

Päivämäärä

26.6.2017, tarkistukset 9.4.2018

PYHÄJOEN KUNTA

**PUSKAKORVENKALLION TUULIVOI-
MAPUISTON OSAYLEISKAAVA**

OSALLISTUMIS- JA ARVIOINTISUUNNITELMA



RAMBOLL

Tarkastus
Päivämäärä **26.6.2017, tarkistukset 19.4.2018**
Laatijat **Annukka Rajala, Tanja Tarkkanen**
Tarkastaja **Liisa Märijärvi-Vanhanen**

SISÄLTÖ

1.	JOHDANTO JA OSAYLEISKAAVAN TARKOITUS	3
2.	SUUNNITTELUALUE	3
2.1	Sijainti ja maankäyttö	3
2.2	Asutus	4
2.3	Liikenne	5
2.4	Virkistys ja matkailu	6
2.5	Maisema ja kulttuuriperintö	7
3.	PERUSTIETOA HANKKEESTA	9
3.1	Voimalat	9
3.2	Sähkönsiirto ja verkkoliityntä	9
3.3	Tieverkosto	10
3.4	Rakentaminen ja käyttöikä	10
4.	KAAVOITUSTILANNE, MUITA SUUNNITELMIA JA SELVITYKSIÄ	11
4.1	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	11
4.2	Kaavoitus	11
4.2.1	Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava	11
4.2.2	Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistaminen	12
4.2.3	Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava	14
4.2.4	Yleiskaavat	14
4.2.5	Asemakaavat	15
4.3	Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin	16
4.3.1	Lähialueen muut tuulivoimahankkeet	16
4.4	Laaditut selvitykset ja suunnitelmat	18
4.4.1	Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys 2011	18
4.4.2	Pohjois-Pohjanmaan tuulivoimaselvitys 2013	18
4.4.3	Kalajoki-Raahe tuulivoimapuistot – muuttolinnustoon kohdistuva yhteisvaikutusarviointi 2012	18
4.4.4	Muuttolintuselvitys 2013	18
4.4.5	Tuulivoimarakentamisen vaikutukset muuttolinnustoon Pohjois-Pohjanmaalla 2016	18
4.4.6	Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaselvitys 2017	18
4.4.7	Muut selvitykset	19
5.	LAADITTAVAT SELVITYKSET JA ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET	20
5.1	Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarve	20
5.2	Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)	20
5.2.1	YVA-ohjelma	20
5.2.2	YVA-selostus	21
5.2.3	YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot	21
5.2.4	YVA-menettelyn yhteydessä laaditut tai laadittavat selvitykset	21
5.3	Arvioitavat vaikutukset	21
5.4	Kaavoituksen yhteydessä laadittavat selvitykset	22
6.	OSAYLEISKAAVOITUKSEN AIKATAULU JA VAIHEET	22
7.	MITEN TIEDOTETAAN, MITEN JA KETÄ KUULLAAN TYÖN AIKANA	23
7.1	Tiedottaminen	23
7.2	Osalliset	23
8.	MITEN JA MILLOIN VOI OSALLISTUA	24
9.	KUKA VALMISTEE JA OHJAA	25
10.	MISTÄ SAA TIETOA	25

1. JOHDANTO JA OSAYLEISKAAVAN TARKOITUS

Smart Windpower Oy:n tytäryhtiö Puskakorven Tuulivoima Oy suunnittelee 19-23 tuulivoimalan suuruisen tuulivoimapuiston rakentamista Pyhäjoen Puskakorvenkallion alueelle (*Kuva 1*).

Tuulivoimapuiston toteuttaminen edellyttää osayleiskaavan laatimista. Smart Windpower Oy on jättänyt kaavoitusaloitteen Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston osayleiskaavan laatimisesta 11.5.2017. Pyhäjoen kunnanvaltuusto päätti kokouksessaan 30.8.2017 käynnistää oikeusvaikutteisen osayleiskaavan laatimisen Puskakorvenkallion alueelle. 1.4.2011 voimaan tulleen maankäyttö- ja rakennuslain muutoksen (MRL 44 §, 77a § ja 77b §) mukaan kunta voi myöntää tuulivoimahankkeelle rakennusluvan osayleiskaavan perusteella. Tämä osayleiskaava on tarkoitus laatia kyseisen lakimuutoksen vaatimalla tarkkuudella. Puskakorvenkallion alue on Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa osoitettu tuulivoimaloiden alueena (tv-1 365).

Maankäyttö- ja rakennuslain (MRL 63 §) mukaan kaavoitustyöhön tulee sisällyttää kaavan laajuuteen ja sisältöön nähden tarpeellinen suunnitelma osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelystä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista. Tarvittavat selvitykset ja vaikutusarviointit tuotetaan kaavoituksen yhteydessä. Tässä osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetään osayleiskaavan laatimisen lähtökohtia ja tavoitteita, kuvataan kaavoituksen eteneminen ja kerrotaan miten osalliset voivat vaikuttaa kaavoitukseen ja kuinka kaavan vaikutuksia arvioidaan suunnittelun aikana.

YVA-menettelyn yhteydessä tutkitaan hankkeen ja sen vaihtoehtojen ympäristövaikutuksia. Laadittuja selvityksiä ja arvioinnin tuloksia hyödynnetään osayleiskaavoituksessa, jossa ratkaistaan hankkeen toteuttaminen. Kaavassa määritellään mm. voimaloille sallittavat sijoituspaikat, enimmäismäärät ja -korkeudet. Kaavoituksen yhteydessä voidaan tarvittaessa laatia täydentäviä selvityksiä ja vaikutusarviointeja. Kaavassa voidaan antaa myös määräyksiä haitallisten vaikutusten lieventämiseksi.

Tuulivoimahankkeella toteutetaan valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita, valtakunnallista ilmasto- ja energiastrategiaa sekä Pohjois-Pohjanmaan maakunnan tavoitteita ja strategioita. Työ- ja elinkeinoministeriön pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategian (2008 ja 2013) tavoitetaso vuotuiselle sähköntuotannolle tuulivoimalla on 9 TWh vuoteen 2025 mennessä. Strategian mukaan tuulivoimarakentamisessa pyritään laajoihin yhtenäisiin alueisiin, tuulivoimapuistoihin.

Marraskuussa 2016 julkaistiin Valtioneuvoston selonteko kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta vuoteen 2030. Selonteossa linjataan muun muassa, että uusiutuvan energian käyttöä lisätään niin, että sen osuus energian loppukulutuksesta nousee yli 50 prosenttiin 2020 -luvulla. Pitkän aikavälin tavoitteena on, että energiajärjestelmä muuttuu hiilineutraaliksi ja perustuu vahvasti uusiutuviin energianlähteisiin. Kaavoitettavana oleva Puskakorvenkallion tuulivoimapuisto on osallistuttavissa esitettyjen tavoitteiden saavuttamista.

2. SUUNNITTELUALUE

2.1 Sijainti ja maankäyttö

Osayleiskaavan alustavana suunnittelualueena on tuulivoimapuiston hankealue, jonka koko on noin 10 km². Alustava suunnittelualuerajaus on esitetty *kuvassa 1*. Suunnittelualue tarkentuu kaavoitustyön aikana.

Puskakorvenkallio tuulivoimapuiston suunnittelualue sijaitsee noin 4 kilometriä Pyhäjoen kuntakeskuksesta etelään valtatie 8:n, Pirttikosken, Viirretjärven ja Yppärin kylien välisellä alueella. Suunnittelualue ja sen lähiympäristö ovat pääosin rakentamatonta ojitettua suoaluetta ja metsää. Suunnittelualue ja lähiympäristö ovat pääasiasiassa metsätalouskäytössä, alueen luoteisosaan sijoittuu laajempi peltoalue. Suunnittelualueelle, erityisesti sen länsi/lounaisosaan sijoittuu kallioalueita.

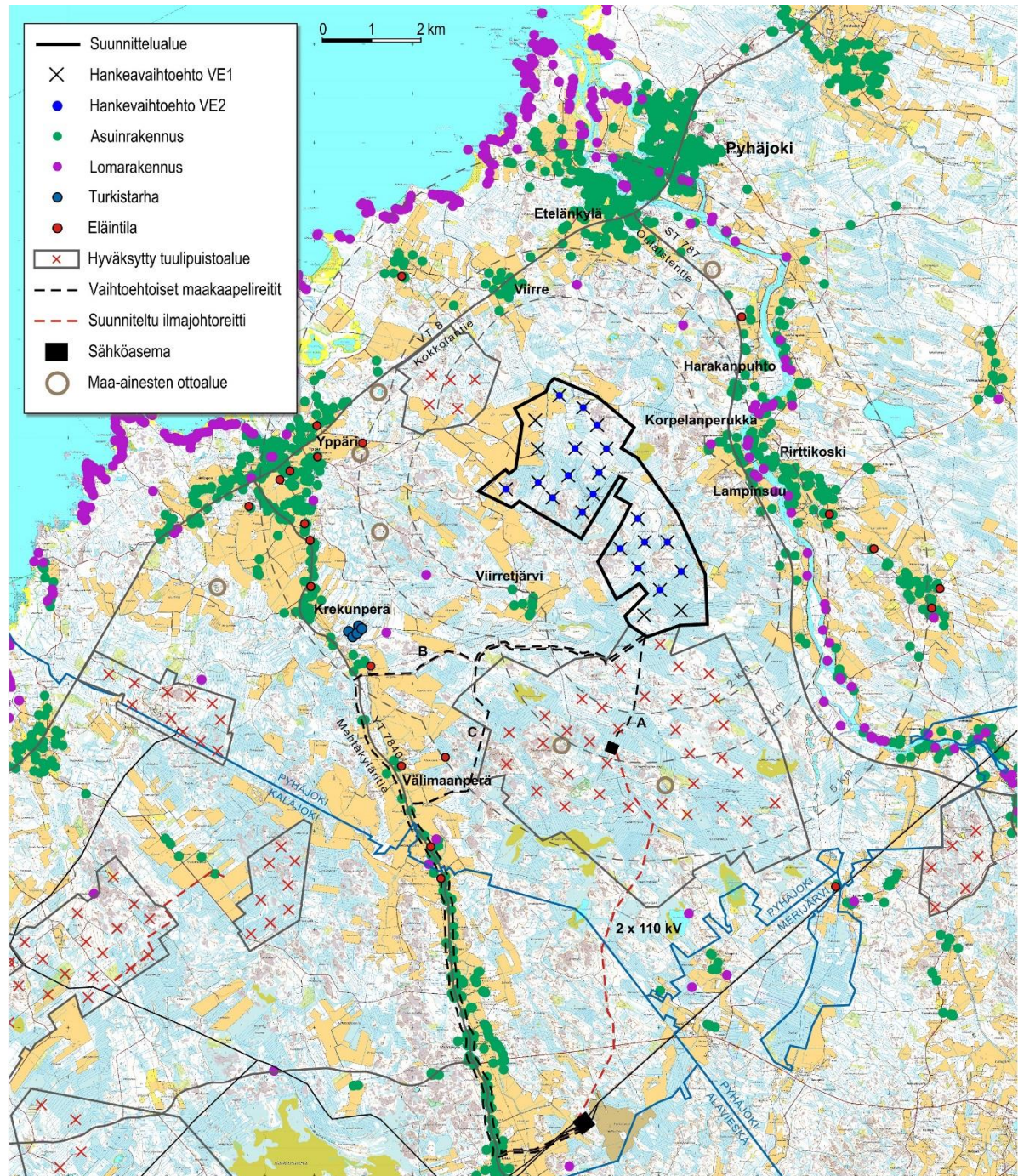
Suunnittelualue on yksityisten maanomistajien omistuksessa ja hankevastaava laatii vuokrasopimukset maa-alueista.



Kuva 1. Pyhäjoen Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston sijaintikartta.

2.2 Asutus

Pyhäjoen seudun asutus on keskittynyt rannikolle, Pyhäjokilaaksoon sekä suurimpien teiden var-
sille. Suunnittelualueella ei sijaitse asutusta. Suunnittelualuetta lähimmät vakituiset asuinraken-
nukset sijaitsevat alueen itäpuolella Korpelanperukassa noin 1,2 kilometrin etäisyydellä suunnitte-
lualueen rajasta ja noin 2 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta. Lähin
yksittäinen lomarakennus sijaitsee alueen itäpuolella noin 1,4 kilometrin etäisyydellä suunnittelu-
alueen rajasta ja noin 2,1 kilometrin etäisyydellä lähimmästä suunnitellusta voimalasta. Suunnit-
telualuetta lähimmät asutuskeskittymät ovat itäpuolella sijaitsevat Lampinsuu, Korpelanperukka ja
Harakanpuhto, länsi/louaispuolella Viirretjärvi, länsi/luoteispuolella Yppäri sekä pohjoispuolella
Viirre. Etäisyys lähimmistä suunnitelluista tuulivoimaloista näihin kyliin on vähintään 2 kilometriä.
Suunnittelualueen pohjoisosassa sekä heti suunnittelualueen rajan itäpuolella sijaitsee maa- ja
metsätalousrakennuksia, kuten latoja. Suunnittelualueen ympäristössä sijaitsee useita maa-aines-
ten ottoalueita, eläintiloja sekä turkistarha-alue.



Kuva 2. Osayleiskaava-alueen ja sen lähiympäristön nykyinen maankäyttö. Asutus Maanmittauslaitoksen maastotietokannan 01/2017 mukaan, tarkistukset Pyhäjoen kunta 2017. Kuvassa on esitetty myös lainvoimaisten tuulivoimakaavojen mukaiset tuulivoimaloiden paikat sekä 2, 3 ja 5 kilometrin etäisyysvyöhykkeet kuvattuna lähimmästä suunnitellusta tuulivoimalasta.

2.3 Liikenne

Suunnittelualueen pohjoispuolella noin 2 kilometrin päässä kulkee koillis-lounaissuunnassa valtatie 8 (Turku-Liminka). Suunnittelualueen itäpuolella kulkee seututie 787 (Alaveska-Pyhäjoki), joka yhtyy valtatiehen 8. Suunnittelualueen länsipuolella noin 4 kilometrin etäisyydellä puolestaan kulkee yhdystie 7840. Näiden teiden välissä hankealueella ja sen ympärillä kulkee pienempien teiden ja metsäautoteiden verkosto.

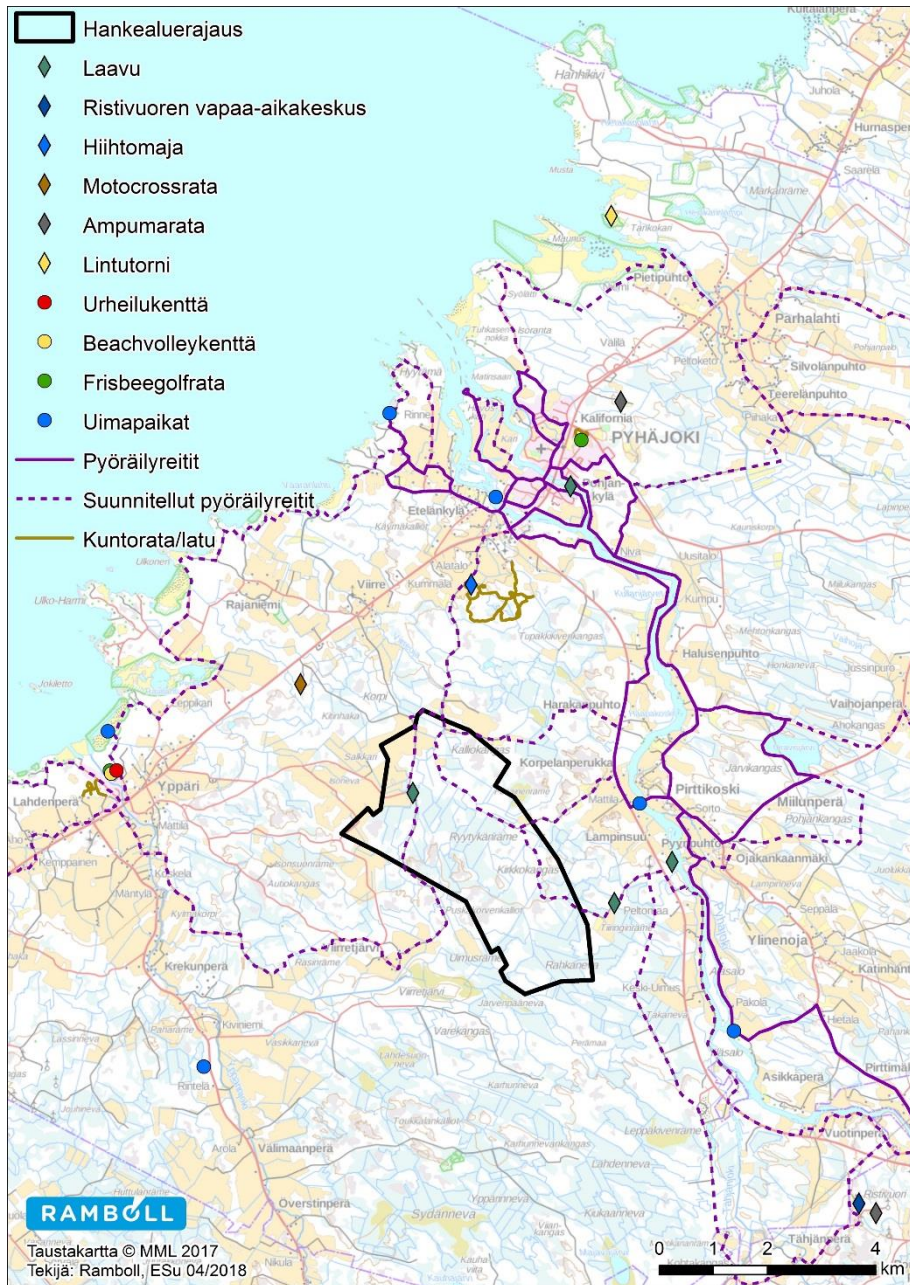
Lähin suunnittelualueella sijaitseva lentopaikka eli pienlentokenttä on Kalajoki (EFO), joka sijaitsee noin 27 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta lounaseen. Lähin lentoasema on Oulun lentoasema (OUL/EFOU) noin 78 kilometrin etäisyydellä alueesta koilliseen.



Kuva 3. Suunnittelualan tiestö ja liikennemäärät (ajoneuvo/vrk).

2.4 Virkistys ja matkailu

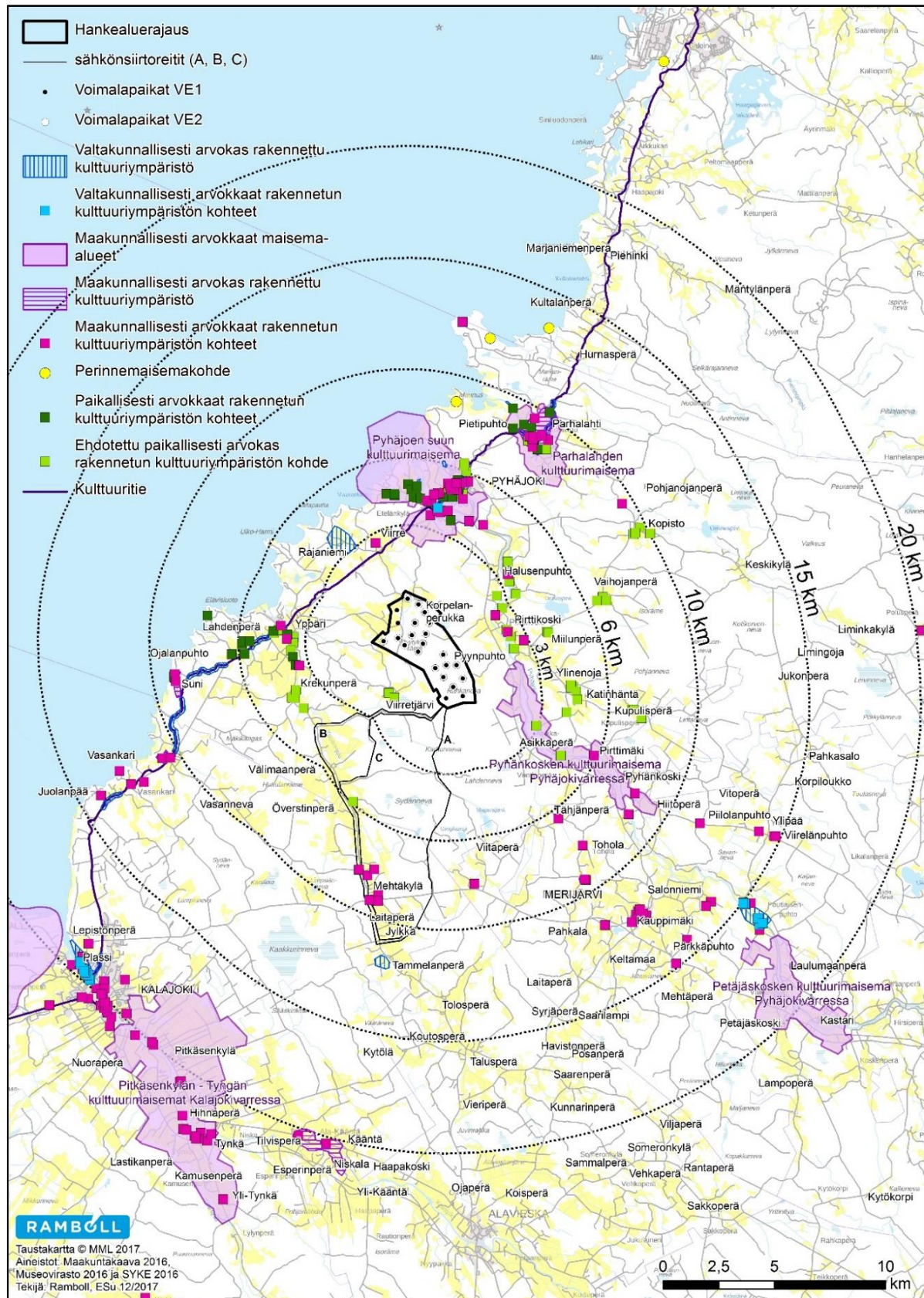
Suunnittelualan pohjoisosassa, Konnevantien päässä sijaitsee yksityisomisteinen laavu. Pyhäjoen kunta on suunnitellut alueelle ja sen läheisyyteen pyöräilyreittejä. Muita erityisesti virkistyskäyttöön suunniteltuja reittejä ei alueella ole. Suunnittelualan kaakkoispuolella noin 650 metrin etäisyydellä sijaitsee laavu ja pohjoispuolella noin 2,6 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Pyhäjoen hiihtomaja reitteineen. Suunnittelualan itäpuolelle sijoittuva Pyhäjoki on suosittu melontareitti ja joessa myös kalastetaan. Pyhäjoen varrella on myös nuotio- ja uimapaikkoja (mm. Kupuliskosen laavu). Lähimmillään noin 2 kilometrin etäisyydelle suunnittelualan itäpuolelle Pyhäjokivarren sijoittuvat pyöräilyreitit Oulainen-Pyhäjoki ja Pyhäjokivarren penkkatiet. Noin 4 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta koilliseen sijaitsee Puttaan Kartano, joka tarjoaa aamiaismajoitusta.



Kuva 4. Virkistyskohteet ja -reitit suunnittelualueella ja sen lähiympäristössä.

2.5 Maisema ja kulttuuriperintö

Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti arvokkaita maisema-alueita. Lähin valtakunnallisesti arvokas maisema-alue Kalajokilaakso sijaitsee lähes 40 kilometriä suunnittelualueesta kaakkoon. Maakunnallisesti arvokkaista maisema-alueista lähimmäksi sijoittuu Pyhäkosken kulttuurimaisema lähimmillään noin 1,5 kilometriä suunnittelualueesta itään Pyhäjoen varren molemmin puolin. Seuraavaksi lähin maakunnallisesti arvokas maisema-alue Pyhäjoen suun kulttuurimaisema sijoittuu Pyhäjoen kuntakeskukseen lähimmillään noin 2,5 kilometrin etäisyydelle. Suunnittelualueella tai sen läheisyydessä ei sijaitse valtakunnallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristökohteita (RKY). Lähin RKY-kohte, Rajaniemen kylä, sijaitsee lähimmillään noin 3,5 kilometrin etäisyydellä hankealueesta luoteeseen. Suunnittelualueelle ei sijoitu tiedossa olevia muinaisjäänneksiä.



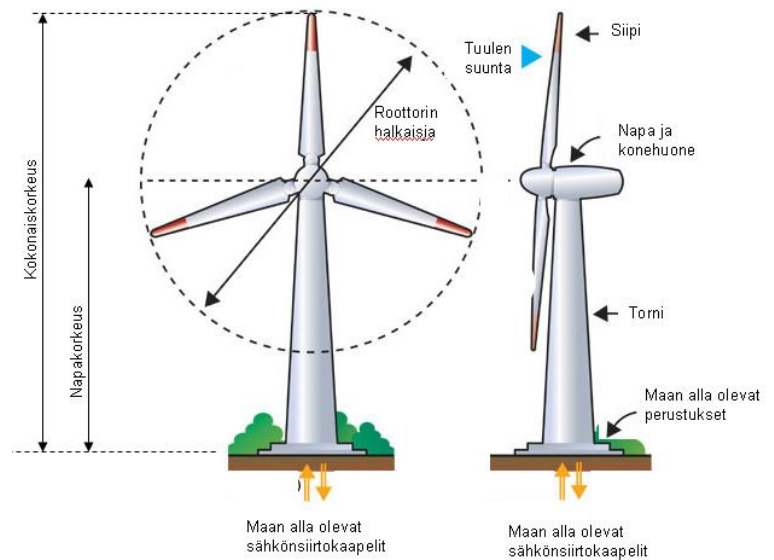
Kuva 5. Suunnittelualueen ja sähkönsiirtoreitin läheisyydessä sijaitsevat arvokkaat maisema-alueet, rakennetun ympäristön kohteet ja muinaisjäännökset. Suunnittelualue on rajattu paksulla mustalla viivalla ja vaihtoehdotiset sähkönsiirtoreitit A-C ohuella mustalla viivalla.

3. PERUSTIETOA HANKKEESTA

Tuulivoimapuiston tekninen kuvaus perustuu Puskakorven Tuulivoima Oy:n alustaviin suunnitelmiin. Tuulivoimaloiden lopullinen lukumäärä, sijainti sekä kaapelien linjaukset ja jännitetasot selviävät suunnittelun edetessä.

3.1 Voimalat

Koko tuulivoimapuisto käsittäisi tämänhetkisten suunnitelmien mukaan 19-23 yksikköteholtaan noin 3-5 MW tuulivoimalaa. Kukin tuulivoimala koostuu perustuksista, tornista, konehuoneesta sekä roottorista (Kuvat 6-7). Tuulivoimaloiden kokonaiskorkeus on enintään 250 metriä. Voimayksiköt varustetaan lentoestevaloilla. Tuulivoimaloiden tornit voidaan rakentaa joko kokonaan teräsrakenteisina, kokonaan betonirakenteisina tai näiden yhdistelmänä.



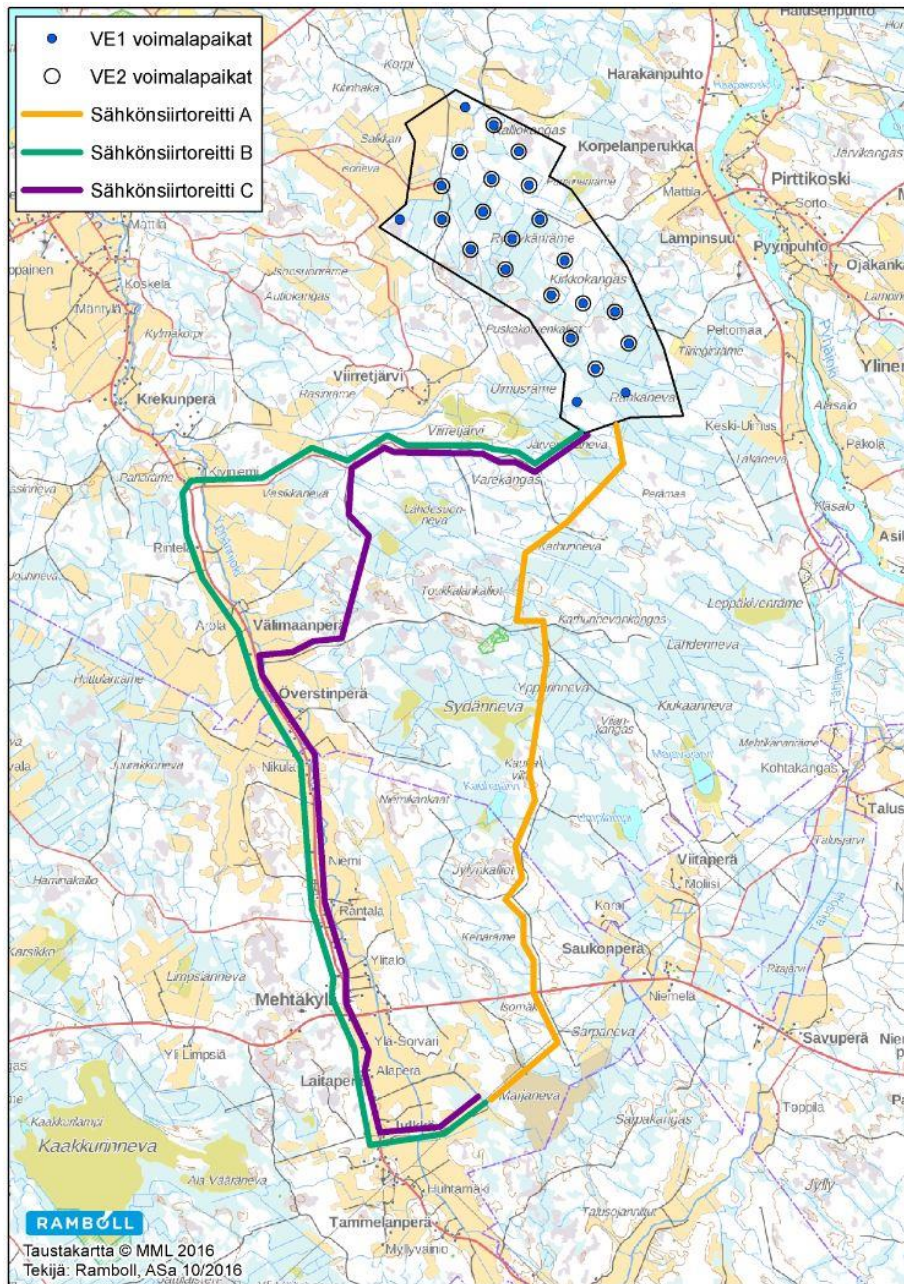
Kuvat 6-7. Kuva teräsbetonirakenteisesta tuulivoimalasta ja periaatekuva tuulivoimalasta (Lähde: Win-Wind Oy).

3.2 Sähkösiirto ja verkkoliityntä

Tuulivoimapuistoon tullaan rakentamaan sisäinen sähköasema. Tuulivoimapuiston sisäinen sähkösiirto tuulivoimalaitoksilta tuulivoimapuiston omalle sähköasemalle toteutetaan maakaapelein. Maakaapelit kaivetaan pääasiassa huoltoteiden yhteyteen kaivettavaan kaapeliojaan.

Sähkösiirtoreitiksi tutkitaan kolmea eri vaihtoehtoa (kuva 8). Sähkösiirtoreitti A on yhteinen wpd:n Karhunnevan kankaan suunnitteilla olevan tuulivoimapuiston kanssa. Vaihtoehdossa A tuotettu sähkö siirrettäisiin Puskakorvenkallion suunnittelualueelta maakaapelilla Karhunnevan kankaan sähköasemalle ja siitä edelleen ilmajohdolla Kalajoen Jylkän sähköasemalle. Uusi voimajohto kulkee samassa johtokäytävässä Karhunnevan kankaan hankkeen voimajohdon rinnalla yksipylväs-rakenteisena. Sähkösiirtoreitti A kulkee kokonaisuudessaan etäällä asutuksesta pääosin metsätalousalueilla. Sähkösiirtoreitti B kulki kokonaisuudessaan maakaapelointina suunnittelualueelta teiden varsia pitkin reittiä metsäautotie-yhdystie 7840-Jylkkä. Sähkösiirtoreitti C on muutoin samanlainen kuin reitti B, mutta sen alkuosa kulkee oikaisten metsä- ja peltoalueiden lävitse yhdystielle 7840 ja edelleen Jylkkään.

Tuulivoimaloiden, tuulivoimapuiston sisäisten teiden, maakaapelien ja voimajohtojen sijainnit tarkentuvat suunnittelun etenemisen myötä.



Kuva 8. Puskakorvenkallion suunnittelualueen vaihtoehtoisten sähkösiirtoreittien A-C sijoittuminen ja liityntä Kalajoen Jylkän sähköasemalle (vaihtoehdot B ja C kulkevat maakaapelointina teiden varsilla).

3.3 Tieverkosto

Tuulivoimapuiston alueelle rakennetaan huoltotieverkosto, joka mahdollistaa pääsyn jokaiselle voimalapaikalle koko niiden elinkaaren ajan. Huoltotieverkoston rakentamisessa hyödynnetään mahdollisimman paljon alueella jo olevaa tieverkostoa.

Tuulivoimapuistoalueelle kohdistuva liikenne tullaan hoitamaan valtatieltä 8 ainoastaan Kitinhaan tien metsäautotieliittymästä, joka sijaitsee noin 3,6 kilometriä Yppäristä pohjoiseen.

3.4 Rakentaminen ja käyttöikä

Tuulivoimapuiston rakentamisen mukaan lukien tiestön perusparannus ja uusien teiden rakentaminen, perustustyöt sekä voimaloiden pystytys ja sähköasennukset, ennakoitaan kestävän noin 1–2 vuotta. Tuulivoimalan perustuksen ja tornin arvioitu käyttöikä on noin 50 vuotta. Voimalan koneiston arvioitu käyttöikä on noin 20 vuotta. Tuulivoimaloiden käyttöikä voidaan kuitenkin pidentää riittäväällä huollolla ja osien vaihdolla.

4. KAAVOITUSTILANNE, MUITA SUUNNITELMIA JA SELVITYKSIÄ

4.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Valtioneuvosto on hyväksynyt valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet vuonna 2000. Tarkistettavatavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009.

Tarkistuksen pääteemana on ollut ilmastonmuutoksen haasteisiin vastaaminen. Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan tavoitteet on otettava huomioon ja niiden toteuttamista on edistettävä maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet käsittelevät seuraavia kokonaisuuksia:

1. toimiva aluerakenne
2. eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
3. kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
4. toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto
5. Helsingin seudun erityiskysymykset
6. luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet.

Tätä hanketta koskevat erityisesti eheytyvään yhdyskuntarakenteeseen ja elinympäristön laatuun, kulttuuri- ja luonnonperintöön, virkistyskäyttöön ja luonnonvaroihin, toimiviin yhteysverkostoihin ja energiahuoltoon sekä luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityisiin aluekokonaisuuksiin liittyvät valtakunnalliset alueidenkäyttö-tavoitteet. Tavoitteet on jaettu yleis- ja erityistavoitteisiin. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden Elinympäristön laatu erityistavoitteissa todetaan: "*Alueidenkäytössä tulee edistää energian säästämistä sekä uusiutuvien energialähteiden käyttöedellytyksiä.*" Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto yleistavoitteissa todetaan: "*Alueidenkäytössä turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia.*" Erityistavoitteiden mukaan: "*Maakuntakaavoituksessa on osoitettava tuulivoiman hyödyntämiseen parhaiten soveltuvat alueet. Tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin.*" (Ympäristöhallinto 2013).

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet korostavat tuulivoimarakentamisessa pyrkimystä keskitettyihin ratkaisuihin sekä tuulivoimarakentamisen ja muiden alueidenkäyttötarpeiden yhteensovittamista.

Valtioneuvosto päätti valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden päivityksestä 14.12.2017. Päätös tulee voimaan 1.4.2018.

4.2 Kaavoitus

4.2.1 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

Pyhäjoki kuuluu Pohjois-Pohjanmaan maakuntaan. Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava on koko maakunnan ja kaikki maankäyttökysymykset käsittävä ns. kokonaismaakuntakaava. Maakuntakaavassa on osoitettu Pohjois-Pohjanmaan alueidenkäytön ja yhdyskuntarakenteen periaatteet sekä sellaiset aluevaraukset, jotka ovat tarpeen maakunnan kehittämisen kannalta. Maakuntavaltuusto hyväksyi kaavan 11.6.2003. Ympäristöministeriö vahvisti sen 17.2.2005 ja kaava on tullut lainvoimaiseksi Korkeimman hallinto-oikeuden 25.8.2006 tekemällä päätöksellä.

Maakuntakaavassa suunnittelualueen pohjoisosa kuuluu Raahen kaupunki-maaseutu -vuorovaikutusalueeseen (kmk -merkintä) ja suunnittelualueen ulkopuolinen eteläosa Oulun eteläiseen kaupunki-maaseutu -vuorovaikutusalueeseen. Merkinnällä on osoitettu kaupunkiseutuun liittyvää aluetta, jolla kehitetään erityisesti kaupungin ja maaseudun vuorovaikutukseen perustuvaa elinkeinotoimintaa, etätyötä ja asumista. Suunnittelumääräyksen mukaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa asutus, palvelut ja työpaikat on pyrittävä ohjaamaan olemassa oleviin

kuntakeskuksiin ja kyliin. Alueen uudisrakentamista on ohjattava siten, että se sijoittuu yhdyskuntarakenteen kannalta edullisesti olevan asutuksen, palvelujen sekä tietoliikenneyhteyksien läheisyyteen. Yksityiskohtaisessa suunnittelussa on turvattava hyvien ja yhtenäisten peltoalueiden säilyminen tuotantokäytössä. Suunnittelualan itäpuolelle maakuntakaavassa on merkitty mm. maaseudun kehittämisen kohdealue (mk-5, pyhäjokilaakso), moottorikelkkareitti (hakaviiva -merkintä), arvokas vesistö (vaalean sininen palloviiva av-merkinnällä) sekä kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue (vaalean sininen vaakaviivitus). Suunnittelualan pohjoispuolelle on maakuntakaavassa osoitettu mm. luonnon monikäyttöalue (vihreä palloviiva) ja kulttuurihistoriallisesti tai maisemallisesti merkittävä tie tai reitti (lila palloviiva). Suunnittelualan lounaispuolelle on maakuntakaavassa merkitty valtakunnallisesti merkittävä muinaismuistokohde (sininen neliö -merkintä). Maakuntakaavassa suunnittelualuetta ei ole merkitty tuulivoimaloiden alueeksi (tv-merkintä).

4.2.2 Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan uudistaminen

Pohjois-Pohjanmaan maakuntaliitto on aloittanut vuonna 2010 maakuntakaavan uudistamisen. Maakuntakaavan uudistus tehdään kolmessa erillisessä vaiheessa.

1. vaihemaakuntakaava

Ensimmäisen vaihemaakuntakaavan pääteemat ovat ilmasto ja energia, joihin liittyen maakuntakaavatarkastelu koskee myös aluerakennetta, kaupan palveluverkkoa sekä kehittämisvyöhykkeiden ja liikenteen asettamia vaatimuksia. Keskeisin luonnonvaroihin liittyvä kysymys on turvetuotannon ohjaaminen. Ensimmäisessä vaihekaavassa käsiteltävät konkreettiset aihepiirit ovat vähintään kymmenen tuulivoimalan laajuiset tuulivoimapuistot manner- ja merialueilla sekä niihin liittyvät sähköjohtojen varaukset.

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavan 1. vaihekaavan kaavaehdotus on hyväksytty maakuntavaltuustossa 2.12.2013 ja vahvistettu ympäristöministeriön päätöksellä 23.11.2015 (*Kuva 10*). Vaihemaakuntakaavassa on osoitettu tv-1 – merkinnällä maa-alueet, jotka soveltuvat tuulivoimapuistojen rakentamiseen. Vaihemaakuntakaavaan on sisällytetty ne tuulivoima-alueet, joilla on vähintään seudullista merkitystä. Alueet soveltuvat 10 voimalan tai sitä suurempien kokonaisuuksien toteuttamiseen. Tuulivoimala-alueiden ulkopuolelle voidaan toteuttaa tuulipuistoja, jotka eivät ole merkitykseltään seudullisia

Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa suunnittelualueelle ei ole osoitettu merkintöjä. Suunnittelualan eteläpuolelle on 1 osoitettu tuulivoimaloiden alue (tv-1, Karhunnevangas). Lisäksi 1. vaihemaakuntakaavassa suunnittelualan eteläpuolelle on osoitettu maisemakallioalue (ge-1) sekä turvetuotantoon soveltuvat alue (tu-1) ja suunnittelualan pohjoispuolelle kevyen liikenteen yhteystarve (punainen palloviiva). Tuulivoimapuistojen liityntävoimajohtoja ei ole maakuntakaavassa osoitettu. Vaihemaakuntakaavassa osoitetut tuulivoimala-alueet perustuvat Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueelta vuonna 2013 laadittuun tuulivoimaselvitykseen, joka on jatkoa aiemmin tehdyille tuulivoimaselvitykselle (*Pohjois-Pohjanmaan liitto 2011*).

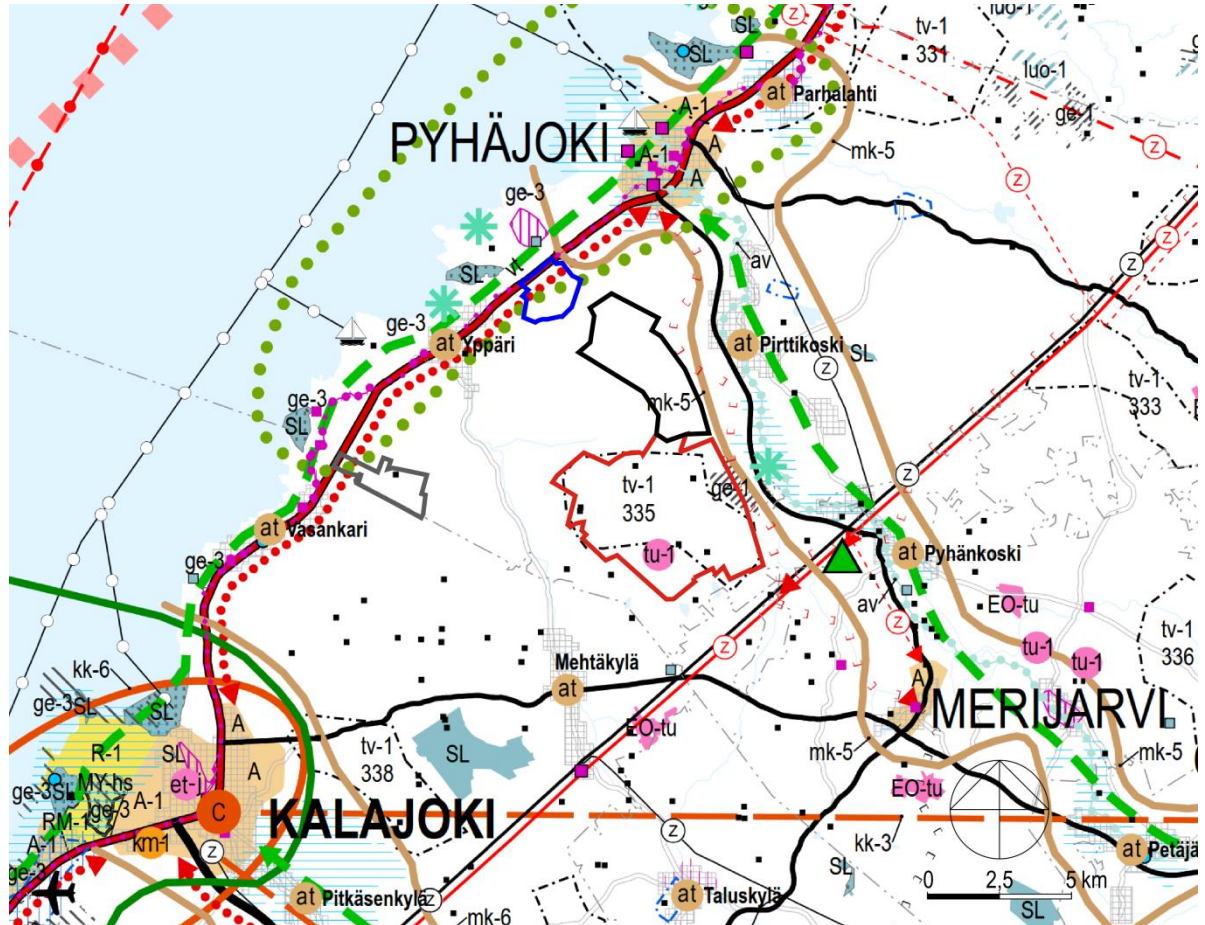
2. vaihemaakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava 2. vaihekaavan kaavaehdotus on hyväksytty maakuntavaltuustossa 7.12.2016 ja saanut lainvoiman (*Kuva 11*). Maakuntakaavan 2. vaihekaavassa käsitellään kulttuuriympäristöjä, maaseutuasutusta, virkistys- ja matkailualueita, seudullisia jätteenkäsittely- ja ampumarata-alueita sekä puolustusvoimien alueita.

Pohjois-Pohjanmaan 2. vaihemaakuntakaavassa on osoitettu poistettavaksi voimassa olevassa maakuntakaavassa osoitetut kaupunki-maaseutu –vuorovaikutusalueet (kmk –merkintä). 2. Vaihemaakuntakaavaehdotuksessa suunnittelualan itäpuolelle on osoitettu mm. maaseudun kehittämisen kohdealue (mk-5, Pyhäjokilaakso), moottorikelkkailun yhteystarve (punainen hakaviiva) sekä kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta tärkeä alue (vaalean sininen vaakaviivitus). Suunnittelualan pohjoispuolelle on 2. vaihemaakuntakaavassa merkitty mm. luonnon monikäyttöalue (vihreä palloviiva), valtakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö

(paksuhko lila pystyviivitus) sekä maakunnallisesti arvokas rakennettu kulttuuriympäristö (lila palloviiva). 2. Vaihemaakuntakaavaehdotuksessa suunnittelualueen eteläpuolelle on osoitettu muinaismuistokohteita (musta neliö –merkintä).

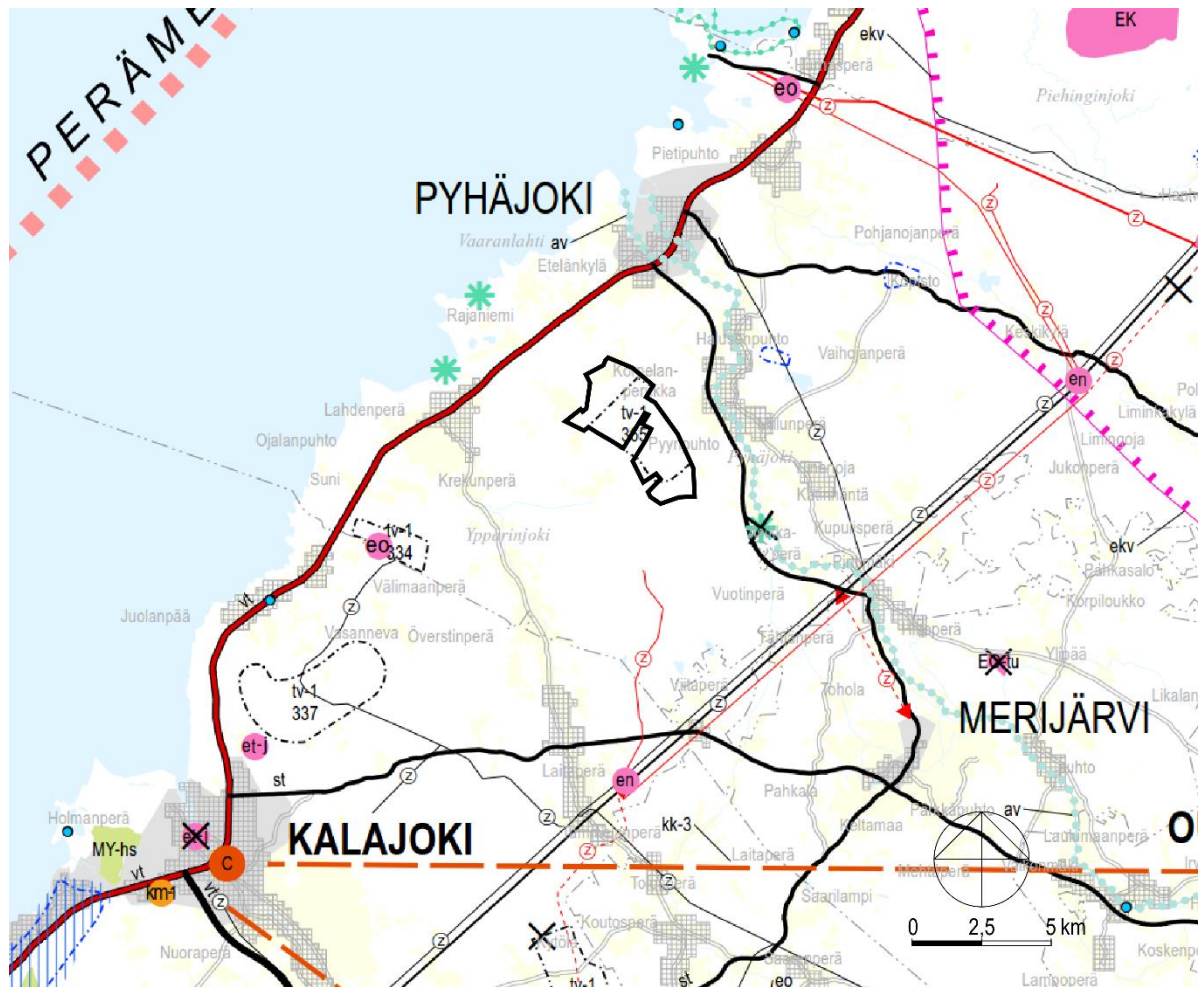
Ote lainvoimaisten maakuntakaavojen yhdistelmästä on esitetty kuvassa 9.



Kuva 9. Ote Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavayhdistelmästä. Kuvaan on lisätty Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston suunnittelualue mustalla, Paltusmäen tuulivoimapuiston osayleiskaava-alue sinisellä, Karhunnevan kankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava-alue punaisella ja Mäkikankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava harmaalla aluerajauksella. © Pohjois-Pohjanmaan liitto, pohjakartta © Maanmittauslaitos.

3. vaihemaakuntakaava

Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan laatiminen on tullut vireille 20.1.2016. Maakuntakaavan 3. vaihekaavassa käsitellään pohjavesi- ja kiviainesalueita, mineraalipotentiali- ja kaivosalueita, Oulun seudun liikenteen ja maankäytön ratkaisuja, tuulivoima-alueiden tarkistuksia sekä muita maakuntakaavamerkintöjen päivityksiä. Vaihemaakuntakaavan ehdotus on nähtävillä 28.3.-27.4.2018. Alustavan aikataulun mukaisesti 3. vaihemaakuntakaava tulisi maakuntavaltuuston hyväksyttäväksi touko-kesäkuussa 2018. Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavoitusta varten on laadittu kattavat selvitykset, ks. kohta 4.4.6 Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaselvitys 2017.



Kuva 10. Ote Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavaehdotuksesta. Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston suunnittelualue on merkitty mustalla aluerajauksella. © Pohjois-Pohjanmaan liitto, pohjakartta © Maanmittauslaitos.

4.2.3 Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava

Suunnittelualueen koillispuolella reilun 6 kilometrin päässä alueen rajasta sijaitsee Hanhikiven ydinvoimamaakuntakaava-alue, joka on hyväksytty maakuntavaltuustossa 22.2.2010 ja vahvistettu ympäristöministeriössä 26.8.2010.

Hanhikiven alueen ydinvoimamaakuntakaavassa selvitetään yleispiirteisesti ydinvoimalahankkeen maankäytölliset edellytykset, ja se käsittää suunnitellun ydinvoimalaitoksen alueen sekä siihen liittyvää ympäröivää aluetta. Kaavassa käsitellään myös suojavyöhykkeeseen, pelastustoimintaan ja turvallisuuteen liittyviä alueidenkäytöllisiä kysymyksiä. Lisäksi maakuntakaavassa osoitetaan ydinvoimalaitokselle johtava tieyhteys, satamatoiminnot sekä tarvittavien 110 kV ja 400 kV voimajohtojen yleispiirteinen sijainti. Kaava sijoittuu kokonaisuudessaan suunnittelualueen ulkopuolelle.

4.2.4 Yleiskaavat

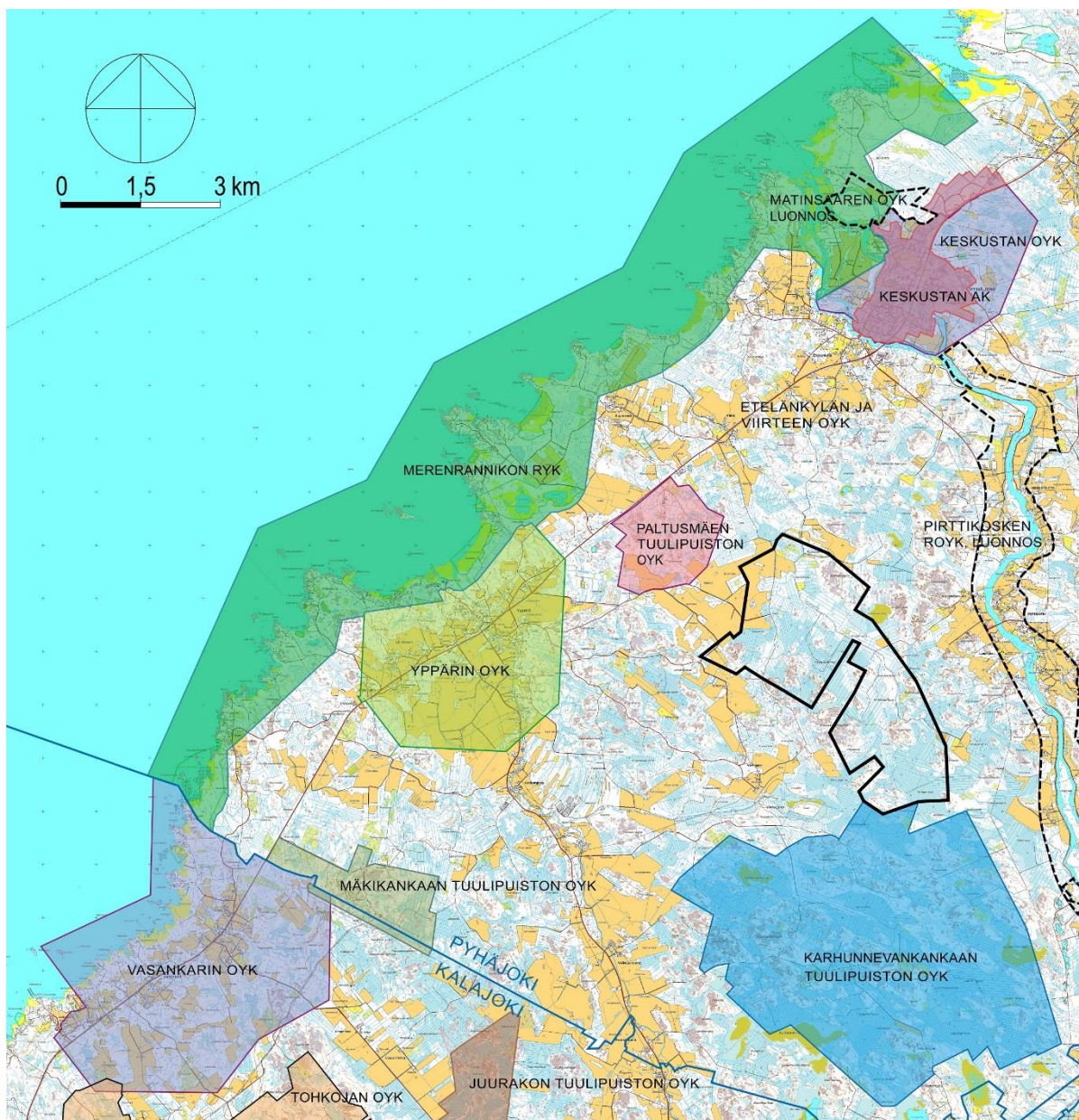
Suunnittelualueella ei ole voimassa olevia yleiskaavoja. Puskakorvenkallion suunnittelualue rajautuu eteläosastaan Karhunnevan kankaan tuulivoimapuiston osayleiskaavaan, jonka kunnanvaltuusto on hyväksynyt 14.12.2016. Kaava tuli voimaan kuulutuksella 25.1.2017. Puskakorvenkallion suunnittelualueen luoteispuolella lähimmillään noin 0,6 kilometrin etäisyydellä sijaitsee Paltusmäen tuulivoimapuiston osayleiskaava, jonka kunnanvaltuusto on hyväksynyt 22.4.2015. Kaava tuli voimaan kuulutuksella 4.6.2015.

Suunnittelualan pohjoispuolella noin 1,4 kilometrin päässä suunnittelualan rajasta sijaitsee Etelänkylän ja Viirteen osayleiskaava (18.5.2005), länsipuolella noin 3 kilometrin etäisyydellä on voimassa Yppäriin osayleiskaava (19.5.2004), noin 3,5 kilometrin etäisyydellä pohjoispuolella sijaitsee Pyhäjoen kunnan merenrannikon rantayleiskaava (12.11.2008) ja lounaispuolella noin 7 kilometrin etäisyydellä Mälikankaan tuulivoimapuiston osayleiskaava (26.1.2013). Suunnittelualan pohjoispuolella noin 5,9 kilometrin etäisyydellä on vireillä Matinsaaren osayleiskaava, jonka kaavaluonnos on ollut nähtävillä 2.3-3.4.2018. Lisäksi Pyhäjoella on voimassa useita muita osayleiskaavoja.

Pyhäjoen Pirttikosken rantayleiskaavoitus on tullut vireille 22.5.2017 ja Pirttikosken rantaosayleiskaavan osa-alueiden 1-4 luonnokset ovat olleet nähtävillä 7.12.2017-19.1.2018. Rantayleiskaava-alue sijaitsee lähimmillään noin 1,6 kilometrin etäisyydellä suunnittelualan rajasta.

4.2.5 Asemakaavat

Suunnittelualueella ei ole voimassa olevaa asemakaavaa. Lähimmät asemakaavoitetut alueet sijaitsevat reilun 4 kilometrin etäisyydellä Pyhäjoen keskustaajaman alueella.



Kuva 11. Kaavoitustilanne suunnittelualan läheisyydessä (OYK = osayleiskaava, ROYK= rantaosayleiskaava, RYK = rantayleiskaava, AK = asemakaava). Mustalla katkoviivalla on merkitty vireillä olevat kaavahankkeet. Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston suunnitteluala on merkitty mustalla viivarajauksella.

4.3 Liittyminen muihin hankkeisiin ja suunnitelmiin

4.3.1 Lähialueen muut tuulivoimahankkeet

Pohjois-Pohjanmaan rannikolle sijoittuu runsaasti tuulivoimapuistohankkeita. Hankkeiden koko vaihtelee muutamasta voimalasta mutamaan kymmeneen voimalaan. Osa hankkeista on suunnitteluvaiheessa, osa rakennusvaiheessa ja osa toiminnassa.

Lähimmäksi Puskakorvenkallion suunniteltua hanketta sijoittuvat hankkeet ovat:

- Karhunnevankangas, Pyhäjoki. Wpd Finland Oy suunnittelee alueelle enintään 30 voimalan tuulivoimapuistoa, yksikköteholtaan 3-5 MW. Karhunnevankankaan suunnittelualue rajautuu kiinni Puskakorvenkallion suunnittelualueen eteläpuoliseen rajaan.
- Paltusmäki, Pyhäjoki. Smart Windpower Oy on suunnitellut alueelle 5 voimalan tuulivoimapuistoa, yksikköteholtaan 2-5 MW. Etäisyys hankkeeseen on reilu 600 metriä.
- Ristivuoren tuulipuisto, Merijärvi. Perhonjoki Oy on rakentanut alueelle 6 voimalaa, joiden yksikköteho on 2,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on 6,4 kilometriä.
- Juurakko, Kalajoki. Juola Holding Oy suunnittelee alueelle 8 tuulivoimalaa, yksikköteholtaan 3-3,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 8 kilometriä.
- Pyhäkoski, Pyhäjoki ja Merijärvi. Puhuri Oy on rakentanut alueelle 4 voimalaa, yksikköteholtaan 3,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 8,7 kilometriä.
- Mäkikangas ja Mäkikankaan laajennus, Pyhäjoki ja Kalajoki. Wpd Finland Oy on rakentanut Mäkikankaan alueelle 11 tuulivoimalaa, yksikköteholtaan 3 MW ja Mäkikankaan laajennusalueelle Kalajoen puolelle on suunniteltu 3 voimalaa lisää. Etäisyys hankkeeseen on noin 9 kilometriä.
- Parhalhti itäinen ja läntinen, Pyhäjoki. Puhuri Oy suunnittelee alueelle 15 tuulivoimalaa, yksikköteholtaan korkeintaan 5 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 10,6 kilometriä.
- Tohkoja A ja B, Kalajoki. Fortum Power and Heat Oy on rakentanut alueelle 26 voimalaa, joiden yksikköteho on 3,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 11,8 kilometriä.
- Maanahkaisen merituulipuisto, Pyhäjoki, Raahe. Rajakiiri Oy suunnittelee alueelle enintään 100 voimalaa, joiden yksikköteho on 3-6 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 12 kilometriä.
- Kytölä, Alavieska. TM Voima Oy on rakentanut alueelle 6 voimalaa, yksikköteholtaan 3,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 12,9 kilometriä.
- Sarvankangas, Raahe. TuuliWatti Oy on käynnistänyt alueella 14 voimalan rakentamisen, yksikköteholtaan 3,45 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 13,5 kilometriä.
- Jokela, Kalajoki. Wpd Finland Oy on rakentanut alueelle 12 voimalaa, kukin teholtaan 3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 13,6 kilometriä.
- Silovuori, Pyhäjoki. SG-Power Oy rakentaa alueelle 8 voimalaa, joiden yksikköteho on 3,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 14 kilometriä.
- Polusjärvi, Pyhäjoki. Greenpower Finland Oy suunnittelee alueelle korkeintaan 9 voimalaa, yksikköteholtaan 3-5 MW. Etäisyys hankkeeseen noin 16 kilometriä.
- Mustilankangas ja Mustilankankaan laajennus, Kalajoki. TuuliWatti Oy on rakentanut alueelle kahdessa vaiheessa yhteensä 28 voimalaa, joiden yksikköteho on 3,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 16,1 kilometriä.
- Oltava, Pyhäjoki. Tornator Oyj ja Taaleritehtaan pääomarahastot Oy suunnittelevat alueelle enintään 32 tuulivoimalaa, joiden yksikkötehot ovat 2,4-5 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 16,8 kilometriä.
- Saarenkylä, Alavieska. TM Voima Oy on rakentanut alueelle 9 voimalaa, yksikköteholtaan 3 MW. Etäisyys hankkeeseen noin 18 kilometriä.
- Etelänkylän tuulipuisto, Kalajoki. Tuulipuisto Oy Etelänkylä on rakentanut alueelle 2 voimalaa. Etäisyys hankkeeseen on noin 18 kilometriä.
- Maaselänkankaan tuulipuisto, Oulainen. Wpd Finland Oy suunnittelee alueelle 8 voimalaa, joiden yksikköteho on 3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 19,4 kilometriä.
- Ketunperän tuulipuisto, Raahe. Puhuri Oy suunnittelee alueelle 6 voimalaa, joiden yksikköteho on 3,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 23 kilometriä.
- Läntisten tuulipuisto, Kalajoki. Tuulipuisto Oy Kalajoki / Winda Power Oy suunnittelee alueelle 14 voimalaa, joiden yksikköteho on 3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 24 kilometriä.
- Kopsan tuulipuisto (Kopsa I ja II), Raahe. Puhuri Oy on rakentanut alueelle ensimmäisessä vaiheessa 7 voimalaa, joiden yksikköteho on 3 MW ja toisessa vaiheessa 10 voimalaa, joiden yksikköteho on 3,3 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 28 kilometriä.

Puskakorvenkallion tuulivoimapaiston osallistumis- ja arviointisuunnitelma

- Kopsan tuulipuiston laajennus (Kopsa III), Raahe. Puhuri Oy suunnittelee alueelle 6 voimalaa, joiden yksikköteho on 3-5 MW. Etäisyys hankkeeseen on noin 28 kilometriä.



Kuva 12. Lähialueen tuulivoimahankkeet. Puskakorvenkallion tuulivoimapaiston suunnittelualue on merkitty sinisellä aluerajauksella.

4.4 Laaditut selvitykset ja suunnitelmat

4.4.1 Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys 2011

Pohjois-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan manneralueen tuulivoimaselvitys on valmistunut 30.6.2011. Selvityksen on laatinut Ramboll Finland Oy. Esiselvityksen tavoitteena on tuulivoimatuotannon lisääminen alueella ja toisaalta tuotantoon liittyvien ympäristöhaittojen välttäminen. Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston alue sijoittuu selvityksessä tunnistetulle tuulivoima-alueelle. Hankealueelle sijoittuu selvityksessä aluekokonaisuuden Kalajoki/Pyhäjoki kohde 73, joka on arvioitu B+-luokkaan kulttuuri- ja maisema-arvojen sekä asutusvaikutuksen ja linnuston vuoksi.

4.4.2 Pohjois-Pohjanmaan tuulivoimaselvitys 2013

Pohjois-Pohjanmaan maakunnan alueelta on laadittu vuonna 2013 tuulivoimaselvitys, joka on jatkoa aiemmin tehdylle maakunnalliselle tuulivoimaselvitykselle (kts. 4.4.1). Selvityksessä Puskakorvenkallion tuulivoimapuistoaluetta ei ole osoitettu tuulivoima-alueena.

4.4.3 Kalajoki-Raahe tuulivoimapuistot – muuttolinnustoon kohdistuva yhteisvaikutusarviointi 2012

Muuttolinnustoon kohdistuvista yhteisvaikutuksista on laadittu selvitys (*FCG Finnish Consulting Group Oy ja Pöyry Finland Oy 2012*). Selvityksessä todetaan, että usealla samalle muuttoreitille osuvalla tuulivoimapuistolla voi olla vaikutuksia alueen läpi muuttavaan linnustoon (törmäysvaikutus). Vaikutusten arvioinnissa tarkastellut tuulivoimapuistohankkeet sijaitsevat Puskakorvenkallion alueen pohjois- ja eteläpuolella, mutta samassa linjassa Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston kanssa.

4.4.4 Muuttolintuselvitys 2013

Pohjois-Pohjanmaan rannikkoseudun alueelta on laadittu vuonna 2013 lintujen muuttoreittiselvitys (*Hölttä 2013*). Selvityksen tarkoituksena on ollut määrittellä Pohjois-Pohjanmaan rannikkoseudun kattava kokonaiskuva tuulivoimarakentamisen kannalta riskialttiiden lintulajien muuttoreiteistä ja muuton painopistealueista. Selvitystyö liittyy 1. vaihemaakuntakaavan valmisteluun. Tarkastelu painottuu erityisesti tuulivoimarakentamisen kannalta riskialttiimpiin lajeihin: hanhiin, laulujoutseneen, petolintuihin ja kurkeen. Selvityksessä on määritelty myös Pohjois-Pohjanmaan maakuntaliiton toimialueella olevat muuttoreittien varrella olevat tärkeät muutonaikaiset lepäilyalueet.

4.4.5 Tuulivoimarakentamisen vaikutukset muuttolinnustoon Pohjois-Pohjanmaalla 2016

Selvityksessä (*Pohjois-Pohjanmaan liitto 2016*) on arvioitu Pohjois-Pohjanmaalle suunnitellun tuulivoimarakentamisen kokonaisuuden yhteisvaikutukset muuttolinnustoon keskeisten lajien päämuuttoreittien kautta. Tarkastelussa ovat olleet 1. vaihemaakuntakaavan alueiden lisäksi kaikki maakuntakaavavarausten ulkopuolelle sijoittuvat tuulivoimahankkeet. Selvityksen tavoitteena on ollut tuottaa riittävät tiedot muuttolinnustoon kohdistuvista yhteisvaikutuksista maakuntakaavoituksen tueksi. Puskakorvenkallion tuulivoimapuisto sisältyy tarkastelualueeseen.

4.4.6 Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavan tuulivoimaselvitys 2017

Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemaakuntakaavoitusta varten on laadittu tuulivoimaselvitys (Pohjois-Pohjanmaan liitto 2017), jonka tavoitteena on ollut muodostaa kokonaiskuva tuulivoimarakentamisen suunnittelutilanteesta Pohjois-Pohjanmaalla sekä laatia koko maakunnan kattavat, ajantasaaiset selvitykset tuulivoimarakentamisen vaikutuksista asutukseen, maisemaan, luontoarvoihin ja muuhun alueidenkäyttöön. Lisäksi selvityksessä on käyty läpi aluekohtaisesti kaikki ne seudullisesti merkittävät tuulivoima-alueet, jotka sijoittuvat Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaavassa

osoitettujen alueiden ulkopuolelle. Tuulivoima-alueiden kohdekuvaukset ja vaikutusten arviointi perustuvat sekä 3. vaihemaakuntakaavaa varten laadittuihin selvityksiin että hankekohtaisiin YVA- ja muihin selvityksiin.

Tuulivoimaselvitys on muodostunut seitsemästä osatyöstä:

1. Nykytilaselvitys
2. Tuulivoima-alueiden suhde maisemaan ja rakennettuun kulttuuriympäristöön
3. Tuulivoima-alueiden suhde asutukseen ja ihmisten elinympäristöön
4. Tuulivoima-alueiden suhde luonnonympäristöön
5. Tuulivoima-alueiden vaikutukset muuttolinnustoon (2016)
6. Kohdekuvaukset ja aluekohtainen vaikutusten arviointi
7. Sähkönsiirtoyhteydet ja muu infrastruktuuri.

4.4.7 Muut selvitykset

Maanmittauslaitos

- Maastotietokanta 2016
- Paikkatietoikkuna

Sosiaali- ja terveysministeriö

- Ympäristövaikutusten arviointi. Ihmisiin kohdistuvat terveydelliset ja sosiaaliset vaikutukset. Sosiaali- ja terveysministeriön oppaita 1999:1.

Pohjois-Pohjanmaan liitto

- Pohjois-Pohjanmaan maakuntasuunnitelma 2040
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelma 2018-2021
- Pohjois-Pohjanmaan maakuntaohjelman 2014-2017
- Pohjois-Pohjanmaan energiastrategia 2020
- Pohjois-Pohjanmaan ilmastostrategia
- Pohjois-Pohjanmaan valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden päivitys- ja täydennysinventointi 2013-2015
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015

Pohjois-Pohjanmaan metsäkeskus

- Pohjois-Pohjanmaan metsäohjelma 2016-2020

Pohjois-Pohjanmaan ELY-keskus

- Internet-sivut (www.ely-keskus.fi)

Ramboll Finland Oy

- Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arviointiselostus

FCG

- Pyhäjoen Puskakorvenkallion tuulipuisto. Esiselvitys

Liikenne- ja viestintäministeriö

- Liikenneskenaariot 2025
- Suomen liikennejärjestelmä 2020

Liikennevirasto

- Tuulivoimalaohje – Ohje tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen. Liikenneviraston ohjeita 8/2012.

Fingrid

- Ohje voimajohtojen huomioon ottamiseen yleis- ja asemakaavoituksessa sekä maakäytön suunnittelussa

Metsähallitus

- Metsätalouden ympäristöopas, 2011
- Luonnonsuojelualueiden hoito- ja käyttösuunnitelmat
- METSO-ohjelma

Metsäkeskus Tapio

- Metsätalous kaavoitusalueilla, 2005

Museovirasto/YM

- Rakennettu kulttuuriympäristö, 2009
- Muinaisjäännösrekisteri

Valtion ympäristöhallinto

- Valtion ympäristöhallinnon internet-sivut (www.ymparisto.fi)
- Ympäristöhallinnon OIVA-ympäristöpalvelu

Suomen ympäristökeskus

- LAPIO-latauspalvelu
- KARPALO-karttapalvelu
- Maa-ainesten ottoluvat -karttapalvelu

Ympäristöministeriö

- Maisemanhoito. Maisema-alue työryhmän mietintö I. Ympäristönsuojeluosasto, mietintö 66/1992.
- Arvokkaat maisema-alueet, Maisema-alue työryhmän mietintö II, 1992
- Ohjeet suunnitelmien ja ohjelmien ympäristövaikutusten arvioinnista, 1998
- Natura 2000 -ohjelma (VNp 20.8.1998)
- Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 2000 sekä tarkistetut tavoitteet 2008.
- Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2015 (YM ja SYKE)
- Ympäristöministeriön tuulivoimarakentamista ohjaavat selvitykset ja oppaat, esim.
 - Ympäristölainsäädännön soveltaminen tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 584), 2002
 - Tuulivoimatuotantoon soveltuvat alueet Merenkurkussa ja Perämerellä (Suomen ympäristö 666), 2004
 - Linnustovaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 6/2016)
 - Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa (Suomen ympäristö 1/2016)
 - Tuulivoimaloiden melun syntyvät ja leviäminen (Suomen ympäristö 4/2007)
 - Tuulivoimarakentamisen suunnittelu (Ympäristöhallinnon ohjeita 5/2016)
 - Tuulivoimaloiden melun mallintaminen (Ympäristöhallinnon ohjeita 2/2014)

Pyhäjoen kunnan omat strategiat

5. LAADITTAVAT SELVITYKSET JA ARVIOITAVAT VAIKUTUKSET

5.1 Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tarve

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettua valtioneuvoston asetusta on muutettu lisäämällä 6 §:n hankeuuteen mm. tuulivoimalahankkeet. Asetusmuutos (359/2011) astui voimaan 1.6.2011. YVA-laki edellyttää tuulivoimalahankkeelta YVA-menettelyä, kun yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai kokonaisteho vähintään 30 megawattia. Tämän mukaisesti Puskakorvenkallion tuulivoimahankeessa sovelletaan YVA-menettelyä.

5.2 Ympäristövaikutusten arviointimenettely (YVA)

Osayleiskaavoitusta varten laadittavissa selvityksissä ja arvioinneissa hyödynnetään hankkeen YVA-menettelyn yhteydessä tehtäviä selvityksiä ja arviointeja sekä menettelyn yhteydessä saatavaa palautetta. YVA-menettelyn yhteydessä tehtyjä selvityksiä voidaan tarpeen mukaan täydentää kaavoituksen yhteydessä.

Kaksivaiheiseen YVA-menettelyyn sisältyy ohjelma- ja selostusvaihe. YVA-yhteysviranomaisena toimii Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus.

5.2.1 YVA-ohjelma

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suunnitelma ympäristövaikutusten arviointimenettelyn järjestämisestä ja siinä tarvittavista selvityksistä. YVA-ohjelma on selvitys hankealueen nykytilasta sekä suunnitelma siitä, mitä vaikutuksia selvitetään ja millä tavoin selvitykset tehdään.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelmassa kuvataan kyseessä oleva hanke toteuttamisvaihtoehtoi-
neen sekä ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä selvittävät ympäristövaikutukset ja käy-
tettävät arviointimenetelmät.

5.2.2 YVA-selostus

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa kuvataan hanke ja sen tekniset ratkaisut ja arviointi-
menettelyn tuloksena muodostettu yhtenäinen arvio hankkeen ympäristövaikutuksista. Varsinai-
nen ympäristövaikutusten arviointityö tehdään arviointiohjelman ja siitä saadun yhteysviranomai-
sen lausunnon sekä muiden lausuntojen ja mielipiteiden perusteella.

5.2.3 YVA-menettelyssä tarkasteltavat vaihtoehdot

Nollavaihtoehto (VE 0): Hanketta ei toteuteta.

Vaihtoehto 1 (VE1): Rakennetaan alueelle 23 tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on noin 3–5 MW.
Voimaloiden kokonaiskorkeus on 220–250 metriä ja tornin korkeus on 137–165 metriä ja lavan
pituus 83–85 metriä

Vaihtoehto 2 (VE2): Rakennetaan alueelle 19 tuulivoimalaa, joiden yksikköteho on noin 3–5 MW.
Voimaloiden kokonaiskorkeus on 220–250 metriä ja tornin korkeus on 137–165 metriä ja lavan
pituus 83–85 metriä

Sähkönsiirto: Tuulivoimapuiston sisäinen sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta tuulivoimapuiston
omalle sähköasemalle toteutetaan maakaapelein. Tuulivoimapuiston omalta sähköasemalta Kala-
joen Jylkän sähköasemalle tutkitaan kolmea eri vaihtoehtoa (A, B ja C). Sähkönsiirtoreitti A on
yhteinen wpd:n Karhunnevan kankaan suunnitteilla olevan tuulivoimapuiston kanssa. Vaihtoeh-
dossa A tuotettu sähkö siirrettäisiin Puskakorvenkallion hankealueelta maakaapelilla Karhunnevan-
kankaan sähköasemalle ja siitä edelleen 110 kV:n ilmajohtolla Kalajoen Jylkän sähköasemalle.
Uusi voimajohto kulkisi samassa johtokäytävässä Karhunnevan kankaan hankkeen voimajohton rin-
nalla yksipylväsrakenteisena. Sähkönsiirtoreitti B kulkisi kokonaisuudessaan etäällä asutuksesta
pääosin metsätalousalueilla. Sähkönsiirtoreitti C kulkisi kokonaisuudessaan maakaapelointina han-
kealueelta teiden varsia pitkin reittiä metsäautotie-yhdystie 7840-Jylkkä. Sähkönsiirtoreitti C on
muutoin samanlainen kuin reitti B, mutta sen alkuosa kulkee oikaisten metsäalueen poikki yhdys-
tielle 7840 ja edelleen Jylkkään.

5.2.4 YVA-menettelyn yhteydessä laaditut tai laadittavat selvitykset

YVA-menettelyä varten laaditaan seuraavat selvitykset tukemaan olemassa olevaa aineistoa arvi-
ointityössä:

- kasvillisuus- ja luontotyyppiselvitys
- pesimälinnusto- ja muuttolinnustonselvitys
- päiväpetolintutarkkailu
- pöllö- ja metsäkanalintuselvitys
- liito-orava-, viitasammakko- ja lepakkonselvitys
- näkymäalueanalyysi
- maisemavaikutusten havainnollistaminen valokuvasovittein
- arkeologinen inventointi
- melumallinnus
- varjostus- ja välkemallinnus
- asukas- ja maanomistajakysely

5.3 Arvioitavat vaikutukset

Osayleiskaavoituksen yhteydessä arvioidaan MRL 9 §:n ja MRA 1 §:n mukaisesti kaavan toteutta-
misen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia ympäristöön. Ympäristövaikutuksia selvitet-
täessä painopiste asetetaan merkittäviksi arvioituihin ja koettuihin vaikutuksiin. Puskakorvenkal-
lion tuulivoimapuistohankkeen aiheuttamia välittömiä ja välillisiä vaikutuksia sekä niiden merkittä-
vyyttä arvioidaan sekä luonnonympäristöön että ihmiseen. Tarkasteltavien vaikutusten alueen

7. MITEN TIEDOTETAAN, MITEN JA KETÄ KUULLAAN TYÖN AIKANA

7.1 Tiedottaminen

Puskakorvenkallion tuulivoimapuiston osayleiskaavoituksen vaiheista, sisällöstä, yleisötilaisuuksista, mahdollisuuksista mielipiteen esittämiseen sekä luonnoksen ja ehdotuksen nähtävillä olosta tiedotetaan seuraavilla tavoilla:

- Ilmoituksina, kuulutuksina ja tiedotteina sanomalehdessä
- Pyhäjoen kunnan ilmoitustaululla
- Pyhäjoen kunnan internetsivuilla

Viralliset kuulutukset julkaistaan kunnan ilmoitustauluilla sekä Pyhäjoen kunnan virallisessa kuulutuslehdessä Pyhäjoen Kuulumiset.

7.2 Osalliset

Osallisia ovat alueen maanomistajat, asukkaat ja yrittäjät sekä muut, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa (*Taulukko 1*). Osallisia ovat myös viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa kaavoitus käsittelee. Osallisilla on oikeus ottaa osaa kaavan valmisteluun, arvioida sen vaikutuksia ja lausua kaavasta mielipiteensä (MRL 62 §).

Taulukko 1. Osalliset

Maanomistajat	Yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään	Viranomaistahot
Maanomistajat, jakokunnat ja muut kaava-alueen ja sen lähialueiden maanomistajat ja alueiden haltijat	Digita Oy Elinkeinoelämän yhdistykset Fingrid Oyj Elenia Oy Finavia Oyj Kylätoimikunnat ja -yhdistykset Asukasyhdistykset Maa- ja kotitalousnaiset Maamiesseurat Nuorisoseurat Raahen seutukunnan kehittämiskeskus Luonnonsuojeluyhdistykset ja -piirit: <ul style="list-style-type: none"> • Pohjois-Pohjanmaan luonnonsuojelupiiri • Pohjois-Pohjanmaan lintutieteellinen yhdistys • Raahen seudun lintuharrastajat Surnia • Pyhäjokialueen luonnonsuojeluyhdistys 	Pyhäjoen kunnan eri hallintokunnat, lautakunnat ja luottamuselimet Kalajoen kaupungin terveystoimintayksikön toiminta Jokilaaksojen pelastuslaitos Liikennevirasto Oulun Maaseutukeskus Pohjois-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus (ELY) Pohjois-Pohjanmaan liitto Pohjois-Pohjanmaan maakuntamuseo Metsäkeskus Pohjois-Suomen aluehallintovirasto (AVI) Puolustusvoimat: <ul style="list-style-type: none"> • 3. Logistiikkarykmentin esikunta • Pääesikunta • Ilmavoimien esikunta
Kiinteistönomistajat	WWF Suomi Metsähallitus Metsänhoitoyhdistykset Metsästysseurat ja -yhdistykset MTK Pyhäjoki Museo- ja kotiseutuyhdistykset Riistanhoitoyhdistykset Suomen riistakeskus Ilmatieteen laitos DNA Elisa TeliaSonera Ukkoverkot Oy Cinia Group Oy Muut mahdolliset yhteisöt	Suomen Turvallisuusverkko Oy (STUVE Oy) Suomen Erillisverkot Oy (Virve) Trafi Liikenteen turvallisuusvirasto Luonnonvarakeskus Muut viranomaiset harkinnan mukaan
Lähiympäristön asukkaat, loma-asukkaat		
Yrittäjät		
Ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa		

8. MITEN JA MILLOIN VOI OSALLISTUA

Alueen osayleiskaavoituksen osallistuminen ja vuorovaikutus tapahtuu

1. **yleisötilaisuuksissa**
2. **mielipiteen** toimittamisella kaavaluonnoksesta ja muusta valmisteluaineistosta nähtävilläolon aikana
3. **muistutuksen** kirjoittamisella kaavaehdotuksesta nähtävilläolon aikana
4. **ottamalla suoraan yhteyttä** kaupungin tai konsultin edustajiin
5. **vierailemalla ja tutustumalla** Puskakorven luvitusaineistoon Smart Windpower Oy:n Pyhäjoen toimistolla osoitteessa Vanhatie 48 L 9, 86100 Pyhäjoki. Toimisto on Fennovoiman toimiston vieressä Andament Groupin tiloissa. Katso toimiston aukioloajat smartwind.fi -sivustolta.

Taulukko 2. Osayleiskaavaprosessin vaiheet ja eri vaiheisiin liittyvät osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelyt

SUUNNITTELUVAIHE	SUUNNITELMAN TYÖSTÄMINEN	KUNNAN JA VIRANOMAISTEN KÄSITTELY	ASUKKAIDEN OSALLISTUMINEN	TIEDOTTAMINEN
1. OHJELMOINTI- JA SELVITYSVAIHE 01 – 08/2017	Yleisten tavoitteiden asettelu, lähtötietojen koaminen Osallistumis- ja arviointisuunnitelman laadinta	Kaavoituspäätös, kunnanhallitus Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta tiedottaminen		OAS nähtävillä kunnanvirastossa ja kunnan Internet-sivuilla Kuulutus OAS:n nähtävilläolosta paikallislehdissä, virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan internet-sivuilla
2. VALMISTELUVAIHE, KAAVALUONNOS 09/2017-03/2018	Perusselvitykset, tiedonkeruu ja analyysi Erillisselvitykset Kaavaluonnoksen vaikutusten arviointi Kaavaluonnoksen laadinta	Viranomaisneuvottelu ennen kaavaluonnoksen nähtävillä asettamista Kaavaluonnos ja muu valmisteluaineisto asetetaan nähtävillä mielipiteen kuulemista varten Kaavaluonnoksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta.	Mielipiteen esittäminen valmisteluaineistosta kirjallisesti ja suullisesti nähtävilläolon aikana Yleisötilaisuus	Luonnos ja muu valmisteluaineisto nähtävillä kunnanvirastossa ja Internet-sivuilla Kuulutus paikallis-lehdissä, virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan internet-sivuilla
3. KAAVAEHDOTUSVAIHE 06 – 11/2018	Kaavaluonnoksesta ja muusta valmisteluaineistosta saatujen mielipiteiden ja lausuntojen jälkeen luonnos työtetään kaavaehdotukseksi. Vastineen laatiminen muistutuksiin ja lausuntoihin	Tarvittaessa viranomaisten työneuvottelu ennen kaavaehdotuksen nähtävillä asettamista. Kaavaehdotus asetetaan kunnassa nähtävillä 30 päivän ajaksi. Kaavaehdotuksesta pyydetään lausunnot viranomaisilta.	Mahdolliset muistutukset kirjallisesti nähtävilläolon aikana	Ehdotus nähtävillä kunnanvirastossa ja Internet-sivuilla Kuulutus paikallis-lehdissä, virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan internet-sivuilla
4. HYVÄKSYMISVAIHE 11/2018-02/2019	Kaava-asiakirjojen ja vastineiden viimeistely	Kaavan hyväksymiskäsittely kunnassa Muistutusten ja lausuntojen käsittely Kunnanhallitus Kunnanvaltuusto	Mahdolliset valitukset hyväksymispäätöksestä osoitetaan hallinto-oikeudelle	Hyväksymispäätöksestä kuulutetaan paikallis-lehdissä, virallisella ilmoitustaululla sekä kunnan internet-sivuilla. Kaava lähetetään tiedoksi viranomaisille

9. KUKA VALMISTEE JA OHJAA

Kaavoitustyötä ohjaa Pyhäjoen kunta. Kaavakonsulttina toimii Ramboll Finland Oy.

10. MISTÄ SAA TIETOA

Suunnittelutyöhön liittyviä lisätietoja saa Pyhäjoen kunnan tekniseltä osastolta tai Rambollin yhteyshenkilöiltä.

Pyhäjoen kunta

Kuntatie 1
86100 PYHÄJOKI

Jyrki Määttä
Kaavoitusarkkitehti
p. 040 359 6014
jyrki.maatta[at]pyhajoki.fi

Aimo Korpi
Tekninen johtaja
p. 040 3596050
aimo.korpi[at]pyhajoki.fi

Ramboll Finland Oy

Ruukintie 54
60100 SEINÄJOKI

Liisa Märijärvi-Vanhanen
Johtava asiantuntija
p. 050 556 0473
liisa.marijarvi-vanhanen[at]ramboll.fi

Annukka Rajala
Suunnittelija
p. 050 412 0756
annukka.rajala[at]ramboll.fi

Puskakorven Tuulivoima Oy

Rauhalantie 4 B 104
33480 YLÖJÄRVI

Projektitoimisto:
Vanhatie 48 L 9
86100 Pyhäjoki (Fennovoiman toimiston vieressä Andament Groupin tiloissa, katso aukioloajat smartwind.fi)

Kalle Riihikoski
Toimitusjohtaja
p. 040 5320008
kalle.riihikoski[at]smartwind.fi

Raimo Kivioja
Tuotantojohtaja
p. 040 7476514
raimo.kivioja[at]smartwind.fi

Tietoa kaavoituksesta on saatavissa myös kunnan internet-osoitteesta www.pyhajoki.fi

Yleistietoa kaavoituksesta ja tuulivoimasta löytyy ympäristöhallinnon verkkopalvelusta osoitteista

- www.ymparisto.fi/elinymparistojakaavoitus
- www.ymparisto.fi/elinymparistojakaavoitus → Elinympäristö → Tuulivoimarakentaminen