet ovat tyypillisesti mäntykankaita. Huomionarvoisia harjulajeja ovat mm. kangasajuruoho, idänkeulankärki, masmalo, kanervisara, tunturikurjenherne, kissankäpäle ja kalliokieli.

Ukonvaaran karuimmat kohdat ovat puolukkatyyppin (VT) kuivahkoa mäntykangasta. Kenttäkerroksen muodostavat kanerva, puolukka, mustikka, variksenmarja ja kangasmaitikka. Rehevimmillä paikoin, rinteiden alaosissa, niiden välisissä painanteissa ja suppakuopissa, on myös mustikkatyyppin (MT) tuoreita ja käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaisia kankaita. Varjossa olevan itärinteiden kasvillisuus on rehevää verrattuna läntiseen paisterinteeseen. Itärinteellä puusto on varttunutta mänty-kuusi-koivusekametsää. Alikasvoksena kasvaa harmaaleppää, pihlajaa ja koivua, pensaskerroksessa katajaa. Harjualueelle tyypillisiä lajeja ovat puolukka, mustikka, kanerva, kieli, metsäkastikka, sananjalka, mäkitervakko, metsämansikka, kultapiisku, kalliokieli ja vanamo.

Utranharjun metsät ovat pääosin puolukkatyyppin (VT) kuivahkoa mäntykangasta, kuivemmillä paikoin on myös kuivaa kangasta. Harjun varjoisalla pohjoisrinteellä on mustikkatyyppin (MT) tuoretta kangasta. Harjulla on laajahkoja taimikkoalueita ja hakkuuaukkoja.

Kokkovaaralla metsätyypit vaihtelevat puolukkatyyppin (VT) kuivahkoista kanervatyyppin (CT) kuiviin kankaisiin. Kokkovaaran etelä- ja pohjoisreunassa on paikoin reheviä, lehtomaisen kankaan sekametsiä. Suurelta osin Kokkovaaran metsät on hakattu muutama vuosi sitten siemenpuuasentoon.

29.11.2016

Rehevämpiä metsätyppejä, lehtoja ja lehtomaisia kankaita, on lähinnä selvitysalueen eteläosassa Lehmonsärkän alueella. Käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaisia havu-lehtipuukankaita ja kuusikankaita on tyypillisimmin harjurinteiden välisissä painanteissa, rinteiden alaosissa sekä lehtokohteiden reunamilla. Lehdot ovat pääosin pienialaisia kohteita. Tyypillisiä ovat käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuoreet havu-lehtipuulehdot, joiden kasvilajiin kuuluvat nimilajien lisäksi mm. metsämansikka, metsäkurjenpolvi, ojakellukka, rönsyleinikki, kielo, nurmilauha, nuokkuhelmikkä, metsäkastikka, metsäimmarre ja metsäalvejuuri. Käenkaali-mesiangervotyyppin (OFiT) kosteita suurruoholehtoja esiintyy ainoastaan purojen varsilla. Kenttäkerroksen valtalajit ovat mesiangervo, suokeltto, käenkaali ja metsäkorte, muuta lajistoa mm. ojakellukka, vadelma, karhunputki, metsäimmarre, metsäalvejuuri ja nurmilauha. Vaateliaampaa lehtolajistoa edustaa sudenmarja.



Kuva 10. Myllylammen läheisyydessä Kylmäojaa reunustavat kosteat lehtipuulehdot.

3.5.2 Suot

Selvitysalueelle on laajoja suo-alueita (Kyyrönsuo, Raatesuo ja Lehmonsuo), joita on ojitettu ja otettu turvetuotantoon. Kyyrönsuosta suurin osa on käytössä olevaa tai käytöstä poistunutta turvetuotantoaluetta.

Luonnontilaiset suoalueet ovat pääosin karuja. Alueella vallitsevat suopursuvaltaiset isovarparämeet, joiden tyypillisiä lajeja ovat lisäksi juolukka, variksenmarja, vaivero, kanerva, puolukka, vaivaiskoivu, isokarpalo, suokukka ja lakka. Soiden keskiosien harvapuustoisemmat osat ovat lyhytkorsirämettä, joiden lyhytkorsinevaosilla kasvavat tupasluikka, leväkkö, valkopiirtoheinä, raate, tupasvilla, suokukka, mutasara ja pitkälehtikihokki. Paikoin esiintyy myös tupasvilla-, sara- ja kangsarämeitä sekä kosteammilla kohdin pullosaravaltaista saranevaa. Lampien alavilla rannoilla on lyhtykorsi- ja saranevaa. Harjuympäristöissä suppien pienialaiset soistumat ovat vaihtelevasti mm. mustikkakorpea, korpirämettä ja saranevaa.

Huomionarvoisia suotyyppisiä alueella ovat pienialaiset lettorämeet, jotka vaihtuvat mesotrofisiin sararämeisiin, isovarparämeisiin ja paikoin ruoho-heinäkorpiin. Lettorämeiden

29.11.2016

pensaskerroksessa kasvaa katajaa ja kenttäkerroksessa yleisiä ovat rämevarvut. Sara- ja ruohokasvillisuus on monilajista, tyypillisiä lajeja ovat mm. pullosara, tähtisara, äimäsara, siniheinä, rätvänä, kurjenjalka, oravanmarja, maariankämmekä, karhunputki ja mesiangervo.



Kuva 11. Vallitseva suotyyppi on isovarpurämeet (Onkilammen rantasuo).



Kuva 12. Kosteammat suoalueet ovat pullosaravaltaista saranevaa.

29.11.2016

3.5.3 Vesi- ja rantakasvillisuus

Selvitysalueen harjulammet ovat pieniä, hiekkapohjaisia ja rannoiltaan karuja. Rantapuuston ja -pensaston muodostavat koivut, harmaaleppä ja mänty. Vesikasvillisuutta on niukasti. Rantakasvillisuuteen kuuluvat mm. jouhisara, vaivero, raate, terttualpi ja myrkkyykeiso. Alavammilla rannoilla on paikoin nebareunusta. Myllylampeen laskevassa purossa kasvaa vesikuusi.



Kuva 13. Ukonlammen alavilla rannoilla on rantanevaa.

Onkilammen pohjoisosan rannoilla kasvaa kapealti järviruokoa, kaakkoisosassa kasvaa kelluslehtisistä vesikasveista harvakseltaan ulpukkaa. Rantakasvillisuutta on niukasti, tyypillisiä lajeja ovat siniheinä ja suoputki. Vesisammalet ovat hyötäneet Onkilammen happamuudesta, esimerkiksi lampisirppisammal muodostaa lahdissa tiiviitä kasvustoja.

3.5.4 Kulttuuriympäristöt

Kulttuurivaikutteiset alueet ovat maatalousympäristöä ja asuinalueita. Viljeltyjä peltoja ja kesantopeltoja reunustavat yleisimmin nuoret koivikot sekä ojanreunuskasvillisuus, jonka muodostavat mm. mesiangervo, vadelma, maitohorsma, hiirenvirna, pietaryrtti ja nokkonen. Huomionarvoista, kasvillisuudeltaan monimuotoista kulttuuriympäristöä on Heramon tilan läheisyydessä, Lehmonsärkän alueella. Tilan länsipuolen pellon kulmauksessa on tuoretta niittyä, ja peltoon rajautuen hakamaakoivikkoa.

Niittykasvillisuuteen kuuluvat mm. niittynätkelmä, hiirenvirna, särmäkuisma, koiranputki, ruusuruoho, metsäkurjenpolvi, siänkärsämä, ojakärsämä, ahopukinjuuri, lillukka, nurmitädyke, rohtotädyke, harakankello, kissankello, päivänkakkara, puna-apila, niittymumala, niittyleinikki, rätvänä, sarjakeltanot, niittysuolaheinä, poimulehti, sykeröpiippo, nurmilauha, nurmirölli, timotei ja koiranheinä. Huomionarvoisia lajeja ovat aholeinikki ja ketoneilikka.

29.11.2016



Kuva 14. Ketoneilikka on Heramon niityn huomionarvoinen laji.

3.6 Eläimistö

3.6.1 Nisäkkäät

Nisäkäslajisto on Pohjois-Karjalan seudulle tyypillinen. Hirvikanta on vahva, lisäksi tavataan metsäkaurista. Kontiolahdella on runsas ilveskanta. Pienpedoista tyypillisiä ovat kärppä ja lumikko. Majava elää Kylmäojan alueella, jossa se on alkanut padota kapeaa uomaa. Tavallisia lajeja ovat rusakko, metsäjänis, orava ja siili. Selvitysalueelta on havaintoja liito-oravasta.

3.6.2 Linnusto

Lehmon kaava-alueen linnustoselvitykset (2010 ja 2016) ovat liitteenä 3 ja 4. Linnuston kannalta arvokkaimmat alueet on esitelty kappaleessa 5.3 Linnustokohteet.

Mäntykankaiden linnusto on pari- ja lajimäärältään melko vähälukuista. Pääosin linnusto on tavanomaista kangasmetsien lajistoa, kuten metsäkirvinen, peippo, pajulintu, rautiainen, puukiipijä, laulurastas, kulorastas, kirjosiippo, talitiainen, vihervarpunen ja käki. Linnustoon kuuluu kaksi uhanalaista lajia ja kaksi alueellisesti uhanalaista lajia.

Tuoreiden kankaiden sekä rehevämpien seka- ja lehtimetsien linnustoon kuuluvat mm. peippo, pajulintu, räkätti-, musta-, punakylki- ja laulurastas, talitiainen, sinitiainen, puukiipijä, kirjosiippo, harmaasiippo, lehtokerttu, pensaskerttu, rautiainen, peukaloinen, punarinta, hippiäinen, sepelkyyhky, käpytikka, närhi, harakka ja varis. Kolmen uhanalaisen lajin lisäksi

29.11.2016

huomionarvoisia lajeja ovat sirittäjä, kultarinta, käenpiika, päiväpetolinnuista nuolihaukka ja kanahaukka sekä metsäkanalinnuista pyy, metso ja teeri, jonka kannalta etenkin Onkilammen suo on tärkeä. Kultarinnan reviierejä on Lehmonsärkän-Heramon alueella. Nuolihaukka kuuluu Jokirannan alueen linnustoon.

Lampien vähälukaiseen pesimälinnustoon kuuluvat yhden uhanalaisen lajin lisäksi telkkä, tavi ja sinisorsa. Rantojen kahlaaja on rantasipi. Onkilammella käy ruokailemassa kuikka. Lehmonsuon turvetuotantoalueen altaalla pesivät laulujoutsen ja telkkä. Pelloilla käyvät ruokailemassa kalalokit ja yksi uhanalainen laji.

Viljellyt pellot, niiden pienet metsäsaarekkeet ja pihapiirit muodostavat monimuotoisen ympäristön kulttuuriympäristöissä viihtyville lajeille. Tavallisia peltoalueiden ja pihojen lintuja ovat mm. kiuru, töyhtöhyppä, harakka, varis, pensaskerttu, haarapääsky, keltasirkku ja pikkuvarpunen. Huomionarvoisia lajeja ovat kahden uhanalaisen lajin lisäksi mm. pensastasku, kottarainen ja isokuovi, joita pesii esimerkiksi Lehmon taajaman eteläpuolisella peltoalueella. Soramontut tarjoavat sopivia pesimäympäristöjä pikkutyylille ja yhdelle alueellisesti uhanalaiselle lajille.

Lehmon alueella tavatuista linnuista ovat Suomen erityisvastuulajeja laulujoutsen, tavi, telkkä, teeri, metso, kuovi, valkoviklo, rantasipi ja leppälintu. Lisäksi alueella tavataan kaksi uhanalaista erityisvastuulajia.

Susialon länsipuolen laajennusosalla pesimälajisto koostuu lähinnä havumetsien varpuslinnustosta ja metsien yleislinnuista.

3.6.3 Hyönteiset

Lehmon alueella on huomattava määrä paahdeympäristöjä, jotka ovat monen uhanalaisen tai harvinaisen hyönteisen sekä niiden ravintokasvien elinympäristöä. Paahdeympäristöjä ovat mm. harjujen paasterinteet, hiekkakuopat, sähkölinjat, ratapenkat sekä tienvieret ja tieleikkaukset, joissa on paljasta maata ja niukasti kasvillisuutta. Lehmon maa-ainesottoalueiden paahdeympäristöissä on uhanalaisen lajin merkittäviä esiintymiä. Perhoslajistoltaan monimuotoisia ovat myös suot ja niityt.

3.6.4 Kalasto ja matelijat

Onkilammen kalastoon kuuluvat ahven ja hauki. Happamoitumisen seurauksena särkikalat ovat hävinneet kokonaan. Matelijoista selvitysalueella havaittiin kyy.

4 Luonto- ja lintudirektiivin lajit, uhanalaiset ja harvinaiset lajit

4.1 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Selvitysalueelta on tiedossa luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista liito-orava (*Pteromys volans*) ja kaksi uhanalaista lajia. Näistä lajeista selvitettiin erikseen liito-oravan esiintymistä alueella 2010, mutta lajista ei tehty maastoinventoinneissa havaintoja. Ympäristöhallinnon Eliölajit -tietojärjestelmässä on liito-oravasta havaintotieto Heramosta.

29.11.2016

Uhanalaisten luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien elinympäristöt ovat Jaamankankaalla, Lehmolassa, Utranharju-Lehmolassa, Raatesuolla ja Onkisuolla. Esiintymäpaikkatiedot ovat epätarkat eikä niiden nykytila ei ole tiedossa.

4.2 Lintudirektiivilajit

Selvitysalueen lintudirektiivilajeista kaksi on uhanalaista ja kaksi alueellisesti uhanalaista lajia. Muita direktiivilajeja ovat:

Kuikka (*Gavia arctica*)

Kuikan tyypillisintä pesimäympäristöä ovat kirkasvetiset vesistöt. Laji viihtyy yhtä hyvin sisämaan laajoilla reittivesillä kuin pienemmillä järvilläkin. Kuikat käyvät Onkilammella ruokailemassa ja lepäilemässä, mutta eivät pesi lammella.

Laulujoutsen (*Cygnus cygnus*)

Laulujoutsen on nykyisin koko Suomen pesimälintu, joka kelpuuttaa syrjäisten suojärvien lisäksi elinpaikoikseen myös viljelyseutujen runsaskasviset lintujärvet ja suorantaiset metsäjärvet. Parhaiten laji viihtyy matalilla kortteikkorannoilla. Joutsen on pitkäikäinen lintu, joka alkaa pesiä vasta 4-6 -vuotiaana. Noin 1/3 joutsenkannasta pesii vuosittain. Valtaosa pesimättömistä pareista on nuoria. Laulujoutsen pesii Lehmonsuon länsireunan pienillä vesialtailla.

Metso (*Tetrao urogallus*)

Metso viihtyy vanhoissa ja keski-ikäisissä kuusimetsissä, mäntykankailla, korvissa ja rämeillä. Laji tarvitsee sopivan ympäristön vuosikierron eri vaiheissa. Metsokannan heikkenemisen tärkein syy on vanhojen, laajojen metsäalueiden väheneminen ja pirstoutuminen. Selvitysalueella tavataan muutamia pareja (mm. Susisalon alue).

Palokärki (*Dryocopus martius*)

Palokärki elää harvalukuisena koko Suomessa. Laji on tyypillinen erämaalintu, mutta sitä tavataan myös esikaupunkialueilla ja puistoissa. Pesäpuun on oltava iso ja järeärunkoinen. Laji havaittiin mm. Utranharjun koillisosissa, Jokirannantien eteläpuolella.

Pyy (*Bonasa bonasia*)

Pyy suosii pesimäympäristönään kuusivaltaisia, koivua ja leppää kasvavia sekametsiä. Se suosii etenkin kosteita, suojaa tarjoavia tiheitä kuusisekametsiä ja korpia rannoilla, purojen varsilla, peltojen ja soiden laitamilla. Pyy on suhteellisen yleinen laji alueella.

Sääksi (*Pandion haliaetus*)

Kalasääksi pesii harvalukuisena koko Suomessa rauhallisilla metsä- ja suoalueilla, usein kilometrien päässä saalistusvesiltä. Vain pieni osa pareista pesii rannoilla ja pikkusaarissa. Pesäpaikan valinnan ratkaisevat paikan rauhallisuus, sopivan pesäpuun löytyminen ja

29.11.2016

vesistöjen läheisyys. Pesät sijaitsevat vanhan, tasalatvaisen männyn latvassa. Monilla sääksipareilla on 2-3 pesää (vaihtopesät).

Kalasääskestä on tehty Kyyrönsuolta useita havaintoja, mutta kyseessä on satunnaisesti alueella liikkuva yksilö. Selvitysalueelta ei ole tiedossa kalasääsken pesiä (Luonnontieteellinen keskusmuseo, Eläinmuseo, Rengastustoimisto. 2.3.2011). Lähimmät tunnetut sääksenpesät sijaitsevat selvitysalueen itäpuolella, Linnunsuon alueella.

Teeri (*Tetrao tetrix*)

Lajin suosimia elinympäristöjä ovat metsän ja avomaaston valoisat reunavyöhykkeet soiden laiteilla, peltojen tuntumassa, hakkuuaukeilla ja saarissa. Talviravinnon teeri saa koivikoista. Teeri on varsin yleinen selvitysalueella. Laji tavattiin Kyyrönsuon turvetuotantoalueella, Jaamankankaan metsissä sekä Onkilammen suolla, jossa on lajille soveliaista soidinaluetta. Lisäksi lajista on havaintoja kaava-alueen laajennusosalta 2016.

4.3 Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit

Selvitysalueella on havaittu 23 uhanalaista lajia

4.4 Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit

Silmälläpidettävistä lajeista 6 on alueellisesti uhanalaisia. Muita silmälläpidettäviä ovat:

Isokuovi (*Numenius arquata*)

Isokuovi suosii laajoja avomaita. Peltoaukeat, suot ja rantaniityt tarjoavat lajille sopivia elinympäristöjä. Laji kuuluu selvitysalueen peltolinnustoon.

Sääksi (*Pandion haliaetus*)

Ks. 4.2. Lintudirektiivilajit

Tylli (*Charadrius hiaticula*) ja pikkutylli (*Charadrius dubius*)

Tylli pesii avoimilla meren ja järvien rannoilla. Pesä on matala syvennys soralla tai hiekalla. Jos sopivaa pesimisaluetta on riittävästi, laji pesii useamman parin kolonioissa.

Pikkutyllille sopivia pesimäympäristöjä ovat mm. soramontut.

Lajit havaittiin 2010 selvitysalueelta.

Punavarpunen (*Carpodacus erythrinus*)

Punavarpunen havaittiin yhdellä reviirillä 2016 Ainonkankaalla kaava-alueen rajan lähellä olevalta taimikolta.

Kärsämölaikkukääriäinen (*Epiblema graphanum*)

Laji on tavattu Lehmonsärkän alueella Lamminrannassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

29.11.2016

Pihlajayökkönen (Trichosea ludifica)

Laji on tavattu Ukonvaaran alueella (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Ruusuruohokiitäjä (Hemaris tityus)

Laji on tavattu Lehmonsärkän alueella (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Auhtolantiainen (Aphodius punctatosulcatus)

Laji on lantakuoriaisten ryhmään kuuluva kovakuoriainen. Laji esiintymäpaikka on Lehmassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Laikkutylyppö (Atholus bimaculatus)

Lajin elinympäristöinä ovat puistot, telakat ja puutarhat. Laji esiintymäpaikka on Lehmassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Meligethes umbrosus

Kiiltokuoriainen, joka viihtyy ruderaattimailla, tienvarsilla ja rautateiden penkereillä. Laji esiintymäpaikka on Lehmassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Kaapusurukärpänen (Exoprosopa capucina)

Laji on havaittu Lehmonsärkän ja Utranharjun alueilta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Paahdekirppukeijukas (Chlorita dumosa)

Lajin esiintymäpaikat ovat Kokkovaaralla, Lamminrannassa Utranharjulla ja Lehmonharjulla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Paahdeviirukas (Kelisia monoceros)

Laji on havaittu Utranharjulta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Kulotikaripistiäinen (Arachnospila opinata)

Lajin elinympäristönä ovat harjumetsät. Laji on havaittu Lehmonsärkän alueelta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Hirsikultiainen (Chrysis pseudobrevitarsis)

Laji on havaittu Lehmosta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Housumehiläinen (Dasypoda hirtipes)

Housumehiläinen on itäinen laji ja se tekee pesänsä hiekkamaahan. Housumehiläisen lentoaika on heinä–elokuu. Laji on havaittu Lehmonsärkän alueelta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

29.11.2016

Lysmypiästäinen (*Methocha articulata*)

Lysmypiästäinen lisääntyvät hietikoilla. Laji on havaittu Lehmonsärkän alueelta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Kärsämölaikkukääriäinen (*Epiblema graphanum*)

Laji on tavattu Lehmonsärkän alueella Lamminrannassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Ruusuruohokiitäjä (*Hemaris tityus*)

Laji on tavattu Lehmonsärkän alueella (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Pihlajayökkönen (*Trichosea ludifica*)

Laji on tavattu Ukonvaaran alueella (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Liito-orava (*Pteromys volans*)

Liito-oravasta on havainto Heramosta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Ahonoidanlukko (*Botrychium multifidum*)

Hiekkaisilla laidunkedoilla, niityillä ja pientareilla kasvava ahonoidanlukko on perinnemaisemien tyyppinen laji. Tiedossa olevia kasvupaikkoja on Tukkimiehentiellä sekä Lehmonsärkän alueella valtatie 6 läheisyydessä (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

Kangasajuruoho (*Thymus serpyllum* ssp. *serpyllum*)

Kangasajuruohon (kansikuva) kasvupaikkoja ovat harjut, hiekkakankaat, kalliot, hiekkaiset jokivarret, tie- ja ratapenkereet sekä kedot. Lajin tiedossa oleva kasvupaikka on Utranharjulla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016). Lisäksi kasvupaikkoja löydettiin Kokkovaaralta.

Ketoneilikka (*Dianthus deltoides*)

Kedoilla, kivisillä mäenrinteillä, rinneniiyillä, pientareilla ja tienvarsilla kasvava ketoneilikka on perinneympäristöjen tyyppinen laji. Lajin kasvupaikka löydettiin Lehmonsärkän alueelta, Heramon niityltä (kohde K 8, kuva 14), jossa sitä kasvoi harvakseltaan yhteensä noin neljän aarin alalla.

Käyrälehtirahkasammal (*Sphagnum contortum*)

Lajin kasvupaikka on Kylmälammen rantasuolla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 7.7.2016).

29.11.2016

4.5 Alueellisesti uhanalaiset lajit

Alueelta on havaittu 7 alueellisesti uhanalaista lajia.

4.6 Suomen erityisvastuulajit

Lehmon kaava-alueella tavatuista linnuista ovat Suomen kansainvälisiä erityisvastuulajeja (EVA) laulujoutsen, tavi, telkkä, rantasipi, teeri, metso, kuovi, valkoviklo ja leppälintu. Lisäksi alueelta on tavattu yksi uhanalainen ja yksi alueellisesti uhanalainen EVA-laji.

5 Luonnonsuojelullisesti arvokkaat alueet

Selvitysalueella tai sen läheisyydessä ei ole Natura 2000 -suojelualue-verkoston kuuluvia alueita, valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita eikä luonnonsuojelualueita. Lähin Natura-alue, Pöllönvaara-Kruununkangas (FI0700075) harjuluontokokonaisuus, sijaitsee kolme kilometriä selvitysalueen rajasta itään. Noin kahdeksan kilometriä selvitysalueesta sijaitsevat Munakukkula-Niinivaara (FI0700017), Mattisenlahti (FI0700006) ja Jouhteninen (FI0700078). Lehmon alueella on useita maakunnallisesti arvokkaita harjualueita.

Alueelta ei ole tiedossa tai havaittu luonnonsuojelulain (LSL 29 §) suojeltuja luontotyypppejä. Vesilain suojelluista luontotyypeistä (VesiL 11§) alueella on lähdeympäristöjä sekä alle hehtaarin kokoisia lampia. Metsälain erityisen tärkeistä elinympäristöistä (Metsäl 10 §) selvitysalueella on lehtolaikkuja, reheviä soita ja pienten lampien välittömiä lähiympäristöjä.

Luonnonsuojelullisesti tärkeitä ovat erityisesti suojeltavan lajin esiintymät, jotka on rajattu Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen toimesta. Lisäksi luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä ovat harjut, luonnontilaisina säilyneet laajahkot suot sekä arvokkaat linnustokohteet.

Luonnonsuojelullisesti ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet on esitetty liitekartassa 1.

5.1 Arvokkaat harjualueet

Alulle sijoittuu neljä maakunnallisesti arvokasta harjualueutta (kuva 16).

H 1. Välilammet–Iso Hirviniemi

Pinta-ala: 273,5 ha

Arvoluokka: maakunnallisesti arvokas

Maankäyttösuositus: MU/ge

H 2. Ukonvaara

Pinta-ala: 91,0 ha

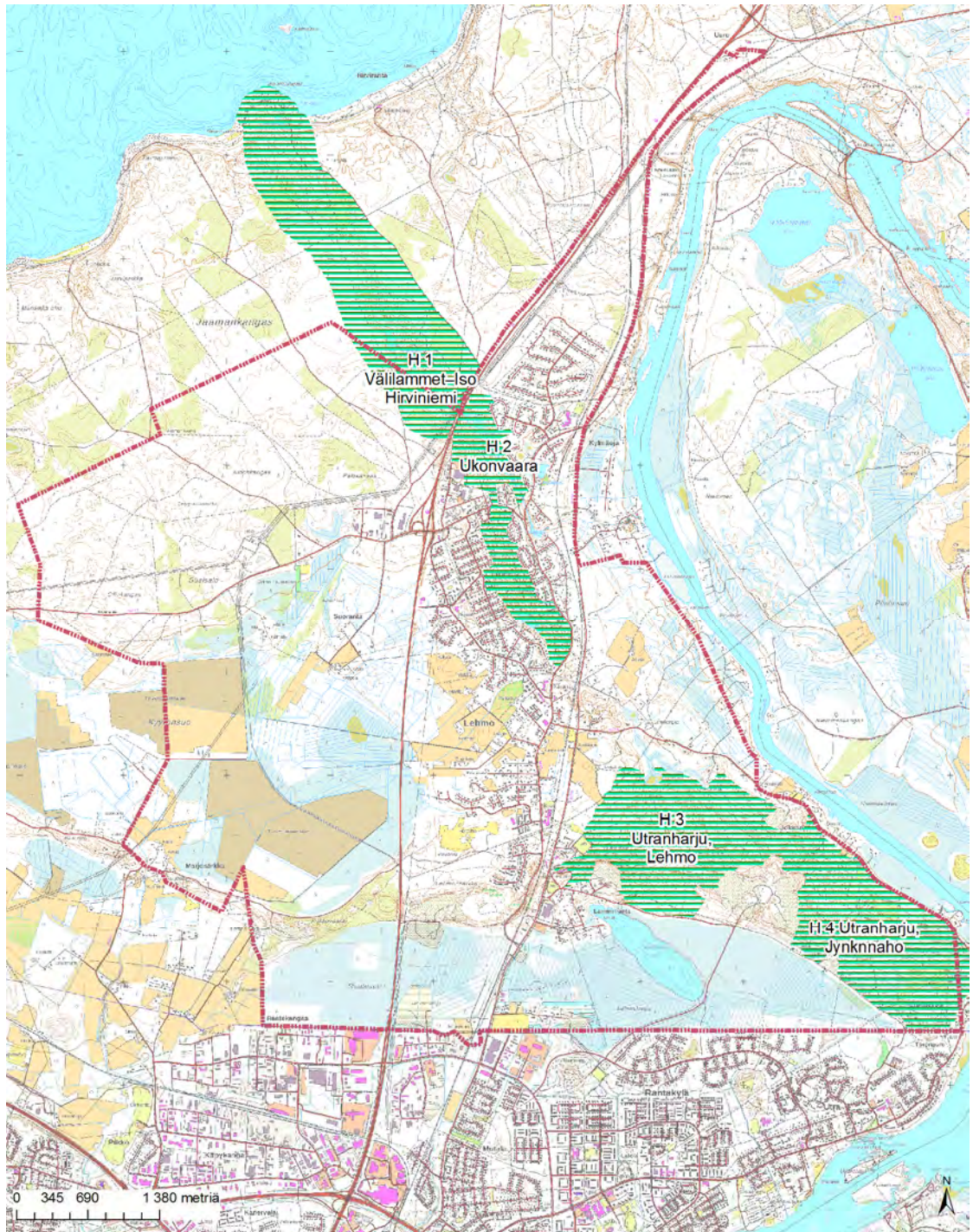
Arvoluokka: maakunnallisesti ja seudullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 1 uhanalainen laji, 2 alueellisesti uhanalaista lajia, käyrälehtirahkasammal (NT)

29.11.2016

Maankäyttösuositus: MY/ge

Ukonvaaralla on paikoin korkea, jyrkkärintainen selänne, jossa on useita suppakuoppia, harjuhautoja sekä jäätikköjokien eroosiolaaksoja. Ukonlampi sijaitsee suurimmassa harjuhaudassa. Tiiviin asutuksen keskellä sijaitseva Ukonvaara on merkittävä virkistysalue. Alueeseen kuuluu Kylmälampi.



Kuva 15. Selvitysalueelle sijoittuvat maakunnallisesti arvokkaat harjualueet.

29.11.2016



Kuva 16. Ukonvaaralla on tiheä polkuverkosto.

H 3. Utranharju, Lehmo

Pinta-ala: 188,7 ha

Arvoluokka: maakunnallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 3 uhanalaista lajia, kaapusurukärpänen (NT), paahdekirppukeijukas (NT), paahdeviirukas (NT), kangasajuruoho (NT), kärsämölaikkukääriäinen (NT), sukaokakärsäkäs, ajuruohoruskolude

Maankäyttösuositus: MY/V/ge

Utranharju on kasvistollisesti ja geologisesti arvokas harjualue. Utranharju on jyrkkärinteinen ja kapealakinen saumaselänne, jonka lakikorkeus on yli 130 metriä mpy. Tyypillisiä ovat useat erikokoiset suppakuopat, harjuhaudat sekä deltamainen selännelaajentuma. Utranharjun laella kasvavia huomionarvoisia harjulajeja ovat mm. kangasajuruoho, idänkeulankärki, masmalo, kanervisara ja tunturikurjenherne.

Harjualueella on ensimmäisen maailmansodan aikaisia venäläisten kaivamia juoksuhautoja.

H 4. Utranharju, Jynkänaho

Pinta-ala: 199,6 ha

Arvoluokka: maakunnallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: auhtolantiainen (NT)

Maankäyttösuositus: MY/ge

Utranharju on kasvistollisesti ja geologisesti arvokas harjualue (ks. kohde H 3).

29.11.2016

Harjulla on valtakunnallisesti merkittävä Utranharjun dyyni ja rantakerrostumat -alue (TUU-08-016). Utranharjun hieman hajanainen dyyni- ja rantakerrostuma-alue koostuu suuren harjun kyljille ja liepeille kerrostuneista suurista paraabelidyneistä sekä erityyppisistä rantamuodostumista (Mäkinen, ym. 2011). Harjulla on kolme erityyppistä rantakerrostuma- aluetta.

H 5. Kokkovaara

Pinta-ala: 61,1 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas (arvoluokka 4)

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 1 uhanalainen laji, paahdekirppukeijukas (NT) ja kangasajuruoho (NT)

Maankäyttösuositus: MY/ge

Kokkovaara on harjuselänteen osa, joka liittyy Lehmon alueen kautta Utranharjuun. Tyypillisiä ovat suhteellisen jyrkkärinteiset ja kapeahkot saumaselänteet, suppakuopat, harjuhaudat sekä deltamainen selännelajentuma.

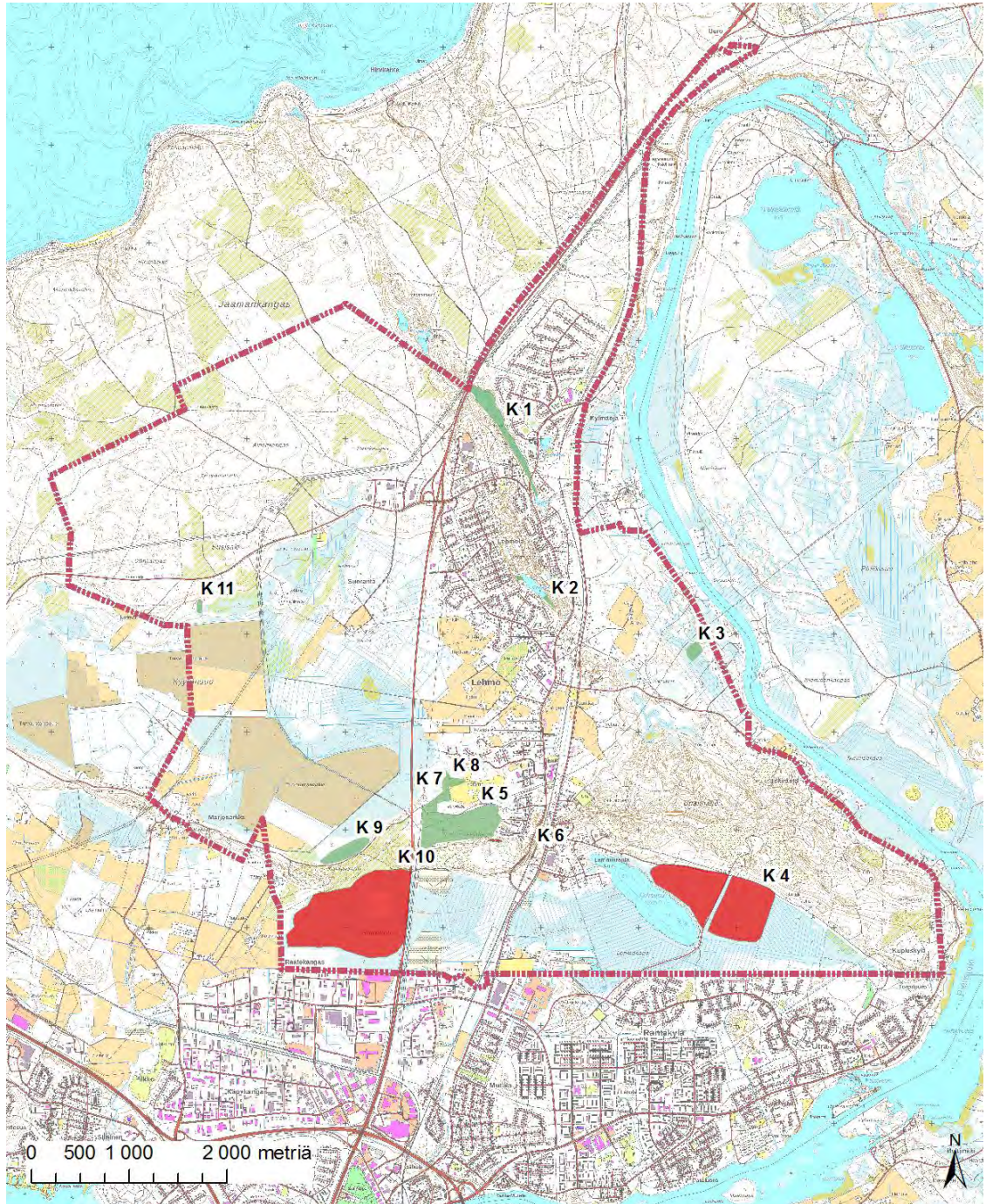
Alueella risteilee venäläisten ensimmäisen maailmansodan aikana kaivamia juoksuhautoja ja torjuntapesäkkeitä, jotka ovat jo osittain tasoittuneet ja maisemoituneet. Kokkovaaran alueella on virkistysarvoa, ja sillä on hyvä polkuverkosto.



Kuva 17. Kokkovaaran metsät on hakattu siemenpuuasentoon.

29.11.2016

5.2 Metsä- ja vesilakikohteet sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet



Kuva 18. Arvokkaat kasvillisuuskohteet (vihreä rasteri) ja eläimistökohteet (punainen rasteri).

29.11.2016

K 1. Kylmälampi ja Kylmäoja

Pinta-ala: 9,6 ha

Arvoluokka: maakunnallisesti ja seudullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 1 uhanalainen laji, 2 alueellisesti uhanalaista lajia, käyrälehtirahkasammal (NT)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: lettorämeet (VU), lähteiköt (VU), kosteat runsasravinteiset lehdot (VU)

Maankäyttösuositus: SL-1

Vesistö- ja kasvillisuuskohteet (Grönlund & Paalamo 1992; Ohtonen & Kotanen 2003). Kylmälampi ja Kylmäoja on Pohjois-Karjalan 2. vaiheen maakuntakaavassa osoitettu merkinnällä luo-1. Kylmäojan kohdetta (9216) on esitetty soidensuojelun täydentämishojelman kohteeksi (Alanen ja Aapala 2015).

Lampi kuuluu luonnonsuojelullisesti ja kalataloudellisesti Pohjois-Karjalan arvokkaiisiin pienvesiin, johon kuuluu myös Kylmäoja noin kilometrin matkalta lammen alapuolelta. Kylmälampi ja Kylmäoja on määritelty Pohjois-Karjalan suostrategiassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi (Ohtonen & Kotanen 2003; Joensuu kaupunki 2004).

Harjujen reunustamaa, lähdepohjaista lampea ja siitä laskevaa Kylmäojaa reunustavat kapealti ojittamattomat suot, jotka ovat paikoin reheviä. Suotyypeistä kohteella tavataan mm. mesotrofisia saranevoja ja rämeitä sekä lettorämettä. Lammen länsipuolen mesotrofisella saranevalla kasvaa vaateliasta sammallajistoa kuten lettorahkasammalta. Vaateliasta suolajistoa kasvaa myös lammen länsireunalla, kivennäismaan rajan kapealla hetteikköjuotilla ja Kylmäojan suon länsipuolen lettorämeellä. Lettorämeen lajistoon kuuluvat mm. liereäsara ja lettolierosammal. Muualla Kylmäojan länsipuoli on valtaosin mesotrofista rämettä, jossa on pieniä pensaikko- ja hetteikköaloja. Lammen pohjois- ja itärannalla sekä Kylmäojan itärannalla suot ovat karumpia isovarpu-, korpi- ja tupasvillarämeitä.

Lammen luoteis- ja länsipuolella kivennäismaan ja suon reunalla pohjaveden purkautuminen on runsasta, mikä ilmenee kasvillisuudessa vaateliaana lähdekasvillisuutena. Tihkupintojen lajistoon kuuluvat kaksi alueellisesti uhanalaista lajia. Tihkupinnoilla on vaateliasta sammallajistoa. Tihkupintaisia lähdepurkaumia ja norouomia on myös Kylmäojan länsirannalla.

Myllylammen ja Kylmäojantien välistä puro-osuutta reunustavat koivuvaltaiset lehtipuulehdot sekä luhtaiset koivua ja harmaaleppää kasvavat rannat. Käenkaali-mesiangervotyypin (OFIT) kostean suurruoholehdon puuston muodostavat koivu, kuusi, harmaaleppä, tuomi ja pihlaja. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat suokeltto, käenkaali ja oravanmarja, muuta lajistoa mesiangervo, ojakellukka, vadelma, karhunputki, maariankämme, luhtamatara, nurmilauha, metsäimarre ja metsäalvejuuri. Vaateliaampaan lehtolajistoon kuuluu sudenmarja.

29.11.2016



Kuva 19. Kylmälammen länsireunalla on tihkupintaista hetteikköä, jonka lajistoon kuuluu yksi uhanalainen laji.

Alle hehtaarin kokoiset lammet sekä Kylmälammen ja Kylmäojan varren lähdepurkaumat sekä alueella olevat lähdenorot ovat vesilain (1 luku 11 §) suojeltuja luontotyypppejä. Pienten lampien ja purojen välittömät lähiympäristöt, rehevät lehtolaikut sekä rehevät suot ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

K 2. Ukonlammen rantasuot

Pinta-ala: 0,9 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Maankäyttösuositus: MY

Kasvillisuuskohte (kuva 13). Ukonvaaran harjualueen eteläosassa sijaitseva Ukonlampi on jyrkkien harjurinteiden reunustama. Länsirannalla on pientaloasutusta. Lammen päissä on pienialaiset rantasuot, jotka ovat lyhytkorsi- ja saranevaa. Luoteispään neva on karua. Tyypillisiä lajeja ovat raate, suokukka, leväkkö, pullosara ja tupasvilla. Nevaosaa reunustavat isovarpurämeet. Kaakkoispään nevan valtalajit ovat pullosara, raate ja vaivero, muuta lajistoa kurjenjalka, tupasvilla, isokarpalo, mutasara ja leväkkö. Rantaviivassa tyypillisiä lajeja ovat jouhisara, raate, myrkkyykeiso ja keltakurjenmiekkä.

Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

K 3. Lehtokankaan suot

Pinta-ala: 2,1 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyyppit: lettorämeet (VU)

Maankäyttösuositus: luo

29.11.2016



Kuva 20. Mesotrofisen sararämeen kasvillisuuteen kuuluvat mm. jouhisara, pullosara, äimäsara, järvikorte, raate ja maariankämme.

Kasvillisuuskohte. Rinteiden väliin jäävän suoalueen luonnontilaiset osat ovat pääosin isovarpurämettä ja mesotrofista sararämettä. Sararämeen mätäspinoilla kasvaa vaiveroa, juulukkaa, suopursua, mustikkaa, puolukkaa, suokukkaa ja lakkaa. Välipintojen valtalajeja ovat jouhisara, järvikorte ja raate, muuta lajistoa mm. variksenmarja, siniheinä, pullosara, äimäsara, rahkasara, tupasvilla, tupasluikka, kurjenjalka, rätvänä, metsätähti, pyöreälehtikihokki ja maariankämme. Ravinteisuus lisääntyy kohteen keskiosaa kohden, jossa on lettorämeen piirteitä. Puuston muodostavat mänty ja koivu, pensaskerrossa kasvaa katajaa ja korpipaatsamaa. Mätäspintaisuus on lievää. Voimajohdon reunassa on siniheinävaltaista sararämettä.

Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

K 4. Onkilammen suot

Pinta-ala: 57,3 ha

Arvoluokka: kansallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 1 uhanalainen laji, teeri (I-dir)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: lyhytkorsirämeet (NT)

Maankäyttösuositus: MY/V/luo

Eläimistö- ja kasvillisuuskohte. Onkisuolta on yksittäisiä havaintoja uhanalaisesta lajista.

29.11.2016

Onkilammen rannan pohjoispuolinen Lehmonsuon osa on luonnontilaisen säilynyt rämesuo. Alueella vallitsevat suopursuvaltaiset isovarpurämeet. Muuta lajistoa mm. juolukka, variksenmarja, vaivero, kanerva, suokukka, puolukka, mustikka ja lakka. Suon keskiosat ovat harvapuustoista, oligotrofista lyhytkorsirämettä. Rämemättäät ovat isovarpurämettä, joilla vallitsevat vaivaiskoivu, juolukka ja kanerva. Lyhytkorsinevaosien tyypillisiä lajeja ovat tupasluikka, leväkkö, valkopiirtoheinä, tupasvilla, suokukka, mutasara ja pitkälehtikihokki. Onkilammen pohjoispuolella esiintyy myös kangasrämettä ja tupasvillarämettä. Onkilammen pohjoispuoliset suot ovat teerien soidinaluetta. Lampea kiertää polku.



Kuva 21. Onkilammen reunustavat isovarpurämeet. Lampea kiertää polku.



Kuva 22. Harvapuustoiset suon osat ovat lyhytkorsirämettä.

29.11.2016

Suota halkoo Onkilammentie, jonka itäpuolella luonnontilainen suoalue jatkuu. Tien itäpuolella suo on kosteampi ja paksaturpeisempi. Isovarpu- ja lyhytkorsirämeiden lisäksi on saranevaosia. Saranevan valtalaji on pullosara, muuta lajistoa mm. valkopiirtoheinä, suokukka ja tupasvilla. Kosteimmilla kohdilla on rimpipintaa.

Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

K 5. Lehmonsärkän vanhat metsät

Pinta-ala: 24,5 ha

Arvoluokka: maakunnallisesti ja seudullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: liito-orava (NT, *DIR IV*)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: Vanhat mäntyvaltaiset lehtomaiset kankaat (VU), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU) ja vanhat mäntyvaltaiset kuivahkot kankaat (NT)

Maankäyttösuositus: MY/ge

Kasvillisuuskohte. Vanhan metsän alue sijaitsee Heramon talon eteläpuolella. Lehmonsärkän alue on kasvillisuudeltaan rehevää.

Lehmonsärkän alueella vallitsevat varttuneet ja uudistuskypsät mäntykankaat, jotka ovat valtaosin mustikkatyyppin (MT) tuoreita ja puolukkatyyppin (VT) kuivahkoja kankaita. Kohteen länsiosassa, valtatiehen rajoittuen, on kasvillisuudeltaan rehevää vanhaa metsää. Metsätyypit vaihtelevat käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaisista kankaista käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuoreisiin lehtoihin. Vallitsevan latvuserroksen muodostavat mänty sekä yksittäiset järeät kuuset. Alikasvoksena kasvaa harmaaleppää, tuomea, raitaa ja pihlajaa, pensaskerroksessa punaherukkaa. Paikoin on kolopuita, kelomäntyä sekä maapuuna mäntyä. Kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat nimilajien lisäksi vadelma, metsämansikka ja soreahiirenporras. Lehmonsärkän metsissä on monimuotoinen kääpälajisto (www.hatikka.fi).

Lehmonsärkän vanhat metsät on Metsien monimuotoisuusohjelman kriteerit täyttävä kohde (METSÖ I).

K 6. Erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat

Pinta-ala: 0,09, 0,14 ha ja 0,1 ha

Arvoluokka: kansallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 2 uhanalaista lajia

Maankäyttösuositus: SL-2

Lehmonsärkkä-Suutelan (ERA205900) erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikka on Kokkovaaran eteläosassa, maa-ainesottoalueen paahderinteellä. Toinen kohde on Lehmonsärkän radanvarsi (ERA205903).

K 7. Männikkölän lehto

Pinta-ala: 2,8 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

29.11.2016

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: sirittäjä
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)
Maankäyttösuositus: MY/luo

Kasvillisuuskohte. Männikkölän vanhan pihapiirin, tien ja harjumännikön rajaama lehtokohte on järeäpuustoista, vanhaa havu-lehtipuulehtoa. Vallitsevan latvuskerroksen muodostavat mänty, koivu ja haapa, alikasvoksen pihlaja, tuomi, haapa ja koivu. Pensaskerroksessa kasvaa punaherukkaa, metsäruusua ja tuomea. Käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) tuoreen lehdon lajistoon kuuluvat nimilajien lisäksi mm. metsämansikka, kielo, metsäkurjenpolvi, ojakellukka, rönsyleinikki, nurmilauha, nuokkuhelmikkä, metsäkastikka, metsäimarre ja metsäalvejuuri. Vaateliaampaa lehtolajistoa on sudenmarja. Reunaosissa on lehtomaista kangasta. Pihapiirin läheisyydessä kasvillisuuden kulttuurivaikutteisuus lisääntyy.

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



Kuva 23. Havu-lehtipuulehdossa kasvaa järeitä mäntyjä.

K 8. Heramön niitty ja haka

Pinta-ala: 2,5 ha

Arvoluokka: maakunnallisesti ja seudullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: ketoneilikka (NT)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: tuoreet pienruohoniityt (CR), tuoreet heinäniityt (EN), sekapuuhaat (CR)

Maankäyttösuositus: luo/pm

29.11.2016

Kasvillisuuskohte, perinnemaisema (kuvat 14, 24 ja 29). Kasvistoltaan edustava niittykuvio sijaitsee Heramon autiotaloa ympäröivän pellon luoteiskulmassa. Pääosin peltoalue on koiranputkivaltaista kesantopeltoa, joka on alkanut reunoilta käsin metsittyä. Myös niittykuviolla kasvaa koivun taimia ja yksittäisiä pajuja.

Pääosin kohde on tuoretta heinäniittyä, jonka kuivemmilla osin on tuoretta pienruohoniittyä. Kohteen uhkana on umpeenkasvu. Tyypillisiä lajeja ovat koiranputki, niittynätkelmä, hiirenvirna, särmäkuisma ja ruusuruoho. Muuta lajistoa mm. metsäkurjenpolvi, siankärsämä, ojakärsämä, ahopukinjuuri, lillukka, nurmitädyke, rohtotädyke, harakankello, kissankello, päivänkakkara, puna-apila, niittyhumala, niittyleinikki, rätvänä, sarjakeltanot, huopaohdake, niittysuolaheinä, poimulehti, sykeröpiippo, nurmilauha, nurmirölli, timotei ja koiranheinä. Huomionarvoisia lajeja ovat aholeinikki ja ketoneilikka. Niittykuvio rajautuu lännessä hakamaakoivikkoon.

Lännessä niittyn rajoittuu pienialainen hakamaaluonteinen koivikko, jonka varttuneen puuston vallitsevan latvuserroksen muodostavat koivu ja mänty, alikasvoksen harmaaleppä ja koivu. Heinäisen kenttäerroksen valtalajeja ovat metsälauha, nurmilauha ja laidunvaikutusta ilmentävä metsälvejuuri. Muuta lajistoa mm. mustikka, lillukka, metsäkurjenpolvi, rätvänä, metsämansikka, oravanmarja, nurmitädyke ja särmäkuisma. Kohde on arvioitu potentiaalisesti tikkametsäksi.



Kuva 24. Tuoreen niittyn näkyvimpiä lajeja ovat metsäkurjenpolvi, niittynätkelmä, niittyleinikki, päivänkakkara, ruusuruoho ja niittysuolaheinä.

K 9. Kokkovaaran suo ja reunametsä

29.11.2016

Pinta-ala: 6,2 ha
Arvoluokka: paikallisesti arvokas
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)
Maankäyttösuositus: MY/luo

Kasvillisuuskohte. Kokkovaaran pohjoisreunassa, Kyyrösuontien pohjoispuolella, sijaitseva metsien rajaama suokaistale on jouhisaravaltaista sararämettä sekä tupasvillarämettä. Lajistoon kuuluvat lisäksi vaivaiskoivu, variksenmarja, suokukka, isokarpalo, pullosara ja jouhisara. Suon eteläreunassa on lehtomaista kangasta, jossa käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT) lehtolaikkuja.

Rehevät lehtolaikut ja vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 25. Kokkovaaran reunasuolla on sararämettä ja tupasvillarämettä.

K 10. Raatesuo

Pinta-ala: 79,9 ha
Arvoluokka: kansallisesti arvokas kohde
Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 1 uhanalainen laji, 1 alueellisesti uhanalainen laji, kaapusurukärpänen (NT)
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: lyhytkorsirämeet (NT)
Maankäyttösuositus: MY/luo

Kasvillisuus- ja eläimistökohte. Raatesuo on laaja luonnontilainen, osin luonnontilaisen kaltainen suo-alue selvitysalueen lounaisosassa. Suo rajoittuu pohjoisessa Kokkovaaran harjualueeseen, idässä valtatiehen 6, lännessä peltoihin ja etelässä Raatekankaan

29.11.2016

kaupunginosaan. Suon reunat on ojitettu, joten reuna-alueiden luonnontila on heikentynyt. Suon halki on vedetty siirtoviemäriinjä.

Raatesuolta on tiedossa yksittäisiä havaintoja uhanalaisesta lajista.

Alueella vallitsevat isovarpurämeet. Valtalajina on suopursu, muuta lajistoa mm. vaivero, juolukka, puolukka, variksenmarja, vaivaiskoivu, isokarpalo, pikkukarpalo, tupasvilla, suokukka ja lakka. Puusto on varttunutta, seassa kasvaa yksittäisiä järeitä mäntyjä ja kelomäntyjä. Suon pohjoisreunassa on kangas- ja mustikkakorpea. Paikoin soistunut kaistale on kivikkoista ja siinä kasvaa koivua ja mäntyä.

Suon keskiosissa on laajalti lyhytkorsirämeitä, joissa vaihtelevat isovarpuräme- ja lyhytkorsinevaosat. Rämemättäiden tyyppilajeja ovat suopursu, vaivero, variksenmarja, suokukka ja lakka. Karujen nevaosien kasvillisuuteen kuuluvat mm. leväkkö, suokukka, raate sekä harvakseltaan kasvava pullosara. Harvapuustoisella, paikoin avoimella suoalueella on myös pullosaravaltaisia saranevaosia ja tupasvillarämettä. Vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

Suon pesimälinnustoon kuuluu alueellisesti uhanalainen laji (Turkulainen 2000).



Kuva 26. Raatesuon reunoilla vallitsevat suopursuvaltaiset isovarpurämeet.

29.11.2016



Kuva 27. Lyhytkorsinevaosat ovat karuja. Vähäpuuistoiset jouto- ja kitumaan suot ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

K 11. Susisalon pienet suot

Pinta-ala: 0,9 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: mahdollinen uhanalaisen lajin risteymä

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: lettoräme (VU), ruoho- ja heinäkorvet (VU)

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Pienialainen, ravinteinen suoalue sijaitsee Susisalon alueella isovarpurämeiden ja kuivien mäntykankaiden ympäröimänä. Kitukasvuista mäntyä, koivua ja kuusta kasvaa harvassa. Pensaskerrossa on katajaa ja pajuja. Kohteen pohjoisosassa on lettorämeosia, joiden mätäspinnoilla vallitsevat rämevarvut kuten puolukka, juolukka, variksenmarja ja suopursu. Välipintojen lajistoon kuuluvat mm. tupasvilla, isokarpalo, metsäkorte, järvikorte, kangaskorte, kurjenjalka, rahkasara, pullosara, jokapaikansara, sekä ravinteisuutta ilmentävät siniheinä, rätvänä, oravanmarja, karhunputki, tähtisara, äimäsara, suokeltto ja mesiangervo. Kohteella kasvaa runsaasti maariankämmeekkää sekä todennäköisesti uhanalaisen lajin risteymää.

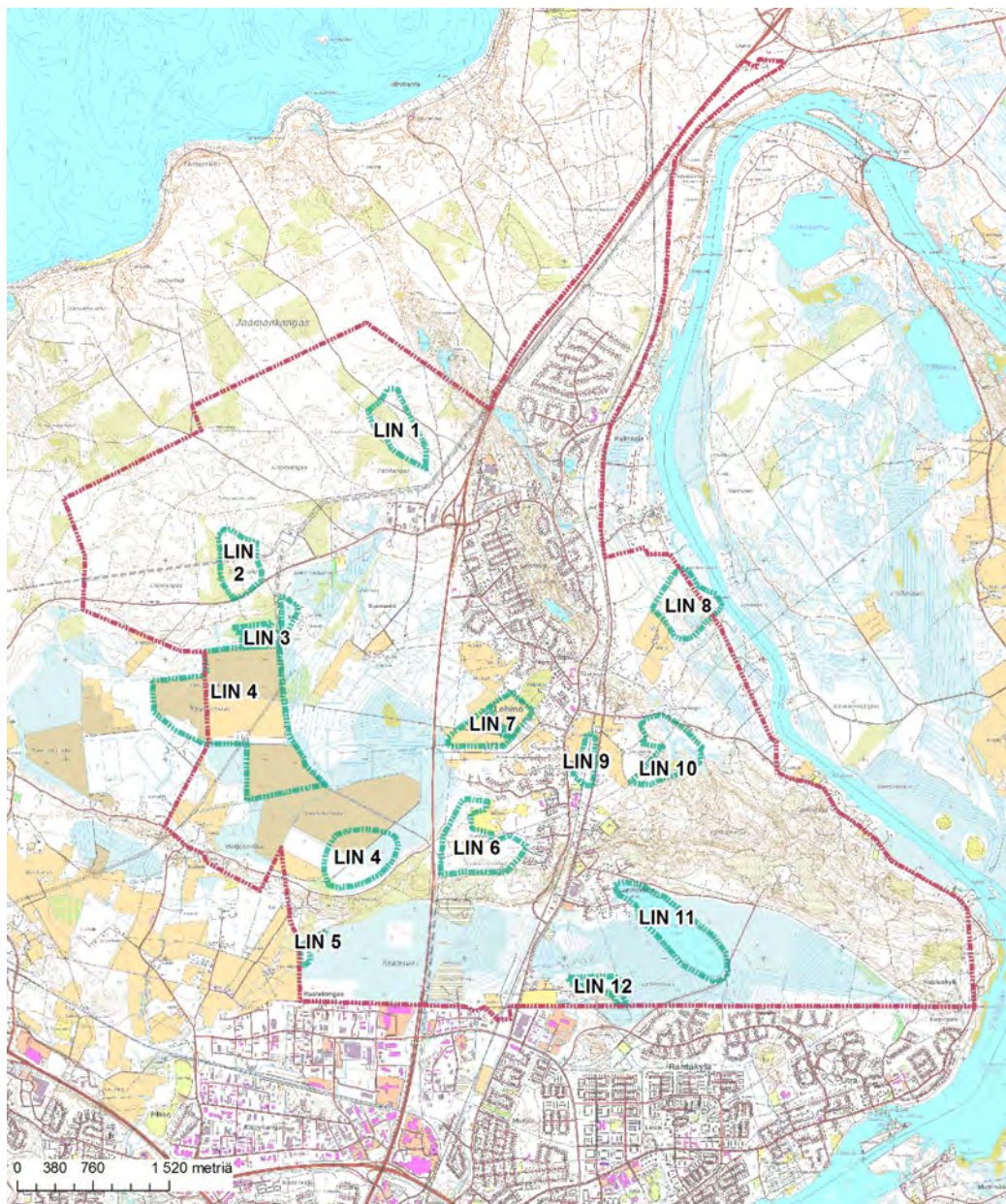
Kohteen ojanreunuskasvillisuus on luhtaista pajukkoa. Tyypillisiä lajeja ovat järviruoko, korpikastikka, jouhisara, kurjenjalka, luhtamatara, metsäkorte ja suokorte. Paikoin ojan läheisyydessä on ruoho-heinäkorven piirteitä.

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

29.11.2016

5.3 Linnustokohteet

Tarkemmat kohdekuvaukset on esitetty liitteenä olevassa Kontiolahden Lehmon kaava-alueen linnustoselvityksessä (liite 3).



Kuva 28. Linnuston kannalta tärkeät alueet.

LIN 1. Palokangas

Pinta-ala: 23,4 ha

Arvoluokka: alueellisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 1 uhanalainen laji, 1 alueellisesti uhanalainen laji, sirittäjä

Maankäyttösuositus: M

29.11.2016

Jaamankankaan eteläosassa sijaitseva alue on pääosin kuivaa mäntykangasta. Alue on uhanalaisen lajin tunnettua esiintymisaluetta (1 reviiri 2010). Lisäksi alueella esiintyi 2010 yksi alueellisesti uhanalainen laji. Muita huomionarvoisia lajeja olivat lisäksi sirittäjä ja leppälintu. Muu lajisto oli suhteellisen tavanomaista.

Huomattava osa metsistä on 2010 jälkeen avohakattu ja muutoin hakkuin käsitelty, joten kohteen linnustoarvo on heikentynyt. Uhanalaiset lajit voivat kuitenkin pesiä alueella edelleen. Lajit viihtyvät avomailla ja avoimissa metsissä. Kohteen rajausta on hieman muutettu alkuperäisestä.

LIN 2. Susisalo

Pinta-ala: 21,0 ha

Arvoluokka: alueellisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 1 uhanalainen laji, 2 alueellisesti uhanalaista lajia

Maankäyttösuositus: M

Jaamankankaan eteläosassa sijaitseva alue on pääosin kuivaa mäntykangasta. Alue on uhanalaisen lajin tunnettua esiintymisaluetta (1 reviiri 2010). Lisäksi alueella esiintyi kaksi alueellisesti uhanalaista lajia. Muita huomionarvoisia lajeja olivat lisäksi sirittäjä. Muu lajisto oli suhteellisen tavanomaista.

Pääosa metsistä on vuoden 2010 jälkeen hakattu, joten sen linnusto arvo on heikentynyt. Varttunutta metsää on jäljellä vain voimalinjan pohjoispuolella. Kohteen rajausta on hieman muutettu alkuperäisestä. Uhanalaiset lajit voivat pesiä alueella edelleen.

LIN 3. Kyyrönsuo-Susisalo suo- ja metsäalue

Pinta-ala: 11,5 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: metso (I-dir), pyy (I-dir)

Maankäyttösuositus: M

Suoalueen linnustoon kuuluvat metsäkanalinnuista metso ja teeri. Muu lajisto koostuu perusvarpuslinnustosta. Kohteen metsät on huomattavalla tavalla hakattu 2010 jälkeen, joten sen linnusto arvo on heikentynyt. Kohteen rajausta on muutettu alkuperäisestä.

LIN 4. Kyyrönsuon turvetuotantoalue

Pinta-ala: 167,1 ha

Arvoluokka: seudullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 2 uhanalaista lajia, 3 alueellisesti uhanalaista lajia, teeri (I-dir), kalasääski (I-dir), pyy (I-dir)

Maankäyttösuositus: EO/tu

Uhanalainen laji pesii Kyyrönsuolla (ainakin viisi paria). Alueelta on havaittu myös toinen uhanalainen laji ja kolme alueellisesti uhanalaista lajia. Muita huomionarvoisia lajeja ovat tavi ja teeri. Lisäksi kalasääski on säännöllinen vierailija alueella. Kyyrönsuo tunnetaan myös kahlaajien muutonaikaisena levähdyspaikkana.

29.11.2016

LIN 5. Raatesuon luoteiskulman metsä

Pinta-ala: 3,2 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: -

Maankäyttösuositus: M

Pääosa kohteen metsistä on hakattu vuoden 2010 jälkeen, joten sen linnusto arvo on merkittävästi heikentynyt. Hakatulla kohteella puusto oli ikärakenteeltaan vaihtelevaa ja alueella oli lisäksi pystylahopuuta. Vuonna 2010 pesimälinnustoon kuului yksi uhanalainen laji, kanahaukka, puukiiپیjä, sirittäjä, vihervarpunen ja talitiainen.

Koska uhanalaiselle lajille ja kanahaukalle sopiva pesimämetsä on hakattu, on kohteen rajausta ja arvoluokkaa muutettu alkuperäisestä.

LIN 6. Lehmonsärkän-Heramon alue

Pinta-ala: 41,9 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: käenپیika, sirittäjä, pyy (l-dir)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Maankäyttösuositus: M/MY/ge

Heramon tilan ympäristössä sijaitseva alue koostuu pääasiassa rehevistä lehtimetsistä. Linnusto on monipuolinen. Huomionarvoisia lajeja olivat 2010 käenپیika, pyy, sirittäjä ja kultarinta. Vähälukuisen kultarinnan revierejä oli Heramon tilan pohjois- ja länsipuolella.

Heramon tilan länsipuolella on pienialainen, potentiaalinen tikkakoivikko (kuva 29).

29.11.2016



Kuva 29. Heramon peltoihin rajoittuu lännessä hakamaakoivikko.

LIN 7. Lehmon taajaman eteläpuolinen peltoalue

Pinta-ala: 23,8 ha

Arvoluokka: alueellisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 2 uhanalaista lajia, kuovi (NT)

Maankäyttösuositus: M

Asutukseen rajoittuvat viljellyt pellot ja metsäsaarekkeet olivat 2010 yhden uhanalaisen lajin, isokuovin, kottaraisen ja pensastaskun elinympäristöä. Peltoalueella pesi kuoveja 4-5 paria. Muita alueella esiintyviä olivat peltojen ja avomaiden lintuja mm. töyhtöhyppä, pensaskerttu, hemppo ja yksi uhanalainen laji.

Yksi uhanalainen laji ja kalalokki käyvät pelloilla ruokailemassa.

LIN 8. Metsäalue Pielisjoen rantamilla

Pinta-ala: 27,2 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: 1 alueellisesti uhanalainen laji, pyy (I-dir)

Maankäyttösuositus: M

Alueella on erilaisia biotooppeja, minkä vuoksi linnusto on monimuotoista, joskin tavallista lajistoa. Alueella esiintyi 2010 yksi alueellisesti uhanalainen laji. Muita huomionarvoisia lajeja olivat pyy, valkoviklo ja leppälintu. Kohteen eteläreunassa, peltoon rajoittuen, on tikoille soveltuvaa lehtimetsää, jossa kasvaa pääosin leppää ja koivua.

LIN 9. Radan varren lehtimetsäalue

29.11.2016

Pinta-ala: 7,9 ha
Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas
Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: käenpiika
Maankäyttösuositus: M

Radan varren rehevien lehtimetsien huomionarvoista linnustoa olivat mm. käenpiika, satakieli ja kultarinta.

LIN 10. Jokirannantien metsäalue

Pinta-ala: 34,3 ha
Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas
Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: kuovi (NT), palokärki (I-dir) ja pyy (I-dir)
Maankäyttösuositus: M

Jokirannantien eteläpuolella sijaitseva metsäalue on nuorehkoa havu- ja sekametsää. Alueen huomionarvoista linnustoa olivat 2010 palokärki, pyy, kuovi sekä nuolihaukka. Osa metsistä on hakattu vuoden 2010 kartoituksen jälkeen, jonka takia rajausta on muutettu alkuperäisestä.

LIN 11. Onkilampi

Pinta-ala: 43,7 ha
Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas
Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: teeri (I-dir) ja kuikka (I-dir)
Maankäyttösuositus: MY (ranta-alueet)

Onkilammen rannat ovat karjuja ja lampea ympäröivät rämeet. Virkistyskäytössä olevan lammen ympärillä kulkee polku. Alueelta havaittiin 2010 yksi uhanalainen laji. Muita huomionarvoisia lajeja olivat tavi, telkkä, kuikka, rantasipi sekä ympäröivillä soilla teeri. Kuikat käyvät lammella ruokailemassa.

LIN 12. Lehmonsuon turvetuotantoalueen lammet

Pinta-ala: 6,3 ha
Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas
Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: laulujoutsen (I-dir)
Maankäyttösuositus: EO/tu

Lehmonsuon länsipuolella sijaitsee pienehköjä vesialtaita, joilla pesii laulujoutsen ja telkkiä.

6 Maisemasuojelullisesti arvokkaat alueet

Alueen maisema- ja kulttuuriarvot on esitetty liitekartassa 2.

29.11.2016

6.1 Maisemallisesti arvokkaat harjualueet

Harjualueiden maisemalliset arvot tulisi säilyttää maankäytön suunnittelussa. Lakialueet tulisi jättää rakentamisen ulkopuolelle ja säilyttää metsäisinä. Maankäyttösuositus MY/ge.

H1: Vedenottamon ympäristö sekä Kylmälammen, Kylmäojan ja Myllylammen ympäristö. Ukonharjun koillispuolella sijaitseva Kylmälampi ja sitä ympäröivä suoalue sekä Kylmiojan puro ovat kasvistollisesti tutkimusalueen arvokkaimmat kohteet.

H2: Ukonvaara: Ukonharjulla on paikoin 35 metriä korkea jyrkkärinteinen selänne, jossa on useita erikokoisia suppakuoppia, harjuhautoja sekä jäätikköjoen eroosiolaaksoja. Suurimmassa harjuhaudassa sijaitsee Ukonlampi. Maa-aines lakiosissa sekä rinteillä on pääasiassa hiekkaa ja vierinkivisoraa.

H3: Utranharju: Utranharjun jyrkkärinteiset ja kapealakiset saumaselänteet kohoavat paikoin yli 40 metriä ympäristöstään ja harjun lakikorkeus on yli 130 metriä mpy eli noin 50 metriä Onkilammen vedenpinnasta (84,5 m) lukien. Maisemalle ovat tyypillisiä useat erikokoiset suppakuopat ja harjuhaudat sekä deltamainen selännelaajentuma (Lyytikäinen 1983).

6.2 Maisemallisesti arvokkaat vesialueet rantoineen

Vesialueiden maisemalliset arvot tulisi säilyttää maankäytön suunnittelussa. Rantoja tulisi säästää rakentamiselta, mutta rantojen tuntumaan voidaan rakentaa reittejä.

V1: Kylmälampi-Kylmäoja-Myllylampi: Ukonharjun koillispuolella sijaitseva Kylmälampi ja sitä ympäröivä suoalue sekä Kylmiojan puro ovat kasvistollisesti tutkimusalueen arvokkaimmat kohteet.

V2: Paitalampi: Merkittävä lähimaiseman elementti.

V3: Ukonlampi: Ukonharjun suurimmassa harjuhaudassa sijaitseva Ukonlampi on geomorfologisesti arvokas kohde ja samalla merkittävä virkistysalue.

V4: Onkilampi: Lammen rannat ovat maisemallisesti merkittävä virkistysalue. Virkistyskäyttöä voidaan edelleen kehittää. Lammen pohjoisrannalla on kivikautinen asuinpaikka.

29.11.2016



Kuva 30. Onkilammen maisemaa.

6.3 Arvokkaat kulttuuriympäristöt

Lehmossa on vanhojen 1800-luvun lopun suurtilojen pihapiirejä jäljellä runsaan sotien jälkeisen rakennuskannan joukossa. Osa niistä on häviämässä. Heramon tilan upea pihapiiri on syytä inventoida. Kylmäojan koulukeskuksen vieressä on inventoimatta 1900-luvun alkupuolen jugend-tyyliä edustava pihapiiri, jonka talo vaikuttaa entiseltä VR:n asuinrakennukselta.

Pilkon ja Marjosärkän alueet ovat pääasiassa rakentuneet 1950-luvulta lähtien. Suopellon (434) tilalle rakennettiin 1950-luvulla uusi asuinrakennus 1920-luvun pihapiiriin luhtiaittoineen, Puistolän (444) mansardikattoisessa 1920-luvun talossa toimi aikoinaan kauppa.

Kylmäojan kylätien ympäristö: K1. Alueen ympäristön ominaispiirteet suositellaan suojeltavaksi. Kylmäojantien varressa on 1920–30-lukujen mansardikattoisia rakennuksia 1950-luvun asutuksen seassa, korjattuina ja muutettuina. Alkuperäisessä asussaan säilynyt, 1800-luvulta peräisin oleva isojaon aikainen Kerolan talo, jossa mm. Kylmäojan koulu aloitti toimintansa vuosisadan alkupuolella. Lisäksi pihapiirissä on nähtävissä 1700-luvulta peräisin olevan myllyn perustukset ratapenkan alapuolella. Suositus: sk.

Perinteiset pihapiirit: Seuraavien pihapiirien ominaispiirteet suositellaan säilytettäväksi. Mikäli pihapiirien ympäristöön rakennetaan, tulisi niiden ympärillä säilyttää avointa tilaa, esimerkiksi puistona tai avoimena piha-alueena.

K2: Ahola: myös ympärillä olevat peltoalueet tulisi säästää. Muusta rakennetusta ympäristöstä erillään säilynyt maatalo. Maisemallisia arvoja ovat pihapiirin, ympäröivien peltöjen ja reunametsien kokonaisuus. Suositus: km.

29.11.2016

K3: Heikkilä, Mutala, Huotarila ja Peltola. Perinteisiä maalaispihapiirejä uudemman rakennetun ympäristön reunoilla. Suositus: sk.

K4: Junkkala: ympärillä olevat peltoalueet tulisi säästää. Pellot ja Junkkalan rakennukset ovat maisemallisesti arvokas kohta Vanhan Nurmeksentien varrella. Suositus: km.

K5: Heramo: Autiotila tulisi inventoida ensin, mikäli sen kohdalle on tarkoitus rakentaa uutta. Suositus: sk.

K6: Kaisala ja seurapiha: Kaisalan ja seurapihan välissä olevan ympäristön luonne tulisi säilyttää. Suositus: sk.



Kuva 31. Kylmäojan kylätien ympäristöä.



Kuva 32. Peltolan maisemaa. Oikealla on uutta rakentamista.

29.11.2016



Kuva 33. Junkkalan maisemaa.

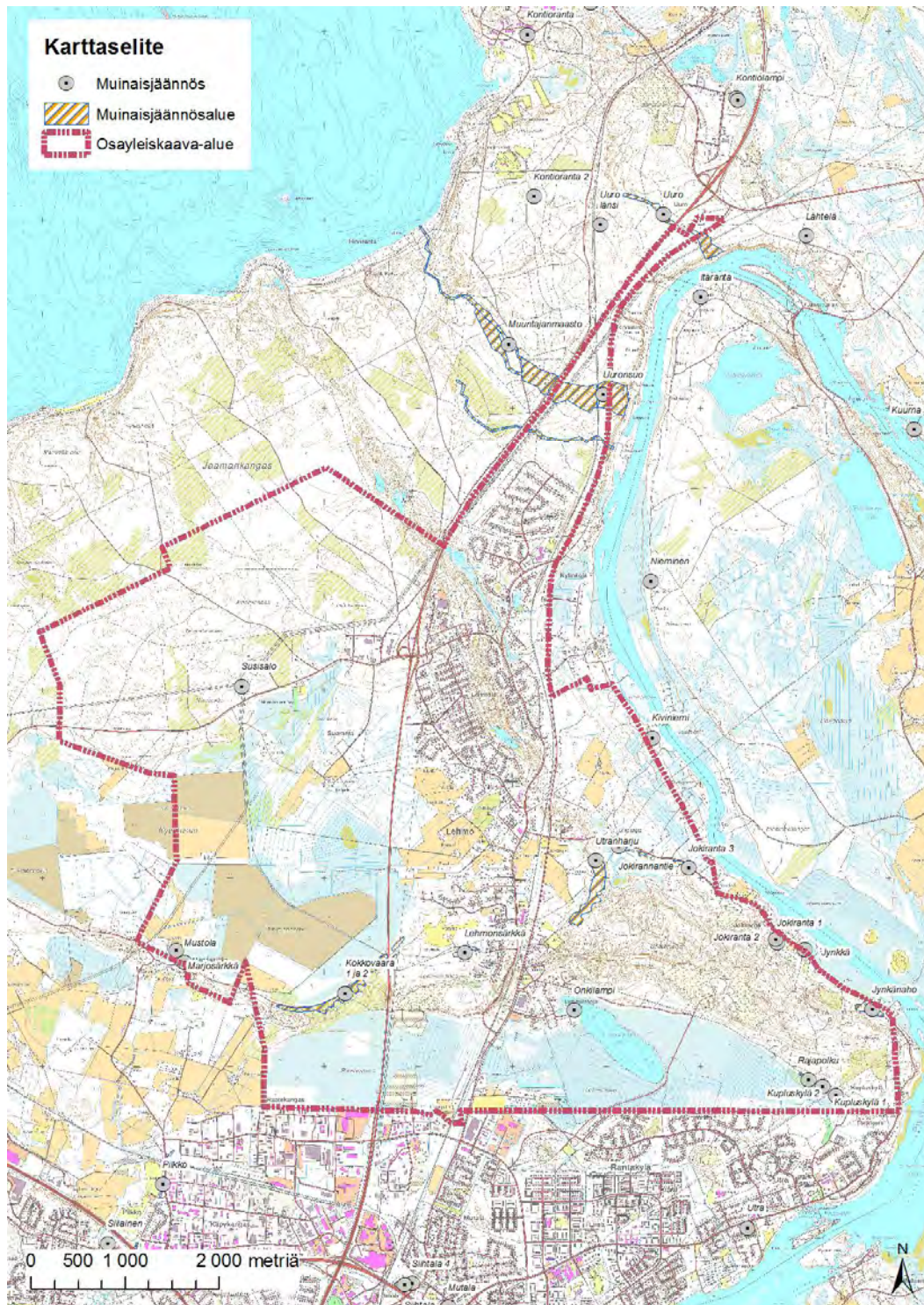
6.4 Arvokkaat rakennusperintökohteet

Lehmon rakennetusta kulttuuriympäristöstä on laadittu oma selvitys (FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy 2016), jossa kohteet on kuvattu ja esitetty suosituksia.

6.5 Muinaisjäännöskohteet

Muinaismuistolaki rauhoittaa automaattisesti kaikki kiinteät muinaisjäännökset. Laki kieltää kiinteiden muinaisjäännösten kaivamisen, peittämisen, muuttamisen, poistamisen ja muun niihin kajoamisen ilman Museoviraston lupaa. Kiinteiden muinaisjäännösten suojelua valvoo Museovirasto. Osayleiskaava-alueelta on laadittu muinaisjäännösinventointi 2012 (Jussila ja Sepänmaa 2012).

29.11.2016



Kuva 34. Muinisjäänöskohteet ja -alueet selvitysalueelle.

6.5.1 Esihistorialliset ja historialliset muinisjäänöskohteet

Selvitysalueelta on tiedossa seuraavat esihistorialliset ja historialliset muinisjäänöskohteet:

29.11.2016

Kohdenimi	Mjtunnus	Tyyppi	Ajoitus
Jokiranta 1	1000023208	asuinpaikat	kivikautinen
Jokiranta 2	1000023209	työn- ja valmistuspaikat	historiallinen
Jokiranta 3	1000023210	asuinpaikat	kivikautinen
Jynkänaho	1000023211	asuinpaikat	kivikautinen
Kupluskylä 1	1000023212	asuinpaikat	kivikautinen
Kupluskylä 2	1000023213	asuinpaikat	kivikautinen
Marjosärkkä	276010001	asuinpaikat	kivikautinen
Mustola	1000002676	asuinpaikat	kivikautinen
Onkilampi	1000002632	asuinpaikat	kivikautinen
Rajapolku	1000002633	asuinpaikat	kivikautinen
Susisalo	1000017712	työn- ja valmistuspaikat	historiallinen

Marjosärkän (276010001) kivikautinen asuinpaikka on suurelta osin tuhoutunut rakennus- ja pihantasoitustöissä.

6.5.2 Sotahistorialliset kohteet

Kohdekuvaukset ja kohteiden suojeluluokitukset pohjautuvat seuraaviin selvityksiin: Kankainen 1999, Kankainen 2002, Kunnari ja Kankainen 2006 sekä Lagerstedt 2015.

Venäläisten linnoitustöitä I maailmansodan aikana

Saksalaisten maihinnousun varalta Pohjanlahden rannikkoa pidettiin uhanalaisena seutuna ja myös sisämaahan rakennettiin puolustuslaitteita. Pohjois-Karjalassa linnoitettiin lännestä ja pohjoisesta Joensuuhun tulevien teiden suunnat. Kontiolahti lähiympäristöineen ja Enon itäosat saivat linnoitusketjunsä. Joensuuta linnoitettiin lähinnä kaupungin luoteisosasta ja kaupungin pohjoisimmat kaivannot tulivat Lehmon ja Kylmäojan tasalle. Varsinaisista linnoituksista ei ollut kuitenkaan kysymys, vaan nykyaikaista termiä käyttäaksemme toimenpidettä voitaisiin kutsua kenttälinoittamiseksi.

Selvitysalueella olevat kohteet:

19. Jokirannantie

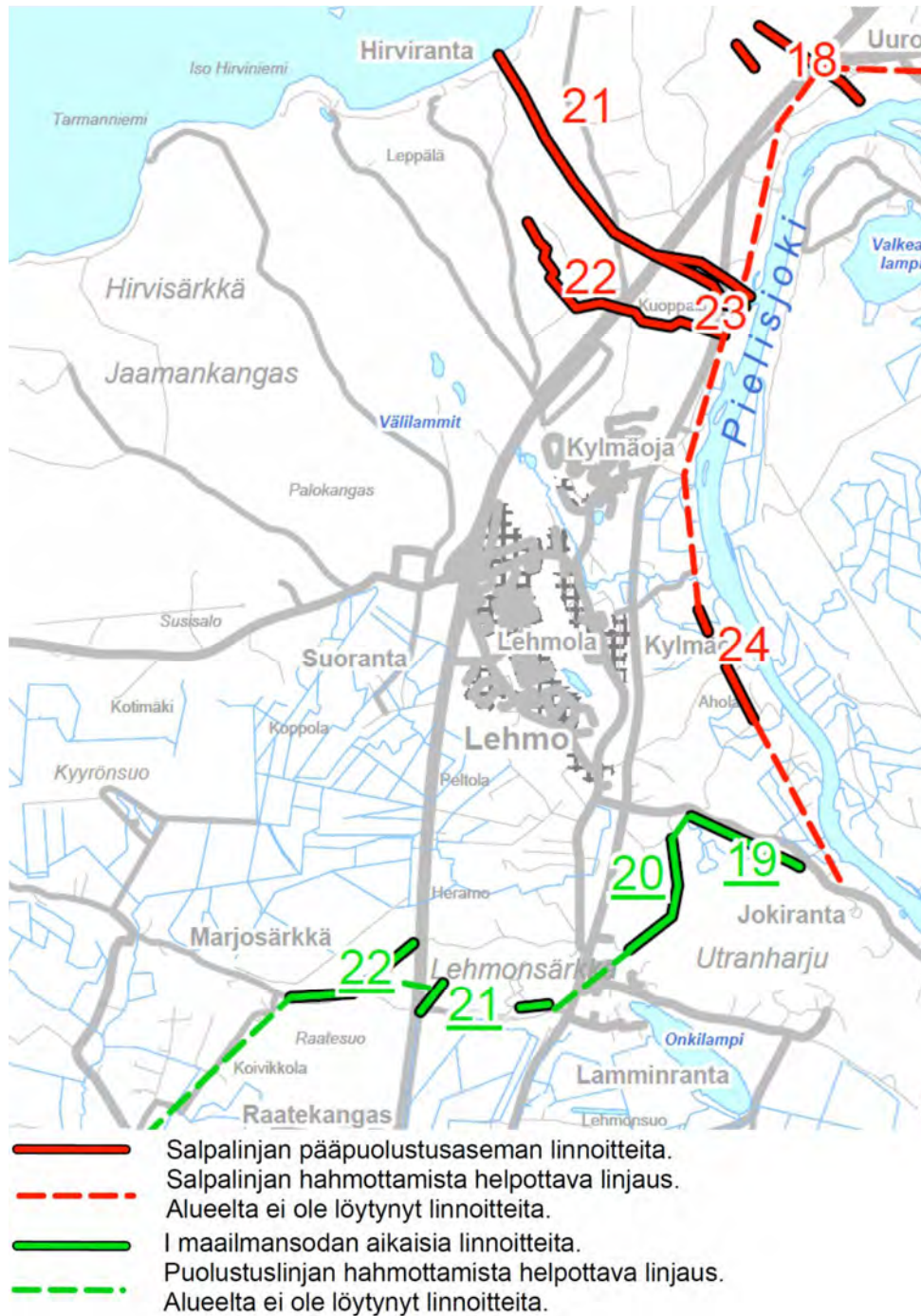
1.-4. Jokirannantie: Kohteilla yhteensä n. 438 m taisteluhautaa. Korsukuoppia kohteilla on yhteensä kuusi. Suojeluluokitus: 3/5 Säilytettävä. Kohde hyvä esimerkki lajistaan, osittain hyväkuntoiset (Kankainen 1999).

20. Utranharju

1.-4. Utranharju: Kohteilla yhteensä n. 1046 m taisteluhautaa sekä n. 180 m yhdyshautaa. Korsunpaikkoja kohteilla on yhteensä 12 kpl. Kenttälinoitteet muodostavat eheän kokonaisuuden. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohteet ainoat laatuaan, kohdekokonaisuus, entisöitävissä.

5.-6. Urheilukeskus: Kohteella n. 55 m taisteluhautaa sekä 12 m yhdyshautaa. Suojeluluokitus: 1/5 Ei suojeluarvoa. Huonokuntoinen, tuhoutunut (Kankainen 1999).

29.11.2016



Kuva 35. I maailmansodan aikaiset ja Salpalinjan linnoitteet.

19: Jokirannantie	18: Uuro
20: Utranharju	21: Hirviranta B1 ja C1
21: Lehmonsärkkä	22: Hirviranta eteläinen B2
22: Marjosärkkä	23: Ristisaari

21. Lehmonsärkkä (Heramontie)

29.11.2016

1.-2, 4. Heramontie: Kohteilla on taisteluhautaa yhteensä n. 191 m sekä yksi korsun paikka. Suojeluluokitus: 2/5 Säilytettävä mikäli mahdollista.

3. Heramontie: Kohteella on taisteluhautaa n. 287 m. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde ainoa laatuaan, yhtenäinen, hyväkuntoinen, entisöitävissä (Kankainen 1999).

22. Marjosärkkä

1.-7. Kyyrönsuo: Kohteilla yhteensä n. 814 m taisteluhautaa, n. 560 m yhdyshautaa sekä neljä korsunpaikkaa. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde ainoa laatuaan, yhtenäinen, hyväkuntoinen, (valvottava myös metsähakkuita yms.) (Kankainen 1999).

Salpalinja

Suuren puolustuslinjan rakentaminen aloitettiin Marsalkka Mannerheimin käskyllä 1940. Erilaisia linnoitteita ja esteitä rakennettiin koko itärajan pituudelta. Salpalinjalla ei varsinaisesti taisteltu, mutta sen olemassaolo ja merkitys tiedostettiin rauhan neuvotteluissa. Osana suurempaa kokonaisuutta linnoitettiin Pohjois-Karjalaa suojaksi itää vastaan 1940–1944.

Pohjois-Karjalan korpimailla Salpa-asehasta ei muodostunut yhtenäistä linjaa, vaan vesistöt ja suot muodostavat sen maastoesteiden rungon, johon erilliset linnoitetut asemat tukeutuvat. (Kunnari ja Kankainen 2006).

Selvitysalueella olevat kohteet:

18. Uuro

Kohde on osa Salpalinjaan kuuluvaa puolustusketjua, jonka rakentaminen aloitettiin 1940 (Lagerstedt 2015).

Linnoite A1-A2: Kohteilla panssarikaivantoestettä yhteensä 840 m. Linnoite A2 on kahdessa erillisessä pätkässä. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde ainoa laatuaan, hyväkuntoinen.

1. Linnoite: Kohteella on taisteluhautaa n. 885 m ja yhdyshautaa 30 m. Korsukuoppia kohteella on kolme kappaletta. Suojeluluokitus: 4/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde ainoa laatuaan, hyväkuntoinen, entisöitävissä.

2. Linnoite: Kohteella taisteluhautaa 435 m ja yhdyshautaa 82 m. Korsukuoppia on neljä. Ampumapesäkkeitä on 12 kappaletta Pielisjoen rannalla. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde ainoa laatuaan, hyväkuntoinen, entisöitävissä (Kankainen 2002).

21. Hirviranta B1 ja C1, Muuntajamaasto

Kohde on osa Salpalinjaan kuuluvaa puolustusketjua, jonka rakentaminen aloitettiin 1940 (Lagerstedt 2015).

29.11.2016

Linnoite B1: Jaamankankaan halki kulkeva panssarikaivantoeste, joka on pituudeltaan 2115 m. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde ainoa laatuaan ja hyväkuntoinen, hyvä esimerkki lajistaan.

Linnoite C1: Edellä mainittujen kaivantojen rinnalla kulkee 2-4 rivinen panssarikivieste, joka on pituudeltaan 2535 m. Kiviestettä on tehostettu kahdessa paikassa rinneleikkauksin. Kiviä esteessä on 3364 kpl. Kivieste on kauttaaltaan hyvin säilynyt. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde ainoa laatuaan alueella, hyväkuntoinen, hyvä esimerkki lajistaan (Kankainen 2002).

22. Hirviranta eteläinen B2, Muuntajamaasto

Kohde on osa Salpalinjaan kuuluvaa puolustusketjua, jonka rakentaminen aloitettiin 1940 (Lagerstedt 2015).

Linnoite B2: Edellisestä (Hirviranta B1 ja C1) kohteesta etelään kulkee toinen panssarikaivantoestelinja. Pituudeltaan kaivanto on 1335 m. Kaivanto on paikoitellen sortunut ja vesoitunut. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde on ainoa laatuaan ja hyväkuntoinen, hyvä esimerkki lajistaan (Kankainen 2002).

23. Ristisaari, Muuntajamaasto

Kohde on osa Salpalinjaan kuuluvaa puolustusketjua, jonka rakentaminen aloitettiin 1940 (Lagerstedt 2015).

Linnoite B3: Kohde on Ristisaaren alueen pohjoisin panssarikaivantoeste, jonka pituus on 840 m. Kaivannon läheisyydessä on kolme korsun paikkaa. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde on ainoa laatuaan ja hyväkuntoinen, hyvä esimerkki lajistaan.

Linnoite B4: Keskimäinen panssarikaivanto on pituudeltaan 960 m. Kaivanto on paikoitellen kapeaa ja matalaa. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde on ainoa laatuaan ja hyväkuntoinen, hyvä esimerkki lajistaan.

Linnoite B5: Kohde on alueen eteläisin panssarikaivantoeste, pituudeltaan 1245 m. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde on ainoa laatuaan ja hyväkuntoinen, hyvä esimerkki lajistaan.

Linnoite C2: Keskimäisen panssarikaivannon läheisyydessä sijaitsee 2-4 rivistä panssarikiviestettä 1010 m matka. Kiviä esteessä on yhteensä 824 kpl. Suojeluluokitus: 5/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde on ainoa laatuaan ja hyväkuntoinen, hyvä esimerkki lajistaan.

Varastoalue: Edellä mainitun kivisteen noin puolella välissä on estekiviä kasattu varastoon. Kiviä on varastoalueella noin 100 kpl. Suojeluluokitus: 4/5 Ehdottomasti säilytettävä. Kohde on ainoa laatuaan ja hyvä esimerkki lajistaan.

Linnoite 1-3: Alueella on varsin hyvässä kunnossa olevaa taisteluhautaa yhteensä n. 1215 metriä. Alueella on myös korsun paikkoja. Suojeluluokitus: 2/5 Säilytettävä mikäli mahdollista. Kohde hyväkuntoinen, runsaasti esiintyvä, ei kannata entistää.

29.11.2016

7 Suositukset

Selvitysalueella vaihtelevat harjuympäristöt ja muut metsämaat, suot, peltomaat sekä taajama- ja haja-asutusalueet. Lehmon alue soveltuu pääosin hyvin tai kohtalaisesti rakentamiseen. Maankäytön suunnittelussa keskeisenä huomioitavana tekijänä ovat harjualueet, joilla on merkittävää maisemallista arvoa, ja joihin useimmat arvokkaat luontokohteet liittyvät. Myös maisemallisiin tekijöihin tulee kiinnittää erityishuomiota. Rakentamispaikat on sovittava viljely- ja kylämaisemaan.

Rakentamisen ja muun maankäytön ulkopuolelle suositellaan jätettäväksi luonnonsuojelun ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiksi luokitellut kohteet ja aluekokonaisuudet. Tällaisia kohteita suunnittelualueella ovat maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut harjualueet, lehdot, luonnontilaiset suoalueet, pienialaiset rehevät suokohteet, niityt, arvokkaat pienvedet sekä uhanalaisten lajien esiintymispaikat. Linnuston kannalta arvokkaiksi luokitellut alueet suositellaan pääsääntöisesti jättämään rakentamisen ulkopuolelle. Arvokkaat luontokohteet huomioidaan maankäytössä siten, että kohde ja kohteen lähiympäristö jätetään rakentamisen ulkopuolelle.

Pääosin arvokkaat luontokohteet suositetaan merkittäväksi riittävän laajoina MY-alueina, jolloin niiden ominaispiirteet säilyvät. Metsä- ja vesilain suojellut luontotyyppit ja muut merkittävät luontoalueet voidaan osoittaa myös luo-merkinnällä. Arvokkaat harjualueet rajataan ge -merkinnällä. Pääosin ne osoitetaan kaavassa MY-alueiksi. Utranharjun Lehmon osa-alue on merkitty Pohjois-Karjalan maakunta-kaavassa osin virkistysalueeksi (V), Vällilammet-Iso Hirviniemen alue maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU).

Kylmälampi ja Kylmäoja on määritelty Pohjois-Karjalan suostrategiassa luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeäksi alueeksi, joka tulisi merkitä kaavaan SL-alueeksi. Erityisesti suojeltavan lajin esiintymispaikat merkitään SL-2.

29.11.2016

8 Lähteet

Ahonen, M. 2004: Pohjois-Karjalan kulttuuriympäristöt. Pohjois-Karjalan liitto. Julkaisu 83.

Air-Ix Suunnittelu ja Ympäristötaito Oy 2006: Joensuun seudun maisema-rakenne- ja viheraluejärjestelmä. Tekninen virasto, Joensuun kaupunki.

Alanen, A. ja Aapala, K. (toim.) 2015: Soidensuojelutyöryhmän ehdotus soidensuojelun täydentämiseksi. Ympäristöministeriön raportteja 26: 2015.

Antikainen, M., Lyytikäinen, A. ja Pihlaja, P. 2002: Pohjavesihuollon ja kiviaineshuollon yhteensovittaminen. Loppuraportti Joensuun seudulta. Alueelliset ympäristöjulkaisut 259. Pohjois-Karjalan ympäristökeskus, Joensuu.

FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy 2016: Lehmon rakennetun kulttuuriympäristön selvitys. Kontiolahden kunta.

Grönlund, A. & Paalamo, P. 1992: Kontiolahden kasvistollisesti arvokkaat alueet ja uhanalaiset kasvilajit. Kontiolahden kunta.

Grönlund, A., Lehtelä, M., Luotonen, H. & Hakalisto, S. 1998: Pohjois-Karjalan perinnemaisemat. Alueelliset ympäristöjulkaisut 61.

Holopainen, J., Kärkkäinen, S. ja Vänskä, T. 1993: Lehmon osayleiskaava-alueen ympäristöselvitys.

Joensuun kaupunki 2004: Joensuun seudun yleiskaava 2020. Luonto- ja maisemakohteet, nykytila.

Jussila, T. ja Sepänmaa, T. 2012: Kontiolahti, Lehmo, Osayleiskaava-alueen muinaisjäännös-inventointi 2012. Mikroliitti Oy.

Kankainen, J. 1999: Maakunnan maalinnoitteet. ensimmäisen maailmansodan aikaiset linnoitteet Pohjois-Karjalassa. PunaMusta, Joensuu.

Kankainen, J. 2002: Salpalinjaa Kontiolahdella.

Kankainen, J. 2013: Vallikaivantoja ja lindaaseja. Teoksessa: Ahvenainen, R. ym. (toim.): Kontiolahti Kirkon kylä. Kontiolahti-Seura ry. Saarijärven Offset, Saarijärvi.

Keinänen, M. & Orava, P. 1990: Pohjois-Karjalan kulttuurimaisemainventointi. Pohjois-Karjalan seutukaavaliitto. Julkaisu A 55.

Keski-Karhu, H. 2008: Lehmon Kylmäojan luontoselvitys Kruununtien tiesuunnitelma-alueelta, Kontiolahden kunta. TOIMI – ympäristöalan asiantuntijaosuuskunta.

Kunnari, M. ja Kankainen, J. 2006: Selvitys Joensuun seudun sotahistoriallisista kohteista: I maailmansodan aikaiset linnoitteet ja osa Salpalinnoitteista kohdekuvausineen sekä suojeluluokituksineen luettelo sotamuistomerkeistä. Joensuu.

29.11.2016

Lagerstedt, J. 2015: Salpalinja, sotahistoriallisten kohteiden arkeologinen inventointi 2009 – 2012. Inventointiraportti. Museovirasto.

Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

Luonnonvarakeskus (Luke) 2016: Kasvupaikat, Metsävarakarttojen latauspalvelu.
<http://kartta.luke.fi/opendata/valinta.html>

Lyytikäinen, A. & Kontturi, O. 1980. Pohjois-Karjalan harjuluonto. Valtakunnallinen harjututkimus. Raportti 13, Pohjois-Karjalan seutukaavaliitto A32.

Museovirasto 2009: Salpalinja.
http://www.rky.fi/read/asp/r_kohde_det.aspx?KOHDE_ID=2021

Nykänen, J. 2015: Jaamankankaan geohistoria, luonto ja maiseman muutos. Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 4. vaihe, taustaselvitys. Pohjois-Karjalan Liitto.

Museovirasto 2015: Ensimmäisen maailmansodan linnoitteet – ohje.

Mäkinen, K., Teeriaho, J., Rönty, H., Rauhaniemi, T. ja Sahala, L. 2011: Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011.

Ohtonen, A. ja Kotanen, J. 2003: Pohjois-Karjalan suostrategia. Alueelliset ympäristöjulkaisut 315.

Pohjois-Karjalan liitto 2013: Maakuntakaavan 3. vaiheen vahvistettu kaava 3.6.2013.
<http://pohjois-karjala.fi/maakuntakaava3>.

Pohjois-Karjalan liitto 2014: Pohjois-Karjalan maakuntakaavan 3. vaihe 2014. Maakuntakaavamerkinnät ja -määräykset. <http://pohjois-karjala.fi/maakuntakaava3>.

Pohjois-Karjalan Seutukaavaliitto 1979: Pohjois-Karjalan seutukaava. Virkistys-, suojelu- ja turvealueet. A 30.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010.

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

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

Saarelainen, J. 2005: Kontiolahden kartta-alueen maaperä. Geologian tutkimuskeskus. 10 s.
http://tupa.gtk.fi/kartta/maaperakartta20/mps_422411.pdf

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö, Helsinki.

29.11.2016

Suontama, A. 1996: Pilkon luonto- ja maisemaselvitys. Kontiolahden kunta.

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

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.

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

Turkulainen, S. 2000: Kontiolahden kunta. Pilkon alueen luonto- ja maisemaselvitys. Maa ja Vesi Oy.

Ympäristöministeriö 1992: Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö, osa I-II. Komiteamietintö 66/1992.