

**SAAJA:**

Lupa- ja valvontavirasto  
PL 20, 13035 LVV  
[kirjaamo@lvv.fi](mailto:kirjaamo@lvv.fi)

**VIITE:** LVV-U/32798/2026

**ASIA:** Mielipide Kangaslammin tuuli- ja aurinkovoimahankkeen YVA-selostukseen

**LAUSUNNON ANTAJAT:**

Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry  
Pyhäjärvenkatu 5 B, 2 krs, 33200 TAMPERE  
[pirkanmaa@sll.fi](mailto:pirkanmaa@sll.fi)

Ylä-Satakunnan ympäristöyhdistys ry  
puheenjohtaja Arja Pihlaja  
[arja.pihlaja@ysy.fi](mailto:arja.pihlaja@ysy.fi)

Suomen luonnonsuojeluliiton Ikaalisten yhdistys ry  
puheenjohtaja Sari Jaakkola  
[ikaalistenluonto@gmail.com](mailto:ikaalistenluonto@gmail.com)

Karvian ja Parkanon elinympäristön puolesta ry  
puheenjohtaja Kirsi Kaunisharju  
[karvianparkanon.elinymparisto@elisanet.fi](mailto:karvianparkanon.elinymparisto@elisanet.fi)

## Johdanto

Kangaslammin energiahanke on Pohjan Voima Oy:n ja sen hankeyhtiön Kangaslammin Energia Oy:n suunnittelema laaja tuuli- ja aurinkovoimakokonaisuus. Tuuli- ja aurinkovoima-alue sijaitsee Pirkanmaan maakunnassa noin kolmen kilometrin etäisyydellä Parkanon keskustaajaman länsipuolella. Hankealue on kooltaan 3000 hehtaaria ja sijoittuu pääosin Parkanon kaupungin alueelle (2800 ha), mutta alueella on myös Ikaalisten kaupungille kuuluva Rukonevan enklavi (200 ha). Hankkeessa varaudutaan enintään 19 uuden, korkeudeltaan enintään 300 metrin ja yksikköteholtaan enintään 12 MW tuulivoimalan rakentamiseen. Lisäksi alueelle on suunniteltu sijoitettavaksi aurinkovoimaa enintään 148 hehtaaria. Aurinkovoimaloiden kokonaistehoksi arvioidaan enimmillään noin 120 megawattipiikkiä (MWp), jolloin arvioitu vuosituotanto tulisi olemaan noin 100–120 GWh. Aurinkovoima toimii tuulivoiman liitännäishankkeena. Sähkönsiirron liityntää varten rakennetaan vaihtoehdosta riippuen 12–28 kilometriä pitkä 110 kV tai 400 kV ilmajohto Fingrid Oyj:n suunnitteilla olevaan Kristiinankaupunki-Nokia voimajohtolinjaan Kuivasjärvellä tai Luomankulmalla, tai Caruna Oy:n Teiharju-Parkano voimajohtolinjaan Paununperällä.

## Sisällysluettelo

OSA 1 - Luonnon monimuotoisuuden hotspot-alueet ja linnusto.....	2
1.1 Uhanalaiskeskittymät.....	3
1.2 Linnustollinen arvo ja kokonaiskuva .....	4
1.3 Herkästi reagoivia lajeja .....	4
1.4 Petolintuarviointi .....	6
OSA 2 - Visuaalisten vaikutusten ja hiljaisuuden vähenemisen merkitys.....	7
2.1 Visuaalisista haitoista kärsivät parvilinearit .....	8
2.2 Ääniympäristön merkitys ja suurikokoisen tuulivoiman aiheuttama turbulenssi .....	8
OSA 3 - Ekologisen kytkeytyvyyden tarkastelun vanhentuneisuus .....	9
OSA 4 - Metsäpeura .....	9
OSA 5 - Aurinkovoiman vesistövaikutusten arviointi.....	10
OSA 6 - Arviointia tulee tarkentaa .....	11
6.1 Luonnonsuojelulaki ja Natura-lainsäädäntö edellyttävät asianmukaista arviointia.....	11
6.2 Häädetkeitaan eliöyhteisöjen ja niiden elinympäristöjen muodostamat luontotyyppien kokonaisuudet tulee säilyttää .....	11
6.3 Suojaetäisyys tulee kasvattaa viiteen kilometriin .....	12
6.4 Ekologisen kytkeytyvyyden tarkastelu tulee tehdä luonnon monimuotoisuuden säilymistä tukevalla tavalla .....	12
6.5 Uhanalaisuusselvityksen osoittama luonnon monimuotoisuuden hotspot-alue tulee rajata hankealueen ulkopuolelle .....	13
6.6 Aurinkovoiman vesistövaikutukset tulee arvioida oikeaan asiantuntijatahoon ja lähdeaineistoon tukeutuen .....	13
6.7 Hankkeen kokoa tulee merkittävästi rajata .....	13

## OSA 1 - Luonnon monimuotoisuuden hotspot-alueet ja linnusto

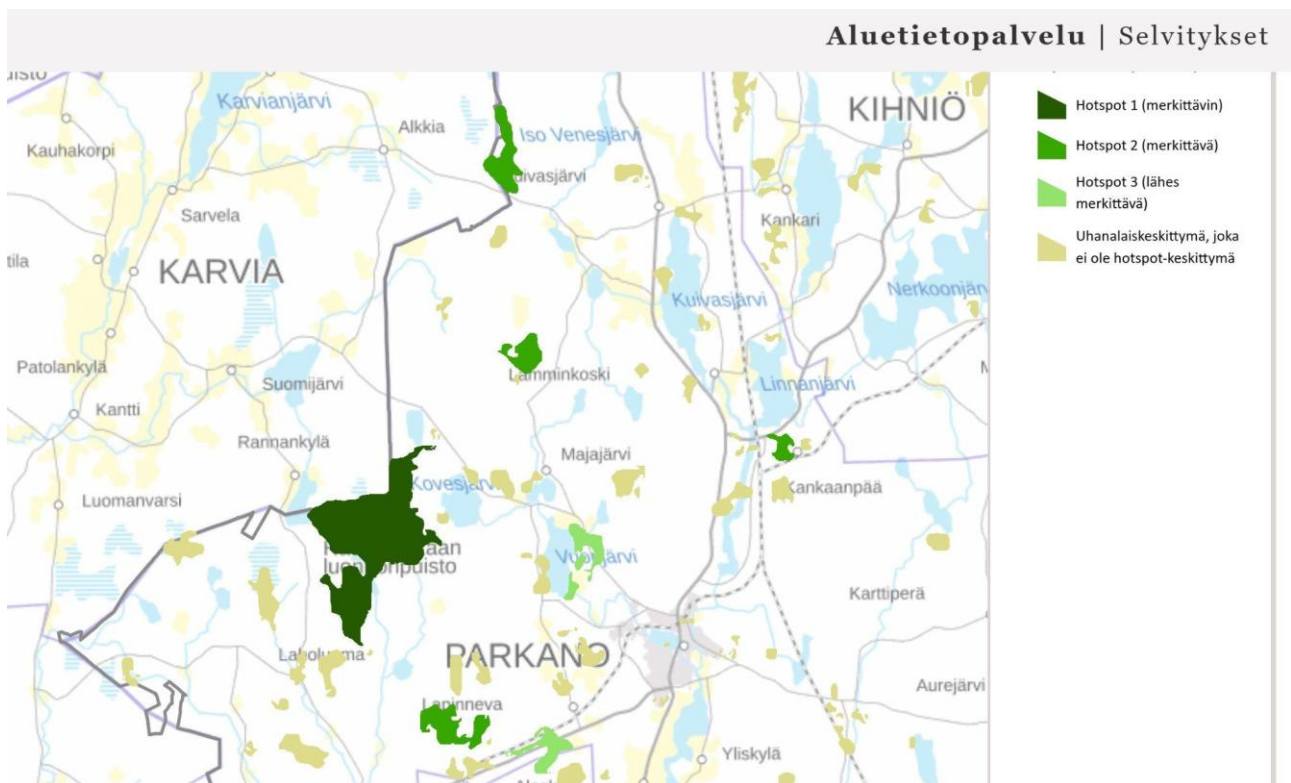
Kangaslammin tuuli- ja aurinkovoimahanke sijoittuu poikkeuksellisen arvokkaan ja luonnontilansa säilyttäneen luonnonsuojelukeskittymän välittömälle lähivaikutusalueelle. Sen länsipuolella olevan Häädetkeitaan luonnonsuojelualueen ydinalueen muodostaa luonnonsuojelulla tiukasti suojeltu vuonna 1956 perustettu luonnonpuisto. Häädetkeidas on jo 1920-luvulta saakka ollut sekä tutkimusalue että epävirallisesti suojeltu erityinen aarnialue. Sen kilpikaidasta pidetään erityisen hyvin kehittyneenä suoyhdistelmänä. Häädetkeitaan (FI0336004) laajan ja poikkeuksellisen hyvin säilyneen ja linnustollisesti rikkaan Natura 2000 -alueen suojeluperusteina ovat keidassuot, puustoiset suot, boreaaliset luonnonmetsät sekä humuspitoiset lammet ja virtavedet

ympäristöineen. Luonnonpuiston ulkopuolisten osien luontotyytit ovat luonnonpuiston kaltaisia. Alue muodostaa ekologisesti yhtenäisen kokonaisuuden. Luonnonpuistoon on liitetty soidensuojeluohjelmaan kuuluneita alueita, ennallistettuja soita ja luonnonmetsiä. Alue on myös linnustollisesti rikas ja kansallisesti merkittävä IBA-alue (FINIBA Parkano, Karvia Parkanon–Karvian keitaat/suot, 440099).

Ronokorven soidensuojelun täydennysehdotuksen kohde (5013) on maakuntakaavaan merkitty luonnon monimuotoisuuden ydinalue, jota koskee maakuntakaavan kehittämissuositus. Sen mukaan maankäytön suunnittelussa ja toteuttamisessa tulee ottaa huomioon luonnon monimuotoisuuden ja muiden luontoarvojen säilyminen sekä välttää luonnonympäristöjen pirstoutumista. Luonnon monimuotoisuuden ydinalue merkinnällä osoitetaan maakunnallisesti merkittävät laajat, yhtenäiset ja luontoarvoiltaan maakunnallisesti edustavat luontokokonaisuudet. Alueet ovat osa maakunnan ekologista verkostoa, ja niillä on merkitystä myös ekologisina yhteyksinä, joita koskee kehittämissuositus.

## 1.1 Uhanalaiskeskittymät

Pirkanmaan uhanalaiset lajit ja luontotyytit -selvitysten avoimet paikkatietoaineistot ovat saatavilla Pirkanmaan liiton aluetietopalvelussa. Uhanalaislajien merkittävimmät keskittymät näkyvät oheisessa karttaleikkeessä.



Kuva 1. Uhanalaiskeskittymät ja niiden hotspot-alueet (PL 2023)

Kaikkien uhanalaiskeskittymien pinta-ala kattaa koko Pirkanmaan pinta-alasta noin 12 prosenttia. Parkanossa kaikkien eri tavoin suojeltujen alueiden pinta-ala on noin 3,5–3,6 % pinta-alasta. Tästä pinta-alasta karttaan merkitty Häädetkeitaan alue on luokiteltu merkittävimpien hotspot-keskittymien luokkaan. Lapinnevalla sijaitseva luonnon monimuotoisuuden ydinalue Ronokorpi kuuluu merkittäviin hotspot-keskittymiin. Yhdessä nämä keskittymät muodostavat prosentuaalisesti todella suuren osan

Parkanon kaupungin alueella olevista suojelualueista.

Luonnontilaisten soiden määrä Pirkanmaalla on todella vähäinen. Parkanosssa erityisesti tämä on tosiasia. Metsien alueellisessa mosaiikissa juuri näiden hotspot-alueiden ja samalla merkittävästi suojeltujen alueiden merkitys on aivan omaa luokkaansa. Maakuntakaavaan merkityt Turvemaiden kehittämisalueet ohjaavat edelleen merkittävää ja uutta käyttöä soiden ja suometsien alueille. Vähäiseksi käyneiden luonnon monimuotoisuuden ydinalueiden ja moninkertaisesti suojeltujen alueiden ekologiaa, elinympäristöä ja rauhaa ei tule rikkoa sijoittamalla harkitsemattomasti uusiutuvan energian tuotantoa alueille, jotka ovat säilyttäneet ekologista eheyttään, toimivat ekologisina verkkoina ja turvaavat niille ominaista lajistoa ja turvaavat siten myös muiden alueiden populaatioita.

## 1.2 Linnustollinen arvo ja kokonaiskuva

Häädetkeitaan FINIBA-alueen välittömään läheisyyteen suunnitellulle hankealueelle laadittu linnustoselvitys kattaa yhden maastokauden systemaattisen tarkkailun ja tulokset antavat selkeän kuvan alueen poikkeuksellisesta linnustollisesta arvosta. Yhden kauden aineistoa voidaan pitää käyttökelpoisena, mutta selvityksen kattavuutta heikentää se, ettei tarkkailua ole tehty kahtena vuotena peräkkäin. Lintujen esiintyminen, reviidynamiikka sekä pesinnän ajoittuminen vaihtelevat vuosittain, erityisesti petolinnuilla ja soiden lajistolla, minkä vuoksi yhden vuoden havaintojen perusteella ei voida varmistua lajien pysyvyydestä tai vuosittaisesta vaihtelusta. Myös YVA-selostus tunnistaa tämän epävarmuuden petolintureviirien ja liikkumisen osalta.

Linnuston kokonaiskuva on silti selkeä. Selvityksen mukaan hankealueella havaittiin 77 pesivää lajia, joista peräti 47 on suojellullisesti huomionarvoisia. Uhanalaisiksi luokiteltuja lajeja oli 14 ja EU:n lintudirektiivin liitteen I lajeja 17. Tämä on poikkeuksellisen korkea arvo Etelä-Suomen mittakaavassa ja kertoo alueen monimuotoisen elinympäristön ja suoluonnon ekologisesta merkityksestä.

Hankealueen linnustollista arvoa vahvistavat erityisesti laajat metson soidinalueet ja merkittävät teerikukkojen kokoontumiset. Selvitysten mukaan alueella on kaksi laajaa metson soidinaluetta ja useita teeren soidinpaikkoja, joista suurimmalla on havaittu 62 kukkoa. Tällaiset soidinalueet ovat keskeisiä lajin paikallisen kannan uudistumiselle ja erityisen herkkiä häiriöille, melulle ja maiseman merkittävälle muutokselle. Soidinalueiden läheisyyteen sijoittuvat tuulivoimalat voivat muuttaa lintujen käyttäytymistä ja kaventaa soidinpaikkojen toiminnallista aluetta.

## 1.3 Herkästi reagoivia lajeja

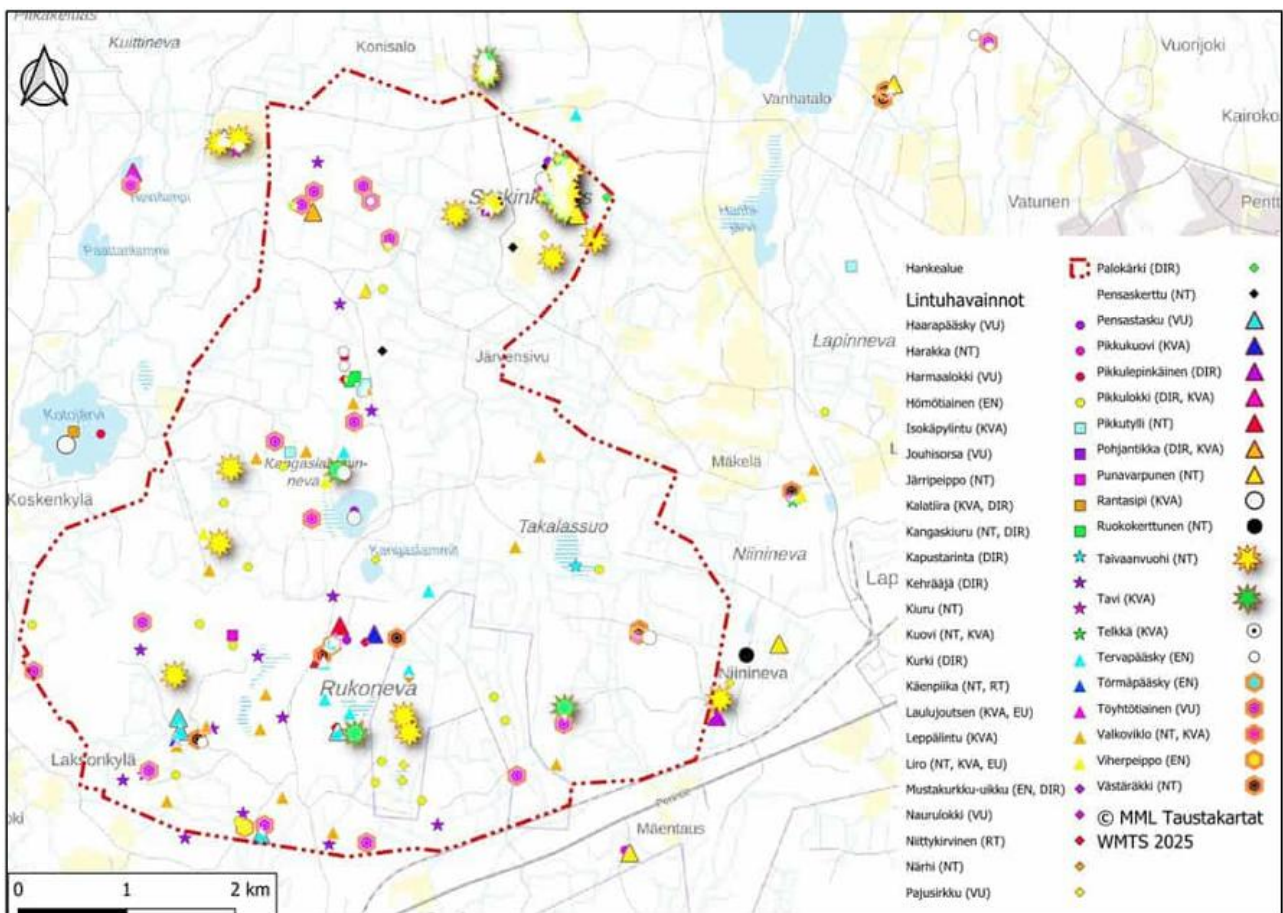
Hankealueen lajistoon kuuluu useita huomionarvoisia lajeja, joita ei ole arvioitu YVA-selostuksessa niiden ekologisen herkkyyden edellyttämällä tavalla.

Hankealueella havaittiin poikkeuksellisen paljon kehrääjiä eri puolilla aluetta. Useat soidinäänät eri pisteissä viittaavat siihen, että alueella esiintyy useampia yksilöitä ja mahdollisesti useita reviierejä. Kehrääjät lentävät usein matalalla saalistaessaan hyönteisiä, mikä pienentää niiden riskiä törmätä korkealla pyöriiviin lapoihin. Riski kasvaa kuitenkin muuttoaikoina ja silloin, jos voimalat sijoitetaan lajin keskeisille saalistusalueille tai muuttoreiteille.

Kuovi on koko Euroopassa nopeasti taantuva laji, joka on luokiteltu silmällä pidettäväksi (NT). Lajin pesimä- ja ruokailuympäristöt sijoittuvat avoimille soille ja niityille, joissa maiseman avoimuus on tärkeä osa lajin ekologista toimintaa. Kuovin pesimätiheys ja reviiirien säilyvyys laskevat selvästi 1–5

kilometrinen etäisyydellä voimaloista. Pesimäpaikkojen autoitumista on havaittu alueilla, joilla maisemakuva muuttuu merkittävästi. Pesinnän onnistuminen on heikompaa erityisesti silloin, kun voimalat sijaitsevat näkyvällä sektorilla pesäpaikan suuntaan. Sarkinkeitaan vesienkäsittelykosteikko ja sen ympäristön veden täyttämät painanteet ja peltomaiset aukeat reuna-alueineen tarjoavat elinympäristöjä useille suolinnuille, kuten lirolle, pikkulokille, jouhisorsalle, taville ja pajusirkulle. Nämä lajit ovat usein sidoksissa mataliin vesialueisiin ja avoimiin suo ympäristöihin. Häiriö ja maiseman muutos voivat vaikuttaa ravinnonhankintaan, pesintään ja levähtämisalueiden käyttöön.

Linnustaselvityksen kartta (kuva 2) huomionarvoisten lajien esiintymisestä osoittaa selvästi, että niin voimaloiden kuin aurinkovoimakenttien suunnitellut sijoituspaikat osuvat useiden suojellisesti merkittävien lajien elinalueiden ja pesimäpaikkojen välittömään läheisyyteen. Kartasta käy ilmi, että alueelle suunniteltu rakentaminen kohdistuu juuri niihin kohteisiin, joilla on erityinen merkitys alueen lintukannalle.



kuva 2. Kartta lainattu YVA-selvityksen liitteen 6 luonto- ja linnustaselvitysraportista. Kartta näyttää hankealueen huomionarvoiset lintuhavainnot.

YVA-selostuksessa arvioidaan, ettei aurinkovoiman vaikutuksilla olisi linnuston kannalta merkitystä törmäysriskien osalta. On kuitenkin huomattava, että laajoilla aurinkopaneelikentillä voi syntyä niin sanottu "lake effect" -ilmiö, jossa paneelipinnat heijastavat polarisoitunutta valoa veden pinnan kaltaisesti. Tämä voi houkuttaa erityisesti vesilintuja laskeutumaan alueelle virheellisesti tulkiten paneelit vesipinnaksi. Vaikka ilmiötä ei ole Suomessa vielä laajasti tutkittu, kansainväliset havainnot osoittavat riskin olevan todellinen tiettyjen lajien kohdalla, ja tämän vuoksi vaikutus olisi tullut huomioida YVA:ssa tarkemmin.

## 1.4 Petolintuarviointi

Vaikutusalueella esiintyy useita suurikokoisia petolintulajeja. Niihin kuuluvat maakotka, merikotka, sääksi sekä useat pienemmät päiväpetolinnut, kuten hiirihaukka, mehiläishaukka, kanahaukka ja varpushaukka. Lisäksi alueelta on tehty havaintoja sinisuohaukasta. Niihin kohdistuvat riskit ja vaikutukset on arvioitu puutteellisesti.

Maakotka-arviointi nojaa elinympäristömallinnukseen ja niukkoihin maastohavaintoihin. Maakotkalle ja sen käyttämälle reviirille aiheutuvat vaikutukset tulee arvioida yhteistyössä muiden hankkeiden kanssa, sillä vaikutukset ulottuvat samalle reviirille. Mallinnukseen tulisi valita naaraspuolista kotkaa vastaava kokoluokka, koska se vastaa myös paremmin luonnonsuojelulain edellyttämää varovaisuusperiaatetta. Se vastaa myös paremmin havainnoissa ilmeneviä eroja, koska maakotkanaaras piilottelee ja on erityisen varovainen pesimäaikaan. Uudempi tutkimus osoittaa sen ravinnon ja saalistusalueiden muuttuneen merkittävästi. Saalistajien määrän ja esiintymisen vaihtelu pakottaa kotkan laajentamaan saalistusreviiriään ja lisää riskiä sille, että koiraan liikkumista rajoittavat häiriöt vaikuttavat suoraan pesinnän onnistumiseen, erityisesti kun pesä on koko pesimäkauden ajan täysin koiraan ruokinnan varassa. Pirkanmaalla maakotka on vastuulaji, joten vaikutusten arvioinnin tulee nojata ajantasaiseen tietoon sen ravinnon muutoksista ja laajentuneista saalistusalueista, eikä vanhentuneisiin oletuksiin.

Maakotkan lisäksi hankealueella liikkuu säännöllisesti kalasääski, jonka pesäpaikat sijaitsevat useiden kilometrien säteellä, mutta kuitenkin siten, että alue kuuluu lajin todennäköisille saalistusreiteille. Haitinkankaan alueen selvityksissä sääksen pesintä on todettu laajaksi ja säännölliseksi, ja näin ollen lajin puuttuminen Kangaslammin vaikutusarvioinnista muodostaa selvän puutteen.

Merikotkaa tavataan alueella kiertelevänä lajina. Vaikka merikotkan pesimäesiintymät keskittyvät sisämaassa laajoille järviolueille, Kangaslammin hankealueella tehdyt havainnot osoittavat sen säännöllistä liikehdintää hankealueen läheisyydessä.

Pienempiin päiväpetolintuihin kohdistuva arviointi jää YVA-selostuksessa vähäiseksi. Hiirihaukka, mehiläishaukka ja sinisuohaukka saalistavat avoimilla hakkuualueilla ja soilla, jotka ovat hankealueella ja sen läheisyydessä yleisiä.

Yhteisvaikutusten kannalta tilanne on erityisen merkittävä. Kangaslammin, Haitinkankaan ja Takakangas–Pihlajaharjun hankkeet sijoittuvat lähelle toisiaan ja osittain samojen lajien liikkumisalueille. Kun tuulivoimaa suunnitellaan samanaikaisesti useaan suuntaan, törmäysriskit, häiriövaikutukset ja saalistusalueiden pirstoutuminen saattavat kasautua tavalla, jota yksittäisen hankkeen vaikutusarviointi ei kykene tunnistamaan. Maakotkan reviirit sijaitsevat niin Kangaslammin kuin Haitinkankaan kuin Takakangas-Pihlajaharjun vaikutusalueiden läheisyydessä ja niiden ydinalueet ulottuvat paikoitellen lähelle tuulivoimahankkeiden suunniteltuja voimalapaikkoja. Yksittäisen hankkeen vaikutukset kumuloituvat tuulivoimarakentamisen yhteisvaikutusten seurauksena. Hankealueen vaihettumisvyöhykkeet ja avoimet alueet ovat erityisesti maakotkalle tärkeitä termiikkien syntymisalueita. Päästäkseen lentoon lintu tarvitsee nousevia ilmavirtauksia. Häädetkeidas ja sitä ympäröivät alueet muodostavat useille petolinnuille laajan ja yhtenäisen metsä- ja suoympäristön, jonne rakentamisen aiheuttama häiriö, maisemamuutos ja törmäysriski kasaantuvat useiden hankkeiden seurauksena.

Yhteisvaikutusten todellinen merkitys jää näin arvioinnin ulkopuolelle, vaikka se on keskeistä Häädetkeitaan Natura-alueen suojelutason kannalta. Lintudirektiivin tarkoituksena on turvata lajien suotuisa suojelutaso, eikä tätä edellytystä voida arvioida pelkästään yksittäisten hankkeiden laskennallisten törmäysten perusteella.

## OSA 2 - Visuaalisten vaikutusten ja hiljaisuuden vähenemisen merkitys

YVA-selvityksen mukaan hankkeen tuulivoimalat aiheuttavat hankealueen maisemaan merkittävän visuaalisen muutoksen, joka ulottuu laajalle alueelle ja vaikuttaa erityisesti avosoihin, niiden reuna-alueisiin sekä Häädetkeitaan luonnonpuistoon. Vastaavasti Karvian puolella olevan hankkeen merkittävimmät näkyvyshaitat osuvat jälleen Häädetkeitaalle. Myös Takakangas-Pihlajaharjun 12 voimalaa näkyvät esteettä juuri Häädetkeitaalle. Tämä muuttaa totaalisesti Häädetkeitaan luonteen erämaisena ja syrjäisenä alueena.

Voimaloiden suunnitellut kokonaiskorkeudet ovat 300 metriä, mikä tarkoittaa, että ne tulevat näkymään selvästi useiden kilometrien päähän avoimille suomalaisemille. Vaikka niiden korkeus kaavaprosessissa vähenisi, Häädetkeitaan laajan ja puuttoman suokokonaisuuden avoin näkymä suuntautuu useisiin ilmansuuntiin. Voimaloiden näkyminen suolle ei rajoitu siten pelkästään visuaaliseen kokemukseen, vaan sillä voi olla vaikutusta myös alueen lajistoon, joka on sopeutunut avoimen maiseman antamaan turvallisuudentunteeseen ja häiriöttömyyteen.

Maisemavaikutukset kohdistuvat myös useisiin hankealueen järviin, kuten Kovesjärveen, Häädetjärveen, Kotojärveen, Aliseen Kirjasjärveen ja Ojajärveen, jotka kuuluvat FINIBA-alueeseen tai sen välittömään läheisyyteen ja muodostavat linnuille tärkeitä pesimä- ja ruokailuympäristöjä. Avoimilla vesialueilla liikkuvat linnut havaitsevat tuulivoimalat pitkiltä etäisyyksiltä, ja voimaloiden liike sekä lentoestevalot voivat vaikuttaa niiden käyttäytymiseen erityisesti muutto- ja pesimäkausien aikana. Voimaloiden sijoittuminen avosoiden, vesistöjen ja kosteikkoalueiden välittömään läheisyyteen lisää riskiä muutoksiin lintujen kulkureiteissä ja ravinnonhankinta-alueissa.

Visuaaliset häiriöt voivat vaikuttaa herkkiin lajeihin, kuten kuoveihin, teeriin ja metsoihin, joilla avoimen maiseman muutokset voivat johtaa elinalueen hylkäämiseen. Suurikokoiset ja liikkuvat rakenteet muodostavat välttämisreaktioita etenkin suoympäristöissä, joissa luonnon omat vertikaaliset rakenteet ovat vähäisiä. Lisäksi varjostusvaikutus, joka syntyy roottorin lapojen liikkeestä, voi ulottua useaan sataan metriin ja aiheuttaa häiriötä erityisesti niille lajeille, jotka liikkuvat hämärässä tai matalalla.

Yöaikaiset lentoestevalot voivat vaikuttaa yömuuttoon ja yöaktiivisten lajien käyttäytymiseen. Avosoilla yömuutto on vilkasta, ja monet lajit käyttävät suoalueita ohjaavana maismaelementtinä muuttoreiteillään. Lentoestevalojen ja voimaloiden suuren kokonaisuuden yhdistelmä voi muuttaa lintujen lentokorkeutta tai ohjata niitä riskialttiille reiteille, mikä on huomionarvoinen seikka erityisesti silloin, kun pesimä- ja levähdysalueet sijaitsevat hankealueen läheisyydessä.

## 2.1 Visuaalisista haitoista kärsivät parvilinnut

Suurina parvina muuttavat linnut havaitsevat tuulivoima-alueita jo pitkiltä etäisyyksiltä ja tekevät maisemassa näkyvien esteiden vuoksi laajoja väistöliikkeitä. Kansainvälisten seurantatutkimusten perusteella kurjet kiertävät tuulivoimapuistoja tyypillisesti 1–4 kilometrin etäisyydeltä ja muuttoreiteissä tapahtuu siirtymiä jopa useiden kilometrien matkalla, kun muuttolinjalle ilmaantuu näkyviä teollisia rakenteita. Hanhien kevät- ja syysmuutto kulkee laajalla rintamalla Pirkanmaan halki. Visuaalinen häiriö voi pakottaa hanhiparvet siirtymään kauas tavanomaisilta muuttoreiteiltä, mikä lisää energiankulutusta pitkän muuttomatkan aikana. Hanhien välttelevä käyttäytyminen on dokumentoitu useissa Euroopan tuulivoimaseurannoissa ja vaikutukset korostuvat alueilla, joilla on laajoja avoimia alueita.

Joutsenet ovat niin ikään vahvasti näköaistiin tukeutuvia lintuja, jotka havaitsevat suurikokoiset rakenteet jo kaukaa. Joutsenet lentävät myös hanhia matalammalla. Ne käyttävät järviä levähdys- ja tankkauspaikkoina, mikä korostaa visuaalisen haitan merkitystä etenkin silloin, kun voimalat sijoittuvat avovesien ja suon avoimien näkymien väliin. Varsinaisen hankealueen yli ulottuvalla vaikutuksella voi olla myös laajempaa merkitystä.

Häädetkeitaan näkymät ovat osa luonnonpuiston suojeluarvoa. Luonnonpuistot on tarkoitettu turvaamaan luonnon oma dynamiikka ja hiljaisuus, ja avoin maisema on oleellinen osa suon ekologista eheyttä. Kun avoimen suon näkymää hallitsevat suuret tekniset rakenteet, alueen luonnontilaisuus heikentyy. Maisemallinen muutos ei rajoitu vain visuaaliseen vaikutelmaan, vaan heijastuu laajemmin siihen lajistoon, joka on sopeutunut ja reagoi myönteisesti avoimeen maisemaan.

Vaikutusten arviointi pelkkänä maisemavaikutuksena ei riitä, vaan niiden merkitys on kytkettävä ekologiaan vaikutuksiin, jotka voivat ulottua usean kilometrin päähän rakentamispaikeista.

## 2.2 Ääniympäristön merkitys ja suurikokoisen tuulivoiman aiheuttama turbulenssi

Useat lajit käyttävät ääniä reviirinsä rajaamiseen ja parittelukumppanin houkuttelemiseen, ja jatkuva matalataajuinen melu voi häiritä näitä toimintoja. Vaikka melu ei välttämättä aiheuta suoraa riskiä lintujen elinvoimalle, se voi vaikuttaa yksilöiden käyttäytymiseen ja siten pesimämenestykseen. Tuulivoimaloiden jatkuva humina ja suuritehoisen tuulivoimalan siipien jättöpyörre ja turbulenssi voi vaikuttaa lintujen äänihavaintoihin ja käyttäytymiseen erityisesti pesimäkaudella.

YVA-selostuksessa käytetyt vaikutusmallit pohjautuvat merkittävästi pienempiin voimaloihin ja niistä kertyneisiin kokemuksiin. Nyt suunniteltu 12 MW:n teholuokka ja 300 metrin korkeus on maatuulivoimarakentamisessa ennennäkemätön. Hankkeiden poikkeuksellinen kokoluokka muuttaa myös syntyvän melun luonnetta. Suuret 12 MW:n voimalat tuottavat matalataajuisia ja sykkeellistä melua (amplitudimodulaatio), joka kantaa perinteisiä melumalleja huomattavasti kauemmas. Tämä saattaa heikentää linnuston elinolosuhteita huomattavasti laajemmin kuin nykyiset mallit ennustavat. Pelkkä laskennallinen keskiarvomelu ei kuvaa todellista meluhaittaa.

Vaikutukset ilmanpaineen vaihteluun ja pystyvirtauksiin tulee arvioida osana linnuston elinympäristön laadullista heikkenemistä. Arvioinnissa tulee huomioida turbulenssin ulottuvuus

vaihtumisvyöhykkeiden ja avoimen alueen välissä syntyviin ja petolintujen käyttämiin luonnollisiin nostovirtauksiin eli termiikkeihin. Teknistaloudellinen arvio tuulenottoa koskevista tekijöistä ei vastaa niihin kysymyksiin, jotka koskevat elollista luontoa.

## OSA 3 - Ekologisen kytkeytyvyyden tarkastelun vanhentuneisuus

YVA-selostuksessa ekologista kytkeytyvyyttä tarkastellaan pääosin viivamaisina kulkureitteinä ja askelkivyyppisinä yhteyksinä, joissa eläinten oletetaan pystyvän joko käyttämään yhteyttä tuulivoima-alueen läpi tai kiertämään alueen ilman merkittävää vaikutusta. Ekologinen yhteys muistuttaa ennemminkin sähköverkkoa: kulku perustuu kumulatiivisiin vastuksiin, ei suoriin viivoihin. Kun maisemaan lisätään suuria liikkuvia rakenteita, visuaalista häiriötä, valoja ja melua, verkon vastus nousee, ja liikkuminen vaikeutuu. Lajit eivät tällöin tee pelkkiä pieniä kiertoja, vaan reitit siirtyvät, pirstoutuvat ja voivat menettää toiminnallisuutensa. YVA-selostuksen johtopäätös, jonka mukaan ekologisten yhteyden kiertäminen ei lisäisi energiankulutusta eikä merkittävästi heikentäisi yhteyden toimintaa, perustuu vanhentuneeseen teoriaan.

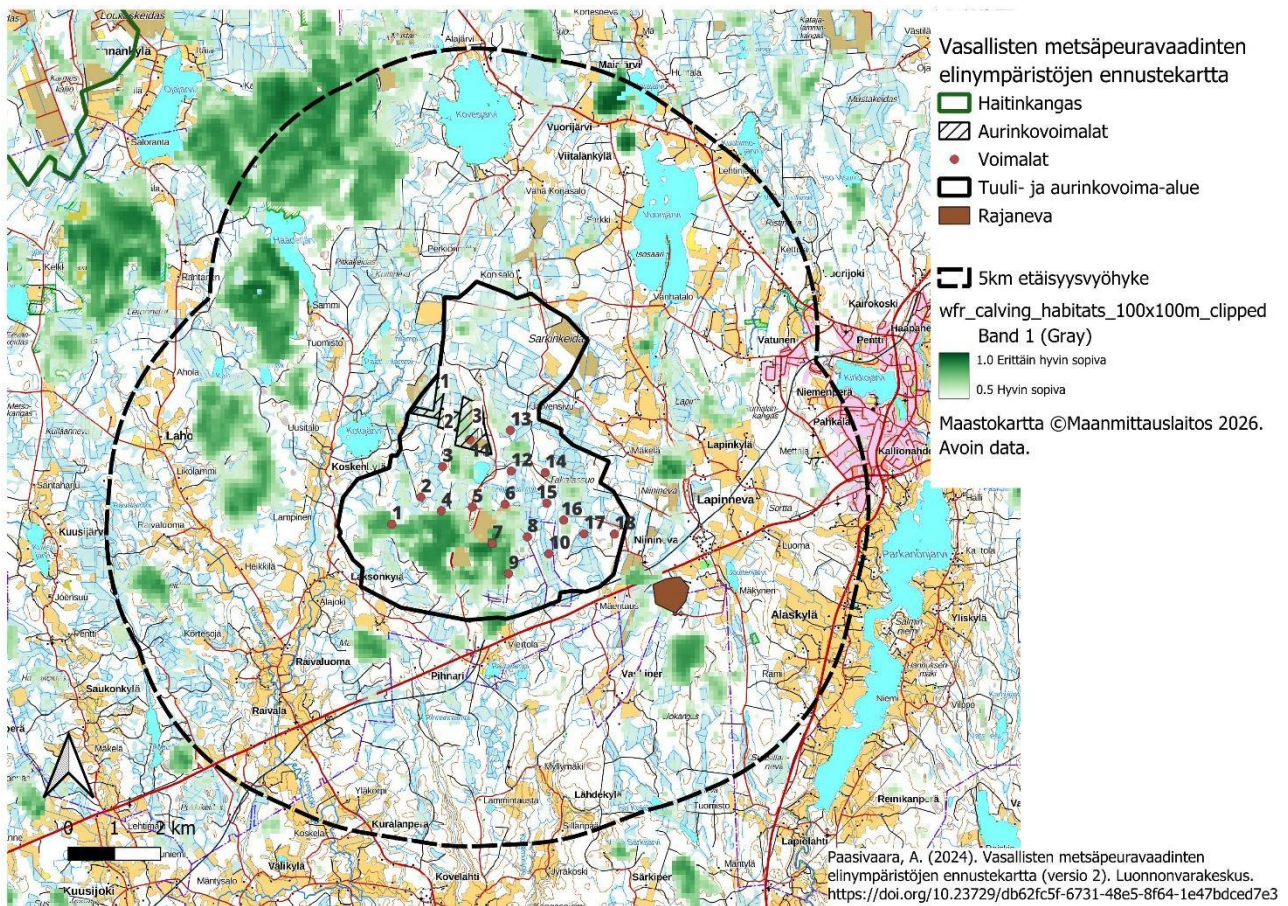
Ekologista kytkeytyvyyttä ei voida arvioida pelkästään karttatarkasteluna tai kulkureittejä piirtämällä. Häiriöiden kumulatiivinen vaikutus ja eri lajeille ominaiset verkostot luonnon monimuotoisuuden ydinalueille tulee säilyttää. Varovaisuusperiaate edellyttää, että tällaisia vaikutuksia ei vähätellä silloin, kun arvioitava alue sijaitsee Natura-alueen, tiukasti suojellun luonnonpuiston ja kansallisesti arvokkaiden lintualueiden välisessä ekologisessa solmukohtassa. Monimuotoisuusalueiden edustavuus varmistaa sen, että lajien kestävyys paranee ja lajikirjo säilyy myös alueiden ulkopuolella.

## OSA 4 - Metsäpeura

Metsäpeuraan kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa tulee selkeästi ymmärtää, mistä lähtökohdista alueen potentiaalisen elinympäristön mallintaminen on välttämätöntä. Vaikka metsäpeuraa ei alueella tällä hetkellä esiinny, voidaan elinympäristömallinnuksen perusteella päätellä, että alue on parasta potentiaalista elinympäristöä Suomenselän eteläpuolella. Se on lisäksi metsäpeuran aiemmin käyttämää elinympäristöä. Alue mahdollistaa sekä vaadintien vaatiman rauhallisen ja häiriöttömän kesälaidunnusalueen, että mahdollisuuden liikkua talvilaidunnusalueille. Luontodirektiivin lajiryhmän II edellyttämät toimet ja kansainväliset sopimukset edellyttävät Suomelta toimia erityisesti suomalaisen lajin säilymisen mahdollistamiseksi. Metsähallituksen mittavat metsäpeurahankkeet tavoittelevat sekä elinympäristöjen että terveen geeniperimän säilyttämistä. Lauhavuoren totutustarhoista vapautettujen peurojen ei odoteta siirtyvän vain Suomenselän pohjoispuolelle vaan nimenomaan myös takaisin Suomenselän eteläpuolelle. Tavoitteet antavat syyn edellyttää riittävän laajaa ja ajantasaista selvitysaineistoa, sillä lajin tunnetut liikkumisalueet, herkkyys häiriöille ja tarve yhtenäisille ekologisille käytävillä ovat keskeinen osa luonnon monimuotoisuuden kokonaisarviointia.

Kuvassa 3 esitetään ennuste vasallisten metsäpeuravaadintien elinympäristöistä sekä viiden kilometrin etäisyysvyöhyke hankealueesta, joka ulottuu pitkälle Häädetkeitaan päälle. Kartasta näkee hyvin, että potentiaalisia alueita on runsaasti Häädetkeitaan alueella mutta myös hankealueen sisällä ja lähellä voimaloita. Metsäpeuran on todettu välttelevän tuulivoimaloita jopa viiden kilometrin

etäisyydellä, mikä korostaa tarvetta sijoittaa voimat riittävän kauas lajin tärkeistä elin- ja liikkumisalueista.



kuva 3. Vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöjen ennustekartta. Vihreät alueet kuvaavat alueita, jotka sopivat erittäin hyvin vasallisten metsäpeuravaadinten elinympäristöiksi. Ronokorven suoalue erottuu vihreänä.

## OSA 5 - Aurinkovoiman vesistövaikutusten arviointi

Kangaslammin YVA-selostukseen sisältyvä aurinkovoiman aiheuttamisen vesistövaikutusten arviointi ei perustu saatavilla olevaan tietoon eikä aurinkovoima-aluetta koskeviin hydrologisiin ja ekologistiin lähtötietoihin. Aurinkovoimaloiden aiheuttama vesistövaikutusten riski on jo hyvin dokumentoitu mm. Tapion, SYKE:n, GTK:n ja turvetuotannon jälkikäyttöä arvioiviin aineistoihin. Näiden tunnettujen ja ennalta arvioitavien vaikutusmekanismien sivuuttaminen heikentää YVA-selostuksen johtopäätösten luotettavuutta.

Aurinkovoiman vaikutukset perustuvat turvemaan käytön ja ojituksen sekä pintavalunnan aiheuttamaan kuormitukseen. Näitä lähtötietoja on jo turvetuotannon ajalta hyvin saatavilla. Tässä YVA-selostuksessa vesistövaikutusten arviointi nojaa yleiseen vesistöistä saatavaan vedenlaatuaineistoon, mutta se ei tarkastele kohdennetusti juuri hankkeessa rakennettavan aurinkovoiman vaikutusmekanismeja eikä arvioi rakentamisen aikaista eikä toiminnanaikaista kuormitusta purkuvesistöön. Näin ollen arviointiin ei sisälly niitä keskeisiä tekijöitä, jotka tosiasiallisesti vaikuttavat kuormitukseen, valunnan määrään, virtauspiikkeihin ja kuormituksen syntyyn aurinkovoiman tarpeisiin ojitetulla ja rakennetulla turvemaalla.

YVA-selostuksessa ei siten huomioida, että nyt kaavaluonnoksessa edistettävä VE2-vaihtoehdon aurinkovoima-alue sijoittuu laajalle ojitusalueelle, jossa pintavalunta on nopeaa ja eroosioherkkyys suurta etenkin kasvillisuuden poiston, kuivana pidon ja paneelipintojen vaikutuksesta. Se ei huomioi turvemaiden hienojakoisuutta, happamuutta ja ravinneköyhyyttä, mikä tekee kasvittumisesta haastavaa. Arviointi on sivuuttanut alueelta jo kertyneen seurannan ja sen, että Kovesjoen kuormittuneisuus ja Kotojärven liettymiskehitys ovat dokumentoituja tosiasioita. Jo vuonna 2018 alueen turvetuotannon ympäristölupakäsittelyssä on nostettu esiin seikkoja, jotka muodostavat arvioinnissa käytettävän pohjan ja ovat edelleen käyttökelpoisia lähtötietoja myös tässä hankkeessa. YVA-selostuksesta puuttuu myös kuvaus Kotojärven nykyisestä tilasta, vaikka se on olennainen osa Kovesjoen valuma-aluetta. Arvioinnissa ei myöskään tunnisteta sitä, että aurinkovoima-alueen rakentaminen ja käyttö voisivat lisätä järveen ja edelleen Kovesjokeen kohdistuvaa jatkuvaa kuormitusta. Tällainen kuormituksen kasvu heikentäisi uhanalaisen taimenen elinolosuhteita ja vaarantaisi niitä kunnostustoimia, joita Kovesjoella on tehty jo pitkään lajin säilymisen turvaamiseksi.

Arvio vesistövaikutusten vähäisyydestä ei näin ollen perustu valuma-alueen todellisiin ominaisuuksiin eikä se vastaa arviointimenettelylle asetettuja vaatimuksia merkittävien vaikutusten tunnistamisesta.

## OSA 6 - Arviointia tulee tarkentaa

### 6.1 Luonnonsuojelulaki ja Natura-lainsäädäntö edellyttävät asianmukaista arviointia.

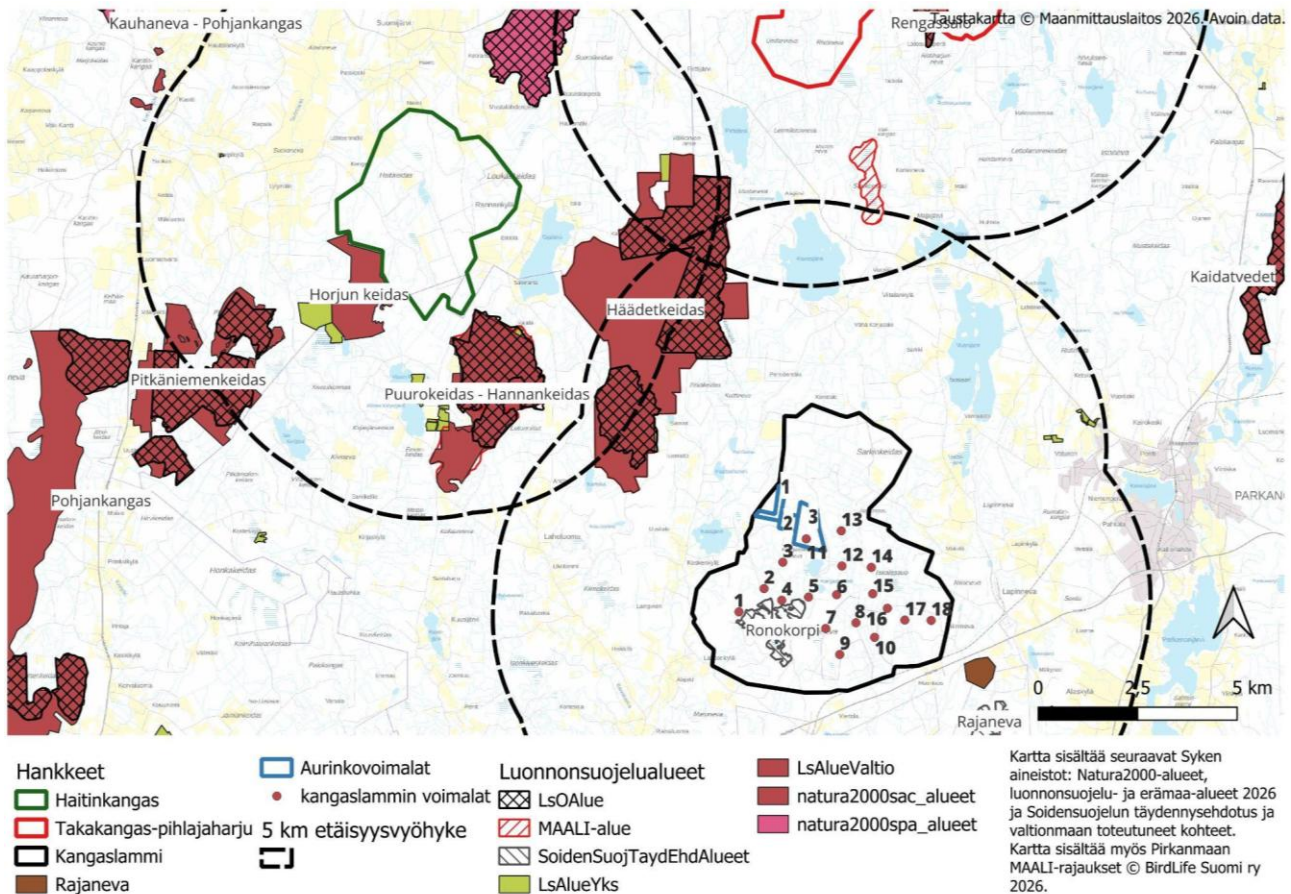
Hankkeen poikkeuksellinen mittakaava ja sijainti kolmen tuotantoalueen välissä edellyttävät luonnonsuojelulain mukaista Natura-arviointia. On ilmeistä, että 300-metrinen voimaloiden aiheuttamat vaikutukset eroavat siitä kokoluokasta, josta on kertynyt seurantatietoa. On huomioitava, että monet niistä tekijöistä, joita merituulivoiman osalta on arvioitu, koskevat yhä enemmän myös suuritehoista ja hyvin korkeaa maatuulivoimaa.

Häädetkeitaan Natura-aluetta suojaa luonnonvaraisten lintujen suojelusta annettu neuvoston direktiivi 2009/147/EY sekä luontotyyppien sekä luonnonvaraisen eläimistön ja kasviston suojelusta annettu neuvoston direktiivi 92/43/ETY. Häädetkeitaan luonnonpuiston ja sen ulkopuolisen Natura-alueen luontotyypit ovat luonnonpuiston kaltaisia. Täydentäviä luontotyyppisiä ovat vesialueet (Häädetjärvi, Vehkuri, Joutsenlammi), jotka ovat humuspitoisia vesiä. Kovesjoen-Pirttiluoman jokivarsialue (lähes luonnontilainen pienvesialue) sekä laaja luonnontilainen Keidaslammi Häädetjärven eteläpuolella. Lähistöllä sijaitsee Puurokeitaan suojelualue sekä eteläpäässä sijaitseva pienialainen tervaleppäkorpi. Häädetkeidas on linnustollisesti rikas.

### 6.2 Häädetkeitaan eliöyhteisöjen ja niiden elinympäristöjen muodostamat luontotyyppien kokonaisuudet tulee säilyttää

Kaikkien Häädetkeitaan luontotyyppien suojelutavoitteena on vähintäänkin alueen merkityksen säilyttäminen osana verkostoa. Suojelutavoitteet edellyttävät, että myös reuna-alueet säilyvät ja vaihettumisvyöhykkeet ja niiden ekologinen merkitys huomioidaan. Kuten tässä lausunnossa on jo aiemmin todettu, reuna-alueilla on merkitystä alueen toiminnallisuuden ylläpitämisessä.

Vaihtumisvyöhykkeet tarjoavat pesimispaikkoja, suojaisia tähytyspaikkoja ja yhteyksiä sekä ravinnon hakuun että saalistusalueiden vaihteluun.



Kuva 4. Häädetkeidas on nimetty yhdeksi Pirkanmaan lumokeskittymäksi Pirkanmaan lumo-ohjelmassa. Kartalla on piirretty 5 km etäisyysvyöhykkeet kaikkien kolmen (Kangaslampi, Haitinkangas ja Takakangas-Pihlajaharju) suunnitellun uusiutuvan energian hankkeiden ympärille. Kaikista kolmesta hankkeesta etäisyysvyöhykkeet ulottuvat Häädetkeitaan Natura-alueelle ja menevät osin myös päällekkäin.

### 6.3 Suojaetäisyys tulee kasvattaa viiteen kilometriin

Aiemmin esitetyin perustein pidämme välttämättömänä edellyttää viiden kilometrin etäisyyttä kunkin rakennettavan voimalan ja Häädetkeitaan välillä. Arvioimme, että ilman suojatäisyyttä merkittävää heikentymistä ei voida poissulkea. Hanketta ei tule siten edistää nykyisessä muodossaan.

Häädetkeitaan luonnonsuojelulla suojeltua ydinaluetta ja sen kaikkia luontotyyppäjä koskee pitkäaikainen tavoite turvata luonnon omat prosessit ja taata kullekin luontotyyppille ominaisen lajiston pysyvyys ja toiminnalliset edellytykset.

### 6.4 Ekologisen kytkeytyvyyden tarkastelu tulee tehdä luonnon monimuotoisuuden säilymistä tukevalla tavalla

Tässä hankkeessa erityisen herkkiä ovat avosoilla ja järvien ympäristössä liikkuvat linnut (kurjet, hanhet, joutsenet), maakotka ja muut petolinnut sekä muu tavanomainen lajisto, joka hakeutuu

syrjäisinä säilyneille alueille. Lisäksi metsäpeuran liikkuminen perustuu juuri niihin avonaisiin ja häiriöttömiin ympäristöihin, joiden yli tuulivoimat kohoavat.

Varovaisuusperiaate edellyttää, että ekologisia vaikutuksia ei vähätellä silloin, kun hanke yksin ja yhdessä muiden hankkeiden kanssa luo yhtäaikaisten häiriövaikutusten varjon luonnonsuojelulla suojellun luonnonpuiston, EU-lainsäädännöllä turvaaman Natura-alueen ja kansallisesti arvokkaan FINIBA-alueen ylle.

## 6.5 Uhanalaisuus selvityksen osoittama luonnon monimuotoisuuden hotspot-alue Ronokorpi tulee rajata hankealueen ulkopuolelle

Maakuntakaavan taustaselvityksessä luonnon monimuotoisuuden hotspot-alueeksi merkitty Ronokorpi tulee yksiselitteisesti rajata suojavyökkeineen hankealueen ulkopuolelle. Maakuntakaavan kehittämissuositusta tulee noudattaa. Ronokorven suoalueella (SSTE) esiintyy useita uhanalaisia luontotyyppisiä, kuten sarakorpi (VU) korpisärä (EN), kangasräme (VU) ja lisäksi suoalueen luonnontilaiset reunavyöhykkeet ovat monimuotoisuudelle erityisen arvokkaita. Karttaluonnoksen perusteella voimat pystytettäisiin suon reunoille kivennäismaan puolelle. Tämä yhdessä tienrakentamisen kanssa vaikuttaisi heikentävästi suon hydrologiaan ja hävittäisi arvokkaan reunavyöhykkeen.

## 6.6 Aurinkovoiman vesistövaikutukset tulee arvioida oikeaan asiantuntijatahoon ja lähdeaineistoon tukeutuen

Kovesjoen valuma-alueelle myönnettyjen lupien yhteydessä on edellytetty hydrologisesti ja ekologisesti yksityiskohtaisia selvityksiä, jotka perustuvat juuri alueen kuormitusherkkyyteen ja purkuvesistöjen vastaanottokykyyn. Aurinkovoimalan aiheuttamien vaikutusten arviointi tulee tehdä uudelleen ja kohdentaa tarkemmin. Selvityksen yhteydessä tulee käyttää KVVY:n asiantuntemusta sekä virtavesihankkeiden että turvetuotannon vesistövaikutusten laadun osalta. On huomattava, että ojitettujen turvemaa-alueiden käyttö laajenee aurinkovoiman myötä merkittävästi. Arvioinnissa tulee huomioida sekä aiempi että uusi ojitusintensiteetti ja maankäytön aiheuttama muutos. Myös rakentamisen aikainen ja toiminnanaikainen vesistökuormitus sekä alapuolisen vesistön suojaamisen ja seurannan tarve tulee arvioituttaa asiantuntevalla taholla.

## 6.7 Hankkeen kokoa tulee merkittävästi rajata

Hanke on etenemässä kaavoitusluonnosvaiheeseen. Sen toteuttaminen merkitsisi sitä, että alueen sisään jäävät rakennukset on asetettava käyttökieltoon. Niissä ei voi asua, yöpyä tai viettää aikaa. Alueella toimiva yhdistys joutuisi siten luopumaan rakennuksistaan, kun vielä uudehko ja talkoovoimin rakennettu hirsihuvila, sauna ja halli tulisi asettaa käyttökieltoon. Tällaiseen tilanteeseen joutumista ei voi tunnustaa oikeudenmukaiseksi. Yhteisistä tiloista luopuminen rikkoo myös laajemmin yhteisöllisyyttä ja vaikuttaa eri tavoin heikentävästi alueelle olevien ihmisten elämään. Käyttökieltoon asettamisen ratkaiseminen voi viime kädessä siirtyä myös yksittäisen viranhaltijan vastuulle. Hankekaavoituksen edistämiseen on liittynyt vahvaa painostusta ja lainmukaisuuden rajoja koettelevaa toimintaa.

Hankealueen maakuntakaavoitusta ja alueen koon kasvattamista on edistetty maakuntakaavoituksen valmistelun viimeisissä viranomaisvaiheissa. Sillä on haluttu varmistaa maakuntakaavoituksen antama tuki hankkeelle. Parkanon kaupunki on viranomaisvaiheessa antamassaan lausunnossa kuitenkin tunnustanut, että hanke on vasta alussa ja varsinaista edeltävää arviointia ei ole vielä tehty. Taloudellisista ja poliittisista lähtökohdista ja syistä edistetty hanke on tullut laajemmin arvioitavaksi ja yleiseen tietoon siten varsin myöhään. Paikkakunnalla hankealueen maakunnallisiksi reunaehdoiksi on yleisesti ymmärretty Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 esittämä kokoluokka. Kyseiselle alueelle oli arvioitu sopivan enintään kuusi voimalaa, mikä olisi jäänyt myös seudullisen tuulivoiman kokorajan alle. Parkanoa koskeva maakuntakaavoitusvalmistelu oli myös eriytetty muusta valmistelusta pitkään. Tämä on vahvistanut olettamuksia siitä, että aiemmin maakuntakaavassa 2040 hyväksytyt ja selvitettyt alueet edelleen koskisivat sellaisenaan Parkanoon sijoitettavaa tuulivoimaa.

Allekirjoittavat katsovat, että Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 arviointi on edustanut realistisinta etukäteisarviointia ja hankealueen koon rajaamiselle on selkeät perusteet, jotka juontavat viherverkkoselvitykseen vuodelta 2014, mitä edelleen pidetään kaavan taustamateriaalina. Hankealueen keskeisimmälle osalle Ikaalisten enklavin puolelle ja läheisyyteen saattaa olla mahdollista perustaa maksimissaan kuuden tuulivoimalan käsittävä alue. Tällöinkin voimaloiden suuri mittakaava aiheuttaa jo merkittäviä haittavaikutuksia lähivaikutusalueellaan.

Toteutettavan ratkaisun tulee kohtuullistaa asutukselle aiheutuvia haittoja ja tunnistaa muutoksen suuruus, ääniympäristön ja pimeyden menetykset. Alueen useille järville ja kolmen tuulivoimahankkeen puristukseen jääville vapaa-ajan asukkaille aiheutuvia lähivaikutusalueen haittoja ja arvonmenetyksiä tulee kohtuullistaa etäännyttämällä voimala-alueita siellä, missä kolmen tuulivoima-alueen lähivaikutusalueet ja dominanssivyöhykkeet tulevat vaikuttamaan kumuloituvina haittoina.

Maaseudun virkistys- ja vapaa-ajan kohteet ovat sidoksissa pääsääntöisesti omaehtoiseen harrastamiseen ja yhteisölliseen toimintaan ja talkoohenkeen. Ne kuluttavat vähän yhteiskunnan voimavaroja. Järvialueet ja luontokohteet ovat keskeisiä virkistysalueita ja lähialueiden asukkaat ylläpitävät myös vapaaehtoista vesiensuojelua, rahoittavat hankkeita, tekevät talkootyötä ja toimivat aktiivisesti myös ennallistettavien alueiden eteen. Järvet eivät ole yksittäisiä rantoja, joista katsotaan yhteen suuntaan, vaan ympärivuotisesti käytössä olevia virkistysalueita. Kaikella edellä esitetyllä on erityinen merkitys myös paikkakunnan elinvoimalle.

Pirkanmaalla 27.3.2026

Antti Virnes  
puheenjohtaja  
Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry

Sari Hämäläinen  
järjestösihteeri  
Suomen luonnonsuojeluliiton Pirkanmaan piiri ry

Arja Pihlaja  
puheenjohtaja  
Ylä-Satakunnan ympäristöyhdistys ry

Jukka Jylhä  
varapuheenjohtaja  
Ylä-Satakunnan ympäristöyhdistys ry

Sari Jaakkola  
puheenjohtaja  
Suomen luonnonsuojeluliiton Ikaalisten yhdistys ry

Sanna Kujala  
varapuheenjohtaja  
Suomen luonnonsuojeluliiton Ikaalisten yhdistys ry

Kirsi Kaunisharju  
puheenjohtaja  
Karvian ja Parkanon elinympäristön puolesta ry

Ismo Suksi  
sihteeri  
Karvian ja Parkanon elinympäristön puolesta ry