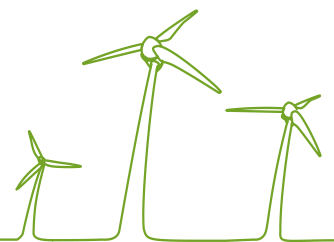


VINDIN AB OY, TRIVENTUS PÖRTOM VIND AB

PIRTTIKYLÄN TUULIVOIMAPUISTO

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTISELOSTUS - TIIVISTELMÄ



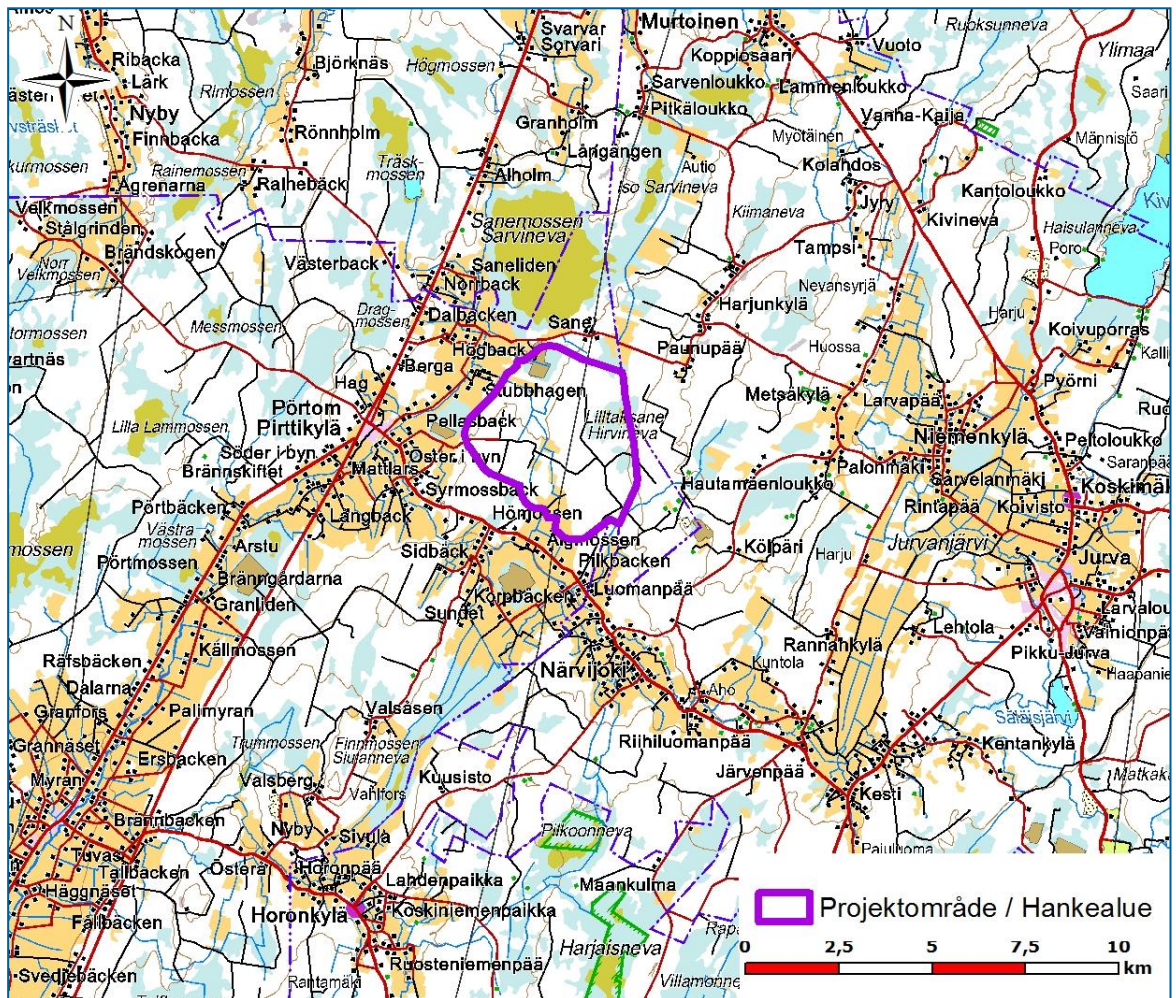
PIRTTIKYLÄN TUULIVOIMAPUISTO

TIIVISTELMÄ

Hanke

VindIn Ab Oy suunnittelee yhdessä Triventus Pörtom Vind Ab:n kanssa tuulivoimapuistoa Närpiön kaupungissa sijaitsevaan Pirttikylään. Suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee lähellä Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntien rajaa.

Hankealueen koko on noin 1600 hehtaaria. Tuulipuiston lähellä sijaitsevista pienemmistä taajamista tai asutuksista mainittakoon mm. Närvijoki. Etäisyys hankealueelta rannikolle on noin 25 kilometriä. Alueen halki kulkee Fingrid Oyj:n korkeajännitelinja (220 kV) etelä-pohjoissuunnassa. 220 kV linja vaihtuu 110 kV ja 400 kV linjoihin vuonna 2014.



Kuva 1. Hankealue sijaitsee Pirttikylässä, Närpiössä, Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan maakuntien rajalla.

Hankkeesta vastaava

VindIn Ab Oy on ruotsalaisen tuulivoimayritys VindIn AB:n tytäryhtiö. Yrityksen tavoitteena on tunnistaa sopivia alueita, kehittää ja rakentaa tuulivoimalaitoksia ja harjoittaa tuulivoimalaitostoimintaa Pohjoismaissa ja Baltiassa.

Triventus Pörtom Vind Ab on hankkeen osakas. Triventus Pörtom Vind Ab on ruotsalaisen tuulivoimayritys Triventus AB:n suomalainen tytäryhtiö. Triventus AB tarjoaa kestäviä uusiutuvan energian ratkaisuja Pohjoismaissa ja Baltiassa.

YVA-menettelyä johtaa yhteysviranomaisena, joka on tässä tapauksessa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY-keskus).

Hankkeen tausta ja tavoitteet

Tuulivoimahankkeen taustalla ovat ilmastopoliittiset tavoitteet, joihin Suomi on sitoutunut kansainvälisillä sopimuksilla ja EU:n jäsenenä. Monipuolinen energiantuotanto on myös nostettu esiin keskeisenä prioriteettina Pohjanmaan maakuntaohjelmassa vuosille 2011–2014.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn (YVA-menettely) tarkoituksena on edistää arviointia ja ympäristövaikutusten yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa. Tarkoituksena on lisäksi lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja heidän mahdollisuuksiaan osallistua ja vaikuttaa hankesuunnitteluun. YVA-menettely ei ole lupa- tai päätösmerkintä.

YVA-menettely koostuu kahdesta vaiheesta. Ensimmäisessä vaiheessa laaditaan ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Toisessa vaiheessa tehdään varsinainen ympäristövaikutusten arviointi, jonka tulokset koostetaan ympäristövaikutusselostukseen. Pirttikylän tuulivoimapuiston YVA-ohjelma jätettiin yhteysviranomaiselle tammikuussa 2013 ja tämä asiakirja on hankkeen YVA-selostus.

YVA-selostus ja yhteysviranomaisen lausunto selostuksesta liitetään hankkeen edellyttämiin lupahakemuksiin ja suunnitelmiin. Lupapäätöksessä lupaviranomainen selvittää, miten YVA-selostus ja yhteysviranomaisen lausunto siitä on otettu huomioon.

Aikataulu

YVA-ohjelman laatiminen aloitettiin syksyllä 2012 alustavan teknisen suunnittelun ohella. Yhteysviranomaisena asetti YVA-ohjelman nähtäville keväällä 2013. YVA-ohjelman selvityksiä täydennettiin kesällä 2013 ohjelmasta annettujen lausuntojen pohjalta ja maast selvityksiä täydennettiin mm. luontotyyppi-, kasvillisuus-, liito-orava, lepakko-, linnusto- ja riistaselvityksillä kesällä ja syksyllä 2012 sekä keväällä ja kesällä 2013.

YVA-selostus, joka sisältää arviointityön tulokset, asetetaan nähtäville kahden kuukauden ajaksi marraskuussa 2013. Arviointimenettely päättyy yhteysviranomaisen lausuntoon talvella 2013. Hankkeen alustavan aikataulun mukaan alustava suunnittelu, YVA-menettely ja hankealueen kaavoitus toteutetaan pääosin vuonna 2013 ja viimeistellään ensimmäisen vuosipuoliskon 2014 aikana.

Hankeaikataulun mukaan tuulipuistolle voidaan hakea rakennuslupaa vuoden 2014 alussa YVA-menettelyn ja kaavoitusmenettelyn päätyttyä. Jos tuulipuiston luvat myönnetään aikataulun mukaisesti, rakentaminen voidaan aloittaa keväällä 2014 ja saattaa päätökseen vuonna 2016.

Tiedottaminen ja osallistuminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettely on avoin prosessi, johon asukkaat, kansalaisjärjestöt, eri viranomaiset ja muut eturyhmät voivat osallistua. Asukkaat ja muut osalliset voivat osallistua hankkeen YVA-menettelyyn ja sen kautta hankkeen suunnitteluun ja päätöksentekoon.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä valvomaan on asetettu seurantaryhmä. Ryhmän tehtävänä on edistää tiedonkulkua ja -vaihtoa hankevastaavan, viranomaisten ja muiden sidosryhmien kesken. Seurantaryhmä seuraa ympäristövaikutusten arvioinnin kulkua ja esittää mielipiteitä arviointityöstä ja YVA-selostuksen valmistelusta.

YVA-menettelyn aikana yleisölle järjestetään kaksi tiedotus- ja keskustelutilaisuutta: yksi järjestettiin YVA-ohjelmavaiheessa (arviointin suunnitteluvaihe) ja toinen järjestetään ympäristövaikutusten arvioinnin valmistuttua. Yleisö voi esittää kokouksissa kysymyksiä ja mielipiteitä hankkeesta ja sen vaikutusten arvioinnista.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus tiedottaa ja kuuluttaa virallisesti YVA-menettelystä Internetissä ja nähtävillä asetettavan aineiston kautta. Mielipiteet ja lausunnot YVA-ohjelmasta ja -selostuksesta lähetetään ELY-keskukselle. Närpiön kaupunki tiedottaa lisäksi YVA-menettelyn etenemisestä paikallislehdissä. VindIn Ab Oy on avannut Närpiössä tilan (Närpiöntie 9), jossa voi tutustua tähän ja muihin hankevastaavan hankesuunnitelmiin Närpiössä.

Hankkeen tekninen kuvaus

Hankevaihtoehdosta riippuen tuulipuisto tulee koostumaan noin 12–23 voimalaitoksesta, joiden yksikköteho on noin 3,4 MW tuulivoimalaitosta kohden. Tuulipuisto koostuu tuulivoimalaitoksista perustuksineen, tuulivoimalaitokset toisiinsa yhdistävistä maakaapeleista, sähköasemasta ja tuulivoimalaitosten välisistä teistä. Hankealueen halki kulkee oleva ilmajohto, jota tarvitaan sähköverkkoon liittymiseksi.

Tuulivoimalaitos koostuu tornista, joka pultataan perustukseen, kolmilapaisesta roottorista ja konehuoneesta. Tuulivoimalaitoksen tornin korkeus tulee oleman noin 140 metriä. Roottorilavan pituus on noin 65 metriä ja lapojen halkaisija noin 130 metriä. Tuulivoimalaitoksen lakikorkeus on siten 205 metriä. Tuulivoimalaitosten välinen etäisyys on noin 500–800 metriä. Jokaisen tuulivoimalaitoksen ympäriltä on raivattava puusto noin hehtaarin kokoiselta alueelta, jotta rakennus- ja asennustöille saadaan tilaa.

Tuulipuistoon rakennetaan 110 kV sähköasema, jossa tuulivoimaloiden tuottama teho muunnetaan 110 kV siirtojännitteeksi. Sähköasemalta sähkö siirretään valtakunnalliseen verkkoon ilmajohtojen kautta. Tässä tapauksessa tuulivoimapuisto kytketään valtakunnalliseen verkkoon joko Musasaassa sijaitsevaan Todyn sähköasemaan tai uuden sähköaseman avulla, joka rakennetaan Pirttikylän läheisyyteen. Tällä hetkellä ei ole päätöstä liityntäpisteestä.

YVA-menettelyssä arvioidut vaihtoehdot

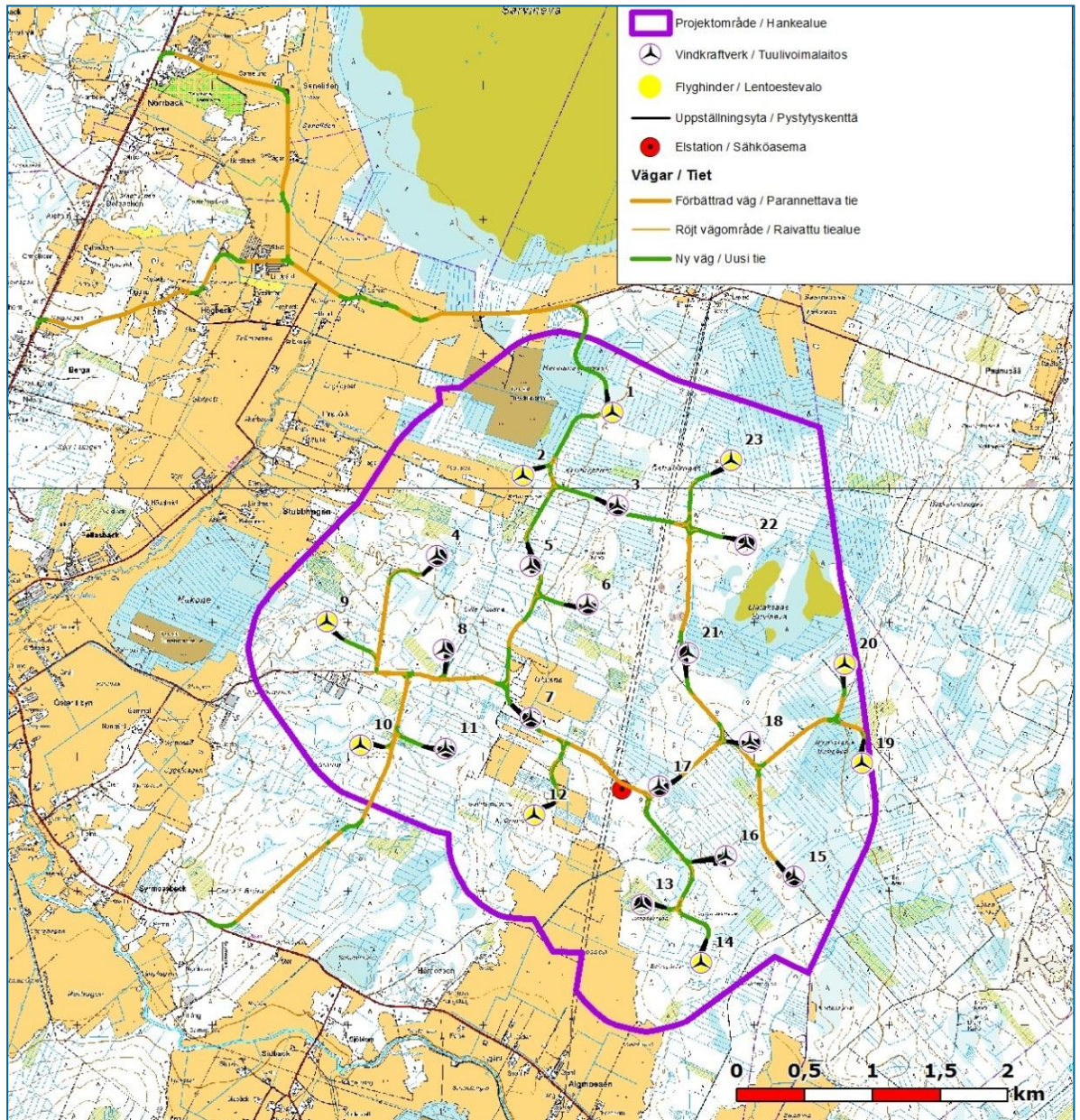
YVA-menettelyssä on tarkasteltu kahta toteuttamisvaihtoehtoa. Vaihtoehtoja on vertailtu keskenään niiden aiheuttamien ympäristövaikutusten suhteen. Vaihtoehtojen vaikutuksia on vertailtu lisäksi nk. nollavaihtoehtoon, tilanteeseen, jossa hanketta ei toteuteta.

Pirttikylän tuulivoimapuiston yhteydessä tarkastellut vaihtoehdot

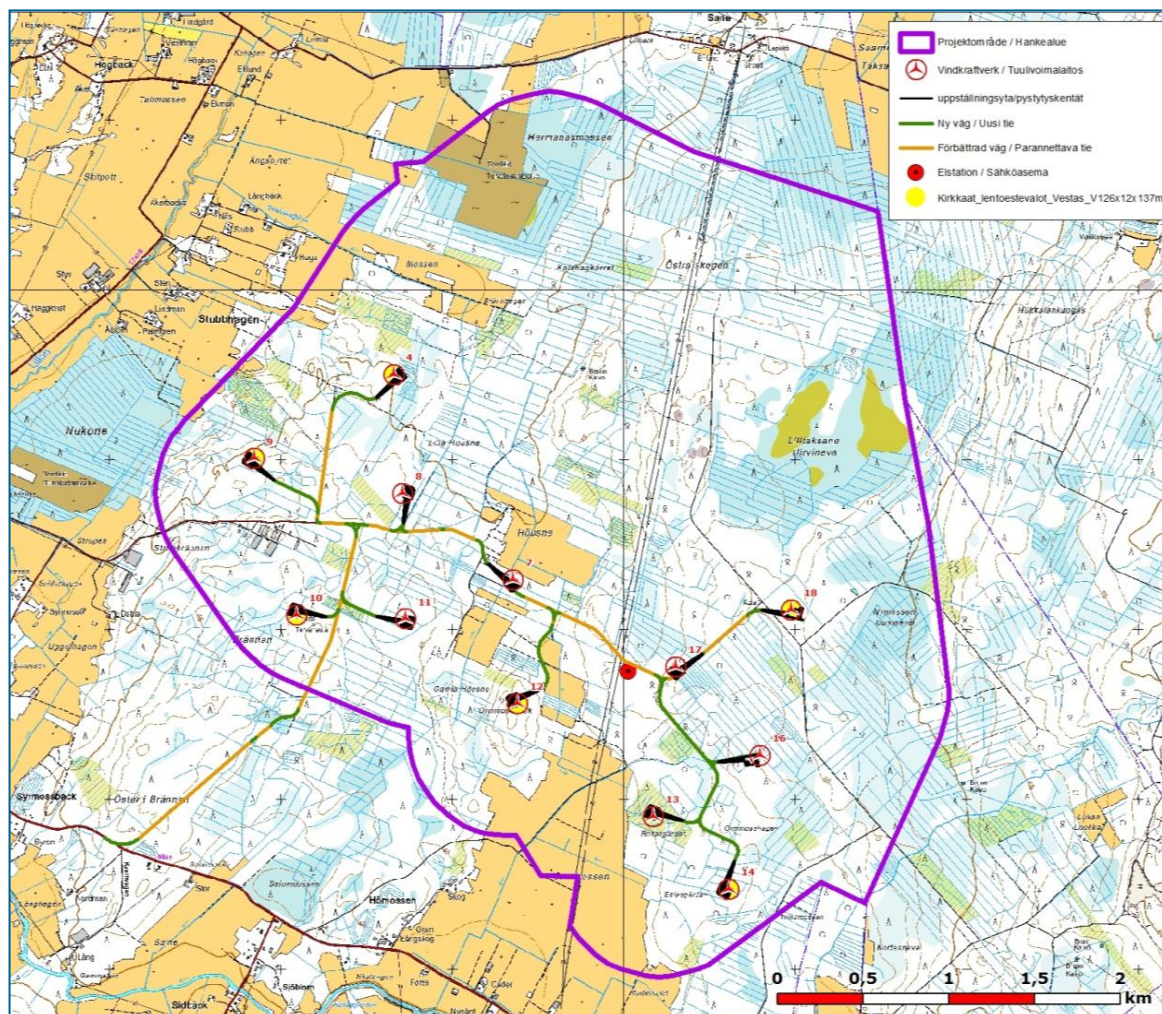
Vaihtoehto 1: Suurempi tuulipuisto Pirttikylään. Vaihtoehdossa 1 tuulipuisto koostuu 23 tuulivoimalaitoksesta, joiden yhteiskapasiteetti on noin 80 MW (Kuva 2).

Vaihtoehto 2: Pienempi tuulipuisto Pirttikylään. Vaihtoehdossa 2 tuulipuistossa on 12 tuulivoimalaitosta, joiden yhteiskapasiteetti on n. 40 MW (Kuva 3).

Vaihtoehto 0: Nk. nollavaihtoehdossa hanketta ei toteuteta, ja vastaava sähkömäärä tuotetaan muulla tavalla.



Kuva 2. Pirttikylän tuulivoimapaiston 23 voimalaitoksen alustava layout. Lentoestevalolla on merkitty tuulivoimalaitokset, jotka varustetaan päiväs aikaan selvästi vilkkuvalla valolla.



Kuva 3. Pirttikylän tuulivoimapuiston 12 voimalaitoksen alustava layout. Lentoestevalolla on merkitty voimalaitokset, jotka varustetaan päiväsaikaan selvästi vilkkuvalla valolla.

Yhteenveto hankkeen ympäristövaikutuksista

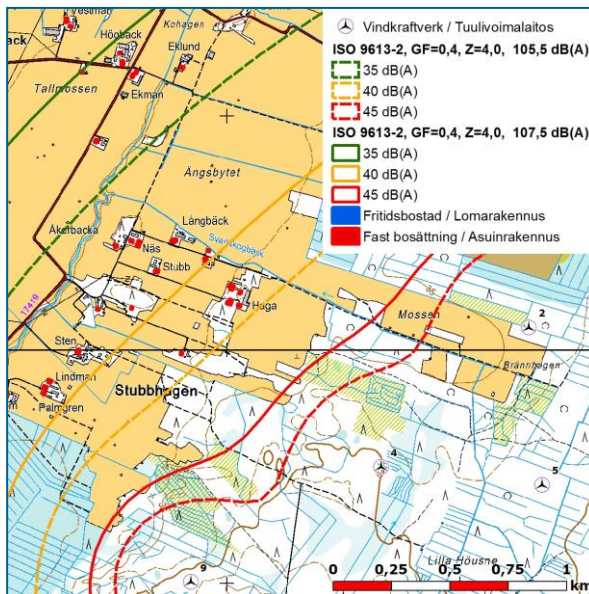
Meluvaikutukset

Rakentamisoluvien töistä aiheutuva melu on vähäistä ja johtuu lähinnä rakennuspaikalla käytettävistä työkoneista ja kuljetusväylien liikenteestä. Eniten melua aiheuttavat tuulivoimalaitokset niiden ollessa käytössä. Tuulivoimalaitosten pyörivät roottorilavat aiheuttavat tuulivoimalaitokselle tunnusomaista suhinaa, joka syntyy tuulen osuessa roottorin lapaan ja äänen heijastuessa mastoon.

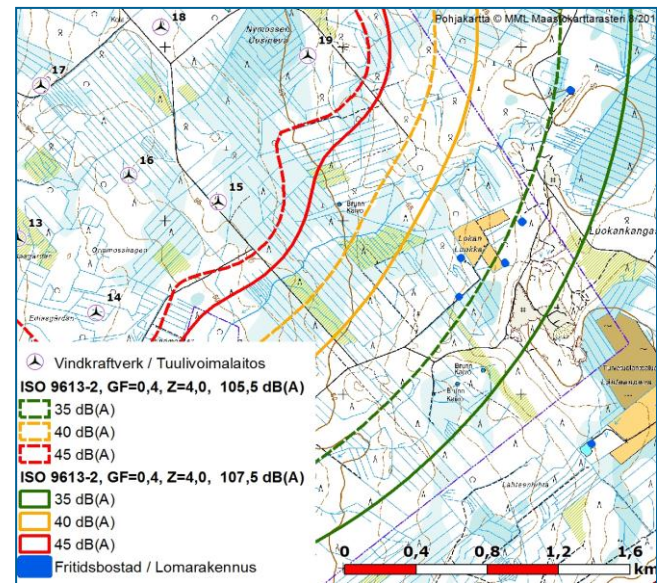
Käytössä olevien tuulivoimalaitosten meluvaikutuksia mallinnettiin WindPRO-ohjelman avulla. Mallinnus tehtiin tilanteessa, jossa kaikki voimalaitokset aiheuttavat eniten melua, melun levitessä myötätuuleen ja tuulennopeuden ollessa 8 m/s.

Käytön aikana äänitaso on noin 45 dB(A) noin 300-500 metrin etäisyydellä voimalaitoksista. Vyöhyke, jolla melu ylittää 40 dB, ts. vakituisen asuinrakennuksen ohjearvon yöaikaan, ulottuu enintään kilometrin päähän lähimmästä tuulivoimalaitoksesta.

Mallinnuksen mukaan ympäristöministeriön ehdottama tuulivoimalaitosmelun yöaikainen suunnitteluohjearvo ylittyy kuudessa vakituksessa asuinrakennuksessa (40dB) ja kuudessa loma-asunnossa (35dB) (1 on todellisuudessa metsästysmaja) korkeammalla lähdemelulla suuremmassa vaihtoehdossa (ve 1). Alemmalla lähdemelulla mallinnettuna suunnitteluohjearvo (35 dB) ylittyy kolmessa loma-asunnossa. Koska mallinnus on tehty tilanteessa, joka on edullinen melun leviämislle, voivat todelliset vaikutukset jäädä pienemmiksi. Loma-asuntojen ei katsota sijaitsevan loma-asumiseen käytetyllä alueella. Jatkosuunnittelussa on syytä kiinnittää huomiota melun leviämiseen. Vaihtoehdon 1 meluvaikutukset arvioidaan pieniksi.



Kuva 4. Stubbhagenissa meluraja-arvot ylittävät viidessä vakituksessa asuinrakennuksessa (40dB) vaihtoehdon 1 suuremmalla lähdemelulla.



Kuva 5. Hankealueen itäpuolella Luokankankaalla meluraja-arvot ylittävät viidessä loma-asunnossa (35dB) suuremmalla lähdemelulla (ve 1).

Vaihtoehdossa 2 eivät ylity valtioneuvoston voimassa olevat ohjearvot, eivätkä ympäristöministeriön suunnitteluohjearvot meluherkille kohteille.

Taulukko 1. Vakituksiset asuinrakennukset ja suojellut alueet, joissa tuulivoimalamelu ylittää mallinnuksessa ohjearvot hankevaihtoehdoissa 1 ja 2.

Ulkomelu, Vaihtoehto 1	35 dB(A)	40 dB(A)
Vakituksiset asuinrakennukset	95/53*	6/0*
Loma-asunnot	6/3*	1/1*
Leirintä-alueet, luonnonsuojelualueet*	-	-
Ulkomelu, Vaihtoehto 2	35 dB(A)	40 dB(A)
Vakituksiset asuinrakennukset	62	0
Loma-asunnot	1	1
Leirintäalueet, luonnonsuojelualueet+	-	-

* Tuulivoimalaitos, jonka lähdemelu alempi

+ Ulkoilu- tai virkistysalue (Maanmittauslaitos, Maastotietokanta 2013)

Yöarvoa ei sovelleta luonnonsuojelualueisiin, joita yleensä ei käytetä oleskeluun tai luontohavainnointiin yöaikaan.

Varjotus- ja välkevaikutukset

Auringon paistaessa tuulivoimalaitoksen takana tuulivoimalaitoksen roottorien lavat aiheuttavat liikkuvia varjoja. Varjotusta ja välkettä syntyy vain tiettyinä vuorokauden- ja vuodenaikoina.

Tuulivoimaloiden varjotusvaikutuksia mallinnettiin WindPRO-ohjelman avulla. Mallinnus tehtiin nk. todellisen tilanteen (real case) ja nk. maksimaalisen tilanteen (worst case) osalta. Todellinen tilanne perustuu alueen sää tietoihin. Maksimaalisessa tilanteessa auringon oletetaan paistavan pilvettömältä taivaalta vuoden jokaisena päivänä. Mallinnus ei ota huomioon puiden peittävää vaikutusta havaintopaikkojen läheisyydessä.

Mallinnusten mukaan varjotus- ja välkevaikutukset ulottuvat korkeintaan muutaman kilometrin päähän tuulipuistosta. Varjotus- ja välkevaikutusten kesto riippuu etäisyydestä ja vaihtelee runsaasta tunnista noin 12 tuntiin vuodessa niin kutsutun todellisen tilanteen mallinnuksen mukaan. Indikaatiivinen arvo, kahdeksan tuntia vuodessa, ylittyy viiden vakituisen asuinrakennuksen ja yhden loma-asunnon (metsästysmaja) kohdalla suuremmassa vaihtoehdossa (ve 1). Koska metsän peittävä vaikutusta ei otettu huomioon mallinnoissa, ovat todelliset vaikutukset arvioituja pienemmät. Lisäksi suuri osa varjotuksista ja välkevaikutuksista tapahtuu aikaisin aamulla tai talvella, jolloin aurinkoisia päiviä on vähän. Pienemmässä vaihtoehdossa (ve 2) indikaatiiviset ohjearvot eivät ylitä.

Taulukko 2. Vakittuiset asuinrakennukset, joissa varjotus- ja välkevaikutusten indikaatiiviset ohjearvot ylittävät hankevaihtoehdoissa 1 ja 2.

Varjotukset, "Real Case", Vaihtoehto 1	1 h/a	8 h/a
Vakituiset asuinrakennukset	57	5
Loma-asunnot	6	1
Leirintäalueet, luonnonsuojelualueet*		
Varjotukset, "Real Case", Vaihtoehto 2	1 h/a	8 h/a
Vakituiset asuinrakennukset	57	0
Loma-asunnot	1	1
Leirintäalueet, luonnonsuojelualueet*	-	-

* Ulkoilu- tai virkistysalue (Maanmittauslaitos, Maastotietokanta 2013)

Yöarvoa ei sovelleta luonnonsuojelualueisiin, joita yleensä ei käytetä oleskeluun tai luontohavainnointiin yöaikaan.

Vaikutukset ilmanlaatuun ja ilmastoon

Pirttikylän hanke toteuttaa osaltaan Suomen tavoitetta lisätä uusiutuvan energian tuotantoa ja vähentää ilmastolle vahingollisia päästöjä, joten vaikutusten katsotaan olevan myönteisiä.

Pirttikylän tuulipuistossa tuotettavan sähkömäärän avulla vältetään arviolta 68 000 - 136 000 tonnin hiilidioksidipäästöt vuodessa verrattuna muihin energiantuotantomuotoihin. Tuulivoimahankkeen ansiosta vähenisivät myös muut vahingolliset päästöt.

Vaikutukset kallio- ja maaperään

Tuulipuiston vaikutuksia maa- ja kallioperään pidetään pieninä.

Maa- ja kallioperään kohdistuu vaikutuksia, kun pintamaa poistetaan rakennuspaikoilta. Vaikutukset ovat kuitenkin paikallisia. Kun tuulipuisto on käytössä, vaikutuksia ei synny ja maaperän saastumisen riski on pieni.

Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin

Hankealueella ei ole pohjavesialueita. Hankealueella ei ole myöskään järviä ja vesistöjä jotka ovat arvokkaita tai suojeltuja luonnonsuojelua, kalataloutta tai vesitaloutta ajatellen. Hankealueella on käytössä yksi kaivo vesijohtoineen. Vesijohto otetaan huomioon huoltoteiden ja voimala-alueiden jatkosuunnittelussa.

Tuulipuiston pintavesiin kohdistuu vaikutuksia vain voimaloiden, teiden ja sähköaseman rakennusaikana. Pintamaa poistetaan rakennustoimenpiteiden aikana, mikä saattaa lisätä valumia ja vesistöjen sedimenttikuormitusta. Mahdollisesti lisääntyvän sedimenttikuormituksen vaikutukset ovat kuitenkin hyvin lyhytaikaiset kunkin voimalan luona, eikä kuormituksesta aiheudu pysyvää vahinkoa. Hankealueella ei lisäksi ole sellaisia arvokkaita kohteita, joille voisi aiheutua huomattavaa haittaa.

Voimaloiden huollossa käsitellään koneöljyä ja muita kemikaaleja, mutta kunnossapidosta vesistöille aiheutuvien vaikutusten riskiä pidetään mitättöminä.

Voimaloiden öljyvuodoista tai muista huollossa käytettävistä kemikaaleista ei arvioida aiheutuvan vaikutuksia pohjavesialueille, koska käsiteltävät määrät ovat pieniä eikä toimenpiteitä tehdä pohjavesialueilla.

Tuulipuistoalue on asumaton, eikä alueella nykytiedon mukaan ole talousvesikaivoja.

Vaikutukset kasvillisuuteen, eläimiin ja luontoarvoihin

Tuulipuistoalueella ei ole arvokkaita luonnonsuojelulain mukaisia luontotyypppejä. Alueelle tyypillisiä luonto-kohteita, jotka mainitaan metsälaissa (10 §) ovat yksi suokohde ja elinympäristödirektiivin (liite IV (a)) eläinlajien biotoopit. Luontokohteita, joilla on arvokasta kasvillisuutta ja alueita, joilla esiintyy uhanalaisia tai erityistä suojelua vaativia eläin- ja kasvilajeja ei ole tuulivoimaloiden tai huoltoteiden rakennuspaikoilla. Hankealueella on seuraavat luontokohteet: Lilltaksane mosse, kolme liito-oravan levinneisyysaluetta ja yksi metsoreviiri.

Vaikutukset tuulipuistoalueen luontokohteille arvioidaan pieniksi kummassakin vaihtoehdossa, koska tuulivoimaloiden ja huoltoteiden rakentamisella ei ole niihin suoria vaikutuksia, eikä epäsuorien vaikutusten arvioida suuremmassa määrin ulottuvan alueille, joilla on arvokkaita luontokohteita.

Myös vaikutukset tavallisiin eläinlajeihin arvioidaan pieniksi, koska menetettävä elinympäristö on pieni. Hankealueen vaikutusalueen lajikannat ovat alueellisesti vakaita. Tuulivoimaloista aiheutuvien häiriövaikutusten ei arvioida pelottavan eläimiä tuulipuistoalueelta huomattavassa määrin.

Vaikutukset suojelullisesti arvokkaille eläinlajeille arvioidaan pieniksi tuulipuiston rakentamisen ja voimaloiden käytön aikana, koska alueella elävät lajit eivät ole erityisen herkkiä vaikutuksille, eikä vaikutusten arvioida aiheuttavan vahinkoa millekään lajille populaatiotasolla.

Vaihtoehdon 1, suuremman tuulipuiston, vaikutukset ovat suuremmat kuin vaihtoehdon 2, koska muutokset kasvillisuudelle ja eläinten elinympäristöille ovat suuremmat ja häiriöt eläimille ulottuvat suuremmalle alueelle. Vaikutusten ei kuitenkaan arvioida heikentävän hankealueen luontotyyppien säilymistä aluetasolla tai aiheuttavan muutoksia eläinlajien populaatioihin suuremmalla alueella.

Vaikutukset linnustoon

Hankealueen lintukanta edustaa pääasiassa Suomessa hyvin tavallisia ja runsaina esiintyviä metsälintulajeja, joille vaikutukset ovat pienet. Hankealueella on muutamia uhanalaisia lintulajeja ja lintulajeja, jotka mainitaan lintudirektiivin liitteessä I. Lisäksi hankealueella sijaitsee muutama kanalintujen soidinpaikka. Vaikutukset tiettyihin suojelullisesti arvokkaisiin lintulajeihin arvioidaan paikallisella tasolla enintään kohtuullisiksi.

Laajimmat vaikutukset aiheutuvat vaihtoehdossa 1, jossa lintujen elinympäristöstä katoava tai sirpaloituva alue on suurin. Vaikutusten ei arvioida heikentävän minkään lajin populaatiota suuremmalla alueella, koska kaikki hankealueella pesivät lajit ovat alueellisesti hyvin tavallisia.

Huomattava lintujen muuttoreitti kulkee Pohjanlahden rannikkoalueella, pääosin hankealueen länsipuolella, mutta erityisesti kurjet muuttavat myös hankealueen yli. Hankealueen pohjoispuolella sijaitseva Sarvineva (Sanemossen) ja länsi- ja eteläpuolella sijaitsevat pellot ovat tärkeitä muuttolintujen levähdyspaikkoja.

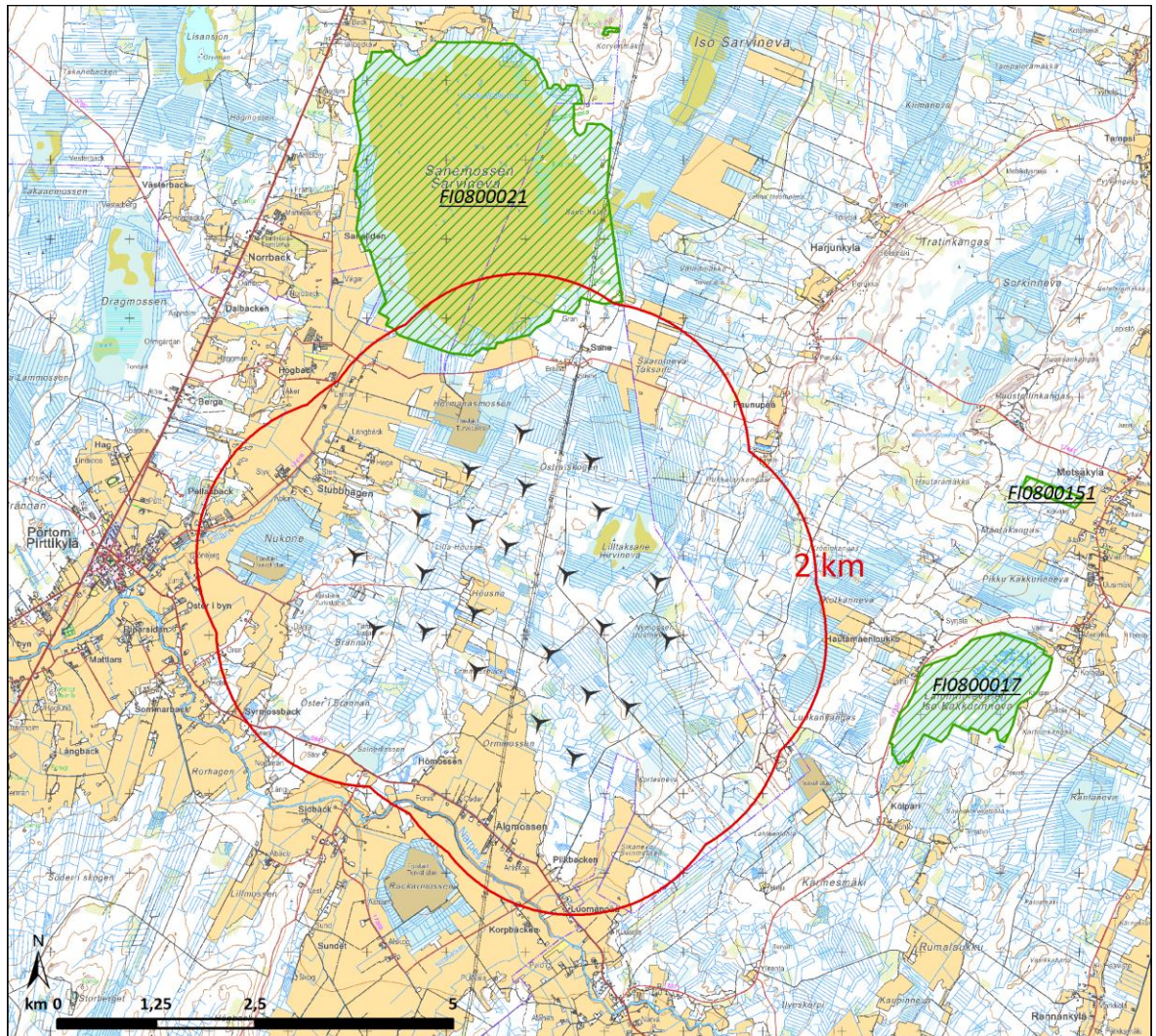
Törmäys- ja estevaikutusten osalta pienemmästä hankevaihtoehdosta (ve 2) aiheutuu vähiten vahinkoa lintukannalle. Rakentamisella Pirttikylän hankealueelle vaihtoehdon 1 mukaisesti olisi suuremmat vaikutukset Sarvinevan levähdysalueelle, kuin vaihtoehdossa 2, koska puisto sijaitseisi kauempana nevesta ja voimaloita olisi vähemmän. Yleisesti voidaan todeta, että hankealueen läpi tai läheisyydessä muuttava lintukanta altistuu este- ja törmäysvaikutuksille. Kummankaan hankevaihtoehdon ei arvioida kuitenkaan aiheuttavan huomattavia haittoja hankealueen läpi muuttaville tai sen läheisyydessä levähtäville muuttolinnuille.

Vaikutukset suojelualueisiin

Alle kymmenen kilometrin etäisyydellä hankkeesta sijaitsee kuusi Natura 2000-ohjelmaan sisältyvää kohdetta. Hankkeen yhteydessä tehtiin Natura-arvio Sarvinevan (Sanemossen) (FI0800021, SPA/SCI) Natura-alueelle.

Sarvinevan ja Iso Kakkurnevan Natura-alueet sijaitsevat seitsemän kilometrin etäisyydellä toisistaan ja ne ovat tärkeitä suolintukannan pesimäalueita, vaikka Iso-Kakkurnevan Natura-aluetta ei olekaan perustettu sen lintukannan perusteella. Alueilla pesivät linnut voivat liikkua alueiden välillä ja siirtyä muuton aikana lähialueille. Pirttikylän alue ei sijaitse suoraan näiden Natura-alueiden välissä, mutta vaihtoehdossa 1 joitakin voimaloita on sijoitettu hyvin lähelle avointa Hirvinevaa, joka voi osittain toimia siirtymisväylänä alueelta toiselle.

Tuulipuistosta ei arvioida aiheutuvan huomattavia suoria tai epäsuoria vaikutuksia Sarvinevan Natura-alueelle tai muille Natura 2000 -verkoston kohteille. Hanke ei vaaranna Natura-alueiden integriteettiä. Hankkeesta ei aiheudu huomattavia vaikutuksia Natura-alueen suojeluperusteissa mainituille lintulajeille. Natura-alueella levähtäville lintulajeille tuulivoimalaitosten törmäysten ja esteiden muodossa aiheuttamat vaikutukset ovat pienet.



Kuva 6. Hankkeen puitteissa tehtiin Sarvinevan (Sanemossen) (Gunliden) (FI0800021) Natura 2000 -alueen luontoselvitys.

Vaikutukset yhdyskuntarakenteelle ja maankäytölle

Hankkeen toteuttamisella ei ole huomattavia kielteisiä vaikutuksia yhdyskuntarakenteelle. Tuulipuisto suunnitellaan alueelle, joka soveltuu tähän toimintaan, ja se tukeutuu suurelta osin olevaan yhdyskuntarakenteeseen. Hanke tukee valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita. Tuulipuistosta aiheutuva maankäytön muutos ei ole ristiriidassa alueen maankäyttösunnitelmien kanssa.

Aluetta, jolle tuulipuisto suunnitellaan, käytetään edelleen pääasiassa metsätalousalueena. Maa-alue, jolta puusto on raivattava tuulipuiston rakenteita varten on pieni, enimmillään vain muutamia prosentteja hankealueen pinta-alasta. Hanke ei huononna merkittävästi ympäröivän alueen käytettävyyttä, eikä vaikuta kielteisesti myöskään maatalouteen tai hankealueen tai sen lähistön turpeenottoon. Toiminnan päätyttyä alueet ovat taas maanomistajien käytössä.

Olevat vakituiset asuinrakennukset sijaitsevat suhteellisen kaukana, lähin noin kilometrin päässä suunnitelluista tuulivoimalaitoksista. Tuulipuisto rajoittaa vakituisten asuinrakennusten ja loma-asuntojen rakentamista alueen välittömään läheisyyteen, mutta kuntien mukaan hankkeen lähiympäristöön ei ole suunniteltu asuinalueita.

Kokonaisuutena ottaen tuulipuiston vaihtoehtoista aiheutuu vähäisiä vaikutuksia maankäytölle. Vaihtoehto 2 on maankäytön kannalta parempi kuin vaihtoehto 1, koska tuulivoimaloita on vähemmän.

Vaikutukset elinkeinoille ja aluetaloudelle

Tuulipuiston rakentamisesta ei aiheudu huomattavia vaikutuksia elinkeinojen harjoittamiselle hankealueella tai sen läheisyydessä. Alueilla, joille tuulivoimalaitokset ja tiet rakennetaan, ei voida harjoittaa maa- ja metsätaloutta tuulivoimalaitosten rakentamisen ja käytön aikana. Muualla hankealueella voidaan harjoittaa maa- ja metsätaloutta tavalliseen tapaan. Huoltotiöstöä voidaan hyödyntää metsätaloudessa.

Tuulivoimalaitokset sijoitetaan pienimmillään 350 metrin etäisyydelle hankealueella sijaitsevista turkistarhoista. Suojaetäisyydestä sekä melun ohjearvoista turkistarha-alueisiin on keskusteltu yhdessä ProFurin kanssa 9.10.2013 pidetyssä kokouksessa. Kokouksessa esitettiin arviointi, jossa todettiin, että niin kauan kuin tuulivoimalaitos sijoitetaan hallitsevaan tuulensuuntaan nähden kulmaan ja vähintään 350 metrin päähän turkistarha-alueesta, tulee todetusti hyviä poikimistuloksia antava melutaso alittumaan. Jään sinkoutumisriski on myös erittäin pieni, mikäli tuulivoimalaitos sijoitetaan vähintään 350 metrin päähän turkistarha-alueesta. Hankkeen vaikutukset turkistarhaukselle arvioidaan lisäksi kohtuullisiksi, koska turkiseläimet otetaan huomioon tuulipuiston rakennusaikana siten, että töitä, joista aiheutuu melua tai muuta häiriötä eläimille, ei tehdä pariutumis- ja penikoimisaikana; pääasiassa maaliskuusta kesäkuun puoliväliin. Lisäksi tuulivoimalaitokset voidaan sulkea käyttöaikana ja herkimpänä aikana.

Aluetalouden osalta tuulipuisto vaikuttaa toteutettuna vaikutusalueen työllisyyteen ja yritystoimintaan monin tavoin. Tuulipuistohankkeen huomattavimmat työllistämisaikutukset syntyvät rakennusaikana. Rakentamisvaiheessa tarjoutuu työtilaisuuksia, mm. raivaus-, maansiirto- ja perustustöitä, palveluja rakennuspaikalla ja paikalla työskentelevien tarvitsemia palveluja. Jos oletetaan, että työllistämisaikutus lähialueilla olisi rakentamisvaiheessa noin 50 prosenttia ja käyttövaiheessa noin 20 prosenttia hankkeen arvioidusta työllistämisaikutuksesta, työllistämisaikutus olisi Närpiön kaupungille ja lähialueelle hankkeen elinkaaren aikana noin 160 henkilötyövuotta vaihtoehdossa 1 ja noin 80 henkilötyövuotta vaihtoehdossa 2.

Vaikutukset ihmisten elinolosuhteisiin ja viihtyvyyteen

Tuulipuiston huomattavimmat vaikutukset asumisviihtyvyyteen liittyvät maisemaan, meluun ja varjotukseen. Kielteiset vaikutukset ovat lähinnä asukkaiden kokemia. Kielteiset vaikutukset koskevat lähinnä niiden asukkaiden elinolosuhteita ja viihtyvyyttä, joiden kodit tai loma-asunnot ovat tuulivoimalaitosten melu- tai varjostusalueella tai joihin voimalat näkyvät, ja jotka kokevat äänet, varjostuksen ja voimaloiden näkymisen häiritseväksi.

Tuulipuiston vaikutukset hankealueen ja lähialueiden virkistyskäytölle ovat kokonaisuutena pienet. Tuulipuiston rakentaminen ei estä alueilla oleskelua tai niiden virkistyskäyttöä. Tuulipuiston rakentaminen muuttaa kuitenkin metsäalueiden ympäristöä, ja muutokset maisemaan, äänet, varjostus ja voimaloiden näkyminen voidaan kokea häiritsevinä virkistyskäytössä.

Tuulipuistosta ei aiheudu huomattavia kielteisiä tai laajoja terveysvaikutuksia. Tapaturmariskit ja tuulivoimalaitosten vaikutukset turvallisuudelle ovat hyvin pienet. Terveys- ja turvallisuusriskien pelko saattaa kuitenkin huonontaa asuinvihtyvyyttä ja vähentää halua oleskella alueella ja käyttää sitä virkistykseen.

Vaikutukset metsästykseseen

Tuulipuiston rakentaminen ja lisääntyvä liikenne tulee todennäköisesti pelottamaan riistan tuulipuistoalueelta, mutta tämä vaikutus arvioidaan lyhytaikaiseksi, koska tilanne palautuu rakentamisen jälkeen. Metsätalousalueella elävien lajien arvioidaan myös jossakin määrin tottuneen ihmisen toiminnasta aiheutuviin häiriöihin. Suurimpien vaikutusten arvioidaan koskevan lähinnä hirviä ja suuria petoeläimiä, jotka mahdollisesti välttävät tuulipuistoaluetta rakentamisaikana. Vaikutukset pienriistaan ovat vähäiset. Riistan arvioidaan tottuvan voimaloihin suhteellisen nopeasti niiden ollessa käytössä, eikä hankkeesta arvioida aiheutuvan huomattavaa haittaa millekään riistalajille pitkällä aikavälillä. Eläinten liikkumavapautta ei rajoiteta, koska voimaloita ei aidata.

Riistalajeille edullisin on vaihtoehto 2, koska riistalajien elinympäristöjen muutokset jäävät vähäisemmiksi. Rakentamisen ja käytön vaikutukset arvioidaan pieniksi kummassakin vaihtoehdossa.

Liikennevaikutukset

Huomattavimmat vaikutukset liikenteeseen syntyvät rakennusaikana, mm. betonin, murskeen ja tuulivoimaloiden osien kuljetuksista. Liikennemäärä kasvaa suhteellisesti eniten hankealueen välittömässä läheisyydessä valtatiellä 8 ja yhdystiellä 6841. Vaikutukset ovat lyhytaikaisia (1 rakennuskausi) ja koskevat vain tiettyjä tieosuuksia. Paljon tilaa vaativat erityiskuljetukset voivat kuitenkin tilapäisesti huonontaa liikenteen sujuvuutta.

Taulukko 3. Vaihtoehtoisista tuulipuistoista aiheutuvat liikennemäärät rakennusaikana.

Selitys	Vaihtoehto 1 "Suurempi"	Vaihtoehto 2 "Pienempi"
Voimaloiden lukumäärä	23	12
Raskaiden kuljetusten määrä	5 500	2 700
Erikoiskuljetusten määrä	270-320	130-160

Taulukko 4. Alueiden teiden enimmäisliikennemäärät tuulivoimapuiston rakennusaikana.

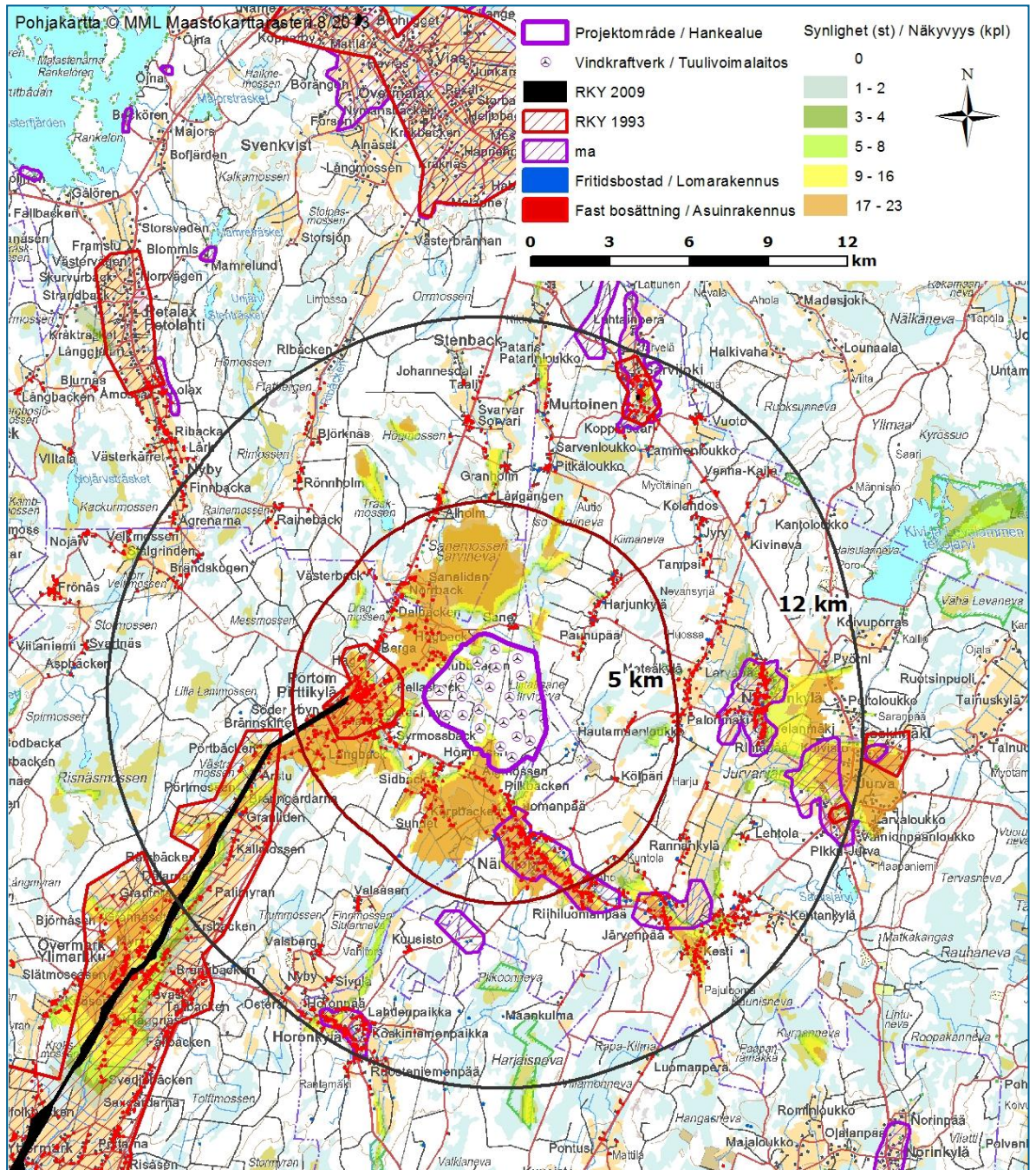
Tie	KVL 2011 Ajon. /vrk	Hankkeen aiheuttama liikenne Ajon. / vrk	Osuus koko liikenne- määrästä %	KVL 2011 Raskas liikenne Ajon./vrk	Hankkeesta aiheutuva raskas liikenne Ajon. / vrk	Osuus koko raskaan liikenteen määrästä %
Valtatie 8	2 653	38	1,4	350	36	1,3
Yhdystie 6841	433	38	8,8	-	36	100

Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön

Tuulipuisto tulee muuttamaan näkymän tuulipuistoalueelle melko laajalta alueelta. Yleensä ottaen voidaan todeta, että mitä kauemmas tuulipuistosta edetään, sitä vähäisemmät ovat kielteiset vaikutukset maisemaan. Alle viiden kilometrin etäisyydellä tuulivoimalaitos on maisemassa melko hallitseva elementti. Yli viiden kilometrin etäisyydellä voimalat näkyvät edelleen hyvin ympäristössä, mutta voimaloiden kokoa tai etäisyyttä niihin voi olla vaikea hahmottaa. Yli kahdentoista kilometrin etäisyydellä tuulipuisto näkyy jo niin rajallisesti, ettei tuulivoimaloita useimmiten voi erottaa kunnolla.

Pirttikylän hankealue sijaitsee Pirttikylän itäpuolella, metsä- ja peltoalueella, jota ympäröivät jokilaaksot lännessä (Lillån) ja etelässä (Närpiönjoki). Metsätalousvaltainen alue on pääsääntöisesti melko tasaista, mutta korkeussuhteet kasvavat idän suuntaan. Alueen melko suljettua maisemaa halkovat hakkuualueet, ja hankealueen alueet koostuvat siten pienistä maisematiloista. Toisaalta maisemaa dominoivat suurelta osin pellot lännessä, luoteessa ja etelässä. Peltomaisemassa avoimet näkymät ovat laajempia. Närpiössä tyypillisiä maisemaelementtejä ovat suuret avoimet viljelyalueet, joita halkovat tiet, joiden varrella on asutusta.

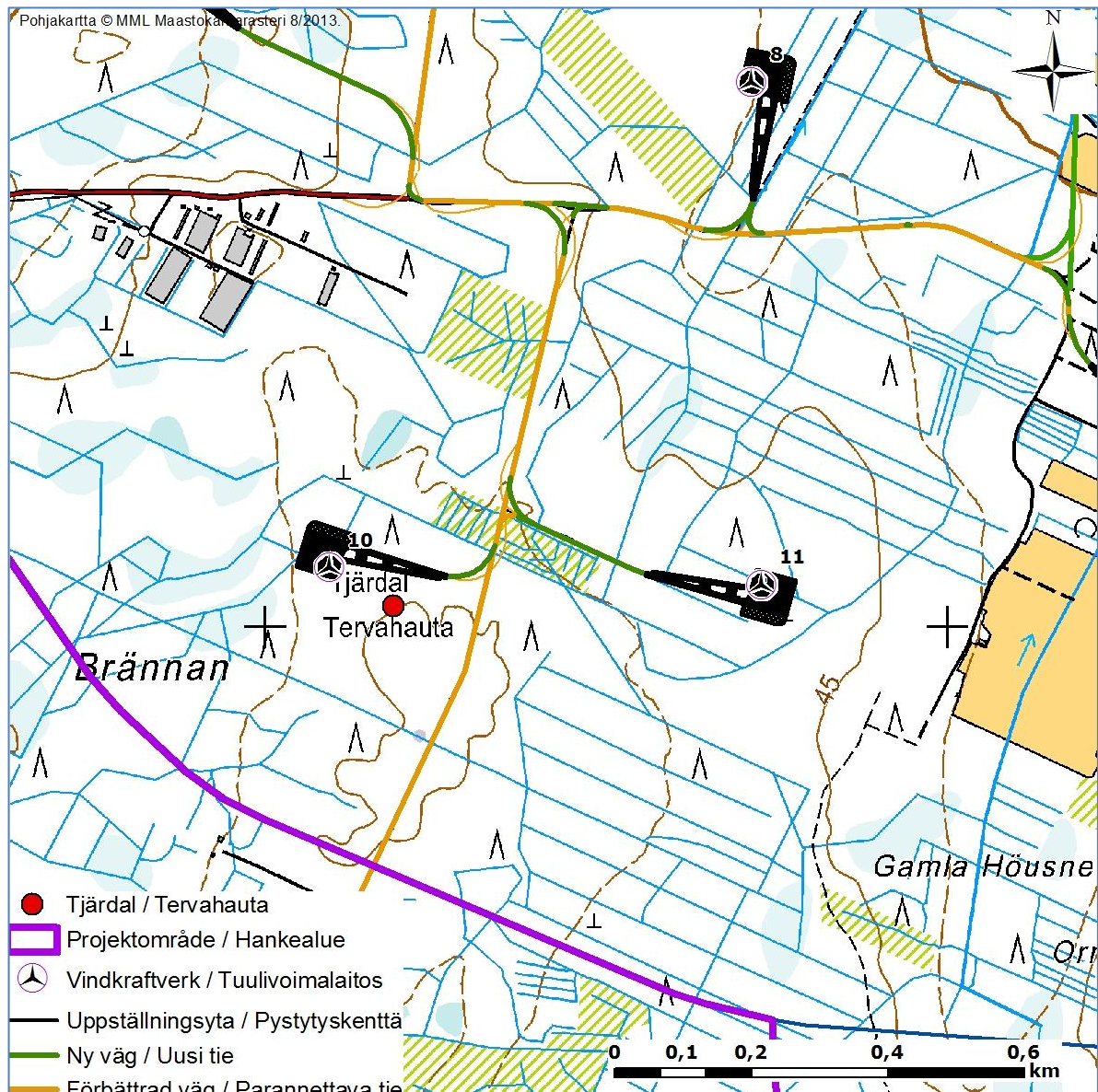
Pirttikylän tuulipuiston vaihtoehdossa 1 kielteiset maisemavaikutukset ovat suuremmat, koska voimaloiden lukumäärä on suurempi kuin vaihtoehdossa 2. Kummassakin vaihtoehdossa maisemavaikutukset ovat suurimmat Närpiön kirkon ja sen ympäristön kulttuurimaisemalle, Adolf Fredrikin postitille ja Närvijoelle, jotka sijaitsevat alle viiden kilometrin säteellä lähimmistä voimaloista. Vaikka kohteet sijaitsevat suhteellisen lähellä lähimpiä suunniteltuja tuulivoimalaitoksia, estyvät näkymät tuulivoimapuiston suuntaan monin paikoin mm. olemassa olevan rakennuskannan ja puuston vuoksi. Kauempana tuulipuistosta sijaitsevat mm. Närpiönjoen kulttuurimaisema, Järvenpää ja Niemenkylän kulttuurimaisema, joiden maisemakuva muuttuu tuulipuiston suuntaan, mutta ei huomattavassa määrin. Kummankaan vaihtoehdon vaikutuksia kulttuurimaisemaan ei pidetä huomattavina.



Kuva 7. Näkymäanalyysi suuremman vaihtoehdon (ve 1) mukaan.

Vaikutukset muinaismuistoihin

Hankealueella on yksi muinaismuisto, tervahauta, joka jää rakentamistoimenpiteiden ulkopuolelle. Muinaismuisto sijaitsee kaakkoon suunnitellulta voimalaitoksesta no. 10 (ve 1 ja ve 2). Etäisyys muinaismuistolta voimalaitokseen on noin 115 metriä ja huoltotiehen ja pystytyskenttään lyhimmillään noin 50 metriä. Muinaismuisto otetaan huomioon jatkosuunnittelussa sekä rakennus- ja huoltotöissä. Kaikki muinaismuistot ovat rauhoitettuja, ja vaikutusten välttämiseksi ne on merkittävä maastoon rakennustöiden ajaksi. Vaikutukset voidaan välttää ottamalla muinaismuistokohteet asiallisesti huomioon ja merkitsemällä ne.



Kuva 8. Hankealueella sijaitsee yksi muinaisjäänös, tervahauta, joka otetaan huomioon jatkosuunnittelussa.

Vaikutukset turvallisuudelle

Tuulipuistohankkeen turvallisuusvaatimukset koskevat pääasiassa riskejä, joita syntyy, kun vahingoittuneista voimaloista irtoaa osia, ja talviaikana siitä, että roottorien lavoista irtoaa jäätä.

Kokemusten mukaan on hyvin epätodennäköistä, että osia irtoaa voimalan rikkoutumisen vuoksi, ja roottorien lapoihin voi muodostua jäätä vain poikkeusolosuhteissa, jos voimalan jäänpoistojärjestelmä rikkoutuu. Vaikka onnettomuusriski on hyvin pieni, voimaloiden läheisyydessä liikkumista noin 350 metrin etäisyydellä suositellaan vältettävän aikana, jolloin roottoreiden lapoihin voi muodostua jäätä.

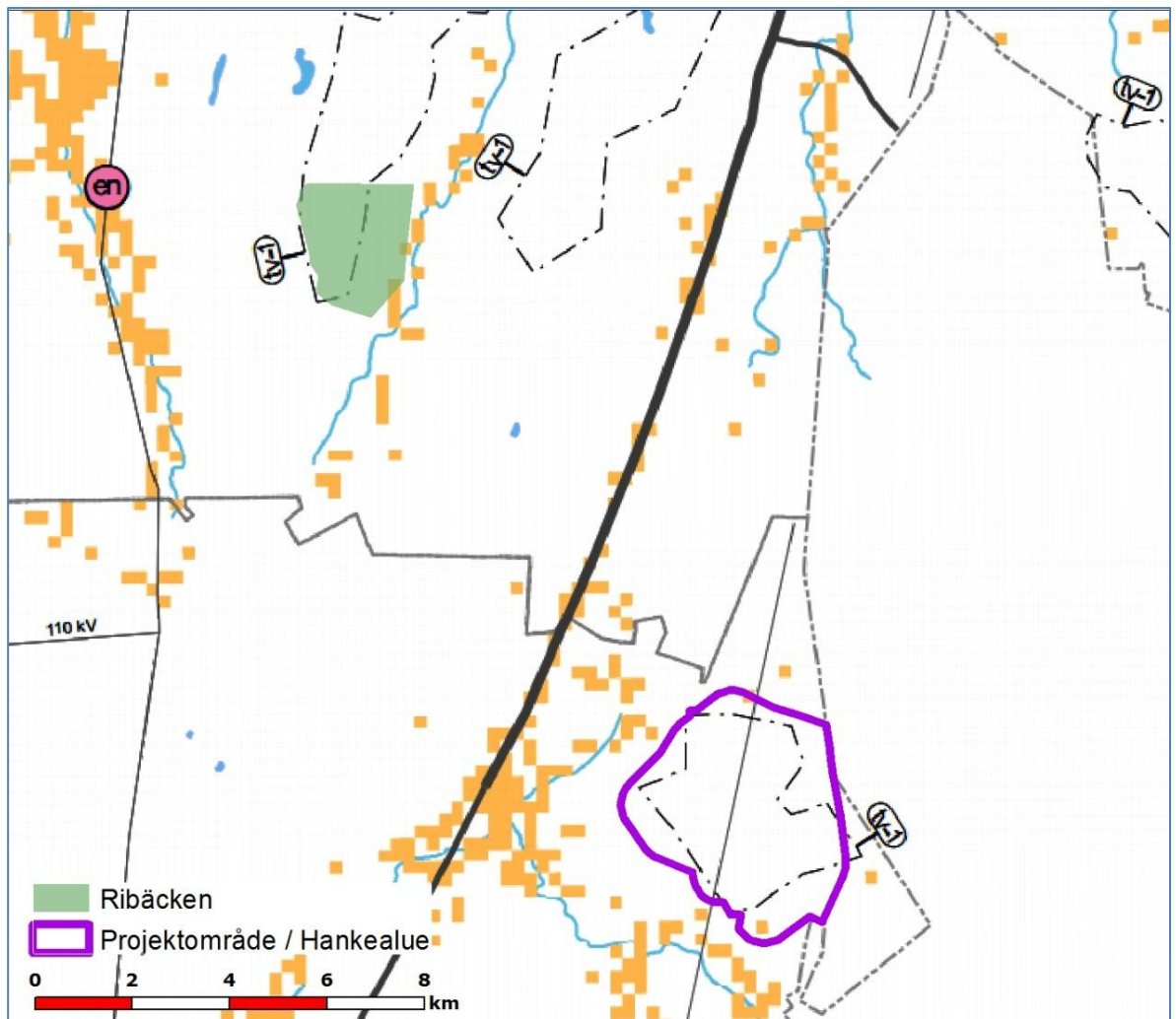
Vaikutukset tuulipuiston käytön päättyessä

Tuulipuiston tekninen käyttöaika on noin 20 vuotta, minkä jälkeen puisto voidaan poistaa käytöstä. Käyttöaika on mahdollista jatkaa vaihtamalla tuulivoimaloiden koneisto.

Tuulipuiston lakkauttamisesta aiheutuu samankaltaisia ympäristövaikutuksia kuin perustamisvaiheessa. Purkutyöstä aiheutuu mm. lyhytaikaisia ja paikallisia melu- ja liikennevaikutuksia. Hankkeen päätyttyä maa-alueet vapautuvat muuhun käyttöön.

Yhteisvaikutukset muiden hankkeiden kanssa

Pörtomin suunnitellun tuulivoimapuiston yhteisvaikutuksia on arvioitu yhdessä Österbottens Miljöenerg Oy:n suunnitteleman Ribäckenin tuulivoimapuiston kanssa.



Kuva 9. Pörtömin tuulivoimapuiston yhteisvaikutuksia on arvioitu yhdessä Ribäckenin suunnitellun tuulivoimapuiston kanssa.

Ribäckenin suunniteltu tuulivoimapuisto sijaitsee Maalahdessa, lähimmillään noin 10,5 kilometrin etäisyydellä Pörtömin tuulivoimapuistosta. Alustavien suunnitelmien mukaan puisto koostuisi viidestä tuulivoimalaitoksesta. Pörtömin ja Ribäckenin tuulivoimapuistojen yhteisvaikutukset on arvioitu vähäisiksi suuren etäisyyden vuoksi.

Nollavaihtoehto

Nollavaihtoehdossa hankkeen kielteiset tai myönteiset vaikutukset eivät toteudu. Alueen maankäyttö ja yhdyskuntarakenne säilyvät ennallaan ja ympäristön luonnollinen kehitys jatkuu.

Vaihtoehtojen toteuttamiskelpoisuus

Ympäristövaikutusarvion mukaan kumpikin YVA-menettelyssä tarkasteltu vaihtoehto on toteuttamiskelpoinen. Huomattavimmat vaikutukset koskevat maisemaa ja ulottuvat melko laajalle alueelle, erityisesti vaihtoehdossa 1, joka on laajempi tuulipuistovaihtoehto.

Arvion mukaan tuulipuiston muut vaikutukset, esimerkiksi melu ja varjostus, sekä vaikutukset maankäytölle ja luonnolle ovat pienet. Tuulivoimaloiden melu ja varjostus rajoittuvat pääasiassa metsäiselle hankealueelle. Käytettävissä olevien tietojen mukaan näille alueille ei ole suunniteltu mitään uutta maankäyttöä. Vaikutukset linnustolle eivät ole huomattavat, koska hankealue ei ole lintujen pääasiallisella muuttoreitillä.

Vaihtoehtojen suurin ero on tuulipuistojen koko. Kokonaisuutena katsoen vaikutukset ovat pienimmät vaihtoehdossa 2 (12 tuulivoimalaitosta) ja suurimmat vaihtoehdossa 1 (23 tuulivoimalaitosta). Johtuen siitä, että Fingrid Oyj on evännyt kytkentämahdollisuuden olemassa olevaan 110 kV sähkölinjaan, tulee puiston kytkentä kansalliseen sähköverkkoon olemaan merkittävästi kalliimpaa. Näin ollen on mahdollista, että tuulivoimapuiston pienempi toteutusvaihtoehto ei ole kannattava ja hankevastaava katsoo tämän vaihtoehdon toteuttamiskelvottomaksi.

Yhteenveto hankkeen vaikutuksista

Yhteenvetotaulukko eri tuulipuistovaihtoehtojen ympäristövaikutuksista. Vaikutukset on jaettu viiteen luokkaan: myönteiset vaikutukset (+), ei muutoksia nykytilanteeseen (0), pieniä kielteisiä vaikutuksia (-), kohtuullisia kielteisiä vaikutuksia (- -) ja huomattavia kielteisiä vaikutuksia

Vaihtoehto	VE 1	VE 2	VE 0
Vaikutuskohde			
<i>Melu</i>	-	-	0
<i>Varjotus ja välke</i>	-	-	0
<i>Ilmasto ja ilmanlaatu</i>	+	+	-
<i>Maa- ja kallioperä, pinta- ja pohjavesi</i>	-	-	0
<i>Kasvillisuus</i>	-	-	0
<i>Linnusto</i>	-	-	0
<i>Eläimistö</i>	-	-	0
<i>Suojellut alueet</i>	-	-	0
<i>Ihmiset</i>	-	-	0
<i>Maankäyttö ja yhdyskuntarakenne</i>	-	-	0
<i>Elinkeinot ja aluetalous</i>	-	-	0
<i>Metsästys</i>	-	-	0
<i>Liikenne</i>	-	-	0
<i>Maisema ja kulttuuriympäristö</i>	-	-	0
<i>Muinaismuistot</i>	0	0	0
<i>Turvallisuus</i>	-	-	0