



RAMBOLL

VÄHÄNKYRÖN TUULIVOIMAPUISTO
*ympäristövaikutusten
arviointiohjelma*

EPV Tuulivoima Oy

VÄHÄNKYRÖN TUULIVOIMAPUISTO

ympäristövaikutusten arviointiohjelma

SISÄLTÖ

1. TIIVISTELMÄ	4	6.4 Arvioinnin toteuttaminen	23
1. SAMMANDRAG	6	6.5 Rakentamisen aikaiset vaikutukset	24
2. JOHDANTO	8	6.5.1 Liikenteen aiheuttamat vaikutukset	24
3. HANKKEESTA VASTAAVA	9	6.5.2 Meluvaikutukset	24
3.1 Hankkeesta vastaavan tuulivoimaprojektit Pohjanmaan alueella	9	6.5.3 Virkistystoimintaan kohdistuvat vaikutukset	24
4. HANKKEEN KUVAAUS	11	6.6 Toiminnan aikaiset vaikutukset	24
4.1 Hankkeen sijainti	11	6.6.1 Vaikutukset linnustoon	24
4.1.1 Tuulivoimalaitosten sijoittuminen	11	6.6.2 Vaikutukset pienvesiin	24
4.1.2 Tuulivoimalaitoksen rakenne	13	6.6.3 Vaikutukset luontoon	24
4.1.3 Tuulivoimalaitosten vaihtoehtoisia perustamistekniikoita	14	6.6.4 Vaikutukset suojeluarvoihin	24
4.1.4 Rakennus- ja huoltotiet	15	6.6.5 Vaikutukset maisemaan	25
4.1.5 Sähkönsiirto	15	6.6.6 Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneksiin	25
4.2 Hankkeen vaihtoehdot	15	6.6.7 Vaikutukset alueiden käyttöön	25
4.3 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu	15	6.6.8 Vaikutukset virkistyskäyttöön	25
4.4 Hankkeen alueellinen ja valtakunnallinen merkitys	15	6.6.9 Meluvaikutukset	25
4.5 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin	16	6.6.10 Varjostukset	25
4.6 Muut lähiseudun tuulivoimalaitosalueet	17	6.6.11 Vaikutukset ilmastoon	25
5. YMPÄRISTÖN NYKYTILAN YLEISKUVAUS	17	6.6.12 Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset	26
5.1 Sijainti ja nykyinen maankäyttö	17	6.7 Arvio ympäristöriskeistä	26
5.1.1 Sijainti	17	6.8 Tuulivoimalaitoksen elinkaari	26
5.1.2 Nykyinen maankäyttö	17	6.9 Epävarmuustekijät ja oletukset	26
5.1.3 Maa-alueiden omistajat	17	6.10 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot	26
5.2 Kaavoitustilanne	17	6.11 Vaikutusten seuranta	26
5.2.1 Seutukaava	17	6.12 Vaihtoehtojen vertailu	26
5.2.2 Maakuntakaava	17	7. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT	27
5.2.3 Yleiskaava	17	7.1 Ympäristövaikutusten arviointi	27
5.2.4 Asemakaava	18	7.2 Hankkeen yleissuunnittelu	27
5.3 Maaperä	18	7.3 Kaavoitus	27
5.4 Pinta- ja pohjavedet	18	7.4 Rakennusluvat	27
5.4.1 Pohjavedet	18	7.5 Kytkenä sähköverkkoon	27
5.4.2 Pintavedet	18	7.6 Muut luvat	27
5.5 Luonnonolot	18	8. ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN	28
5.5.1 Yleiskuvaus	18	8.1 Kansalaisten osallistuminen	28
5.5.2 Linnusto	18	8.2 Suunnitteluryhmä	28
5.6 Suojelalueet	18	8.3 Ohjausryhmä	28
5.7 Maisema ja kulttuuriperintö	20	8.4 Seurantaryhmä	28
5.7.1 Yleistä maisemasta	20	8.5 Yleis- ja tiedotustilaisuuksien	28
5.7.2 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	20	8.6 Tiedottaminen	29
5.7.3 Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat ympäristöt	20	8.7 Yhteysviranomaisen tehtävät	29
5.7.4 Muinaisjäännealueet	21	8.7.1 Arviointiohjelman nähtävilläolo	29
6. ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET	22	8.7.2 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta	29
6.1 Arviointitehtävä	22	8.7.3 Arviointiselostuksen nähtävilläolo	29
6.2 Arvioitavat ympäristövaikutukset	22	8.7.4 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta	29
6.3 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta	22	9. YVA-MENETTELY JA ARVIO AIKATAULUSTA	30
		LÄHTEET	31

ESIPUHE

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suunnitelma Vähänkyrön kuntaan Kyrönjoen eteläpuoliselle alueelle sijoitettavan tuulivoimapuiston ympäristövaikutusten arvioinnin toteuttamisesta. Arviointiohjelman on laatinut Ramboll Finland Oy EPV Tuulivoima Oy:n toimeksiannosta. Ohjelman laatimiseen ovat osallistuneet asiantuntija, MMM Antti Lepola, tutkimuspäällikkö FT Joonas Hokkanen, yksikön päällikkö RA Matti Kautto, arkkitehti Hanna Tiira, FM maantieteilijä Kirsi Lehtinen, insinööri, luontokartoittaja Ville Yli-Teevahainen ja suunnitteluavustaja Kirsti Kautto.

YHTEYSTIEDOT

Hankkeesta vastaava:	EPV Tuulivoima Oy
Postiosoite:	Frilundintie 7, 65170 Vaasa
Yhteyshenkilöt:	Tomi Mäkipelto, puh. 050 370 4092 etunimi.sukunimi@epvtuulivoima.fi
Yhteysviranomainen:	Länsi-Suomen ympäristökeskus
Postiosoite:	Ympäristötalo, Koulukatu 19, 65101 Vaasa
Yhteyshenkilöt:	Egon Nordström, puh. 0400 417 904 etunimi.sukunimi@ymparisto.fi
YVA-konsultti:	Ramboll Finland Oy
Postiosoite:	Terveystie 2, 15870 Hollola
Yhteyshenkilöt:	Antti Lepola, puh. 040 588 7557 Joonas Hokkanen, puh. 0400 355 260 etunimi.sukunimi@ramboll.fi

1. TIIVISTELMÄ

HANKE JA HANKKEESTA VASTAAVA

EPV Tuulivoima Oy käynnistää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen arviointimenettelyn (YVA-menettely), joka koskee Vähänkyrön kuntaan suunnitella olevaa tuulivoimapuistoa. Hankkeeseen kuuluvat Kyrönjoen eteläpuoliselle alueelle rakennettava tuulivoimapuisto sekä sen liitännävoimajohdot alueelliseen sähköverkkoon. Tuulivoimapuisto koostuisi noin 20 tuulivoimalaitoksesta. Tuulivoimalaitos koostuu perustusten päälle asennettavasta tornista, roottorista lapoineen ja konehuoneesta.

Tuulivoimalaitoksia palvelemaan tarvitaan huoltotieverkosto. Tielinjojen sijoittuminen tarkentuu ympäristövaikutusten arvioinnin selostusvaiheessa. Tuulipuistossa tuotettu sähköenergia syötetään valtakunnan sähköverkkoon rakennettavalla sähköasemalla.

Hankkeesta vastaava on EPV Tuulivoima Oy. EPV Tuulivoima Oy on Etelä-Pohjanmaan Voima Oy:n (EPV) omistama tuulivoimatuotantoon keskittynyt yhtiö. Tuulivoimalla energiaa tuottava EPV Tuulivoima Oy on perustettu valmistelemaan ja myöhemmin toteuttamaan tuulivoimahankkeita erityisesti Pohjanmaan alueelle. EPV Tuulivoima Oy:n tarkoituksena on kartoittaa tuulivoimalle soveltuvia alueita ja myöhemmin rakentaa alueelle useita tuulivoimapuistoja teknistaloudellisten reunaehtojen täytyttyä.

HANKKEEN PERUSTELUJA

Tuulivoiman lisärakentamiseen Suomessa ja Pohjanmaalla on lukuisia perusteita. Tuulivoima on ekologisesti erittäin kestävä energiantuotantomuoto, koska energian lähde on uusiutuva ja sen aiheuttamat ympäristövaikutukset ovat vähäisiä verrattuna fossiilisia polttoaineita käyttäviin voimalaitoksiin. Ilmastonmuutoksen hillitseminen edellyttää voimakasta hiilidioksidipäästöjen vähentämistä, joihin Suomikin on sitoutunut (Ilmasto- ja energiastrategia 2008).

Valtioneuvosto on periaatepäätöksellään velvoittanut maakuntaliitot lisäämään maakuntakaavoihin varauksia tuulivoiman tuotantoalueille. Suomi ei ratkaise velvoitteitaan pelkästään merituulipuistoilla, vaan myös maalle rakennettavia tuulivoimapuistoja tarvitaan. Tällöin etsitään tuulisuusominaisuksiltaan ja rakennettavuudeltaan soveltuvia alueita.

HANKKEEN KUVAU

Hankkeen sijainti ja nykyinen maankäyttö

Hankealue sijaitsee Vähänkyrön kunnassa, Kyrönjoen eteläpuolisella rakentamattomalla metsä – peltoalueella. Etäisyyttä Vähänkyrön taajamaan on vajaat viisi kilometriä ja alueen eteläpuolella sijaitsevaan Laihian kuntakeskukseen noin 5,5 kilometriä.

Hankealueelle ei sijoitu pysyvää asutusta. Lähin vakituinen asutus on keskittynyt Kyrönjoen ja Merikaarrontien varrelle, sekä sen eteläpuolelle noin 500 metrin etäisyydelle hankealueesta. Lähin haja-asutus sijaitsee noin 70 metrin etäisyydellä hankealueen länsipuolella.

Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee 110 kV voimalinja. Alueella ei ole muita teknisiä verkostoja.

Koillis- ja itäosaltaan hankealue sijoittuu Pohjanmaan maakuntakaavassa Kyrönjokilaaksoa seurailevan kulttuuriympäristön ja maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaaksi osoitetulle alueelle.

Alueen maaperä

Hankealueen länsi- ja itäosan maaperää luonnehtivat laajat suuntautumattomat moreenimäet ja koillista osaa alavat savimaat. Moreenimäkien lakialueilla on runsaasti kalliopaljastumia.

Alueen pinta- ja pohjavedet

Hankealueella ei ole juurikaan pienvesiä. Alueen pelloille ja soistuneisiin painanteisiin on tehty ojituksia, joiden kautta alueen pintavedet kerääntyvät Kyrönjokeen ja edelleen Perämereen.

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet, Perämurto (1094202, 2-luokka) ja Vedenoja (1094201, 1-luokka) sijaitsevat lähes kolmen kilometrin etäisyydellä suunnittelualan kaakkoispuolella.

Alueen luonto

Hankealueen metsät ovat laajalti talouskäytössä ja moreenimaiden painanteissa sijaitsevat soistumat ja suoalueet ovat paikoin ojitettuja. Moreenimäkien lakialueilla on runsaasti kalliopaljastumia.

Suojelualueet

Hankealue sijoittuu erityissuojelulaila (1139/1991) suojellun Kyrönjoen keski- ja alaosan etelä- ja lounaispuolelle. Suunnittelualan länsipuolella, runsaan kahden kilometrin etäisyydellä sijaitsee Perä metsän Natura-alue (FI0800105, SCI). Natura-alueen eteläisessä osassa sijaitsee Perä metsä 1 (Jokela)-niminen yksityinen suojelualue (YSA107250).

ARVIOITAVAT VAIHTOEHDOT

Hankkeen vaihtoehtoina tutkitaan seuraavia:

- Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta. Vähäänkyröön ei sijoiteta tuulivoimapuistoa. Vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla ja jollain muulla tuotantotavalla.
- Vaihtoehto 1: Toteutetaan noin 20 - 25 tuulivoimalaista Vähäänkyröön, Kyrönjoen eteläpuoliselle alueelle. Tuulivoimalaitokset ovat noin 3 – 5 MW laitoksia ja tuulipuiston kokonaiskapasiteetti noin 60 – 100 MW. Kokoluokan lisäksi arvioinnissa tarkastellaan ja pyritään optimoimaan yksittäisten tuulivoimalaitosten sijaintia ja vaikutuksia. Hankesuunnitelma ja sen vaihtoehdot tarkentuvat ja voivat muuttua arviointimenettelyn aikana mm. teknistaloudellisten syiden sekä osallistumismenettelyssä saadun palautteen vuoksi.

YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Etukäteen arvioiden keskeiset tässä hankkeessa arvioitavat rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset ovat:

Vaikutukset luontoon

- Vaikutukset linnustoon
- Vaikutukset kasvillisuuteen
- Vaikutukset maaperään

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

- Vaikutukset maisemaan
- Vaikutukset virkistyskäyttöön

YVA-menettelyssä arvioidaan kaikki YVA-asetuksen edellyttämät arvioitavat vaikutukset.

Hankkeen vaikutukset ovat osittain pysyviä, osittain väliaikaisia ja osittain vain rakentamisen aikaisia. Rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat erityisesti luontoon ja maaperään. Pysyviä vaikutuksia aiheutuu muun muassa maise-malle. Pysyvänä vaikutuksena voidaan pitää myös uusiutuvien energialähteiden käytön kasvua.

ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne kansalaiset, joiden oloihin ja etuihin kuten asumiseen, työnteeseen, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa. Kansalaiset voivat lainsäädännön mukaan esittää kannanottonsa hankkeen vaikutusten selvitystarpeista ja arvioinnin sisällöstä silloin, kun hankkeen arviointiohjelman ja arviointiselostuksen vireilläolosta ilmoitetaan.

Arviointia varten on perustettu ohjausryhmä sekä seurantar-yhmä. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä pidetään yleisötilaisuuksia, joiden tavoitteena on saada kartoitettua konkreettisia vaikutuksia, joita paikalliset asukkaat ja alueen käyttäjät haluavat arvioinnissa ja tulevassa päätöksenteossa otettavaksi huomioon. Yleisötilaisuuksien lisäksi järjestetään tiedotustilaisuuksia tiedotusvälineille.

YVA-ohjelma ja selostus tulevat nähtäville Vähäänkyrön kunnan viralliselle ilmoitustaululle sekä sähköisesti Länsi-Suomen ympäristökeskuksen kotisivuille. Nähtävilläolosta ympäristökeskus kuuluttaa alueen päälehdissä. Hankkeesta ja arvioinnista tiedotetaan lisäksi EPV:n internetsivuilla (www.epvtuulivoima.fi). YVA-menettelyn yhteysviranomaisen lausunnot ovat nähtävillä ympäristöhallinnon internetsivuilla (www.ymparisto.fi).

AIKATAULU

Hankkeen ympäristövaikutusten arviointiohjelma jätetään yhteysviranomaiselle huhtikuussa 2009, ja ympäristövaikutusten arviointiselostus marraskuussa 2009.

1. SAMMANDRAG

PROJEKTET OCH PROJEKTANSVARIG

EPV Tuulivoima Oy inleder bedömningsförfarandet i enlighet med lagen om förfarandet vid miljökonsekvensbedömning (MKB-förfarande), som berör den vindkraftspark som planeras i Lillkyro kommun. Till projektet hör vindkraftsparken som byggs söder om Kyro älv samt vindkraftsparkens anslutningskablar till det regionala elnätet. Vindkraftsparken ska omfatta cirka 20 vindkraftverk. Ett vindkraftverk består av ett torn som monteras på ett fundament, samt av rotor, rotorblad och maskinrum.

För skötseln av vindkraftverken behövs ett serviceväg-nät. Placeringen av väglinjerna preciseras då miljökonsekvensbeskrivningen görs upp. Elenergin som produceras vid vindkraftsparken matas till riksnätet med hjälp av en transformatorstation som ska byggas.

Den projektansvarige är EPV Tuulivoima Oy. EPV Tuulivoima Oy är ett bolag som ägs av Etelä-Pohjanmaan Voima Oy (EPV) och som är inriktat på vindkraftsproduktion. EPV Tuulivoima Oy, som producerar energi med vindkraft, bildades för att bereda och senare genomföra vindkraftsprojekt, i synnerhet i Österbotten. EPV Tuulivoima Oy har för avsikt att kartlägga områden som är lämpade för vindkraft och att senare bygga flera vindkraftsparker på området efter att de teknisk-ekonomiska ramvillkoren uppfyllts.

MOTIVERINGAR FÖR PROJEKTET

Det finns många orsaker till att man borde bygga mera vindkraft i Finland och Österbotten. Vindkraften är en ekologiskt mycket hållbar form av energiproduktion, eftersom energikällan är förnybar och dess miljökonsekvenser är obetydliga jämfört med kraftverk som använder fossila bränslen. För att klimatförändringen ska hållas under kontroll krävs en kraftig minskning av koldioxidutsläppen, vilket Finland har förbundit sig till (Klimat- och energistrategi 2008).

Statsrådet har med sitt principbeslut ålagt landskapsförbunden att tillägga reserveringar för vindkraft i landskapsplanen. Finland löser inte sina förpliktelser bara med havsvindparker utan det behövs också vindkraftsparker på land. Därför söks områden som är optimala i fråga om vindförhållanden och byggbarhet.

PROJEKTBESKRIVNING

Projektets läge och nuvarande markanvändning

Projektområdet ligger i Lillkyro kommun, på södra sidan om Kyro älv på ett obebyggt skogs-åkerområde. Avståndet till Lillkyro tätort är knappt fem kilometer och till Laihela kommuncentrum cirka 5,5 kilometer.

Det finns ingen fast bosättning på projektområdet. Närmaste fasta bosättning är koncentrerad intill Kyro älv och Merikaarrontie samt cirka 500 meter söder om projektområdet. Närmaste glesbygdsområde finns på cirka 70 meters avstånd på västra sidan om projektområdet.

I projektområdets norra del finns en 110 kV kraftledning. Det finns inga andra tekniska nätverk på området.

Projektområdet sammanfaller i nordost och ost med Kyro älv, som av Österbottens landskapsplan är fastställd som ett värdefullt kulturmiljö- och landskapsområde av riksintresse som det är viktigt att värna om.

Jordmånen vid projektområdet

Jordmånen vid projektområdets västra och östra del präglas av oregelbundna moränkullar i olika riktningar samt av lerjordar i de låglänta områdena i nordost.

Områdets yt- och grundvatten

Det finns inga egentliga småvatten i projektområdet. Områdets åkrar och försumpade sänkor har dikats, vilket gör att ytvattnet samlas i Kyro älv och fortsätter därifrån till Bottenhavet.

Det finns inga klassificerade grundvattenområden i projektområdet eller i dess omedelbara närhet. De närmaste klassificerade grundvattenområdena, Perämurto (1094202, klass II) Vedenoja (1094201, klass II) finns nästan tre kilometer sydost om projektområdet.

Områdets natur

Projektområdets skogar används till stor del som ekonomiskogar och de försumpade områdena och myrarna som finns i moränjordarnas sänkor är ställvis dikade. På moränkullarnas högsta områden och krön finns rikligt med blottad berggrund.

Skyddsområden

Projektområdet placerar sig syd och sydväst om Kyro älvs mellersta och nedre lopp som skyddats med specialskyddslagen (1139/1991). På projekteringsområdets västra sida, på drygt två kilometers avstånd, finns Naturaområdet Perämettä (FI0800105, SCI). I Naturaområdets södra del finns det privata skyddsområdet Perämettä 1 (Jokela) (YSA107250).

ALTERNATIV SOM SKA BEDÖMAS

Följande projekialternativ undersöks:

- Alternativ 0: Projektet genomförs inte. Ingen vindkraftspark byggs i Lillkyro. Motsvarande elmängd produceras någon annanstans och med något annat produktionssätt.
- Alternativ 1: Cirka 20 vindkraftverk byggs i Lillkyro, söder om Kyrö älv. Vindkraftverken har en effekt på cirka 3–5 MW och vindkraftsparken får en total kapacitet på cirka 60–100 MW. I bedömningen undersöks om antalet vindkraftverk och deras placering påtagligt påverkar betydelsen av de miljökonsekvenser som uppkommer. Förutom storleken granskas i optimeringssyfte även de enskilda vindkraftverkens placering och konsekvenser. Projekteringen och dess alternativ preciseras och kan förändras under bedömningsförfarandets gång, bland annat av teknisk-ekonomiska orsaker samt på grund av respons erhållen från deltagandeförfarandet.

MILJÖKONSEKVENSBEDÖMNING

På förhand kan man uppskatta att följande viktiga konsekvenser i anslutning till byggandet och driften ska bedömas för det här projektet:

Konsekvenser för naturen

- Konsekvenser för fågelbeståndet
- Konsekvenser för vegetationen
- Konsekvenser för jordmånen

Konsekvenser för människornas levnadsförhållanden och trivsel

- Konsekvenser för landskapet
- Konsekvenser för användning av området för rekreation

I MKB-förfarandet bedöms alla de konsekvenser som MKB-förordningen förutsätter.

Projektets konsekvenser är delvis bestående, delvis tillfälliga och vissa förekommer bara under byggtiden. Konsekvenserna under byggtiden gäller i synnerhet naturen och jordmånen. En bestående konsekvens orsakas bland annat för landskapet. Ökningen av användningen av förnyelsebara energikällor kan också anses vara en bestående konsekvens.

HUR BEDÖMNINGSFÖRFARANDE OCH DELTAGANDE ORDNAS

I förfarandet vid miljökonsekvensbedömning kan alla de invånare delta, vilkas förhållanden och intressen såsom boende, arbete, rörelse, fritidssysselsättningar eller andra levnadsförhållanden kan påverkas, om projektet genomförs. Invånarna kan enligt lag framföra sina synpunkter om behovet att utreda konsekvenserna samt om bedömningens innehåll, då det meddelas om att bedömningsprogrammet och bedömningsbeskrivningen finns framlagd till påseende.

För bedömningen har det tillsatts en styrgrupp och en uppföljningsgrupp. Under miljökonsekvens-bedömningens gång ordnas möten för allmänheten med syfte att kartlägga de konkreta konsekvenser som lokalbefolkningen och de som använder området vill få beaktade i bedömningen och i det kommande beslutsfattandet. Förutom mötena för allmänheten ordnas presskonferenser för medierna.

MKB-programmet och beskrivningen kommer till påseende på Lillkyro kommuns officiella anslagstavla samt elektroniskt på Västra Finlands miljöcentrals hemsidor. Miljöcentralen annonserar om påseendet i områdets huvudtidningar. Om projektet och bedömningen informeras även på EPV:s internetsida (www.epvtuulivoima.fi). Utlåtandet från MKB-förfarandets kontaktmyndighet finns till påseende på miljöförvaltningens webbtjänst (www.miljo.fi / www.ymparisto.fi).

TIDTABELL

Projektets program för miljökonsekvensbedömning lämnas in till kontaktmyndigheten i april 2009 och miljökonsekvensbeskrivningen i november 2009.

2. JOHDANTO

EPV Tuulivoima Oy käynnistää ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaisen arviointimenettelyn (YVA-menettely), joka koskee Vähänkyrön kuntaan Kyrönjoen eteläpuoliselle alueelle suunnitteilla olevaa tuulivoimapuistoa. Hankkeeseen kuuluvat Vähänkyröön rakennettava tuulivoimapuisto sekä sen liitännävoimajohdot alueelliseen sähköverkkoon.

Tuulivoiman lisärakentamiseen Suomessa on lukuisia perusteita. Suomi on sitoutunut Kioton ilmastokokouksessa sovituihin kasvihuonepäästöjen vähentämistavoitteisiin. EU on sitoutunut nostamaan uusiutuvan energian osuuden noin 20 prosenttiin vuoteen 2020 mennessä sekä vähentämään kasvihuonepäästöjä vähintään 20 prosenttia vuoden 1990 tasosta. Valtioneuvosto on periaatepäätöksellään velvoittanut maakuntaliitot lisäämään maakuntakaavoihin varauksia tuulivoiman tuotantoalueille. Suomi ei ratkaise velvoitteitaan pelkästään merituulipuistoilla, vaan myös maalle rakennettavia tuulivoimapuistoja tarvitaan. Tällöin etsitään tuulisuusominaisuuksiltaan ja rakennettavuudeltaan optimaalisia alueita.

Tuulivoima on ekologisesti erittäin kestävä energiantuotantomuoto, koska energian lähde on uusiutuva ja sen aiheuttamat ympäristövaikutukset ovat vähäisiä verrattuna fossiilisia polttoaineita käyttäviin voimalaitoksiin. Ilmastonmuutoksen hillitseminen edellyttää voimakasta hiilidioksidipäästöjen vähentämistä. Tuulivoimaloiden käytöstä ei synny hiilidioksidia eikä muita ilmansaasteita eikä voimalan purkamisesta jää jäljelle vaarallisia jätteitä. Lisäksi tuulivoimalat lisäävät Suomen energiaomavaraisuutta.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä on tarkoitus selvittää mahdollisuuksia rakentaa noin 60 – 100 MW:n tuulivoimapuisto Vähänkyröön. Tuotanto tapahtuisi noin 20

tuulivoimalaitoksella. Rakennettavat tuulivoimalaitokset ovat kooltaan noin 3 – 5 MW. EPV Tuulivoima Oy:n tavoitteena on rakentaa teknisesti, taloudellisesti ja ympäristön kannalta toteuttamiskelpoinen tuulivoimapuisto.

Ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain mukaan YVA-menettelyn tarkoituksena on edistää ympäristövaikutusten arviointia ja yhtenäistä huomioon ottamista suunnittelussa ja päätöksenteossa sekä samalla lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia. Arvioinnissa olennaista on avoimuus ja toimiva vuorovaikutus eri tahojen kesken. YVA-menettelyssä ei tehdä päätöksiä hankkeen toteuttamisesta.

Maankäyttö- ja rakennuslain mukaan suuren tuulivoimapuiston rakentaminen edellyttää varausta maakuntakaavassa. Pohjanmaan maakuntakaavassa on tehty aluevarauksia tuulivoimalle. Tarkasteltavana olevaa hankealuetta lähinnä olevat tuulivoiman aluevaraukset sijaitsevat Siipyyn edustan meri-alueella, Maalahdella Bergön saarella ja Raippaluodossa, Mustasaaren kunnassa. Tuulivoiman tärkeyttä korostetaan Pohjanmaan maakuntasuunnitelmassa, jossa todetaan, että tuulivoima on paikallinen, kilpailukykyinen ja ympäristöyställinen energiahuollon muoto.

Hankkeen toteuttaminen edellyttää sopimuksia maa-alueiden omistajien kanssa. Päätökset hankkeen mahdollisesta toteuttamisesta tekee EPV Tuulivoima Oy arviointimenettelyn ja kaavoitusmenettelyn jälkeen.

Ympäristövaikutusten arviointimenettely käynnistyy, kun EPV Tuulivoima Oy jättää tämän arviointiohjelman Länsi-Suomen ympäristökeskukselle, joka toimii hankkeen YVA-yhteysviranomaisena.



■ Kuva 2-1. Tuulivoimalaitoksia Ruotsissa kesällä 2008.

3. HANKKEESTA VASTAAVA

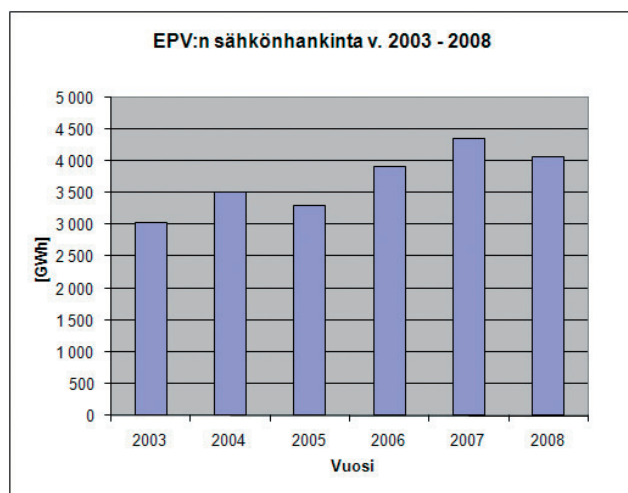
Hankkeesta vastaava on EPV Tuulivoima Oy, joka on Etelä-Pohjanmaan Voima Oy:n (EPV) omistama tuulivoimatuotantoon keskittynyt yhtiö. EPV:n strategisena tavoitteena on kasvattaa sähköntuotanto-omistuksiaan entistä ympäristöystävällisempään suuntaan ja vastata omalta osaltaan näin Euroopan komission asettamiin uusiutuvan energian lisäämistavoitteisiin.

Tuulivoimakehitykseen keskittyvä EPV Tuulivoima Oy -tytäryhtiö on perustettu valmistelevaan tuulivoimahankkeita erityisesti Pohjanmaan alueelle. EPV Tuulivoima Oy:n tarkoituksena on kartoittaa tuulivoimalle soveltuvia alueita ja myöhemmin rakentaa alueelle useita tuulivoimapuistoja teknistaloudellisten reunaehtojen täytyttyä.

Etelä-Pohjanmaan Voima Oy (EPV) on sähkön ja lämmön tuotantoon ja hankintaan erikoistunut suomalainen voimayhtiö. Etelä-Pohjanmaan Voima -konsernin muodostavat emoyhtiön Etelä-Pohjanmaan Voima Oy ja sen täysin omistamat tytäryhtiöt EPV Tuulivoima Oy, Etelä-Pohjanmaan Alueverkko Oy, Tornion Voima Oy, Vaskiluodon Teollisuuskiinteistöt Oy, EPV Bioturve OY, enemmistöomisteinen Rajakiiri Oy sekä omistusyhteisyritykset Suomen Merituuli Oy, Vaskiluodon Voima Oy, Rapid Power Oy ja osakkuusyritykset Proma-Palvelut Oy, Pohjolan Voima Oy ja Teollisuuden Voima Oyj.

EPV:ssä on keskitytty voimantuotanto-omistuksien hallintaan ja omistusravon nostamiseen. Yhtiö tavoittelee tuotanto-omistustensa asteittaista jalostamista vähäpäästöisiksi ja kestävästi kehityksen mukaisiksi. Toiminta-ajatuksena on yhtiön omistamien ja käytössä olevien sähkönhankintaresursien tehokas hyödyntäminen sekä pyrkimys parantaa jatkuvasti osakkaille toimitetun energian kilpailukykyä.

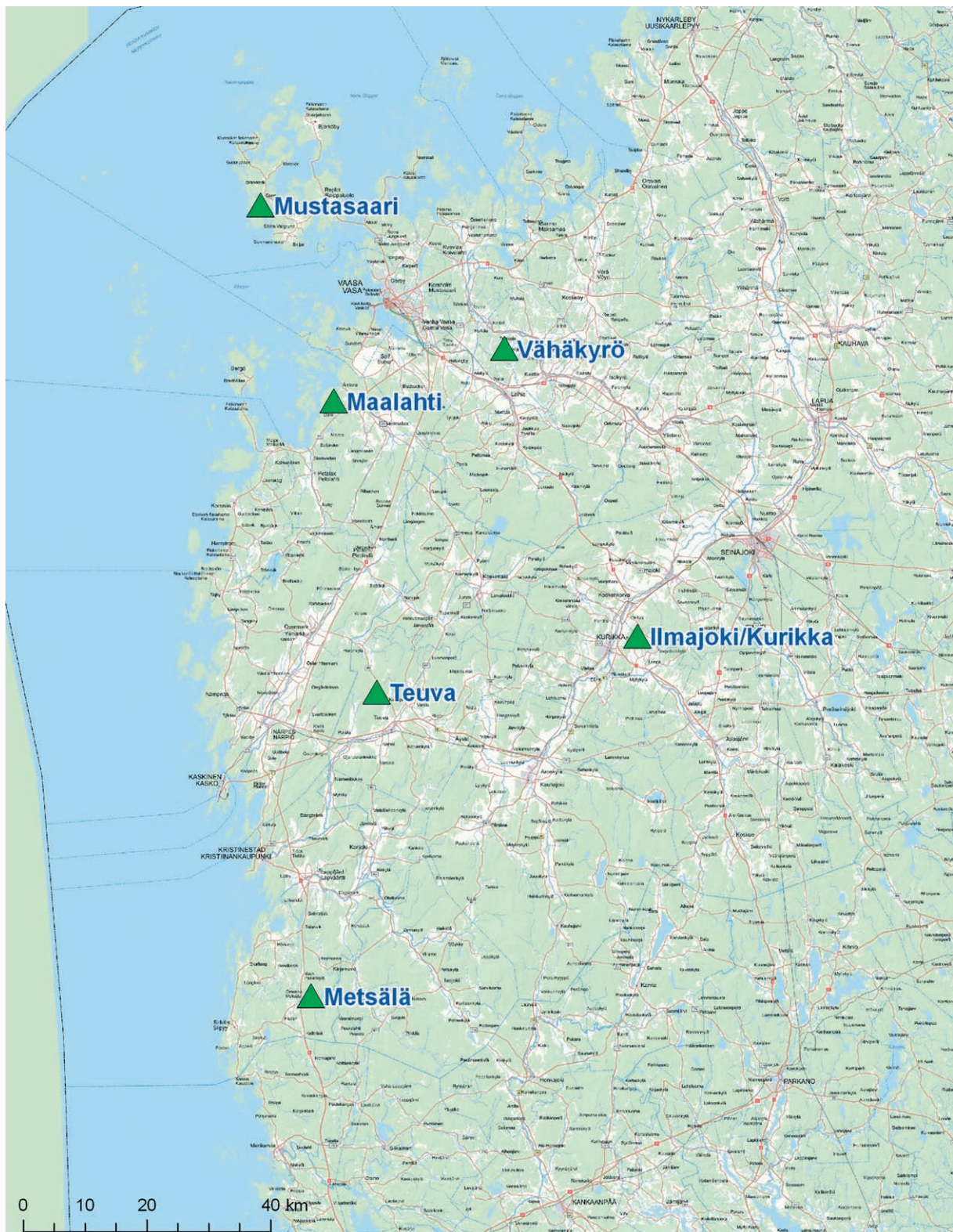
EPV on perustettu vuonna 1952. Kuluneiden viiden vuosikymmenen aikana yhtiön toiminta on laajentunut merkittävästi ja osittain myös muuttanut muotoaan. Yhtiö hankkii nykyään vuosittain noin 4,4 TWh sähköä, mikä vastaa noin viittä prosenttia koko Suomen sähkön käytöstä.



Kuva 3-1. EPV:n sähkönhankinta vuosina 2003-2008 (GWh).

3.1 Hankkeesta vastaavan tuulivoimaprojektit Pohjanmaan alueella

EPV Tuulivoima Oy:n tarkoituksena on etsiä ja myöhemmin rakentaa täyteen kokoonsa noin 10 kappaletta tuulivoimapuistoja. Yhtiöllä on Pohjanmaan alueella käynnissä selvityksiä useilla eri alueilla. Kohteiden sijainnit on esitetty kartalla kuvassa 3-2. Hankkeiden koko ja yksityiskohdat vaihtelevat alueittain. Kyseessä ovat erilliset hankkeet, jotka eivät ole keskenään vaihtoehtoisia. Hallituksen vuoden 2008 ilmasto- ja energiastrategian mukainen tavoite on nostaa uusiutuvan energian osuutta tuntuvasti, ja nämä hankkeet toteuttavat tätä tavoitetta.



■ Kuva 3-2. ETV Tuulivoima Oy:n tuulivoimarakentamisen selvitysalueet Pohjanmaalla.

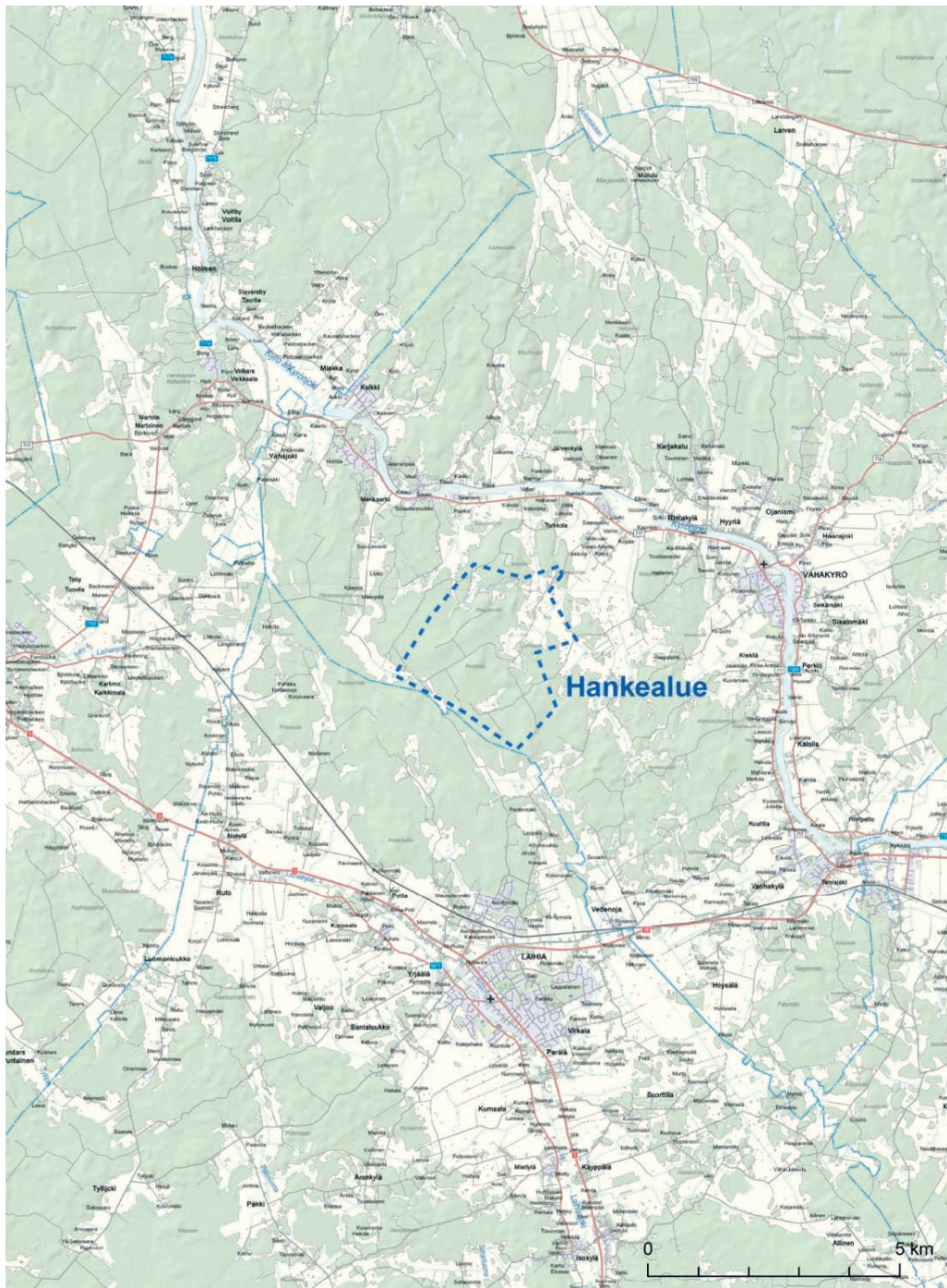
4. HANKKEEN KUVAUS

4.1 Hankkeen sijainti

4.1.1 Tuulivoimalaitosten sijoittuminen

Hankkeena on tuulipuiston rakentaminen Vähänkyrön kuntaan Kyrönjoen eteläpuoliselle alueelle. Tuulivoimapuiston kokonaiskapasiteetti olisi yhteensä noin 60 – 100 MW ja se tuo-

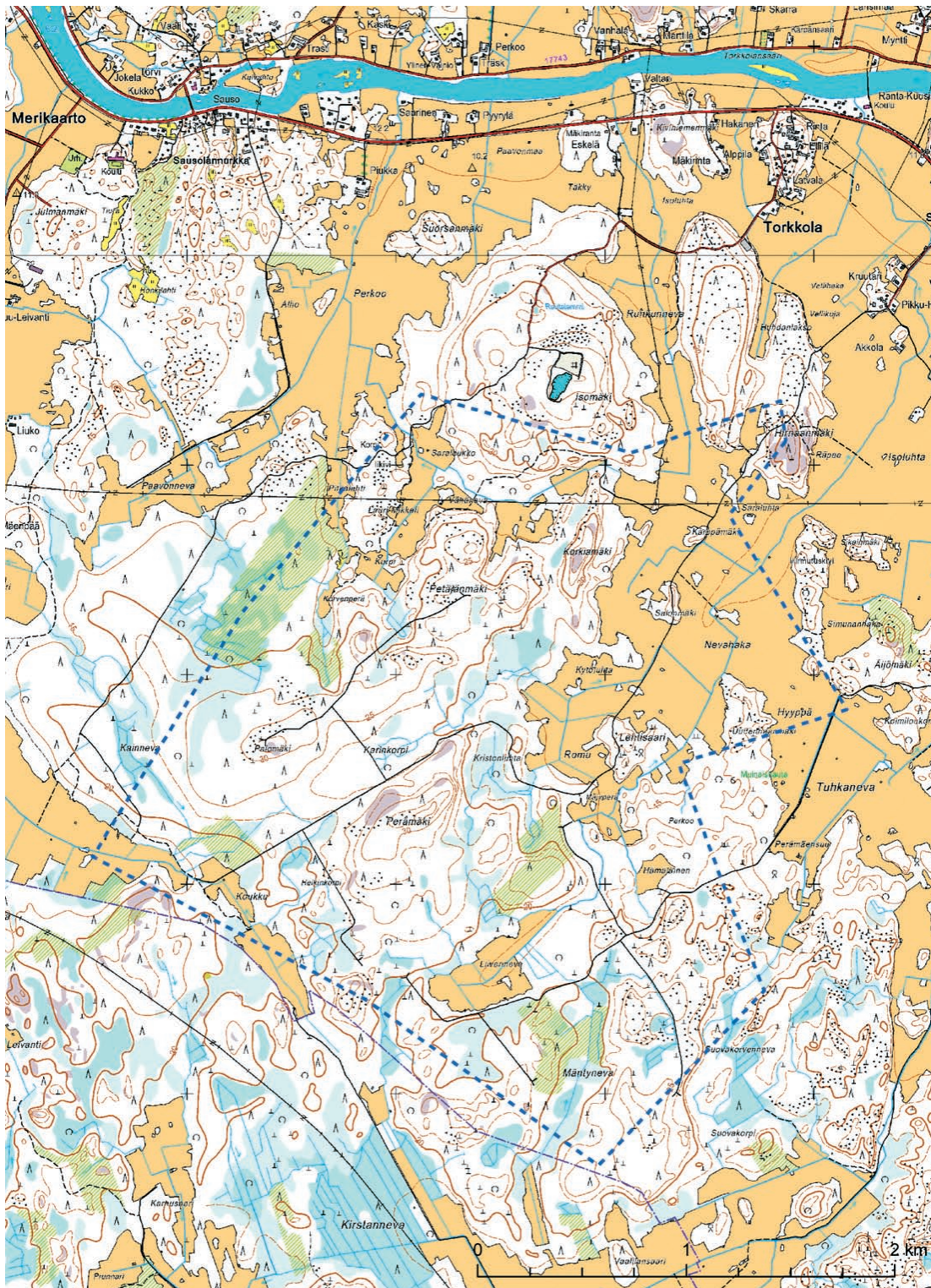
tettaisiin noin 20 turbiinilla. Rakennettavat tuulivoimalaitokset ovat nykYTEknologian mukaisia ja kooltaan noin 3 – 5 MW.



■ Kuva 4-1. Vähänkyrön tuulipuiston sijoittuminen.

Hankealueen alustava pinta-ala on noin 760 hehtaaria. Suurin osa hankealueen maa-alueesta pysyy nykyisellään. Tuulivoimaloiden väliset etäisyydet ovat noin 500 metriä.

Tuulivoimalaitoksien välisiin etäisyyksiin vaikuttavat päätuulensuunnat, rakentamisolosuhteet, ympäristöarvot ja maisemaan soveltuvuus. Tuulipuistoalue on esitetty kuvassa 4-2.

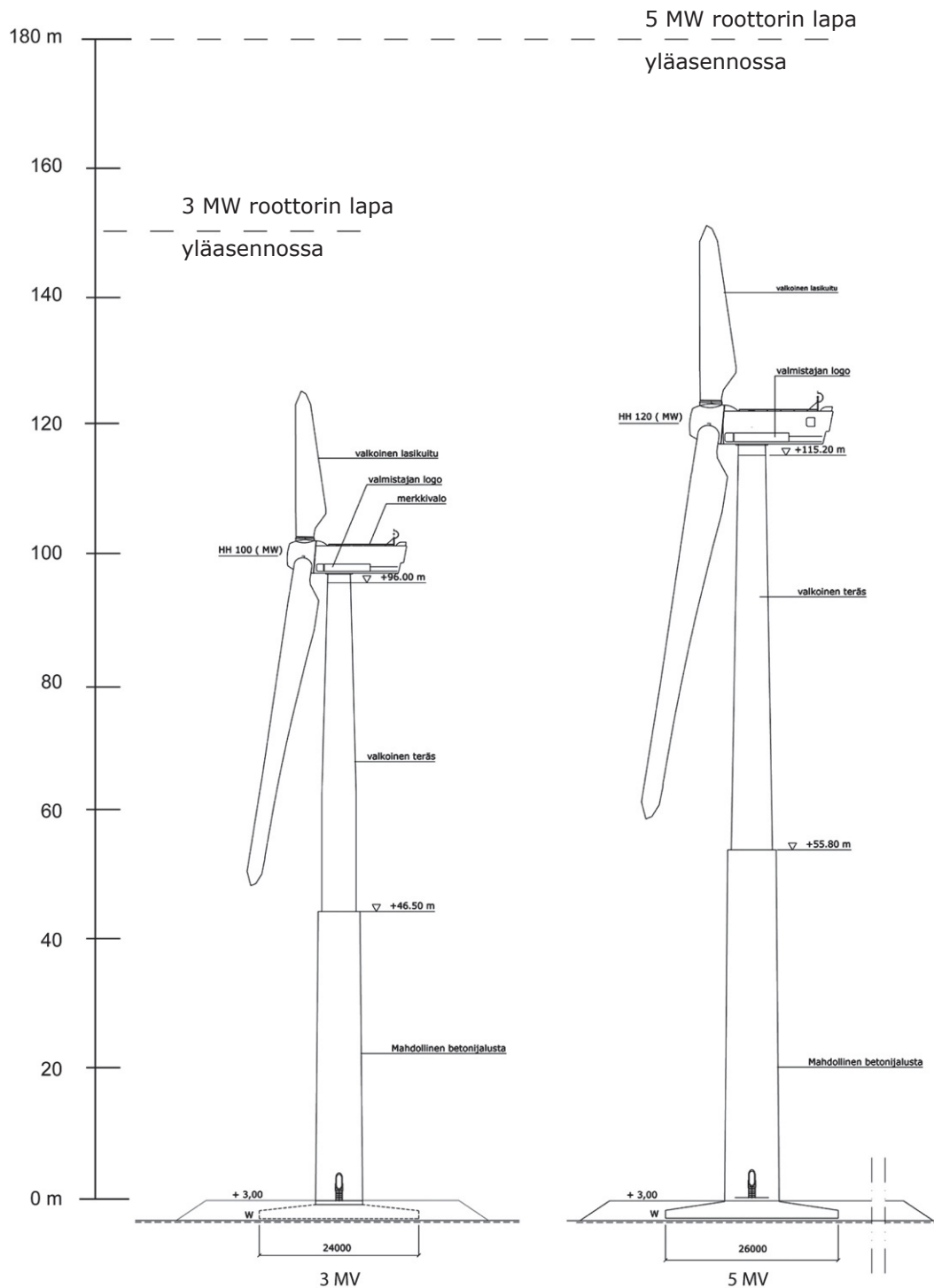


■ Kuva 4-2. Tuulipuistoalue. Tuulivoimalaitosten sijoituspaikat ja lopullinen määrä tarkentuvat arvioinnin aikana.

4.1.2 Tuulivoimalaitoksen rakenne

Tuulivoimalaitos koostuu perustusten päälle asennettavasta tornista, roottorista lapoineen ja konehuoneesta. Tuulivoimaloilla on erilaisia rakennustekniikoita, jotka ovat

kokonaan teräsrakenteinen, betonirakenteinen, ristikkorakenne ja betonin ja teräksen yhdistelmä. Tuulivoimaloiden rakentamisaloiksi tarvitaan nykyisellä tekniikalla noin 40 m x 60 m alueet. Perustamistekniikka riippuu valitusta rakennustekniikasta.



Kuva 4-3. 3 MW ja 5 MW tuulivoimalaitosten periaatepiirros.

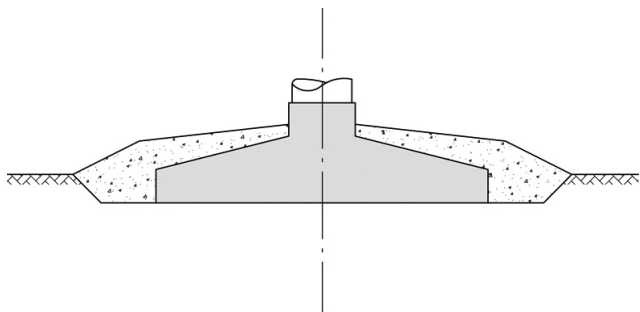
4.1.3 Tuulivoimalaitosten vaihtoehtoisia perustamistekniikoita

Tuulivoimaloiden perustamistavan valinta riippuu jokaisen yksittäisen voimalaitoksen paikan pohjaolosuhteista. Myöhemmin tehtävien pohjatutkimustulosten perusteella jokaiselle tuulivoimalalle tullaan valitsemaan erikseen sopivin ja kustannustehokkain perustamistapavaihtoehto.

Maavarainen teräsbetoniperustus

Tuulivoimala voidaan perustaa maanvaraisesti silloin, kun tuulivoimalan alueen alkuperäinen maaperä on riittävän kantavaa. Kantavuuden on oltava riittävä tuulivoimalan turbiinille sekä tornirakenteelle tuuli- ym. kuormineen ilman että aiheutuu lyhyt- tai pitkäaikaisia painumia. Tällaisia kantavia maarakenteita ovat yleensä mm. erilaiset moreenit, luonnonsora ja eri rakeiset hiekkalajit.

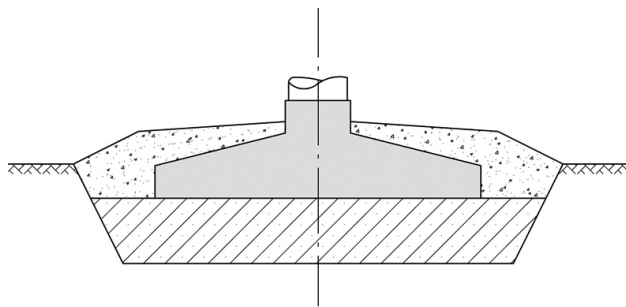
Tulevan perustuksen alta poistetaan orgaaniset- sekä pintamaakerrokset noin 1 - 1,5 m syvyyteen saakka. Teräsbetoniperustus tehdään valuna ohuen rakenteellisen täytön (yleensä murskeen) päälle. Teräsbetoniperustuksen vaadittava koko vaihtelee tuuliturbiinitoimittajasta riippuen, mutta kokoluokka on noin 20 x 20 m tai 25 m x 25 m perustuksen korkeuden vaihdellessa noin 1-2 metrin välillä.



Kuva 4-4 Maavarainen teräsbetoniperustus.

Teräsbetoniperustus ja massanvaihto

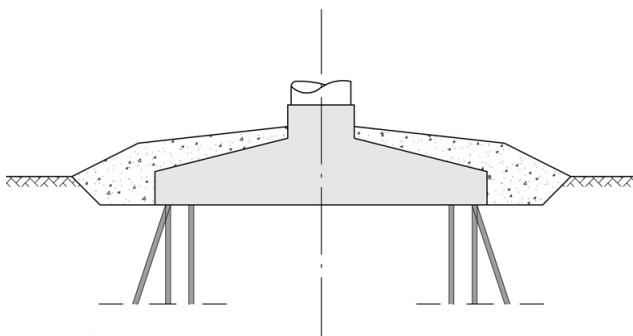
Teräsbetoniperustus massanvaihdolla valitaan niissä tapauksissa, joissa tuulivoimalan alueen alkuperäinen maaperä ei ole riittävän kantavaa. Teräsbetoniperustuksessa massanvaihdolla perustusten alta kaivetaan ensin löyhät pintamaakerrokset pois. Syvyys, jossa saavutetaan tiiviit ja kantavat maakerrokset, on yleensä luokkaa 1,5 – 5 m. Kaivanto täytetään rakenteellisella painumattomalla materiaalilla (yleensä murskeella) kaivun jälkeen, ohuissa kerroksissa tehdään tiivistys täry- tai iskutiivistyksellä. Täytön päälle tehdään teräsbetoniperustukset paikalla valaen.



Kuva 4-5 Perustus massanvaihdolla.

Teräsbetoniperustus paalujen varassa

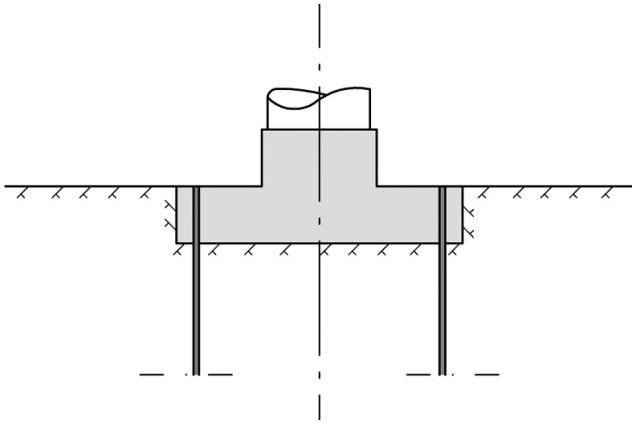
Teräsbetoniperustusta paalujen varassa käytetään tapauksissa, joissa maan kantokyky ei ole riittävä, ja jossa kantamattomat kerrokset ulottuvat niin syvälle, ettei massanvaihto ole enää kustannustehokas vaihtoehto. Paalutuksessa perustuksessa orgaaniset pintamaat kaivetaan pois ja perustusalueelle ajetaan ohut rakenteellinen mursketäyttö, jonka päältä tehdään paalutus. Paalutustyyppiä on useita erilaisia. Paalutustypin valintaan vaikuttavat merkittävästi pohjatutkimustulokset, paalukuormat sekä kustannustehokkuus. Pohjatutkimustulokset määrittävät, miten syvälle kantamattomat maakerrokset ulottuvat, ja mikä maa-ainesten varsinainen kantokyky on. Erilaisilla paalutustyypeillä on eri asennusmenetelmät, mutta yleisesti lähes kaikki vaihtoehdot vaativat järeää kalustoa asennukseen. Paalutuksen jälkeen paalujen päät valmistellaan ja teräsbetoniperustus valetaan paalujen varaan.



Kuva 4-6 Paaluperustus.

Kallioankkuroitu teräsbetoniperustus

Kallioankkuroitua teräsbetoniperustusta voidaan käyttää tapauksissa, joissa kalliopinta on näkyvässä ja lähellä maanpinnan tasoa. Kallioankkuroidussa teräsbetoniperustuksessa louhitaan kallioon varaus perustusta varten ja porataan kallioon reiät teräsankkureita varten. Ankkurien määrä ja syvyys riippuvat kallion laadusta ja tuulivoimalan kuormasta. Teräsankkurin ankkuroinnin jälkeen valetaan teräsbetoniperustukset kallioon tehdyn varauksen sisään. Kallioankkurointia käytettäessä teräsbetoniperustuksen koko on yleensä muita teräsbetoniperustamistapoja pienempi.



■ Kuva 4-7 Kallioon ankkuroitu perustus.

4.1.4 Rakennus- ja huoltotiet

Tuulivoimalaitoksia palvelemaan tarvitaan rakennus- ja huoltotieverkosto. Huoltotiet tulevat olemaan sorapintaisia ja niiden leveys on keskimäärin noin 6 metriä. Huoltotieverkosta pitkin kuljetetaan tuulivoimaloiden rakentamisessa tarvittavat rakennusmateriaalit ja pystytyskalusto. Rakentamisvaiheen jälkeen tiestöä käytetään sekä voimaloiden huolto- ja valvontatoimenpiteisiin että paikallisten maanomistajien tarpeisiin. Huoltotieverkoston suunnittelussa hyödynnetään mahdollisimman paljon alueella olemassa olevaa tiestöä. Tielinjojen sijoittuminen tarkentuu ympäristövaikutusten arvioinnin selostusvaiheessa ja maanomistajien kanssa tehtävien sopimusten mukaan.

4.1.5 Sähkönsiirto

Tuulivoimapuiston alueelle rakennetaan uusi sähköasema, jonka lopullinen sijoittuminen tarkentuu jatkotutkimusten myötä. Sähkönsiirto tuulivoimalaitoksilta sähköasemalle toteutetaan maakaapeilla. Sähköasema liitetään suunnittelualueen pohjoispuolella kulkevaan Tuovila-Mäntylä voimajohdon lyhyillä liittymisjohdoilla.

4.2 Hankkeen vaihtoehdot

Hankkeen vaihtoehtoina tutkitaan seuraavia:

- Vaihtoehto 0: Hanketta ei toteuteta. Vähäänkyröön ei sijoiteta tuulivoimapuistoa. Vastaava sähkömäärä tuotetaan jossain muualla ja jollain muulla tuotantotavalla.
- Vaihtoehto 1: Toteutetaan noin 20 - 25 tuulivoimalaitosta Vähäänkyröön, Kyrönjoen eteläpuoliselle alueelle. Tuulivoimalaitokset ovat noin 3 – 5 MW laitoksia ja tuulipuiston kokonaiskapasiteetti noin 60 – 100 MW. Kokoluokan lisäksi arvioinnissa tarkastellaan ja pyritään optimoimaan yksittäisten tuulivoimalaitosten sijaintia ja vaikutuksia. Hankesuunnitelma ja sen vaihtoehdot tarkentuvat ja voivat muuttua arviointimenettelyn aikana mm. teknistaloudellisten syiden sekä osallistumismenettelyssä saadun palautteen vuoksi.

4.3 Suunnittelutilanne ja toteutusaikataulu

Hankkeen alustavaa suunnittelua on tehty vuodesta 2008 alkaen. Ympäristövaikutusten arviointi on tarkoitus saattaa päätökseen vuonna 2009.

EPV Tuulivoima Oy päättää investoinneista YVA-menettelyn jälkeen. Hankkeiden toteuttamisen ajankohta riippuu hankkeen teknistaloudellisista reunaehdoista.

4.4 Hankkeen alueellinen ja valtakunnallinen merkitys

Suomi on sitoutunut EU:n kansallisiin tavoitteisiin nostaa uusiutuvan energian osuus Suomessa 38 prosenttiin loppukulutuksesta vuoteen 2020 mennessä. Tämä tarkoittaa 9,5 prosenttiyksikön lisäystä nykyisestä.

Suomen tuulivoimakapasiteetti joulukuussa 2008 oli 143 MW, jonka tuottivat 118 tuulivoimalaa. Vuonna 2008 tuulivoimalla tuotettiin sähköä lähes 300 GWh, mikä vastaa noin 0,3 % Suomen vuotuisesta sähkön kulutuksesta.

Pohjanmaan maakuntaohjelmassa 2007–2010 todetaan, että rannikon hyvät tuuliolosuhteet luovat edellytyksiä tuulivoiman käytön lisäämiselle. Lisäksi ohjelmaan on kirjattu, että monipuolisen energiantuotannon kehittäminen on maakunnan keskeisin prioriteetti. Maakunnan tavoitteena on edistää uusiutuvan energiantuotannon kehittämistä ja käyttöä. Hanke on siten alueellisesti erittäin merkittävä.

4.5 Liittyminen muihin hankkeisiin, suunnitelmiin ja ohjelmiin

Hankkeen toteuttamiseen liittyy mm. seuraavia hankkeita, suunnitelmia ja ohjelmia:

EU:n ilmasto- ja energiapaketti

Eurooppa-neuvosto on sopinut yhteisestä, kaikkia jäsenmaita koskevasta tavoitteesta vähentää kasvihuonekaasujen päästöjä vuoteen 2020 mennessä 20 prosentilla vuoteen 1990 verrattuna. Tavoitteena on myös lisätä uusiutuvien energialähteiden osuus keskimäärin 20 prosenttiin EU:n energian loppukulutuksesta. Tuulivoiman rakentamisella voidaan edesauttaa EU:n ilmasto- ja energiapaketin tavoitteiden toteutumista.

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia

Vuoden 2008 kansallisessa energia ja ilmastostrategiasa esitetään ehdotukset keskeisimmiksi toimenpiteiksi, joilla EU:n tavoitteet uusiutuvan energian edistämiseksi, energiankäytön tehostamiseksi ja kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseksi voidaan saavuttaa. Tuulivoiman osalta tavoitteena on nostaa asennettu kokonaisteho nykyisestä noin 120 MW:n tasosta noin 2000 MW:iin vuoteen 2020 mennessä, jolloin vuotuinen sähkön tuotanto tuulivoimalla olisi noin 6 TWh. Nyt tarkasteltava hanke edesauttaisi kansallisen energia- ja ilmastostrategian tavoitteiden toteutumista.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnallisissa alueidenkäyttötavoitteissa esitetään mm. että turvataan energiahuollon valtakunnalliset tarpeet ja edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdollisuuksia. Lisäksi ohjeistetaan että tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin. Edellä mainituilta osin nyt tarkasteltava hanke on valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukainen.

Energiapoliittiset ohjelmat

Useiden puolueiden energiapoliittisissa ohjelmissa on esitetty että uusiutuvien energialähteiden kulutusta on lisättävä ja tuulivoiman lisärakentamista tuettava.

Pohjanmaan maakuntaohjelma 2007–2010

Pohjanmaan maakuntaohjelmassa todetaan mm. että monipuolisen energiantuotannon kehittäminen on maakunnan keskeisin prioriteetti. Rannikon hyvät tuuliolosuhteet luovat edellytyksiä myös tuulivoiman käytön lisäämiselle. Näiltä osin nyt tarkasteltava hanke on Pohjanmaan maakuntaohjelman mukainen.

4.6 Muut lähiseudun tuulivoimalaitosalueet

Toteutuneet

Noin 50 kilometrin etäisyydellä suunnittelualueesta sijaitsee Suomen ensimmäinen tuulivoimapuisto, Korsnäsiin vuonna 1991 perustettu tuulipuisto. Tämän Bredskäretissä sijaitsevan tuulipuiston alkuperäinen teho neljällä turbiinilla oli 800 kW, nykyisin tuulipuiston tehoa on nostettu.

Aluevaraukset

Pohjanmaan maakuntakaavassa on tehty aluevarauksia tuulivoimalle. Nyt tarkasteltavana olevaa suunnittelualueetta lähinnä ovat tuulivoiman aluevaraukset sijaitsevat Maalahdella Bergön saarella ja Raippaluodossa, Mustasaaren kunnassa. Etäisyyttä näihin alueisiin on noin 40 kilometriä. EPV Tuulivoima Oy on käynnistänyt Raippaluodossa tuulipuiston ympäristövaikutusten arviointimenettelyn syksyllä 2008.

Bergön tuulivoimalaitosalueen suunnittelu ei tiettävästi ole vielä edennyt.

5. YMPÄRISTÖN NYKYTILAN YLEISKUVAUS

Seuraavassa kuvataan yleispiirteisesti arvioitavan hankealueen ympäristön nykytilaa, suunniteltua maankäyttöä ja suojelukohteita. Tarkempi selvitys tehdään vaikutusten arviointia varten ja julkaistaan arviointiselostuksessa. Tämän yleiskuvauksen tehtävänä on ohjata vaikutusten arviointia tärkeisiin asioihin.

5.1 Sijainti ja nykyinen maankäyttö

5.1.1 Sijainti

Hankealue sijaitsee Vähänkyrön kunnassa, noin 4,5 km kirkonkylän länsipuolella. Etäisyys Vaasaan on noin 17 km ja eteläpuolella sijaitsevaan Laihian kuntakeskukseen noin 5,5 km.

Hankealue sijoittuu länsipuolella olevan Torkkolantien ja itäpuolella olevan Suovakorvennevan väliselle alueelle. Koillisosiltaan alue rajoittuu Kyrönjoen kulttuurimaisema-alueen peltoaukeaan. Etelässä hankealue rajautuu lähimmillään alle 100 metrin etäisyydelle Laihian rajasta.

5.1.2 Nykyinen maankäyttö

Hankealue on rakentamatonta talouskäytössä olevaa metsä- ja peltoaluetta. Itäosan peltoalueilla korkeustaso on noin +15 metriä meren pinnan yläpuolella ja länsi- ja eteläosiltaan kumpilevä metsämaasto sijoittuu noin tasolle +20...+35.

Lähin vakituinen asutus on keskittynyt pääosin hankealueen pohjoispuolella sijaitsevan Kyrönjoen ja Merikaarrontien varrelle ja siltä etelään pistävien teiden varsille. Lähimmät tilakeskukset sijaitsevat Vellimäentiellä, noin 500 metrin etäisyydellä hankealueen koillispuolella. Lähin haja-asutus, Korpi, sijaitsee noin 70 metrin etäisyydellä hankealueen länsipuolella.

Hankealueen pohjoisosassa sijaitsee 110 kV voimalinja. Alueella ei ole muita teknisiä verkostoja.

5.1.3 Maa-alueiden omistus

Tuulipuiston sijoitusalueen maa-alueet omistavat yksityiset maanomistajat.

5.2 Kaavoitustilanne

5.2.1 Seutukaava

Vaasan rannikkoseudun seutukaava (vahvistettu 11.4.1995) korvautuu Pohjanmaan maakuntakaavalla, joka tulee voimaan maakuntavaltuuston hyväksymispäätöksen ja sitä seuraavan ympäristöministeriön vahvistamispäätöksen jälkeen.

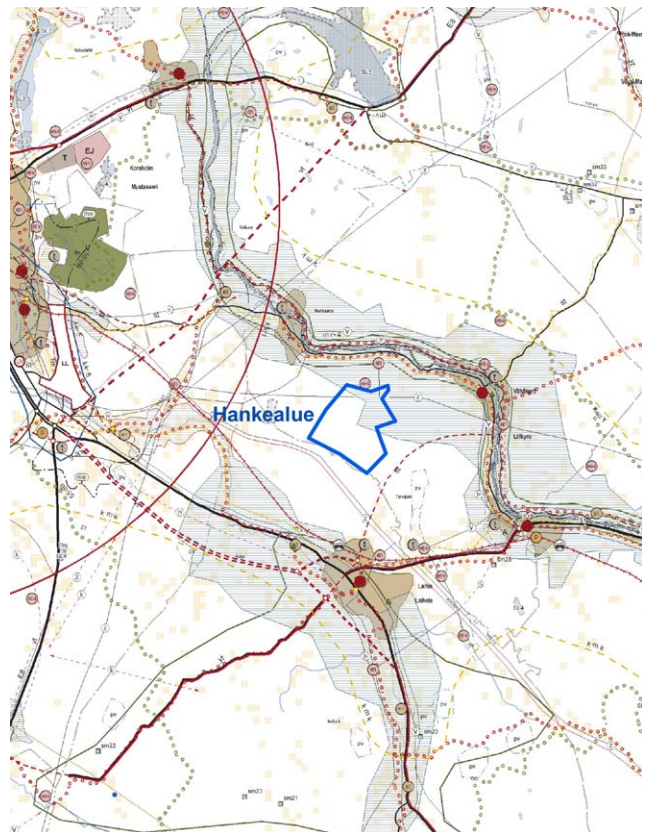
5.2.2 Maakuntakaava

Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto on hyväksynyt Pohjanmaan maakuntakaavan 29.9.2008. Hyväksytty maakuntakaava on syksyllä 2008 lähetetty ympäristöministeriöön vahvistettavaksi. Ministeriön vahvistuspäätöksen jälkeen kaava saa lainvoiman.

Suunnittelualuetta ei ole maakuntakaavassa osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi (tv).

Hankealue sijoittuu maakuntakaavassa taajamien ja merkittävien liikennereittien ulkopuoliselle alueelle. Alueen pohjoispuolelle, sen välittömään läheisyyteen on osoitettu kalliokiviaineksen ottamisalue (eo-4), jossa on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus. Hankealueen itäpuolelle on osoitettu uusi tielinja liittymäjärjestelyineen sekä eteläpuolelle 110 kV olemassa oleva ja 400 kV uusi voimansiirtojohto. Hankealueen pohjoisosiin sijoittuu lisäksi 110 kV voimansiirtojohto, jonka linja-alueella on voimassa MRL 33 §:n mukainen rakentamisrajoitus.

Koillis- ja itäosaltaan hankealue sijoittuu maakuntakaavassa Kyrönjokilaaksoa seurailevan kulttuuriympäristön tai maiseman vaalimisen kannalta valtakunnallisesti arvokkaaksi osoitetulle alueelle.



Kuva 5-1. Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta 29.9.2008. Alustava hankealueen raja on merkitty otteeseen sinisellä.

5.2.3 Yleiskaava

Hankealueella ei ole voimassa tai vireillä olevaa yleiskaavaa.

Vähässäkyrössä on laadittu osayleiskaavat Kirkonseudun, Tervajoen ja Merikaarron alueille. Näistä Merikaarron osayleiskaava on oikeusvaikutteinen ja se on hyväksytty kunnanvaltuustossa 11.11.2003. Hankealue sijaitsee noin kilometrin etäisyydellä Merikaarron osayleiskaavan eteläpuolella.

5.2.4 Asemakaava

Hankealueella ei ole voimassa tai vireillä olevaa asemakaavaa. Lähimmät asemakaavoitettut alueet sijaitsevat kirkonseudulla Tapoilassa ja Merikaarrossa.

5.3 Maaperä

Hankealueen länsi- ja itäosan maaperää luonnehtivat laajat suuntautumattomat moreenimäet ja koillista osaa alavat savimaat. Moreenimäkien lakialueilla, kuten Perämäellä, Palomäellä, Petäjänmäellä, Korkiamäellä sekä Hirnaanmäellä, on runsaasti kalliopaljastumia.

5.4 Pinta- ja pohjavedet

5.4.1 Pohjavedet

Hankealueella tai sen välittömässä läheisyydessä ei ole luokiteltuja pohjavesialueita. Lähimmät luokitellut pohjavesialueet, Perämurto (1094202, 2-luokka) ja Vedenoja (1094201, 1-luokka) sijaitsevat lähes kolmen kilometrin etäisyydellä suunnittelualueen kaakkoispuolella.

5.4.2 Pintavedet

Suunnittelualueella ei ole juurikaan pienvesiä. Hankealue kuuluu Kyrönjoen vesistöalueeseen ja siinä edelleen Kyrönjoen alaosan ja Skatilan alueeseen. Alueen pelloille ja soistuneisiin painanteisiin on tehty ojituksia, joiden kautta alueen pintavedet valuvat Kyrönjokeen ja edelleen Perämereen.

5.5 Luonnonolot

5.5.1 Yleiskuvaus

Hankealue sijoittuu eliömaantieteellisessä aluejaossa Eteläboreaaliseen vyöhykkeeseen ja siinä edelleen Pohjanmaan rannikkoon. Luonnonpiirteisiin vaikuttavia tekijöitä ovat muun muassa alueen maantieteellinen sijainti ja paikallisilmasto. Lisäksi alueen ominaispiirteisiin on vaikuttanut maankohoaminen.

Suunnittelualueen metsät ovat laajalti talouskäytössä ja moreenimäkien painanteissa sijaitsevat soistumat ja suoalueet ovat osittain ojitettuja.

5.5.2 Linnusto

Suunnittelualueeseen kuuluu sekä metsätalousalueita että viljeltyjä peltomaisemia. Alueen pesimälinnusto on valtaosaltaan tyypillistä metsäisten ja avomaan peltoalueiden lajistoa. Suunnittelualueen pohjoispuolella virtaavan Kyrönjoen varrella esiintyy useita vesi- ja rantalintulajeja. Tyypillisimpiä pesimälajeja Kyrönjoella ovat mm. sinisorsa, tavi ja telkkä sekä pajusirkku ja ruokokerttunen.

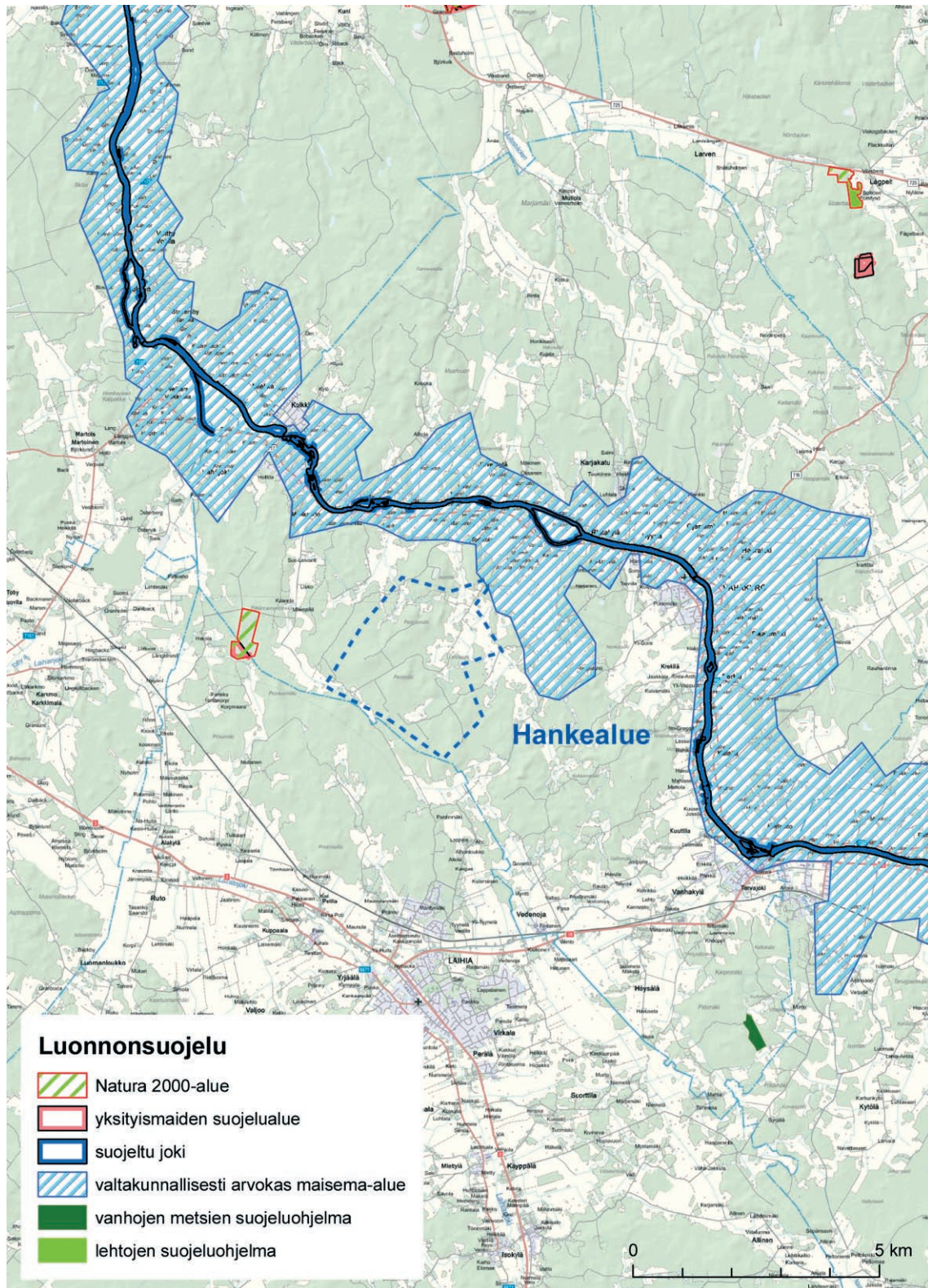
Sisämaan kautta kulkeva lintujen kevät- ja syysmuutto seurailee usein jokivarsia ja niiden ympärille levittäytyviä peltoalueita. Kyrönjoen jokivarsipellot tarjoavat etenkin keväällä muuttolinnuille sopivia levähdys- ja ruokailupaikkoja. Hankealueen lähistöllä ei ole tärkeäksi luokiteltuja (FINIBA, IBA) lintualueita.

5.6 Suojelualueet

Suunnittelualue sijoittuu erityissuojelulla (1139/1991) suojellun Kyrönjoen keski- ja alaosan etelä- ja lounaispuolelle. Suunnittelualueen länsipuolella, reilun kahden kilometrin etäisyydellä sijaitsee Perä metsän Natura-alue (FI0800105, SCI, 37 ha). Luontodirektiivin liitteen I luontotyypeistä alueella esiintyy boreaalista luonnonmetsää ja puustoisia soita. Luontodirektiivin liitteen II lajeista alueella esiintyy uusimmasa lajien uhanalaistarkastelussa (Rassi ym. 2001) vaarantuneeksi (VU) luokiteltu liito-orava ja lintudirektiivin liitteen I linnusta ppy, palokärki ja metso.

Perä metsän Natura-alue ei sisälly luonnonsuojeluohjelmiin. Laihian kunnan puoleinen osa Natura-alueesta on rauhoitettu yksityisenä luonnonsuojelualueena (Perä metsä 1 Jokela (YSA107250, 9 ha).

Hankealueesta noin 12 kilometriä koilliseen sijaitsee Lågpeltin Natura-alue (FI0800086, SCI, 21 ha). Natura-alueen eteläpuolella, noin 10 kilometriä hankealueesta koilliseen, sijaitsee Djuprödsan 1-niminen yksityinen suojelualue (YSA203813, 5,6 ha). Hankealueen kaakkoispuolella, noin yhdeksän kilometrin etäisyydellä, sijaitsee lisäksi Kotuskurun vanhojen metsien suojeluohjelmaan kuuluva alue (AMO100523, 15 ha).



Kuva 5-3. Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsevat suojelualueet. (Lähde: OIVA – ympäristö- ja paikkatietopalvelu, poiminta 15.3.2009 © SYKE, © Genimap Oy).

5.7 Maisema ja kulttuuriperintö

5.7.1 Yleistä maisemasta

Maisemallisessa maakuntajaossa hankealue sijoittuu Pohjanmaahan ja siinä tarkemmin Etelä-Pohjanmaan viljelylakeuksien seutuun.

Etelä-Pohjanmaan kulttuurimaiseman tunnusomaisimmat elementit ovat jokilaaksojen ympäristöön keskittyneet tasaiset ja viljavat savikkoalueet. Joet ovat tyypillisimpiä vesistöjä ja niihin liittyvä jokavuotinen ilmiö on runsas tulviminen. Raittikylien ja nauhamaisten joenvarsikylien asumusnauhat ovat perinteisesti sijainneet jokien töyräillä, tulvan ulottumattomissa. Tiiviimmät kylät sijaitsevat loivilla kumpareilla. Viljavien jokivarsien maisema avautuu tasaisena lakeutena, mutta jokilaaksojen välisillä selännealueilla pinnanmuodot saattavat yllättää vaihtelevalla kumpareisuudella. Viljavat savikot on raivattu pelloiksi ja selännealueille jäävän varsinaisen luonnonkasvillisuuden yleisilme on yleensä karu.

Hankealue sijoittuu Kyrönjoen ja Laihianjoen väliselle, metsäiselle, kumpareiselle selännealueelle. Korkeimmillaan alue kohoaa noin tasolle +5. Noin 1,5 kilometrin etäisyydellä pohjoisessa sijaitseva Kyrönjokilaakso sijoittuu noin korkeustasolle +6 ja noin viiden kilometrin etäisyydellä etelässä sijaitseva Laihianjokilaakso sijoittuu korkeustasolle +6.

Hankealue on pääosin rakentamatonta talouskäytössä olevaa, puustoltaan pääosin nuorta tai avohakattua metsäaluetta.

5.7.2 Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Hankealue sijoittuu erityissuojelulailla (1139/1991) suojellun Kyrönjoen keski- ja alaosan, sekä sitä seurailevan valtakunnallisesti arvokkaan Kyrönjokilaakson maisema-alueen etelä- ja lounaispuolelle.

Kyrönjokivarren maisema-alue on yli 50 kilometriä pitkä sijoittuen Mustasaaren, Vähänkyrön, Isonkyrön ja Ylistaron kuntien alueelle. Maiseman ytimenä on selväpiirteisessä uomassaan virtaava Kyrönjoki, jonka juoksuun matalat lietsaaret ja kynnyskohdissa kohisevat pienehköt kosket tuovat vaihtelua. Jokilaakson viljelyaukea on enimmillään noin neljä kilometriä leveä pusertuen muutamin paikoin aivan kapeaksi. Tasainen peltolakeus muuttuu laaksosta etäännyttäessä loivasti kumpuilevaksi, metsien ja soiden luonnehtimaksi vedenjakaja-alueeksi.

Asutus seuraa jokea katkeamattomana nauhana, ja kylät vaihtuvat toisiksi ilman selvää rajaa. Asutus tihentyy mm. kirkonkylien kohdalla. Leimaa-antavia asutukselle ovat vielä nykyäänkin viime vuosisadan lopun pohjalaistyylliset talot. Vaasan kaupungin läheisyys on tuonut seudulle lisää väkeä ja uutta rakennuskantaa on noussut perinteisiin pohjalaiskyliin.

Kyrönjokilaaksosta on löydetty runsaasti varsinkin rautakautisia esineitä. Alue on rautakautisen kulttuurialueen eteläpohjalaista keskuseutua. Varhaisempaa esihistoriallista asutusta ei juuri ole voinut olla, koska alue on varsin myöhään paljastunut merestä.

5.7.3 Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat ympäristöt

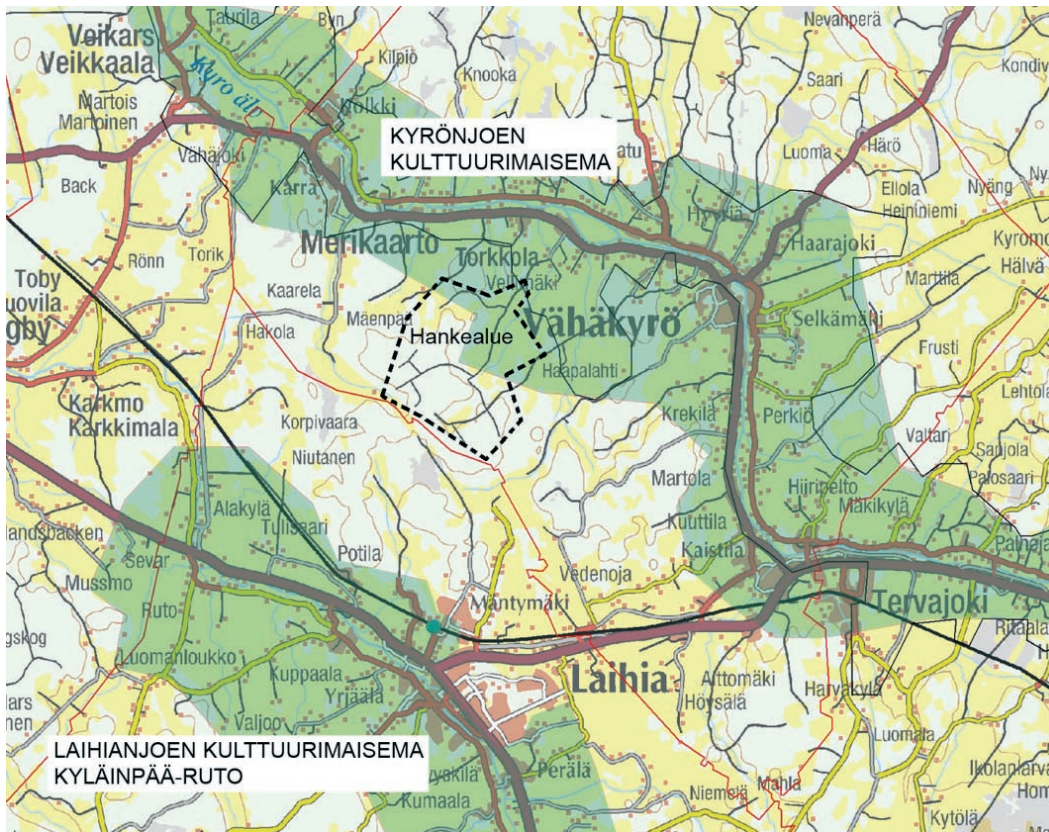
Hankealueella ei sijaitse valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä kulttuurihistoriallisia ympäristöjä, mutta koillisosiltaan hankealue rajautuu Kyrönjoen kulttuurimaisemaan. Laajaan maisemakokonaisuuteen sisältyy runsaasti kulttuurihistoriallisesti arvokasta rakennuskantaa sekä kyläkokonaisuuksina että yksittäisinä rakennusryhminä ja rakennuksina.

Hankealueelta 4,5 km etäisyydellä sijaitseva Vähänkyrön kirkko on rakennettu 1700-1800-lukujen vaihteessa. Kirkon lähellä olevat vanha lainajyvästön aitta, luhti, vilja-aitta ja vai-vaismakasiini muodostavat Vähänkyrön kotiseutumuseon. Vähänkyrön kirkko on kirkkolailla suojeltu kohde. Saarenpään kylä on lajissaan ainutlaatuisen hyvin säilynyt esimerkki pohjalaisesta joenvarsiasiutuksesta. Kolkkilan kosken miljöössä on komea Kolkin kaksikerroksinen, mansardikattoinen talo sekä vanha vesimylly. Merikaarossa ja Saarensivussa ovat säilyneet seudulle tyypilliset riippusillat.

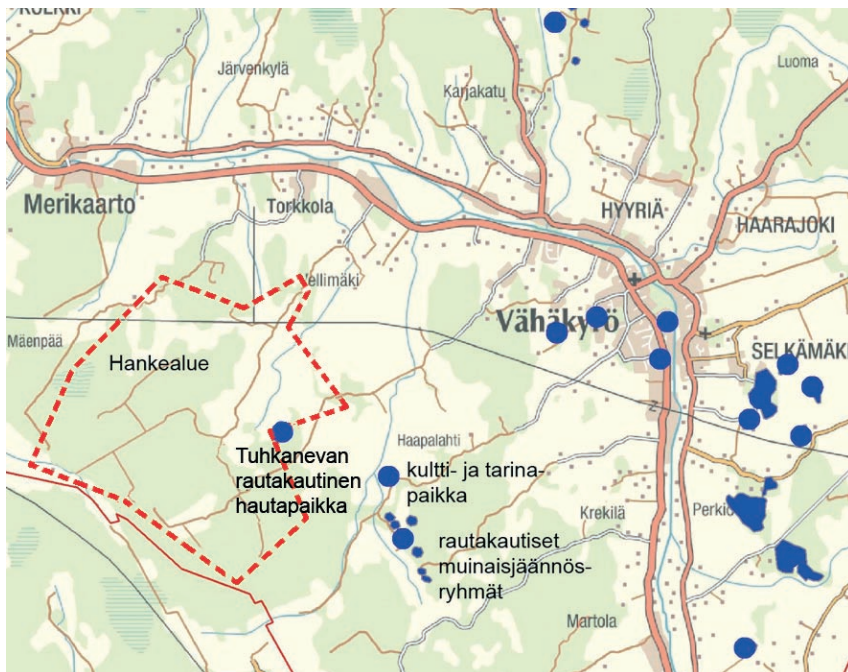
Noin viisi kilometriä hankealueen eteläpuolella on toinen kulttuurihistoriallisesti arvokas ympäristö, Laihianjoen kulttuurimaisema Kyläinpää-Ruto. Alueella on säilynyt runsaasti vanhaa pohjalaista rakennuskulttuuria. Laihian kirkonkylän kohdalla jokilaakson viljelyaukeat levittäytyvät laajana tasankona.

Lähinnä hankealuetta sijaitsee mm. Rudon kylän yksiaukokoinen kivisilta, joka on rakennettu 1870-80. Sen lähellä on ns. "setelimänty", joka on lainannut taannoin muotonsa mar-kan seteliin.

Noin seitsemän kilometrin etäisyydellä sijaitseva Laihian kirkonseutu on myös määritelty valtakunnallisesti arvokkaaksi rakennetuksi ympäristöksi kuten myös 1800-luvun loppupuolella rakennettu Laihian rautatieasema lähiympäristöineen.



Kuva 5-4. Kyrönjokilaakson ja Laihanjokilaakson maisema-alueet (Lähde: OVA – ympäristö- ja paikkatietopalvelu).



Kuva 5-5. Hankealueen läheisyydessä sijaitsevat muinaisjäännökset (Lähde: OVA – ympäristö- ja paikkatietopalvelu © Museovirasto, © Genimap Oy).

5.7.4 Muinaisjäännökset

Hankealueella ei ole rekisteröityjä muinaisjäännöksiä.

Tuhkanevan rautakautinen hautapaikka sijaitsee välittömästi hankealueen itäkulman eteläpuolella, Liiverinnevan metsätien länsipuolella.

Noin kaksi kilometriä hankealueen kaakkoispuolella sijaitsee Salli-Ojapalo ajoittamaton kultti- ja tarinapaikka sekä Alhonmäki-Pahamäki rautakautiset muinaisjäännösr ryhmät. Noin neljän kilometrin etäisyydellä idässä, Vähäkyrön taajaman läheisyydessä sijaitsee myös neljä rautakautista hautapaikkaa.

6. ARVIOITAVAT YMPÄRISTÖVAIKUTUKSET

6.1 Arviointitehtävä

Ympäristövaikutusten arviointi on lakiin (268/1999) perustuva menettely. Sen tarkoituksena on arvioida merkittävien hankkeiden ympäristövaikutukset, tutkia mahdollisuudet haitallisten vaikutusten vähentämiseen sekä turvata kansalaisten osallistumismahdollisuudet. Jos toiminnanharjoittaja päättää arvioinnin jälkeen edistää hanketta, siihen on haettava ja saatava asianomaiset luvat ennen toteutukseen ryhtymistä.

Tehtävänä on arvioida Vähänkyrön tuulivoimapuiston rakentamisesta ja käytöstä aiheutuvat ympäristövaikutukset hankkeen ympäristössä YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella.

Tuulivoimaloiden rakentaminen liittyy mm.

- Muutoksia maaperässä
- Muutokset rakentamispaikan kasvillisuudessa ja eläimistössä
- Muutoksia teiden ja maakaapeleiden vaatimien kaivutöiden takia
- Työllistäviä vaikutuksia

Tuulivoimaloiden käyttöön liittyy mm.

- Muutoksia maisemassa
- Vaikutuksia linnustoon
- Sosiaalisia vaikutuksia
- Positiivisia vaikutuksia ilmastoon energiantuotannossa

Näistä kaikista muutoksista syntyy joko positiivinen tai negatiivinen muutos, jota kutsutaan vaikutukseksi. Tämän arvioinnin tarkoituksena on kuvata näiden vaikutusten suuruus ja merkittävyys.

6.2 Arvioitavat ympäristövaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä arvioidaan hankkeen vaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämässä laajuudessa. Arvioitavaksi tulevat seuraavat kuvassa esitetyt vaikutukset sekä näiden keskinäiset vaikutussuhteet.

Etukäteen arvioiden keskeiset tässä hankkeessa arvioitavat rakentamisen ja toiminnan aikaiset vaikutukset ovat:

Vaikutukset luontoon

- Vaikutukset linnustoon
- Vaikutukset kasvillisuuteen
- Vaikutukset maaperään

Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

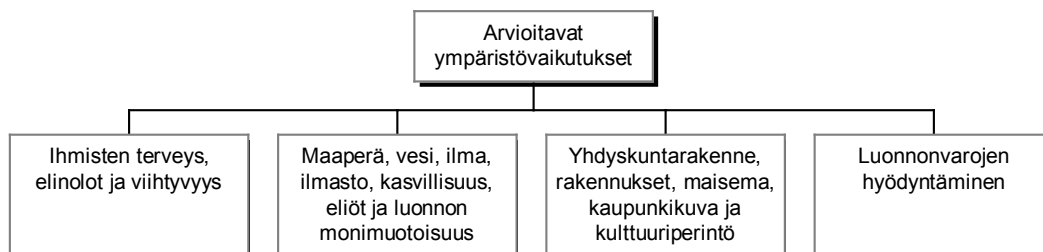
- Vaikutukset maisemaan ja maankäyttöön
- Vaikutukset virkistyskäyttöön
- Sähköenergian tuottaminen ilman savukaasupäästöjä

Hankkeen vaikutukset ovat osittain pysyviä, osittain väliaikaisia ja osittain vain rakentamisen aikaisia. Rakentamisen aikaiset vaikutukset kohdistuvat erityisesti maaperään ja luontoon. Pysyviä vaikutuksia aiheutuu muun muassa maisemalle.

6.3 Ehdotus tarkasteltavan vaikutusalueen rajauksesta

Tarkastelualue on pyritty määrittelemään niin suureksi, ettei merkityksellisiä ympäristövaikutuksia voida olettaa ilmenevän alueen ulkopuolella. Jos arviointityön aikana kuitenkin käy ilmi, että jollakin ympäristövaikutuksella on ennalta arvioitua laajempi vaikutusalue, määritellään tarkastelualueen laajuus kyseisen vaikutuksen osalta siinä yhteydessä uudestaan. Varsinainen vaikutusalueiden määrittely tehdään arviointityön tuloksena ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa.

Tarkastelualue kattaa Vähänkyrön tuulipuiston suunnittelualueen ympäristöineen sekä voimajohtolinjan alueellisen sähköverkon liittymään asti. Tarkastelualueen laajuus riippuu tarkasteltavasta ympäristövaikutuksesta. Esimerkiksi melun vaikutuksia tarkastellaan noin kilometrin säteellä ja maisemavaikutuksia noin 15 kilometrin säteellä tuulivoimaloiden sijoituspaikoista.



■ Kuva 6-1. Arvioitavat ympäristövaikutukset (lähde: laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain muuttamisesta, 2 §, 1.4.1999).



■ Kuva 6-2. Ehdotus tarkasteltavien lähi- ja kaukovaikutusalueiden rajauksesta

6.4 Arvioinnin toteuttaminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä hyödynnetään olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin kerättyä tietoa suunnittelualueesta, sen ympäristöstä sekä hankkeen teknisistä toteutusvaihtoehdoista ja niiden vaikutuksista.

Aineiston hankinnan ja menetelmien osalta ympäristövaikutusten arviointi tulee perustumaan:

- arvioinnin aikana tarkennettaviin hankkeen suunnitelmiin
- olemassa oleviin ympäristön nykytilan selvityksiin
- meneillään oleviin ja arviointimenettelyn aikana tehtäviin lisäselvityksiin kuten mallilaskelmiin, kartoituksiin, inventointeihin jne.

- vaikutusarvioihin
- kirjallisuuteen
- tiedotus- ja asukastilaisuuksissa ilmeneviin asioihin
- lausunnoissa ja mielipiteissä esitettäviin seikkoihin

Arvioinnissa kuvataan hankkeen vaikutukset ja sen tuomat muutokset vaikutusalueen olosuhteisiin ja sen läheisyydessä harjoitettavan nykyisen toiminnan vaikutuksiin.

Hankkeen suunnittelua tarkennetaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyn ajan ja uusi tieto pyritään ottamaan välittömästi mukaan arviointiin. Vastaavasti arviointi voi tuottaa selvittäviä kysymyksiä ja suunniteltavia ratkaisuja liittyen esimerkiksi haitallisten ympäristövaikutusten vähentämistoimiin.

Vaikutuksia tullaan arviointiselostuksessa kuvaamaan ja vertailemaan tekstein, teemakartoin, grafiikkana, valokuvoin ja havainnekuvin sekä laskelmina.

Arvioitavia vaikutuksia ja arviointimenetelmiä on alla esitelty vaikutuksittain.

6.5 Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Tuulivoimalaitosten sekä niihin liitettävien kaapeleiden ja huoltoteiden rakentamisen aikaisia vaikutuksia ovat lähinnä rakennustöihin liittyvä liikenne ja melu. Myös alueella liikkuminen voi rajoittua rakentamisen aikana.

YVA-selostuksessa tarkastellaan tuulipuiston rakentamisen aikaisia ympäristövaikutuksia omana kokonaisuutenaan, sillä ne poikkeavat ajalliselta kestoaltaan ja osittain myös muilta piirteiltään tuulipuiston käytön aikaisista vaikutuksista. Muun muassa kasvillisuusvaikutuksia tarkastellaan pitkäaikaisina vaikutuksina toiminnan aikaisten vaikutusten yhteydessä.

6.5.1 Liikenteen aiheuttamat vaikutukset

Rakentamisen aikaiset liikennevaikutukset aiheutuvat lähinnä tuulivoimakomponenttien kuljetuksista. Vaikutuksia arvioitaessa tarkastellaan kuljetusreittejä ja -määriä ja suhteutetaan raskaan liikenteen määrää reittien nykyisiin liikennemääriin. Lisäksi tarkastellaan kuljetusreittien varrella sijaitsevia mahdollisesti häiriintyviä kohteita. Tarkastelualueena on pääteiltä tuulivoimalaitoksille johtavat tiet.

6.5.2 Meluvaikutukset

Rakentamisen aikaiset meluvaikutukset koostuvat lähinnä tuulivoimaloiden ja niiden komponenttien kuljetuksen ja asentamisen aikaisesta melusta, perustan peittämisestä/suojaisemisesta ja sähköjohtojen ja kaapelien vetämisestä aiheutuvasta melusta. Meluvaikutuksia voi aiheutua mm. räjäytystöistä kaapeleiden asennusvaiheessa sekä tuulivoimaloiden perustamisesta kallioperään liittyvistä töistä.

Vaikutuksia arvioitaessa tarkastellaan tarkemmin mitkä työvaiheet voivat aiheuttaa laajemmalle alueelle leviävää meluhaittaa, meluhaitan luonnetta, kestoa ja ajoittumista, mahdollisesti häiriintyviä kohteita ympäristössä. Tarvittaessa tiettyjen rakennusvaiheiden aiheuttamat melutasot suunnittelualueen ympäristössä voidaan selvittää mallintamalla kts. kohta 6.6.9.

6.5.3 Virkistystoimintaan kohdistuvat vaikutukset

Virkistystoimintaan kohdistuvat vaikutuksia arvioidaan tarkastelemalla mahdollisten liikkumisrajoitusten ja meluhaittojen vaikutuksia tunnettuihin virkistyskäyttökohteisiin lähiympäristössä.

6.6 Toiminnan aikaiset vaikutukset

6.6.1 Vaikutukset linnustoon

Arviointia varten selvitetään alueen linnuston nykytila (pesimälinnusto, päämuuttoreitit ja levähdys-/ruokailualueet) paikallisten tietojen ja maastokäyntien perusteella. Pesimälinnust selvitys tehdään maastokauden 2009 aikana. Selvityksen pääpaino on etenkin tuulivoimaloiden ja niiden lähiympäristöjen linnuston inventoinnissa. Olemassa oleva aineisto alueen muutto- ja pesimälinnustosta pyritään keräämään mahdollisimman tehokkaasti. Tietoa kerätään mm. haastattelemalla alueen linnuston hyvin tuntevia henkilöitä ja kokoamalla heiltä linnustoon liittyvää aineistoa menneiltä vuosilta. Lisäksi hyödynnetään paikallisen lintutieteellisen yhdistyksen julkaisuja ja havaintoja, pesäpaikkatietoja, UHEX-rekisteriä, petolinturengastajien tietoja jne.

Hankkeen linnustovaikutusten arvioinnissa hyödynnetään kansainvälisiä ja kansallisia tutkimuksia tuulivoiman linnustovaikutuksista. Linnustoon kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa otetaan huomioon erityisesti uhanalaiset lajit, lintudirektiivin liitteen I lajit ja tuulivoimatuotannon suhteen herkäät lajit.

6.6.2 Vaikutukset pienvesiin

Suunnittelualueella ei ole juurikaan pienvesiä. Hankkeen vaikutukset kohdistuvat mahdollisesti veden pintavaluntaan ja ojien kautta alueella tai sen lähiympäristössä sijaitseviin kosteikkoihin ja suoalueisiin, sekä Kyrönjokeen. Vaikutukset valuntaan ovat riippuvaisia suunnitteluratkaisuista. Tuulivoimalat rakennetaan maa-alueille, mutta niiden välille tarvitaan tie- ja sähköyhteyksiä. Vaikutusten suuruus riippuu tällöin voimaloiden, teiden ja kaapelilinjojen sijainnista.

6.6.3 Vaikutukset luontoon

Tuulivoimalaitoshankkeen merkittävimmät vaikutukset sijoituspaikan kasvillisuuteen aiheutuvat rakennusvaiheen aikana. Kasvillisuuteen ja elinympäristöihin kohdistuvat vaikutukset aiheutuvat tie- ja sähkölinjojen rakentamisesta sekä tuulivoimalaitosten perustuksien rakentamisesta.

Hankealueella tehdään maastointeja keväällä ja kesällä 2009. Tehtävissä selvityksissä pääpaino on tuulivoimaloiden rakentamisaikoina, huoltotieverkoston, maakaapeleiden ja sähkölinjojen alueella. Arvioinnissa selvitetään, onko näillä alueilla luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisia kohteita, metsälain 10 §:ssa tarkoitettuja erityisen arvokkaita elinympäristöjä tai vesilain 15a ja 17a §:n mukaisia kohteita. Lisäksi selvitetään, esiintyykö alueilla luontodirektiivin liitteen IV (a) lajeja tai uhanalaisia lajeja.

6.6.4 Vaikutukset suojeluarvoihin

Natura-alueet

Suunnittelualueen läheisyydessä sijaitsee Natura-suojeluohjelmaan kuuluva alue. Lähtötietoina arvioinnissa käytetään alueellisen ympäristökeskuksen Natura-tietolomakkeen tietoja. Maastokäyntien perusteella määritellään tehtävien lisäselvitysten tarve ja laajuus sekä arvioidaan

edellyttääkö hanke luonnonsuojelulain 65 §:ssä tarkoitettua Natura-arviointia.

Muut luonnonsuojelualueet

Suunnittelualan läheisyydessä sijaitsee myös muita suojelualueita. Työn aikana selvitetään niiden suojelupäätösten sisältö ja arvioidaan hankkeen vaikutuksia suojeluohjelmissa esitettyjen suojelutavoitteiden toteutumiseen.

Uhanalaiset eliölajit

Uhanalaisten eliölajien sijaintitiedot selvitetään Suomen ympäristökeskuksen UHEX-tietokannasta, Länsi-Suomen ympäristökeskukselta sekä Metsähallitukselta. Näiden tietojen ja maastohavaintojen perusteella arvioidaan hankkeessa esitettyjen toimien vaikutusta uhanalaisiin eliölajeihin.

6.6.5 Vaikutukset maisemaan

Maisemallisen muutoksen kohteena on Merikaarrontien varsi sekä hankealueen itä- ja pohjoispuolella sijaitseva Kyrönjoen kulttuurimaisema-alue. Maisemallisen vaikutuksen laajuutta tulee tarkastella myös Laihianjoen kulttuurimaisema-alueelle sekä Isonkyrön suuntaan.

Maisemallisia muutoksia aiheutuu tuulivoimaloista ja sähkölinjoista. Koska tuulivoimalaitokset ovat noin 100 metriä korkeita, ne näkyvät kauas.

Arviointia varten laaditaan maisema- ja kulttuuriympäristöanalyysit. Näiden avulla selvitetään maisema- ja taajamakuva kannalta merkittävimmät näkymät, miljöökokonaisuudet ja maisemakuvaltaan herkimät alueet. Hankkeen osalta määritellään alue, jossa maisema muuttuu, muutoksen luonne ja merkitys alueen nykyisiin maisema-arvoihin nähden.

Arvioinnissa tarkastellaan erityisesti vaikutukset valtakunnallisesti ja alueellisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin.

Arvioinnissa käytetään mm. maastokäyntejä, karttoja, historiallista aineistoa, viistokuvia, kuvasovitteita, virtuaali- ja maastomalleja.

6.6.6 Vaikutukset kulttuuriympäristöön ja muinaisjäänneisiin

Arvioinnissa tarkastellaan hankkeen vaikutuksia valtakunnallisesti ja seudullisesti arvokkaisiin kulttuuriympäristöihin. Arvioinnissa tarkastellaan mm. hankkeen vaikutuksia kulttuuriympäristöistä avautuvaan maisemakuvaan. Lisäksi arvioidaan hankkeen vaikutuksia suunnittelualueella sijaitseviin muinaisjäänneisiin.

6.6.7 Vaikutukset alueiden käyttöön

Nykyisestä maankäytöstä selvitetään:

- maankäytön perusluokat vaikutusalueella
- asutus
- loma-asutus
- tieyhteydet
- tekninen huolto
- elinkeinot

Tiedot selvitetään maastokäynneillä, kartta- ja paikkatietoaineistoilla, kyselyillä ja haastatteluilla. Suunnittelusta maankäytöstä selvitetään eritasoiset kaavat ja muut suunnitelmat, voimassa olevat luvat sekä suojelualueet.

6.6.8 Vaikutukset virkistyskäyttöön

Hankkeella on vaikutuksia alueen virkistyskäyttöön. Näitä aiheuttavat mm. tuulivoimaloiden melu- ja maisemavaikutukset.

Alueen nykyistä virkistyskäyttöarvoa selvitetään haastattelujen ja kyselyjen avulla. Tietoja alueen metsästyskäytöstä kerätään paikallisilta metsästysyhdistyksiltä.

6.6.9 Meluvaikutukset

Meluvaikutuksia arvioidaan tuulivoimaloista saatujen aiempien kokemusten, mittaustulosten ja mallilaskelmien perusteella. Suunnittelutietojen perusteella mallinnetaan tuulivoimalaitosten aiheuttamat melutasot suunnittelualueen ympäristössä. Mallinnusohjelmanä käytetään SoundPlan 6.5 melumallinnusohjelmaa. Malli huomioi 3-ulotteisessa laskennassa mm. rakennukset, maastonmuodot, heijastukset ja väenemiset sekä sääolosuhteiden vaikutuksen melun leviämiseen. Tulokset esitetään ohjearvoihin verrannollisina pitkän ajan keskiäänitasoina (L_{Aeq} -meluvyöhykkeet karttapohjalla). Näiden perusteella pystytään varsin luotettavasti tarkastelemaan onko vaikutusalueella häiriintyviä kohteita.

Nyky aikaisten tuulivoimaloiden tekniikka kehitty jatkuvasti ja samalla voimaloiden meluvaikutukset ovat vähentyneet. Tuulivoimalaitokset toteutetaan parhaalla käytettävissä olevalla tekniikalla meluvaikutusten minimoimiseksi.

6.6.10 Varjostukset

Tuulivoimalan lähialueella voidaan havaita varjon vilkkuminen, joka syntyy auringon paistaessa tuulivoimalan takaa ja osuessa tuulivoimalan pyöriin lapoihin. Visuaalisten vaikutusten tarkastelussa arvioidaan alueet, jonne varjostus-/heijastusvaikutuksia mahdollisesti syntyy.

Vaikutuksen alue on laskettavissa ja otettavissa huomioon laitosten tarkkoja sijoituspaikkoja suunniteltaessa. Koska Suomessa auringon nousu- ja laskuajat sekä korkein paistekulma vaihtelevat voimakkaasti vuodenajan mukaan, on esim. lähimpien loma- ja asuinrakennusten kannalta ongelmallisia ajankohtia yleensä verraten harvoina päivinä vuodessa.

Myös pyörivistä lavoista heijastuva aurinko voi saada aikaan välkehtimistä, joka voi näkyä kauas. Tuulivoimalaitoksissa käytetään nykyisin lähes poikkeuksetta mattapinnoitteita, jotka eivät aiheuta kovin voimakkaita heijastuksia.

6.6.11 Vaikutukset ilmastoon

Kaikilla energiantuotantomuodoilla on vaikutuksensa ilmastoon, etenkin tarkasteltaessa tuotantomuodon koko elinkaarta. Tuotantovaiheessa tuulivoima ei aiheuta kasvihuonekaasupäästöjä. Tuotettaessa energiaa fossiilisista polttoaineista, tuotantovaiheessa aiheutuu savukaasupäästöjä ja muodostuu polttojätteitä. Tuulivoima tarvitsee kuitenkin myös säätoimaa. Näiden kaikkien tekijöiden vaikutuksia tarkastellaan arviointiselostuksessa.

6.6.12 Ihmisiin kohdistuvat vaikutukset

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn sisältyvät keskeisesti ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen kohdistuvat vaikutukset. Näihin vaikutuksiin voidaan lukea myös hankkeen talous- ja työllisyysvaikutukset.

Ihmisiin kohdistuvina vaikutuksina arvioidaan hankkeen vaikutuksia:

- pysyvään asumiseen, loma-asumiseen, viihtyvyyteen ja maisemaan
- alueiden virkistyskäyttöön ja harrastusmahdollisuuksiin
- asenteisiin, ennakkokäsityksiin ja pelkoihin
- yhteisöllisyyteen
- ihmisryhmien välisiin ristiriitoihin
- elinkeinon harjoittamiseen, palveluihin, työllisyyteen
- alue- ja kuntatalouteen sekä luonnonvarojen hyödyntämiseen.

Ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia tutkitaan esim. seuraavilla keinoilla:

- keskustelutilaisuudet, kyselyt ja haastattelut ryhmille
- lehdistön ja muun julkisen keskustelun seuranta
- internetsivujen palaute
- arvioinnin osallistumismuodot eli kuulemisten mielipiteet sekä yleisötilaisuudet

Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä toteutetaan asukaskysely. Kyselyn avulla pyritään selvittämään asukkaiden käsitystä asuinympäristönsä nykytilasta sekä saamaan tietoa tuulivoimalaitosten toiminnan aiheuttamista vaikutuksista alueen lähiympäristössä. Kyselyllä pyritään saamaan tietoa asukkaiden suhtautumisesta EPV Tuulivoima Oy:n suunnitelmaan, siihen liittyvistä peloista ja odotuksista sekä saamaan selville lähiympäristön kannalta keskeisimmät asiat, joihin suunnittelussa ja arvioinnissa tulisi erityisesti kiinnittää huomiota.

Kysely toimii ympäristövaikutusten arvioinnin sosiaalisten vaikutusten arvioinnin tukena. Se mahdollistaa tarkan analyysin mm. siitä, minkälaisia eroja on eri alueiden ja ryhmien välillä.

Ihmisiin kohdistuvien vaikutusten tunnistamisessa ja arvioinnissa selvitetään ne ryhmät, joihin vaikutukset erityisesti kohdistuvat. Samalla arvioidaan, miten haittavaikutuksia voitaisiin minimoida ja ehkäistä.

6.7 Arvio ympäristöriskeistä

Ympäristövaikutusten arvioinnissa tunnistetaan tarkasteltavaan hankkeeseen liittyviä mahdollisia häiriötapauksia ja vaikutusketjuja sekä häiriöiden seurauksia. Näitä voivat olla esim. erilaiset törmäysriskit, turvallisuuteen yms. asiat.

Riskitarkastelu tehdään analysoimalla tapahtumista mahdollisesti seuraavat ongelmat ja arvioimalla miten ongelmavaikutukset minimoidaan sekä esittämällä korjaavia toimenpiteitä.

6.8 Tuulivoimalaitoksen elinkaari

Tuulivoimalaitoksen elinkaarta kuvataan tarkemmin arviointiselostuksessa. Tuulivoimalaitoksen elinkaaren aikaisista ympäristövaikutuksista suurin osa liittyy tuulivoimalaitoksen valmistamiseen. Suuri osa tuulivoimalaitoksesta on terästä, jonka valmistamiseen kuluu huomattavia määriä energiaa ja raaka-aineita. Tuulivoimala tuottaa sen elinkaareen kuluvan energian takaisin noin 3-6 kuukaudessa.

Voimalan käytön aiheuttama kuormitus on erittäin pientä. Käytön aikana syntyy jonkun verran hydrauliiikka- ja voiteluöljyjätettä.

Tuulivoimalaitoksen elinikä on noin 20-30 vuotta. Käytöstä poistamisen jälkeen ongelmallisinta on tuhota lapojen epoksi- tai hartsimateriaali. Nämä vaativat korkean lämpötilan polttamista, jottei syntyisi haitallisia kaasuja. Voimaloissa oleva teräs laitetaan kierrätykseen.

6.9 Epävarmuustekijät ja oletukset

Hankkeen suunnitteluun ja ympäristövaikutusten arviointiin vaikuttaa kaikki se epävarmuus, mikä liittyy käytettyyn tietoon ja menetelmiin. Arvioinnissa selvitetään, miten mahdollinen epävarmuus voisi vaikuttaa hankkeen toteuttamiseen ja eri vaihtoehtojen arviointiin.

6.10 Haitallisten vaikutusten vähentämiskeinot

Ympäristövaikutusten selvitysten ja arvioinnin laatijoiden tehtävänä on esittää toimenpiteitä, joilla haitallisia ympäristövaikutuksia voidaan vähentää. Nämä voivat koskea esim. seuraavia: Tuulivoimalaitosten sijoittelua, maakaapeliin linjauksia, voimalaitosten perustustekniikkaa, Voimalaitosten kokoa jne.

6.11 Vaikutusten seuranta

Arvioitujen vaikutusten ja niiden merkittävyyden perusteella arviointiselostukseen laaditaan suunnitelma hankkeen ympäristövaikutusten tarkkailemiseksi. Ohjelman sisältö laaditaan niin, että tulosten perusteella hankkeesta aiheutuvat seurausilmiöt voidaan erottaa luonnon taustatilasta ja siinä muuallakin tapahtuvasta kehityksestä.

Tarkkailun avulla voidaan havainnoida mm. sitä, kuinka hyvin nyt tehty arviointi vastaa todellisuutta. Lisäksi voidaan selvittää sitä, aiheuttavatko rakennustyöt sellaisia ympäristön tilan muutoksia, että niiden estämiseksi on ryhdyttävä tarpeellisiin toimenpiteisiin.

6.12 Vaihtoehtojen vertailu

Eri vaihtoehtojen vaikutuksia vertaillaan kvalitatiivisen vertailutaulukon avulla. Vertailutaulukkoon kirjataan havainnollisella ja yhdenmukaisella tavalla vaihtoehtojen keskeiset, niin myönteiset, kielteiset kuin neutraalitkin, ympäristövaikutukset. Samalla arvioidaan vaihtoehtojen ympäristöllinen toteutettavuus.

7. HANKKEEN EDELLYTTÄMÄT SUUNNITELMAT JA LUVAT

7.1 Ympäristövaikutusten arviointi

Hankkeeseen sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyä, koska hankkeesta aiheutuu Länsi-Suomen ympäristökeskuksen päätöksen 15.12.2008 LSU-2008-R-64(531) perusteella merkittäviä ympäristövaikutuksia, jotka ovat laajuudeltaan rinnasteisia YVA-lain 4 §:n 1 momentissa tarkoitettujen hankkeiden vaikutuksiin.

7.2 Hankkeen yleissuunnittelu

Hankkeen yleissuunnittelua tehdään arvioinnin yhteydessä. Se jatkuu ja tarkentuu ympäristövaikutusten arviointimenettelyn jälkeen.

7.3 Kaavoitus

Laajan tuulipuiston toteuttaminen vaatii alueen kaavoittamista. Alueen yleiskaavoituksesta ja kaavamuuotoksesta neuvotellaan Vähänkyrön kunnan kanssa. Yhtiö tulee esittämään kunnalle hankkeen edellyttämän yleiskaavan laatimista alueelle.

7.4 Rakennusluvut

Tuulivoimalat tarvitsevat rakennusluvan, joka haetaan Vähänkyrön rakennusvalvontaviranomaisilta. Rakennuslupaa hakee alueen haltija.

7.5 Kytkeä sähköverkkoon

Tuulivoimalaitosten kytkeä alueelliseen sähköverkkoon edellyttää liittymissopimusta.

7.6 Muut luvat

Teiden ja maakaapeleiden rakentamiseen tarvitaan asianmukaiset luvat.

8. ARVIOINTIMENETTELYN JA OSALLISTUMISEN JÄRJESTÄMINEN

8.1 Kansalaisten osallistuminen

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn voivat osallistua kaikki ne kansalaiset, joiden oloihin ja etuihin kuten asumiseen, työntekoon, liikkumiseen, vapaa-ajanviettoon tai muihin elinoloihin toteutettava hanke saattaa vaikuttaa.

Kansalaiset voivat lainsäädännön mukaan:

- esittää kannanottonsa hankkeen vaikutusten selvitystarpeista silloin, kun hankkeen arviointiohjelman vireillöolosta ilmoitetaan
- esittää kannanottonsa arviointiselostuksen sisällöstä kuten tehtyjen selvitysten riittävydestä arviointiselostuksen tiedottamisen yhteydessä.

Ihmisten tavoitteet ja mielipiteet ovat tärkeitä, ja arviointimenettelyssä tavoitteena on näiden mielipiteiden huomioonottaminen. Keskenään ristiriitaiset tavoitteet voidaan siten suunnittelussa nostaa esille niin, että kaikki näkemykset voidaan päätöksenteossa ottaa huomioon.

Hankkeeseen liittyen järjestetään kaksi yleisötilaisuutta, toinen ohjelmavaiheessa ja toinen selostusvaiheessa. Yleisötilaisuuksiin ovat tervetulleita kaikki, joita asia kiinnostaa.

Arviointia varten on perustettu seuraavat työryhmät: suunnitteluryhmä, ohjausryhmä ja seurantaryhmä.

8.2 Suunnitteluryhmä

Suunnitteluryhmä vastaa arvioinnin käytännön toteutuksesta, kuten lähtötietojen kokoamisesta, dokumenteista ja tiedottamisesta. Suunnitteluryhmään osallistuvat:

- EPV Tuulivoima Oy
- Ramboll Finland Oy

8.3 Ohjausryhmä

Ohjausryhmä koostuu kuntien, maakuntaliiton ja ympäristö- sekä muiden viranomaisten edustajista suunnitteluryhmän jäsenten lisäksi. Ohjausryhmän tehtävänä on ohjata arviointiprosessia ja osaltaan varmistaa arvioinnin asianmukaisuus ja laadukkuus.

EPV Tuulivoima Oy:llä on Länsi-Suomen alueella useita tuulivoimapuistohankkeita. Näitä ohjaamaan perustetaan yhteinen ohjausryhmä, johon osallistuvat edustajat seuraavilta tahoilta:

- Länsi-Suomen ympäristökeskus
- Pohjanmaan liitto
- Etelä-Pohjanmaan liitto
- Pohjanmaan museo
- Museovirasto

- Riista- ja kalatalouden tutkimuslaitos
- Merenkulkulaitos
- Pohjanmaan pelastuslaitos
- Edustajat hankealueiden kunnista

Lisäksi jokaiselle hankkeelle perustetaan oma kunnallinen ohjausryhmä. Tähän ryhmään osallistuvat edustajat seuraavilta kunnan tahoilta:

- Keskushallinto
- Kaavoituksesta vastaavat
- Teknisen sektorin vastaavat
- Ympäristösektorista vastaavat

8.4 Seurantaryhmä

YVA-seurantaryhmän tarkoituksena on varmistaa tarvittavien selvitysten asianmukaisuus ja riittävyys sekä kansalaisten osallistumismahdollisuus. Seurantaryhmän asema on ympäristövaikutusten arvioinnin laadun kannalta keskeinen.

Seurantaryhmään kutsutaan edustajat mm. seuraavilta tahoilta:

- Kunnan ohjausryhmä
- Kyrön seudun luonnonsuojeluyhdistys ry
- Merenkurkun lintutieteellinen yhdistys
- Vaasanseudun riistanhoitoyhdistys
- Maanomistajien edustus
- Läheisyyteen sijoittuvat yritykset tai muu toiminto

Seurantaryhmän työhön voi ilmoittautua myös muu yhdistys tai taho.

8.5 Yleisö- ja tiedotustilaisuudet

Suunnittelu-, ohjaus- ja seurantaryhmätyöskentelyn lisäksi ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä halutaan tavoittaa vaikutusalueen asukkaita, maanomistajia ja muita intressiryhmiä laajasti. Menettelyn aikana pidetään yleisötilaisuuksia, joiden tavoitteena on saada kartoitettua konkreettisia vaikutuksia, joita paikalliset asukkaat ja alueen käyttäjät haluavat arvioinnissa ja tulevassa päätöksenteossa otettavaksi huomioon.

Yhteysviranomaisen kuuluttaa ja asettaa nähtäville arviointiohjelman. Kuulutuksessa kutsutaan koolle yleisötilaisuus. Toinen yleisötilaisuus järjestetään arviointiselostusvaiheessa.

8.6 Tiedottaminen

Osallistumisen onnistuminen vaatii tehokasta tiedottamista. Onnistunut viestintä varmistaa, että tieto kulkee hankkeesta vastaavan, osallisten, päätöksentekijöiden jne. kesken. Tiedonvälitykseen on monia menetelmiä. Paikalliset lehdet ja radiokanavat välittävät tehokkaasti tietoa suurelle joukolle.

YVA-ohjelma ja selostus tulevat nähtäville Vähänkyrön kunnan viralliselle ilmoitustaululle, Länsi-Suomen ympäristökeskukseen sekä sähköisesti ympäristökeskuksen kotisivuille. Nähtävillä olosta ympäristökeskus kuuluttaa alueen päälehdissä. EPV Tuulivoima Oy:llä on omat nettisivut (www.epv-tuulivoima.fi), joilla tiedotetaan myös tästä hankkeesta. YVA-menettelyn yhteysviranomaisen lausunnot ovat nähtävillä ympäristöhallinnon internetsivuilla (www.ymparisto.fi).

8.7 Yhteysviranomaisen tehtävät

Yhteysviranomainen päättää virallisiin kuulemisiin liittyvistä järjestelyistä YVA-laissa säädetyllä tavalla. Lain mukaan hankkeesta vastaava ja yhteysviranomainen voivat tämän lisäksi sopia tiedottamisesta myös muulla tavalla. Virallinen tiedottaminen ja kuuleminen on tarpeen ainakin arviointiohjelman nähtäville asettamisen yhteydessä sekä arviointiselostuksen käsittelyvaiheessa. Kansalaisilla on mahdollisuus tuoda esille näkemyksiään vaikutuksista ja vaihtoehdoista.

8.7.1 Arviointiohjelman nähtävilläolo

Yhteysviranomaisena toimiva Länsi-Suomen ympäristökeskus ilmoittaa arviointiohjelman nähtävilläolopaikasta ja -ajasta ohjelman valmistumisen jälkeen. Kuulutus julkaistaan kuntien virallisilla ilmoitustauluilla, alueen pääsanomalehdissä ja ympäristöhallinnon internet-sivuilla www.ymparisto.fi.

Mielipiteet arviointiohjelmasta on toimitettava Länsi-Suomen ympäristökeskukseen ilmoitetun ajan kuluessa. Määräaika alkaa kuulutuksen julkaisemispäivästä ja sen pituus on 1 – 2 kuukautta. Länsi-Suomen ympäristökeskus pyytää lisäksi kirjallisesti lausuntoja arviointiohjelmasta eri tahoilta.

8.7.2 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiohjelmasta

Yhteysviranomainen kokoaa eri tahojen lausunnot ja mielipiteet arviointiohjelmasta ja antaa lisäksi oman lausuntonsa 1 kuukauden kuluessa ohjelman nähtävilläoloajan päättymisestä. Lausunto asetetaan nähtäväksi samoihin paikkoihin, missä arviointiohjelma on ollut esillä.

8.7.3 Arviointiselostuksen nähtävilläolo

Arviointiselostus toimitetaan alustavien suunnitelmien mukaan Länsi-Suomen ympäristökeskukselle marraskuussa 2009.

Yhteysviranomainen kuuluttaa arviointiselostuksen nähtävilläolosta, joka järjestetään samoin kuin arviointiohjelman nähtävilläolo. Määräaika mielipiteiden ja lausuntojen toimittamiseksi yhteysviranomaiselle on jälleen 1 – 2 kuukautta.

8.7.4 Yhteysviranomaisen lausunto arviointiselostuksesta

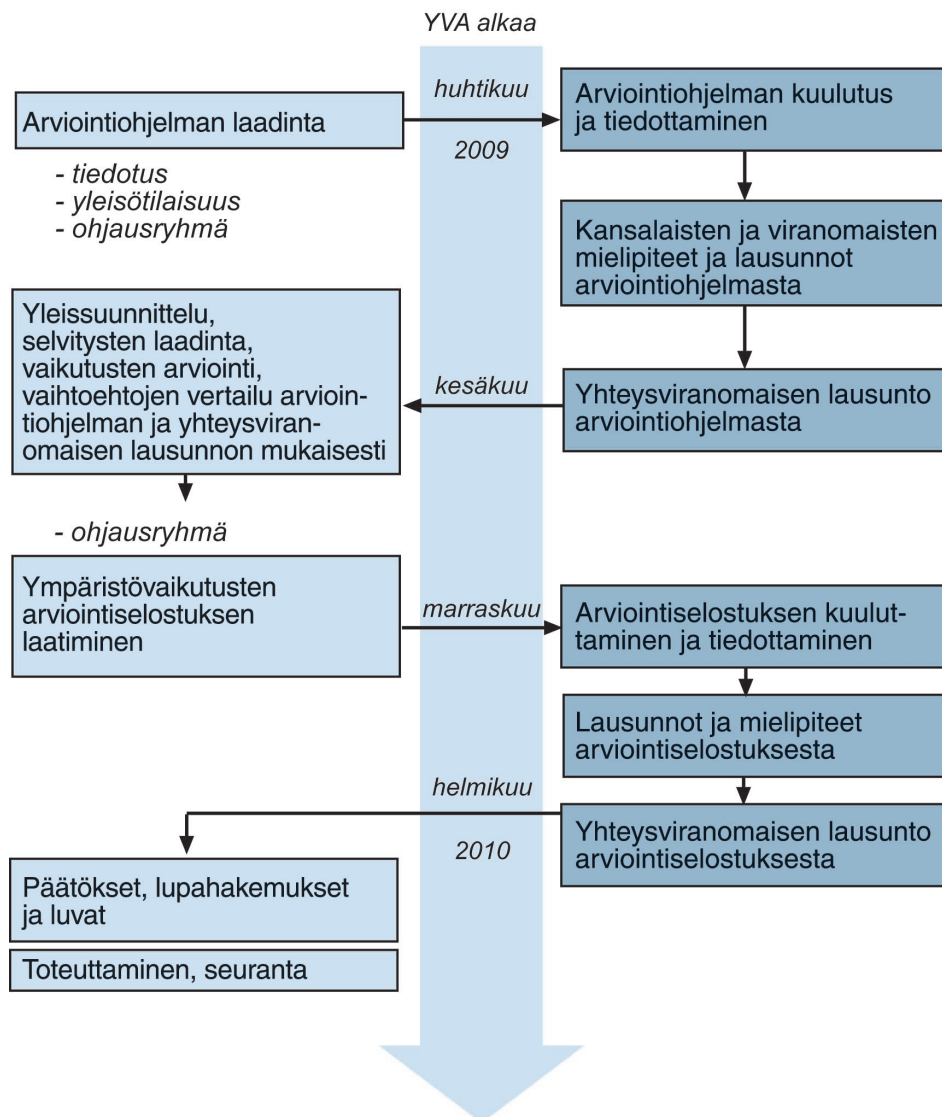
YVA-menettely päättyy, kun Länsi-Suomen ympäristökeskus antaa lausuntonsa arviointiselostuksesta 2 kuukauden kuluessa nähtävilläoloajan päättymisestä.

9. YVA-MENETTELY JA ARVIO AIKATAULUSTA

Laki ympäristövaikutusten arviointimenettelystä (YVA) astui voimaan 1.9.1994. Lain tavoite on kaksijakoinen. Sen tavoitteena on paitsi edistää ympäristövaikutusten arviointia ja ympäristövaikutusten huomioon ottamista jo suunnitteluvaiheessa, niin myös lisätä kansalaisten tiedonsaantia ja osallistumismahdollisuuksia hankkeen suunnitteluun. YVA-menettely itsessään ei ole lupahakemus, suunnitelma tai päätös jonkin hankkeen toteuttamiseksi, vaan sen avulla tuotetaan tietoa päätöksentekoa varten.

YVA-lakia sovelletaan hankkeisiin, joista saattaa aiheutua merkittäviä haitallisia ympäristövaikutuksia. Tällaiset hankkeet on lueteltu YVA-asetuksessa. Yksittäistapauksissa voidaan myös muilta hankkeilta vaatia vastaavaa arviointimenettelyä, mikäli ympäristövaikutusten oletetaan olevan merkittäviä.

Hankkeesta vastaavan tehtävät: Ajankohta Yhteysviranomaisen tehtävät:



■ Kuva 9-1 YVA-menettely ja sen alustava tavoiteaikataulu tässä hankkeessa.

LÄHTEET

- Arvokkaat maisema-alueet. Ympäristöministeriö, Maisema-
aluetyöryhmän mietintö II, Mietintö 66/1992.
- BirdLife Suomen internetsivut: www.birdlife.fi
- Eskelinen, S. 2005. Tuulivoimahankkeiden lupaprosessien
ajankäyttöselvitys. Ympäristöministeriö, Konsulttityö.
- EU:n ilmasto- ja energiapaketti: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=22013&lan=fi>
- Geologian tutkimuskeskuksen internetsivut: www.gtk.fi
- Kalliola, R. 1973. Suomen kasvimaantiede. WSOY:n kirjapaino, Porvoo.
- Koistinen, J. 2004. Tuulivoimaloiden linnustovaikutukset.
Suomen ympäristö 721/2004. Ympäristöministeriö.
- Laki kyöryöjen erityissuojelusta n:o 1139/199
- Maaperäkarta (1988). Vähäkyrö, karttalehti 133305. Geologian
tutkimuskeskus
- Maisemanhoito. Ympäristöministeriö, Maisema-aluetyöryhmän
mietintö I, Mietintö 66/1992
- Merenkurkun lintutieteellisen yhdistyksen internetsivut: www.merenkurkunlty.net/
- Pohjanmaan maakuntakaava (Pohjanmaan liiton maakunta-
valtuusto 29.9.2008)
- Rakennettu kulttuuriympäristö. 1993. Valtakunnallisesti merkit-
tävät kulttuurihistorialliset ympäristöt. Luettelo.
- Pertti R., A. Alanen, T. Kanerva & I. Mannerkoski (toim.).
Suomen lajien uhanalaisuus 2000. Uhanalaisten lajien II
seurantaryhmä. s. 432.
- Työ- ja elinkeinoministeriön internetsivut: www.tem.fi
- Työryhmän mietintö. 2002. Ympäristölainsäädännön sovel-
taminen tuulivoimarakentamisessa. Työryhmän mietintö.
Suomen ympäristö 584/2002. Ympäristöministeriö.
- Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet: <http://www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=313257&lan=FI>
- Vähäkyrön kunnan internetsivut: www.vahakyro.fi
- Vähäkyrön kunnan kaavoituskatsaus ja kaavoitusohjelma
vuosille 2006-2007
- Weckman, E. 2006. Tuulivoimalat ja maisema. Suomen ympä-
ristö 5/2006. Ympäristöministeriö.
- Ympäristöhallinnon internetsivut: www.ymparisto.fi
- Ympäristöhallinnon Oiva -ympäristö ja paikkatietopalvelu.
Rekisteripöiminnat 01-02/09 aikana.
- Ympäristöministeriö. 2005. Tuulivoimarakentaminen.
Ympäristöministeriön esite.

HANKKEESTA VASTAAVA:
EPV Tuulivoima Oy



YHTEYSVIRANOMAINEN:
Länsi-Suomen ympäristökeskus



YVA-KONSULTTI:
Ramboll Finland Oy

