

ABO Wind Oy

Kannonkosken Vuorijärvien tuulivoimapuisto

Pienvesien arvottaminen

3.10.2022

Sisällysluettelo

1	Johdanto	1
2	Pienvedet.....	1
2.1	Purot	1
2.2	Norot	1
2.3	Lammet.....	1
2.4	Lähteet ja lähteiköt.....	2
2.5	Fladat ja kluuvit	2
3	Pienvedet lainsäädännössä	2
3.1	Vesilaki.....	2
3.2	Metsälaki	3
3.3	Luonnonsuojelulaki	3
3.4	Ympäristönsuojelulaki	3
3.5	Maankäyttö- ja rakennuslaki	4
4	Vuorijärvien tuulivoimapuiston pienvedet	4
4.1	Valuma-alueet	4
4.2	Maastotyö.....	5
4.3	Pienvesikohteet	5
4.4	Purot	6
4.5	Norot	9
4.6	Lähteet.....	11
4.7	Lammet.....	14
5	Lähteet	21

Liitteet

1. Menetelmäkuvaus
2. Arvokkaat pienvedet -kartta

FCG Finnish Consulting Group Oy ("FCG") on laatinut tämän raportin FCG:n asiakkaan ("Asiakas") toimeksiannon ja ohjeiden mukaisesti. Tämä raportti on laadittu FCG:n ja Asiakkaan välisen sopimuksen ehtojen mukaisesti. **FCG ei ole vastuussa tästä raportista tai sen käytöstä suhteessa mihinkään muuhun tahoon kuin Asiakkaaseen.**

Tämä raportti voi perustua kokonaan tai osaksi kolmansien osapuolten FCG:lle antamiin tietoihin tai julkisiin lähteisiin ja näin ollen tietoihin, joihin FCG:llä ei ole ollut vaikutusmahdollisuuksia. FCG toteaa nimenomaisesti, ettei sillä ole vastuuta sille annettujen virheellisten tai puutteellisten tietojen perusteella.

Kaikki oikeudet (mukaan lukien tekijänoikeudet) tähän raporttiin kuuluvat FCG:lle, tai Asiakkaalle, mikäli niin on sovittu FCG:n ja Asiakkaan välillä. Tätä raporttia tai sen osaa ei saa muokata tai käyttää uudelleen toiseen tarkoitukseen ilman FCG:n kirjallista lupaa.

3.10.2022

Kannonkosken Vuorijärvien tuulivoimapuisto

1 Johdanto

Pienvedet ovat pienilmastoltaan poikkeavia, monimuotoisia elinympäristöjä ja leviämiskäytäviä, joista monet lajit ovat riippuvaisia. Pienvesillä on merkittäviä virkistysarvoja ja ne tuottavat ekosysteemipalveluja, kuten tasaavat virtaamia, pidättävät kuormitusta valuma-alueiden yläosissa ja ovat tärkeitä lisääntymis- ja elinalueita kaloille, ravuille ja riistalle.

Tässä työssä arvotetaan Vuorijärvien tuulivoimapuiston hankealueelle sijoittuvat pienvedet. Arvotuksen pohjana on käytetty 1990-luvulla laadittua ”Pienvesien luonnonarvot ja niiden määrittäminen” -opasta (Lammi 1993) sekä Pienvesiopasta (Tolonen, ym. 2019). Arvotusmenetelmä on kuvattu liitteessä 1. Työn tulokset ovat suuntaa-antavia ja alustavia.

2 Pienvedet

Pienvesiksi lasketaan kuuluvaksi purot, norot, lammet, lähteet sekä lähteiköt, fladat ja kluuvit.

2.1 Purot

Purot ovat jokea pienempiä virtaavia vesiä. Purojen tunnistamisessa oleellista on uoman rakenteen, lajiston ja lähiympäristön tilan arviointi. Vesilaissa puro määritellään valuma-alueen koon, kalaston ja virtaaman perusteella. Hyvin pienikin virtavesi voidaan luokitella puroiksi, jos siinä virtaa vettä ympäri vuoden ja se toimii kalojen elinympäristönä.

2.2 Norot

Norot ovat puroja pienempiä virtavesiä. Noron ja puron erottaa toisistaan se seikka, että norot kuivuvat säännöllisesti. Lisäksi niissä ei ole kaloja.

2.3 Lammet

Lammet ovat järviä pienempiä, vesilain mukaisia vesistöjä. Lampien pienialaisuus ja rantavyöhykkeen suuri määrä suhteessa vesialueeseen tekevät niistä monimuotoisia ympäristöjä. Pääosin lammet ovat kooltaan alle 10 hehtaaria

Vesilain 2:11 §:n mukaan luonnontilaisen ja pinta-alaltaan enintään yhden hehtaarin kokoisten lampien ja järvien, jotka sijaitsevat muualla kuin Lapin maakunnassa, luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

Metsälain 10 § suojelee alle puolen hehtaarin suuruisten lampien luonnontilaiset ja luonnontilaisen kaltaiset välittömät lähiympäristöt. Metsälaki koskee lampia koko Suomessa.

3.10.2022

2.4 Lähteet ja lähteiköt

Lähteet ovat alueita, joista pohjavesi purkautuu maanpinnalle tai vesistöön. Lähteitä esiintyy erityisesti reunamuodostumien, kuten harjujen ja moreenimuodostelmien, alueilla sekä soilla. On olemassa myös orsivesilähteitä¹.

Lähteet voidaan jaotella purkautumistavan perusteella kolmeen päätyyppiin:

- 1) purolähteet, joissa pohjavesi purkautuu suoraan purona,
- 2) allikkolähteet, joissa pohjavesi muodostaa purkautumispaikkaan pienen lähdealtaan, ja
- 3) hetteikkölähteet, joissa pohjavesi purkautuu maanpinnan läpi laajalla alueella muodostaen pehmeitä muta- ja sammalpeitteisiä tai kovia hiekkapohjaisia tihkupintoja.

Vesilain 2:11 §:n mukaan luonnontilaisen lähteet tai lähteikön luonnontilan vaarantaminen on kielletty

2.5 Fladat ja kluuvit

Fladat ovat maankohoamisen vuoksi merestä irtautuvia merenlahtia ja kluuvit merialueesta jo irtautuneita vesialueita. Ne poikkeavat merialueesta selkeästi, ja niiden tärkeimpiä ominaispiirteitä ovat veden alhainen suolapitoisuus, mataluus ja veden vähäinen vaihtuvuus. Vesilain 2:11 §:n mukaan luonnontilaisen enintään kymmenen hehtaarin suuruisen fladan ja kluuvijärven luonnontilan vaarantaminen on kielletty.

3 Pienvedet lainsäädännössä

Vesilaki ja metsälaki suojelevat luonnontilaisia ja luonnontilaisen kaltaisia, luonnollisesti syntyneitä vesimuodostelmia.

3.1 Vesilaki

Vesilaki suojelee noroa, lähteitä, pieniä lampia ja järviä, merenrannikon muodostumia (fladat, kluuvit) sekä näiden reuna- ja vaikutusvyöhykettä. Vesilaki suojelee erityisesti vesiuomaa tai -allasta ja niiden reuna-alueita. Vesilain mukainen vesiluontotyyppin vaarantamiskielto voi koskea pienveden ohella sen reuna- ja vaikutusvyöhykettä, muttei tämän vyöhykkeen ulkopuolella sijaitsevia luontoarvoja. Vesilain tarkoituksena ei ole suojella laajasti pienveden lähiympäristöä tai vaikuttaa sen käyttöön. Vesilakia ei sovelleta esimerkiksi puuston hakkaamiseen pienveden lähiympäristöstä, mikä kuuluu metsälain piiriin. Vesilaki ei turvaa myöskään esimerkiksi veden laadun muuttumista, vaan siihen sovelletaan ympäristönsuojelulain sääntelyä.

Vesilain luontotyyppien suojelusääntely koskee välittömästi vesilain soveltamisalaan kuuluvia vesitaloushankkeita. Vesitaloushankkeella on oltava lupaviranomaisen lupa, jos se voi muuttaa vesistön

¹¹ Orsivesi: varsinaisen pohjaveden yläpuolelle on vettä läpäisemättömän kerroksen päälle muodostunut uusi pohjavesivarasto.

3.10.2022

asemaa, syvyyttä, vedenkorkeutta tai virtaamaa, rantaa tai vesiympäristöä taikka pohjaveden laatua tai määrää.

3.2 Metsälaki

Metsälaki säätelee metsäisten pienvesiympäristöjen ja niissä esiintyvien pienvesien huomioimista metsätaloudessa. Metsälaki suojelee lähteitä, virtavesiä sekä pieniä lampia ja niiden välittömiä lähiympäristöjä. Metsälakia sovelletaan metsän hoitamiseen ja käyttämiseen metsätalousmaaksi luettavilla alueilla (Metsäl 1 §).

Metsälain 10 §:n mukaan suojeltuja, monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä ovat lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä enintään 0,5 hehtaarin suuruisten lampien välittömät lähiympäristöt. Näiden ominaispiirteitä ovat veden läheisyydestä ja puu- ja pensaskerroksesta johtuvat erityiset kasvuolosuhteet ja pienilmasto. Metsälain mukaan monimuotoisuuden kannalta tärkeiden elinympäristöjen säilyminen tulee turvata ja elinympäristöjen ominaispiirteet on säilytettävä.

Metsässä tehtävät toimenpiteet eivät saa heikentää erityisen tärkeän elinympäristön ominaispiirteitä. Toimenpiteissä on säilytettävä elinympäristölle erityinen vesitalous, puuston rakenne, vanhat ylispuut, kuolleet ja lahot puut sekä otettava huomioon kasvillisuus, maaston vaihtelevaisuus ja maaperä. Erityisen tärkeissä elinympäristöissä ei saa tehdä uudistushakkuuta, metsätietä, kasvupaikalle ominaista kasvillisuutta vahingoittavaa maanpinnan käsittelyä, ojitusta, purojen ja norojen perkausta eikä käyttää kemiallisia torjunta-aineita.

Metsälakia ei sovelleta, jos maankäyttömuoto muuttuu esimerkiksi rakentamisen tai maa-ainesten oton seurauksena.

3.3 Luonnonsuojelulaki

Luonnonsuojelulailla säädetään luonnonsuojelun tavoitteista ja keinoista ja sillä toimeenpannaan Euroopan unionin luontodirektiivin (92/43/ETY) velvoitteita. Pienvesiympäristöissä tai niiden läheisyydessä voi sijaita luonnonsuojelulailla suojeltuja luontoarvoja, kuten rauhoitettuja lajeja tai lajien elinympäristöjä.

Luonnonsuojelulain 29 §:ssä suojellaan arvokkaita ja harvinaistuneita luontotyyppiejä. Näiden luontotyyppien luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyyppien ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu. Monia näistä suojelluista luontotyypeistä esiintyy pienvesiympäristöissä. Esimerkiksi puro- ja lähteikköympäristöissä tavataan tervaleppäkorpia, flada- ja kluuviympäristöissä puolestaan luonnontilaisia hiekkarantoja ja merenrantaniittyjä.

Luonnonsuojelulailla suojellaan myös pienvesikohteella olevaa erityisesti suojeltaviksi määritettyjen lajien esiintymispaikkoja. LSL 47 §:n mukaan erityisesti suojeltavan lajin säilymiselle tärkeän esiintymispaikan hävittäminen tai heikentäminen on kielletty. Samoin LSL 49.1 §:n mukaan luontodirektiivin liitteessä IV (a) mainittujen eläinlajien yksilöiden lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on suoraan lain nojalla kielletty.

3.4 Ympäristönsuojelulaki

Ympäristönsuojelulaki turvaa pienvesiä erityisesti veden laadun kannalta. Ympäristönsuojelulain mukaisia keinoja vesien pilaantumisen ehkäisemiseksi ovat luvan- ja ilmoituksenvaraisuus, yleisnormit

3.10.2022

(valtioneuvoston asetukset, kunnan ympäristönsuojelumääräykset) sekä lakiin kirjatut yleiset maaperän, pohjaveden ja meren pilaamiskiellot.

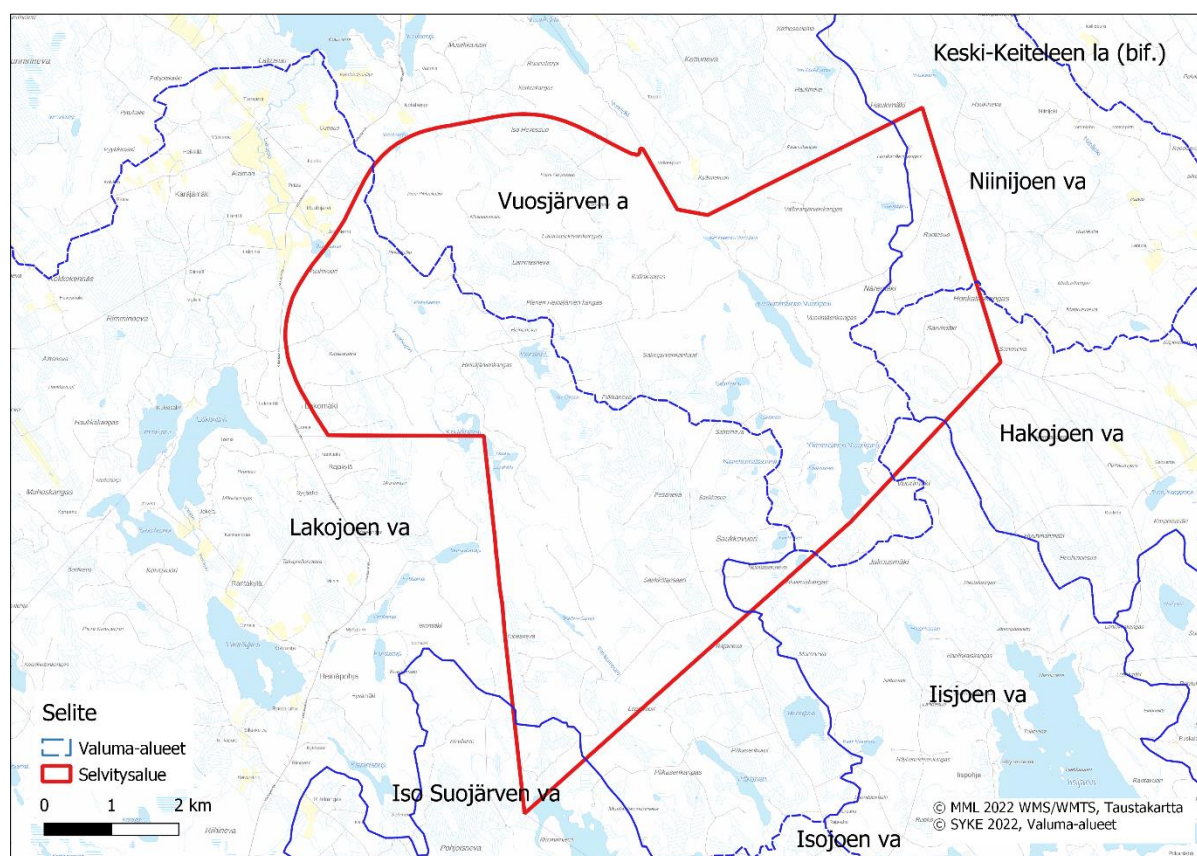
3.5 Maankäyttö- ja rakennuslaki

Maankäyttö- ja rakennuslailla ohjataan alueiden suunnittelua, rakentamista ja käyttöä. Alueiden käytön suunnittelun tavoitteena on muun muassa edistää ympäristönsuojelua ja luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnonarvojen säilymistä sekä ehkäistä ympäristöhaittoja.

4 Vuorijärvien tuulivoimapuiston pienvedet

4.1 Valuma-alueet

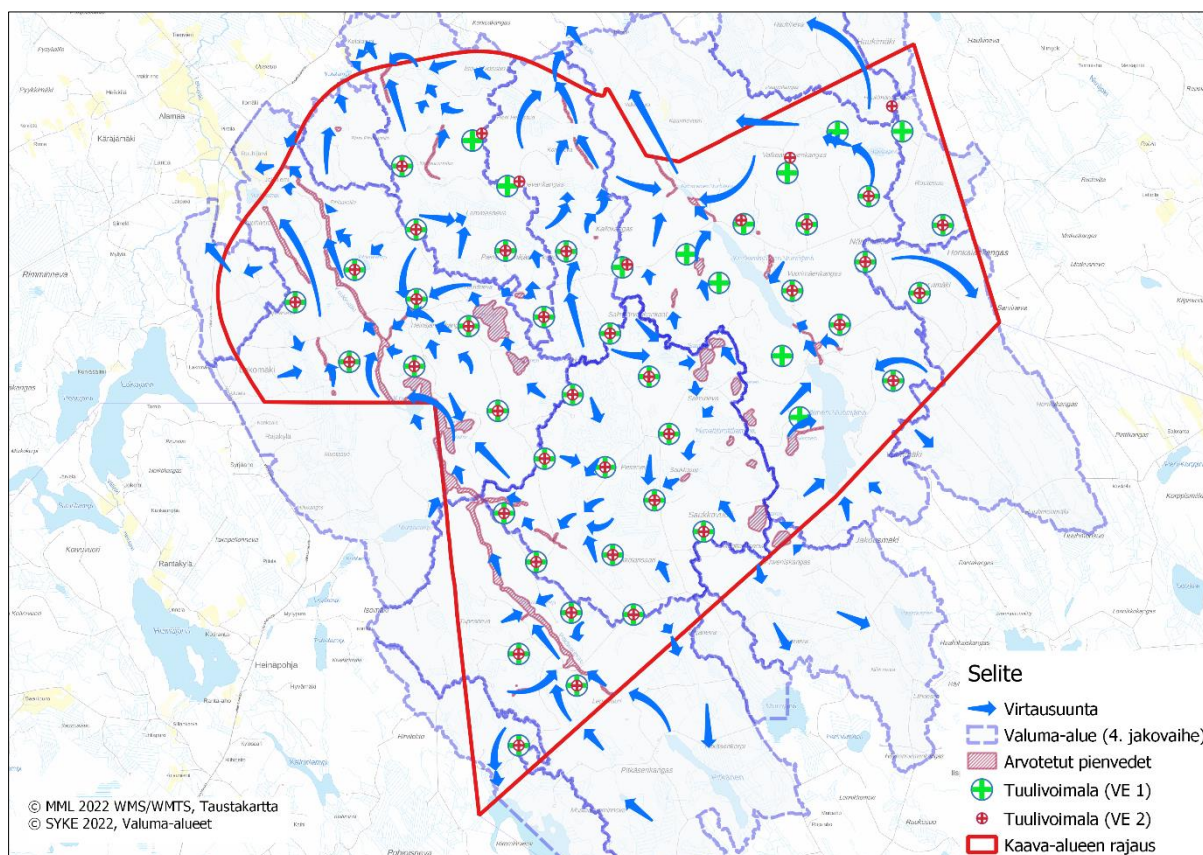
Hankealue sijaitsee Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueella (VHA 2). Valuma-alueiden pääjaoissa hankealue sijoittuu Kymijoen vesistöalueelle (14). Suurelta osalta hankealue kuuluu Vuosjärven alueelle (14.441) ja Lakojoen valuma-alueelle (14.444) ja vähäisesti Niinijoen valuma-alueelle (14.424), Hakojoen valuma-alueelle (14.423), Iisjoen valuma-alueelle (14.422) ja Iso Suojärven valuma-alueelle (14.687) (Kuva 1).



Kuva 1. Suurelta osalta hankealue kuuluu Vuosjärven alueelle (14.441) ja Lakojoen valuma-alueelle (14.444).

3.10.2022

Hankealueelle sijoittuu 18 kappaletta 4. jakovaiheen valuma-aluetta (Kuva 2).



Kuva 2. Arvotetut pienvedet, vesien virtaussuunnat hankealueella sekä 4. jakovaiheen valuma-alueet.

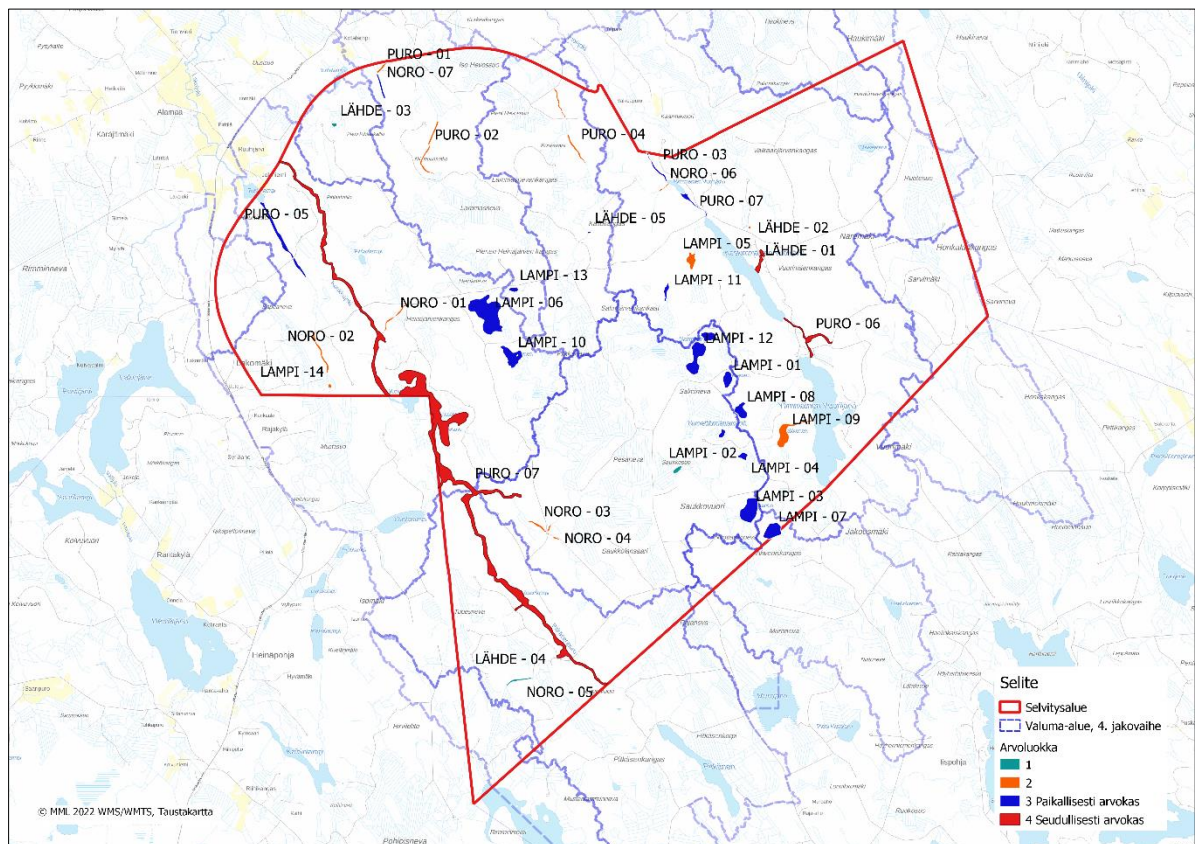
4.2 Maastotyö

Hankealueen arvokkaita luontokohteita ja yleistä metsäluontoa inventoitiin elokuussa 2020 yhdeksänä maastopäivänä. Pienvedet on kartoitettu tämän työn yhteydessä.

4.3 Pienvesikohteet

Vuorijärvien tuulivoimapauston hakealueella on runsaasti pienvesiä (Kuva 3). Alueella on kymmenen lampea, kuusi luonnontilaisia tai luonnontilankaltaista puroa ja kahdeksan luonnontilaisia tai luonnontilankaltaista noroa, viisi lähdeä tai lähteikköä. Suurelta osin ne ovat arvoluokassa 1–2 tai paikallisesti arvokkaita (arvoluokka 3). Seudullisesti arvokkaita (arvoluokka 4) on kolme kohdetta: Vuorimäen lähteiköt ja norot (LÄHDE 01), Vuorijoki ja sen sivunoro (PURO 06) sekä Koukkujoki-Koukkujärvi-Pitkäsenpuro-Saukkopuro kokonaisuus (PURO 07).

3.10.2022



Kuva 3. Vuorijärvien tuulivoimapuiston arvotetut pienvedet.

4.4 Purot

Mäentausniityn puro (PURO – 01)

Pitkälti suursaniaisten luonnehtima puro, missä paikoin kasvaa kotkansiipeä.

Uhanalaiset luontotyytit: Kosteat runsasravinteiset lehdot (VU), havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU)

Pituus: 180 m

Pinta-ala: 0,48 ha

Luokka: 2

Lammaspuro (PURO – 02)

Taimikoiden ja nuorten metsien keskellä oleva kivinen puro, jonka varrella kasvaa kapeana vyönä varttunut kuusipuusto. Uomaltaan luonnontilainen. Runsaasti tuulenkaatoja.

Uhanalaiset luontotyytit: Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU)

Pituus: 895 m

Pinta-ala: 2,0 ha

3.10.2022

Luokka: 2

Vuorijoki (PURO - 03)

Perattu, mutta uoma on luonnontilaistunut. Puronvarressa on tuoretta kuusilehtoa ja OMT-kuusikkoa.

Uhanalaiset luontotyytit: Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Pituus: 945 m

Pinta-ala: 1,0 ha

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

Salmipuro (PURO – 04)

Kaksi osainen kohde. Purouomaan osin perattu, uoma on kivinen. Puronvarsikasvillisuus on vaatimattomaa.

Uhanalaiset luontotyytit: Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU)

Pituus: 450 ja 500 m

Pinta-ala: 2,0 ha

Luokka: 1

Löytöpuro (PURO - 05)

Löytöpuron ympäristössä on noin 6–8 m korkea kalliojyrkäne, edustavaa saniaislehtoa ja tuore lehtoa. Kotkansiipikasvustoja. Paikoin on myös edustavaa ruohokorpea. Puusto on pitkälti varttunutta ja kuusivaltaista.

Uhanalaiset luontotyytit: Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU), kosteat runsasravinteiset lehdot (VU), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Pituus: 1 190 m

Pinta-ala: 4,6 ha

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

Vuorijoki ja sen sivunoro (PURO – 06)

Vuoripuro: Erityisesti suojeltavan lajin suojelualue (ERA; LsL 47 §). Noro: Varttuvaa nuorta puustoa. Luonnontilainen norouoma, jonka ympäristö on saniaislehtoa ja ruohokorpea. Noron alajuoksulla on tihkupintaa.

Uhanalaiset luontotyytit: Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU), ruohokorvet (VU), lähteiköt (VU)

3.10.2022

Huomionarvoiset luontotypit: Kosteet keskiravinteiset lehdot (NT)

Pituus: 695 m (puro ja 400 m (noro)

Pinta-ala: 2,5 ha

Luokka: 4 Seudullisesti arvokas

Alimmaisen Vuorijärven puro (PURO - 07)

Keskimmäisen Vuorijärven laskupuro, johon liittyy noro. Alajuoksulla on korpisuutta.

Uhanalaiset luontotypit: Havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU)

Pituus: 435 m (puro) 115 m (noro)

Pinta-ala: 1,4 ha

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

Koukkujoki, Koukkujärvi, Pitkäsenpuro ja Saukkopuro (PURO – 08)

Hankealueen edustavin pienvesiekosysteemi, johon liittyy Koukkujoki ja Pitkäsenpuro, rakentamattomia lampia (Koukkujärvi ja Pitkäsenlampi), Saukkopuro ja sivunoroja. Pitkäsenjärvestä alkava virtavesi. Kohteella on useita luontotyyppisiä mm. tulvametsää, lehtoa ja reheviä korpia. Pääuomassa Koukkujoessa on kivinen uoma, jota on jossain vaiheessa perattu. Vesi on tummaa ja pH noin 6.

Uhanalaiset luontotypit: Varpukorvet (EN), kosteat runsasravinteiset lehdot (VU), havumetsävyöhykkeen purot ja pikkujoet (VU), sisämaan tulvametsät (VU), ruohokorvet (VU), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Huomionarvoiset luontotypit: Metsälammet (NT), saranevat (NT), isovarpurämeet (NT)

Näytteenotto 2.8.1993: Koukkujoki

Suure	Yks	0,1 m
Sameus	FNU	1,3
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,4
pH		6,2
Väriluku	mg/l Pt	200
Kokonaistyyppi	µg/l	460
Kokonaisfosfori	µg/l	27

3.10.2022



Kuva 4. Tulvametsää.

Pituus: 9 175 m
Pinta-ala: 65,0 ha
Luokka: 4 Seudullisesti arvokas

4.5 Norot

Jyrkkäkosken noro (NORO – 01)

Jyrkkäkosken eteläpuolelle laskeva noro. Sen alkuosa on perattu, mutta loppuosalla uoma on luonnontilainen. Noro menee ojitetun korven kautta.

Uhanalaiset luontotyytit: -

Pituus: 580 m
Pinta-ala: 1,1 ha
Luokka: 2

Lakomäen nimetön noro (NORO – 02)

Löytösuolle laskeva noro, jonka uomaa on perattu, mutta uoma palautunut luonnontilaan. Noron varressa on paikoin kapeasti saniaisvaltaista lehtokasvillisuutta.

Huomionarvoiset luontotyytit: Kosteat keskiravinteiset lehdot (NT)

Pituus: 620 m

3.10.2022

Pinta-ala: 1,6 ha

Luokka: 2

Saukkolan noro A (NORO – 03)

Kivinen noro, jonka varressa on tuoretta kuusilehtoa ja kuusivaltaista lehtomaista kangasta. Metsä-autotie ylittää noron. Noroon liittyy Saukkolan noro B (04).

Uhanalaiset luontotyypit: Tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Pituus: 400 m

Pinta-ala: 1,0 ha

Luokka: 2

Saukkolan noro B (NORO – 04)

Noro, jonka varressa on kangas- ja metsäkortekorpea. Puusto on kuusivaltaista. Noron jakaa kahteen osaan metsäautotie. Osin rajautuu taimikkoon. Noro liittyy Saukkolan noroon A (03).

Uhanalaiset luontotyypit: Kangaskorvet (EN), metsäkortekorvet (EN)

Pituus: 195 m

Pinta-ala: 0,3 ha

Luokka: 2

Leppivuoren noro (NORO – 05)

Vaatimaton, kivinen, kausikostea noro, jossa on soistumia. Paikoin lehtomaisen kankaan kasvillisuutta ja tuoreen lehdon laikkuja.

Uhanalaiset luontotyypit: Tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Pituus: 375 m

Pinta-ala: 0,9 ha

Luokka: 1

Vuorijärven noro (NORO – 06)

Alimmaiseen Vuorijärveen laskeva noro, jonka varressa on lehtokasvillisuutta. Alajuoksulla noro muuttuu piilonoroksi. Puusto on lehtipuuvaltainen.

Huomionarvoiset luontotyypit: Kosteet keskiravinteiset lehdot (NT)

Pituus: 175 m

Pinta-ala: 0,3 ha

3.10.2022

Luokka: 2

Mäntausniityn noro (NORO – 07)

Noron varrella on tuoretta lehtoa (OMaT) ja ruohokorpea sekä metsäistä louhikkoa. Se saa vetensä peratusta lähteestä. Uomaa on perattu, mutta se on luonnontilaistunut. Alajuoksulla se on piilonoro.

Uhanalaiset luontotyypit: Tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU), ruohokorvet (VU)

Pituus: 350 m

Pinta-ala: 0,9 ha

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

4.6 Lähteet

Vuorimäen lähteiköt ja norot (LÄHDE – 01)

Metsäautotien pohjoispuolella on avolähde, johon liittyy ruoho- ja varpukorpi. Tien eteläpuolella on tihkupintaisia lähteikköjä ja noroja. Norojen varressa on lehtokasvillisuutta. Kohteen edustavuus on eriomainen.

Uhanalaiset luontotyypit: Varpukorvet (EN), lähteiköt (VU), ruohokorvet (VU), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Huomionarvoiset luontotyypit: Kosteat keskiravinteiset lehdot (NT)

Pinta-ala: 1,25 ha

Luokka: 4 Seudullisesti arvokas



Kuva 5. Vuorimäen avolähde. Norojen varsilla rehevää saniaislehtoa sekä tuoretta lehtoa.

Vuorimäen lähde (LÄHDE – 02)

Avolähde, jonka rannalla on pieni lahoava rakennelma (käytetty kylmävarastona). Lähteen laitamilla on tihkupintainen lehtisammalpeite. Puusto on harmaaleppävaltaista ja varttuvaa. Kasvillisuus on lähteen ympäristössä tuoretta lehtoa, saniais- ja suurruoholehtoa, joka vaihtuu lehtomaisen kankaan kuusimetsäksi. Lähteestä lähteen lyhyt luonnontilaistunut noro, joka päättyy ojaan. Ei erityisen

3.10.2022

runsaasti lähdelajistoa. Lähteen laiteella kasvaa mm. leskenlehti, joka ilmentää lähteisyyttä ja on lajin luontaisessa elinympäristössä. Lähdeallasta on joskus perattu ja lähteessä on betoninen kaivorengas, jota heikentävä lähteen luonnontilaa.

Uhanalaiset luontotyypit: Lähteiköt (VU), tuoreet keskiravinteiset lehdot (VU)

Huomionarvoiset luontotyypit: Kosteat keskiravinteiset lehdot (NT)

Pinta-ala: 0,1 ha

Luokka: 2



Kuva 6. Vuorimäen lähde.

Pihlaakorven lähde (LÄHDE – 03)

Muuntunut lähde, koska sen läpi menee oja. Lähteen kasvillisuutta on vielä jäljellä.

Uhanalaiset luontotyypit: Lähteiköt (VU)

Pinta-ala: 0,01 ha

Luokka: 2

Nimetön lähde (LÄHDE – 04)

Orsivesilähde, jossa on ruosteisuutta. Lähteen antoisuus on vähäinen. Lajistoa leimaava mm. kiiltolehväsammal, metsäimarre, korpikastikka, okarahkasammal, käenkaali, pelto- ja metsäkorte. Ympäristössä varttuvaa kuusisekametsää.

Uhanalaiset luontotyypit: Lähteiköt (VU)

Pinta-ala: 0,01 ha

Luokka: 2

3.10.2022



Kuva 7. Nimetön lähde (LÄHDE – 04).

Kallokankaan lähde (LÄHDE – 05)

Taimikon keskellä oleva lehtisammallaiteinen avolähde, josta lähtee lehtisammallaiteinen noro. Luonnontilaista noroa on noin 30 metriä, jonka jälkeen norouomaa on perattu. Puusto on kuusivaltainen. Laiteella on hieman mustikka- ja kangaskorpea sekä sarakorpea. Lähteen laiteella ja noron varressa kasvaa kiiltolehväsammalta runsaana, hieman lehtohorsmaa ja hetesirppisammalta. Lähteessä on runsas isonäkinsammalkasvusto. Lähteen antoisuus on hyvä ja lähde on edustava. Lähteen seen tulee kaksi ojaa ja se on taimikon keskellä.

Uhanalaiset luontotyytit: Varpukorvet (EN), kangaskorvet (EN), lähteiköt (VU), sarakorvet (VU)

Pinta-ala: 0,1 ha

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

3.10.2022



Kuva 8. Kallokankaan avolähde ja siitä lähtevä noro.

4.7 Lammet

Valkeinen (LAMPI – 01)

Karu kirkasvetinen lampi, jota ympäröivät kuivahkon ja tuoreen kankaan männiköt. Rantapuusto on osittain nuorta ja pääosin varttunutta. Veden näkösyvyys on monta metriä. Vesi- ja rantakasvillisuus on niukka. Vuonna 1989 otetun näytteen mukaan vesi on hapanta ja niukkaravinteista. Lammen rannalla on nuotiopaikka.

Näytteenotto 11.12.1989: Valkeinen

Suure	Yks.	1 m	3 m	5 m	8 m
Lämpötila	°C	1,7	3,7	4	4
Hapen kyllästysaste	kyll. %	89	73	70	68
Sameus	FNU	0,45	0,4	0,45	0,45
Sähkönjohtavuus	mS/m	1,4	1,3	1,3	1,3
pH		5,2	5,3	5,2	5,3
Väriluku	mg/l Pt	5	5	5	5
Kokonaistyyppi	µg/l	350		270	
Nitraatti tyypinä	µg/l	32		44	
Ammonium tyypinä	µg/l	39			
Kokonaisfosfori	µg/l	8	6	6	6

Pinta-ala: 8,4 ha, vesipinta-ala

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

Saukkorapakko (LAMPI – 02)

Alle 0,5 lampi, jota reunustaa karu saravaltainen neva. Taustalla on ojitettu räme.

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT)

Pinta-ala: 0,7 ha (vesipinta-ala 0,2 ha)

Luokka: 1

3.10.2022

Nuottanen (LAMPI – 03)

Vaattimaton, mutta maisemaltaan ehyt suorantainen lampi, jonka etelärannalla on suursaraneva. Rantapuusto on nuorta mäntykangasta. Rantapuuston takana on taimikko. Vesi on kirkasta ja hapanta. Lammella on linnustollista arvoa. Linnustollinen arvo nostaa arvoluokkaa.

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT)

Pinta-ala: 10,0 ha (Vesipinta-ala ha)

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

Näytteenotto 11.12.1989: Nuottanen

Suure	Yks.	1 m	3 m	5,7 m
Lämpötila	°C	2	3	3,9
Hapen kyllästysaste	kyll.%	93	87	75
Sameus	FNU	0,4	0,35	0,35
Sähkönjohtavuus	mS/m	1,3	1,3	1,3
pH		5,1	5,2	5
Väriluku	mg/l Pt	L 5	L 5	L 5
Kokonaistyyppi	µg/l	220		220
Nitraatti tyypinä	µg/l	12		16
Ammonium tyypinä	µg/l	22		
Kokonaisfosfori	µg/l	6	5	5



Kuva 9. Nuottasen rannoista huomattava osa on rämerantaa.

Nimettömätlammit (LAMPI – 04)

Kaksi suorantaista kaakkurilampea. Ympäröivät rämesuot on ojitettu. Lampia kiertää kapea nevaruenuus. Männiköt reunustavat lampea. Linnustollinen arvo nostaa arvoluokkaa.

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT)

3.10.2022

Pinta-ala: 1,6 ha
Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

Karvalampi (LAMPI – 05)

Alle 1 ha kokoinen lampi, jonka eteläosalla on kapea isovarpurämevyö. Sen taustalla on taimikko. Rantaa reunustaa saravaltainen nebareunus. Pohjoisrannalla on varttuvaa mäntyvaltaista kangasmet-sää. Lammesta lähtevä lasku-uoma on piilonoro.

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT)

Pinta-ala: 1,9 ha, vesipinta-ala 0,8 ha
Luokka: 2



Kuva 10. Karvalampi.

Heinäjärvi (LAMPI – 06)

Karu lampi, jonka etelä- ja itäosalla on laajasti saranevaa, lyhytkorsinevaa ja osin saraikkoa. Länsi- ja eteläosalla rantametsä on taimikkona, muu osa rantametsästä on varttuvaa männikköä. Lasku-uoma on perattu.

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT)

Pinta-ala: 14,7 ha (vesipinta 5,2 ha)
Luokka: 2

3.10.2022



Kuva 11. Heinäjärven veden pinta oli voimakkaasti laskenut kesällä 2020.



Kuva 12. Ilmakuva Heinäjärvestä.

Ahveninen (LAMPI – 07)

Erämainen maisemaltaan ehjä lampi, vaikka taustalla olevat metsät ovat taimikkona ja varttuvana männikkönä. Rämerantainen.

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT)

Pinta-ala: 3,9 ha (vesipinta-ala 2,4 ha)

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

3.10.2022

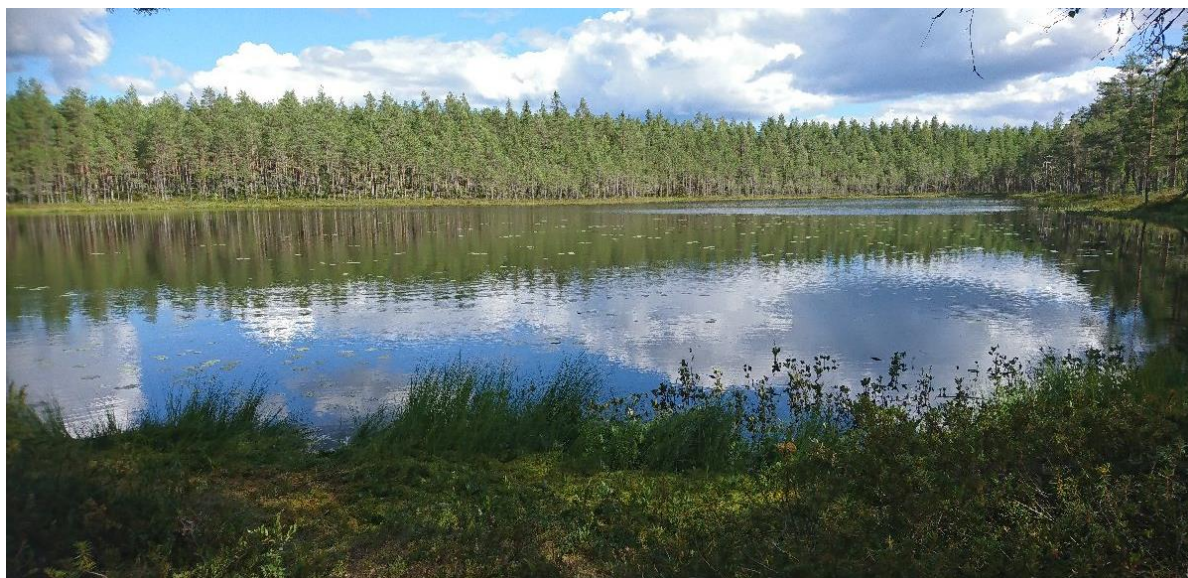
Nimettömätlammit pohjoinen (LAMPI – 08)

Alueelle tyypillinen karu ja suorantainen lampi, jota reunustaa isovarpurämeet. Nevavyöhyke on kapea. Rantapuusto on mäntyvaltaista, nuorta ja varttuvaa. Lammella on linnustollista arvoa (kaakkuri). Maisematila on ehyt.

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT)

Pinta-ala: 2,5 ha (vesipinta-ala 1,4 ha)

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas



Kuva 13. Nimettömätlammit pohjoinen.

Näytteenotto 11.12.1989: Nimettömätlammit pohjoinen

Suure	Yks	1 m
Lämpötila	°C	1
Happi, liukoinen	mg/l	13,8
Hapen kyllästysaste	kyll.%	97
Sameus	FNU	0,55
Sähkönjohtavuus	mS/m	1,8
Alkaliniteetti	mmol/l	0
pH		4,8
Väriluku	mg/l Pt	15
Kokonaistyyppi	µg/l	300
Nitraatti tyypinä	µg/l	10
Ammonium tyypinä	µg/l	14
Kokonaisfosfori	µg/l	5
Kemiall. hapen kulutus CODMn	mg/l	4,8

Kaakkonen (LAMPI – 09)

Humuspitoinen n. 2,2 ha kokoinen karu lampi, ja siihen liittyvä noro. Lammen rannalla on ojitettua isovarpurämettä ja saranevaa. Noro laskee Ylimmäiseen Vuorijärveen ja sen alkuosa on perattu. Lopuosa on luonnontilassa. Noronvarressa on kapeasti saniaislehtoa.

3.10.2022

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT), kosteat keskiravinteiset lehdot (NT)

Pinta-ala: 4,6 ha (vesipinta-ala 2,2 ha)

Luokka: 2

Ahvenlampi (LAMPI – 10)

Suurelta osin taimikoiden ympäröimä karu lampi. Osittain rannat rämettä, josta osa ojitettu. Metsä-autotie menee lammen pohjoispuolella. Lammella on linnustollista arvoa (kaakkuri), joka nostaa lammen arvoa.

Pinta-ala: 4,6 ha, vesipinta-ala

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

Lummelampi (LAMPI – 11)

Alle 0,5 ha kokoinen suorantainen lampi. Pohjois- ja eteläosalla on saravaltaista avosuota. Metsät ovat mäntyvaltaista ja varttuvaa. Eteläosalla on ojitettua rämettä.

Huomionarvoiset luontotyytit: saranevat (NT)

Pinta-ala: 0,9 ha (vesipinta-ala 0,5 ha)

Luokka: 1



Kuva 14. Lummelampi.

Salmijärvi (LAMPI – 12)

Salmijärven rannat ovat pääosin ojitettua rämettä. Kangasmaalla puusto on nuorta tai varttuvaa mäntikköä. Lammella on linnustollista arvoa (kaakkuri).

3.10.2022

Näytteenotto 9.2.1993: Salmijärvi

Suure	Yks	1 m
Lämpötila	°C	1
Happi, liukoinen	mg/l	5,7
Hapen kyllästysaste	kyll.%	40
Sameus	FNU	0,42
Sähkönjohtavuus	mS/m	2,6
Alkaliniteetti	mmol/l	0,02
pH		5,2
Väriluku	mg/l Pt	160
Kokonaistyyppi	µg/l	560
Nitriitti tyypinä	µg/l	1
Nitraatti tyypinä	µg/l	58
Kokonaisfosfori	µg/l	18
Kemiall. hapen kulutus CODMn	mg/l	2

Pinta-ala: 8,4 ha

Luokka: 3 Paikallisesti arvokas

Pieni Heinäjärvi (LAMPI – 13)

Alle 0,5 ha kokoinen suolampi, jonka rannat ovat saranevaa. Nevakasvillisuus muuttuu ennen kangasmaata isovarpurämeeksi, joka on paikoin ojitettu. Kohde on metsäautotien vieressä.

Huomionarvoiset luontotypit: Suolammet (NT), saranevat (NT)

Pinta-ala: 0,7 ha, vesipinta-ala 0,3 ha

Luokka: 2

3.10.2022



Kuva 15. Pieni Heinäjärvi.

Lakomäen nimetön lampi (LAMPI -14)

Suolampi, jonka pinta-ala on alle 0,5 ha. Ojitetut rämeet reunustavat lampea.

Huomionarvoiset luontotyytit: Suolammet (NT)

Pinta-ala: 0,3 ha

Luokka: 1

5 Lähteet

Lammi, A. 1993: Pienvesien luonnonarot ja niiden määrittäminen. Vesi- ja ympäristöhallituksen monistesarja nro 497.

Tolonen, J., Leka, J., Yli-Heikkilä, K., Hämäläinen, L. ja Halonen, L. 2019: Pienvesiopas. Pienvesien tunnistaminen ja lainsäädäntö. Suomen ympäristökeskuksen raportteja 36.

Kärkkäinen, Jari

Pienvesien arvon määrittäminen

1 Yleistä

Keski-Suomen vesi- ja ympäristöpiiri kehitti 1990-luvun alussa pienvesien arvottamiseen laskentatavan (Lammi 1993). Ohessa on esitetty arvottamismenetelmä.

2 Kohteen arvon määrittäminen

2.1 Kasviston ja kasvillisuuden arvon määrittäminen

2.1.1 Lammet ja purot

Uhanalaiset lajit ja luontotyytit

Pisteytetään nollasta kolmeen. Mikäli kohteessa tavataan tai tiedetään esiintyvän uhanalaisia, erityisesti suojeltavia tai luontodirektiivin liitteiden II tai IV lajeja, uhanalaisia pienvesien luontotyyppisiä tai tiettyjen lajien merkittäviä ja alueellisesti uhanalaisia populaatioita (esim. alkuperäiset taimenpopulaatiot), annetaan kohteelle kolme pistettä.

Muutoin annetaan nolla pistettä.

Uhanalaisuuden arvioinnissa käytetään hyväksi Suomen Punaisen kirjan uhanalaiset ja silmälläpidettävät lajit sekä alueellisesti uhanalaiset lajit (Hyvärinen ym. 2019).

Luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa on käytetty Etelä-Suomen uhanalaisuusluokkaa (Kontula & Raunio 2018).

Kokonaislajimäärä

Pisteytetään nollasta kolmeen. Lajimäärästä voidaan muodostaa maastokäynnin pohjalta alueittain neljä luokkaa, joille annetaan pisteitä nollasta kolmeen. Lajimäärä pisteytetään lampi- ja purotyypin sekä kohteen koon puitteissa ja esimerkiksi suolampien lajimäärää ei verrata metsälampien lajimäärään.

Lajiston monipuolisuus

Lajiston monipuolisuus pisteytetään myös nollasta kolmeen:

0 = hyvin yksipuolinen, 1= melko yksipuolinen, 2= melko monipuolinen ja 3= hyvin monipuolinen. Lajiston monipuolisuus ilmenee esimerkiksi lehto-, korpi-, räme- ja lähdelajien esiintymisenä samalla lammella tai purolla ja se liittyy yleensä kiinteästi kasvillisuustyyppien määrään ja kohteen kokoon.

Lajiston tyypillisuus

Lajiston tyypillisuus pisteytetään nollasta kolmeen. Koska monipuoliset kohteet ovat kuitenkin melko harvinaisia, tulee myös tyypillisille, yleensä vaatimattomille kohteille, antaa arvoa. Esimerkiksi tyypillisen vaatimaton, mutta edustava korpipuro tai suolampi saa täydet kolme pistettä lajistonsa tyypillisyydestä. Tällä tavoin kohteet voidaan jakaa kasviensa perustella tyypillisiin ja erikoisiin — molemmista ryhmistä voidaan myöhemmin valita tyyppinsä parhaat edustajat jatkotarkasteluun.

Kasvillisuustyyppien lukumäärä

Kohteen rantavyöhykkeen metsä-, suo- ja rantakasvillisuustyyppien määrästä muodostetaan maastokokemuksen pohjalta alueittain neljä runsausluokkaa, joille annetaan pisteitä nollasta kolmeen.

Pienten lampien kasvillisuustyyppien lukumäärää ei voi verrata suurempiin järviin, vaan tekijä pisteytetään lammen koon ja puron pituuden perusteella.

2.1.2 Lähteet

Lähteiden kasveihin perustuva arvo määritetään seuraavasti:

Uhanalaiset lajit ja kasvillisuustyytit

Uhanalaiset ja harvinaiset lajit ja kasvillisuustyytit pisteytetään kuten lammilla ja puroilla. Lähteillä tulee kiinnittää erityistä huomiota sammalten määrittämiseen.

Kokonaislajimäärä

Lähteiden kokonaislajimäärästä muodostetaan maastokokemuksen perusteella neljä luokkaa, joille annetaan pisteitä nollasta kolmeen. Putkilo- ja itiökasvien kokonaislajimäärä voidaan arvioida tarvittaessa erikseen.

Lähdekasvillisuuden laajuus (pinta-ala)

Tekijä pisteytetään nollasta kolmeen kohteen lähdetyyppin puitteissa siten, että esimerkiksi hetteikölähteiden kasvillisuuden laajuutta ei tule verrata vaikkapa purolähteisiin. Lähdekasvillisuuden laajuus riippuu yleensä pohjavesivaikutuksen voimakkuudesta.

Kasviston tyypillisuus

Kohteelle annetaan kolme pistettä, mikäli lajisto koostuu pääosin lähteisyyttä vaativista lajeista. Jos alkuperäinen lähdelajisto on esimerkiksi ympäristön hakkuiden vuoksi muuttunut tai on muuttumassa, saa kohde alhaisemman pistemäärän.

2.2 Kalastollinen arvo

Pienvesien inventoinnissa on kalataloudellisesti arvokkaiksi katsottu vedet, joissa on tai joihin voidaan aikaansaada luontaisesti lisääntyviä taimen-, purotaimen, nieriä-, siika-, harjus-, nahkiais- tai rapukantoja. Merkitys arvokaloille arvioidaan asteikolla nollasta kolmeen: ei merkitystä, 1= hieman, 2= kohtalaisesti, 3= huomattavasti.

Kunnostusmahdollisuudet arvioidaan seuraavasti: kunnostusmahdollisuuksia, heikot, kohtalaiset, hyvät kunnostusmahdollisuudet tai kohde sopii jo nykyisin arvokaloille. Tavallinen kalasto kirjataan lomakkeeseen, mutta sitä ei pisteytetä.

2.3 Muu eläimistölinen arvo

Uhanalaisten tai harvinaisten eläinten esiintyminen tai poikkeuksellisen suuri esiintymistodennäköisyys sopivan elinympäristön vuoksi antavat kohteelle kolme pistettä, muutoin annetaan aina nolla pistettä. Tavallinen lajisto vain kirjataan lomakkeeseen, mutta sitä ei pisteytetä.

Esimerkiksi erikoisen edustavasta linnustosta voidaan kuitenkin antaa harkinnan mukaan lisäpisteitä. Linnuston edustavuus tulee kysymykseen lähinnä 10—100 hehtaarin järvillä (esim. kuikka, selkäloppi). Myös esimerkiksi lähteiden edustavasta selkärangatonlajistosta voidaan antaa lisäpisteitä.

2.4 Luonnontilan arviointi

2.4.1 Lammet ja purot

Kohteen luonnontilaisuutta muuttaneet tekijät pisteytetään muutoksen voimakkuuden perusteella seuraavasti: 3= ei vaikutusta luonnontilaan, 2= lievä, 1= kohtalainen, huomattava kielteinen vaikutus. Arvioitavia tekijöitä lammilla ja puroilla ovat mm. uomien perkaukset, vedenlaadun heikkeneminen, rantavyöhykkeen metsänkäsitteilytoimenpiteiden voimakkuus ja rantarakentaminen.

Muutosten laajuus arvioidaan omien maastohavaintojen sekä karttatarkastelun perusteella. Yleensä pisteytys jää jonkin verran subjektiiviseksi, mutta esimerkiksi rantavyöhykkeen metsän tila voidaan arvioida seuraavasti: 3 pistettä= metsässä ei ole selviä merkkejä metsänkäsitteilystä, 2= harvennushakkuuta, 1= siemenpuuhakkuuta tai pieniä avohakkuualoja, laajoja avohakkuualoja. Mikäli rantametsässä on havaittavissa useita eri metsänkäsitteilyn muotoja, annetaan pisteet "pahimman" vaihtoehdon mukaisina.

Metsäojituksen voimakkuutta arvioidaan tulevien ja lähtevien ojien määrän ja tuoreuden perusteella. Vedenlaadun arviointi jää usein miten silmämääräiseksi, mutta piirien vedenlaaturekistereitä voidaan hyödyntää tähän tarkoitukseen. Pinnanlaskun tai noston voimakkuus arvioidaan vanhan rantaviivan sijainnin perusteella. Uoman perkauksen vaikutus arvioidaan Silmämääräisesti. Valuma—alueen hakuiden ja hakkuualojen aurauksen ja äestyksen voimallisuutta ei tässä vaiheessa tarvitse selvittää yksityiskohtaisesti.

Mikäli jokin muu, kuin lomakkeessa mainittu tekijä on muuttanut kohteen luonnontilaisuutta, vähennetään kohteen luonnontilaisuuden kokonaisarvosanasta yhdestä kolmeen pistettä (lievä, kohtalainen tai huomattava vaikutus).

Pistelaskun selkeyttämiseksi tulee lomakkeessa umpilampien kohdalla mainita, että luonnontilaisuuden arvosana on alentunut, koska tulo- ja laskupuroista ei ole voitu antaa pisteitä. Lammilla rakentaminen pitää sisällään mökit, rantatiet ja laituritkin. Puroilla erotetaan rantavyöhykkeeseen kohdistuva rakentaminen (rantarakentaminen) ja purouomassa olevat rakenteet.

2.4.2 Lähteet

Koska lähteet ovat pienialaisina kohteina esimerkiksi puroja ja lampia herkempiä luonnontilan muutoksille, saattaa rakenteiden, metsäojituksen, ihmistoiminnasta Seuranneen umpeenkasvun tai lähiympäristön hakuiden vaikutus korostua merkittävästi. Sen vuoksi em. tekijöiden pistemäärää painotetaan kertomalla se kahdella, jolloin esimerkiksi täysin rakenteeton kohde Saa $3 \times 2 = 6$ pistettä kyseisestä osatekijästä. Muita osatekijöitä ei painoteta, vaan niiden vaikutus lähteen luonnontilaan arvioidaan asteikolla nollasta kolmeen.

2.5 Maiseman arviointi

2.5.1 Lammet ja purot

Kohteen maisemasta arvioidaan erikseen 50—100 metrin levyinen rantavyöhyke sekä tämän ulkopuolelle jäävä kaukomaisema. Purojen maisemaa voidaan arvioida useassa osassa näkymien laajuuden mukaan.

Rantavyöhykkeen maisemallista arvoa kuvaavat:

1. Rantametsän tai suon tila

Metsänkäsittelyn maisemalliset vaikutukset pisteytetään seuraavasti: 3= ei kielteistä vaikutusta maisemaan, 2= lievä, 1= kohtalainen, 0= huomattava kielteinen vaikutus maisemaan.

Myös suo-ojitus voi aiheuttaa maisemallista häiriötä. Rantamaisemia tarkastellaan useista suunnista riittävän kokonaiskuvan saamiseksi. Maisemallista arvoa alentavat useimmat metsänkäsittelytoimenpiteet kuten avo- ja kasvatushakkuut, mutta niiden aiheuttama haitta-aste vaihtelee suuresti tapauskohtaisesti.

2. Rakentamisen vaikutus

Rakentamisen vaikutus maisemaan pisteytetään seuraavasti: 3= ei kielteistä, vaikutusta maisemaan, 2= lievä, 1= kohtalainen, 0= huomattava kielteinen vaikutus maisemaan. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota mm. asutuksen, kesämökkien ja teiden erottuvuuteen maisemasta

3. Maiseman monipuolisuus

Tekijä arvioidaan nollasta kolmeen: 3= hyvin monipuolinen, 2= melko monipuolinen, 1= tavanomainen, 0= yksipuolinen. Arvioinnissa kiinnitetään huomiota esimerkiksi puuston yksi- tai monikerroksisuuteen, metsä- tai suotyyppien määrään, rantaviivan muotoon, rannan vyöhykkeisyyteen tai puroilla esimerkiksi uoman meanderointiin, rantapenkköjen jyrkkyyden vaihtelevuuteen jne. Maiseman monipuolisuutta sekä kahta seuraavaa tekijää ei arvioida, mikäli kohteen maisemallisia arvoja on kovin pahoin turmeltu

4. Maiseman harvinaisuus

Maiseman harvinaiset piirteet, jotka usein perustuvat kohteen geologiseen syntyhistoriaan, pisteytetään nollasta kolmeen. Kyseisiä piirteitä on mm. rotko- ja suppalammissa tai vaikkapa jyrkästi putoavissa puroissa.

5. Maiseman tyypillisuus

Jotta maiseman poikkeuksellisuus ei saisi liikaa arvoa, voi kohde saada pisteitä nollasta kolmeen myös maiseman tyypillisyydestä. Maiseman tyypillisyyttä arvioidaan maisemamaakuntien ja niiden osa-alueiden pohjalta. Näin erottuvat kohteet, joiden maisemallinen arvo perustuu joko erikoisuuteen tai tyypillisyyteen.

Kaukomaiseman arvioinnissa pisteytetään:

1. Kaukomaiseman luonnontilaisuus

Luonnontilaisuus arvioidaan nollasta kolmeen: 3= muutoksilla ei kielteistä vaikutusta maisemakuvan luonnontilaisuuteen, 2= lievä, 1= kohtalainen, 0= huomattava kielteinen vaikutus maisemakuvaan. Luonnontilaisuutta alentavat metsänkäsittelyn voimakkuus sekä kulttuurivaikutteisuus, joka näkyy mm. asutuksen, teiden ja viljelysten osuutena maisemakuvassa.

2. Maisemamuutoksen merkitys kohteelle

Muutoksen merkitys kohteelle ei välttämättä ole suhteessa muutoksen laajuuteen, koska mm. topografiset seikat, avohakkuiden sijainti, järven muoto ja koko tai puron kulkusuunta lopullisesti ratkaisevat, kuinka suureksi rasitteeksi maiseman luonnontilan muutos kohteella nousee. Tämän vuoksi muutoksen merkitys kohteelle tulee arvioida erikseen. Merkitys pisteytetään kuten edellisessä kohdassa.

2.5.2 Lähteet

Maisemallinen arvo lähteillä muodostuu paljolti samoista tekijöistä kuin edelläkin, mutta rantavyöhykettä ja kaukomaisemaa ei arvioida erikseen. Yleensä on olennaista arvioida vain lähteen lähiympäristön maisemallinen arvo. Lähteen pienialaiseen maisemaan lienee mahdotonta liittää monipuolisuutta, joten sitä ei arvioida kuten lammilla ja puroilla. Harvinaisuutta lähdemaisemassa edustavat mm. lähdenotkot tai poikkeuksellisen suuret tihkupinnat. Tyypillinen lähdemaisema voi olla melko vaatimaton, mutta edustava kokonaisuus. Mikäli maiseman luonnontilaisuus on kärsinyt pahasti, ei maiseman tyypillisyyttä ja harvinaisuutta ole syytä arvioida lähemmin, vaan niistä annetaan suoraan nolla pistettä.

2.6 Kohteen arvosanan määräytyminen

Inventointilomakkeeseen kirjoitetaan kohteen biologisesta luonnontilasta ja maisemallisesta arvosta myös sanalliset kuvaukset. Siinä pohditaan mm. kohteiden luonnontilaa muuttaneiden tekijöiden pysyvyyttä esimerkiksi rantametsien käsittelyn tai lammen umpeenkasvun osalta sekä esitetään perustelut kohteen arvosanalle.

Sanallisessa kuvauksessa esille tulevat seikat voivat vaikuttaa kohteen lopulliseen arvosanaan.

Kokonaispistemäärä muodostuu kasvi-, eläin- ja kalapisteistä sekä luonnontilaisuuden ja maiseman sekä opetus- ja virkistyskäyttöpisteiden Summasta. Myös mahdolliset lisäpisteet lisätään kokonaispistemäärään. Lisäpisteitä annetaan harkinnan perusteella, jos kohde kuuluu esimerkiksi johonkin suhteellisen ehyeen

hydrologiseen kokonaisuuteen tai Olemassa olevien tai suunniteltujen suojelualueiden läheisyys tai sellaisiin rajautuminen tulee huomioida kohteen arvoa nostavina tekijöinä. Myös kulttuurihistorialliset erikoispiirteet (esim. uhrilähteet) voidaan Ottaa huomioon kohteen arvoa kohottavina tekijöinä.

Yhteispistemäärän ja arvosanaluokkien vastaavuus on esitetty seuraavassa taulukossa. Se minkä arvosanaluokan kohteet ovat arvokkaita ja millä tasolla (paikallisesti, maakunnallisesti tai kansallisesti), määräytyy tarkasteltavan alueen pienvesien yleisen tilan perusteella.

Yhteispistemäärä			Arvosana	Luokka
Lammet	Purot	Lähteet		
0-10	0-10	0-15	0	
11-20	11-20	16-29	1	
20-35	20-34	30-39	2	
36-50	35-47	40-44	3	Paikallisesti arvokas
51-65	48-60	45-49	4	Seudullisesti arvokas
yli 65	yli 60	yli 50	5	Kansallisesti arvokas



Liite 2

☐ Valuma-alue, 4. jakovaihe

1

2

3 Paikallisesti arvokas

 4 Seudullisesti arvokas