

**KOOSTE 29.1 – 28.2.2024 NÄHTÄVILLÄ OLLEESTA
KAAVAEHDOTUKSESTA SAADUSTA PALAUTTEESTA
SEKÄ PALAUTTEESEEN LAADITUT KAAVANLAATIJAN
VASTINEET**

1.	LAUSUNNOT	2
1.1	ELY-keskus	2
1.2	Haapajärven kaupunki	17
1.3	Luonnonvarakeskus (Luke)	21
1.4	Metsähallitus	30
1.5	Pohjois-Pohjanmaan liitto	32
1.6	Pohjois-Pohjanmaan museo/arkeologinen kulttuuriperintö	41
1.7	Pohjois-Pohjanmaan museo/rakennettu kulttuuriympäristö	43
1.8	Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos	43
1.9	Säteilyturvakeskus (STUK)	45
1.10	Neova Oy/Vapo Terra Oy	45
1.11	Ilmatieteen laitos	49
1.12	Fingrid Oyj	49
1.13	Elenia Verkko Oyj	50
1.14	Telia Finland Oy	50
2.	MUISTUTUKSET	50
2.1	Muistutus 1	50
2.2	Muistutus 2	52
2.3	Muistutus 3	55

1. LAUSUNNOT

1.1 ELY-keskus

Lausunto 26.3.2024	Vastine
<p>Osayleiskaavan valmisteluaineistosta antamassaan lausunnossa ELY-keskus on edellyttänyt, että perustellussa päätelmässä esitetyt vaateet jatkotoimenpiteistä tulee huomioida kaavaehdotusratkaisussa ja muussa jatko-suunnittelussa. ELY-keskus toistaa tämän vaatimuksen.</p>	<p>Kaava-asiakirjoissa on esitetty, miten perusteltu päätelmä on otettu huomioon kaavaehdotusta laadittaessa ja muussa jatkosuunnittelussa (liite 4). Kaavan laatija on tietoinen, että yhteysviranomaisella on velvollisuus ottaa kantaa perustellun päätelmän ajantasaisuuteen, mikäli hanke muuttuu tai ilmenee uutta oleellista ja huomioitavaa tietoa. YVA-menettely päättyy vasta hankkeen luvituksen jälkeen.</p>
<p>Vireillä olevan Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan tilanne tulee päivittää kaavaselostukseen karttaotteen kera. Vaihemaakuntakaavan yhteydessä laaditaan Natura-selvitys, joka valmistuu huhtikuun 2024 loppuun mennessä. Natura-selvitys koskee Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueiden suojeluperusteena olevia lajeja, jotka ovat herkkiä tuulivoimalle. Lisäksi selvityksessä tarkennetaan aiemmin määritellyjä ekologisia yhteyksiä ja annetaan maankäyttösuosituksia eri alueille. Kyseinen selvitys tulee huomioida kaavaratkaisussa ja jatko-suunnittelussa.</p>	<p>Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan viranomaisehdotuksen aineisto on ollut käytävissä osayleiskaavan kaava-asiakirjoja tarkistettaessa hyväksymiskäsittelyyn. Selostusta on täydennetty tältä osin.</p> <p>Natura-alueita koskeva selvitys (6/2023-5/2024), jossa on tarkasteltu Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia vaikutuksia ja Natura-alueiden ulkopuolisten suojelualueiden ekologista verkostoa, saatiin käyttöön 4.6.2024 eli noin viikko ennen osayleiskaava-aineiston valmistamista kaupungin hyväksymiskäsittelyyn. Selvitys vahvistaa hankkeen omassa vaikutustarkastelussa tehdyt johtopäätökset.</p> <p>Murtomäki 2 -hanke -sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa riskiselvityksessä esitetyn metsäpeuraverkoston reuna-alueella ja osin sen ulkopuolella. Murtomäki 2 -hankkeen tuulivoimaloista on vähintään 4800 metriä lähimpään metsäpeuran SAC-alueeksi ehdotettavaan Natura-alueeseen (Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas). Murtomäki 2 -hankkeen sekä Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas -alueen välissä sijaitsee jo toiminnassa oleva Murtomäki -tuulivoima-alue ja Itämaen tuulivoimahanke, jonka osayleiskaava on hiltain saanut lainvoiman. Selvityksen satelliittiseuranta-aineiston perusteella alueella on metsäpeuroja, mutta se ei kuulu ydinesiintymisalueeseen. Alueella oleva potentiaalinen</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>elinympäristö on jo häiriövaikutteista olemassa olevan Murtomäki-hankkeen vuoksi.</p> <p>Maakuntaliiton laatimassa selvityksessä todetaan, että metsäpeuraan kohdistuu todennäköisesti hyvin voimakkaita yhteisvaikutuksia koko sen nykyisellä levinneisyysalueella tapahtuvasta tuulivoimarakentamisesta. Kuten raportissa painotetaan, on erittäin tärkeää säilyttää verkoston kannalta säilyneet tärkeimmät reitit sekä laidun- ja vasomisalueet. Tästä syystä Murtomäki 2 -hankkeen sijoittuminen olemassa olevien hankkeiden yhteyteen jo häiriövaikutteiselle alueelle on perusteltua myös tämän selvityksen pohjalta. Tällöin vältetään tuulivoimarakentamisen leviäminen laajemmalle alueelle ja metsäpeura- verkostoon kuuluvien yhteyksien katkaiseminen sekä minimoidaan häiriöisen alueen laajeneminen.</p>
<p>Arkeologisen kulttuuriperinnön suojelemiseksi on annettu yleismääräys, jossa rakennusluvavaiheessa veloitetaan merkitsemään muinaismuisto tai muu suojelukohde maastoon, mikäli rakentamistoimenpiteet voivat vaarantaa kohteen säilymisen. ELY-keskus huomauttaa, että osa tunnetuista muinaisjäänöksistä sijaitsee olemassa olevien teiden välittömässä läheisyydessä. Tiestön perusparannus ei vaadi rakennuslupaa, joten maastoonmerkitsemisvelvoite tulee lisätä muinaisjäänöskohde-kaavamerkintään.</p>	<p>Kaavakarttaa on tarkistettu lausunnon mukaisesti. Muinaisjäänöskohteen kaavamerkintään on lisätty: "Rakennusluvassa tulee määrätä muinaisjäänös tai muu suojelukohde merkittäväksi maastoon, mikäli rakentamistoimenpiteet voivat vaarantaa kohteen säilymisen."</p> <p>Yleisiin määräyksiin jää edelleen: "Tuuli- ja aurinkovoimaloiden rakentamisessa, niiden huoltoteiden ja maakaapeleiden rakentamisessa sekä mahdollisissa muissa toimissa (esim. ojitus, maa-ainesten otto ja läjitys) tulee huomioida, ettei rakennus- ja muita toimenpiteitä kohdisteta liian lähelle kiinteitä muinaisjäänöksiä."</p>
<p>Ehdotusvaiheessa kaikki havainnekuvat (hankekuvat ja yhteisvaikutuskuvat) on päivitetty ja uusia havainnekuvia on laadittu hankealueen länsipuolelta Haapajärven Kuonasta sekä itäpuolelta Pyhäjärven Lookilasta, Eskoperältä ja Emolahdessa sijaitsevalta leirintäalueelta. Sekä havainnekuva-päivitykset että uudet havainnekuvat edesauttavat vaikutusten arviointia. Kaavaluonnosvaiheen jälkeen poistettavat voimalat (erityisesti voimala 14) lieventävät jonkin verran maisemavaikutuksia Pyhäjärven maakunnallisesti arvokkaalle maisema-alueelle (Pyhä-</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

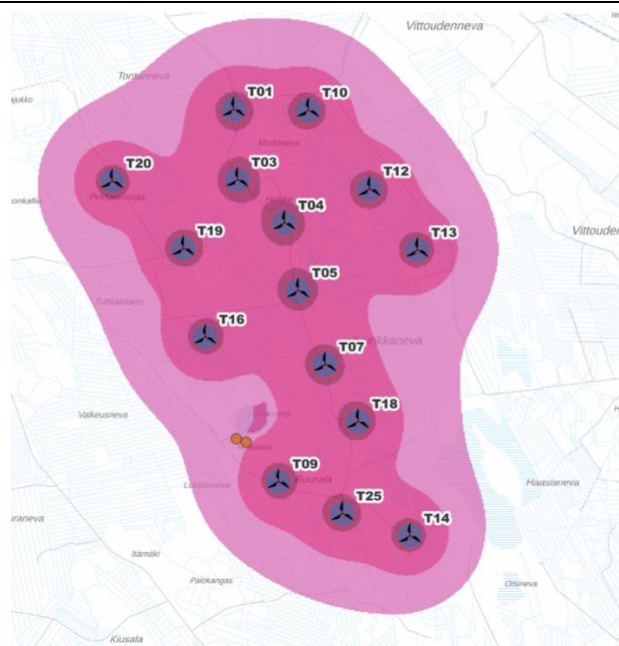
<p>järven kulttuurimaisemat), jossa Pyhäjärven ranta-alueelle sijoittuu myös asutusta ja loma-asutusta.</p>	
<p>Luonnonympäristö: Päivitetystä linnustoarvioinnissa kanalintujen soidinpaikkojen osalta vaikutusten on todettu lieventyneen, sillä voimaloita sijoittuu etäämmälle Haasi- annevasta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi.</p>
<p>Mehiläishaukan kohdalla YVA-menettelyn aikana laaditut selvitykset ovat osoittaneet lajin reviirin hankkeen vaikutusalueella. Lajiin kohdennettu täydentävä vaikutusarviointi jätetään edelleen epävarmuuden hankkeen vaikutuksista. Arvioinnissa lajiin kohdentuvia vaikutuksia on todettu, mutta vaikutusten todellisen ilmenemisen todentaminen on jätetty seurantaohjelmassa esitetyt seurannan varaan. Siten kaavassa osoitettujen tv-alueiden vaikutuksia lajiin ja reviiriin ei voida luotettavasti arvioida, sillä pesä ei ole tiedossa. ELY-keskus katsoo, että tämä on epävarmuus, joka tulisi poistaa ennen kaavan hyväksymiskäsittelyä.</p>	<p>Vaikutusten arviointia on täydennetty perustellun päätelmän mukaisesti, eikä mehiläishaukan pesäpaikan selvitystarvetta ole nostettu aiemmin esiin YVA:n tai kaavoituksen aikana, vaikka mehiläishaukan esiintyminen alueella on ollut tiedossa. Hankkeen kannalta on hyvin myöhäinen ajankohta edellyttää pesäpaikan selvittämistä vasta kaavoitusprosessin tässä vaiheessa. Mahdollista pesäpaikkaa tullaan kartoittamaan kesällä 2024 tehtävässä seurannassa, jonka tulokset voidaan vielä huomioida luvituksessa ja kaavan toteutusvaiheessa. Siten pesäpaikan ei tarvitse olla selvillä ennen kaavan hyväksymiskäsittelyä.</p> <p>Päiväpetolintuseurannan tarkoituksena on kerätä tietoa hankealueella säännöllisesti vieraillevista päiväpetolinnuista ja etenkin mehiläishaukan pesinnästä ja reviirinkäytöstä. Maastotarkkailua tullaan tekemään kesä-elo-kuussa 2024 mehiläishaukan pesimääjän mukaisesti.</p> <p>Ko. maastaselvitys sisältää lentojen tarkkailua hankealueella siten, että nähdään miten linnut käyttäytyvät hankealueella ja liikkuvatko ne samoilla alueilla kuin kesän 2021 selvityksessä. Selvitys sisältää myös pesän etsimistä soveltuvilta alueilta. Mehiläishaukka on kuitenkin pesimäaikaan erittäin piilotteleva ja pesää on vaikea löytää maastossa. Selvitystä ei siis kohdisteta pelkästään mahdollisille pesäpaikoille tai potentiaalisille metsäkuviolle, vaan tarvittaessa reviirin sijainnista voidaan tehdä arvio seurannassa kertyvien lentohavaintojen perusteella. Havaintojen perusteella voidaan mm. harkita voimalakohtaisia lievennystoimenpiteitä mehiläishaukan kannalta keskeisillä alueilla (esimerkiksi kameran tai tutkan avulla tehtävä pysäytys tai hidastus).</p>
<p>Päivitetystä linnustoarvioinnissa on nyt asianmukaisesti todettu hankkeen</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>sijoittuminen tiedossa olevalle lähimälle maakotkareviirille sekä elinympäristömalliin perustuen hankkeen osuus vaikutuksissa reviiirinkäyttöön.</p>	
<p>Linnustovaikutusten päivitetystä tarkastelussa sääkseen kohdistuvien vaikutusten vuoksi hankealuetta on kavennettu ja voimaloita siirretty. Lisäksi kaavaehdotuksessa on osoitettu suunnittelutarveratkaisulla myöhemmin luvitettavaksi tv-alueet 4 ja 5, mikä on viranomaistyöneuvottelun mukainen toimenpide. Kyseisten tv-alueiden osalta vaaditaan jatkossa seuranta suunnittelutarpeen edellytysten täyttymisen todentamiseksi. ELY-keskus ottaa jatkossa kantaa seurantaloksiin.</p>	<p>Alueella ollaan toteuttamassa sääksiseuranta kahdelle tiedossa olevalle sääksen pesälle. Seurannan tavoite on kerätä tietoa sääksen tärkeimmistä lentoreiteistä ja pesimäaikaisesta reviiirinkäytöstä. Huhti-toukokuussa 2024 on toteutettu kevätikäinen seuranta (2 pv/pesä) ja heinä-elokuussa 2024 tullaan toteuttamaan kesäaikaista tarkkailua (10 pv/pesä).</p> <p>Maastoseurannasta saatavan havaintoaineiston perusteella laaditaan törmäysmallinnus, joka tuottaa ennusteen sääksen törmäysriskistä Murtomäki 2 -hankealueella. Seuranta ja mallinnus tuottavat tietoa tuulivoimaloiden luvitusvaihetta varten.</p>
<p>Metsäpeuraa koskevan arvioinnin lopputuloksena on todettu, ettei kaavassa osoitetuilla rakenteilla olisi merkittävää vaikutusta metsäpeuralle ja todettu myös panta-aineiston satunnaisotanta.</p> <p>Luonnonvarakeskus on tuonut lausunossaan esille metsäpeuravaikutusten olevan edelleen puutteellisia. Metsähallitus on todennut hankkeen sijoittuvan metsäpeuralle tärkeiden elinalueiden ja vaellusreitien laitamille, mutta ei ole ottanut kantaa onko arviointi riittävä ja mikä on vaikutuksen merkitys.</p> <p>ELY-keskus toteaa, samoin kuin Metsähallitus lausunossaan, että hanke sijoittuu jo rakennetun Murtomäen tuulivoima-alueen tuntumaan ja alue on siten jo häiriövaikutteista. Metsäpeuran lisääntymisaikaisia elinympäristöjä on todettu hankealueelta sekä sen lähialueelta, mihin viitaten vaikutusarvioinnin esittämä etäisyys ja sen riittävyys häiriöttömiin alueisiin jättää epävarmuuden.</p> <p>ELY-keskus toteaa, että mikäli Murtomäki 2 -hankkeen osalta todetaan kaavaa hyväksyttäessä tv-alueiden ja tiestön sekä aurinko-</p>	<p>Metsäpeuran elinolosuhteiden säilyminen on huomioitu kaavaratkaisussa mm. sisällyttämällä Haasianeva huomionarvoisena luontotyypikohteena luo-2 merkintöjen piiriin.</p> <p>Murtomäki 2 -hankkeeseen rajautuu toiminnassa oleva 15 tuulivoimalan tuulipuisto (Murtomäki) sekä Itämäki-hanke, jonka ensimmäisen vaiheen osayleiskaava on lainvoimainen. Murtomäki-hankkeen 40-45 dB.n melualue (uloin vyöhyke oheisessa kuvassa) ylittää jo nykyisellään Haasiannevan suoalueelle (mallinnus toiminnassa olevista voimaloista 4/2024). Itämäen 24 tuulivoimalan hanke tulee jatkossa vahvistamaan häiriötä Haasiannevalle. Näin ollen Haasiannevan ja sen lähiympäristön nykytila on jo tuulivoimaloista aiheutuvan häiriön piirissä.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

voiman tuotantoalueen sijoittumisen olevan riittävän haitatonta metsäpeuran lisääntymismenestykselle ja populaatiolle, jättää se muille seudun hankkeille suuremman vastuun elinalueiden ja vaellusreittien huomioimisessa. Sinänsä hankkeiden sijoittaminen yhtenäisiin keskittyymiin on suotavaa, mikäli myös muut ympäristöarvot näin sallivat, mutta jollain tasolla seudullisesti on huomioitava ekologinen verkosto ja metsäpeuran elinolosuhteiden säilyminen riittävällä tasolla.



YVA-menettelyn yhteydessä vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 metsäpeuraan kohdistuvan muutoksen suuruuden arvioitiin olevan pieniä kielteisiä ja vaikutusten merkittävyyden arvioitiin olevan vähäisiä kielteisiä, mikäli tuulivoimalapaikkojen sijoittelussa huomioidaan varovaisuusperiaatteen mukaisesti vähintään 500 metrin suojavyöhyke luonnontilaisiin avosualueisiin. Ilman lieventäviä toimenpiteitä, kuten suojavyöhykettä, vaihtoehdoissa VE1 ja VE2 metsäpeuraan kohdistuvan muutoksen suuruuden arvioitiin olevan keski-suuri kielteinen ja vaikutusten merkittävyyden arvioitiin olevan korkeintaan kohtalaisia kielteisiä.

YVA-menettelyn jälkeen Haasianevan läheisyydestä on poistettu kaksi tuulivoimalapaikkaa. Murtomäki -tuulivoimahankkeessa vuosien 2022–2023 aikana rakennetut tuulivoimalapaikat sijoittuvat lähimmillään noin 600–750 metrin päähän Haasianevasta, jonka perusteella kaavaratkaisun mukaiselle hankealueelle sijoittuvat metsäpeuran lisääntymisympäristöt ovat nykytilassaan tuulivoimatoiminnan vaikutuspiirissä olevaa, häiriöllistä ympäristöä eikä Murtomäki 2 hankkeen osalta tuulivoimapaikkojen vähentäminen vielä jo esitetystä merkittävästi vähentäisi metsäpeuraan jo nykyisellään kohdistuvia häiriövaikutuksia.

	<p>Murtomäki 2 -hankkeen tuulivoimalapaikat, lukuun ottamatta tuulivoimalapaikkaa T4 (4800 metriä), sijoittuvat yli 5 kilometrin etäisyydelle metsäpeuran kannalta erityisen merkityksellisistä Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas, FI1002001) Natura-2000 alueista, jonka perusteella Luonnonvarakeskuksen suositus metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura2000 -alueiden ja tuulivoimatoiminnan välisestä n. 5 km suoja- vyöhykkeestä toteutuu. Kaavaselostukseen on korjattu aikaisemmin virheellisesti esitetty hankkeen etäisyys Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan Natura 2000-alueeseen.</p> <p>Tuulivoimalapaikan T4 tuulivoimaloiden alue kuuluu suunnittelutarvealueisiin, joka voidaan toteuttaa vain, mikäli alueella todetun rauhoitetun lajin suojelu ei vaarannu. Rauhoitetun lajin osalta laaditaan täydentäviä selvityksiä vuonna 2024. Tulee myös huomioida, että Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan Natura-alueen ja hankealueen väliin sijoittuvat toimintavaiheessa oleva Murtomäen tuulivoimahanke sekä Itämäen tuulivoimahanke, joiden vuoksi Murtomäki 2 hankealueen merkitys lajin elin- ja lisääntymisympäristönä on jo mahdollisesti heikentynyt.</p> <p>Potentiaalisten kesäelinympäristöjen ja vasomisalueiden laajempi tarkastelu osoittaa, että Haasianneva ympäristöineen ei ole populaatiotason mittakaavassa kooltaan tai muilta ominaisuuksiltaan erityisen merkittävä lisääntymis- tai levähdyspaikka metsäpeuralle. Suomenselän osapopulaatio on kooltaan noin 2000 yksilöä ja se on ollut vuoteen 2021 asti kasvusuuntainen Sen jälkeen kannan tila on pysynyt vakaana. On epätodennäköistä, että yksittäisen, pienialaisen ja jo nykytilassaan häiriöisen potentiaalisen vasontapaikan menettäminen (pohjoisin osa Haasiannevasta) aiheuttaisi merkittäviä vaikutuksia lajille populaatiotasolla.</p> <p>Metsäpeuran kannalta ekologisen verkoston säilyminen on huomioitu Murtomäki 2 -hankkeen kaava-aluetta pienentämällä alkuperäiseen rajaukseen nähden merkittävästi lännessä Kuonanjärven suunnassa. Kuonanjärven ja hankealueen väliin jää 2100 metrin levyinen viherkaista, joka mahdollistaa ener-</p>
--	---

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>gia- ja ilmastovaihemaa-kuntakaavan selvitysten mukaisen ekologisen yhteyden säilyttämisen, jolla saattaa olla myös merkitystä metsäpeurojen vaellusreitillä. (Itämaen lainvoimainen tuulivoimakaavan 1. vaihe jättää noin 1100 metrin väylän Kuonanjärveen.)</p> <p>Kaavaratkaisussa on myös huomioitu Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmasto-vaihemaa-kuntakaavan viranomaislausuntokierroksen TUULI-hankkeen aineisto. Selvitys osoittaa Murtomäki 2- ja sen viereisten hankealueiden sijoittuvan yhtenäiselle metsäalueelle, joka on tärkeä alueella, jolla luonnonsuojelualueita on vähän.</p> <p>Edellä on tuotu esille, että Pohjois-Pohjanmaan liiton Natura-alueita koskeva selvitys (6/2023-5/2024), jossa on tarkasteltu Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia vaikutuksia ja Natura-alueiden ulkopuolisten suojelualueiden ekologista verkostoa, on huomioitu ennen osayleiskaava-aineiston valmistumista kaupungin hyväksymiskäsittelyyn. Selvitys vahvistaa Murtomäki 2 -hankkeen omassa vaikutustarkastelussa tehdyt johtopäätökset.</p>
<p>Aurinkovoima-alueen osalta kaavamääräyksessä on maininta, että alue voidaan tarvittaessa aidata. ELY-keskus toteaa, että aurinkovoima-alue luvitettaessa tulee todeta aitaamisen tarve tai tarpeettomuus. Aitaaminen estää eläimistön liikkumista alueella ja tarpeetonta aitaamista on vältettävä.</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi.</p> <p>Aitausjärjestelyistä neuvotellaan jatko-suunnittelun yhteydessä paikallisen pelastusviranomaisen kanssa pelastusviranomaisen aurinkosähköohjeen mukaisesti. Mahdollinen aitaamistarve selvitetään ja perustellaan jatko-suunnittelun yhteydessä.</p>
<p>ELY-keskus toteaa, että aurinkovoima-alue luvitettaessa tulee varmistua vesistövaikutusten ilmenemisen haitattomuudesta ja kosteikkolajiston elinympäristöjen (ml. viitasammakko) säilymisestä, mikäli alueelle on jo muodostunut kosteikkoelinympäristöjä.</p>	<p>Yleiskaavassa määrätään luo-1-alueen yhteydessä, että "Rakentaminen ja muut ympäristöä muokkaavat toimenpiteet alueella on suoritettava siten, etteivät ne hävitä tai heikennä viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkaa tai vaaranna lajin liikkumista alueella."</p> <p>Lisäksi aurinkovoimaloiden alueen yhteydessä määrätään: "Alueen rakentamistoimenpiteet eivät saa aikaansaada sellaista samentumista tai vesitaseen muutoksia, jotka vaarantavat viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkojen tai luonnontilaisten suolontotyyppien säilymisen."</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>Viitasammakko on todennäköisesti tullut alueelle turvetuotannon myötä. Turvetuotanto ja siihen liittyvä vesienkäsittely (mm. pumpaus) jatkuu vielä alueella osittain. Jos turvetuotannon jälkeen aurinkovoimahankkeessa hyödynnetään samoja vesiensuojelurakenteita ja johdetaan kuivatusvesiä samoihin suuntiin, kuin turvetuotannossa, viitasammakon elinolosuhteet voivat säilyä muuttumattomia myös turvetuotannon lakattua.</p>
<p>Kaavaehdotuksen kaavakartalla on osoitettu luontokohteita luo-määräyksellä. Arviointiselostuksesta annetussa perustellussa päätelmässä on tuotu esille tarve todettujen luontokohteiden tarkemmalle tulkinnalle ja arvoluokitukseksi. Aiheesta käytiin keskustelua myös kaavaehdotusta edeltäneessä työneuvottelussa. Luontokohteiden arvoluokitusta ei ole kuitenkaan toteutettu kaavamääräyksissä luontokohteiden osalta.</p> <p>Kaavakartalla luo-2 -määräyksellä on osoitettu uhanalaisia (vaarantuneet) sekä myös silmälläpidettäviä luontotyyppisiä ja samalla metsälain tarkoittamia kohteita. ELY-keskus on ohjeistanut tulkitsemaan metsälakikohteet niiden tarkemman luontotyypin mukaisesti ja arvoluokittelemaan kohteet lakisääteisyys- ja uhanalaisuuden perusteella, huomioiden myös muut luonnon monimuotosuutta turvaavat ja tukevat kohteet. Tätä luontokohteiden tulkintaa ei kaavamääräyksillä osoiteta.</p>	<p>Luontoselvitysoppaan (LUOPAS) toinen korjattu painos on julkaistu 26.1.2024 eli vastan jälkeen, kun kaavaehdotus oli jo asetettu nähtäville. Metsälakia ei kuitenkaan ole kaavaehdotuksessa käytetty luo-2-alueiden suojeluperusteena, vaan kaavaehdotuksen alue-rajaukset perustuvat luontoselvityksessä todettuihin luontoarvoihin (LUOPAS-opas 2024). Luontoselvityksen mukaan kaikilla luo-2-kohteilla on silmälläpidettävänä tai vaarantuneena luontotyyppinä luo-merkinnän edellyttämiä luontoarvoja.</p> <p>Luo-2-kohteisiin sisältyy Murtomäki 2 -hankkeessa myös muita kuin metsälain 10 §:n kaltaisia elinympäristöjä, ei kuitenkaan ns. lakikohteita (luonnonsuojelulaki, vesilaki). Luo-2-kohteet osoitettiin osayleiskaavaehdotuksessa vastaavalla tavalla kuin juuri aiemmin Itämäki-hankkeen hyväksytyssä osayleiskaavassa yhdenmukaisten kaavoituskäytäntöjen edistämiseksi.</p> <p>Luo-2-alueiden ulkorajoja kaavakartalla ei ole muutettu, mutta ne on indeksoitu nyt kuvioitain luontoselvitykseen perustuen. Luo-2-alueen määräys on nyt muutettu luonteeltaan suositteluvaksi seuraavista syistä: a) Luo-2-kohteiden suojeluperusteet eivät pohjautu luonnonsuojelulakiin tai vesilakiin b) Kaikki luo-kohteet sijoittuvat osayleiskaavan M-alueelle, jolla metsälaki on voimassa c) MRL 39§: Yleiskaava ei saa aiheuttaa maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa.</p>
<p>Kohteen luo-1-määräyksessä on esitetty maisematyöluvan edellytys. ELY-keskus toteaa työneuvottelussa esittämänsä tavoin, ettei maisematyöluva kyseisellä kohteella ole tarpeen, vaan luo-määräyksen informaatio luonnonsuojelulain 78 §:n huomioimistarpeesta on riittävä.</p>	<p>Luo-1-alueen kaavakarttaa on tarkistettu tältä osin.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Ympäristönsuojeluyksikkö:</p>	
<p>Meluselvityksen mukaan turbiinityyppien melupäästön tunnusarvoa ei pystytä tässä yhteydessä määrittämään standardin IEC TS 61400-14 mukaisesti, joten turbiinivalmistajan ilmoittamiin melupäästön lukuarvoihin on lisätty 2-3 dB varmuusarvo asiakkaan toimittamien tietojen mukaisesti. Näin määriteltynä selvityksessä käytettyjä lähtömelutasoja voidaan meluselvityksen mukaan pitää ympäristöministeriön mallinnusohjeistuksen mukaisina melupäästön tunnusarvoina.</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi.</p>
<p>Hankkeen jatkosuunnittelussa tulee varmistaa, että melumallinnustarkastelu perustuu ympäristöministeriön ohjeen (2/2014) mukaisesti melupäästön ylärajatarkasteluun. Laskennassa tulee käyttää suunnitellun/rakennettavan tai sitä ääniteknisesti vastaavan tai melupäästöltään suuremman voimalan lähtötietoja. Laskennan lähtöarvona tulee käyttää melupäästön (äänitehotaso) takuuarvoa eli laitevalmistajan takaamaa voimalan äänitehotasoa (emissio) voimalan tuottaessa enimmäissähkötehon.</p>	<p>Merkitään jatkosuunnittelua varten tiedoksi.</p>
<p>Vesistöyksikkö:</p>	
<p>Kaavaehdotuksessa ei ole juurikaan huomioitu YVA-selostuksessa havaittuja puutteita pintavesien vaikutusarviossa. Kaavaselistusta tulee täydentää vesistövaikutusten arvioinnin osalta.</p>	<p>Kaavaratkaisua tarkistettiin ehdotusvaiheessa ELYn viranomaistyökokouksessa 13.12.2023 esittämällä tavalla. Viranomaisyökouksessa todettiin, että pintavesiin liittyvät vesienhallintatoimenpiteet kannattaa tuoda esille suunnittelutarveratkaisuun liittyen, jolloin pintavedet on riittävällä tasolla tässä vaiheessa huomioitu.</p> <p>Osayleiskaava on aurinkovoiman osalta mahdollistava, mutta koska pintavesivaikutuksiin jää vasta alustavalla tasolla olevan hankesuunnitelman vuoksi epävarmuuksia, kaavamääräyksellä 1) ohjataan hankkeen tarkempaa suunnittelua ja määrätään hanke- ja ojitussuunnitelmaa tarkennettaviksi ja 2) määrätään selvittämään lieventämiskeinot vesistökuormituksen lieventämiseksi ennen luvitusta.</p> <p>Aurinkovoima-alue on osoitettu osayleiskaavaehdotuksessa suunnittelutarvealueena.</p>

	<p>Vaikutusten arviointia on esitetty täydennettäväksi suunnittelutarveratkaisuvaiheessa, kun hankesuunnittelu on tarkentunut. Kaavaehdotusvaiheen jälkeen aurinkovoimailoiden alueen kaavamääräystä on edelleen tarkennettu siten, että ennen suunnittelutarveasian ratkaisemista ELY-keskukselle on varattava tilaisuus lausunnon antamiseen.</p> <p>Lisäksi vesilain 6 §:n mukaan jo ennen suunnittelutarveasiasta päättämistä, ennen ojitukseen ryhtymistä, hankkeesta vastaavan on ilmoitettava muusta kuin vähäisestä ojituksesta valtion valvontaviranomaiselle. Ilmoituksen tulee sisältää tiedot hankkeesta vastaavasta, kuvaus hankkeesta ja sen ympäristövaikutuksista sekä hankkeen vaikutusalueesta. Ojitusilmoituksessa on esitettävä mm. tarkat kuivatussuunnitelmat sekä vesistövaikutusten lieventämistoimenpiteet.</p> <p>Edellä mainittujen menettelyjen myötä, ELY-keskus saa tietoa hankkeesta ja tulee kuuluksi jatkosuunnittelussa ja ennen luvitusta.</p> <p>Kaavaselostusta on täydennetty jatkosuunnitteluprosessin ja pintavesivaikutusten osalta.</p>
<p>Kaavaehdotuksenkin arvio on pääasiassa asiantuntija-arvio ilman vaikutusten laajuuden/vaikutusmekanismien analyttistä arviota. Ilman varsinaisia perusteita vaikutusten oletetaan rajoittuvan rakentamisaikaan, vaikka monista eri toimista johtuvat muutokset hankealueen hydrologiassa ovat pysyviä. Arviota hydrologisen muuttuneisuuden suuruudesta tai yhteisvaikutuksia alueelle suunniteltujen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa ei ole tehty.</p>	<p>Merkittävimmät vesistövaikutukset muodostuvat rakentamisvaiheessa syntyvästä kuormituksesta. Arvioinnissa on sanallisesti arvioitu myös valuntaolojen muutosta, ja yhteisvaikutustenarvioinnissa esitetty arvio valunnan muutoksesta prosentuaalisesti.</p> <p>Kaavaehdotusvaiheen jälkeen pintavesivaikutuksiin liittyvää arviointia on täydennetty.</p> <p>Vuosina 2022-2023 toteutetussa Murtomäki-hankkeessa toteutuneiden pinta-alojen mukaan yhtä tuulivoimalaa kohden täytyi hakata puustoa keskimäärin n. 3,6 ha. Tämä pinta-ala sisältää voimalapaikan ja sisääntulotien nostoalueen sekä koko hankkeen tiet, kivialuespaikat, tukikohdat ynnä muut tarpeelliset alueet. Luvun avulla voidaan arvioida, että Murtomäki 2 -hankkeen hakkuut tulisivat käsittämään noin 0,3 % Kuonanjärven, ja noin 0,05 % Pyhäjärven valuma-alueiden pinta-alasta. Prosentuaalisesti pinta-ala jää vähäiseksi suhteessa valuma-alueen koko pinta-alaan. Hakkuun osalta syntyvä kuormitus vertautuu päätehakkuun aiheuttamaan</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>kuormitukseen. Metsätalousvaltaisella alueella tehdään joka tapauksessa hakkuita ja tarpeen mukaan (kunnostus)ojitusta, vaikka hanke ei toteutuisikaan. Täten kuormituslisäys vesistöön verrattuna nykyiseen maankäyttöön on verrattain vähäinen. Analyysitulosten valossa puistojen rakentaminen ei ole merkittävästi heikentänyt vedenlaatua Kuonanjärvessä, kun verrataan vedenlaatua viimeisen noin 10 vuoden aikana.</p> <p>Aurinkovoiman tämänhetkisen suunnitelman mukaan puuston poistotarve Kuonanjärven valuma-alueella on noin 26 ha, mikä on valuma-alueen pinta-alaan suhteutettuna noin 0,2 %. Kun tuulivoiman hakkuupinta-ala otetaan huomioon, nousee hakkuupinta-ala valuma-alueeseen suhteutettuna 0,5 %:iin. Pyhäjärven valuma-alueella vastaavasti aurinkovoiman hankealueella hakkuupinta-ala valuma-alueen pinta-alaan suhteutettuna on aurinkovoiman osalta 0,03 % ja tuulivoima myös huomioiden yhteensä 0,08 %. Pintalat ovat varsin maltillisia ottaen huomioon, että valuma-alueiden maankäyttö on pääosin metsätalous ja hakkuita ja tarpeen mukaan (kunnostus)ojitusta tehdään, vaikka hanke ei toteutuisikaan. Täten kuormituslisäys vesistöön tältä osin verrattuna nykyiseen maankäyttöön on verrattain vähäinen.</p>
<p>Huomioitavaa on, että toisessa Kuonanjärven valuma-alueelle suunnitellun hankkeen YVA-selostuksessa (Sweco 2023) arvioitiin osan vaikuttavista tekijöistä huomioivalla laskennalla hankkeiden yhteisvaikutuksia valuntaolosuhteisiin. Arvioinnissa oli mukana myös Murtomäki 2 -hanke. Arvioinnissa päädyttiin esim. Kuonanjärven osalta siihen, että neljän tuulivoima-alueen seurauksena valunta kasvaisi 7,5 %. Lisäksi arvioitiin seuraavaa: "Valumien lisääntyminen kiihdyttää kiintoaineksen huuhtoutumista ja tulvahuippujen aikana ojien eroosio kiihtyy lisäten kiintoainekuormitusta entisestään. Ilman lieventämistoimenpiteitä voi syntyä yhteisvaikutuksia Kuonanjärveen tai Nurmesjärveen."</p>	<p>Kuonanjärven valuma-alueella oleva toinen hanke on Kokkopetäikön tuulivoimahanke. https://www.ymparisto.fi/fi/osallistu-ja-vai-kuta/ymparistovaikutusten-arviointi/kokkopetaikon-tuulivoimahanke-pyhajarvi</p> <p>Murtomäki 2 -kaavaehdotuksen selostuksessa on yhteisvaikutusten arvioinnissa huomioitu Kokkopetäikön YVA-selostuksen sisältö, Sweco 2023. Toisissa hankkeissa tehdyt arvioinnit olivat lähtötietona, kun Murtomäki 2-hankkeen yhteisvaikutuksia arviointiin ja tulokset on tuotu esiin osana arviointitekstiä.</p>
<p>Kaavaehdotuksessa lieventävät toimenpiteet niin tuuli- kuin aurinkovoiman vesistövaikutusten vähentämiseksi ovat suurpiirteisiä ja</p>	<p>Murtomäki 2 -selostuksessa on tuotu esiin useita lieventäviä toimenpiteitä, jotka oheen on koottu:</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>tuulivoiman osalta lähtevät siitä oletuksesta, että merkittäviä vaikutuksia syntyy vain rakentamisen aikana. Yhteisvaikutuksia ei toimenpide-ehdotuksissa ollut huomioitu.</p>	<p>Lieventämistoimenpiteet, kuten ojien luiskaiminen riittävän kalteviksi, massojen tiivistäminen sekä ojien lietsyvennykset ja ojakatkot lieventävät vaikutuksia myös rakentamisen jälkeisinä vuosina. Ojiin asennettavilla rummuilla voidaan huomattavasti vaikuttaa sekä virtaamansäätöön että sitä kautta kuorimitukseen. Myös näiden vaikutus säilyy koko tuuli- ja aurinkopuiston toiminnan ajan.</p> <p>Aurinkovoima-alueella lieventämistoimenpiteinä on esitetty hyödynnettävän turvetuotannon aikaisia vesienkäsittelyrakenteita, joista pintavalutuskenttä on parasta käytössä olevaa tekniikkaa ja ainoa rakenne, jolla saadaan pidätettyä humusta. Aurinkovoima-alueella on myös suositeltu hyödynnettävän alueelle muodostuvia kosteikoita lisänä tehostamaan vesienkäsittelyä ja tasaamaan virtaamaan. Tällöin myös vesienkäsittelyyn käytettävä pinta-ala lisääntyy.</p> <p>Jatkosuunnittelussa, kun erityisesti aurinkovoiman hankesuunnittelu tarkentuu, ojitusilmoituksessa on esitettävä mm. tarkat kuivatussuunnitelmat sekä vesistövaikutusten lieventämistoimenpiteet.</p> <p>Yksittäisen hankkeen vaikutuksia vähentävät toimet vähentävät luonnollisesti myös yhteisvaikutuksia. Murtomäki 2 -hankkeessa voidaan vaikuttaa vain tämän hankkeen aiheuttamiin ympäristövaikutuksiin.</p>
<p>Kaavaehdotuksessa mainitaan, että aurinkovoiman kuivatussuunnitelman tarkentuessa, toimet saattavat vaatia ojitusilmoituksen tekemisen. ELY-keskus huomauttava, että hankkeesta vastaavan on vesilain 5:6 §:n mukaisesti ilmoitettava muusta kuin vähäisestä ojituksesta valtion valvontaviranomaiselle vähintään 60 vuorokautta ennen ojitukseen ryhtymistä. Lain perusteluiden mukaan vähäisen raja on sangen alhainen, joten on erittäin todennäköistä, että aurinkovoima-alueen ohella myös tuulivoima-alueen ojitukset ylittävät vähäisen rajan ja niistä on tehtävä ojitusilmoitus. Ojitusilmoituksessa on esitettävä tarkat kui-</p>	<p>Merkitään tiedoksi jatkosuunnittelua varten.</p> <p>Kaavaselostuksen kohtaan "Osayleiskaavan toteuttaminen/ Sopimukset ja luvat" on lisätty ojitusilmoitus.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>vatussuunnitelmat sekä vesistövaikutusten lieventämistoimenpiteet.</p> <p>Lieventämistoimenpiteiden suunnittelussa ja mitoituksessa on huomioitava hankkeen eri toimenpiteistä johtuvat vaikutukset hydrologiseen tilaan ja kuormitukseen. Koko hankealueelta on suositeltavaa tehdä yksi kaikki aurinko- ja tuulivoiman vaikutukset ja kuivatusjärjestelyt huomioiva ojitusilmoitus lieventämistoimenpiteineen. Ojitusilmoituksen perusteella arvioidaan mm. tarve vesilain mukaiseen lupaan.</p>	
<p>Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue:</p>	
<p>Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue pitää hyvänä ratkaisuna, mikäli kuljetukset hankealueelle voidaan tehdä valtatie 27 suunnasta. Eskoperäntiellä (mt 18457) hankealueelle johtava Ojalantien liittymä on tien geometrian vuoksi haastavassa paikassa, ja lisäksi Eskoperäntien ja Ojalantien varressa on pohjoisia reittivaihtoja enemmän asutusta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p>Mikäli kuljetuksia viedään hankealueelle kuitenkin myös Ojalantien kautta, tulee hankkeen jatkosuunnittelussa kiinnittää huomiota liikenneturvallisuuden Eskoperäntiellä ja Ojalantien liittymän alueella.</p>	<p>Merkitään tiedoksi jatkosuunnittelua varten.</p>
<p>Kaavaselostuksen kappaleesta 10.23 Sopimukset ja luvat puuttuu liittymälupa. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa, että mikäli maanteillä olevia liittymiä tarvitsee siirtää, muuttaa, kuten parantaa tai laajentaa tai liittymän käyttötarkoitus muuttuu, tulee ELY-keskuksesta hakea liittymälupaa. Mikäli hankkeen vuoksi tarvitaan uutta liittymää maantielle, tulee liittymälupaa hakea myös siinä tapauksessa.</p>	<p>Selostusta (sopimukset ja luvat) on tarkistettu lausunnon mukaisesti.</p>
<p>Mahdollisesti tarvittaviin lupiin on hyvä lisätä, että maanteiden tiealueille tehtävien muutosten suunnitteluun voidaan edellyttää suunnittelulupaa, jonka myöntää tarvittaessa Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue.</p>	<p>Selostusta (sopimukset ja luvat) on tarkistettu lausunnon mukaisesti.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuu-alue pitää tärkeänä kaavaselostuksessa olevaa mainintaa siitä, että tieverkolla tarvittavat toimenpiteet suunnitellaan ja toteutetaan hankkeesta vastaavan kustannuksella yhdessä niistä vastaavien viranomaistahojen (ELY-keskus tai Väylävirasto) kanssa.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p>Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuu-alue pitää tärkeänä, että kuljetusten suunnittelua varten on laadittu kuljetusreittiselvitys. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue huomauttaa kuitenkin, että selvitysasiakirjoissa on tutkittu tuulivoima-alueiden saavutettavuutta vain tuulivoiman rakennusosien erikoiskuljetusten osalta. Myös muu raskas liikenne tulee huomioida selvityksessä. Reittien lisäksi tulee huomioida alueen mahdolliset rakennushankkeet (esimerkiksi tuulipuistot, aurinkopuistot, tietyöt), joilla voi olla vaikutusta raskaan liikenteen liikkumismahdollisuuksiin suunnitelluilla reiteillä. Joistakin hankkeista voi olla ns. synergiaetuja esimerkiksi tehtäessä väliaikaisia muutostöitä tieverkolla. Kuljetusreittiselvityksessä on hyvä olla mukana myös koko reittiä koskeva yleiskartta. Selvitys olisi hyvä olla saatavissa myös suomen kielellä.</p>	<p>Kuljetussuunnitelma tullaan päivittämään, kun rakentamisen ajankohta ja tuulivoimaloiden turbiinityyppi on tiedossa. Jatkosuunnittelussa on näin ollen mahdollista arvioida myös muuta hankkeen kuljetustarvetta sekä toteutusajankohdan muiden hankkeiden- sekä ajankohtaisten poikkeusliikennejärjestelyiden vaikutus.</p>
<p>Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuu-alue huomauttaa, että rata-asioihin ja tasoristeyksiin liittyen lausunnon antaa Väylävirasto. Väylävirastolla on ollut käynnissä tasoristeysselvitys Iisalmi-Ylivieska -välillä valtakunnalliseen tasoristeysturvallisuuden parantamishankkeeseen liittyen. Selvitys toimii esiselvityksenä ja lähtötietona tuleville ratasuunnitelmille. Liikenne- ja infrastruktuuri -vastuualue on tuonut Väyläviraston, alueen kuntien ja konsultin välisessä vuoropuhelussa esille, että Murtomäki 2 hankealue on radan välittömässä läheisyydessä, jotta esimerkiksi kulkuyhteydet hankealueelle otetaan huomioon selvitystä laadittaessa.</p>	<p>Väylävirasto on antanut lausuntonsa osayleiskaavan valmisteluaineistosta ja YVA-selostuksesta 2.3.2023. Väylävirastolla ei 8.4.2024 saadun tiedon mukaan ollut lisättävää aiempiin lausuntoihin, joten se ei jättänyt kaavaehdotuksesta lausuntoa.</p> <p>Murtomäki 2 -hankkeessa on tarkasteltu tasoristeysten ylittämistä Valkeislammin yksityistien ja Vittoudennevantien tasoristeysten osalta. Hankevastaava on ollut yhteydessä Väylävirastoon tasoristeysselvityksen Iisalmi-Ylivieska osalta.</p> <p>Väylävirastosta saadun tiedon mukaan Valkeislammen ja Parkkiman (Vittoudennevantie) tasoristeyksiin on tasoristeysselvityksessä esitetty parantamistoimenpiteitä. Valkeislammen tasoristeyksessä tien pystygeometria ei täytä Väyläviraston ohjeiden mukaisia vaatimuksia. Parkkiman tasoristeyksessä</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>tien vaaka- ja pystygeometria ei täytä Väyläviraston ohjeiden mukaisia vaatimuksia eikä risteyskulma ole Traficomien määräysten mukainen.</p> <p>Hankkeeseen ryhtyvä voi suunnitella ja toteuttaa tiehen kohdistuvia parantamistoimenpiteitä, jos oikeudet siihen on olemassa. Muutokset edellyttävät usein vähintään yksityistietoimituksia. Huomioitavaa on, että tasoristeysselvityksessä ei ole otettu kantaa tasoristeysten parantamiseen erikoiskuljetusten käyttöön. Lisäksi rataosuus on sähköistetty, joten on suunniteltava ajolangan nostolaitteet tai muut järjestelyt erikoiskuljetusten käyttämiin tasoristeysksiin.</p> <p>Tasoristeystoimenpiteiden kustannuksista vastaa kokonaisuudessaan hankkeeseen ryhtyvä.</p> <p>Jos tasoristeyksen käyttö lisääntyy merkittävästi tai sen käyttötarkoitus muuttuu, on tienpitäjän haettava lisääntyvään tai muuttuvaan käyttöön oikeuttava Väyläviraston lupa. Väylävirasto voi liittää lupapäätökseen tasoristeyksen rakentamista, uudenlaista käyttöä, kunnossapitoa ja poistamista sekä tasoristeykseen liittyvää tietä koskevia ehtoja, joiden toteutus voi jäädä luvanhakijan vastuulle.</p>
Yhteysviranomaisen perustellun päätelmän huomioiminen:	
Kuten ELY-keskus on tässä lausunnossa aiemmin todennut, on kaavaehdotuksessa edelleen pieniä epävarmuuksia kaavaratkaisun toteuttamisen hyväksyttävyydessä. Lisäksi ELY-keskus on ohjeistanut jatkotoimenpiteitä.	Osayleiskaavan laatimisessa on huomioitu ELY-keskuksen lausunnossaan esittämät asiat ja tarkistettu kaavaselostusta erityisesti metsäpeuraan ja mehiläishaukkaan kohdistuvan vaikutustenarvioinnin osalta sekä pintavesivaikutusten osalta. Kaavaratkaisun perusteluja on muutoinkin tarkennettu lausuntojen edellyttämällä tavalla.
ELY-keskus muistuttaa, että rakennuslupia ratkaistaessa luvan liitteenä on oltava YVA-asiakirjat sekä selostuksesta 16.6.2023 annettu perusteltu päätelmä (POPELY/3290/2021).	Merkitään tiedoksi.
Jatkotoimenpiteet:	
Tarvittaessa hankkeesta voidaan järjestää työneuvottelu ennen kaavaehdotuksen viemistä hyväksymiskäsittelyyn.	Osayleiskaavasta ei järjestetty kaavaehdotuksen nähtävilläolon jälkeen työneuvottelua. Lausunnoissa esitetyt asiat ovat olleet selkeitä eikä tuulivoiman tai aurinkovoiman hankesuunnitelmia ole lausuntojen vuoksi ollut tarpeen muuttaa.

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

1.2 Haapajärven kaupunki

Lausunto 15.2.2024	Vastine
Liittyminen muihin hankkeisiin	
Yhteisvaikutusten arvioinnissa tulee ottaa huomioon Välikangas, Kokkopetäikkö, Murtomäki 2, Murtomäki 1 ja Itämäen voimala-alueet ja vaikutusten arviointi tulee tehdä Kuonanjärven suunnalta.	Mainittujen voimaloiden yhteisvaikutuksia on havainnollistettu Kuonanjärven pohjoispuolelta, länsipuolelta, Kuonan kylästä ja Hautaperän tekojärveltä. Hankkeet on huomioitu laadituissa havainnekuviissa kuvauspaikasta riippuen (sen mukaan mitkä voimalat näkyvät ko. näkymäsektorissa).
Hankkeen näkymäanalyysit ja havainnekuvat perustuvat tämän hetken metsien tilanteeseen. Metsänhakuilla on kuitenkin merkittävä vaikutus voimaloiden näkymiseen, joten tämä tulisi paremmin tuoda esille havainnekuviissa.	Tulevaisuudessa tehtäviä metsähakkuita ei ole mahdollista huomioida havainnekuviissa, koska ne eivät ole tiedossa.
Melu- välke- ym. raporteissa vaikutuksia on tutkittu 15 voimalalle. Suunnitelmissa VE1 voimaloiden määrä on kuitenkin 17 voimalaa, joten tämä tulisi korjata.	Kaavaratkaisussa on 15 voimalaa ja niiden sijaintien mukaan on mallinnukset tehty. YVA-vaiheessa VE1 voimalasijoittelussa oli 17 voimalaa, mutta kaksi eteläisintä voimalaa poistettiin kaavaluonnosvaiheen jälkeen.
Sähkönsiirto	
Hankkeen sähkönsiirron osalta toimijalla ei edelleenkään ole selvää suunnitelmaa, vaan sitä edelleen "tutkitaan". Mikäli toimijalla ei ole vielä tässä vaiheessa selvää suunnitelmaa, ei hanketta tule jatkaa.	Sähkönsiirto valtakunnalliseen verkkoon suunnitellaan erillisessä hankkeessa. Hankevastaava pyrkii edistämään samassa johtokäytävässä kulkevia voimajohto- tai yhteisjohtoratkaisuita, mikäli erillinen voimajohto on tarve rakentaa hanketta varten. Jatkosuunnittelu perustuu tällä hetkellä YVA:ssa tarkasteltuun vaihtoehtoon SVE2a, jota hankkeesta vastaava Eolus Energy Oy parhaillaan edistää. Sähkön siirron järjestämisen valintoja ohjaa kanta- ja alueverkkoyhtiöiden kyky liittää tuotantoa verkkoon ja se vaihtelee eri ajan hetkinä verkkoyhtiöiden omaan infraansa tekemien muutosten vaikutuksesta. Tulevaisuudessa myös YVA:ssa tarkasteltu vaihtoehto SVE1 voi olla mahdollinen ja se voi toimia Murtomäki 2 -hankkeen sähköliittymän järjestämisen tapana, mikäli hankkeen toteutus ajoittuu vuosikymmenen loppupuolelle. Sähkön siirron järjestelyistä Murtomäki 2 -hankkeessa pidettiin 29.9.2023 erillinen kokous, johon osallistuivat mm. Pyhäjärven ja Haapajärven kaupungit ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Kokouksessa

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>mm. kerrottiin, että voimajohtoa hanke-alueelta Haapajärven Pysäysperälle suunnitellaan erillisessä hankkeessa ja siinä on lähtökohtana YVA:ssa tutkittu SVE2a vaihtoehto.</p>
<p>Hankkeen reittivaihtoehto Sv2b on esitetty vedettäväksi Joutenistennevan läpi. Alue on entistä turpeennostoaluetta, johon ollaan suunnittelemassa parhaillaan aurinkovoimala-aluetta.</p> <p>Reittivaihtoehto Sv2c puolestaan on suunniteltu vedettäväksi Korteperän tuulivoimapuiston läpi, jolla on vaikutusta Haapajärven alueelle rakennettavien myllyjen määrään. Tästä myös Korteperä hanketoimija on antanut kielteisen lausunnon mutta sitä ei ole huomioitu suunnittelussa.</p> <p>Lisäksi sähkösiirron reittivaihtoehdot SV2b ja SV2c on suunniteltu vedettäväksi osittain erittäin uhanalaisen elinympäristön läpi.</p> <p>Valmisteluvaiheen lausunnossaan Haapajärven kaupunki edellytti, että ennen uuden siirtolinjan suunnittelua, on linjausvaihtoehdoista keskusteltava kaupungin kanssa. Tätä ei hanketoimija kuitenkaan ole välittänyt tehdä.</p> <p>Lisäksi Haapajärven kaupungilla on meillä eräitä kaavoitusprosesseja, jotka ovat suunnitelluilla sähkösiirron reiteillä.</p>	<p>Sv2b: Merkitään tiedoksi jatkosuunnittelua varten.</p> <p>Sv2c: Merkitään tiedoksi jatkosuunnittelua varten. Korteperän tuulivoimahankkeen hankkeesta vastaava ei ole antanut asiasta lausuntoa. Korteperä hanke on YVA-ohjelman tietojen mukaan ottanut Murtomäki 2 hankkeen sähkösiirtovaihtoehdon SVE2c huomioon voimalasijoittelussaan.</p> <p>SV2b ja SV2c: Hankkeessa on tehty voimajohtoalueelle kasvillisuus selvitys (Pyhäjärven Murtomäki 2 -tuulivoimapuiston voimajohtoon kasvillisuus selvitys 2022, Ahlman Group Oy), joka on YVAn liite. Sen perusteella voidaan todeta, että</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Reittivaihtoehto B on linjattu erittäin uhanalaisen (EN) mustikkakorven (MK) (kuvio 5) kautta. 2) Reittivaihtoehto C on linjattu seuraavien erittäin uhanalaisten (EN) luontotyyppien kautta: <ul style="list-style-type: none"> • Korpiräme (PsKR), varpukorpi (PK/MK) • metsäkortekorpi (MkK) -kohteen (kuvio 3) • Metsäkortekorpi (MkK) (kuvio 9) <p>Reittivaihtoehto C sivuaa seuraavia erittäin uhanalaisia (EN) luontotyyppiä:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mustikkakangaskorpi (MKgK) (kuvio 7) • Mustikkakorpiräme (MKR) (kuvio 8) • Mustikkakangaskorpi (MKgK) kuvio 10) • Juolasarakorpi (JsNK) (kuvio 11). <p>Sähkösiirto suunnitellaan omana hankkeenaan. Hankkeessa ei olla ensisijaisesti edistämässä SVE2b-c reitin mukaista suunnittelua. Jatkosuunnittelussa mm. arvokkaita luontokohteita voidaan ottaa huomioon pylvässijoittelussa ja myös suunniteltuun reittiin voidaan tehdä tarvittaessa pieniä muutoksia kuitenkin siten,</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>että voimajohdon rakenteet pysyvät YVAssa tutkitun alueen sisällä. (YVAssa on tutkittu keskilinja +/-75m eli 150 m levyinen käytävä ja esimerkiksi 400 kV voimajohdon johtoalue on 62 m ja johtoaukea 42 m).</p> <p>Sähkösiirron järjestelyistä Murtomäki 2 -hankkeessa pidettiin 29.9.2023 erillinen kokous, johon osallistuivat mm. Pyhäjärven ja Haapajärven kaupungit ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Kokouksessa mm. kerrottiin, että voimajohtoa hankealueelta Haapajärven Pysäysperälle suunnitellaan erillisessä hankkeessa ja siinä on lähtökohtana YVA:ssa tutkittu SVE2a vaihtoehto.</p> <p>Murtomäki 2 -hankkeen YVA-menettelyssä arvioituja voimajohtovaihtoehtoja suunniteltaessa on huomioitu sekä voimassa olevissa vaihemaakuntakaavoissa että vireillä olevassa vaihemaakuntakaavassa osoitetut pääsähköjohdot, ohjeelliset pääsähköjohdot ja niiden yhteystarpeet. Nämä syytä huomioida myös muiden alueiden kaavoituksen lähtökohtana.</p>
<p>Pysäysperän sähköasemalle suunnitellaan olemassa olevien siirtojohtojen lisäksi n. 15 tuulivoima-alueen sähkösiirtojohtojen liittämistä, jotka hanke toimijat ovat pääsääntöisesti suunnitelleet tehtäväksi omilla linjoilla.</p> <p>Nämä tulitisiin toimijasta riippuen toteutamaan 110 kV:n tai 400 kV:n linjoilla. Tämän lisäksi lisääntyvä aurinkovoimatuotanto tuo mahdollisesti lisää uusia siirtolinjoja.</p> <p>Ympäristövaikutusten arviointiselostuksen liitteessä 3 todetaan että sähkösiirron osalta on tehty yhteisvaikutusten arviointia, jossa arvioitiin huomioiden Murtomäki 2 hankkeen läheisyydessä olevat Murtomäen, Itämäen, Kokkopetäikön, Välikankaan ja Nurmesnevan tuulivoimahankkeet.</p> <p>Selvää kuitenkin on, että mikäli kaikki edellä mainitut n. 15-20 tuulivoimahankkeen siirtolinjat toteutuvat, aiheuttaa se Pysäysperällä, sen ympäristön kylissä ja</p>	<p>YVA-menettelyssä yhteisvaikutusten arvioinnissa on painopiste keskitetty sähkönsiirtoreitin varrelle ja siihen, miten mahdolliset eri toimijoiden linjat risteävät.</p> <p>Pysäysperä on valtakunnallinen Fingridin sähköasema, jonka rakentaminen on perustunut siihen, että se tukee kantaverkon toimintaa mm. palvelemalla alueelle suunnitella olevia tuulivoimahankkeita ja pumppuvoimalaitoshanketta sekä edistää vihreää siirtymää. Kohde oli projektin alkaessa Fingridin suurin siihen asti rakennuttamista muuntoasemista ja lähtökohtana oli, että muuntoasema liittää valtakunnan verkkoon merkittävän määrän tuulivoimaa sekä luo vahvan lähtökohdan alueen jakeluverkon ja tuulivoiman kehittämiselle.</p> <p>Voimassa olevassa maakuntakaavassa todetaan, että lähekkäin sijoittuvien tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon on pyrittävä keskittämään yhteiseen johtokäytävään.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Haapajärven keskustassa kestävämmän tilanteen ihmisille, luonnolle, eläimistölle ja maankäytölle.</p> <p>Eli käytännössä tehdyllä sähkönsiirron yhteisvaikutusten arvioinnilla ei tätä taustaa vasten ole mitään merkitystä.</p>	<p>Tuulivoimapuistojen sähkönsiirto valtakunnalliseen verkkoon suunnitellaan erillisissä hankkeissa. Murtomäki 2 -liittymisvaihtoehtoista on käyty keskustelua sekä Elenian että Fingridin kanssa. Mikäli hankkeen osalta lähdetään suunnittelemaan kokonaan uuden liittymisjohdon rakentamista, tavoitteena on, että rakennettavat johdot tulisivat mahdollisimman tehokkaaseen käyttöön ja alueelle rakentuva sähkönsiirtoverkko toteutuisi kansantaloudellisesti ja maankäytöllisesti parhaalla mahdollisella tavalla.</p>
<p>Edellä mainitut seikat huomioiden ainut hyväksyttävissä oleva vaihtoehto sähkönsiirrolle on VE1, jossa alue liitetään maakaapelilla olemassa olevaan suurjännite-lijnahan.</p> <p>Lisäksi Haapajärven kaupunki toteaa lausuntonaan, että se ei hyväksy uusien siirtolinjojen rakentamista alueelleen, joten siksi kaikki suunnitellut uudet Haapajärven kaupungin alueen läpi menevät linjanvaihtoehdot tulee hylätä. Lisäksi kaavan laadinnan ehdotusvaihtetta ei tule hyväksyä ennen siirtolinjan lopullista ratkaisemista.</p> <p>Nämä seikat tulee myös yhteysviranomaisen huomioida lausunnossaan.</p>	<p>Sähkönsiirto valtakunnalliseen verkkoon suunnitellaan erillisessä hankkeessa. Hankkeesta vastaava pyrkii edistämään samassa johtokäytävässä kulkevia voimajohto- tai yhteisjohtoratkaisuita, mikäli erillinen voimajohto on tarve rakentaa hanketta varten.</p> <p>Tuulivoimarakentamista koskevan yleiskaavan erityisten sisältövaatimusten (MRL 77b §) mukaan yleiskaavoituksessa on huolehdittava siitä, että tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää. Murtomäki 2 -osayleiskaavassa on selvitetty ja osoitettu alueen sisäinen sähkönsiirto ja sen edellyttämät rakenteet kaava-alueella. Sähkönsiirto valtakunnan verkkoon tapahtuu kaava-alueen ulkopuolella. Maakuntatasolla viireillä olevassa energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa keskeinen lähtökohta on energiantuotanto sekä energian varastointi ja siirto. Murtomäki 2 -hankkeessa on selvitetty hankkeen suhde viireillä olevaan vaihemaakuntakaavoitukseen mm. aluevarausten, sähkönsiirron ja selvitysten osalta. Murtomäki 2 -hankkeessa varaudutaan vaihemaakuntakaavan mukaisesti useisiin sähkönsiirron vaihtoehtoihin hankealueen ja Pysäysperän sähköaseman välillä.</p>
<p>Liikenne</p>	
<p>Liikenteen osalta suunnitelma-aineistossa todetaan, että VE1 toteuttamisella ei ole merkittävää vaikutusta liikenteen sujuvuuteen valtatiellä 27, jonka perusteella valtatie 27 liikenteeseen kohdistuva vaikutus arvioitiin vaihtoehdossa VE1 kohtalaisen kielteiseksi.</p>	<p>Erikoiskuljetusten vuoksi joudutaan tekemään väliaikaisia muutoksia liikennejärjestelyihin. Väliaikaiset liikennejärjestelyt ovat luvanvaraisia ja niiden tulee olla myös liikenneturvallisuuden kannalta hyväksyttäviä.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Sen sijaan valtatie 4:n kielteiset vaikutukset todetaan pieniksi. Haapajärvellä sijaitseva valtatie 27:n ja kantatie 58:n risteyskohdan kiertoliittymän osalta rakentamisen aikainen liikenneturvallisuus heikkenee kuitenkin merkittävästi, koska liikenneopasteita-, kaistamerkintöjä ym. joudutaan kuljetuksen aikana purkamaan.</p> <p>Siksi kuljetukset on Haapajärven keskustan liikenneturvallisuusseikat huomioiden tehtävä valtatie 4:ää pitkin.</p>	<p>Kuljetussuunnitelma tullaan päivittämään, kun rakentamisen ajankohta ja tuulivoimaloiden turbiinityyppi on tiedossa. Jatko-suunnittelussa on näin ollen mahdollista arvioida myös muuta hankkeen kuljetustarvetta sekä toteutusajankohdan muiden hankkeiden- sekä ajankohtaisten poikkeusliikennejärjestelyiden vaikutus.</p>
---	--

1.3 Luonnonvarakeskus (Luke)

Lausunto 28.2.2024	Vastine
<p>Metsäpeuran osalta tuodaan selostuksessa esille se, että saatavilla olevissa tutkimustuloksissa esiintyy merkittäviä ristiriitaisuuksia. Luke huomauttaa, että viitatuissa tutkimuksissa, joissa vaikutukset vaihtelivat vähäisten ja voimakkaiden välillä, on myös tutkimusasetelmat toisistaan hyvin poikkeavat (mm. aidatut porot vs. vapaasti kulkevat puolikesyt porot tai tutkimusalueet, joissa poroilla ei ole ollut väistämismahdollisuutta).</p> <p>Selostuksessa tuodaan esille myös se, että porotutkimusten tulokset eivät ole suoraan verrattavissa metsäpeuraan. Lisäksi todetaan, että metsäpeura on todennäköisesti yhtä häiriöaltis kuin poro. Luke huomauttaa, että kyseessä on alalajit, joista toinen on villi ja toinen ihmisen sekä ihmiseen liittyvien häiriöiden kanssa enemmän tekemisissä säännöllisesti. Villinä elävä eläin on todennäköisemmin vielä herkempi häiriöille. Sellaiset tutkimukset, jotka vastaavat tai muistuttavat olosuhteiltaan metsäpeuran elinolosuhteita, ovat vaikutusten arvioinnissa käyttökelpoisia.</p> <p>Selostuksessa kerrotaan, että esitetyt suojavyöhykkeet ovat suuntaa antavia eikä yksiselitteisesti sovellettavaa tietoa riittävästä suojavyöhykkeistä häiriövaikutusten vähentämiseen ole nykytiedon perusteella saatavilla. Luke kyseenalaistaa tämän edellä mainittujen huomioiden perusteella.</p>	<p>Paasivaara (2022) mukaan ”nykytiedon perusteella ei ole tarjota kovin tiukkoja turvarajoja sille, kuinka kauas tuulivoiman välitön häiriövaikutus eri tilanteissa ja maiseman rakenteissa ulottuisi” ja ”välttämisaikutus lienee muutamasta kilometristä yli 10 kilometriin”. Tämän perusteella metsäpeuraan kohdistuvien häiriövaikutuksien vaikutusalueen laajuudesta ei ole täyttä varmuutta. Tietoa suoraan metsäpeuraan kohdistuvista vaikutuksista saadaan vasta Luonnonvarakeskuksen vuosien 2023–2027 tutkimushankkeen valmistuttua.</p> <p>Muilta osin merkitään tiedoksi.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Hankealueelta on vasomisaikaisia GPS-paikannuksia metsäpeuravaatimista. Selostuksessa korostetaan, että alueelta tehdyt havaintomäärät ovat suhteellisesti alhaisia.</p> <p>Luke tuo esille, että vasomisen ajaksi naaraat hajaantuvat, jolloin ne ovat myös jonkin verran territoriaalisia ja sietävät harvoin toisia naaraita, vaikka koko muun vuosikierron naaraat viettävät vasoineen enemmän tai vähemmän laumoissa. On myös syytä huomioida se, mikä selostuksessakin todetaan, että panta-aineisto on satunnaisotos metsäpeurakannasta ja metsäpeuroja esiintyy laajemmalla alueella ja yksilöissä isompi määrä sen levinneisyysalueella, kuin mitä panta-aineistosta voi päätellä. Se, että alueelta on panta-aineistoa vasomisajalta, kertoo alueen soveltuvuudesta ja merkityksestä lajin lisääntymisalueena.</p>	
<p>Selostuksessa todetaan, että metsäpeuraan kohdistuvia häiriövaikutuksia on mahdollista lieventää uudelleen sijoittamalla tuulivoimalapaikkoja etäämmäs tai vähentämällä tuulivoimaloiden määrää lajin kannalta keskeisen Haasianevan läheisyydessä, jota lähimpänä sijaitsevat tuulivoimalapaikat T13, T15 ja T16.</p> <p>Tämänhetkisen parhaimman saatavilla olevan tieteellisen tiedon perusteella, Luke suosittelee tarkastelemaan tässä hankkeessa sellaisia vaihtoehtoja metsäpeuran osalta, joissa 5 km (esim. Skarin ym. 2018 ja Tolvanen ym. 2023) häiriöetäisyys tulee huomioiduksi. Luke näkee metsäpeuran osalta vaikutusten arvioinnin selostuksessa puutteellisena.</p>	<p>Murtomäen tuulivoimahankkeessa vuosien 2022–2023 aikana rakennetut tuulivoimalapaikat sijoittuvat lähimmillään noin 600–750 metrin päähän Haasianevasta, jonka perusteella kaavaratkaisun mukaiselle hankealueelle sijoittuvat metsäpeuran potentiaaliset vasomisympäristöt ovat nykytilassaan tuulivoimatoiminnan vaikutuspiirissä olevaa, häiriöllistä ympäristöä eikä tätä suuremman suojavyöhykkeen toteuttaminen Murtomäki 2 hankkeen osalta merkittävästi vähennä metsäpeuraan jo nykyisellään kohdistuvia häiriövaikutuksia.</p> <p>Tulee myös huomioida, että Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan Natura-alueen ja hankealueen väliin sijoittuvat toimintavaiheessa oleva Murtomäen tuulivoimahanke sekä kaavaratkaisuna lainvoimainen Itämäen tuulivoimahanke, joiden vuoksi Murtomäki 2 hankealueen merkitys lajin elin- ja lisääntymisympäristönä on jo mahdollisesti heikentynyt.</p> <p>Hankkeiden sijoittaminen yhtenäisiin keskittymiin ehkäisee metsäpeuran elinympäristön pirstoutumista ja on suotavaa, kuten ELY-keskus lausunnossaan toteaa, mikäli myös muut ympäristöarvot näin sallivat. ELY keskus toteaa, että mikäli Murtomäki 2 -hankkeen osalta to-</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>detaan kaavaa hyväksyttäessä tv-alueiden ja tiestön sekä aurinkovoiman tuotantoalueen sijoittumisen olevan riittävän haitatonta metsäpeuran lisääntymismenestykselle ja populaatiolle, jättää se muille seudun hankkeille suuremman vastuun elinalueiden ja vaellusreittien huomioimisessa.</p>
<p>Selostuksessa kerrotaan, että vaikutuksia lähimpiin Natura-alueisiin ei synny, sillä alueet sijoittuvat kyllin etäälle hankealueesta (esim. metsäpeuralle keskeinen Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas, FI1002001 sijoittuu 3,5 km etäisyydelle hankealueesta). Myös kaavaselostuksessa tuodaan esille se, että kyseinen alue on panta-aineistojen perusteella keskeinen metsäpeura-alue.</p> <p>Yhteisvaikutusten osalta selostuksessa tuodaan esille, että pirstoutumisen aiheuttaman elinympäristöjen vähenemisen lisäksi Murtomäki 2, Murtomäki ja Itämäen hankkeet muodostavat laajan, lähes aukottoman 45–50 dB melualueen. Tätä ei kuitenkaan esim. metsäpeuran osalta huomioida vaikutusten arvioinnissa ja siten häiriöetäisyyksien osalta. Luke huomauttaa lähiympäristöön suunniteltavan merkittävän määrän enemmän hankkeita kuin tässä mainitut vierekkäiset tuulivoimahankkeet.</p>	<p>Murtomäki 2 -hanke -sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- ja ekologian verkostoa koskevassa riskiselvityksessä esitetyn metsäpeuraverkoston reuna-alueella ja osin sen ulkopuolella. Metsäpeuraverkoston yhteys kulkee pääosin Kuonanjärven pohjoispuolelta Murtomäki 2 -hankealueen jäädessä sen eteläpuolelle.</p> <p>Murtomäki 2 -hankkeen tuulivoimalapaikat, lukuun ottamatta tuulivoimalapaikka T4 (4800 metriä), sijoittuvat yli 5 kilometrin etäisyydelle metsäpeuran kanalta erityisen merkityksellisistä Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas, FI1002001) Natura-2000 alueista, jonka perusteella Luonnonvarakeskuksen suositus metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura2000 -alueiden ja tuulivoimatoiminnan välisestä n. 5 km suojavyöhykkeestä toteutuu. Kaavaselostukseen on korjattu aikaisemmin virheellisesti esitetty hankkeen etäisyys Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkankaan Natura 2000-alueeseen.</p> <p>Murtomäki 2 -alueella oleva potentiaalinen metsäpeuran elinympäristö on jo häiriövaikutteista olemassa olevan Murtomäki-hankkeen vuoksi. Häiriötä voimistaa Itämäen 24 voimalan tuulivoimahanke, jonka osayleiskaava on saanut hiljattain lainvoiman.</p> <p>Maakuntaliiton laatimassa Natura-alueita ja ekologian verkostoa koskevassa riskiselvityksessä todetaan, että metsäpeuraan kohdistuu todennäköisesti hyvin voimakkaita yhteisvaikutuksia koko sen nykyisellä levinneisyysalueella tapahtuvasta tuulivoimarakentamisesta.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>Kuten raportissa painotetaan, on erityäin tärkeää säilyttää verkoston kannalta säilyneet tärkeimmät reitit sekä laidun- ja vasomisalueet. Tästä syystä Murtomäki 2 -hankkeen sijoittuminen olemassa olevien hankkeiden yhteyteen jo häiriövaikutteiselle alueelle on perusteltua myös tämän selvityksen pohjalta. Tällöin vältetään tuulivoimarakentamisen leviäminen laajemmalle alueelle ja metsäpeuraverkoston kuuluvien yhteyksien katkaiseminen sekä minimoidaan häiriöisen alueen laajeneminen.</p>
--	--

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Luke huomauttaa myös, että metsäpeuraa on esitetty suojeluperustelajiksi 38:lle Natura-alueelle Pohjois-Pohjanmaalla. Lisäsehdotukset on tehty asiantuntijatyönä Metsähallituksen, Luonnonvarakeskuksen ja Suomen riistakeskuksen toimesta vuonna 2023 ja ne perustuvat ajantasaiseen tietoon metsäpeurakannan levinneisyydestä (mm. maastohavainnot, pannaotettujen metsäpeurojen liikkeet). Ympäristöministeriön pyytämä Natura-perusteiden päivitys metsäpeuran osalta on talletettu Lajitieto.fi sivustolle ja odottaa Ympäristöministeriön käsittelyä. Suovaltaisten Natura-alueiden verkosto muodostaa elintärkeän rungon metsäpeuran lisääntymiselinympäristöille.</p> <p>Merkittävä määrä metsäpeuroista kuitenkin vasoo ja hoitaa vasaan myös Natura-alueiden ulkopuolella usein Natura-alueiden tuntumassa. Yksin Natura-alueiden verkosto ei pysty ylläpitämään elinkykyistä metsäpeurapopulaatiota, koska metsäpeuralle soveltuvat Natura-alueet ovat pienilaisia ja kaukana toisistaan. Natura-alueiden ympäristön erämaat ja Natura-alueiden väliset ekologiset yhteydet ovat siksi keskeisiä elinkykyisen metsäpeurakannan säilyttämisessä.</p> <p>Metsäpeurakannan suojelun kannalta tärkeintä on varmistaa Pohjois-Pohjanmaalla sijaitsevien nykyisten kesäelinympäristöjen ja niiden yhteyksien säilyminen huomioimalla tuulivoiman sijoittelussa lajin kesäaikaiset elinalueet, erityisesti Natura- ja luonnonsuojelualueilla. Lisäksi on erittäin tärkeää mahdollistaa metsäpeurojen kesäaikaisten elinalueiden vahvistuminen nykyisen vaellusreitit ympäristössä, jotta Suomenselän osakannan elinalueen yhtenäisyys ja eheys säilyy vähintään nykyisellään.</p>	<p>Maakuntaliiton Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva riskiselvitys vahvistaa Murtomäki 2 -hankkeen omassa vaikutustarkastelussa tehdyt johtopäätökset. Murtomäki 2 -hanke -sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaa-kuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa riskiselvityksessä esitetyn metsäpeuraverkoston reuna-alueella ja osin sen ulkopuolella.</p> <p>Metsäpeuran kannalta ekologisen verkoston säilyminen on huomioitu Murtomäki 2 -hankkeen kaava-alueita pienentämällä alkuperäiseen rajaukseen nähden merkittävästi lännessä Kuonanjärven suunnassa. Kuonanjärven ja hankealueen väliin jää viherkaista, joka mahdollistaa energia- ja ilmastovaihemaa-kuntakaavan selvitysten mukaisen ekologisen yhteyden säilyttämisen, jolla saattaa olla myös merkitystä metsäpeurojen vaellusreitillä.</p> <p>Lisäksi YVA-menettelyn jälkeen Murtomäki 2 -hankkeessa Haasianevan läheisyydestä on poistettu kaksi tuulivoimalapaikkaa ja kaavoitettavaa aluetta supistettiin merkittävästi myös eteläosistaan. Haasiannevan pohjoisosat ovat nykytilassaan tuulivoimatoiminnan vaikutuspiirissä olevaa, häiriöllistä ympäristöä eikä Murtomäki 2 hankkeen osalta tuulivoimapaikkojen vähentäminen vielä jo esitetystä merkittävästi vähentäisi metsäpeuraan jo nykyisellään kohdistuvia häiriövaikutuksia.</p>
<p>Luke suosittelee, että metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke.</p> <p>Suo- ja metsävaltaisten Natura 2000 alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentä-</p>	<p>Hankkeen tuulivoimalapaikat, lukuun ottamatta tuulivoimalapaikkaa T4, sijoittuvat yli 5 kilometrin etäisyydelle metsäpeuran kannalta erityisen merkityksellisistä Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkängas, FI1002001) Natura-2000 alueista, jonka perusteella Luonnonvarakeskuksen suositus metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura2000 -</p>

vät ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta. Lisäksi tuulivoima-alueiden välillä tulisi jäädä n. 10 km rakentamatonta aluetta.

Lisäksi vaikutusten arvioinnissa tulisi huomioida, että toiminnallisen luontokadon myötä elinympäristöön tulee monenlaisia lineaarirakenteita (mm. teitä ja sähkölinjoja), jotka muuttavat peto-saalisdynamiikkaa. Pohjois-Amerikan metsäkaribualueilla sen on todettu olevan haitallista metsäpeuraa vastaavalle metsäkaribulle. Luke näkee, ettei uusia lineaarirakenteita tulisi rakentaa metsäpeuran keskeisille elinympäristöille ja esiintymisalueille.

alueiden ja tuulivoimatoiminnan välisestä n. 5 km suojavyöhykkeestä toteutuu.

Murtomäki 2 -hanke -sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe-maakuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa riskiselvityksessä esitetyn metsäpeuraverkoston reuna-alueella ja osin sen ulkopuolella. Metsäpeuraverkoston yhteys kulkee pääosin Kuonanjärven pohjoispuolelta Murtomäki 2 -hankealueen jäädessä sen eteläpuolelle.

ELY-keskus toteaa, että mikäli Murtomäki 2 -hankkeen osalta todetaan kaavaa hyväksyttäessä tv-alueiden ja tietön sekä aurinkovoiman tuotantoalueen sijoittumisen olevan riittävän haitatonta metsäpeuran lisääntymismenestykselle ja populaatiolle, jättää se muille seudun hankkeille suuremman vastuun elinalueiden ja vaellusreittien huomioimisessa. Sinänsä hankkeiden sijoittaminen yhtenäisiin keskittymiin on suotavaa, mikäli myös muut ympäristöarvot näin sallivat, mutta jollain tasolla seudullisesti on huomioitava ekologinen verkosto ja metsäpeuran elinolosuhteiden säilyminen riittävällä tasolla.

Maakuntaliiton laatimassa selvityksessä todetaan, että metsäpeuraan kohdistuu todennäköisesti hyvin voimakkaita yhteisvaikutuksia koko sen nykyisellä levinneisyysalueella tapahtuvasta tuulivoimarakentamisesta. Kuten raportissa painotetaan, on erittäin tärkeää säilyttää verkoston kannalta säilyneet tärkeimmät reitit sekä laidun- ja vasomisalueet. Tästä syystä Murtomäki 2 -hankkeen sijoittuminen olemassa olevien hankkeiden yhteyteen jo häiriövaikutteiselle alueelle on perusteltua myös tämän selvityksen pohjalta. Tällöin vältetään tuulivoimarakentamisen leviäminen laajemmalle alueelle ja metsäpeuraverkostoon kuuluvien yhteyksien katkaiseminen sekä minimoidaan häiriöisen alueen laajeneminen.

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Suden osalta selostuksessa tuodaan esille, että tutkimusten ja havaintojen perusteella sudet palaavat tuulivoima-alueille käyttöönoton jälkeen.</p> <p>Luke tarkentaa, että esim. tutkimuksessa Alvarez ym. 2011, todetaan, että alustavien tulosten mukaan sudet liikkuvat tuulivoima-alueilla, mutta sudet käyttävät aluetta sitä vähemmän mitä enemmän alueella on voimaloita ja mitä lähemmäksi voimalat sijoituvat sudelle tärkeitä alueita. Costa ym. (2018) tiivistää Portugalissa tehdyt tutkimukset ja toteaa, että tuulivoimalat ovat vaikuttaneet negatiivisesti pesimäpaikkakollisuuteen ja lisääntymismenestykseen.</p> <p>Näiden tutkimusten mukaan sudet eivät palaa pesimään tuulivoima-alueille. Kun tuulivoimaa rakennettiin alle 3 km päähän pesimäalueista, joita sudet säännöllisesti käyttivät, lisääntymismenestys laski ja sudet vaihtoivat pesimäalueita jopa yli 6 km päähän. Tulosten mukaan 3 vuoden kuluttua voimaloiden käyttöönotosta, valtaosa laumoista alkoi kyllä taas lisääntyä normaalisti, mutta pesimäalueet olivat tällöin siirtyneet keskimäärin 2761 metrin päähän ja joillain laumoilla jopa 6400 m päähän tuulivoimaloista. Tutkimustuloksia tuulivoiman vaikutuksista sudelle meidän olosuhteissamme ei kuitenkaan vielä ole.</p>	<p>Merkitään tiedoksi. Kaavaratkaisun mukainen hankealue ei sijoitu susireviirille.</p>
<p>Suurpetojen osalta tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tehtyjen selvitysten avulla määrittää eikä siten voida myöskään tehdä johtopäätöstä siitä, että sijoittuuko hankealue suurpetojen kannalta keskeiselle alueelle.</p>	<p>Susireviirin ydinaluetta tai suden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja ei voida määrittää ilman alfaanaraan GPS-pantaseurantoja. Pantaseurantoja vastaavaa tietoa muista suurpedoista ei ole saatavilla, jonka perusteella suurpetojen osalta laadittaviin kesäaikaisiin seurantoihin liittyisi vastaava epävarmuus.</p>
<p>Yhtenäiset häiriöttömät luontoalueet ovat tärkeitä ihmistoimintaa karttaville lajeille kuten metsäpeura ja suurpedot. Selostuksessa kerrotaan, että alle 30 km säteellä suunnittelualueesta on 6 tuotannossa olevaa tuulivoimapuistoa ja 21 eri vaiheissa olevaa tuulivoimahanketta ja näiden sähkönsiirtohankkeet. Näistä useat rajautuvat toisiinsa ja muodostavat laajoja yhtenäisiä tuulivoima-alueita nimenomaan erämaisille alueille (kts. kaavaselostuksen s. 32, Kuva 6–8).</p>	<p>Kaavaselostuksen yhteisvaikutukset suurpetoihin on esitetty luvussa 9.17 jota on täsmennetty.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Suunnittelualueen lähialueilla suunnitteilla, rakenteilla tai tuotannossa olevat tuulivoimamahankkeet). Selostuksessa tuodaan esille, että yhteisvaikutuksia voi olla, mutta ei tarkemmin esitetä millaisia yhteisvaikutukset voivat olla.</p>	
<p>Selostuksessa tuodaan esille useampaan otteeseen se, että myöhemmässä vaiheessa eläimet voivat tottua häiriöön. Luke huomauttaa, että esim. metsäkanalintujen osalta Saksassa, Ruotsissa ja Itävallassa tehdyssä tutkimuksessa ei ollut mitään viitteitä siitä, että metsot tottuivat tuulivoimaan edes 8 vuoden aikana (Coppes et al. 2020). Luke näkee, että nämä mm. hirvieläimistä tai muista nisäkkäistä tehdyt johtopäätökset ovat lähinnä laadullista pohdintaa, jolle ei ole esittä riittäviä perusteita esitettyjen johtopäätösten tueksi. Vaikutusten osalta tehdyt johtopäätökset sisältävät siksi riskin virhearvioinneille erityisesti pitkällä aikavälillä.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p>On hienoa, että metsäkanalintujen törmäysvaikutusten osalta selostuksessa suositellaan lieventämistoimena tornien maalausta kaikille voimaloille. Kaavaselostuksessa ei kuitenkaan käy ilmi, miten soittimet on huomioitu voimaloiden sijainneissa.</p>	<p>Voimalapaikkojen T14 ja T17 poisto sekä T15 ja T16 siirto lievittävät häiriövaikutusta ja törmäysriskiä alueen merkittävimmällä teeren soidinpaikalla. Metson soidinpaikkoja ei havaittu suunnittelualueella.</p>
<p>Luke huomauttaa, että tuulivoiman vaikutuksista eläinlajistoomme on toistaiseksi vain vähän tietoa. On tärkeää tiedostaa, että vaikutusten mitta saattaa poiketa näistä selostuksessa tehdyistä arvioista, mikäli tuulivoiman vaikutukset ja mm. useiden alueella olevien tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset lajeille laajassa mittakaavassa osoittautuvat merkittävämmäksi.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>
<p>Aurinkovoimalan osalta hankealue on kokonaisuudessaan laaja alue, jossa tilaa ja siten eläinten liikkumista rajataan mahdollisesti aidoin. Aurinkovoimalat lisäävät alueen pirstoutuneisuutta ja muutokset ovat pitkäaikaisia. Aurinkovoimaloiden vaikutuksia eläimistöön ei vielä tunneta hyvin, mutta voimaloilla saattaa olla joillekin lajeille muitakin vaikutuksia kuin elinympäristön menetys tai heikentyminen. Näiden elinympäristössä tapahtuvien muutosten lisäksi tulevassa selostuksessa tulee huomioida rakennusajan aiheuttama häiriö</p>	<p>Murtomäki 2 -hankealueelle suunniteltu aurinkovoimaloiden alue sijoittuu pääosin entiselle turvetuotantoalueelle, joten alue on ollut ihmistoiminnan muuttama aluetta jo ennen aurinkovoimaa.</p> <p>Kaavaselostuksessa on arvioitu pintavesivaikutukset aurinkovoimapuiston osalta ja esitetty keinoja vaikutusten lieventämiseen ja vesienhallintaan mm. hyödyntämällä turvetuotannon vesienkäsitteilyrakenteita. Aurinkovoimaloiden</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>ja huoltoteiden käytöstä aiheutuva häiriö myös rakennusvaiheen jälkeen. Aurinkovoimaloiden osalta turvemailla paneelien alusta saattaa vaatia mittavaa perustamista. Lisäksi on tärkeää huomioida aurinkopaneelien mahdolliset vaikutukset valumavesiin ja haasteet vesien hallinnalle.</p>	<p>alue on osoitettu osayleiskaavassa suunnittelutarvealueena, jolloin aurinkovoimaloiden rakentamisen vaikutuksia arvioidaan tarkemman hankesuunnitelman pohjalta ennen luvitusta.</p>
<p>Luke huomauttaa myös, että rakennusaikeisten valumavesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota koskien suunnitelma-alueen pienvesiä. Vesistöihin päätyneet kiintoaine liettää uomat ja heikentää elinympäristöjen laatua kalojen lisäksi useiden muiden eliöryhmien (vesihyönteiset, levät, vesikasvit) näkökulmasta muuttaen koko eliöyhteisön rakennetta ja toimintaa. Kiintoaineen poistaminen ja lietteiden alueiden kunnostaminen ovat työlästä ja osin mahdotonta. Myös poikkeusolosuhteisiin, kuten voimakkaisiin sateisiin tulee valmistautua rakennusaikana vahinkojen estämiseksi. Lisäksi tulee varmistaa, ettei alueelle tehtävät tiet ja niihin liittyvät ojustot aiheuta pidempiaikaista liettymisvaaraa maa-aineksen huuhtoutumisen myötä. Valumavesien hallinta tulisi olla tehokasta rakennusaikana ja tulee varmistaa, ettei maamassat pääse karkaamaan esim. tien penkoilta vesistöihin myöhemmissäkään vaiheissa.</p>	<p>Lausunnossa esitetty asia on huomioitu pintavesivaikutusten arvioinnissa.</p>
<p>Tiivistelmä</p>	
<p>Luke huomauttaa, että kaavaselostuksessa ei ole riittävästi huomioitu potentiaalisia häiriöetäisyyksiä. Kaava-alue sijoittuu metsäpeuran lisääntymisalueille ja vaellusalueille. Metsäpeuralle tärkeiden suo- ja metsävaltaisten Natura2000 -alueiden ja tuulivoiman väliin tulisi jättää n. 5 km suojavyöhyke. Suo- ja metsävaltaisten Natura2000 alueiden sisälle tai läheisyyteen on vältettävä rakentamista teitä, sähkölinjoja tai muita infraa, koska ne heikentävät</p>	

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>ko. alueen luontoarvoja erityisesti metsäpeuran näkökulmasta.</p> <p>On myös tärkeää huomioida se, että metsäpeuran levinneisyysalueella Natura-alueiden suojeluperusteisiin on tulossa tarkennuksia metsäpeuran osalta. Luke näkee, että yhteisvaikutusten arviointi ja mahdollisten vaikutusten huomiointi kaavassa on puutteellinen sekä metsäpeuran että esim. metsäkanalintujen osalta.</p> <p>Lisäksi on syytä huomioida, että suurpetojen osalta tehdyt selvitykset mahdollistavat vain karkean arvion ko. lajien esiintymisestä alueella. Alueen merkitystä näiden lajien lisääntymis- ja levähdysalueina, ei voida tehtyjen selvitysten avulla määrittää eikä siten voida myöskään tehdä johtopäätöstä siitä, että sijoittuuko hankealue suurpetojen kannalta keskeiselle alueelle.</p> <p>Aurinkovoimalan osalta hankealue on kokonaisuudessaan laaja alue, jossa tilaa ja siten eläinten liikkumista rajataan mahdollisesti aidoin. Aurinkovoimalat lisäävät alueen pirstoutuneisuutta ja muutokset ovat pitkäaikaisia. On tärkeää huomioida aurinkopaneelien mahdolliset vaikutukset valumavesiin ja haasteet vesien hallinnalle. Myös rakennusaikaisten valumavesien hallintaan tulee kiinnittää erityistä huomiota koskien suunnitelma-alueen pienvesiä ja poikkeusolosuhteisiin, kuten voimakkaisiin sateisiin tulee valmistautua vahinkojen estämiseksi</p>	
--	--

1.4 Metsähallitus

Lausunto 1.3.2024	Vastine
Metsähallitus arvioi, että Pyhäjärven Murtomäki 2 -tuulivoimahankkeen osayleiskaavaselostuksen metsäpeuraosio on laadukas ja hyvin kattava. Sen pohjana on käytetty laadukasta tietoa, joskin maastaselvityksiä ei metsäpeuran elinympäristöjen osalta ole erikseen tehty, mikä on puute.	Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.
Murtomäki 2 osayleiskaavan mukainen alue sijoittuu Suomenselän metsäpeurojen nykyisen kesäelinalueen laiduille. Elinympäristöjen laadun ja hankealueen vieressä sijaitsevan Murtomäen tuulivoima-alueen	Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheessa on toteutettu yleispiirteinen Natura-alueita koskeva selvitys (6/2023-5/2024), jossa on tarkasteltu Pohjois-Pohjanmaan Natura-

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>vuoksi alue ei metsäpeuran kannalta ole aivan keskeisin, kuten selostuksesta ilmenee.</p> <p>On hyvä huomioida, että pannaotettujen metsäpeurojen tuottama tieto niiden elinympäristöjen käytöstä tai elinalueen laajuudesta on otos koko metsäpeuranasta, minkä vuoksi tarvitaan myös maastokäyntejä metsäpeurojen tai niiden jälkien havainnoimiseksi erityisesti kesäaikana.</p>	<p>alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia vaikutuksia ja Natura-alueiden ulkopuolisten suojelualueiden ekologista verkostoa yksittäistä hankealuetta laajemmalla alueella.</p> <p>Maastokäyntejä ei mainita selvityksessä lähtötietoina, sen sijaan lähtötietoina on hyödynnetty mm. Luonnonvarakeskukseen metsäpeuran resurssimallin tietoja (3/2024) sekä pantapeura-aineistoja (2023).</p> <p>Murtomäki 2 -hankkeen yhteydessä on tehty useita maastokäyntejä luontoarvojen selvittämiseksi, mutta kesäaikaan tehtyjä erityisesti metsäpeuraan liittyviä selvityksiä ei ole hankkeen puitteissa ollut mahdollista tehdä. Alueelle vuonna 2021 laadittujen selvitysten yhteydessä ei ole tehty havaintoja metsäpeurasta (Ahlman, tiedonanto 17.11.2023).</p>
<p>Metsäpeuraan kohdentuvien häiriövaikutusten lieventäminen sijoittamalla voimaloita T13, T15 ja T16 uudelleen tai vähentämällä voimaloiden määrää, ovat lähinnä kosmeettisia johtuen olemassa olevan tuulivoima-alueen läheisyydestä (Murtomäki 1) ja elinympäristöjen laadusta.</p>	<p>Tähän johtopäätökseen on päädytty myös Murtomäki 2 -hankkeen vaikutusarvioinnissa eikä voimalapaikkoja ole muutettu kaavaehdotusvaiheen jälkeen. Haasiannevan alueelle häiriötä metsäpeuralle tulee voimistamaan Itämaen 24 voimalan tuulivoimahanke, jonka osayleiskaava on saanut hiljattain lainvoiman.</p> <p>Tästä syystä Murtomäki 2 -hankkeen sijoittuminen olemassa olevien hankkeiden yhteyteen jo häiriövaikutteiselle alueelle on perusteltua myös tehdyn Natura-alueita koskevan selvityksen pohjalta. Tällöin vältetään tuulivoimarakentamisen leviäminen laajemmalle alueelle ja metsäpeuraverkostoon kuuluvien yhteyksien katkaiseminen sekä minimoidaan häiriöisen alueen laajeneminen.</p>
<p>Metsähallituksen näkemyksen mukaan yhteisvaikutukset metsäpeuraan on kuvattu riittävällä tasolla tämän hankkeen näkökulmasta. Metsähallitus yhtyy havaintoon, jonka mukaan hankkeen yhteisvaikutus metsäpeuran vaellusreitteihin on todennäköisesti vähäisempi, kuin kaava-suunnittelualueen pohjoispuolelle viireillä olevien tai rakennettujen hankkeiden. Murtomäki 2- ja Murtomäki -hankkeet toki saattavat kaventaa metsäpeurojen käyttämää vaellusreittiä (ekologinen käytävä) kesä- ja talvilaidunten välillä,</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta. Selostusta on tarkistettu metsäpeuran häiriöalltiuden osalta.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>mikä tulee huomioida muiden hankkeiden suunnittelussa ja sijoittelussa.</p>	
<p>Kaavaselostuksen sivulla 145 mainitaan, että "Todennäköisesti metsäpeura on yhtä häiriöaltis kuin poro...". Yleisenä huomiona Metsähallitus toteaa, että metsäpeura on peuran luonnonvarainen alalaji ja poro puolestaan jalostettu ja puolikesy alalaji, minkä vuoksi on todennäköistä, että metsäpeura on häiriöalttiimpi kuin poro.</p>	

1.5 Pohjois-Pohjanmaan liitto

Lausunto 1.3.2024	Vastine
Kaava-alueen suhde voimassa oleviin maakuntakaavoihin	
<p>Pohjois-Pohjanmaalla on neljä lainvoimaista maakuntakaavaa: 1.-3. vaihemaakuntakaavat ja Hankikiven ydinvoimamaakuntakaava. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava (2006) on kumoutunut 3. vaihemaakuntakaavan saatua lainvoiman KHO:n päätöksellä 17.1.2022. Voimassa olevan maankäyttö- ja rakennuslain mukaisesti maakuntakaava ohjaa seudullisesti merkittävää eli lainvoimaisten maakuntakaavojen osalta vähintään kymmenen voimalaa käsittävän hankkeen tuulivoimarakentamista.</p> <p>Kaavaselostuksessa on selkeästi ja kattavasti kuvattu lainvoimaissa vaihemaakuntakaavoissa suunnittelualueelle ja sen läheisyyteen osoitetut kaavamerkinnot ja suunnittelumääräykset. Murtomäki 2 -tuulivoimapuiston kaavaehdotuksessa esitetty ratkaisu sijoittuu 1. vaihemaakuntakaavassa osoitetulle tuulivoimaloiden alueille (tv-1 360 Vittoudenneva). Kaksi eteläisintä voimalapaikkaa (T15 ja T16) sijoittuvat aivan tv-alueen rajan tuntumaan. Osayleiskaavan suunnittelualue on ehdotusvaiheessa supistunut eteläosastaan ja kyseisiä voimalapaikkoja on siirretty hieman pohjoisemmaksi kohti maakuntakaavan tuulivoimaloiden aluetta.</p> <p>Maakuntaliitto pitää kaavaratkaisua maakuntakaavan mukaisena. Hankkeen yhteydessä tehtyihin selvityksiin ja vaikutusten arviointeihin perustuen on osoitettu, että kaavaratkaisu ei muodosta negatiivisia vaikutuksia suhteessa maakuntakaavaan.</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.</p>

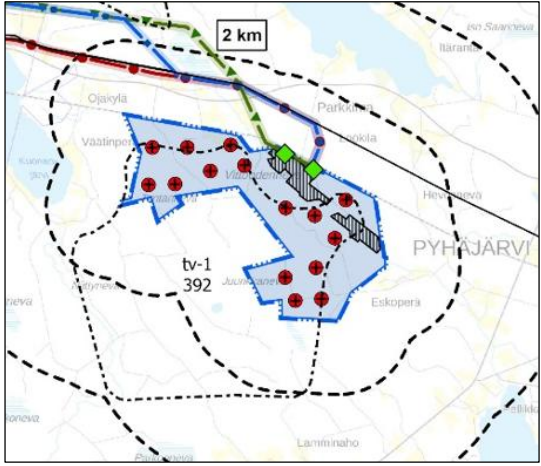
PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Maakuntakaava muodostaa keskeisen lähikohdan seudullisesti merkittävien tuulivoimahankkeiden suunnittelulle. Kaavan tavoitteena on tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden ohjaaminen ja vaikutusten hallinta koko maakunnan tasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutuksen huomioiminen edellyttää, että kaavan tavoitteet, periaatteet, kaavassa osoitettujen alueiden rajaamisen perusteet ja kaavan suunnittelumääräykset otetaan suunnittelussa huomioon. Maakuntakaavan seudullisesti merkittävän tuulivoiman mahdollistava tv-merkintä on alueen erityisominaisuutta kuvaava eli käytännössä tarkemman suunnittelun mahdollistava merkintä, ei tarkka aluerajaus. Kuntakaavoituksessa tuulivoimaloiden alue täsmentyy tarkempien, voimalakohtaisten selvitysten perusteella. Vaikutusten arviointia laadittaessa erillisessä YVA-menettelyssä yhtenä vaihtoehtona tutkitaan maakuntakaavan mukainen tv-alue, jota verrataan muihin vaihtoehtoihin eli saadaan tarkempaa tietoa toteuttamisen vaikutuksista.</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.</p>
<p>Maakuntakaavassa osoitetut tuulivoimala-alueet ovat ensisijaisia seudullisten tuulivoimala-alueiden sijoittamispaikkoja. Maakuntakaava on luonteeltaan yleispiirteisin alueidenkäytön suunnitelma; siinä esitettyjen tuulivoimala-alueiden rajaukset täsmenevät kuntakaavan yhteydessä laadittavan YVA-menettelyn ja muiden vaikutustarkastelujen perusteella. Maakuntakaavan joustavuudesta johtuen kuntakaavaratkaisu voi riittävillä selvityksillä perustellen erota maakuntakaavassa osoitetuista tv-alueiden rajauksista. Hankekohtaiset maakuntakaavaa tarkemmat selvitykset, ympäristövaikutusten arviointi (YVA), mukaan lukien yhteisvaikutusten arviointi ovat ratkaisuvina tekijöinä tässä arvioinnissa.</p> <p>Käytännössä osa kuntakaavassa esitetyistä tuulivoimaloista voi sijoittua maakuntakaavan tv-aluerajauksen ulkopuolelle, mikäli eroavaisuus on yksityiskohtaisemmassa kaavassa osoitettu ja perusteltu siinä laadituilla, maakuntakaavatasoa tarkemmilla selvityksillä ja vaikutusten arvioinnilla. Tuulivoimaosayleiskaava ei saa kuitenkaan olla ristiriidassa maakuntakaavan keskeisten tavoitteiden ja periaatteiden kanssa,</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>eikä kaava saa vaikeuttaa maakuntakaavan toteuttamista.</p>	
<p style="text-align: center;">Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaava ja TUULI -hanke</p>	
<p>Pohjois-Pohjanmaan liitossa on vireillä energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan laatiminen. Yhtenä merkittävänä teemana energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa tarkastellaan maakunnan tuulivoiman kokonaisuutta, uusia potentiaalisia tuulivoima-alueita ja sähkönsiirtoa maakunnassa TUULI-hankkeen pohjalta (Kestävä tuulivoimarakentaminen Pohjois-Pohjanmaalla), jota toteutettiin 1.6.2020-30.4.2023 välisenä aikana. TUULI-hankkeessa on valmistunut useita tuulivoimatuotantoa ja sijoittamista koskevia taustaselvityksiä kuten linnuston päämuuttoreitin päivitysselvitys, viherrakenne- ja ekosysteempipalveluselvitys, susireviiriselvitys, sähkönsiirtoselvitys, maakotkaselvitys ja maisemaselvitys. TUULI-hankkeen sijainninhjausmalli valmistui kesäkuussa 2022 ja sen tulokset olivat energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksessa esitettävien tuulivoima-alueiden lähtökohtina.</p> <p>Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa seudullisen kokoluokan tuulivoimaloiden alueeksi on maa-alueilla (tv-1) määritelty pinta-alaltaan vähintään 7 km² suuriset tuulivoimaloiden alueet. Tällaiselle alueelle voisi sijoittua noin 7 voimalaa. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavassa on osoitettu myös valtioneuvoston 18.11.2021 päätöksen mukaiset valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (VAMA 2021), uuden luokittelun mukaiset pohjavesialueet (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus) ja vuosina 2019-2023 kartoitetut ja päivitetty perinnebiotoopit (Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus ja Metsähallitus).</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.</p>
<p>Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan valmisteluvaiheen kuulemisaineisto (kaavaluonnos) oli nähtävillä 8.8.-23.9.2022. Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan luonnoksessa osoitettiin sijainninhjausmallin pohjalta uusia tuulivoimaloiden alueita (tv-1, tv-2 ja tv-3) sekä päivitettiin 1. ja 3. vaihemaakuntakaavassa osoitettuja lainvoimaisia tv-alueita. Pohjois-Pohjanmaan TUULI-hankkeessa Murtomäki 2 tuulivoimapuiston hankealue on tunnistettu</p>	<p>Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheen maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukainen (MRA 13 §) viranomaiskuuleminen järjestettiin 10.1.-23.2.2024. Murtomäki 2 osayleiskaavaehdotusaineisto valmistui kaupunginhallituksen käsittelyyn samanaikaisesti 12.1.2024. Kaavaselostusta on nyt täydennetty energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan osalta ja kuvattu Murtomäki 2 -</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEeseen
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>tuulivoimapotentialiseksi alueeksi. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan valmisteluaineistossa Murtomäki 2 -alue on osoitettu uutena tuulivoimaloiden alueena (tv-1, 392 Itä- mäki-Murtomäki). Hankealueen itäpuo- lella Eskonperällä sijaitseva virheelli- nen tieto rakennuksen käyttötarkoi- tuksesta puskuroi vaihemaakuntaka- van luonnosvaiheessa tv-alueen ra- jausta todellista tilannetta kapeam- maksi.</p> <p>Energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan ehdotusvaiheessa seudullisesti merkittäviä tuulivoimaloiden alueita (tv-1 ja tv-2) on tarkasteltu uudelleen luonnoksesta saadun palautteen, uusien kansallisten ja maakun- nallisten (maakotka- ja maisemaselvityk- set) sekä hankkeissa laadittujen selvitys- tietojen ja yhteisvaikutustarkastelun poh- jalta. Tuulivoimaloiden alueet ovat täs- mentyneet kaavaluonnoksesta esite- tystä ratkaisusta. Tuulivoimaloiden aluei- siin on tullut vaikutusten arvioinnin perus- teella rajausmuutoksia, alueita on pois- tettu tai yhdistetty ja joitakin uusia alueita on lisätty.</p> <p>Energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan viranomaisehdotuksessa (19.12.2023) Murtomäki 2 -alueelle on osoitettu tuulivoimaloiden alue (tv-1, 392 Itämäki-Murtomäki). Luonnosvai- heen kaavaratkaisuun verrattaessa tuulivoimaloiden alueen länsireunaa on rajattu huomioiden puolustusvoi- mien aluetta koskeva lausunto. Murto- mäki 2 hankesuunnittelun yhteydessä tarkentuneet rakennusten lupatiedot ovat mahdollistaneet alueen laajentu- misen idemmäksi. Tuulivoimaloiden alu- eesta on laadittu kohdekuvaus ja se löytyy energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan viranomaisehdotuksen kaavase- lostuksen liitteestä 2 maakuntakaavoituksen julkisilta verkkosivuilta (<a href="https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakunta-
kaava/ilmastomaakuntakaava/">https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/kehittaminen/maakunta- kaava/ilmastomaakuntakaava/).</p>	<p>hankkeen suhde vireillä olevaan vaihe- maakuntakaavaan. Energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan viranomaisehdotuksessa (19.12.2023) Murtomäki 2 -alueelle on osoitettu tuulivoimaloiden alue (tv-1, 392 Itämäki-Murtomäki). Kaikki Murto- mäki 2-hankkeen voimalat sijoittuvat vi- reillä olevan vaihemaakuntakaavan mu- kaiselle tuulivoimaloiden alueelle tai alu- een rajalle.</p>  <p>The map shows the location of the Murtomäki 2 wind farm area (tv-1 392) in Pyhäjärvi. The area is highlighted in blue and contains several red dots representing wind turbine locations. The map also shows surrounding areas like Olakylä, Parkkila, and Eskopera, and a 2 km scale bar.</p>
<p>Energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan ehdotusvaiheen maankäyttö- ja rakennus- asetuksen mukainen (MRA 13 §) viran- omaiskuuleminen järjestettiin 10.1.- 23.2.2024. Maakuntakaavan ehdotusvai- heessa toteutetaan yleispiirteinen Natura-</p>	<p>Pohjois-Pohjanmaan liiton Natura- alueita koskeva selvitys vahvistaa Murto- mäki 2 -hankkeen omassa vaikutustar- kastelussa tehdyt johtopäätökset. Selvi- tysten perusteella Murtomäki 2 -hank-</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>alueita koskeva selvitys (6/2023-4/2024), jossa tarkastellaan Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia vaikutuksia ja Natura-alueiden ulkopuolisten suojelualueiden ekologista verkostoa. Tulokset saadaan käyttöön Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan ehdotusvaiheen julkiseen kuulemiseen syksyllä 2024. Selvityksen huomiointi voi tarkoittaa sitä, että tuulivoimaloiden alueen (tv-1, 392 Itä-mäki-Murtomäki) aluerajaus tarkentuu julkiseen ehdotusvaiheeseen. Energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan hyväksymiskäsittelyn tavoiteaika on loppuvuodesta 2024.</p>	<p>keen toteuttamisesta aiheutuvat vaikutukset eivät kohdistu Natura-alueille, niiden ulkopuolisille suojelualueille ja niiden välisille ekologisille yhteyksille huomioiden tarkastelun kohteena olleet sensitiiviset lajit (mm. maakotka, metsänhanhi ja metsäpeura). Murtomäki 2 -hanke -sijaitsee Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskevassa riskiselvityksessä esitetyn metsäpeuraverkoston reuna-alueella ja osin sen ulkopuolella. Metsäpeuraverkoston yhteys kulkee pääosin Kuonanjärven pohjoispuolelta Murtomäki 2 -hankealueen jäädessä sen eteläpuolelle. Murtomäki 2 -hankkeen tuulivoimaloista on vähintään 4800 metriä lähimpään metsäpeuran SAC-alueeksi ehdotettavaan Natura-alueeseen (Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas). Murtomäki 2 -hankkeen sekä Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas -alueen välissä sijaitsee jo toiminnassa oleva Murtomäki -tuulivoima-alue ja Itämaen tuulivoimahanke, jonka osayleiskaava on hiljattain saanut lainvoiman. Murtomäki 2 -hankkeen alueen potentiaalinen elinympäristö on siten jo nykyisellään häiriövaikutteista, jota vaikutusta Itämaen tuulivoimahanke edelleen voimistaa.</p>
<p>Oletettavasti johtuen Murtomäki 2 kaavaehdotuksen hyväksymiskäsittelyn ajankohdasta Pyhäjärven kaupunginhallituksen kokouksessa tammikuussa 2024, selostuksessa oli varsin niukasti tietoa energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan viranomaisehdotuksen kaavaratkaisusta ja Murtomäki 2 tuulivoimaosayleiskaavan ehdotuksen suhteesta maakuntakaavan viranomaisehdotukseen.</p> <p>Ote Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan viranomaisehdotuksen kaavakartasta olisi havainnollistanut Murtomäki 2 hankkeen sijoittumista ja suhdetta maakuntakaavaan. Jatkosuunnittelussa Murtomäki 2 kaava-asiakirjoihin on päivitettävä ajantasainen tieto energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavasta ja esitettävä tuulivoima-alueen</p>	<p>Energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan ehdotusvaiheen maankäyttö- ja rakennusasetuksen mukainen (MRA 13 §) viranomaiskuuleminen järjestettiin 10.1.-23.2.2024. Murtomäki 2 osayleiskaavaehdotusaineisto valmistui kaupunginhallituksen käsittelyyn samanaikaisesti 12.1.2024.</p> <p>Kaavaselostusta on nyt täydennetty energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan osalta ja kuvattu Murtomäki 2 -hankkeen suhde vireillä olevaan vaihe- maakuntakaavaan.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>sijoittuminen suhteessa energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan kaavaratkaisuun.</p> <p>Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan hyväksymiskäsittelyyn saakka lainvoimainen 1. vaihemaakuntakaava ohjaa kunta-kaavoitusta. Nykyisen oikeuskäytännön mukaan Murtomäki 2 tuulivoimaosayleiskaava voidaan viedä Pyhäjärven kaupungissa hyväksymiskäsittelyyn jo 1. vaihemaakuntakaavan ollessa voimassa. Ensimmäisessä vaihemaakuntakaavassa Murtomäki 2 suunnittelualueelle osoitetut seudullisesti merkittävien tuulivoima-alueiden merkinnät (tv-1 360 ja tv-1 361) kumoutuvat ja korvautuvat energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan voimaan tulon jälkeen uudella tv-1 -merkinnällä (tv-1 392, Itämäki-Murtomäki).</p>	
<p>Aurinkovoima</p>	
<p>Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan viranomaisehdotuksessa on aurinkovoiman osalta annettu yleisiä suunnittelumääräyksiä: <i>"Laajamittaista aurinkoenergiatuotantoa suunniteltaessa voimat tulee lähtökohtaisesti sijoittaa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen, luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, harjijensuojeluohjelman alueiden, pohjavesialueiden, maakuntakaavan luonnonalueiden ja seudullisesti merkittävien virkistysalueiden ulkopuolelle.</i></p> <p><i>Aurinkovoimarakentamisen yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on varmistettava ekologisten yhteyksien säilyminen eheinä ja toimivina. Tapauskohtaisesti voidaan harkita aurinkovoimaloiden sijoittamista myös näille alueille, mikäli se ei merkittävästi lisää aurinkovoimarakentamisesta aiheutuvia haitallisia yhteisvaikutuksia asutukseen, maisemaan, linnustoon tai muuhun ympäristöön.</i></p> <p><i>Laajamittaista aurinkoenergiatuotantoa suunniteltaessa on otettava huomioon toteutettavien toimenpiteiden yhteensovittaminen kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoihin sekä muihin elinkeinoihin ja asutukseen,</i></p>	<p>Kaavaselostusta on nyt täydennetty energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan osalta ja kuvattu Murtomäki 2 -hankkeen suhde vireillä olevaan vaihemaakuntakaavaan.</p> <p>Aurinkovoiman osalta Murtomäki 2 -hankkeen suhdetta vireillä olevaan vaihemaakuntakaavaan kuvataan seuraavasti:</p> <p>Aurinkovoima hyödyntää tuulivoimahankkeen kanssa samoja maakaapelireittejä, eikä erillisiä maakaapelireittejä ole tarvetta rakentaa. Sekä aurinkovoiman että tuulivoiman sähkönsiirto valtakunnan verkkoon on suunniteltu tapahtuvan yhteneväisellä tavalla. Myös sähköasemat ja alueen tieverkko palvelevat sekä tuulivoiman että aurinkovoiman tuotantoa.</p> <p>Sähkönsiirto valtakunnalliseen verkkoon suunnitellaan erillisessä hankkeessa. Hanke sijoittuu olemassa olevan sähkönsiirtoverkon ja sähköaseman läheisyyteen ja siinä hyödynnetään lähtökohtaisesti olemassa voimalinjaa, mikäli se on käytettävissä olevan kapasiteetin puitteissa mahdollista. Osayleiskaava-</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
 KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
 KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
 7.6.2024

<p><i>ja huolehdittava siitä, että tärkeiden alueiden arvot säilyvät ja merkittävien haitallisten vaikutusten syntyminen ehkäistään."</i></p>	<p>vassa varaudutaan siihen, että sähkönsiirtoa varten joudutaan rakentamaan uusi voimajohto.</p> <p>Hankevastaava pyrkii edistämään samassa johtokäytävässä kulkevia voimajohto- tai yhteisjohtoratkaisuita, mikäli erillinen voimajohto on tarve rakentaa hanketta varten. Sähkönsiirron järjestelyistä Murtomäki 2 -hankkeessa pidettiin 29.9.2023 erillinen kokous, johon osallistuivat mm. Pyhäjärven ja Haapajärven kaupungit sekä Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus.</p> <p>Aurinkovoimaloiden alueet on sijoitettu valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden ja rakennettujen kulttuuriympäristöjen, luonnonsuojelualueiden, Natura 2000 -verkoston alueiden, harjijensuojeluohjelman alueiden, pohjavesialueiden, maakuntakaavan luonnonalueiden ja seudullisesti merkittävien virkistysalueiden ulkopuolelle.</p> <p>Aurinkovoimaloiden alueet sijoittuvat pääosin entiselle turvetuotantoalueelle, jolla lähtökohtaisesti ei ole merkittäviä kulttuuri-, maisema- ja luontoarvoja. Kaavoitettavalla alueella ei ole asutusta tai loma-asutusta. Vaikutusten arvioinnissa on korostunut erityisesti pintavesivaikutusten hallinnan merkitys, mikä ilmenee mm. aurinkovoima-alueita koskevista kaavamääräyksistä, joilla pyritään ohjaamaan paneelien sijoittamista, ja joissa edellytetään hankesuunnitelman ja pintavesivaikutusten tarkentamista sekä suunnittelutarveratkaisua ennen varsinaista luvista.</p>
<p>Vaikutusten arviointi</p>	
<p>Pohjois-Pohjanmaan liitto toi Murtomäki 2 tuulivoima-alueen osayleiskaavan luonnoksesta annetussa lausunnossaan esille, että hankkeen jatkosuunnittelussa on huomioitava TUULI-hankkeen maisema- ja maakotkaselvitys sekä arvioitava kaavaehdotusvaiheeseen huolellisesti hankkeen vaikutukset maakunnallisesti arvokkaaseen Pyhäjärven kulttuurimaisemaan, ekologisen yhteyden turvaamiseen mm. metsäpeuran</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.</p>

elinympäristöjen säilymiseksi sekä yhteisvaikutuksiin lähialueen tuulivoimapuistojen ja vireillä olevien hankkeiden kesken.

Lausunnossaan Pohjois-Pohjanmaan liitto nosti esille myös lievennystoimenpiteiden esittämisen YVA-selostuksessa arvioidun lähialueen maisemaan kohdistuvien suurten kielteisten yhteisvaikutusten vähentämiseksi.

Murtomäki 2 tuulivoimapuiston kaavaehdotusvaiheessa on huomioitu TUULI-hankkeen maisemaselvityksessä mukana ollut Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkangas Natura-alue ja Honkavuoren ulkoilualue, ja on laadittu lisää havainnekuvia. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää kaavaehdotuksessa arvioitua vaikutusten arviointia oikeansuuntaisena ja asianmukaisena.

Kaava-alueen eteläosasta ehdotusvaiheessa poistetut kaksi voimalaa lieventävät vaikutuksia kaava-alueen kaakkoispuolelle sijoittuvalle maakunnallisesti arvokkaalle Pyhäjärven kulttuuri- maisema-alueelle.

Lisäksi ehdotusvaiheen kaavaratkaisu vähentää vaikutuksia linnuston kannalta tärkeille alueille.

Murtomäki 2 osayleiskaavan ehdotusvaiheessa on arvioitu yhteisvaikutuksia myös metsäpeuraan. Selvityksessä on hyödynnetty Luonnonvarakeskuksen GPS pannoilla merkitsemien metsäpeurojen paikkatietoaineistoa.

Selvityksen mukaan Murtomäen kaava-alueelle ei sijoitu metsäpeuran vasomisen ja vasanhoitoajan kannalta merkityksellisiä avosualueita. Yhteisvaikutusten arvioinnissa tarkasteltujen tuulivoima-alueiden läpi kulkee metsäpeuran vaellusreitit. Arvioinnissa on tunnistettu, että kaikkien hankkeiden toteuttaminen voi suunnata metsäpeuran vaellusreitit kapeammalle ekologiselle käytävälle. Murtomäki 2 kaava-alue sijoittuu vaellusreitit itäisimmälle reunalle, jolloin hankkeen yhteisvaikutus metsäpeuran

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>vaellusreitteihin on todennäköisesti vähäisempi kuin Murtomäki 2 kaava-alueen pohjoispuolella vireillä olevien tai jo rakentuneiden tuulivoimapuistojen alueella. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää arviota oikeansuuntaisena.</p>	
<p>Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheessa toteutetaan yleispiirteinen Natura-alueita koskeva selvitys (6/2023-4/2024), jossa tarkastellaan Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia vaikutuksia ja Natura-alueiden ulkopuolisten suojelualueiden ekologista verkostoa. Tarkastelu kohdennetaan Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueiden suojeluperusteina oleviin lajeihin, jotka ovat erityisen herkkiä tuulivoimarakentamisen vaikutuksiin. Näitä sensitiivisiä lajeja ovat mm. maakotka, metsähanhi ja metsäpeura. Selvityksen toisessa osiossa tarkastellaan Natura- ja suojelualueverkoston välisten yhteyksien toteutumista.</p> <p>Tarkastelussa huomioidaan, kohdistuuko tuulivoimarakentamisesta Natura-alueille, niiden ulkopuolisille suojelualueille ja niiden välisille ekologisille yhteyksille vaikutuksia tarkastelun kohteena oleviin sensitiivisiin lajeihin. Arviointityössä tarkennetaan TUULI-hankkeen viherrakenne- ja ekosysteemipalveluselvityksessä määriteltyjä ekologisia yhteyksiä. Tarkastelussa huomioidaan yhteisvaikutukset ja selvitetään lieventämistoimet, jotka otetaan energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan julkisessa ehdotusvaiheessa huomioon.</p> <p>Murtomäki 2 -hankkeen jatkosuunnittelussa ja luvituksessa on huomioitava keväällä 2024 valmistuva Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva selvitys ja siinä alueelle annettavat mahdolliset maankäytön suositukset.</p> <p>Osayleiskaavan hyväksymisvaiheessa on huomioitava kaikki siihen mennessä valmistuneet selvitykset.</p>	<p>Murtomäki 2 -hankkeen osayleiskaavaa valmisteltaessa hyväksymiskäsittelyyn on huomioitu keväällä 2024 valmistunut ja 4.6.2024 käyttöön saatu Natura-alueita ja ekologista verkostoa koskeva selvitys. Edellä on kuvattu, että selvityksen perusteella Murtomäki 2 -hankkeen toteuttamisesta aiheutuvat vaikutukset eivät kohdistu Natura-alueille, niiden ulkopuolisille suojelualueille ja niiden välisille ekologisille yhteyksille huomioiden tarkastelun kohteena olleet sensitiiviset lajit (mm. maakotka, metsähanhi ja metsäpeura).</p>
<p>Sähkönsiirto</p>	
<p>Sähkönsiirron ratkaisut tuottavat merkittäviä vaikutuksia tuulivoimapuistojen ulkopuolelle. Pohjois-Pohjanmaan liitto pitää</p>	<p>Sähkönsiirto valtakunnalliseen verkkoon suunnitellaan erillisessä hankkeessa. Hankevastaava pyrkii edistämään sa-</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>erityisen tärkeänä suunnitella hankkeen sähkönsiirtoa yhteistyössä alueen muiden tuulivoimahankkeiden kanssa. Murtomäki 2 tuulivoimapuiston sähkönsiirron vaihtoehtoja on tutkittu hankkeen YVA-menettelyssä. Sähkönsiirron ratkaisujen ollessa vielä kesken, Pohjois-Pohjanmaan liitto ei voi ottaa kantaa hankkeen sähkönsiirron vaikutuksiin. Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihehemaakuntakaavan alustavaan ehdotukseen on täydennetty yleisiä tuulivoiman suunnittelumääräyksiä sähkönsiirron osalta siten, että <i>”lähekkäin sijoittuvien tuulivoima-alueiden liittäminen sähköverkkoon on ensisijaisesti keskitettävä samaan tai olemassa olevaan johtokäytävään ja yhteispylväisiin, yhteistyössä muiden energiantuotannon hankealueiden kanssa”</i>.</p>	<p>massa johtokäytävässä kulkevia voimajohto- tai yhteisjohtoratkaisuita, mikäli erillinen voimajohto on tarve rakentaa hanketta varten.</p> <p>Tämän hetken näkemys sähkön siirron osalta on, että mikäli hanke on mahdollista rakentaa ennen vuotta 2030, tulee liityntäpiste olemaan Fingridin Haapajärven Pysäysperän sähköasemalla. Tästä syystä hankevastaava on käynnistänyt voimajohdon yleissuunnittelun YVAN mukaisella SVE2a reitillä. Mikäli hankkeen rakentaminen viivästyy, voi syntyä liityntämahdollisuus nykyisiin Elenian voimajohtoihin lähellä hankealuetta YVAssa tarkasteltujen SVE1a ja SVE1b vaihtoehtojen mukaisesti.</p> <p>Sähkönsiirron järjestelyistä Murtomäki 2 -hankkeessa pidettiin 29.9.2023 erillinen kokous, johon osallittuivat mm. Pyhäjärven- ja Haapajärven kaupungit ja Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus. Kokouksessa mm. kerrottiin, että voimajohtoa hankealueelta Haapajärven Pysäysperälle suunnitellaan erillisessä hankkeessa ja siinä on lähtökohtana YVA:ssa tutkittu SVE2a vaihtoehto.</p>
---	---

1.6 Pohjois-Pohjanmaan museo/arkeologinen kulttuuriperintö

Lausunto 1.3.2024	Vastine
<p>Hankealueella on toteutettu arkeologinen selvitys vuonna 2021 (Heilu Oy, Partanen) ja voimajohtoreitit on inventoitu vuonna 2022 (Heilu Oy, Hiltunen). Hanke-alueelle ja voimajohtolinjalle tehtiin täydennysinventointi vuonna 2023 (Ahlman Group Oy/Heilu Oy, Jussi-Pekka Hiltunen). Lisäksi Pohjois-Pohjanmaan museon arkeologi kävi tarkastamassa kaksi mahdollista muinaisjäännöstä vuonna 2022 (Vittoudensalo 3, 1000042205, Tervakallio 1000042207), jonka jälkeen kohteet muutettiin kiinteiksi muinaisjäännöksiksi.</p> <p>Inventointien jälkeen kaava-alueelta tunnetaan yhdeksän muinaismuistolailla (295/1963) rauhoitettua kiinteää muinais-</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>jäännöstä. Kohteet on merkitty asianmukaisesti kaavakartalle sm-muinaisjäännöskohdemerkinnällä. Kohteet ovat pienialaisia, joten kohdemerkintä on niille riittävä. Kohteet on myös numeroitu kaavakartalle ja kohdeluettelo liitetty kaavamääräyksen yhteyteen, mitä Pohjois-Pohjanmaan museo pitää hyvänä käytäntönä.</p>	
<p>Tv-alueiden rajauksia on muokattu kiinteiden muinaisjäännösten läheisyydessä, mikä on tuonut väljyyttä muinaisjäännösten ympärille. Tämä parantaa kohteiden huomiointia rakentamisvaiheessa ja vähentää hankkeen vaikutuksia muinaisjäännöksiin.</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.</p>
<p>Yleisissä määräyksissä todetaan, että tuuli- ja aurinkovoimaloiden rakentamisessa, niiden huoltoteiden ja maakaapeleiden rakentamisessa sekä mahdollisissa muissa toimissa (esim. ojitus, maa-ainesten otto ja läjitys) tulee huomioida, ettei rakennus- ja muita toimenpiteitä kohdisteta liian lähelle kiinteitä muinaisjäännöksiä. Lisäksi todetaan, että rakennusluvassa tulee määrätä muinaisjäännös tai muu suojelukohde merkittäväksi maastoon, mikäli rakennustoimenpiteet voivat vaarantaa kohteen säilymisen. Pohjois-Pohjanmaan museo pitää näitä määräyksiä oleellisina.</p>	<p>Kaavaratkaisua tai sen perusteluja ei edellytetä tarkistettavaksi tai muutettavaksi lausunnon johdosta.</p>
<p>On huomattava, että kaikki arkeologisen kulttuuriperinnön kohteet eivät välttämättä ole inventoinnista huolimatta tiedossa: inventoinnissa on voinut jäädä havaitsematta kohteita, sillä kaikilla arkeologisilla kohteilla ei ole maan pinnalle erottuvia rakenteita, ja hankealuetta ja linjoja on inventoitu ainoastaan potentiaalisilta kohdilta. Esimerkiksi ei voi sulkea kokonaan pois mahdollisuutta, etteikö esimerkiksi soissa voisi olla sellaisia rakenteita tai löytöjä, jotka kuuluvat arkeologiseen perintöön ja ovat muinaismuistolain tarkoittamia kiinteitä muinaisjäännöksiä tai muinaisesineitä, mutta joita inventoinneissa ei ole mahdollista havaita.</p> <p>Tämän vuoksi Pohjois-Pohjanmaan museo muistuttaa, että mikäli työtä suoritettaessa tavataan kiinteä muinaisjäännös tai muinaisesine, tulee työt muinaisjäännöksen kohdalla keskeyttää ja saattaa asia museoviranomaisen tietoon (MLL 14§ ja 16§).</p>	<p>Merkitään tiedoksi ja jatkosuunnittelussa ja toteutuksessa huomioon otettavaksi.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

1.7 Pohjois-Pohjanmaan museo/rakennettu kulttuuriympäristö

Lausunto 18.3.2024	Vastine
Pyhäjärven Murtomäki 2 tuuli- ja aurinkovoimahankkeen osayleiskaavan luonnoksessa ja YVA-selostuksessa on tunnistettu ja esitelty hankkeen vaikutusalueella sijaitsevat valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet ja rakennetun kulttuuriympäristön kohteet. Hankkeen vaikutuksia niihin on arvioitu muun muassa näkymäalueanalyysin ja havainnekuvien avulla. Arvioinnissa on käsitelty TUULI-hankkeen Maisemaselvityksen Itämäki-Murtomäki kohdekortissa esiin nostetut vaikutuskohteet ja yhteisvaikutukset.	Merkitään tiedoksi.
Pohjois-Pohjanmaan museon näkemys on, että Pyhäjärven Murtomäki 2 tuuli- ja aurinkovoimahankkeen osayleiskaavaehdotuksessa on huomioitu YVA-selostuksen tarjoama tutkimustulos hankkeen vaikutuksista arvokkaille maisema-alueille ja rakennetulle kulttuuriympäristölle. Hankkeen haitallisia maisemallisia vaikutuksia on pyritty lieventämään vähentämällä voimaloiden määrää kahdella.	Merkitään tiedoksi.

1.8 Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitos

Lausunto 19.2.2024	Vastine
--------------------	---------

<p>Pelastusviranomaisen on tutustunut asiakirjoihin ja pyytää huomioimaan tämän lausunnon liitteenä olevan Pohjois-Pohjanmaan pelastuslaitoksen ohjeen tuulivoimapuiston suunnitteluun ja rakentamiseen. Myös aurinkovoimaloita koskien tärkeää on voimalan hyvä saavutettavuus (pelastusteiden riittävyys, kantavuus ja leveys) sekä kentän suunnitelmallinen hoito ja huolto. Ohjeena myös aurinkosähköohje (otsikko 5.3.1 erillinen voimalakenttä) huomioitavaksi:</p> <p><i>Mikrotuotantolaitteistoja (= teho enintään 50 kVA) suurempien paneelikenttien osalta pelastustoiminnan järjestelyistä on hyvä neuvotella paikallisen pelastusviranomaisen kanssa jo suunnitteluvaiheessa.</i></p> <p><i>Pelastustoiminnan kannalta tällaisen voimalakentän sijoituksessa tulisi huomioida myös:</i></p> <ul style="list-style-type: none">• lähestymisreitit voimalakentälle useammasta suunnasta• pelastustien mitoituksen täyttävät ajoväylät voimalakentälle sekä• mahdollisuus kiertää kenttä ja paneeliryhmät ympäri raskaalla ajoneuvokalustolla. <p><i>Paneelikentille tulisi muodostaa myös palon sammuttamisen ja rajoittamisen mahdollistavat rajoituslinjat ja ajoväylät paneeliryhmien välille. Laajoissa paneelikentissä tulisi olla sammutusauton pelastustien mitoituksen täyttävät ajoväylät vesitykkikantaman (esim. noin 25-30 m) etäisyydelle paneeleista. Lisäksi suositellaan järjestettäväksi mahdollisuuksien mukaan sammutusveden saanti voimalakentän molempien lähestymisreittien varrelle. Jos alueen normaali sammutusvesiverkosto ei tätä mahdollista, sovitaan erityisjärjestelyistä pelastusviranomaisen kanssa.</i></p> <p><i>Erillisen voimalakentän vaihtosuuntaajat ja kytkimet tulisi sijoittaa paneelikentän reunalle helposti saavutettavaan paikkaan, riittävälle etäisyydelle aurinkopaneeleista. Sijoituspaikan olisi suositeltavaa olla säältä suojattu.</i></p>	<p>Tuulivoimaohje (23.2.2023) ja aurinkosähköohje (18.1.2023) on huomioitu hankkeen suunnittelussa.</p> <p>Sekä tuulivoimalat että aurinkovoimalat ovat saavutettavissa useammasta suunnasta.</p> <p>Aurinkovoiman osalta hankesuunnittelu etenee osayleiskaavan hyväksymisen jälkeen, jolloin pelastusviranomaisen ohje voidaan huomioida tarkemmin pelastusteiden sijoituksen ja mitoituksen, paneloitavien lohkojen ja niiden välisten rajoituslinjojen, sammutusveden saannin, aitauksen ja muiden keskeisten seikkojen osalta.</p> <p>Jatkosuunnittelussa huomioidaan, että kuivuessaan turve on herkästi (esim. kipinästä) syttyvää. Toisaalta sekä paloturvallisuusmielessä, että pintavesivaikutusten vähentämiseksi olisi suositeltavaa suunnitella paneelialue siten, että rakentamistoimienkin jälkeen alueella voisi olla ainakin silloin tällöin vettä. Tämä edistää myös alueen uudelleen kasvittumista mm. rahkasammalen osalta.</p> <p>Osayleiskaavan aurinkovoimaloiden aluetta koskevassa kaavamääräyksessä todetaan mm. että aurinkovoimaloiden alue voidaan tarvittaessa aidata. Lisäksi määrätään, että "aurinkovoimaloiden alueen ajo- ja kulkureiteistä sammutustyötä varten ja muista paloturvallisuutta koskevista järjestelyistä tulee neuvotella paikallisen pelastusviranomaisen kanssa".</p>
--	---

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p><i>Pääsy voimalakentälle tulisi estää ilkivallan ehkäisemiseksi ja henkilöturvallisuuden vuoksi, mikäli siellä voi esiintyä hengenvaarallisia jännitteitä. Mahdollisista aitausjärjestelyistä tulisi neuvotella paikallisen pelastusviranomaisen kanssa, jotta alueelle saadaan tarkoituksenmukaiset ajo- ja kulkureitit sammutustyötä varten.</i></p> <p><i>Paneelientän mahdollisen aluskasvillisuuden osalta tulisi huomioida, että se voi lisätä palon leviämisen riskiä. Palamaton alusta on suositeltavin. Palavan aluskasvillisuuden poisto tulisi huomioida riittävän laajalla alueella myös paneelientän ympärillä maastopalovaaran ehkäisemiseksi.</i></p>	
<p>Pelastuslaitos antaa tarkemmat tuulivoimaloiden ja aurinkovoima-alueiden riskienhallintaan ja operatiivisiin toimintaedellytyksiin liittyvät lausunnot pyynnöstä rakennusluovapaiheessa.</p>	<p>Merkitään tiedoksi ja jatkosuunnittelussa huomioon otettavaksi.</p>

1.9 Säteilyturvakeskus (STUK)

<p>Lausunto 12.2.2024</p>	<p>Vastine</p>
<p>Säteilyturvakeskuksella ei ole lausuttavaa 31.1.2024 toimittamaanne lausuntopyyntöön koskien Murtomäki 2 tuulivoimapuiston osayleiskaavan ehdotusvaiheen aineistoon.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

1.10 Neova Oy/Vapo Terra Oy

<p>Lausunto 27.2.2024</p>	<p>Vastine</p>
<p>Lausuntomme koskee Neova -konsernin tytäryhtiön Vapo Terra Oy:n omistamia alueita sekä Neova Oy:n vuokraamia alueita.</p> <p>Murtomäki 2 -hankealueelle suunnitellaan tuulivoimaloiden lisäksi aurinkovoiman tuotantoaluetta entiselle turvetuotantoalueelle. Neova suhtautuu positiivisesti tuulija aurinkovoiman kehittämiseen.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEeseen
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Muistutamme, että osayleiskaavoituksen yhteydessä on otettava huomioon muu maankäyttö ja toiminnot siten, että kaava-merkinnöillä ei hankaloiteta muuta maankäyttöä.</p> <p>Neovalla on Murtomäki 2 tuulivoimahanke-alueella omistuksessa ja hallinnassaan suo-alueita. Yhtiön hallinnoimat alueet (Vittouvenneva ja Juurikkasuo) on hankittu turvetuotantoa ja siihen liittyviä vesienkäsitte-lyrakenteita varten.</p> <p>Paloturvallisuuden näkökulmasta noin 300 m matka tuulivoimaloista toiminnassa ole-viin turvetuotantokenttiin on otettu huomi-oon, mitä pidämme hyvänä.</p>	
<p>Vittouvennevan alueen läntisellä osalla turvetuotanto tulee jatkumaan. Alueella on turvetuotannon ympäristölupa, joka sisältää määräykset käytettävistä ve-sienjohtamisreiteistä ja -rakenteista sekä niiden kunnossapidosta. Alueen vesienkäsitte-lyrakenteet, laskeutusaltaat ja pintavalutuskenttä, sijaitsevat tuotantoalu-eesta koilliseen rautatien läheisyydessä.</p> <p>Kaavaehdotuksessa Vittouvennevan ve-sienkäsitte-lyrakenteisiin kuuluvia altaita ja ojastoja on merkitty luo -1 merkinnällä, joka viitataan viitasammakon lisääntymis- ja levähdyspaikkoihin. Kaavaselostuksen mukaan "Lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi tulkitut alueet koostuvat avovetisestä lam-pareesta sekä ojituksen aikaansaamista kosteikkoympäristöistä, joissa ei esiinny merkittävästi avovettä.</p> <p>Neova Oy vaatii luo -1 merkinnän pois-tamista vesienkäsitte-ly ja johtamisra-kenteilta. Kyseessä olevat lampareet ja ojitukset ovat osa turvetuotantoalueen ve-sienkäsitte-lyrakenteita. Ojastot ja altaat voivat olla ajoittain kuivia. Muistutamme, että rakenteet on kaivettu ympäristölupa-ehtojen mukaisesti. Rakenteet ovat tarpeel-lisia niin kauan kun turvetuotannon ympä-ristö lupa on voimassa.</p> <p>Viitasammakkoa suojaa riittävästi direktii-vilajia koskevat luonnonsuojelulain mukai-set säädökset. Lisäksi haluamme tuoda</p>	<p>ELY-keskus toteaa kaavaehdotuksesta antamassaan lausunnossa, että aurinko-voima-alueita luvitettaessa tulee var-mistua vesistövaikutusten ilmenemisen haitattomuudesta ja kosteikkolajiston elinympäristöjen (ml. viitasammakko) säilymisestä, mikäli alueelle on jo muo-dostunut kosteikkoelinympäristöjä.</p> <p>Luo-1-aluerajausta ei voida poistaa kaa-vakartalta sillä perusteella, että maan-omistaja tai toiminnanharjoittaja sitä vaatii. Lain suojaamat kohteet on sisäl-lytettävä kaavaan. Maankäyttö- ja ra-kennuslain 5 §:n mukaan alueiden käy-tön suunnittelussa tulee edistää useiden muiden asioiden lisäksi myös luonnon monimuotoisuuden ja muiden luonnon-arvojen säilymistä. Saman lain 39 §:ssä määritellään yleiskaavan sisältövaati-mukset, joihin sisältyy luonnonarvojen vaaliminen.</p> <p>Viitasammakko on luonnonsuojelulain 78 §:n nojalla suojellun luontodirektiivin liitteen IV(a) eliölaji ja sen lisääntymis- ja levähdyspaikkojen hävittäminen ja heikentäminen on kielletty. Ohessa ote luonnonsuojelulaista (9/2023): <i>Luonnonsuojelulain 78 §: Euroopan unionin tiukkaa suojelua edellyttävien eliölajien lisääntymis- ja levähdyspaikkojen suojelu</i> <i>Luontodirektiivin liitteessä IV a mainitut eläinlajit ja liitteessä IV b mainitut kas-vilajit ovat tiukkaa suojelua edellyttäviä</i></p>

<p>esiin, että turvetuotantoalueiden ojas- toissa ja altaissa esiintyy usein vii- tasammakkoja. Suomessa viitasamma- kon uhanalaisuusluokitus on elinvoimainen.</p>	<p><i>eliölajeja. Suomessa esiintyvistä tiukkaa suojelua edellyttävistä eliölajeista sää- detään valtioneuvoston asetuksella.</i></p> <p>Tiukka suojelu edellyttää, että kyseisten lajien lisääntymis- ja levähdyspaikat on aina säilytettävä erilaisten hankkeiden ja toimenpiteiden yhteydessä, ellei niiden hävittämiseen tai heikentämiseen ole saatu poikkeamislupaa luontodirektiivin artiklan 16 perusteilla.</p> <p>Lisääntymis- ja levähdyspaikkaan ei luonnonsuojelulaisissa tai EU-luontodirek- tiivissä liity luonnontilaisuuden määritel- mää eli kohteen ihmisperäisyydellä ei ole merkitystä lain tulkinnassa. Olennaista on, voiko kutu onnistua kyseisillä lampa- reilla ja viitasammakon yleisyys turve- tuotantoalueilla viittaa siihen, että turve- tuotantoon liittyvät lampareet siihen so- veltuvat.</p> <p>Nykyinen toiminta ei vaaranna lisäänty- mis- ja levähdyspaikan tilaa, sillä ha- vaintojen mukaan laji käyttää aluetta. Suojelua ei voida asettaa voimaan vasta nykyisen toiminnan päättyessä tai toi- mintaa koskevan ympäristöluvan rau- etessa. Lajin elinvoimaisuus ei myös- kään muuta luonnonsuojelulain tulkin- taa.</p> <p>Viitasammakon suojelusta voi tarvitta- essa hakea poikkeusta, koska laji on Suomessa elinvoimainen ja löytää tyypil- lisesti tiensä ihmisen muokkaamaan ympä- ristöön, kuten tässäkin tapauksessa. Neovan toiminta voi jatkua alueella ympä- ristöluvan mukaisesti kuten tähänkin saakka.</p>
<p>Tuuli- ja aurinkovoimahankkeen suunnitte- lun ja toteutuksessa on varmistettava, että turvetuotantoalueen vesienkäsittelyrakenteet otetaan huomioon esim. tieyhteyksiä, teihin liittyviä muutoksia tai kaapelointeja suunniteltaessa.</p> <p>Hankealueen rakentajan tulee varautua turvetuotannon tarvitsemien rakenteiden (kuten rummut) läpivienteihin tiehen ja kaapeleiden alituksiin.</p>	<p>Kaavakartalle yleisiin määräyksiin on li- sätty: "Tuuli- ja aurinkovoimaloiden suunnittelussa ja toteuttamisessa on otettava turvetuotantoalueen vesienkä- sittelyrakenteet huomioon."</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Vapo Terra Oy:llä on omistuksessa Murto- mäki 2 hankealueen eteläosassa Juurikka- nevan alue (kiinteistöt 626-403-29-22 ja 626-403-11-162). Kaavaehdotuksessa kiin- teistön 626-403-11-162 pohjoisosaan on merkitty luo -2 alue.</p> <p>Neova vaatii, että kiinteistöltä 626- 403-11-162 poistetaan luo -2 mer- kintä. Kiinteistö sijoittuu vain osittain kaa- voitusalueelle, mutta luo -2 merkintä voi ra- joittaa kiinteistön käyttöä kohtuuttomasti. Osayleiskaavan mukaan kyseessä olevan kiinteistön alueeseen ei liity tie- tai kaape- lointiväyliä.</p> <p>Luo -2 merkinnän mukaan "Alueella sijait- see metsälain 10 §:n tarkoittamia kohteita, luonnontilaisia tai luonnontilaisen kaltaisia luontokohteita taikka vaarantuneita (VU) tai silmällä pidettäviä (NT) luontotyyppisiä. Alueen suunnittelussa ja toteutuksessa on huomioitava luontoarvot sekä alueen luon- non monimuotoisuuden kannalta tärkeän luonteen turvaaminen".</p> <p>Alueella tehdyn kasvillisuusselvityksen mu- kaan kiinteistölle 626-403-11-162 sijoittuu kohde 22. Kasvillisuusselvityksen (sivu 30) mukaan alueen suotyyppejä ovat ombrotro- finen lyhytkorsinevaa (OmLkN), oligotrofi- nen lyhytkorsineva (O1LkN) ja oligotrofinen saraneva (OISN). Mainitut suotyypit ovat uhanalaisluokituksen mukaisia silmäl- äpidettäviä (NT), mutta ne eivät ole uhanalaisia luontotyyppisiä.</p> <p>Kasvillisuusselvityksestä mukaan alueella myöskään ole luonnonsuojelulla rauhoi- tettuja kasvilajeja. Tehtyjen selvitysten mukaan suunnittelualueelle (käsittäen koko hankealueen) ei sijoitu luonnonsuojelulain 64 §:n mukaisia suojeltavia luontotyyppisiä. Kiinteistön 626-403-11-162 alueelta ei siis löytynyt mitään luonnonsuojelulla suojel- tavaa lajia tai luontotyyppiä, eikä uhanalai- sia luontotyyppisiä. Katsomme, että pelkkä ojittamattomuus ei edellytä luo- merkinnän käyttöä osayleiskaavassa. On kohtuutonta, että tuulivoimaa käsitte- levässä osayleiskaavassa puututaan vaiku- tuksiltaan epäselvillä kaavamerkinnoilla hankealueen yksityisomisteisiin alueisiin,</p>	<p>Luo-2 merkintöjen määräystä on muu- tettu luonteeltaan suosittelevaksi. Maan- omistajalla on täten harkintavaltaa toi- menpiteiden ja esimerkiksi vapaaehtoi- sen suojelun toteuttamiselle.</p> <p>Luontoselvittäjän näkemyksen mukaan kohde on nykytilaan nähden arvokas ja luo-2-merkinnän edellyttävä kohde. Kaavakartalla kyseessä on kohde 8, joka viittaa luontoselvityksen kuvioon 22 (Haasianeva). Kuvio on luontoselvityk- sen perusteella huomionarvoinen luon- tokohde, jonka luo-merkinnän perus- teena on suoalueen luonnontilaisuus, kohteessa esiintyvät edustavat luonto- tyypit ja kohteen merkitys metsäpeuran mahdollisena lisääntymisympäristönä.</p> <p>Haasianeva muodostaa myös laajem- man suo- ja metsätyyppikokonaisuuden silmälläpidettäviistä ja vaarantuneista luontotyypeistä kuvioden 23 (kaavakar- talla kohde 9) ja 24 (sijoittuu kaavoitet- tavan alueen ulkopuolelle) kanssa.</p> <p>Kuvion 22 luonnontilaisuuden säilymi- sellä on merkittävä rooli myös kohteiden 23 ja 24 säilymiselle sekä metsäpeuran elinympäristöille. Luontoselvityksen (Hankonen & Ahlman 2021) perusteella luo-2-merkinnällä on huomioitu kaikki kaavoitettavalla alueella esiintyvät luon- nontilaiset tai sen kaltaiset metsä- ja suoluontotyyppit. Silmälläpidettävät suo- luonto- ja luontotyyppit ovat vaarassa tulla uhanalaisiksi, ja soiden ojitus on tärkein suoluontotyyppien uhanalaistu- misen syy.</p>
--	---

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>vaikka niille ei suunnitella voimaloita tai voimaloihin liittyvää infraa.</p> <p>Luo -merkintä on vaikutuksiltaan epäselvä. Luo -merkintä saattaa rajoittaa ja jopa estää muuta maankäyttöä merkintäalueilla ja niiden välittömässä läheisyydessä. Luo -merkintä ei kuitenkaan oikeuta maanomistajaa korvauksiin maankäytön estymisestä.</p>	
---	--

1.11 Ilmatieteen laitos

Lausunto 28.2.2024	Vastine
<p>Ilmatieteen laitoksella ei ole lausuttavaa Murtomäki 2 –tuulivoimahankkeen osayleiskaavan ehdotusvaiheen aineistoon, koska alue on yli 20 km päässä lähimmästä laitoksen säätutkasta.</p> <p>Korjauksena kuitenkin YVA-selostukseen sivulle 19, jossa todetaan, että hankkeen vaikutukset säätutkien toimintaan arvioitiin merkityksettömiksi etäisyyden ollessa lähimpään säätutkaan 130 km.</p> <p>Tuulivoimalat aiheuttavat merkittävää häiriökaikua tutkimuksiin myös etäältä, jopa 100 km etäisyydellä säätutkasta sääolosuhteitten mukaan. Ilmatieteen laitos ilmaisee tässä huolen alueen merkittävästä tuulivoimahankkeiden lisääntymisestä. Tämä tullee vaikuttamaan häiriökaikuina säätutkamittauksiin, ja mahdollisesti äärisäätelmiöitä, kuten rankkasateita ja rakeita, ei tulla tulevaisuudessa havaitsemaan tarvittavalla tarkkuudella ja tämä vaikuttaneen alueen sääpalveluihin.</p> <p>Tuon yllä mainitun lauseen voisi poistaa harhaanjohtavana.</p>	<p>Selostusta on tarkistettu lausunnon mukaisesti.</p>

1.12 Fingrid Oyj

Lausunto 27.2.2024	Vastine
<p>Fingridillä ei ole lausuttavaa nähtävillä olevasta materiaalista. Tässä kaavalausunnossa ei kuitenkaan oteta kantaa sähkötekniisiin asioihin eikä voimajohtojen ja yhteensovittamisen tarpeisiin. Niitä edistetään</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Fingridin ja hankkeesta vastaavan muun yhteistyön kautta.</p> <p>Voimajohtoalueelle tai sen läheisyyteen sijoittuvasta rakentamisesta tulee pyytää Fingridistä erillinen risteämälausunto. Pyydämme toimittamaan lausuntopyynnön ensisijaisesti verkkosivun kautta www.fingrid.fi/kantaverkko/maankaytto-jaymparisto/luvut-ja-lausunnot tai tarvittaessa sähköpostilla risteamalausunnot@fingrid.fi. Muiden kuin Fingrid Oyj:n omistamien voimajohtojen osalta tulee pyytää erillinen lausunto voimajohtojen omistajilta.</p>	
--	--

1.13 Elenia Verkko Oyj

Lausunto 23.2.2024	Vastine
<p>Elenia Verkko Oyj on toimittanut lausunnon Murtomäki 2 tuulivoimapuiston osayleiskaavan luonnosvaiheessa, eikä Elenialla ei ole lisättävää aiemmin toimitettuun lausuntoon.</p> <p>Elenia Verkko Oyj haluaa pysyä tietoisena Murtomäki 2 tuuli- ja aurinkovoimahankkeen sekä mahdollisen voimajohtohankkeen etenemisestä.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

1.14 Telia Finland Oy

Lausunto 22.2.2024	Vastine
<p>Telialla ei ole muutoksia aikaisempaan lausuntoon Murtomäki 2 tuulivoimahankkeesta.</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p> <p>Lausunto 12.1.2022 (OAS-YVA-suunnitelmavaiheessa): Telia Finland Oyj:llä (Telia) ei ole hankkeesta huomautettavaa, mutta jatkossa hankkeen vaikutusalueelle ei voida rakentaa radiolinkkijärjestelmiä.</p>

2. MUISTUTUKSET

2.1 Muistutus 1

Muistutus 18.2.2024	Vastine
<p>Mielestäni tuulimyllyt tulevat liian lähelle asuinpaikkaani. Melu ja välke on oleva todellisuudessa suurempi mitä arvioissa on.</p>	<p>Lainsäädännössä ei säädetä vähimmäisetäisyydestä tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä. Myöskään Pyhäjärven</p>

	<p>kaupunki ei ole tehnyt linjausta suojaetäisyyksistä. Lähtökohtana on tuulivoimaloista aiheutuvien vaikutusten, eli erityisesti melun ja välkkeen huomioiminen.</p> <p>Murtomäki 2 -hankkeen meluvaikutuksia arvioidaan lähtökohtaisesti suunniteltutietoihin ja mallinnoiksiin perustuen, ja mallinnukset laaditaan noudattaen ympäristöhallinnon ohjetta tuulivoimaloiden melun mallintamisesta (2/2014). Mallinnoiksiin arvioidut meluvaikutukset pysyvät melun ohjearvojen puitteissa (Valtioneuvoston asetus 1107/2015 ja asumisterveysasetus 545/2015), joten osayleiskaava täyttää lähtökohtaisesti maankäyttö- ja rakennuslain vaatimukset tältä osin. Ennen rakennusluvan myöntämistä on vielä varmistettava, etteivät ohjearvot ylity.</p> <p>Hजारakentamisen rakennuslupamenettelyssä huomioidaan ympäristöhallinnon suositusten mukaisesti välkkeen ulkomaiset ohjearvot kuten Ruotsin ohjearvo 8 välketuntia/vuosi tai Tanskan ohjearvo 10 välketuntia/vuosi, koska tuulivoimaloiden välkkeelle ei ole Suomessa annettu ohjearvoja. Kaavaratkaisun mukaisen tuulivoimahankkeen välkevarjostusmallinnuksen mukaan ilman puuston vaikutusta vuotuinen välkevarjostusaika ei saa ylittää suositusarvoa 8 h/a asuin- tai lomarakennuksilla. Vätkemallinnuksen mukaan vuotuinen todennäköinen välkevaikutus jää alle ko. ohjearvon kaikkien vakituisten ja vapaa-ajan asuntojen kohdilla. Suurin päiväkohtainen välkeaika jää alle päivittäisen 30 minuutin ohjearvon alueen kaikkien rakennusten kohdilla. Tuulivoimalan melusta ja välkkeestä ei saa aiheutua kohtuutonta räsitus-tä ympäristölle (Laki eräistä naapurussuh-teista 17 §). Jos asukas kuitenkin kokee räsitus-tä, tulee hänen tehdä kirjallinen ilmoitus kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle.</p> <p>Kunnan ympäristönsuojeluviranomai-nen arvioi räsitus-tän kohtuuttomuutta ja voi velvoittaa toiminnanharjoittajan</p>
--	---

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
 KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
 KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
 7.6.2024

	<p>tekemään selvityksiä ja mittauksia. Lisäksi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi pyytää tarvittaessa asiantuntijalausuntoja päätöksenteon tueksi (Laki eräistä naapuruussuhteista 17 §). Asukkaalla on kunnan päätöksestä valitusoikeus hallinto-oikeuteen.</p> <p>Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi perustellusti määrätä toiminnanharjoittajan teettämään uudet melututkimukset. Mikäli tutkimus osoittaa melusta aiheutuvan kohtuutonta rasitusta, on kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella mahdollisuus antaa ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa koskeva yksittäinen määräys, joka on tarpeen pilaantumisen ehkäisemiseksi (Ympäristönsuojelulaki 180 §).</p> <p>Mikäli tarvittavien toimenpiteiden yksilöiminen on vaikeaa ja niiden vaikuttavuus on epävarmaa, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi edellyttää toimijaa hakemaan ympäristölupaa (Ympäristönsuojelulaki 27 §), jonka lupaehtojissa on mahdollista asettaa rajoitteita toiminnalle.</p>
--	---

2.2 Muistutus 2

Muistutus 23.2.2024	Vastine
<p>1) Tuulivoimalat ovat liian lähellä asutusta. Meiltä tulee matkaa lähimpään tuulivoimalaan kartalta mitattuna noin 3 kilometriä. Perheemme oireilee jo 10 kilometrin päässä olevista myllyistä, joten haittojen voimistuminen on vääjäämätöntä, mitä lähemmäs myllyjä rakennetaan. Murtomäki 1 myllyjen kohdalla haitat ovat osoittautuneet kohtuuttomiksi jo nyt muutaman kuu-kauden toiminta-ajallaan koillis-, itä-, kaakko- ja etelätuulella. Murtomäki 2 myllyt tulevat aiheuttamaan oireiden voimistumisen itä-, kaakko- ja etelätuulella.</p>	<p>Lainsäädännössä ei säädetä vähimmäisetäisyydestä tuulivoimaloiden ja asutuksen välillä. Myöskään Pyhäjärven kaupunki ei ole tehnyt linjausta suojetäisyyksistä. Lähtökohtana on tuulivoimaloista aiheutuvien vaikutusten, eli erityisesti melun ja välkkeen huomioiminen.</p> <p>Osayleiskaavan yhteydessä on selvitetty viranomaisohjeistuksen edellyttämällä tavalla Murtomäki 2 -hankkeen aiheuttama melu ja välke sekä Murtomäki 2 -hankkeen ja lähialueiden tuulivoimaloiden yhteisvaikutukset meluun ja välkkeeseen. Osayleiskaava täyttää viranomaisten vaatimukset tältä osin.</p> <p>Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen arvioi rasituksen kohtuuttomuutta ja voi</p>

	<p>velvoittaa toiminnanharjoittajan tekemään selvityksiä ja mittauksia. Lisäksi kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi pyytää tarvittaessa asiantuntijalausuntoja päätöksenteon tueksi (Laki eräistä naapuruussuhteista 17 §). Asukkaalla on kunnan päätöksestä valitusoikeus hallinto-oikeuteen.</p> <p>Kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi perustellusti määrätä toiminnanharjoittajan teettämään uudet melututkimukset. Mikäli tutkimus osoittaa melusta aiheutuvan kohtuutonta räsitusta, on kunnan ympäristönsuojeluviranomaisella mahdollisuus antaa ympäristön pilaantumisen vaaraa aiheuttavaa toimintaa koskeva yksittäinen määräys, joka on tarpeen pilaantumisen ehkäisemiseksi (Ympäristönsuojelulaki 180 §).</p> <p>Mikäli tarvittavien toimenpiteiden yksilöiminen on vaikeaa ja niiden vaikuttavuus on epävarmaa, kunnan ympäristönsuojeluviranomainen voi edellyttää toimijaa hakemaan ympäristölupaa (Ympäristönsuojelulaki 27 §), jonka lupaehdoissa on mahdollista asettaa rajoitteita toiminnalle.</p>
<p>2) Tuulivoimalat aiheuttavat kohtuutonta haittaa arkeen. Perheessämme asuu 9 henkilöä, 2 aikuista ja 7 lasta. Lisäksi meillä asuu kaksi koiraa, 1- ja 12-vuotiaat, sekä kaksi kissaa. Tuulivoimalat aiheuttavat unettomuutta, rauhattomuutta, lihas- ja päänsärkyä, huimausta, korvien napsetta, lasten kaatuilua ja puhelinverkon toimimattomuuden. Eläimet oireilevat rauhattomuudella, mm. jatkuvalla lepopaikan vaihtelulla.</p> <p>Fyysiset haitat vievät koko perheeltä mahdollisuuden palautua öisin, koululaisten koulunkäynti vaikeutuu olemattomien yönien vuoksi. Päivisin korvien napsa, pienempien lasten tahaton kaatuilu, päänsärkyt, yleinen pahoinvointi, huimaus ja vauvan unien hankaloituminen vaikuttavat arkeemme ja jaksamiseen hyvin negatiivisesti.</p>	<p>Mikäli ympäristöhaittaa aiheuttava toiminta saattaa aiheuttaa myös terveyshaittaa, pyytää ympäristönsuojeluviranomainen tästä lausuntoa terveydensuojeluviranomaiselta.</p> <p>Viestintäyhteyksiin kohdistuvien vaikutusten selvittämiseksi suunnittelualueella tullaan Murtomäki 2 -hankkeessa toteuttamaan signaalien nykytilamittaukset ennen tuulivoimapuiston rakentamista ja mahdollisten vaikutusten vertailumittaukset tuulivoimaloiden rakentamisen jälkeen. Tällä pyritään saamaan tietoa mahdollisista signaalien voimakkuuksien muutoksista, jotta niihin voidaan reagoida.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

<p>Puhelinverkon toiminta on heikentynyt jo Murtomäki 1 myllyjen aloitettua toiminnan. Puhelut katkeilevat alituisen, eikä asioita voi hoitaa puhelimitse mihinkään suuntaan. Olen äitini tukihenkilö hänen ollessa isäni omaishoitajana. Puhelinverkon toimimattomuus aiheuttaa kohtuutonta haittaa etenevää muistisairautta sairastavan isän asioiden hoitamiseen. Toimin myös vanhempieni maatilán kirjanpitäjänä, ja toimiva puhelinverkko on välttämätön, jotta voin täältä asti hoitaa työni asiaan kuuluvalla tavalla.</p> <p>Lisäksi esimerkiksi koululta ei tarvittaessa välttämättä saada yhteyttä sairaus-/vähinkotapauksissa tai muussa pikaista yhteydenottoa vaativissa tilanteissa.</p>	
<p>Lueskellessani Pyhjäjärven kaupungin nettisivuja, löysin strategisten painopisteiden luettelosta mm. Pyhjäjärven viihtyisyyden ja luonnon käyttämisen hyvinvoinnin parantamisessa. Kumpaakaan ei tällä tuulivoiman rakentamistahdilla voi allekirjoittaa nyt, eikä tulevaisuudessa.</p> <p>Olisi vähintäänkin aiheellista perehtyä myös tuulivoimaloiden tuomiin haittoihin, eikä vain pyyhkiä niitä maton alle ja pois mielestä sen perusteella mitä tuulivoimayhtiöt syöttävät.</p> <p>Lapset ovat aitoja, eivätkä heidän oireensa ole teeskenneltyä tai keksittyä, eläimistä puhumattakaan. Näillä toimilla Pyhjäjärven kaupunki ei ainakaan edistä asukkaiden hyvinvointia, tai pidä asukkaita samanarvoisina.</p> <p>Lisähuomiona myös se, että vaikka joku tällä hetkellä ei vielä oireilisikaan, oireet alkavat viiveellä tarpeeksi pitkän altituksen jälkeen. Näin kävi myös meidän perheessämme, etäisyyden lähimpiin voimaloihin ollessa jo edellä mainittu 10 kilometriä. (esimerkiksi mm. Sievissä tuulivoimaloiden toiminnan käynnistyttyä, lähimpien kiinteistöjen asukkaiden oireet alkoivat alle puolenvuoden (6kk) kuluttua.)</p> <p>Toivon, että nämä asiat otettaisiin vakavasti, ja ajateltaisiin loppuun asti kaikilta kanteilta, eikä vain rahan ja hetkellisen</p>	<p>Merkitään tiedoksi.</p>

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

huuman mukaan, joka ajansaatossa on ka- toavaa.	
--	--

2.3 Muistutus 3

Muistutus 8.2.2024	Vastine
<p>Mielipiteemme on, että Haasiannevan välit- tömään läheisyyteen suunnitellut 1–2 voi- malaa infrastruktuureineen tulee poistaa suunnitelmasta tai luvittaa muualle. Kohteen läheisyyteen ei tule sijoittaa voimaloita, sillä se sisältää paljon luontoarvoja. Lisäksi tu- lee tarkastelussa ottaa huomioon uusin LUKE:n tuulivoimaloiden luon- tovaikutusaineisto (<a href="https://www.luke.fi/fi/uutiset/kat-
saus-useat-lintu-ja-nisakasryhmat-
vaistavat-tuulivoimaloita">https://www.luke.fi/fi/uutiset/kat- saus-useat-lintu-ja-nisakasryhmat- vaistavat-tuulivoimaloita). Erityisen oleellista tämä tieto on kiinteistömme maakotkien, riekkojen, metsäpeurojen ja pöllöjen osalta.</p> <p>Alla erittely perusteluista:</p> <p>1) Haasiannevan kiinteistö 626–403–11– 184 on mukana OSK Lumimuutoksen Lands- cape Rewilding -ennallistamisohjelmassa (www.maisema.org) jota toteutetaan yh- dessä EIB: n kanssa. Kiinteistö on suojeltu ohjelmassa ja sen avulla pyritään tukemaan ja säilyttämään luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä kokonaisuuksia (myös YVA-selvityksessä alue on merkitty tärke- äksi).</p> <p>2) YVA-selvityksen lintuinventointi on varsin vajaa. Ennallistamisohjelma on toteuttanut pesimälinnuston osalta kattavamman selvi- tyksen, joka on liitteenä (Haasiannevan linn- nuston selvitykset). Esimerkiksi riekko ha- vaittiin alueella.</p> <p>Haasiannevan linnuston selvitykset 2020: Haasiaaneva sijaitsee Pohjois-Pohjanmaalla Pyhäjärven kaupungissa noin 10 kilometriä länteen sen keskustaajamasta Pyhäsal- mesta. Kohteena olevan rajauksen sisään jäävä alue on noin 12,9 hehtaarin määrääla suon itäreunalta Nevasaaren itäpuolelta, mutta linnustoa on tarkasteltu myös hieman laajemmin niin ympäröivistä metsistä kuin</p>	<p>Luontoarvojen vuoksi kaava-aluetta on luonnosvaiheen jälkeen supistettu mer- kittävästi (noin 400 ha) eteläosistaan, ja samalla kaksi voimalapaikkaa (T14 ja T17) on poistettu. Tämä vähentää Haasiannevaan kohdistuvia vaikutuk- sia.</p> <p>Tuulivoimaloiden T13-T15 ja tuulivoi- maloiden T12-T16 välinen alue on osoi- tettu luonnon monimuotoisuuden kan- nalta erityisen tärkeäksi luo-2-alueeksi (luontoselvityksen kuvio 21, rahka- räme, osin tupasvilla- ja isovarpurä- mettä).</p> <p>Myös tuulivoimalan T15 ja Nevasaaren väli on osoitettu luo-2-alueeksi. Alueelle sijoittuu luontoselvityksen kuvio 22 (ly- hytkorsi- ja saraneva) ja 23 (metsälain 10 §:n lehtomainen kangasmetsäsaa- reke). Kuvio 24 rajautuu kaava-alueen ulkopuolelle. Kuviot 22 (kaavakartalla 8) ja 23 (kaavakartalla 9) sijaitsevat myös suurelta osin kaavoitettavan alu- een ulkopuolella.</p> <p>Edellä oleva tarkoittaa, että Haasianne- van kiinteistöstä 626-403-11-184 lähes puolet sijoittuu kaava-alueen ulkopuo- lelle ja kaava-alueelle sijoittuva osa kiinteistöstä on luo-2-alueeksi osoi- tettu. Myös mielipiteessä esitetyt uhan- alaisluokitusten alaisten lintulajien esiintymisalueet (mielipiteessä värilli- sillä pisteillä merkityt) sijoittuvat joko kaava-alueen ulkopuolelle tai kaavassa osoitetulle luo-2-alueelle.</p> <p>Osayleiskaavaluonnos:</p>

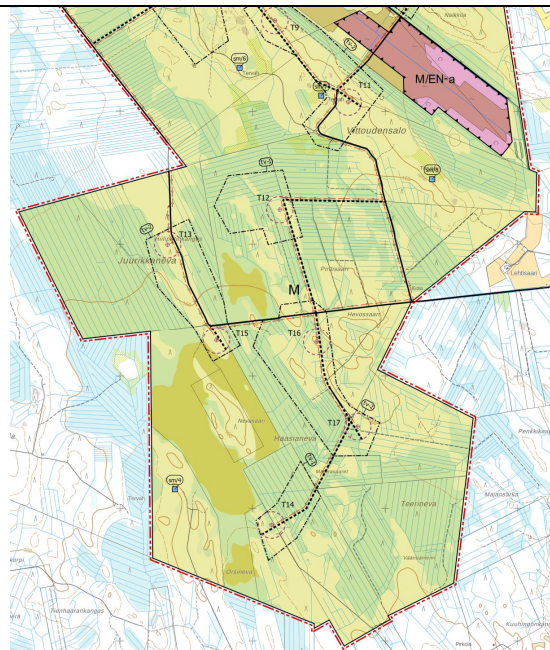
PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

Nevasaaren länsipuoliselta suuremmalta avosualueeltakin. Rajaus löytyy tarkemmin oheisesta kartasta.

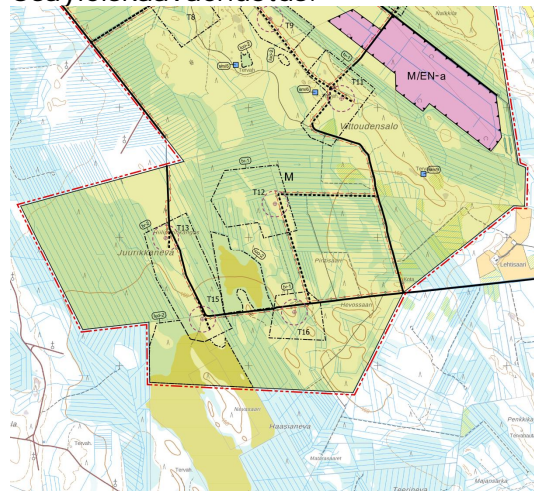
Kohdealue Haasianevalla on enimmäkseen varsin kuivaa avosuota eikä avovettä ole lainkaan. Alue rajoittuu itä- ja eteläpuolella ojitetuihin, puustoiisiin, lähinnä mäntyä kasvaviin rämeisiin ja osin mänty-hieskoivu sekametsiin. Määräalan länsipuolella on metsäinen saareke, Nevasaari, jossa kasvaa myös kuusta. Koko Haasianeva on ydinalueiltaan mukaan lukien Nevasaari ojittamaton luonnontilaista suota.

Koko Haasiasuon alueella havaittiin kaikkiaan 23 lintulajia, joista valtaosa reunaosissa ja Nevasaareissa varsinaisen määräalan ulkopuolella. Muutama kahlaajalaji piti reviiriä myös länsipuolen suuremmalla avoimella suolla. Näitä olivat kapustarinta, taivaanvuohi ja liro. Lajisto koostui pääasiassa metsien yleislinnuista ja havumetsien varpuslinnuista. Määräalan sisällä tavattiin vain kolme paria metsäkirvisiä ja käpytikka sekä riekon jätöksiä alueen eteläosassa. Yllentävänä näkyi myös 16 teerikukkoa, jotka lähtivät todennäköisesti soitimelta länsipuolen suolta. Jostain kauempaa kaakosta kuului kurkien huutelua mutta Haasiasuolla ne eivät pesine.

Suojeluluokituksen omaavat lajit:
Paino havainnoinnissa oli paitsi suolajistossa niin myös suojeluluokitusten alaisessa lajistossa. Näitä suojeluluokituksia ovat Euroopan Unionin lintudirektiivin liitteen I lajit (DIR), Suomen uhanalaisuusluokitus (IUCN) mukaan lukien alueellisesti uhanalaiset lajit (RT) sekä Suomen kansainvälisen linnustonsuojelun erityisvastuulajit (EVA). Alueellisessa uhanalaisuustarkastelussa Haasiasuo sijaitsee metsäkasvillisuusvyöhykkeen Pohjanmaa (3a) alueella. Suojelullisesti merkittäviä lajeja tavattiin rajauksen sisältä tai sen välittömästä läheisyydestä 7 mukaan luetuna kauempaa kuuluneet kurjet, jotka eivät pesine Haasiasuon alueella. Nämä lajit näkyvät kartalla, jossa on merkattuna niiden tapaamispaikat/reviirit. Määräalan yli itään lentänyttä 16 teeren parvea ei ole karttaan merkattu kuten ei myöskään kauempaa kaakon suunnassa huudelleita kurkia.

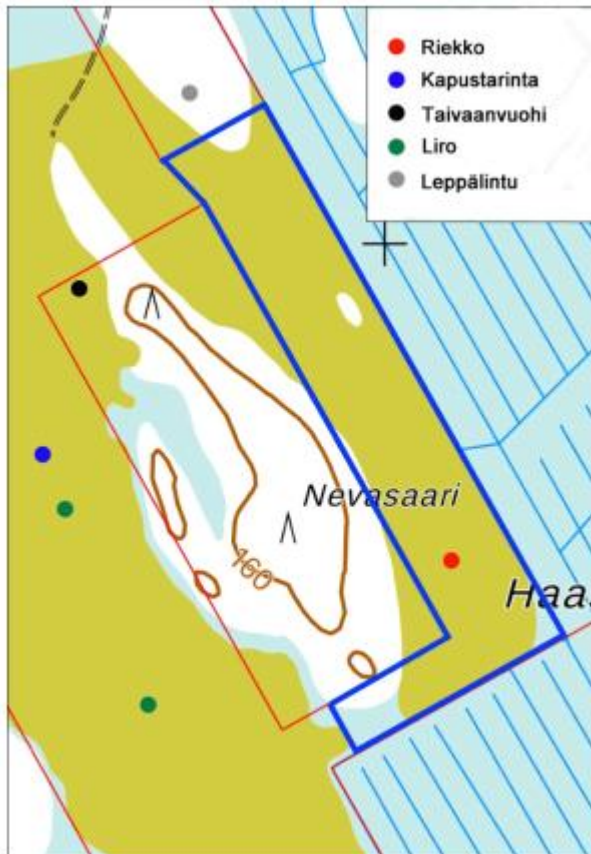


Osayleiskaavaehdotus:



Kasvillisuus ja luontotyytit:
Kaava-asiakirjoissa todetaan, että tarkemmassa tie- ja maakaapelireitin rakennusteknisessä suunnittelussa sekä rakennuslupavaiheessa tulee kuvion 21 osalta varmistua, ettei tien rakentamisesta aiheudu sellaisia samentavia huulevesivaikutuksia tai vesitaseen muutoksia, jotka vaarantaisivat luontoarvojen säilymistä. Lisäksi tulee varmistaa, ettei merkittäviä puuston poistoja kohdisteta kuvion 21 eteläreunaan.

Haasianevan määrään tarkka raja sinitä viivalla sekä uhanalaisluokitusten alaiset lajit värillisillä pisteillä merkattuna:



Tarkemmassa tuulivoimalapaikan sekä tie- ja maakaapelireitin rakennusteknisessä suunnittelussa sekä rakennuslupavaiheessa tulee varmistua, ettei rakentamistoimenpiteistä aiheudu (kuvion 22) suon reuna-alueen hydrologiaa muuttavia tai muilla tavoin haitallisia pienvesivaikutuksia tai kohdisteta merkittäviä puuston poistoja kuvion 22 koilliskulmaan.

Kaavaratkaisun ei arvioida vaarantavan kohteen 23 luonnontilaa eikä sen suoje-luperusteita.

Kaavaratkaisun tuulivoima-alueiden ja tiestön rakentamisen myötä pääasiassa metsäympäristöjä vähenee noin 2,9 – 4,8 % suunnittelualueen pinta-alasta. Kaavan keskeisimmät vaikutukset pesimälinnustoon ovat rakentamisen, kalliokiviainesten louhinnan ja käytön aikaiset häiriövaikutukset, elinympäristön väheneminen turvetuotantoalueella, sekä käytön aikaiset este-, törmäys- ja häiriövaikutukset.

Linnusto:

Mielipiteessä mainittuihin lajeihin voi kohdistua häiriövaikutusta lähimpien voimaloiden rakennusvaiheessa, mutta rakennusvaiheen jälkeen voimalat eivät todennäköisesti merkittävästi heikennä mainittujen lajien olosuhteita Haasianevalla. Haasianevan tärkeys linnustolle on osoitettu arvioinnissa petolintujen ja metsäkanalintujen osalta.

Metsäkanalinnuista teereen (dir.) kohdistuu rakentamisen ja käytön aikaista häiriötä, joka voi aiheuttaa lievän heikentävän vaikutuksen teeren kantaan paikallisella, suunnittelualueen tasolla. YVA-selostuksessa esitettyyn suunnitelmaan nähden kaavaratkaisun vaikutukset teereen ovat lievemmät. Tarkempi arviointi kaavan vaikutuksista on esitetty viranomaiskäyttöön tarkoitettussa liitteessä.

Rakentamisen ja käytön aikaista häiriötä voi aiheutua myös Vittoudennevan van-

	<p>halla turvetuotantoalueella pesiviin lajeihin kuten kuoviin (NT). Suurikokoisista pesimälinnuista (pl. petolinnut) kurjelle aiheutuu este- ja törmäysvaikutus, joka kohdistuu kuitenkin vain yksittäisiin yksilöihin.</p> <p>Suunnittelun aikana on saatu tarkempaa tietoa petolinnuista vaikutusalueella tapahtuvan muun hankesuunnittelun yhteydessä, tiedonannoista, hankkeen suunnittelun alkaisesta seuranta-tiedosta sekä Laji.fi-pesäaineistosta ja Metsähallituksen elinympäristömallista. Vaikutusten arviointia kaikkiin petolintuihin ja etenkin sääkseen ja mehiläishaukkaan on täydennetty kaavaehdotusvaiheessa. Myös yhteisvaikutusten arviointia on täydennetty. Petolintuja ja metsäkanalintuja koskevat vaikutusarviointit ovat selostuksessa erillisenä viranomaisliitteenä.</p> <p>Muut eläinlajit: Vaikutusten arviointia luontodirektiivin IVa liitteen lajeihin, suurpetoihin, metsäpeuraan, suteen ja muuhun eläimistöön on täydennetty lajikohtaisilla arvioilla. Luonnon monimuotoisuus ja ekologiset verkostot on huomioitu vaikutusten arvioinnissa ja lajikohtaiset yhteisvaikutukset on sisällytetty osioon. Ekologiseen verkostoon aiheutuvien muutosten tarkastelun kautta muodostuu kokonaiskuva usean hankkeen yhteisvaikutuksista alueelliseen luonnon monimuotoisuuteen.</p> <p>Kaavaehdotuksen tarkistaminen hyväksymiskäsittelyyn: Kaava-asiakirjoja on tarkistettu ja täydennetty ehdotusvaiheen jälkeen saadun palautteen perusteella. Mm. ELY-keskus ja Luonnonvarakeskus ovat lausuneet kaavaehdotuksesta. Luken palautte koski erityisesti metsäpeuraa.</p> <p>Energia- ja ilmastovaihemaakuntakaavan ehdotusvaiheessa on toteutettu yleispiirteinen Natura-alueita koskeva selvitys, jossa on tarkasteltu Pohjois-Pohjanmaan Natura-alueille tuulivoimarakentamisesta kohdistuvia vaikutuksia</p>
--	--

	<p>ja Natura-alueiden ulkopuolisten suoje- lualueiden ekologista verkostoa.</p> <p>Pohjois-Pohjanmaan liiton Natura-alu- eita koskeva selvitys vahvistaa Murto- mäki 2 -hankkeen omassa vaikutustar- kastelussa tehdyt johtopäätökset. Sel- vitysten perusteella Murtomäki 2 -han- keen toteuttamisesta aiheutuvat vaiku- tukset eivät kohdistu Natura-alueille, niiden ulkopuolisille suojelualueille ja niiden välisille ekologisille yhteyksille huomioiden tarkastelun kohteena olleet sensitiiviset lajit (mm. maakotka, met- sähänhi ja metsäpeura).</p> <p>Murtomäki 2 -hanke -sijaitsee Pohjois- Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihe- maakuntakaavan Natura-alueita ja eko- logista verkostoa koskevassa riskiselvi- tyksessä esitetyn metsäpeuraverkoston reuna-alueella ja osin sen ulkopuolella. Metsäpeuraverkoston yhteys kulkee pääosin Kuonanjärven pohjoispuolelta Murtomäki 2 - hankealueen jäädessä sen eteläpuolelle. Murtomäki 2 -han- keen tuulivoimaloista on vähintään 4800 metriä lähimpään metsäpeuran SAC-alueeksi ehdotettavaan Natura- alueeseen (Tervaneva-Sivakkaneva- Pitkäkangas). Murtomäki 2 -hankkeen sekä Tervaneva-Sivakkaneva-Pitkäkan- gas -alueen välissä sijaitsee jo toimin- nassa oleva Murtomäki -tuulivoima-alue ja Itämäen tuulivoimahanke, jonka osayleiskaava on hiljattain saanut lain- voiman. Murtomäki 2 -hankkeen alueen potentiaalinen elinympäristö on siten jo nykyisellään häiriövaikutteista, jota vai- kutusta Itämäen tuulivoimahanke edel- leen voimistaa.</p> <p>ELY-keskus toteaa kaavaehdotuksesta antamassaan lausunnossa, että linnus- toarviointissa (kaavaselostuksen salai- nen viranomaisliite, liite 7) on asianmu- kaisesti todettu hankkeen sijoittuminen tiedossa olevalle lähimmälle maako- täreviirille sekä elinympäristömalliin perustuen hankkeen osuus vaikutuk- sissa reviiirinkäyttöön. ELY-keskuksella ei ollut huomautettavaa selvitykseen.</p>
--	---

PYHÄJÄRVEN MURTOMÄKI 2 TUULIVOIMAPUISTON OSAYLEISKAAVA
KAAVAN LAATIJAN VASTINEET KAAVAEHDOTUKSESTA SAATUUN PALAUTTEESEEN
KAAVASELOSTUKSEN LIITE 5B
7.6.2024

	<p>Murtomäki 2 -hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä on tehty pöytäselvitys (YVA:n salainen viranomaisliite, liite 15). YVA-selostuksessa todetaan, että hankealuetta ei voi pitää pölyille hyvin soveltuvana elinympäristönä, sillä se koostuu suurelta osin nuoresta puustosta ja ojitetusta rämeestä. ELY-keskuksella ei ollut antamassaan perustelussa päätelmässä huomautettavaa selvitykseen.</p> <p>Selvitysten ja havaintojen perusteella (mm. riekko) Haasianevalla on alueellisesti korostunut merkitys huomionarvoisten lajien elinympäristönä. Tuulivoimaloiden vaikutuksia kanalintujen soidinpaikkoihin on pyritty suunnitteluprosessin aikana lieventämään. Haasiannevan suunnassa kaavoitettava alue on supistunut, voimaloita on poistettu ja jäljellä olevat voimalat sijoittuvat etäämmälle Haasiannevasta. Lisäksi on suositeltu maalaamaan tuulivoimaloiden tornien alaosat 10 metrin korkeuteen saakka tummalla värillä. Tällä pyritään vähentämään metsäkanalintujen törmäysriskiä tuulivoimaloiden torneihin.</p> <p>Tulee lisäksi huomioida, että Murtomäki 2 -hankkeeseen rajautuu toiminnassa oleva 15 tuulivoimalan tuulipuisto (Murtomäki) sekä Itämäki-hanke, jonka ensimmäisen vaiheen osayleiskaava on lainvoimainen. Murtomäki-hankkeen 40-45 dB:n melualue ylittää jo nykyisellään Haasiannevan suoalueelle (mallinnus toiminnassa olevista voimaloista 4/2024). Itämäen 24 tuulivoimalan hanke tulee jatkossa vahvistamaan häiriötä Haasiannevalle. Näin ollen Haasiannevan ja sen lähiympäristön nykytila on jo tuulivoimaloista aiheutuvan häiriön piirissä.</p>
--	---