

FCG Finnish Consulting Group Oy

Pihtiputaan kunta

## **ALVAJÄRVEN RANTA- JA KYLÄOSAYLEISKAAVA**

**Luonto- ja maisemaselvitys**

**121-D3599**

20.12.2010



20.12.2010

**SISÄLLYSLUETTELO**

1	JOHDANTO .....	1
2	MENETELMÄT JA KÄYTETYT TIEDONLÄHTEET .....	2
2.1	Arvokohdeinventointi sekä kasvillisuuden ja eläimistön selvittäminen .....	2
2.2	Epävarmuudet .....	2
2.3	Lähtöaineisto .....	2
2.4	Kohteiden arvottaminen .....	3
2.5	Lajien uhanalaisuus .....	4
2.6	Luontotyyppien uhanalaisuus .....	4
2.7	Rantaluokitus .....	4
2.8	Maankäyttösuositukset .....	5
3	ALVAJÄRVEN RANTAYLEISKAAVA-ALUE .....	5
3.1	Maisema .....	5
3.2	Vesistöt .....	7
3.2.1	Pohjavedet .....	7
3.2.2	Pintavedet .....	8
3.3	Kasvillisuus .....	9
3.4	Eläimistö .....	13
3.4.1	Nisäkkäät .....	13
3.4.2	Linnusto .....	13
3.4.3	Kalasto ja muut vesieläimet .....	14
3.5	Luonto- ja lintudirektiivilajit .....	14
3.5.1	Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit .....	14
3.5.2	Lintudirektiivilajit .....	14
3.6	Uhanalaiset ja harvinaiset lajit .....	16
3.6.1	Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit .....	16
3.6.2	Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit .....	17
3.6.3	Alueellisesti uhanalaiset lajit .....	19
3.7	Luonnonsuojelun kannalta arvokkaat alueet .....	20
3.7.1	Natura-alueet, suojeluohjelmakohteet ja luonnonsuojelualueet .....	20
3.7.2	Metsä- ja vesilakikohteet sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet .....	25
3.8	Maisemansuojelullisesti arvokkaat alueet .....	33
3.9	Suositukset .....	35
3.9.1	Yleistä .....	35
3.9.2	Maankäyttösuositukset .....	35
3.9.3	Lisäselvitystarpeet .....	36
4	ALVAJÄRVEN KYLÄYLEISKAAVA-ALUE .....	36
4.1	Maisema .....	36
4.2	Vesistöt .....	37
4.3	Kasvillisuus ja eläimistö .....	37
4.4	Luonto- ja lintudirektiivilajit sekä uhanalaiset ja harvinaiset lajit .....	38
4.4.1	Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit .....	38
4.4.2	Lintudirektiivilajit .....	38
4.4.3	Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit .....	38
4.4.4	Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit (NT) .....	38
4.4.5	Alueellisesti uhanalaiset lajit (RT) .....	38

20.12.2010

---

4.5	Luonnonsuojelun kannalta arvokkaat alueet.....	39
4.6	Maisemansuojelullisesti arvokkaat alueet.....	40
4.7	Suosituksset.....	40
LÄHTEET .....		41

**LIITTEET**

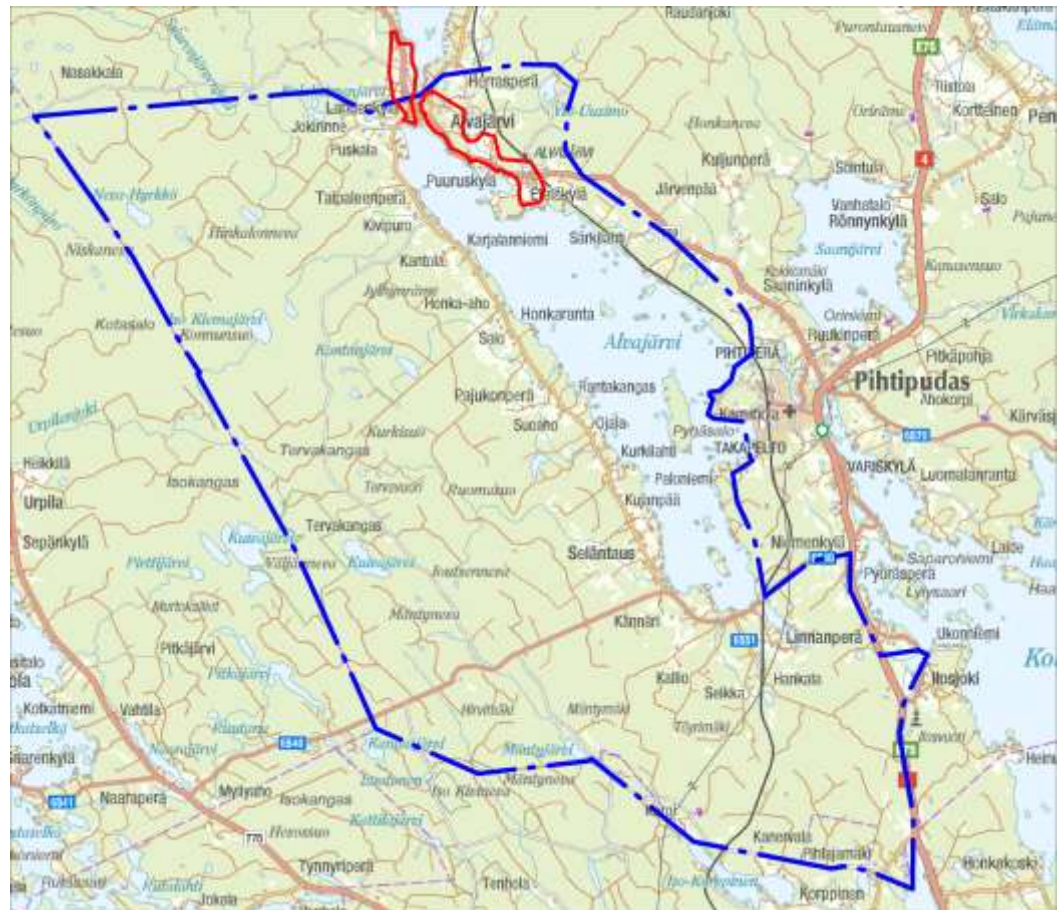
- Liite 1 Alvajärven rantayleiskaava: Arvokkaat luonto- ja maisemakohteet sekä uhanalaiset ja harvinaiset lajit
- Liite 2 Alvajärven rantayleiskaava: Rantaluokitus
- Liite 3 Alvajärven kyläyleiskaava: Arvokkaat luonto- ja maisemakohteet sekä uhanalaiset ja harvinaiset lajit

## PIHTIPUTAAN KUNTA ALVAJÄRVEN RANTA- JA KYLÄOSAYLEISKAAVA

### 1 JOHDANTO

Tämä työ on Pihtiputaan kunnan Alvajärven alueen rantayleiskaavoitusta palveleva luonto- ja maisemaselvitys. 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. Selvitysalue sijaitsee Pihtiputaan kunnassa Alvajärven ympäristössä (kuva 1). Selvitysalueen kokonaispinta-ala rantayleiskaava-alueen osalta on 319 km<sup>2</sup> ja kyläyleiskaavan osalta 440 ha.

Luonto- ja maisemaselvityksen tekivät biologi FM Minna Eskelinen ja biologi FK Jari Kärkkäinen FCG Finnish Consulting Group Oy:n Kuopion toimistosta.



Kuva 1. Alvajärven rantayleiskaava-alueen (sininen katkoviiva) ja kyläosayleiskaava-alueen (punainen viiva) sijainti.

## **2 MENETELMÄT JA KÄYTETYT TIEDONLÄHTEET**

### **2.1 Arvokohdeinventointi sekä kasvillisuuden ja eläimistön selvittäminen**

Luonnonympäristön nykytila selvitettiin karttamateriaalin, kirjallisuuden ja maastokäynnin perusteella. Maastotyöt tehtiin 1.-3.9.2009 ja 17.-19.9.2009. Työssä selvitettiin kasvillisuuden ja maiseman yleiskuva sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet. Maastokäynnin jälkeen selvitys työstettiin kartoille ja raportiksi.

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. Arvokkailta luontokohteilta ja eri luontotyypeiltä kerättiin tietoa mm. puustosta ja lajistosta. Lisäksi arvioitiin arvokohteiden luonnontilaisuutta. Inventointi kohdistettiin putkilokasvilajistoon ja vesilinnustoon. Muun lajiston osalta tiedot pohjautuvat olemassa olevaan aineistoon sekä maastokäynnin yhteydessä tehtyihin havaintoihin. Kasvillisuustyyppit määritettiin Toivosen ja Leivon (1997)<sup>1</sup> laatiman luokituksen mukaan. Rantayleiskaava-alueella inventointi kohdistettiin rantavyöhykkeeseen. Alvajärvellä maastossa liikuttiin veneellä rannan tuntumassa ja välillä rantautuen. Pienemmät järvet ja lammet tutkittiin kävellen. Kyläyleiskaava-alueella liikuttiin kävellen ja tarkempi inventointi kohdistettiin mahdollisille arvokohteille.

Linnustoselvityksen tarkoituksena on kartoittaa kaava-alueen linnustollisesti tärkeimmät alueet (rantayleiskaava-alueella vesilinnusto), uhanalaiset ja harvinaiset pesimälinnut sekä muodostaa yleiskuva alueen pesimälinnustosta. Alvajärvellä liikuttiin veneellä. Kartoitusmenetelmänä oli kiertolaskentamenetelmä. Pienemmät lammet kartoitettiin pistelaskentamenetelmällä.

Selvitysalueen sijainti ilmenee kuvasta (kuva 1) sekä liitekartoista. Luonnon- ja maisemasuojelullisesti sekä luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat kohteet on esitetty rantayleiskaavan osalta liitekartassa 1 ja kyläyleiskaavan osalta liitekartassa 3. Liitekartasta 2 ilmenevät rantayleiskaava-alueen rantaluokitus ja rantojen rakennettavuus.

### **2.2 Epävarmuudet**

Luonnonympäristön nykytila selvitettiin maastokäynneillä syyskuussa 2009. Maastotöiden ajankohdasta johtuen työ ei sisällä luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien, kuten liito-oravan, erillisesiintymisselvitystä. Liito-oravalle soveliaat metsät tarkastettiin ja merkittiin muistiin.

Maastoinventoinnin tulosten merkittävimmät epävarmuustekijät liittyvät linnustoselvitykseen. Maastoinventoinnin myöhäisestä ajankohdasta johtuen linnustohavainnon jäivät vähäisiksi, joten työ ei sisällä kattavaa linnustoselvitystä. Vesi- ja rantalinnustoa selvitettiin siltä osin kuin se maastotöiden ajankohdasta nähdessä oli mahdollista.

### **2.3 Lähtöaineisto**

Työn kannalta keskeisimmät lähteet olivat:

- HERTTA -ympäristötietojärjestelmä (2009-2010)

---

<sup>1</sup> Toivonen & Leivo 1997

- Uhanalaiset lajit. Ympäristöhallinnon Eliölajit –tietojärjestelmä 28.9.2009. (Suomen ympäristökeskus)
- Kalasääskitiedot. Luonnontieteellinen keskusmuseo, Eläinmuseo, Rengas-tustoimisto. 8.12.2010.

## 2.4 Kohteiden arvottaminen

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

Arvoluokitus pohjautuu seuraavaan jaotukseen: a) kansainvälisesti arvokkaat kohteet, b) kansallisesti arvokkaat kohteet, c) maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaat kohteet, d) paikallisesti arvokkaat kohteet sekä e) muut luonnonsuojelullisesti arvokkaat kohteet. Vesilain luontotyypit arvotetaan tapauskohtaisesti.

**Kansainvälisesti arvokkaat kohteet.** Tähän ryhmään kuuluvat Natura 2000 –verkoston alueet, Ramsar -alueet ja kansainvälisesti merkittävät kohteet 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 luontotyyppiä (LSL 29§), äärimmäisen ja erittäin uhanalaisten sekä vaarantuneiden lajien esiintymispaikat, erityisesti suojeltavien lajien esiintymispaikat ja muut arvokkaat luonnonsuojelualueet. 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, alueellisesti uhanalaisten lajien esiintymispaikat ja maakunnallisesti/seudullisesti merkittävät muut luontokohteet.

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

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

## 2.5 Lajien uhanalaisuus

Tiedot alueen uhanalaisista kasvi- ja eläinlajeista on saatu ympäristöhallinnon uhanalaiset eliölajit –tietojärjestelmästä<sup>2</sup>. Kalasääskeä koskevat tiedot on saatu Luonnontieteellisen keskusmuseon Rengastustoimistosta<sup>3</sup>. Maastoinventoinnin yhteydessä tehtiin myös havaintoja uhanalaisista lajeista.

Uhanalaisuusluokitus pohjautuu uusimpaan uhanalaisten lajien seurantatyöryhmän esitykseen<sup>4</sup>, joka on laadittu Kansainvälisen luonnonsuojeluliiton IUCN:n uhanalaisuusluokkien ja kriteerien mukaisesti. Tässä mietinnössä määriteltiin kaikille uhanalaisille lajeille uhanalaisuusluokan lisäksi elinympäristötyyppi ja uhkatekijät. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) lajit. Silmälläpidettävät (NT) lajit eivät ole uhanalaisia lajeja.

Alueellisesti uhanalaiset lajien osalta uhanalaisuusluokituksen aluejakona käytetään metsäkasvillisuusvyöhykkeitä osa-alueineen. Lajit jaetaan kahteen luokkaan: alueellisesti hävinneet (RE) ja alueellisesti uhanalaiset (RT).

## 2.6 Luontotyyppien uhanalaisuus

Luontotyyppien uhanalaisuusluokitus pohjautuu Suomen luontotyyppien uhanalaisuusarviointiin<sup>5</sup>. Arviointi auttaa kohdentamaan suojelua, hoitoa, ennallistamista, tutkimusta ja seurantaa tarkoituksenmukaisesti. Uhanalaisuuden arvioinnissa Suomi on jaettu kahteen osa-alueeseen. Pohjois-Suomi vastaa pohjoisboreaalista metsäkasvillisuusvyöhykettä ja Etelä-Suomi hemi-, etelä- ja keskiboreaalista vyöhykettä.

Luontotyyppien uhanalaisuuden arvioinnissa käytetyt uhanalaisuusluokat vastaavat pääpiirteissään lajien uhanalaisuustarkastelussa käytettyjä luokkia. Uhanalaisia ovat äärimmäisen uhanalaiset (CR), erittäin uhanalaiset (EN) ja vaarantuneet (VU) luontotyypit. Luontotyypin esiintymiin tai sen keskeisiin laadullisiin piirteisiin kohdistuu äärimmäisen suuri välitön uhka, erittäin suuri uhka lähitulevaisuudessa tai suuri uhka keskipitkällä aikavälillä hävitä tarkastelualueelta. Uhanalaisten luontotyyppien esiintymiä voi uhata pelkästään laadullinen heikkeneminen.

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

## 2.7 Rantaluokitus

Ranta-alueet luokitettiin *kolmeen maisemaekologiseen* rantaluokkaan, jotka perustuvat ranta-alueiden maisemaekologiseen kapasiteettiin. Tähän vaikuttavat mm. rannan kallioisuus, rantavyöhykkeen jyrkkyys, rannan soistuneisuus, ranta-puuston harvuus ja kalliokasvillisuuden heikko kulutuskestävyys. Edellä mainitut tekijät alentavat maiseman kapasiteettia. Myös edustava ranta-, metsä-, suo- ja vesikasvillisuus sekä uhanalaisten lajien esiintyminen vaikuttavat maisema-kapasiteettia alentavasti. Rantaluokituksen perusteella laaditaan suositus mitoitussuosituksesta ja mitoituksesta.

---

<sup>2</sup> Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2009

<sup>3</sup> Luonnontieteellinen keskusmuseo, Eläinmuseo. Rengastustoimisto. 8.12.2010

<sup>4</sup> Rassi ym. 2010

<sup>5</sup> Raunio ym. 2008a, 2008b

Rantaluokitus on seuraava:

- 1) *Rakentamista ei suositeta* (liitekartassa rakentamiseen huonosti soveltuvat alueet). Näillä rannoilla on huomattavia ekologisia tai maisemallisia arvoja. Maisemakapasiteetti on erittäin heikko tai heikko. Rakentamisen seurauksena alueiden luonne muuttuisi merkittävästi. Ympäristövaikutukset ovat merkittäviä. Ryhmään kuuluvat luonnon- ja maisemansuojelun kannalta merkittävät kohteet, kuten rantaluhdat, puronotkelmat, laajat avokalliot, kalliojyrkänteet ja lehdot.
- 2) *Alueet, joilla rakentamis- ja muut toimenpiteet ovat mahdollisia tietyin rajoituksin* (liitekartassa kestää lievää rakentamista). Tähän kuuluvat rannat, joilla on ympäristöllisiä tai maisemallisia erityispiirteitä. Erityispiirteitä ovat esimerkiksi soinen ranta, kallioisuus ja harva mäntypuusto. Ympäristövaikutukset voivat olla merkittäviä. Maisemakapasiteetti on jokseenkin heikko tai kohtalainen.
- 3) *Erilaiseen maankäyttöön luonnon kannalta hyvin soveltuvat alueet* (liitekartassa soveltuu hyvin rantarakentamiseen). Ympäristöltään nämä rannat ovat tavanomaista rantaa. Ympäristövaikutukset ovat vähäiset. Maisemakapasiteetti on hyvä tai kohtalainen. Soveltuvat parhaiten rantarakentamiseen ja muuhun maankäyttöön.

## 2.8 Maankäyttösuositusmerkinnät

Tässä työssä on käytetty seuraavia maankäyttösuositusmerkintöjä:

- MY = Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla erityisiä ympäristöarvoja  
SL = Luonnonsuojelualue  
s-1 = Kalasääsken pesäpaikka. Suuren linnun pesäpuu on luonnonsuojelulain 39 §:n nojalla rauhoitettu.  
s-2 = Avointa maisemaa hallitseva järeärunkoinen puu, joka on luonnonsuojelulain 29 §:n nojalla suojeltu.  
nat = Natura 2000 -kohde  
luo = Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue  
pm = Arvokas perinnemaisema  
km = Arvokas kulttuurimaisema

## 3 ALVAJÄRVEN RANTAYLEISKAAVA-ALUE

### 3.1 Maisema

Selvitysalue sijoittuu valtakunnallisessa maisemamaakuntajaossa itäisen Järvi-Suomen, Keski-Suomen järvisuudun pohjoisosaan, jossa maisemamaakunta vähitellen vaihtuu Suomenselän karuksi vedenjakajaseuduksi. Keski-Suomen järvisuutua hallitsevat laajat järviaaltaat, polveilevat vesireitit ja luode-kaakko suuntaiset moreeniselänteet.

Selvitysalueen pinnanmuodot ovat vaihtelevat ja korkeuserot suuret. Pihtipudasta halkovat luode-kaakkosuuntaiset ruhjevyyöhykkeet, jotka näkyvät maisemassa syvänteinä ja kalliojyrkänteinä. Alvajärven pohjoispuolitse kulkee luode-kaakkosuuntainen Pieksämäki-Sievi harjujakso, jota reunustavat kumpuoreenialueet. Lisäksi Pihtipudas kuuluu osaksi maamme laajinta drumliinialuetta.



Pihtiputaan maiseman pääelementit ovat metsät, suot ja vesistöt. Selvitysalueelle luonteenomaista on suo- ja metsäkasvillisuuden mosaiikkimainen vaihtelu. Metsät ovat karuhkoja ja mäntyvaltaisia. Tyypillisiä ovat laajat suoalueet. Suurin järvi selvitysalueella on Alvajärvi. Järvien ja suoneunaisten lampien lisäksi myös joet ja purot ovat keskeinen osa maisemaa.

Alvajärven maisemaa leimaa karuus, jota korostavat kivikkorannat, mäntykankaat sekä itärannan ja Pyhäsalon useat rantalouhikot. Vesimaisemaan avautuvia viljelymaisemia on vähän ja kulttuurimaisemaelementit korostuvat pohjoisrannalla, erityisesti Valkonlahdella. Valkonlahden kulttuurimaisema on varsin edustava.



Kuva 2. Rantalouhikot ovat tyypillistä Alvajärvellä.



Kuva 3. Pellot ja asutus ovat sijoittuneet järvien rannoille (Ala-Uusimo).

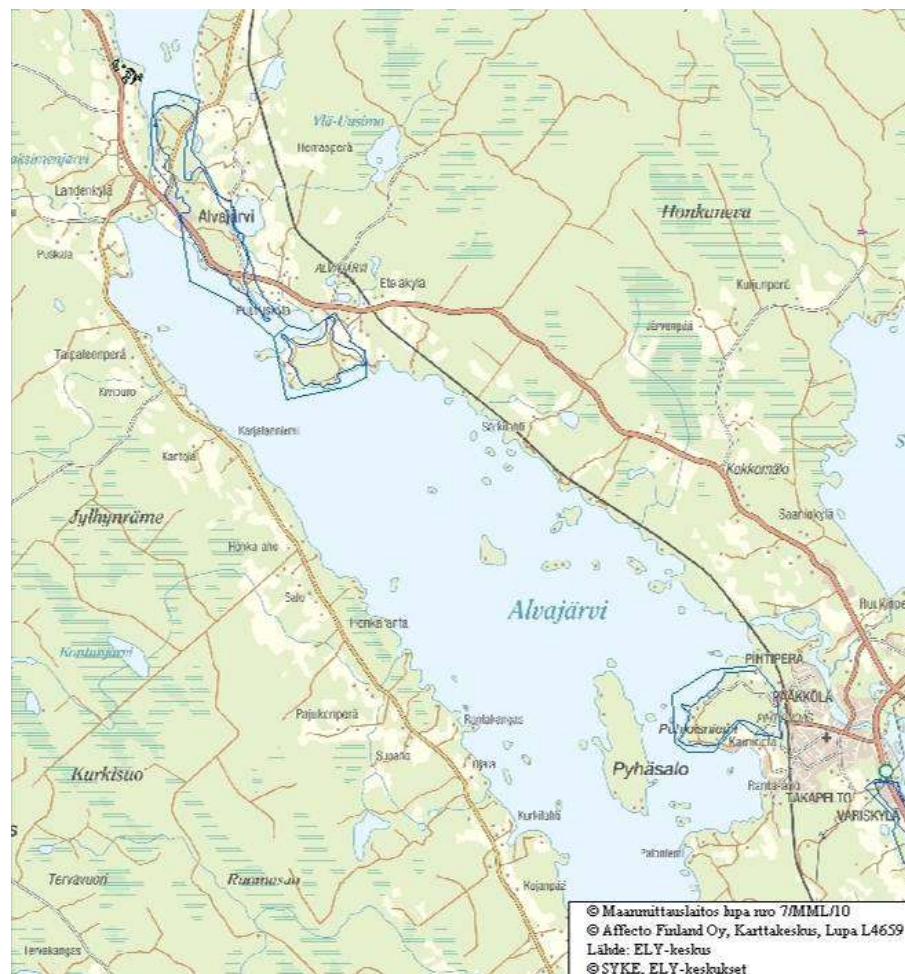
Maaseutumaiseman ominaispiirteisiin vaikuttavat maaperän karuus, korkeusvaihtelut ja savikkojen vähyys. Pellot ovat sijoittuneet jokien ja järvien rannoille. Asutus on sijoittunut vesistöjen tuntumaan tai mäkien harjanteille.

### 3.2 Vesistöt

Vesistöjä, vesistöalueita ja pohjavesialueita koskevia tietoja on saatu pääosin Keski-Suomen ympäristökeskuksen kotisivuilta sekä ympäristöhallinnon Hertta-ympäristötietojärjestelmästä<sup>6</sup>.

#### 3.2.1 Pohjavedet

Selvitysalueella, Alvajärven rannalla, on kolme luokiteltua pohjavesialuetta. Kartalla kuvattuun pohjavesialueeseen sisältyvät pohjaveden varsinainen muodostumisalue sekä sitä ympäröivä suojavyöhyke. Alvajärven pohjavesialue (0960107) on vedenhankintaa varten tärkeä (luokka 1) pohjavesialue, jonka kokonaispinta-ala on 2,99 km<sup>2</sup>, muodostumisalueen pinta-ala 1,6 km<sup>2</sup> ja antoisuus 800 m<sup>3</sup>/d. Sen eteläpuolelle sijoittuu vedenhankintaan soveltuvaksi luokiteltu Pilkkämäen pohjavesialue (luokka 2, 0960114), jonka kokonaispinta-ala on 1,36 km<sup>2</sup>, muodostumisalueen pinta-ala 0,67 km<sup>2</sup> ja antoisuus 300 m<sup>3</sup>/d. Kammolankankaan pohjavesialue (luokka 1, 0960103) sijaitsee Alvajärven kaakkoisosassa. Pohjavesialueen kokonaispinta-ala on 1,74 km<sup>2</sup>, muodostumisalueen pinta-ala 1,22 km<sup>2</sup> ja antoisuus 900 m<sup>3</sup>/d.



Kuva 4. Selvitysalueen pohjavesialueet (sininen viiva) pohjoisesta etelään ovat Alvajärvi, Pilkkämäki ja Kammolankangas.

<sup>6</sup> [www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi); Hertta-ympäristötietojärjestelmä 2010; [www.kalapaikka.net](http://www.kalapaikka.net)

## 3.2.2 Pintavedet

Selvitysalue kuuluu Kymijoen vesistöalueeseen (14) ja Viitasaaren reitin vesistöalueeseen (14.4). Viitasaaren reitin latvaosien maaperä on melko soista, mikä lisää järvien humuspitoisuutta. Suurin osa selvitysalueesta kuuluu Alvajärven valuma-alueen (14.48) Alvajärven lähialueeseen (14.481). Luoteisosan vesistöt ovat Karankajoen valuma-alue (14.486) (mm. Kangas-Hyrkkö, Hinkalolampi) ja Alvajärven länsipuolen järvet ja lammet Kontanjoen valuma-alue (14.484) (mm. Kontanjärvi). Selvitysalueen eteläosa kuuluu Keiteleen pohjoisosan alueen (14.43) Löytänän valuma-alueeseen (14.438) (mm. Mäntyjärvi). Kaakkoisosan järvet ja lammet kuuluvat Koliman alueen (14.47) Koliman lähialueeseen (14.472) (mm. Ilosjärvi).

Taulukko 2. Selvitysalueen järviä ja lampia<sup>7</sup>.

Järvi	Pinta-ala (ha)	Keskisyvyys (m)	Suurin syvyys (m)	Luonnehdinta
Ala-Uusimo	26,2	2,1	7,2	Ruskeavetinen, lievästi rehevöitynyt
Alvajärvi	4563,4	5,5	25,5	Vedenlaatu hyvä. Kirkasvetinen, lievästi rehevä, talvella syvänteiden vesi lähes hapeton
Suvannonlahti, Alvajärvi	51,3	-	3,0	Ruskeavetinen, erittäin rehevä
Haukilampi	2,4	-	2,7	-
Hinkalolampi	8,9	0,4	1,1	Ruskeavetinen, lievästi rehevä
Joutsenlampi	1,6	-	2,0	Natura
Jämsänlampi	9,8	-	1,1	Matala
Ilosjärvi	22,2	2,2	6,9	Rehevä, ruskeavetinen
Iso Kiemajärvi	45,6	-		Natura
Kaakkolampi	2,3	-	5,5	-
Kalaksimenjärvi	16,2	-	7,4	-
Kangas-Hyrkkö	7,7	1,3	2,1	Natura. Kirkasvetinen, karu
Kontanjärvi	17,5	2,7	1,4	Tummavetinen, lievästi rehevä
Kuivajärvi	71,8	-	2,1	Natura. Vedenlaatu hyvä
Kurkijärvi	5,5	-	8,6	Natura
Kurkijärvi	17,8	-	18,0	Alvajärven länsipuolella
Liinalampi	2,6	-	6,8	Erittäin rehevä ja tummavetinen, talvella hapeton
Löytänä	646,6	-	11,0	Ruskeavetinen, lievästi rehevä
Mäntyjärvi	20,6	0,6	1,1	Lievästi rehevä
Neva-Hyrkkö	24,1	-	2,6	Natura
Pieni Kiemajärvi	7,5	-	0,7	Natura
Porkanlampi	3,7	-	6,4	-
Raja-Hyrkkö	9,5	-	2,6	-
Syväjärvi	-	-	-	Rajoittuu valtatiehen 4
Tervajärvi	1,9	-	8,0	-
Vehkalammet	-	-	-	-
Ylä-Uusimo	32,3	1,2	2,0	Ruskeavetinen, lievästi rehevä

<sup>7</sup> Hertta-ympäristötietojärjestelmä

Alvajärvi on oligotrofinen ja niukkaravinteinen järvi<sup>8</sup>. Järven syvänteet ovat pienialaisia, mistä seuraa kerrostuneisuuskausina hapenvajausta syvänteissä. Suurin kuormittaja on hajakuormitus. Metsä- ja turvemailta kulkeutuu kiintoaineita ja ravinteita mm. Alvajärven eteläosaan laskevan Tervapuron mukana sekä Kalaksimenjärvestä Alvajärven pohjoispäähän virtaavien vesien mukana.

### 3.3 Kasvillisuus

Selvitysalue sijaitsee kasvimaantieteellisten alueiden vaihtumisvyöhykkeellä. Pääosin alue sijoittuu keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeelle, Pohjanmaan kasvimaantieteelliselle alueelle (3a). Valtatiehen 4 rajoittuva alueen kaakkoisreuna kuuluu eteläboreaalisen kasvillisuusvyöhykkeen Järvi-Suomen kasvimaantieteelliseen alueeseen (2 b). Metsätyypeissä on piirteitä molemmista kasvillisuusvyöhykkeistä.

Rantayleiskaava-alueen luonnonympäristö on metsien ja soiden vallitsemaa seutua. Metsäkasvillisuus on karua. Valtapuuna on mänty ja lehtipuiden osuus on suhteellisen vähäinen. Nuorten metsien osuus on huomattava. Tyypillisiä ovat kuivahkot mäntykankaat, joissa on vaihtumisvyöhykkeelle tyypillisesti piirteitä puolukkatyyppin (VT) sekä variksenmarja-puolukkatyyppin (EVT) kankaista. Myös mustikkatyyppin (MT) tuoreilla kankailla pääpuulajina on usein mänty. Karuimmilla ja kallioisilla kohdoin esiintyy lisäksi kanervatyyppin (CT) kuivia kankaita ja paikallisesti myös jäkälätyypin (CIT) karukkokangasta. Lehtipuumetsiä on lähinnä asutuksen läheisyydessä sekä järvien ja jokien rannoilla, jotka edustavat rehevää kasvuympäristöä.

Rehevämpiä metsätyyppejä, lehtoja ja lehtomaisia kankaita on vähän, lehdot ovat harvinaisia. Niitä esiintyy lähinnä perattujen purojen varsilla, jyrkkien rinteiden juurella sekä lähdeympäristöissä. Koska selvitysalue sijaitsee kasvillisuusvyöhykkeiden rajalla, lehtotyypeissä on havaittavissa sekä eteläisiä että pohjoisia piirteitä. Käenkaali-mustikkatyyppin (OMT) lehtomaisia kuusikankaita on tyypillisimmin rinteiden välisissä painanteissa, ojien varsilla, pellonreunusmetsissä sekä lehtojen reunamilla.



Kuva 5. Kuivat mäntykankaat ovat tyypillisiä etenkin kallioisilla alueilla (Kurkikallio, Kurkijärvi).

<sup>8</sup> Granberg 1998





Kuva 6. Tuoreet kuusikankaat ovat talousmetsää (Löytännpää).



Kuva 7. Huuhkaisvuoren lehdon luonnonsuojelualue.

Lehdot ovat pienialaisia, yleensä lehtipuuvaltaisia sekametsiä, joissa puuston muodostavat koivu, kuusi, harmaaleppä, haapa ja tuomi. Ojien ja perattujen purojen varsilla ja rannoilla lehdot ovat kosteita metsäkurjenpolvi-käenkaalimesiangervotyyppin (GOFIT) suurruoholehtoja. Kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat mesiangervo, ojakellukka, metsäkurjenpolvi, rönsyleinikki, huopaohdake, käenkaali, metsämansikka, karhunputki, metsäimarre, metsälvejuuri ja nurmilauha. Saniaistyyppin kosteiden lehtojen valtalaji on soreahiirenporras. Asutuksen läheisyydessä lehdot ovat kulttuurivaikutteisia, jota ilmentää vadelman runsaus. Paikoin on myös käenkaali-oravanmarjatyyppin (OMaT/GOMaT) tuoreita lehtoja, jotka ovat tyypillisimmin varttuneita kuusimetsiä. Vaateliaampaa lehtolajistoa selvitysalueella edustaa mm. sudenmarja, mustakonnanmarja, näsiä, lehtomatara ja punaherukka.

Selvitysalueelle tyypillisiä ovat laajat suoalueet. Suot ovat pääosin karuja ja suuri osa on ojitettuja rämeitä ja nevoja (mm. Hinkalonneva, Jämsänneva ja Porkansuo). Vallitsevina suotyyppinä ovat isovarpu-, tupasvilla-, sara- ja

rahkarämeet, jotka tyypillisesti reunustavat nevoja. Isovarpurämeet ovat suopursuvaltaisia, yleisiä lajeja ovat lisäksi vaivero, juolukka, vaivaiskoivu, variksenmarja, kanerva ja puolukka. Rantanevat ovat useimmiten saranevaa, joiden kasvillisuudessa vallitsevat jouhisara ja pullosara. Muuta lajistoa mm. isokarpalo, suokukka, vaivero, raate, suoputki ja luhtavilla. Laajempien nevaluhtien keskiosia hallitsevat lyhytkorsinevat. Pienialaisina soistumina esiintyy mm. saniaiskorpea, metsäkortekorpea ja mustikkakorpea.

Alavilla ranta-alueilla esiintyy myös rantaluhtia, jotka vaihtelevat puuttomista ruoho- ja saraluhdistuista paju- ja koivuluhtiin. Luhtarantojen lajistoon kuuluvat mm. järvikorte, korpikastikka, viitakastikka, kurjenjalka, terttualpi, raate, rentukka, vehka, suoputki ja mesiangervo.



Kuva 8. Rantasuot ovat tyypillisesti isovarpurämeitä (Kalaksimenjärvi).

Alvajärven rannat ovat matalia ja pitkälti karuja, mutta jokisuilla ja lahdelmissä on runsaammin vesikasvillisuutta. Näillä kohdilla vesi- ja rantakasvillisuutta leimaa ruovikko-, korte- ja sarakasvustot. Järven rantojen kasvistoon kuuluvat mm. järvikorte, pullosara, viitakastikka, vesitatar, rantamatara, järvikaisla, ahvenvita, pohjanlumme ja siimapalpakko. Hiekka- ja moreenipohjaisilla rannoilla on pohjaruusukekasvillisuutta, jonka tyypillajit ovat lahnaruohot ja nuottavita. Moreenirannoilla on harva järviruovikko ja kortteet verhoavat rantaa paikoitellen.

Löytänä -järven Löytänänpään rannat ovat karut ja lahdessa on hiekkapohjaa. Ranta- ja vesikasvillisuudessa vallitsevat ilmaversoisista järvikorte ja järviruoko, kelluslehtisistä ulpukka. Hiekkapohjilla tyypillinen uposkasvi on lahnaruohot.





Kuva 9. Alvajärven vesikasvillisuutta leimaa pohjaruusukekasvillisuus.



Kuva 10. Alvajärvellä kivikkorantaa on runsaasti.

Pienempien järvien ja lampien rannat ovat vaihtelevasti moreenirantaa tai alavaa suorantaa. Rantapuuston ja -pensaston muodostavat koivut, harmaa-leppä, pihlaja ja pajut. Monilla lammilla tyypillisiä ovat järvikortteen, järviruo'on tai sarojen muodostamat rannansuuntaiset vyöhykkeet sekä luhtaiset rantakaistaleet. Tyypillistä rantakasvillisuutta selvitysalueella ovat lisäksi pullosara, jouhisara, viiltosara, rentukka, raate, siniheinä, kurjenjalka, myrkkukeiso ja terttualpi. Järviruoko muodostaa kasvustoja lahden pohjukoissa ja purojen suulla. Matalat lahdet ja lammet ovat kelluslehtisten vesikasvien, yleensä ulpukan ja lumpeiden, valtaamat.

Kulttuurivaikutteiset alueet ovat pienipiirteisesti vaihtelevaa maatalousympäristöä tai haja-asutusta. Tällaisia alueita on Alvajärven ympäristössä ja kyläalueella, jossa vuorottelevat pihapiirit ja niiden väliin jäävät pellot, laidunmaat sekä lehtipuuvaltaiset nuoret metsät.

### 3.4 Eläimistö

#### 3.4.1 Nisäkkäät

Nisäkäslajisto on Keski-Suomen seudulle tyypillinen. Hirvikanta on vahva, lisäksi tavataan valkohäntäpeuraa ja metsäkaurista. Pihtiputaa on myös metsäpeuran esiintymisaluetta. Suurpedoista alueella liikkuvat ilves ja karhu. Yleisiä lajeja ovat rusakko ja orava sekä pienpedoista kärppä, lumikko, supikoira ja kettu.

#### 3.4.2 Linnusto

Maastoinventointien myöhäisestä ajankohdasta johtuen varsinaista linnustot selvitystä ei voitu tehdä, eivätkä havainnot muodosta koko kuvaa alueen pesimälinnustosta. Linnustotiedot perustuvat olemassa olevaan aineistoon sekä maastossa tehtyihin yksittäishavaintoihin. Selvitysalueella luonnehtivat ruskeat, lievästi rehevät vesistöt sekä paikoin matalat lahdet. Merkittävimpiä linnustokohteita ovat kalasääsken pesäpaikat. Huomionarvoisia ovat lisäksi Alvajärven rehevät lahdet ja lokkiluodot.

Linnustohavainnot on jaettu kahteen ryhmään: vesi- ja rantalinnusto sekä muut lajit. Uhanalaisten ja silmälläpidettävien lajien pesimäpaikat /reviirit /esiintymispaikat on esitetty liitekartassa 1.

##### 3.4.2.1 Vesi- ja rantalinnusto

*Kuikka* on karujen selkävesien tyypillisimpiä vesilintuja. Laji kuuluu Alvajärven pesimälinnustoon. *Kaakkuri* kuuluu Seläntauksen suot Natura-alueen pesimälinnustoon. Lajista on tehty yksittäishavaintoja myös muilta lammilta, mm. Kontanjärveltä.

*Laulujoutsen* pesii rauhallisissa lahdissa ja pienissä saarissa. Laulujoutsen pesii todennäköisimmin ainakin Alvajärvellä, Kurkijärvellä, Mäntyjärvellä, Kalaksimenjärvellä ja Raja-Hyrköllä. Pesimättömiä, kierteleviä yksilöitä havaittiin Ylä-Uusimolla, Jämsänlammella ja Hinkalolammella.

Sorsalinnuista yleisimpiä ovat tavi, telkkä ja sinisorsa. *Telkkä* on maamme kolmanneksi yleisin vesilintu ja se viihtyy monenlaisilla järvillä. Laji havaittiin selvitysalueella Alvajärven Suvannonlahdella ja Liinalammella, mutta pesimälampien määrä on suurempi. *Tavi* on maamme yleisin vesilintu, joka pesii myös vaatimattomissa kosteikoissa. Lajista tehtiin havainto Kaakkolammella. *Sinisorsan* runsaus vaihtelee alueittain vallitsevien elinympäristöjen mukaan. Laji kuuluu selvitysalueella mm. Alvajärven, Suvannonlahden ja Hinkalolammen (10 y) pesimälinnustoon.

Karujen vesistöjen ja etenkin selkävesien *tukkakoskelo* ja *isokoskelo* todennäköisesti kuuluvat Alvajärven pesimälinnustoon. Lajista tehtiin havaintoja eri puolelta järveä. Myös *silkkiuikku* havaittiin Alvajärven reheviltä lahdilta.

Selvitysalueen lokkilinnustoon kuuluvat kalalokki, harmaalokki, selkälokki, ja kalatiira. *Kalalokki* on karujen järvien peruslintu, joka pesii tyypillisesti yksittäispareina lähellä rantaviivaa olevalla kivellä. Laji kuuluu koko selvitysalueen pesimälinnustoon. Karuilla selkävesillä tavattava *selkälokki* pesii Alvajärvellä. *Kalatiira* pesii harvakseltaan koko selvitysalueella. Havaitut parit olivat yksittäisiä.

*Rantasipi* on karujen järvenrantojen tavallinen kahlaaja. Rantapensastoissa tyypillinen on *pajusirkku*.



### 3.4.2.2 Muut lajit

Kahlaajista selvitysalueen linnustoon kuuluvat *rantasipi*, *valkoviklo*, *metsäviklo* sekä *kurki* joka pesii alueen laajoilla soilla. *Kuovi* ja *töyhtöhyppä* pesivät pääosin pelloilla.

Metsälinnusto on kangasmetsille, etenkin mäntykankaille, tavanomaista lajistoa. Linnustoon kuuluvat mm. *peippo*, *pajulintu*, *räkättirastas*, *talitiainen*, *sini-tiainen*, *hömötiainen* ja *punatulkku*. Muuta havaittua lajistoa mm. *tilhi*, *sepelkyyhky*, *käpytikka*, *korppi*, *varis*, *harakka* ja *närhi*. Lehtipuuvaltaisten metsien tyypillinen laji on *lehtokurppa*. Lintujen lajimäärä on suurin lehtipuuvaltaisissa rehevissä rantametsissä, ojanvarsilla ja rantapensaikoissa.

Petolinnuista selvitysalueella havaittiin saalisteleva *hiirihaukka* Kuivajärven ympäristössä. Huomionarvoisia lajeja ovat *palokärki* sekä metsäkanalinnuista *metso*, *teeri* ja *pyy*.

### 3.4.3 Kalasto ja muut vesieläimet

Alueella tavataan useimpia maamme sisävesissä esiintyvistä kalalajeista. Alueen kalastoon kuuluvat mm. ahven, hauki, made, särki ja siika. Alvajärveen istutetaan mm. kuhaa, järvitaimenta, järvilohtha, harjusta, siikaa ja planktonsiikaa.

Rakentamiselta tulisi rauhoittaa alueita, jotka ovat tunnettuja kutu- tai apajapaikkoja. Kevätkutuisten kalojen (hauki ja lahna) lisääntymispaikoiksi sopivat matalat, kasvistoltaan runsaat ruovikko-saraikkolahdet. Tällaisia alueita ovat Alvajärvellä mm. Suvannonlahden pohjois- ja itäranta. Alvajärven ja Löytännän vesieläimistöön kuuluu lisäksi järvisimpukka.

## 3.5 Luonto- ja lintudirektiivilajit

### 3.5.1 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

#### **Karhu (*Ursus arctos*)**

Etupäässä metsäseuduilla elävä karhu vaeltelee pitkiä matkoja. Laji kuuluu selvitysalueen eläimistöön.

### 3.5.2 Lintudirektiivilajit

#### **Kaakkuri (*Gavia stellata*)**

Kaakkurit pesivät syrjäisillä lammilla ja pikkujärvillä, joiden koko jää yleensä alle 30 ha. Pesimälampi voi olla hyvinkin pieni. Metsärantaisen lammen on oltava vähintään 1-2 ha kokoinen. Kaakkurit käyvät ruokailemassa lähialueen suuremmissa vesissä. Kaakkuri on arka lintu, joten pesät voivat helposti tuhoutua häirinnän takia. Viimeaikaisen vähenemisen tärkeimmät syyt lienevät pesäpaikkojen tuhoutuminen metsä- ja suo-ojituksissa sekä haudonta-aikainen häirintä. Tiedossa olevia kaakkurilampia ovat Kurkijärvi, Kontanjärvi ja Porkanlampi.

#### **Kuikka (*Gavia arctica*)**

Kuikan tyypillisintä pesimäympäristöä ovat kirkasvetiset vesistöt. Laji viihtyy yhtä hyvin sisämaan laajoilla reittivesillä kuin pienemmillä järvilläkin. Alvajärveltä todettiin kaksi paria ja kolme muuta yksilöä. Todennäköisesti pesii alueella.

#### **Kalatiira (*Sterna hirundo*)**

Kalatiira on sisävesillä yleinen laji. Se suosii suurten selkävesien luotoja ja pikkusaarten rantakallioita, mutta pesii myös pienemmissä vesistöissä karuista metsäjärvistä reheviin lintujärviin. Kalatiira pesii harvakseltaan selvitysalueen vesistöissä.

#### **Kurki (*Grus grus*)**

Kurki pesii erilaisilla soilla, varmimmin suurilla rimpisillä nevoilla. Laji asettuu usein myös peltojen ympäröimien järvien niityille ja ruovikoihin, pienelle avosuolle tai soistuneelle lammelle, jos lähettyvillä on rauhallisia, ruokailupaikoiksi sopivia rantaniittyjä tai peltoja. Kurki pesii selvitysalueen soilla.

#### **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 kuuluu ainakin Kurkijärven sekä todennäköisesti myös Mäntyjärven (1 p), Kalaksimenjärven (1 p) ja Raja-Hyrkön (1 p) pesimälinnustoon. Pesimättömiä kierteleviä yksilöitä havaittiin Ylä-Uusimolla (6 y), Jämsänlammella (1 y) ja Hinkalolammella (1 y). Alvajärvellä havaittiin useita pareja sekä pareja poikueineen ja pieniä ryhmiä.

#### **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. Löytänänpään 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. Kuivajärven ja Tervajärven alueilla.

#### **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 vesistöjen läheisyys. Pesät sijaitsevat vanhan, tasalatvaisen männyn latvassa. Monilla sääksipareilla on 2-3 pesää (vaihtopesät). Eläinmuseon sääksirekisterin mukaan selvitysalueelta on tiedossa kuusi (6) sääksen pesää. Suurin osa näistä pesistä on ollut asuttuna 2000-luvulla ja tuottanut poikasia

Sääksi ruokailee pesien läheisyydessä sijaitsevilla lammilla.

#### **Teeri (*Tetrao tetrix*)**

Lajin suosimia elinympäristöjä ovat metsän ja avomaaston valoisat reuna-vyöhykkeet soiden laiteilla, peltojen tuntumassa, hakkuuaukeilla ja saarissa.

Talviravinnon teeri saa koivikoista. Viimeisen 30 vuoden aikana teerikanta on vähentynyt noin 70 %. Teeri on varsin yleinen selvitysalueella.

### **3.6 Uhanalaiset ja harvinaiset lajit**

#### 3.6.1 Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit

##### **Kantokinnassammal (*Scapania apiculata*)**

Laji kasvaa pienilmastoltaan kosteissa puronvarsikorvissa, luhta- ja lehtokorvissa sekä kosteissa kuusilehdoissa ja tuoreissa kangasmetsissä. Tiedossa oleva kasvupaikka on Alvajärven Louhurannassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Laji on äärimmäisen uhanalainen (CR).

##### **Haapariippusammal (*Neckera pennata*)**

Haapariippusammal on erikoistunut elämään haavan kuorella. Se voi kasvaa myös muiden puiden rungoilla, kallioilla ja ravinteisilla kivillä. Lajia tavataan vanhoissa, kuusivaltaisissa metsissä ja lehdoissa. Tiedossa oleva kasvupaikka on Alvajärven Louhurannassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Laji on vaarantunut (VU).

##### **Korpihohtosammal (*Herzogiella turfacea*)**

Korpihohtosammal suosii suojaisia ja varjoisia elinympäristöjä. Se kasvaa puronvarsikorvissa lahoppuilla, kannoilla ja kostealla turpeisella maalla. Sitä voi esiintyä myös metsäluhdissa ja kosteissa lehdoissa. Tiedossa oleva kasvupaikka on Alvajärven Louhurannalta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Korpihohtosammal on luontodirektiivin liitteen II laji ja vaarantunut (VU).

##### **Hiirihaukka (*Buteo buteo*)**

Hiirihaukka suosii vaihtelevaa ja rikkonaista ympäristöä, jossa on peltotilkkuja, niittyjä ja metsämaata, ja paljon reunavyöhykkeitä. Tällaisista ympäristöistä se löytää riittävästi syötävää myös huonoina myyrävuosina. Keski-Suomen karuilla vedenjakajaseuduilla kanta on luontaisesti harva. Laji havaittiin Kuivajärven koillisosassa. Laji on vaarantunut (VU).

##### **Selkälökki (*Larus fuscus*)**

Selkälökki on tyyppilinen karujen järvien selkävesilintu. Laji pesii luodoilla ja kareilla, sisävesillä myös pienten puustoisten saarten rantavyöhykkeellä ja kallioisissa niemissä. Laji voi pesiä sekayhdyskunnissa mm. harmaalokin, naurulokin, kalalokin sekä kalatiiran kanssa. Pesimättömät tai pesinnässään epäonnistuneet kiertelijät ovat yleisiä. Myöhään pesivän selkälokin kanta on viime vuosina taantunut, johtuen erityisesti veneilyn ja leiriintymisen aiheuttaman häirinnän lisääntymisestä. Suomen selkälökkikanta on noin 5000–7000 paria. Laji pesii Alvajärvellä. Laji on vaarantunut (VU).

##### **Rämeristihämähäkki (*Aculepeira ceropegia* (Walckenaer))**

Rämeristihämähäkin uhanalaistumisen syinä pidetään metsäojituksia ja turvetuotantoa. Lajia on tavattu Konnunsuolla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Laji on vaarantunut (VU).

##### **Suopunäkämmeä (*Dactylorhiza incarnata* ssp. *incarnata*)**

Punäkämmeä kasvaa ravinteisilla soilla ja kosteilla niityillä. Laji on etelässä harvinaistunut ja rahoitettu Oulun läänin eteläpuolella. Punäkämmeä tiedossa olevia kasvupaikkoja on selvitysalueen Natura-alueilla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Laji on vaarantunut (VU).

**Kaitakämmekä (*Dactylorhiza traunsteineri*)**

Kaitakämmekä on kalkinsuosija, joka kasvaa letoilla, lähdesoistumissa ja kosteilla suoniityillä. Laji on rauhoitettu. Tiedossa olevia kasvupaikkoja on selvitysalueen Natura-alueilla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Laji on vaarantunut (VU).

**Metsänemä (*Epipogium aphyllum*)**

Rauhoitettu metsänemä kasvaa vahoissa lehti- ja sekametsissä. Tiedossa olevia kasvupaikkoja on Alvajärven Louhurannassa, Kettulouhissa ja Lamminahonrinteellä (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Laji on vaarantunut (VU).

Selvitysalueelta on tavattu seuraavat vaarantuneet ja uhanalaiset kääväkäät, joiden esiintymät sijaitsevat pääsääntöisesti suojelualueilla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010):

- **Haaparaspi (*Radulodon erikssonii*)**, Kerkkokorpi
- **Haavanpökökääpä (*Polyporus pseudobetulinus*)**
- **Liekokääpä (*Gloeophyllum protractum*)**
- **Lohikääpä (*Erastia salmonicolor*)**
- **Poimukääpä (*Antrodia pulvinascens*)**, Hyrkönkangas
- **Ruostekääpä (*Phellinus ferrugineofuscus*)**, Alvajärvi

**Varjojäkälä (*Cybebe gracilentia*)**

Varjojäkälä kasvaa ohuena rupena kaarnalla, puulla, maassa tai kivellä; lisäksi se voi kasvaa lähes näkymättömänä kiven pinnassa. Tiedossa oleva esiintymä on Lamminahonrinteeltä (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Laji on vaarantunut (VU).

### 3.6.2 Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit

**Karhu (*Ursus arctos*)**

Ks. 5.1. Luontodirektiivilajit

**Metsäpeura (*Rangifer tarandus fennicus*)**

Metsäpeura on peuran alalaji, joka on sopeutunut elämään metsissä ja märillä soilla. Laji selviytyy ankaristakin talvista. Lajia tavataan Suomessa kolmella erillisellä alueella; Kainuussa, Suomenselällä ja Lieksan suunnalla. Suomenselän metsäpeurat talvehtivat pääosin Pohjanmaan puolella, mutta vasomisaikaan merkittävä osa metsäpeuroista levittäytyy Keski-Suomeen Kinnulan, Kivijärven, Karstulan, Kyyjärven ja Pihtiputaan kuntien alueille<sup>9</sup>. Metsäpeura kuuluu selvitysalueen eläimistöön. Luontodirektiivin liitteen II laji.

**Metsäjänis (*Lepus timidus*)**

Metsäjäniksen Suomen kanta on taantunut. Pääsyyinä tähän pidetään lumisen kauden lyhentymistä. Valkoiset metsäjänikset ovat sulan maan aikana alltiita petojen saalistukselle. Lumen puute voi myös vaikeuttaa jänisten yöpymistä lumisuojuissa. Metsäjänikselle on haittaa myös rusakosta sekä lajien välisen kilpailun että risteytymisen takia. Laji kuuluu alueen eläimistöön.

**Kaakkuri (*Gavia stellata*)**

Ks. 4.2. Lintudirektiivilajit

**Metso (*Tetrao urogallus*)**

Ks. 4.2. Lintudirektiivilajit

---

<sup>9</sup> www.riista.fi

**Sääksi (*Pandion haliaetus*)**

Ks. 4.2. Lintudirektiivilajit

**Teeri (*Tetrao tetrix*)**

Ks. 4.2. Lintudirektiivilajit

**Tukkakoskelo (*Mergus serrator*)**

Tukkakoskelo pesii koko Suomessa, erityisesti maan itä- ja pohjoisosissa, järvillä ja jokivarsilla. Se pesii kiven koloon, talon tai pensaalle. Pesä on aina rannan läheisyydessä ja untuvin vuorattu. Laji kuuluu Alvajärven pesimälinnustoon.

**Rantasipi (*Actitis hypoleucos*)**

Laji pesii koko maassa kaikenlaisten vesistöjen rannoilla, välttämättä vain kaikkein rehevimpiä ja karuimpia ympäristöjä vesistöissä. Pesänsä sipi rakentaa maahan kasvillisuuden joukkoon metsän siimekseen usein melko kauaskin vedestä. Laji kuuluu Alvajärven linnustoon.

**Ahonoidanlukko (*Botrychium multifidum*)**

Hiekkaisilla laidunkedoilla, niityillä ja pientareilla kasvava ahonoidanlukko on perinnemaisemien tyypillinen laji. Tiedossa olevia kasvupaikkoja on Keskitalon laitumet –perinnemaisemakohteella Alvajärven Suvannonlahdessa<sup>10</sup> sekä Ilosjoella (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

**Korpinurmikka (*Poa remota*)**

Korpinurmikan kasvupaikkoja ovat kosteat lehdot, lehtokorvet, lähteiköt ja lähdepurojen varret. Lajin kasvupaikka on Kettukankaalla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

**Ruskopiirtoheinä (*Rhynchospora fusca*)**

Harvinaistunut ruskopiirtoheinä kasvaa ohutturpeisten nevojen ja lettojen rimmassa, pikkujärvien mutaisilla hiekkarannoilla ja kalliolätäköissä. Lajia tavataan selvitysalueen Natura-alueilla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

**Suomentähtimö (*Stellaria fennica*)**

Suomentähtimön kasvupaikkoja ovat jokien ja järvien luhtarannat, luhtapensaikat ja lähdepurojen varret<sup>11</sup>. Joskus kasvi asettuu ojiin ja turvekuoppiin. Suomentähtimö on heikko kilpailija, jolle soveliaat elinympäristöt ovat usein vahvempien lajien valtaamat. Lajia löytyykin paikoista, joissa luontaiset häiriötekijät (kevättulvat, aallot) luovat avoimia tiloja.

Suomentähtimö on pohjoinen laji, jota tavataan Keski-Suomessa Petäjävedellä, Pihtiputaalla ja Viitasaarella<sup>12</sup>. Selvitysalueelta on tiedossa viisi suomentähtimön kasvupaikkaa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010):

- Talvilahti, Alvajärvi
- Äijälänlahti, Alvajärvi
- Mainlahti, Alvajärvi
- Suvannonlahti, Alvajärvi
- Valkama A, Ilosjärvi

**Suovalkku (*Hammarbya paludosa*)**

---

<sup>10</sup> Kivelä 2000

<sup>11</sup> Rytteri & Kettunen (toim.) 1997; Hämet-Ahti ym. 1998

<sup>12</sup> Lehto & Sillanpää 1999, 2000

Suovalkku kasvaa keskiravinteisilla nevoilla ja letoilla rimprien reunoissa ja välikköpinoilla sekä lampien nevaruonuksissa. Laji on harvinaistunut ja rauhoitettu. Suovalkun kasvupaikkoja on Onkinevalla ja Konnunsuolla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

#### **Velttosara (*Carex laxa*)**

Harvinaistunut velttosara kasvaa keskiravinteisilla avosoilla, usein mättäiden reunaosissa. Lajin kasvupaikka on Pieni Mäntylammella (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

Selvitysalueelta on tavattu seuraavat silmälläpidettävät sammalet ja jäkälät, joiden esiintymät sijaitsevat pääsääntöisesti suojelualueilla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010):

- **Itupyörösammal (*Odontoschisma denudatum*)**, Louhuranta
- **Kantokorvasammal (*Jungermannia leiantha*)**, Louhuranta
- **Kantoraippasammal (*Anastrophyllum hellerianum*)**, Louhuranta
- **Karstajäkälä (*Parmeliella triptophylla*)**, Louhuranta

Selvitysalueelta on tavattu seuraavat silmälläpidettävät kääväkkäät ja kotelosieni, joiden esiintymät sijaitsevat pääsääntöisesti suojelualueilla (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010):

- **Korkkikerroskääpä (*Perenniporia subacida*)**, Alvajärvi, Sammalisen-puro
- **Käpäläkääpä (*Anomoporia bombycina*)**
- **Raidantuoksukääpä (*Haploporus odoratus*)**, Alvajärven kyläalue, Mäntyjärvi
- **Riekonkääpä (*Antrodia albobrunnea*)**
- **Mesipillikääpä (*Antrodia mellita*)**
- **Mäntyraspikka (*Odontium romellii*)**, Alvajärvi
- **Raidantuoksukääpä (*Haploporus odoratus*)**
- **Rustikka (*Protomerulius caryae*)**, Monttukangas
- **Sirppikääpä (*Cinereomyces lenis*)**
- **Oliivinastakka (*Chlorencoelia versiformis*)**, Hyrkönkangas

### 3.6.3 Alueellisesti uhanalaiset lajit

#### **Isokuovi (*Numenius arquata*)**

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

#### **Humala (*Humulus lupulus*)**

Humala on alkuperäinen merenranta-, järvenranta- ja puronvarsilehtojen kasvi. Tyypillinen laji se on piholla, entisillä talonsijoilla, aivotvierillä ja pensakoissa. Lajin tiedossa oleva kasvupaikka on Alvajärven Paanalassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

#### **Korpisorsimo (*Glyceria lithuanica*)**

Korpisorsimo on lehto- ja saniaiskorpien sekä puronvarsien laji. Lajin kasvupaikka on mm. Alvajärven Louhurannassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

#### **Pohjanruttojuuri (*Petasites frigidus*)**

Korvissa, lettomaisilla soilla, suoniityillä, joki- ja purovarsilla, lähteiköissä ja maantiejossa kasvavan pohjanruttojuuren kasvupaikka on Änäkäispuron varrella Syväjärven pohjoispuolella (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

#### **Suomentähtimö (*Stellaria fennica*)**

Ks. 3.6.2. Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit

### **Lehtoväkäsammal (*Campylium protensum*)**

Laji kuuluu Alvajärven Louhurannan sammallajistoon (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

## **3.7 Luonnonsuojelun kannalta arvokkaat alueet**

Selvitysalueen luonnonsuojelullisesti arvokkaimmat alueet kuuluvat Natura 2000 –suojelualueverkostoon, joihin sisältyy myös valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvia kohteita sekä luonnonsuojelualueita.

Luonnonsuojelulain (LSL 29 §<sup>13</sup>) suojelluista luontotyypeistä selvitysalueella on tervaleppäkorpi, joka on rajattu Keski-Suomen ympäristökeskuksen toimesta. Vesilain suojelluista luontotyypeistä (VL 1 luku 15a ja 17a §<sup>14</sup>) alueella on lähdeympäristöjä sekä alle hehtaarin kokoisia lampia, jotka jätettiin selviytyksen ulkopuolelle. Purot on pääsääntöisesti perattu, niiden varrella on paikoin lehtokasvillisuutta. Metsälain erityisen tärkeistä elinympäristöistä (Metsäl 10 §<sup>15</sup>) selvitysalueella on rantaluhtia, lehtolaikkuja, reheviä korpia, louhikoita ja pienten lampien välittömiä lähiympäristöjä. Lisäksi luonnonsuojelullisesti ja luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä kohteita ovat kalasäasken pesäpaikat ja linnuston suosimat pesimäsaaret, -luodot ja -lahdet. Alueella on paikallisesti arvokkaita perinnemaisemakohteita.

### **3.7.1 Natura-alueet, suojeluohjelmakohteet ja luonnonsuojelualueet**

#### **NAT 1. Seläntauksen suot (FI0900057)**

Pinta-ala: 2714 ha

Kunta: Pihtipudas, Kinnula

Arvoluokka: kansainvälisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: karhu (NT, DIR II), metsäpeura (NT, DIR II), metsänemä (VU), kaitakämmekä (VU), suopunakämmekä (VU), velttosara (NT/RT), rimpivihvilä (RT), suovalkku (RT), kaakkuri (NT, DIR), keltavästäräkki (VU), pohjantikka (DIR), metso (NT, DIR), teeri (NT), sinisuohaukka (NT, DIR), uhanalainen laji (DIR), metsähanihi (NT, RT), liro (RT, DIR), suokukko (EN, DIR), sirppikäpää (NT), raidantuoksukäpää (NT)

Maankäyttösuositus: SL/nat

Seläntauksen suot Natura-alue (FI0900057) on sisällytetty Natura-verkoston luonto- ja lintudirektiivin perusteella (SCI- ja SPA-alue). Suojelun toteuttamiseksi on luonnonsuojelulaki. Seläntauksen suot on lähekkäisistä suoalueista koostuva suokohde, joka edustaa Pohjanmaan aapasuota. Laajin on Väljänneva, jolla on sekä märkää rimpistä aapasuota, että karumpia eksentrisiä keidassuo-osia. Alueella on myös mesotrofista kasvillisuutta ja suo on monen uhanalaisen kasvilajin kasvupaikka. Likoneva-Konttiräme ja Musta-Köykynneva Väljännevan eteläpuolella ovat luonnontilaisia, erämaisia suoyhdistymiä, joiden reunametsät ovat pääosin puolukkatyyppin kankaita.

Väljännevan itä- ja pohjoispuolen soista kehittyneimpiä ja lajistollisesti arvokkaimpia osia on mm. Kiemannevalla ja Konnunsuolla, jossa tavataan mm. rimpilettoa. Laitaosien ojituksista huolimatta suot ovat säilyneet varsin luonnontilaisina. Konnunsuon harvinaiseen kasvilajistoon kuuluvat mm. ruskopiirtoheinä, hoikkavilla, vaaleasara, rimpivihvilä, suovalkku, mähkä, kaitakämmekä ja punakämmekä. Konnunsuon ja Kiemannevan välinen kangas on

<sup>13</sup> Luonnonsuojelulaki 1096/1996; Luonnonsuojeluasetus 160/1997

<sup>14</sup> Vesilaki 1961/264

<sup>15</sup> Metsälaki 1093/1996; Metsäasetus 1200/1996

nuorta männikköä, seassa on melko paljon aihkimaapuita ja jokunen kelo. Konnunsuon ja Kiemannevan muodostama kokonaisuus on uhanalaislajistoltaan ja linnustoltaan erittäin merkittävä alue.

Onkineva on erikoinen, osin puustoinen, rehevä ja etenkin itäosastaan lähdevaikutteisten tervaleppäsaarekkeiden luonnehtima aapasuo. Alueella on harvinaisia lettoisia kohtia. Avosuoalueet ovat pohjois- ja itäosistaan mesotrofisia ja länsiosastaan pääosin oligotrofisia lyhytkorsinevoja ja suursaranevoja. Pohjois- ja länsiosistaan suo rajautuu ojitettuihin rämemuuttumiin. Suon erikoisuus ovat useat lähteisyyden leimaamat tervaleppäkorpisaarekkeet, joissa on lehväsamalten reunustamia lähteikköpintoja. Avosuoalueella on pienialainen lettoinen kohta, jonka sammallajisto on vaateliasta.

Niskakankaanneva-Hyrkönneva on monipuolinen aapasuo yhdistelmä, jota luonnehtii Niskakankaannevan puolella mesotrofiset suursaranevat ja rimpisyys. Hyrkönnevan puolella kasvillisuus on pääosin oligotrofista lyhytkorsinevaa. Hyrkönnevan lounaisreunalla on pienialaisesti korpikasvillisuutta. Neva-Hyrkkö on matala ja lievästi humuspitoinen suolampi, Kangas-Hyrkön vesi on kirkaampaa.



Kuva 11. Hyrkönneva rajoittuu Kangas-Härkin rantaan.

Mäntyneva on lähes luonnontilainen, suurimmaksi osaksi välipintainen avosuo. Oligo-mesotrofiset suotyypit ovat vallalla ja rimpia on vähän. Suon monimuotoisuutta lisäävät vanhoja mäntyjä kasvavat metsäsaarekkeet sekä matala ja humuspitoinen rämevyöhykkeen ympäröimä Mäntylampi. Mäntynevan läheinen Joutsenneva ja Joutsenlammen alue on osin kärsinyt ojituksista, mutta lammen pohjois-luoteispuolella märkyys ja ravinteisuus lisääntyvät. Märimmällä alueella on jo hienoja jänteitä ja mesotrofista lajistoa.

Seläntauksen soiden kohteeseen kuuluu suoalueiden lisäksi Lamminahonrinteen vanhan metsän kohde, joka on poikkeuksellisen rehevä, paljon vanhoja lehtipuita kasvava vanha metsä. Alueen eteläosissa Väljänpankaalla on luonnontilaista vanhaa sekametsää ja kitukasvuista kalliomännikköä. Kalliomännikkössä paljon vanhoja aihkimäntyjä ja keloja. Kuusikkoisella kuviolla hyvä lahoppuujatkumo. Maapuuna on paljon järeitä kuusia, mäntykeloja ja koivupökelöitä. Lisäksi kohteeseen sisältyy kapea, kitukasvuista puustoa kasvava sara- ja ruohokorpi, jonka pohjoisosassa on havaittavissa lähteisyyden piirteitä.



Luontodirektiivin luontotyypeistä Natura-alueella tavataan

- Hiekkamaiden niukkamineraaliset niukkaravinteiset vedet (3 %)
- Humuspitoiset lammet ja järvet (11 %)
- Vuorten alapuoliset tasankojoet (0 %)
- \*Keidassuot (5 %)
- Muuttuneet ennallistamiskelpoiset keidassuot (0 %)
- Vaihtumissuot ja rantasuot (3 %)
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (0 %)
- Letot (0 %)
- \*Aapasuot (65 %)
- \*Boreaaliset luonnonmetsät (7 %)
- \*Puustoiset suot (3 %).

Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella elävät karhu ja metsäpeura. Lintudirektiivin liitteen I lajeja ovat mm. helmipöllö, hiiripöllö, kaakkuri, kuikka, kapustarinta, kurki, laulujoutsen, liro, metso, palokärki, pohjantikka, suokukko, sinisuohaukka ja uhanalainen laji. Muuttolinnuista alueella tavataan mm. metsähanhia.

Natura-alueeseen sisältyvät seuraavat suojelualueet, suojeluohjelmakohteet ja luonnonsuojelualueet:

- Väljännevan soidensuojelualue (SSA090044)
- Väljänneva (SSO090248)
- Kiemanneva (SSO090252)
- Lamminahonrinne (AMO090492)
- Paavolan luonnonsuojelualue (YSA097486)
- Kurki- ja Onkisuon luonnonsuojelualue (YSA097483)
- Onkisuon luonnonsuojelualue (YSA097484)
- Kotipirtin luonnonsuojelualue (YSA097498)
- Kurkisuon luonnonsuojelualue (YSA097487)
- Kurkisuon luonnonsuojelualue (YSA097512)
- Hyrkönnevan luonnonsuojelualue (YSA092374)
- Tervakankaan luonnonsuojelualue (YSA202131)

## **NAT 2. Kivineva-Karhukangas (FI0900117)**

Pinta-ala: 201 ha

Kunta: Viitasaari

Arvoluokka: kansainvälisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: metsäpeura (NT, DIR II), korpikolva (EN, DIR II ja IV), haapalatikka (NT), jurokuoriainen (NT), kaitakämmekä (VU), suonakämmekä (VU), rimpivihvilä (RT), suovalkku (RT), pohjantikka (RT, DIR), metso (NT, DIR), liro (RT, DIR), kuukkeli (NT, RT)

Maankäyttösuositus: SL/nat

Kivineva-Karhukangas Natura-alue (FI0900117) on sisällytetty Natura suojelualueverkostoon luontodirektiivin perusteella (SCI-alue). Alue sijaitsee Viitasaaren ja Pihtiputaan kuntien rajalla. Se on viiden yksittäisen kohteen muodostama kokonaisuus, jossa on edustettuna erämaista, luonnontilaista, rehevää suota sekä ikääntyneitä kuusi- ja mäntyvaltaisia sekametsiä.

Kivinevan pienehköä suoallasta ympäröivät pääosin varttuneet kangasmetsät. Suon märkyyden selittää laaja valuma-alue suhteessa suoalueen kokoon. Suolla on rimpinevoja, isovarpu- ja rahkarämeitä sekä korpijuotteja. Metsäkohteet ovat loivasti kumpuilevalla mäki-alueella, osittain kivikkoisella kangalla. Puusto on havupuuvaltaista, paikoin on haapaa ja koivua sekapuustona. Alueella on tiheä tieverkosto. Maisemallisesti kohteet ovat tärkeitä, ne erottuvat ympäristöstään selvästi.

Natura-alueen pinta-alasta on suota neljäsosa, loput ovat pääosin boreaalista luonnonmetsää. Kivinevalla kasvaa alueellisesti ja valtakunnallisesti uhanalaisia kasveja. Suo on lisäksi erittäin edustava vetinen ja rehevä, luonnontilainen ja erämainen kohde. Alueen luonnonmetsät ovat vanhan metsän kohteita. Kivinevalta ja Karhukankaalta on löytynyt useita uhanalaisia hyönteislajeja. Iso-Saukkosen metsässä kasvaa useita vanhan metsän indikaattorikäypälajeja.

Luontodirektiivin luontotyypeistä Natura-alueella tavataan

- Vuorten alapuoliset tasankojoet (0 %)
- Vaihtumissuot ja rantasuot (11 %)
- Letot (1 %)
- Kasvipeitteiset silikaattikalliot (1 %)
- \*Borealiset luonnonmetsät (60 %)
- \*Puustoiset suot (12 %).

Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella elävät metsäpeura ja korpikolva. Lintudirektiivin liitteen I lajeja ovat mm. helmipöllö, kurki, liro, metso, palokärki, pohjantikka, pyy, varpuspöllö ja viirupöllö.

Alue käsittää Kivinevan soidensuojelualueen, Karhukankaan ja Niinimäen vanhojen metsien suojelualueet sekä Iso-Saukkosen metsän, Mäntymäen tienvarren ja Pirttimäen rinteet, jotka kuuluvat vanhojen metsien suojelun täydennysesitykseen. Suojelun toteutuskeinona on luonnonsuojelulaki.

### **NAT 3. Multarinmeri-Harjuntakanen-Riitasuo (FI0900065)**

Pinta-ala: 1151 ha

Kunta: Pihtipudas

Arvoluokka: kansainvälisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: karhu (NT, DIR IV), metsäpeura (NT, DIR II), kaitakämmekä (VU), punakämmekä (VU), velttosara (NT/RT), kaislasara (RT), rimpivihvilä (RT), suovalkku (RT), kaakkuri (NT, DIR), mehiläishaukka (VU), metso (NT, DIR), teeri (NT), sinisuohaukka (VU, DIR), uhanalainen laji (DIR), käenpiika (NT), selkälökki (VU), kuukkeli (NT/RT), liro (RT, DIR)

Maankäyttösuositus: SL/nat

Multarinmeri-Harjuntakanen-Riitasuo Natura-alue (FI0900065) on sisällytetty Natura suojelualueverkostoon luonto- ja lintudirektiivin perusteella (SCI- ja SPA-alue). Pihtiputaan luoteiskulmassa sijaitseva Natura-alue on laaja ja erämainen edustava suo-, vesistö- ja metsäluontokokonaisuus. Suot ovat ojitettamattomia, metsät yleensä luontaisesti uudistuneita ja vähänkäsiteltyjä sekä pienvedet koskemattomia.

Harjuntakasan aluetta luonnehtivat karut, kiviset, osin jäkäläiset mäntykankaat ja niiden väliset kivilouhikot, suot ja lammet. Alue on hyvin erämainen, kankailla on paljon keloja ja elävä puusto on suurimmalta osaltaan vanhaa, mänty - mänty-koivu -puustoa. Myös palokoropuita on jonkin verran. Alueen suot ovat pääasiassa karuja rämeitä, isovarpurämeitä ja rahkaisia tupasvillärämeitä. Kalattomat -lampien lähellä on rimpilettoa ja -nevaa. Louhikoiden ja soiden rajalla on paikoin lähteisyyttä. Alue on kokonaisuutena arvokas, useita eri biotooppeja käsittävä lähes luonnontilainen alue. Metsäautotie on tehty kankaita pitkin alueen läpi.

Multarinmeri on monimuotoinen suoalue, jossa kasvillisuuden vaihtelusuunnat ovat näkyvissä pienialaisesti. Erilaiset suotyyppit ovat hyvin edustettuina. Valtaosan alueesta muodostavat puustoiset rämeet ja mesotrofiset (meso-eutrofiset) nevat. Alueen lammet ovat luonnontilaisia ja arvokkaita pienvesiä. Lampien linnusto on monipuolista. Alueella kasvaa lukuisia Keski-Suomessa uhanalaisia putkilokasvilajeja, joista osa on alueella jopa yleisiä.

Harjuntakasen pohjois-koillispuolella sijaitseva Käyrästen-Koukkunevan-Riitasuon alue on luonteeltaan ja kasvillisuudeltaan hyvin paljon Multarinmeren tapaista, mesotrofisten ja pienipiirteisten aapasoiden, mäntyvaltaisten soiden, kangassaarekkeiden, lampien ja louhikoiden luonnehtimaa.

Luontodirektiivin luontotyypeistä Natura-alueella tavataan

- Humuspitoiset lammet ja järvet (5 %)
- Vuorten alapuoliset tasankojoet (0 %)
- Vaihtumissuot ja rantasuot (7 %)
- Fennoskandian lähteet ja lähdesuot (0 %)
- Letot (0 %)
- \*Aapasuot (8 %)
- \*Boreaaliset luonnonmetsät (16 %)
- \*Puustoiset suot (31 %).

Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella elää metsäpeura. Lintudirektiivin liitteen I lajeja ovat mm. kaakkuri, kapustarinta, kurki, liro, mehiläishaukka, metso, palokärki, pyy, sinisuohaukka ja uhanalainen laji.

Harjuntakanen kuuluu vanhojen metsien suojeluohjelmaan, Multarinmeri ja Riitasuo kuuluvat soidensuojelun perusohjelman täydennysesitykseen. Suojelun toteuttamiskeinona on luonnonsuojelulaki.

Rantayleiskaava-alueelle sijoittuvat seuraavat valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvat kohteet:

**SO 1. Kiemanneva (SSO090252)**

**SO 2. Väljänneva (SSO090248)**

**SO 3. Lamminahonrinne (AMO090492)**

Rantayleiskaava-alueelle sijoittuvat seuraavat luonnonsuojelualueet ja luonnonsuojelulain suojellut luontotyypit (LSL 29 §), jotka ovat kansallisesti arvokkaita kohteita:

**SL 1. Hyrkönnevan luonnonsuojelualue (YSA092374)**

**SL 2. Paavolan luonnonsuojelualue (YSA097486)**, Seläntauksen suot Natura-alue.

**SL 3. Kurki- ja Onkisuon luonnonsuojelualue (YSA097484)**, Seläntauksen suot Natura-alue.

**SL 4. Kotipirtin luonnonsuojelualue (YSA097498)**

**SL 5. Kurkisuon luonnonsuojelualue (YSA097487)**, Seläntauksen suot Natura-alue.

**SL 6. Kurkisuon luonnonsuojelualue (YSA097512)**, Seläntauksen suot Natura-alue.

**SL 7. Tervakankaan luonnonsuojelualue (YSA202131)**, Seläntauksen suot Natura-alue.

**SL 8. Väljännevan soidensuojelualue (SSA090044)**

**SL 9. Louhurannan luonnonsuojelualue (YSA093110)**, Alvajärvi

**SL 10. Louhurannan terveleppäkorpi (LTA201503), Alvajärvi.****SL 11. Huuhkaisvuoren lehdon luonnonsuojelualue (YSA093127), Syväjärvi**

## 3.7.2 Metsä- ja vesilakikohteet sekä muut luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaat alueet

**1. Talvilahti, Alvajärvi**

Pinta-ala: 0,4 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: suomentähtimö (NT, RT)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: -

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Talvilahden soistunut ranta on suomentähtimön kasvupaikka.

**2. Raikonlahden pohjoisranta, Alvajärvi**

Pinta-ala: 2,1 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: sisämaan tulvametsät (EN)

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Raikonlahden pohjoisrannalla on pienialainen luhta, johon liittyy tulvametsä. Tulvametsän puusto on koivumäntysekametsää. Luonteeltaan tulvametsä on ryteikköinen. Kohteen etualalla on sara-pensasluhta. Kohteen kasvistoon kuuluvat mm. raate, järvikorte, pohjanpaju, kiiltopaju, tuhkapaju, viiltosara, pullosara, jokapaikansara, kurjenjalka, luhtarölli, isokarpalo ja luhtavilla. Kohteen läpi menee sähkölinja. Rantaluhat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

**3. Raikonlahden rantasuot, Alvajärvi**

Pinta-ala: 3,5 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: -

Maankäyttösuositus: ei rakentamista

Kasvillisuuskohte. Saravaltainen luhta, johon liittyy metsäluhta. Rantaluhat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

**4. Juhannussaaret, Alvajärvi**

Pinta-ala: 0,1 ha

Arvoluokka: maakunnallisesti ja seudullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: uhanalainen laji

Maankäyttösuositus: s-1

**5. Äijälänlahti, Alvajärvi**

Pinta-ala: 0,4 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: suomentähtimö (NT, RT)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: -

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Äijälänlahden pohjukan soistunut ranta on suomentähtimön kasvupaikka.

**6. Kontanjoen suot, Alvajärvi**

Pinta-ala: 11,1 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: -

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Kontanjoen suulle on muodostunut varsin laaja luhtainen alue, missä kasvillisuus on valtaosin sara-kastikkaluhtaa. Luhta-alueisiin liittyy isovarpurämeet. Luhtan valtalajit ovat jouhisara, viiltosara, pullosara, viita-kastikka, luhtakastikka, järvikorte, luhtavilla, kurjenjalka ja suoputki. Kiilto-paju kasvaa paikoin. Rantaluhtat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

**7. Suvannonlahden rantaluhtat, Alvajärven Suvannonlahti**

Pinta-ala: 10,8 ha

Arvoluokka: seudullisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: sisämaan tulvametsät (EN), metsäluhtat (VU) ja kosteat runsasravinteiset lehdot (VU)

Maankäyttösuositus: MY/luo

Kasvillisuuskohte. Suvannonlahden pohjoisrannalla on laajahko ja monipuolinen luhta-alue ja tulvametsä. Ennen tulva- ja luhtametsää on paju- saraluh-tavyöhyke, jonka edustalla kasvaa kelluslehtisiä. Saraluhdan ominaislajit ovat viiltosara ja järvikorte. Pajuluhtan valtalaji on kiiltolehtipaju. Kohteen arvokain osa on hieskoivu- ja harmaaleppävaltainen metsäluhta ja tulvametsä. Luhta- ja tulvametsäkasvillisuus vaihtelee mosaiikkimaisesti. Metsäluhtaosalla on okarahkasammalkasvustoja, jotka tulvaosalta puuttuvat. Tulvametsän kenttäkerroksesta puuttuvat varvut, mutta heiniä ja ruohoja kasvaa runsaasti. Kuivemmilla osilla kasvillisuus on suuruoholehtoa, jolloin ilmaantuvat mm. käenkaali, metsäalvejuuri, hiirenporras, nokkonen, mesiangervo ja punahe-rukka. Rantaluhtat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

**8. Keskitalon laitumet, Alvajärven Suvannonlahti**

Pinta-ala: 1,0 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: ahonoidanlukko (NT), suomentähtimö (NT)

Maankäyttösuositus: pm

Perinnemaisema<sup>16</sup>. Kohde sijaitsee Alvajärven Suvannonlahden rannalla. Rin-nepeltojen välissä on valoisa rantakoivikko ja rinneniitty. Kapean rantaniityn reunassa kasvaa rivi mäntyä. Pääosa niitystä on entistä peltoa.

Koivuhaan ja rinneniityn kasvillisuus on pääosin tuoretta heinäniittyä, joka on paikoin pienruohovaltaista, paikoin heinäistä. Entinen peltokäyttö näkyy kas-villisuudessa. Matalakasvuisella rantaniityllä on vaihtelevasti kosteiden nurmi-lauhaniittyjen ja jokapaikansara- tai viiltosaravaltaiten rantaniittyjen kasvilli-suutta. Vallitsevina kasvaa myös järvikortetta, kurjenjalkaa ja raatetta, uloimpana järvikaislaa ja järviruokoa. Laitumilla kasvaa huomionarvoinen nurmitatar.

**9. Tupaniemen lehto, Alvajärvi**

Pinta-ala: 2,2 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: tuoreet keskirasvinteiset lehdot (VU) ja kosteat keskirasvinteiset lehdot (NT)

---

<sup>16</sup> Kivelä 2000

Maankäyttösuositus: MY/luo

Kasvillisuuskohte. Tupaniemen lehto on monipuolinen lehtoalue. Se koostuu tuoreen lehdon ja saniaisvaltaista lehdon osista. Tuoreen lehdon osalla kasvillisuus on käenkaali-oravanmarja tyyppiä ja saniaisvaltaiset osat hiirenporrassuonvaltaisia.. Hiirenporrassuonvaltaiset keskittyvät puonvarsille. Puustoa on varttunut tai varttuvaa ja sitä on väljennetty. Valtapuu on kuusi, mutta koivun osuus on suhteellisen runsas.

#### **10. Pikkulammen laskupuron metsä**

Pinta-ala: 0,2 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: -

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Pienalainen metsäluhta, johon on Pikkulammen laskupuron suulla. Kasvillisuutta leimaa mm. hiirenporrassuon, vehka, mesiangervo, pitkäpääsara, kurjenjalka ja peltokorte. Paikoin on mustikka-puolukkamättäitä. Itse puro on perattu. kohteen edustalla on suurruohorantaniittyä.

#### **11. Ilosvuori-Huuhkaisvuori, Syväjärvi**

Pinta-ala: 297 ha

Arvoluokka: maakunnallisesti ja seudullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: pohjanruttojuuri (RT)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: kosteat runsasravinteiset lehdot (VU)

Maankäyttösuositus: ge

Arvokas kallioalue<sup>17</sup>. Kallioalue sijaitsee valtatie 4 varrella, jossa se erottuu selvästi ympäristöstään korkeampana. Kallioalue on maisemiltaan edustava. Ilosvuoren pohjois- ja koillispuolen lakiosassa on laaja, melko yhtenäinen silokallioalue. Geologisesti kohde edustaa pohjoisen Keski-Suomen syväkiviä parhaimmillaan. Portaiden pystyseinämän korkeudet ovat suurimmillaan noin viisi metriä. Kallion päällä on paikoin suuria siirtolohkareita ja rinteillä muinaista Päijänteen rantaa edustavia kivikkoja.

Peitteisillä kallioilla on poronjäkälakasvustoja sekä paikoin variksenmarja- ja suopursuvaltaisia suolaikkuja. Jyrkänepinnat ovat karuja ja niukkalajisia. Huuhkaisvuoren itäjäyrkänteen alla on pieni rauhoitettu puonvarsilehto. Varjoisalla jäyränteellä kasvaa joitakin mesotrofista alustaa vaativia sammalia. Rajauksen sisään jää useita lähteitä.

#### **12. Syväjärven luhta ja lehto, Syväjärvi**

Pinta-ala: 0,4 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: kosteat runsasravinteiset lehdot (VU)

Maankäyttösuositus: MY/luo

Kasvillisuuskohte. Syväjärven eteläpäässä, rannan ja luonnonsuojelualueen (Huuhkaisvuoren lehto) välissä on louhikkoista lehtivaltaista lehtoa, joka on käenkaali-mesiangervotyypin (OFIT) kosteaa suurruoholehtoa. Nuoren puuston muodostavat harmaaleppä, koivu ja kuusi. Kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat nimilajien lisäksi ojakellukka, rönsyleinikki, soreahiirenporrassuon, korpiimarre, huopaohdake ja vadelma. Rannan luhtainen kaistale on pajuluhtaa.

---

<sup>17</sup> Husa & Kontula 1997

Kasvillisuudessa vallitsevat kastikat, muuta lajistoa mm. mesiangervo, kurjenjalka, vehka, suoputki, terttualpi ja rönsyleinikki.

Rehevät lehtolaikut ja rantaluhdat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §). Kohteen luonnontila on heikentynyt hakkuiden seurauksena.

### **13. Valkaman ranta, Ilosjärvi**

Pinta-ala: 0,1 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: suomentähtimö (NT, RT)

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Ilosjärven koillisrannan laskupuron luhtaisella suulla on suomentähtimön kasvupaikka.

### **14. Leppälahden korpi, Löytänä**

Pinta-ala: 0,6 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: metso (NT/RT)

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: metsäkortekorvet (EN), saniaiskorvet (VU)

Maankäyttösuositus: MY/luo

Kasvillisuuskohte. Rantametsän tasannekohtassa on kuusikankaiden ympäröimänä korpea, jossa vaihtelevat saniaiskorpi- ja metsäkortekorpiosat. Vartuneen puuston vallitsevan latvuserroksen muodostaa kuusi, alikasvoksen pihlaja, kuusi ja koivu. Kenttäkerroksen valtalajeja ovat metsäkorte ja so-reahiirenporras, muuta lajistoa metsäalvejuuri, korpialvejuuri, mustikka, puolukka, kurjenjalka, metsätähti, oravanmarja ja käenkaali. Pohjakerroksessa vallitsee korpilahkasammal.

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



Kuva 12. Korvessa on saniais- ja metsäkortekorpiosia.

### **15. Mäntyjärven rantasuot, Mäntyjärvi**

Pinta-ala: 4,0 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

**Maankäyttösuositus: luo**

Kasvillisuuskohte. Mäntyjärven pohjoisrannalla on jouhisaravaltaista saranevaa sekä luhtaisia ruovikoita. Ruokoluhtien lajistoon kuuluvat rahkasammalet, järviruoko, kastikat ja kurjenjalka. Nevojen vesirajassa tyypillisiä ovat vehkakasvustot. Rantaluhdat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 13. Mäntyjärven pohjoisrantaan reunustavat luhtaiset ruovikot ja saranevat.

**16. Tervakankaan lähdeympäristö, Tervajärvi**

Pinta-ala: 0,1 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Maankäyttösuositus: luo

Vesistökohte. Tervajärven länsipuolen kangasmetsän laiteella oleva lähde on ojitusten reunustama. Lähdeympäristö on säilynyt luonnontilaisen kaltaisena. Lähteen reunoilla vallitsevat lehväammalkasvustot ja tuoreen lehdon kasvillisuus, joka vaihtuu nopeasti lehtomaiseksi kankaaksi. Kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat käenkaali, oravanmarja, metsäimarre, metsäalvejuuri ja mustikka. Puusto on nuorta kuusisekametsää. Lehtipuista harmaaleppää, koivua ja raitaa kasvaa lähteen läheisyydessä. Luonnontilaiset lähteet ovat vesilain (VL 1 luku 17a §) suojeltuja luontotyyppisiä ja lähteiden välittömät lähiympäristöt metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).





Kuva 14. Lähdeympäristöä Tervajärven lähellä.

### **17. Kontanjärven rantasuot, Kontanjärvi**

Pinta-ala: 0,6 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit: kaakkuri (NT), DIR

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuus- ja linnustokohde. Kontanjärveä reunustavat luonnontilaiset rantarämeet ja -nevat. Rämeet ovat suopursuvaltaisia isovarpurämeitä, muuta lajistoa mm. vaivero, variksenmarja, puolukka, juolukka, lakka ja tupasvilla. Järven luoteisrannalla on saranevaa. Lammella on tehty kaakkurihavaintoja, mutta pesinnästä ei ole varmuutta.

### **18. Koirapuronlahden rantasuot, Kalaksimenjärvi**

Pinta-ala: 1,9 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: koivuluhdet (NT)

Maankäyttösuositus: MY/luo

Kasvillisuuskohte. Kalaksimenjärven pohjoisosan Koirapuronlahti on matala ja soiden ympäröimä. Pääosin lahtea reunustavat jouhisaravaltaiset saranevat. Muuta lajistoa mm. pullosara, harmaasara, raate, kurjenjalka, isokarpalo ja vaivero. Rannat soveltuvat laulujoutsenen pesintään. Itärannalla on suopursuvaltaista isovarpurämettä.

Lahden kaakkoispohjukassa on lisäksi koivuluhtaa. Karhunsammalmättäiden välissä kasvaa jouhivihvilää, viitakastikkaa, suokukkaa, raatetta ja kurjenjalkaa. Rantaluhdat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).



Kuva 15. Koirapuronlahden etelärannalla on luhtaista koivikkoa.

### **19. Kaivoskoski, Kalaksimenjärvi**

Pinta-ala: 0,5 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit: kosteat runsasravinteiset lehdot (VU), pienet havumetsävyöhykkeen joet (NT)

Maankäyttösuositus: MY/luo

Vesistö-, kasvillisuus- ja maisemakohde. Kalaksimenjärvestä Alvajärveen laskeva Kaivoskoski on luonnontilainen koskijakso, jonka rantakasvillisuuteen kuuluvat viiltosara, rentukka, vehka, kurjenjalka, terttualpi ja mesiangervo. Ranta on kosken kohdalla kivikkoinen. Joen hidasvirtauksisilla kohdin pohjoisrannalla on myös saranevaa ja sararämettä. Valtalajeina ovat jouhisara ja apullosara, muuta lajistoa raate, terttualpi, tupasvilla, isokarpalo, vaivero, suoputki sekä ravinteisuutta ilmentävät siniheinä, tähtisara ja kataja.

Rantametsät vaihtelevat nuorista mäntykankaista ja sekametsistä varttuneisiin kuusikankaisiin. Pohjoisrannan varttuneissa kuusi-koivusekametsissä on paikoin metsäkurjenpolvi-käenkaali-oravanmarjatyyppin (GOMaT) tuoreen lehdon laikkuja. Nimilajien lisäksi kenttäkerroksen tyypillisiä lajeja ovat lillukka, metsämansikka, karhunputki, nuokkuhelmikkä, nurmilauha, vadelma, kielo, metsäkorte, metsäalvejuuri ja soreahiirenporras. Rehevät lehtolaikut ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



Kuva 16. Koskijaksojen rannat ovat kivikkoiset ja lehtipuuvaltaiset.

## **20. Uusimonpuron lehto, Ala-Uusimo**

Pinta-ala: 0,8 ha

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: kosteat runsasravinteiset lehdot (VU)

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Ala-Uusimoon koillisesta laskevaa Uusimonpuroa reunustaa kulttuurivaikutteinen lehtipuu-lehto. Varttuneen puuston pääpuulaji on koivu, seassa kasvaa haapaa ja harmaaleppää, alikasvoksena harmaaleppää, tuomea, kuusta, koivua ja haapaa. Puroa on perattu.

Kasvillisuus on käenkaali-mesiangervotyypin (OFIT) kostea suurruoholehtoa, jossa nimilajien lisäksi kasvavat mm. sorahiirenporras, korpi-imarre, metsälvejuuri, vadelma, nurmilauha, nuokkuhelmikkä, lillukka, metsämansikka, karhunputki ja peltokorte. Vaateliaampaa lehtolajistoa edustavat punaherukka, sudenmarja ja näsiä.

Purojen välittömät lähiympäristöt ja lehtolaikut ovat metsälain (Metsäl 10 §) erityisen tärkeitä elinympäristöjä.



Kuva 17. Perattua Uusimonpuroa reunustaa lehtokasvillisuus.

### **21. Ylä-Uusimon rantaluhta, Ylä-Uusimo**

Pinta-ala: 0,2 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Maankäyttösuositus: luo

Kasvillisuuskohte. Järven pohjoisosan alavaa rantaa reunustaa pienialainen luhtakaistale, joka on avointa ruoho-saraluhtaa. Valtalajeja ovat pullosara ja korpikastikka. Muuta lajistoa mm. terttualpi, kurjenjalka, mesiangervo, ren-tukka, vehka, rönsyleinikki ja myrkkyykeiso. Kohdetta ympäröivät nuoret met-sät. Rantaluhdat ovat metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä (Metsäl 10 §).

## **3.8 Maisemansuojelullisesti arvokkaat alueet**

Seuraavassa on lueteltu paikallisesti arvokkaat luonnonmaisemakohteet ja alueet, jotka suositetaan kaavaan merkittäväksi pääsääntöisesti MY-alueiksi.

- Taipaleensaaret, Alvajärvi (LM 1)
- Majaniemi, Alvajärvi (LM 2)
- Häyhtiönlahden saaret, Alvajärvi (LM 3)
- Laajalahden niemi ja kivikko, Alvajärvi (LM 4)
- Juhannussaaret, Alvajärvi (LM 5)
- Honkonen, Alvajärvi (LM 6)
- Ruokolahden niemi, Alvajärvi (LM 7)
- Luutisen niemi, Alvajärvi (LM 8)
- Tiirinsaaret, Alvajärvi (LM 9)
- Vihtanen-Heponen, Alvajärvi (LM 10)
- Kourainsaaret, Alvajärvi (LM 11)
- Versiö, Alvajärvi (LM 12)
- Multinen, Alvajärvi (LM 13)
- Koirainsaari, Alvajärvi (LM 14)
- Karvaluoto, Alvajärvi (LM 15)
- Äijälänlahti-Mullisaaret-Säkkäränsaari, Alvajärvi (LM 16)
- Röttönen, Alvajärvi (LM 17)
- Ruoholahti, Alvajärvi (LM 18)
- Pyhäsalon pohjoisosan kalliot, niemet ja Arkisaari (LM 19)
- Savisaari-Louhusaari, Alvajärvi (LM 20)



- Pyhäsalon Kivilahti, Alvajärvi (LM 21)
- Kauniskaarre, Pyhäsalon, Alvajärvi (LM 22)
- Nimetön saari, Alvajärvi (LM 23)
- Kurkisaaret, Alvajärvi (LM 24)
- Ruponsaari ja niemi, Alvajärvi (LM 25)
- Rumatsaaret, Alvajärvi (LM 26)
- Heinäsaari, Alvajärvi (LM 27)
- Ruponlahden kivikot, Alvajärvi (LM 28)
- Huutsaaren niemi, Alvajärvi (LM 29)
- Pikkusaaret, Alvajärvi (LM 30)
- Iso Kumpusaaren rantakivikot, Alvajärvi (LM 31)
- Pieni Kumpusaari, Alvajärvi (LM 32)
- Louhuranta, Alvajärvi (LM 33)
- Suvannonlahden kivikot, Alvajärvi (LM 34)
- Lettu, Alvajärvi (LM 35)
- Likosaari, Alvajärvi (LM 36)
- Suvantosalon luoto, Alvajärvi (LM 37)
- Kalaksimenjärvi-Kaivoskoski jokimaisema (LM 38)
- Niemet ja saari, Ylä-Uusimo (LM 39)



Kuva 18. Kalaksimenjärvestä Alvajärveen laskevalla joella on maisemallista arvoa.

Paikallisesti arvokkaita kulttuurimaisemakokonaisuuksia muodostavat kumpuilevaan maastoon sijoittuvat edustavat peltomaiset, joihin liittyy asuinrakennuksia pihapiireineen sekä metsäsaarekkeita.

- Kotirannan kulttuurimaisema, Alvajärvi (KM 1)
- Kiikkumäen kulttuurimaisema, Alvajärvi (KM 2)
- Karjalanniemen kulttuurimaisema, Alvajärvi (KM 3)
- Kurkilahden kulttuurimaisema, Alvajärvi (KM 4)
- Paloniemen kulttuurimaisema, Ala-Uusimo (KM 5)
- Ilosjärven kulttuurimaisema (KM 6)



Kuva 19. Ilosjärven kulttuurimaisemaa järven pohjoispuolelta kuvattuna.

### 3.9 Suositukset

#### 3.9.1 Yleistä

Arvokkaat luontokohteet on esitetty liitekartassa 1 ja ranta-alueiden maisemaekologinen kapasiteetti liitekartassa 2. Maankäyttösuositukset on esitetty kohteittain.

#### 3.9.2 Maankäyttösuositukset ja ranta-alueiden maisemaekologinen kapasiteetti.

Selvitysalueella vaihtelevat metsäiset maat, suot, peltomaat ja haja-asutusalueet. Alvajärven lähialueet soveltuvat pääosin hyvin tai kohtalaisesti rakentamiseen. Maankäytön suunnittelussa tärkeää on huomioida maisemalliset tekijät. Mikäli uutta rakentamista osoitetaan avoimeen peltomaisemaan, tulisi se ensisijaisesti sijoittaa pellon reuna-alueille tai metsäsaarekkeiden yhteyteen. Myös Alvajärven sekä pienten järvien ja lampien ranta-alueet ovat pääosin tavanomaisia, rakentamiseen hyvin tai kohtalaisesti soveltuvia moreenirantoja.

Rakentamisen ja muun maankäytön ulkopuolelle suositellaan jätettäväksi luonnonsuojelun ja luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiksi luokitellut kohteet ja aluekokonaisuudet. Tällaisia kohteita suunnittelualueella ovat Natura-alueet ja luonnonsuojelualueet, lehdot ja korpisoistumat, luhtaiset rannat, kivikot ja louhikot sekä muut merkittävät suorannat. Myös maisemallisesti merkittävät kohteet, kuten kallio- ja kivikkorannat, kapeat niemet ja pienet saaret, suositetaan säilyttämään luonnontilassa. Arvokkaat luontokohteet huomioidaan maankäytössä siten, että kohde ja kohteen lähiympäristö jätetään rakentamisen ulkopuolelle.

Selvitysalueella on useita sääksen pesiä ja pesäpuita, jotka ovat maakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaita kohteita. Luonnonsuojelulain 39 §:n mukaan sellainen rauhoitetun linnun pesäpuu, joka on asianmukaisesti merkitty, tai suuren petolinnun pesäpuu, jossa oleva pesä on säännöllisessä käytössä ja selvästi nähtävissä, on rauhoitettu. Eläinmuseon rengastustoimisto on antanut metsienkäsittelysuosituksia pesän läheisyyteen<sup>18</sup>. Suositukset ovat sovelletta-

<sup>18</sup> Kontkanen & Nevalainen 2002

vissa myös maankäytön suunnitteluun. Pesän ympäristön puusto tulisi säilyttää noin 50 metrin säteellä suojuspuutiheydessä (200 runkoa/ha). Rakentamisen vaatimia metsänhakkuita ja muuta häiriötä aiheuttavaa toimintaa tulisi välttää asutun pesän lähistöllä 15.4.–30.7. välisenä aika 500–800 metrin suojaetäisyydellä. Suojaetäisyyden tarkoituksena on pesimärauhan turvaaminen. Metsäautoteitä ei tulisi rakentaa 500–800 metriä lähemmäksi pesästä lähimmän sallitun etäisyyden riippuessa maaston topografiasta sekä puuston tiheydestä. Kalasääsken pesäpaikat lähiympäristöineen suositetaan erotettavaksi kaavan metsätalousvaltaisista alueista aluerajausmerkinnällä s-1 (suojeltava alueen osa). Muut arvokohteet, kuten uhanalaisten lajien pesäpaikat, luonnontilaiset suokokonaisuudet, lehdot ja rantaluhdet lähiympäristöineen, suositetaan merkittäväksi riittävän laajoina MY-alueina, jolloin niiden ominaispiirteet säilyvät. Metsä- ja vesilain suojellut luontotyypit ja muut merkittävät luontoalueet voidaan osoittaa myös luo -merkinnällä.

### 3.9.3 Lisäselvitystarpeet

Maastoinventoinnin tulosten merkittävimmät epävarmuustekijät liittyvät linnustonselvitykseen. Vesi- ja rantalinnuston osalta saatiin vain suuntaa-antava yleiskuva alueen lajistosta. Jotta kaavoituksessa voitaisiin huomioida alueen linnustoarvot, tulisi laatia vesi- ja rantalinnustonselvitys, jonka paras selvitysajankohta olisi toukokuussa.

Selvitysalueelta ei ollut olemassa olevia tietoja liito-oravasta eikä lajista tehty maastoinventoinnissa havaintoja. Lähimmät tiedossa olevat liito-oravan elinalueet ovat yli 7 km selvitysalueesta itään, Koliman järven pohjoispuolella (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Lajille soveliaita metsiä on alueella niukasti. Liito-oravan esiintymistilanteen varmistamiseksi suositellaan lajin esiintymisen tarkempaa selvittämistä lajille soveliaiksi todetuilta kohteilta. Liito-oravaselvitys tulisi tehdä maaliskuu-toukokuussa.

## 4 ALVAJÄRVEN KYLÄYLEISKAAVA-ALUE

### 4.1 Maisema

Selvitysalue sijoittuu valtakunnallisessa maisemamaakuntajaossa itäisen Järvi-Suomen, Keski-Suomen järvisuudun pohjoisosaan, jossa maisemamaakuntaa vähitellen vaihettuu Suomenselän karuksi vedenjakajaseuduksi. Keski-Suomen järvisuudua hallitsevat laajat järviaaltaat, polveilevat vesireitit ja luode-kaakko suuntaiset moreeniselänteet. Asutus on sijoittunut vesistöjen tuntumaan tai mäkien harjanteille.

Alvajärven Puuruskylän – Etelärannan maisemaa leimaa avoin peltomaisema ja Kokkomäen harjumaasto. Asustus keskittyy tien varsille, pienten mäkien päälle, metsän reunalle ja rannan tuntumaan. Metsät ovat valtaosin männikköjä. Alvajärven kylässä maisemaa elävöittää laaja lammaslaidun.



Kuva 20. Alvajärven kylän lammaslaidun.

Rekosrannalla pellot keskittyvät Reisjärventien varteen. Peltomaisema ei ole yhtenäinen, vaan yhtenäisyyttä rikkovat peltojen välissä olevat pienet metsät. Asutus ja tilakeskukset sijoittuvat hajalleen Reisjärventien varteen ja peltoaukeiden laitamille metsän reunaan. Reisjärventien varressa on maisemaa hallitseva järeä mänty. Alueelle sijoittuu Honkalan laitumet perinnemaisemakohde.



Kuva 21. Rekosrannan maisemaa.

## 4.2 Vesistöt

Selvitysalue sijoittuu vedenhankintaa varten tärkeälle pohjavesialueelle (luokka 1). Alvajärven pohjavesialueen (0960107) kokonaispinta-ala on 2,99 km<sup>2</sup>, muodostumisalueen pinta-ala 1,6 km<sup>2</sup> ja antoisuus 800 m<sup>3</sup>/d. Kartalla kuvattuun pohjavesialueeseen sisältyvät pohjaveden varsinainen muodostumisalue sekä sitä ympäröivä suojavyöhyke (kuva 4).

## 4.3 Kasvillisuus ja eläimistö

Alvajärven alueella metsäkasvillisuus on karua tai keskiravinteista. Kokkomäellä valtapuuna on mänty. Tyypillisiä ovat kuivat ja kuivahkot mäntykankaat, Tuoreen kankaan kuusikot sijoittuvat Pohjoismäen rinteille ja Rekolan alueelle. Myös mustikkatyypin (MT) tuoreilla kankailla pääpuulajina on usein mänty. Lehtipuumetsiä on lähinnä asutuksen läheisyydessä. Rehevämpiä metsätyyppejä, lehtoja ja lehtomaisia kankaita on hyvin vähän. Alueen ainoat lehdot ovat Rekolan alueella ja Kokonmäellä.

Purot on perattuja. Luonnontilaiset suot ovat karuja rämeitä ja nevoja. Vallitsevina suotyyppinä ovat isovarpu-, tupasvillarämeet ja suurruoho- ja lyhytkorsinevat. Rantasoita on Lamminmäen Liinalammella, Rintalan Liinalammella



ja Ahvenlammella. Rantasuot ovat useimmiten saraluhtia, joiden kasvillisuudessa vallitsevat jouhisara ja pullosara.

Alueen eläimistöä ei ole tietoa. Havaintoja saatiin mm. hirvestä ja metsäjäniksestä.

#### **4.4 Luonto- ja lintudirektiivilajit sekä uhanalaiset ja harvinaiset lajit**

##### 4.4.1 Luontodirektiivin liitteen IV(a) lajit

Alueelta ei ole tiedossa luontodirektiivin liitteen IV(a) lajien esiintymiä, mutta karhu liikkuu silloin tällöin alueella.

##### 4.4.2 Lintudirektiivilajit

###### **Kurki (*Grus grus*)**

Kurki ruokailee alueella.

###### **Pyy (*Bonasa bonasia*)**

Pyy pesii todennäköisesti alueella.

###### **Teeri (*Tetrao tetrix*)**

Teeri mahdollisesti kuuluu alueen eläimistöön. .

##### 4.4.3 Valtakunnallisesti uhanalaiset lajit

###### **Peltorusojuuri (*Lithospermum arvense*) (EN)**

Peltorusojuuren kasvupaikkoja ovat viljapellot, kyläkalliot, satamat ja lastauspaikat. Alvajärveltä on vanha tieto peltorusojuuren esiintymästä (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Esiintymän tarkka sijainti tai nykytila ei ole tiedossa.

##### 4.4.4 Valtakunnallisesti silmälläpidettävät lajit (NT)

###### **Raidantuoksukääpä (*Haploporus odorus*)**

Lajin isäntäpuu on raita, jonka elävissä, usein vanhoissa ja ränsistyneissä rungoissa laji kasvaa. Kasvupaikat ovat tyypillisesti tiheiden kuusivaltaisten metsien paikoilla, joilla ilman suhteellinen kosteus on korkea. Lajia on tavattu Alvajärven kyläalueelta Metsä-Rekolasta (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010). Esiintymän tarkka sijainti tai nykytila ei ole tiedossa.

###### **Metsäjänis (*Lepus timidus*)**

Laji kuuluu alueen eläimistöön.

##### 4.4.5 Alueellisesti uhanalaiset lajit (RT)

###### **Humala (*Humulus lupulus*)**

Humala on alkuperäinen merenranta-, järvenranta- ja puronvarsilehtojen kasvi. Tyypillinen laji se on piholla, entisillä talonsijoilla, aitovierillä ja pensaikossa. Lajin tiedossa oleva kasvupaikka on Alvajärven Paanalassa (Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2010).

###### **Isokuovi (*Numenius arquata*)**

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

## 4.5 Luonnonsuojelun kannalta arvokkaat alueet

### 1. Honkalan laitumet

Pinta-ala: 7,1 ha

Arvoluokka: paikallisesti arvokas

Maankäyttösuositus: pm

Perinnemaisemakohte<sup>19</sup>. Honkalan laitumet sijaitsee Mustaniemessä Muurasjärven rannalla, Alvajärven kylässä. Tienvarren heinäpeltoja halkovat kolmena osana matalan harjumainen metsälaidun-haka, niitty ja pieni rantaniitty. Ne liittyvät pohjoisessa laidunnettuun rantametsään muodostaen omaleimaisen kokonaisuuden.

Matalan mäntymetsälaitumen aluskasvillisuus on heinäistä, paikoin nurmirölin, nurmikoiden ja lauhojen hakamaisesti hallitsemaa tuoretta ja lehtomaista kangasta. Haan aluskasvillisuus on yleisistä lajeista koostuvaa tuoretta heinäniittyä, jolla kasvaa mm. huomionarvoinen nurmitatar.

Kivinen laidunniitty on tuoretta heinäniittyä, jolla on pienruohoisia tai kuivia, varpuisia kohtia. Rantaniitty on pullosaravaltaista suursararantaniittyä, jota reunustaa kostea nurmilauhaniitty. Rannalla kasvaa huomionarvoista luhtalittukkaa.

### 2. Rekolan puro

Pinta-ala: 0,6 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: tuoret keskiravinteiset lehdot (VU)

Maankäyttösuositus: luo

Rekolan puro on perattu, mutta sen varrella on tuoretta lehtokasvillisuutta. Kohde on vaatimaton. Kasvillisuutta leimaavat mm. metsäalvejuuri, käenkaali, oravanmarja, nokkonen, tuomi, korpi-imarre, punaherukka, nurmilauha ja metsätähti.

### 3. Rekolan mänty

Arvoluokka: Kansallisesti arvokas

Maankäyttösuositus: sl-2

Järeärunkoinen mänty, jonka hallitsee avointa maisemaa. Rungon läpimitta on 1,3 metrin korkeudella noin 60–70 senttimetriä. Mänty on luonnonsuojelulain 29 §:n mukainen suojeltava kohde.

### 4. Haapalan lehto

Pinta-ala: 0,5 ha

Arvoluokka: muu luonnonsuojelullisesti arvokas

Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit: tuoret keskiravinteiset lehdot (VU)

Maankäyttösuositus: luo

Kohde on koivuvaltainen tuore lehto. Puusto on varttuvaa. Koivujen joukossa kasvaa hieman laiteella mäntyä. Kasvillisuus ei ole yhtenäistä vaan osalla lehto muuttuu lehtomaiseksi kankaaksi. Kenttäkerroksessa valtalajina on metsäalvejuuri. Muita lajeja ovat mm. käenkaali, vadelma, metsäimarre ja tuomi. Kohde on vaatimaton.

---

<sup>19</sup> Kivelä 2000



Kuva 22. Rekolan mänty.

#### **4.6 Maisemansuojelullisesti arvokkaat alueet**

Alueen edustavimmat peltomaisemat ovat maiseman suojelun kannalta arvokkaita. Nämä ovat Rekosrannalla Nikulan-Rekolan maisema (KM-1), Alvajärven lammaslaidun maisema (KM-2), Puurus kylässä Kiikkumäen maisema (KM-3) ja Uusitalon maisema (KM-4). Luonnonmaiseman kannalta merkittävimmät kohteet ovat Lamminmäen Liinalampi rantasoineen (LM-1) ja Kokkomäen suot (KM-2).

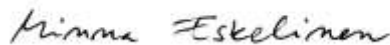
#### **4.7 Suositukset**

Maankäyttösuositusmerkinnät on esitetty kohteittain. Selvitysalueella leimaa viljelymaat ja siihen liittyvä pirstaleiset metsät sekä harjumaasto. Luontokohteita on vähän ja maankäytön suunnittelussa keskeisenä huomioitavana tekijänä on maisema. Rakentamiskaavat on sovitettava viljely- ja kyläympäristöön.

Selvitysalueelta ei ollut olemassa olevia tietoja liito-oravasta eikä lajista tehty maastoinventoinnissa havaintoja. Lajille soveliaita metsiä on alueella niukasti. Liito-oravan esiintymistilanteen varmistamiseksi suositellaan lajin esiintymisen tarkempaa selvittämistä lajille soveliaiksi todetuilta kohteilta. Liito-oravaselvitys tulisi tehdä maaliskuussa.

**FCG Finnish Consulting Group Oy**

Hyväksynyt:

Timo Leskinen  
DI, aluetoimiston päällikkö

Laatinut:

Minna Eskelinen  
FM, biologi

Laatinut:

Jari Kärkkäinen  
FM, biologi**LÄHTEET**

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

Granberg, K. 1998. Alvajärven (Pihtipudas) kuormitus- ja rehevöitymistutkimus. - Keski-Suomen ympäristökeskuksen monistesarja nro 18/1998.

Husa, J. & Kontula, T. 1997: Luonnon- ja maisemansuojelun kannalta arvokkaat kallioalueet Keski-Suomen läänissä. – Suomen ympäristökeskuksen moniste 71.

Huttunen, A. & Pahtamaa, T. 2002: Luonto- ja maisemaselvitykset yleis- ja asemakaavoissa. – Pohjois-Pohjanmaan ympäristökeskuksen moniste 24.

Hämet-Ahti, L., Suominen, J., Ulvinen, T. & Uotila, P. (toim.) 1998: Retkeilykasvio. – Luonnontieteellinen keskusmuseo, Kasvimuseo. Helsinki.

Koistinen, A. 2000: Keski-Suomen metsäluonnon monimuotoisuus - alueellinen tarkastelu. – Keski-Suomen ympäristökeskuksen monistesarja nro 39.

- Kontkanen, H. & Nevalainen, T. 2002: Petolinnut ja metsätalous. – Siipirikko 29(2): 1-80.
- Laaka-Lindberg, S., Anttila, S. & Syrjänen, K. (toim.) 2009: Suomen uhanalaiset sammalet. – Ympäristöopas, Suomen ympäristökeskus. 347 s.
- Lehto, M. & Sillanpää, P. 1999: Suomentähtimön (*Stellaria fennica*) ekologia, levinneisyys ja uhanalaisuus Keski-Suomessa. – Ekologian ja ympäristöhoidon pro gradu –tutkielma. Jyväskylän yliopisto, Bio- ja ympäristötieteiden laitos.
- Lehto, M. & Sillanpää, P. 2000: Suomentähtimö Keski-Suomessa - Lutukka 16(1): 3-7.
- Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998: Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. – Metsälehti Kustannus Tapio, Helsinki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.
- 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.
- Ryttäri, T. & Kettunen, T. (toim.) 1997: Uhanalaiset kasvimme. – 335 s. Suomen ympäristökeskus ja Kirjayhtymä Oy.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen ympäristö 742. Ympäristöministeriö, Helsinki.
- Silén, S. 2007: Muinaisuuden metropolista nykypäivään. Pihtiputaan kulttuuriympäristöohjelma. – Pohjoisen Keski-Suomen Toiminnallinen Kulttuuriympäristö (POTKU-) hanke. Keski-Suomen ympäristökeskus, Jyväskylä
- Suomen ympäristökeskus. 2009: Ympäristöhallinnon Eliölajit-tietojärjestelmä 28.9.2009.
- Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi –kaavoituksessa, YVA –menettelyssä ja Natura –arvioinnissa. – Ympäristöopas 109. Suomen ympäristökeskus.
- Toivonen, H. & Leivo, A. 1997: Kasvillisuuskartoituksessa käytettävä kasvillisuus- ja kasvupaikka-luokitus. Kokeiluversio. – Metsähallituksen luonnonuojelujulkaisuja. Sarja A; 14.
- Virtanen, K. 1983: Pihtiputaan turvevarat ja niiden käyttökelpoisuus. II osa. Osaraportti Pihtiputaan soiden kokonaisselvityksestä. – Geologinen tutkimuslaitos. Maaperäosasto, raportti P 13,4/83/133.
- Väisänen, R. A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. – 567 s. Otava, Keuruu.
- Ympäristöministeriö. 1993: Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. – Mietintö 66/1992. Ympäristöministeriö, Ympäristönsuojeluosasto.
- Ympäristöministeriö & Museovirasto. 1993: Rakennettu kulttuuriympäristö. Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. – Museoviraston rakennushistorian osaston julkaisu- ja 16. Helsinki.

Internet-sivut

[www.birdlife.fi](http://www.birdlife.fi)  
[www.finlex.fi](http://www.finlex.fi)  
[www.gsf.fi](http://www.gsf.fi)  
[www.pihtipudas.fi](http://www.pihtipudas.fi)  
[www.ymparisto.fi](http://www.ymparisto.fi)  
[www.riista.web](http://www.riista.web)  
[www.kalapaikka.net](http://www.kalapaikka.net)