

Helena Pirkkalainen

Lupa maatuulivoimalalle

Esimerkkeinä Purnuvuori ja Latamäki

Metropolia Ammattikorkeakoulu

Insinööri (AMK)

Maanmittaustekniikan tutkinto-ohjelma

Insinööriytyö

30.3.2014

Tekijä Otsikko Sivumäärä Aika	Helena Pirkkalainen Lupa maatuulivoimalalle - esimerkkeinä Latamäki ja Purnu- vuori 34 sivua 30.3.2014
Tutkinto	insinööri (AMK)
Tutkinto-ohjelma	maanmittaustekniikka
Ohjaaja	lehtori Reijo Aalto
<p>Tässä työssä selvitetään tuulivoimarakentamisen lupakäytäntöjä, niiden perusteita ja voimassa olevaa lainsäädäntöä sekä seurataan esimerkkien kautta, miten lupaprosessit käytännössä etenevät. Työn tavoitteena on saada näkemys siitä, miten tuulivoima-alueita eli tuulivoimapuistoja luvitetaan, miten kauan lupaprosessit kestävät ja millaisia asioita niissä nousee esille.</p> <p>Aluksi selvitetään, mistä viime vuosien aikana virinnyt myötätuuli tuulivoimarakentamiseen kumpuaa. Lähtökohtanaan on hallituksen ilmasto- ja energiastrategia, joka on johdettu Suomen kansainvälisistä sitoumuksista ilmastonmuutoksen torjumiseksi ja uusiutuvan energian käytön lisäämiseksi. Yhtenä tärkeimmistä päätöksistä voitaneen pitää tuulivoimalle vuonna 2011 säädettyä syöttötariffia eli takuuhintaa uudella tuulivoimalalla tuotetulle sähkölle voimalan toiminnan 12 ensimmäisen tuotantovuoden ajalle. Syöttötariffi säädettiin, jotta Suomi pääsisi tuulivoimalla tuotetun sähkön tuotantotavoitteeseensa eli kuuden terawattitunnin sähköntuottoon vuosittain vuoteen 2020 mennessä.</p> <p>Tuulivoimarakentamiseen liittyvää lainsäädäntöä ja eri ohjeistuksia on muutettu viimeisten vuosien aikana. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on uusittu, maankäyttö- ja rakennuslakiin on lisätty säädös, jonka nojalla yleiskaava voi olla tuulivoimaloiden rakennusluvan perusteena. Liikenneviraston ja lentolupaohjeistuksia on tarkennettu ja melumallinnukseen ja -mittaukseen on tullut uusi ohjeistus. Tarkentuneiden ohjeiden tavoitteena on, että tuulivoimaloiden lupa-asiat saataisiin kohtuullisessa ajassa hoidettua ja että tuulivoimarakentamisen ja -tuotannon ympäristöhaitat olisivat mahdollisimman vähäisiä.</p> <p>Työssä on selostettu kahden lähekkäin sijaitsevan tuulivoimapuiston lupaprosesseja. Esimerkkialueista toinen on kaavoittamattomalla alueella ja toisella on olemassa oleva ranta-kaava, johon on haettu kaavamuutosta. Kirjallisten ja internetistä löytyvien tietolähteiden lisäksi haastatteleamalla tuulivoimayhtiön ja kunnan edustajia sekä tuulivoiman tulevia naapureita on pyritty saamaan kuva tuulivoiman mahdollisuuksista tulevaisuuden maisemassa ja energiantuotannossa.</p> <p>Tuulivoima vaikuttaa olevan valtiovallan erityisessä suojeluksessa, mutta sen rakentamiseen kohdistuu hidasteita tai jopa esteitä – viranomaisprosessit, kaavoitus, luvat ja erilaiset vaadittavat lausunnot tai selvitykset. Paikallinen hyväksyntä on jokaisen tuulivoimalahankkeen kannalta äärimmäisen tärkeää.</p>	
Avainsanat	tuulivoima, suunnittelutarveratkaisu, rakennuslupa

Author(s) Title Number of Pages Date	Helena Pirkkalainen Planning permission for onshore wind farm – cases Latamäki and Purnuvuori 34 pages 30. March 2014
Degree	Bachelor of Engineering
Degree Programme	Land Surveying
Instructor	Reijo Aalto, Senior Lecturer
<p>The purpose of this final year project was to study the planning and building of wind power in Finnish inland. The work focused on the industrial scale onshore power plants. The process of getting a planning permission for a wind farm was followed. Also the benefits as well as the disadvantages of wind power were studied. The goal was to find out what kind of issues appear during the proceedings, who are involved in wind power building, who benefits and what the disadvantages of wind power are.</p> <p>Firstly, the growing interest in wind power was analysed to find out. Secondly, legislation concerning wind power was studied. Furthermore, two ongoing wind power projects were studied through written sources and by interviewing people.</p> <p>The research for the final year project established that the decisions taken by the Finnish government aims at promoting wind farms, and, therefore, they will be more visible in the Finnish scenery in the future. It was also found out that planning permission processes are often delayed because of one or more appeals. Therefore, co-operation with near neighbours from the very beginning of a wind power project and some kind of benefits for the surrounding community would be the best ways to come to a solution.</p>	
Keywords	Wind power, planning permission

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Tuulivoimarakentamisen lähtökohdat	3
2.1	Euroopan unionin ja Suomen hallituksen päätökset	3
2.2	Tuuliatlas	4
2.3	Syöttötariffi	6
3	Tuulivoimarakentamisen sääntely	8
3.1	Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistaminen	8
3.2	Maakuntakaavoitus	8
3.3	Yleiskaava	9
3.4	Asemakaava	10
3.5	Rakennuslupa, suunnittelutarveratkaisu ja poikkeamislupa	11
3.6	Tuulivoimalan luvat ja selvitykset	12
3.6.1	Ympäristövaikutusten arviointimenettely	12
3.6.2	Ympäristölupa	13
3.6.3	Selvitys melutasosta	13
3.6.4	Liikenneviraston lupa	14
3.6.5	Lentoestelupa	15
4	Esimerkkikohteet	16
4.1	Hartolan Purnuvuori	17
4.1.1	Alueen yleiskuvaus ja maankäyttö	17
4.1.2	Maakuntakaava	19
4.1.3	Yleiskaava	19
4.1.4	Ranta-asemakaavamuutoksen tavoitteet	20
4.1.5	Kaavamuutosprosessi ensimmäiseen kaavaehdotukseen saakka	21
4.1.6	Poikkeamislupamenettely	22
4.1.7	Kaavaehdotus II	22
4.1.8	Kaavamuutosehdotus III	23
4.1.9	Kinkkulanmäen suunnittelutarveratkaisu	25

4.2	Luhangan Latamäki	26
4.2.1	Kohdetiedot ja maanvuokrasopimus	26
4.2.2	Kaavoitustilanne	26
4.2.3	Lupaprosessi	27
4.2.4	Rakennustyöt	29
5	Lopuksi	30
5.1	Luvittamisesta	30
5.2	Säännöt muuttuvat	31
5.3	Valtiovalta säättää, päätösvalta kunnissa	31
5.4	Verotulot	32
5.5	Hyväksyntä ja hyötyjät	33
	Lähteet	35

1 Johdanto

Tuulivoimapuistot ovat sisämaassa uusi maankäyttömuoto ja tuulivoiman rakentamishankkeet ovat näkyvästi esillä 2010-luvun Suomessa. Hallituksen päätökset, lainsäädäntö ja selvitykset sekä ohjeistukset tavoittelevat tuulivoiman voimakasta kasvattamista ja ovat ohjanneet tuulivoimarakentamista koko maan alueelle. Tuulipuistohankkeita halutaan myös sisämaahan sen lisäksi, että niitä on merialueilla ja rannikolla, jossa rakentamis- ja huoltokustannukset sekä alueiden vapaa-ajanasutus, luonnon- ja maisemansuojelu ovat merkittävänä hidasteena tuulivoimahankkeiden etenemiselle

Parin viime vuoden aikana osa Sisä-Suomen maanomistajista onkin saanut yhteydenottoja tuulivoimayhtiöiltä, jotka haluavat vuokrata maa-alueita ja rakentaa niille tuulivoimaloita. Monien maanomistajien suhtautuminen on vähintäänkin varautunutta, ainakin pidättyvää, mutta suurelta osin kielteistä. Kyseessä ovat usein metsätalouskäytössä olevat alueet, joiden ”pirstoutuminen”, tuottavan metsämaan joutuminen rakentamisen, tiestön ja voimajohtojen halkomaksi ei herätä mielenkiintoa. Naapurikiinteistöjen, alueella asuvien ja etenkin mökkeilevien suhtautuminen lähialueelle suunniteltuun tuulivoimarakentamiseen on monesti tyrmäävää. Tuulivoimaloiden erilaiset, jopa kirjavat, lupakäytännöt hämmentävät yhtä lailla kuin mahdollinen melusaaste, maisemahaitta tai korvausten epätasainen kohdistuminen maanomistajille ja haitankärsijöille.

Kahden tuulivoimahankkeen käynnistyminen vuonna 2011 noin 15 kilometrin etäisyydellä kotoani herättivät kysymyksen: mistä nyt tuulee? Miksi tuulivoimalat halutaan kyseisille paikoille? Ketkä hyötyvät ja ketkä kärsivät hankkeista? Voiko tuulivoimatuotanto olla kannattavaa täällä sisämaassa? Suhtauduin epäröiden kaavailtuihin isoihin investointeihin, niiden toteutumismahdollisuuteen ja etenkin investoinnin kannattavuuteen – voiko tuulesta temmata riittävästi energiaa täällä sisämaassa? Molemmat esimerkki-kohteet ovat maakuntiansa – Keski-Suomi ja Päijät-Häme – ensimmäiset tuulivoimapuistohankkeet toteutuessaan. Työssäni tapasin lähikunnissakin metsänomistajia, joille oli tarjottu tuulivoimalan vuokrasopimusta mailleen. Kiinnostus selvittää seutukunnallemmekin ilmaantunutta uutta ilmiötä heräsi.

Tuulivoiman nostattamat hyvin ristiriitaiset näkemykset saivat minut ottamaan selvää asiasta ja lähdinkin selvittämään tuulivoimarakentamisen lupaprosessien kulkua ja niihin osallistuvia tahoja sekä tuulivoimatuotannosta saatavia etuja ja aiheutuvia haittoja. Perehdyin lainsäädäntöön, erilaisiin selvityksiin ja käytäntöihin lupaa haettaessa sekä

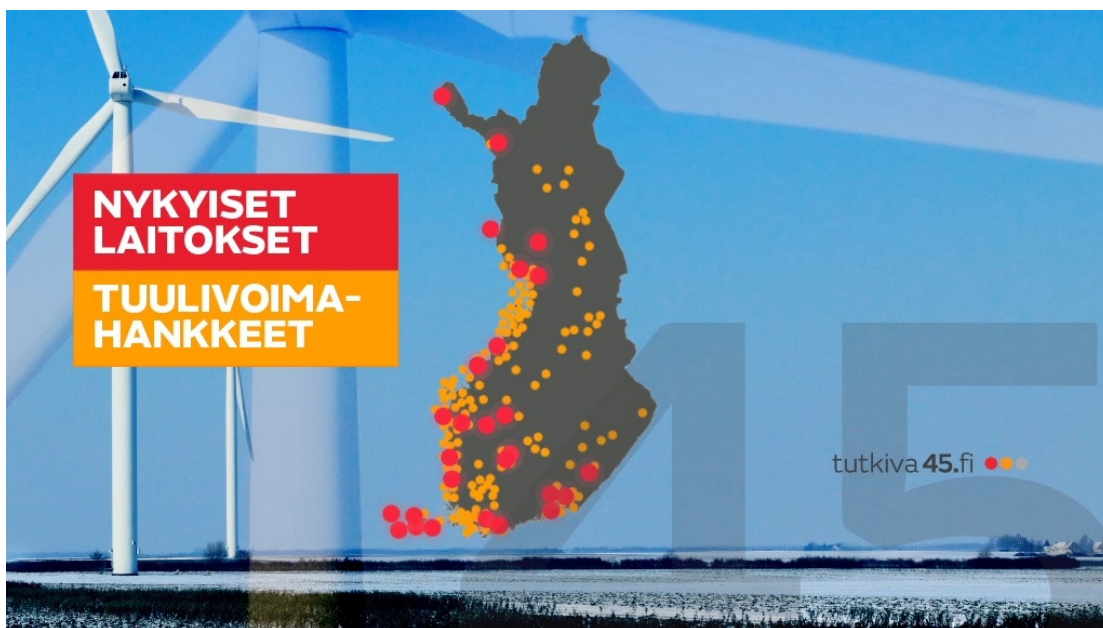
näiden kahden tuulipuistohankeen lupa-aineistoihin. Kirjallisten tietolähteiden lisäksi haastattelemalla tuulivoimayhtiön ja kunnan edustajia sekä tuulivoiman tulevia naapureita pyrin työssäni saamaan kuvan tuulivoiman mahdollisuuksista tulevaisuuden maisemassa ja energiantuotannossa. Selostan tässä työssä kahden tuulivoimapuiston lupaprosesseja ja peilaan niitä viime vuosina tehtyihin päätöksiin tuulivoimarakentamisen edistämiseksi.

2 Tuulivoimarakentamisen lähtökohdat

2.1 Euroopan unionin ja Suomen hallituksen päätökset

Suomessa virinnyt innostus tuulivoimarakentamiseen on peräisin kansainvälisistä ja kansallisista päätöksistä ilmastonmuutoksen hidastamiseksi: Euroopan unionin direktiivin 2009/28/EY mukaan kunkin jäsenvaltion on vahvistettava kansallinen uusiutuvaa energiaa käsittelevä toimintasuunnitelma, jossa päätetään prosenttiosuus vuonna 2020 maassa kulutettavalle uusiutuvista lähteistä peräisin olevalle energialle. Uusiutuvia energialähteitä ovat muiden muassa bioenergia, aurinko- ja tuulienergia sekä vesivoima. Suomessa uusiutuvan energian osuuden tulee vuonna 2020 olla 38 prosenttia, kun se vuonna 2005 oli 28.5 prosenttia. (1) Tilastotietojen mukaan vuonna 2012 uusiutuvan energian osuus Suomessa käytetystä energiasta oli 35 prosenttia (2).

Suomen hallitus linjasi pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiassa 6.11.2008 raamit ja Uusiutuvan energian kansallisessa toimintasuunnitelmassa 30.6.2010 toimenpiteet, kuinka uusiutuvan energian tavoitteet vuonna 2020 tullaan saavuttamaan. Tuulivoiman lisärakentaminen on yksi tärkeimmistä keinoista uusiutuvan energian tuotannon lisäämiseksi ja kasvihuonekaasujen vähentämiseksi: tavoitteena on, että tuulivoimalla tuotetaan energiaa kuusi terawattituntia (TWh) vuonna 2020. (3) Tavoite merkitsee noin 2 500 megawatin (MW) tuulivoimakapasiteettia ja arviolta 800–1000 tuulivoimalaitosta. Vuoden 2013 lopussa tuulivoimaloita oli 209 kappaletta (kuva 1), joiden tuulivoimakapasiteetti oli 447 MWh ja. (4)



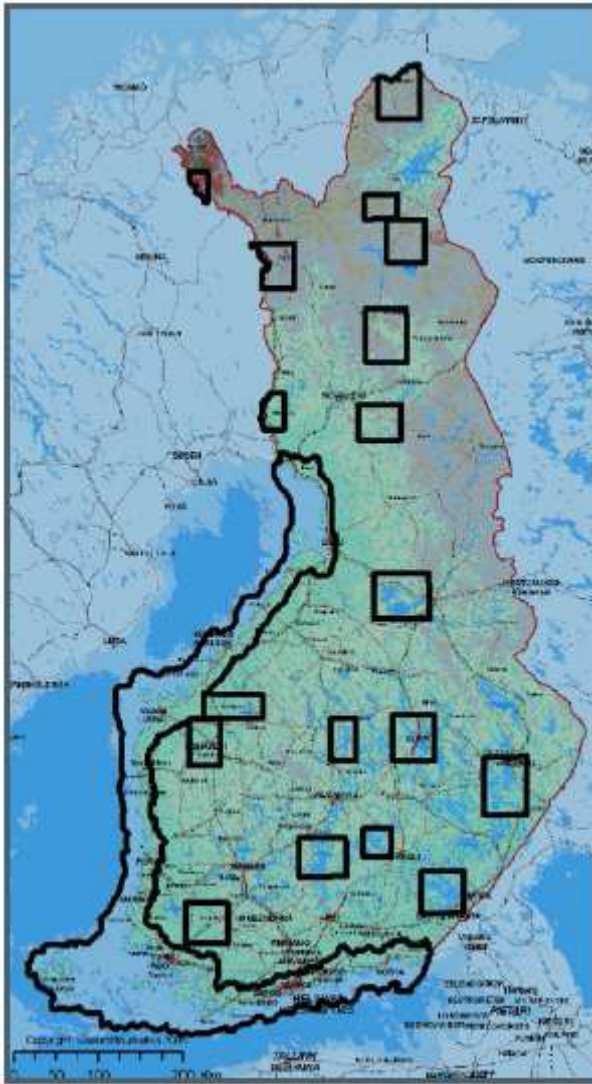
Kuva 1. Olemassa olevat ja suunnitellut tuulivoimalat (47).

Kansallinen energia- ja ilmastostrategia päivitettiin vuonna 2013, ja päivitetyn strategian tuloksena on asetettu tuulivoimaenergian tuotantotavoitteeksi vuoteen 2025 mennessä noin 9 TWh. Samalla linjattiin, että jatketaan määrätietoisesti tuulivoiman investointeihin liittyvien esteiden poistamista. Selvitetään myös keinoja, joilla voitaisiin edistää tuulivoimarakentamisen keskittämistä laajemmiksi kokonaisuuksiksi. (5)

2.2 Tuuliatlas

Tiedot Suomen tuuliolosuhteista maalla ja merellä on kerätty vuoden 2009 lopulla valmistuneeseen tuulienergiakartastoon, Suomen tuuliatlakseen. Sen valmistelun rahoitti työ- ja elinkeinoministeriö, koordinoijana oli Motiva oy. Ilmatieteen laitos vastaa työn toteutuksesta ja tuloksista. Tuuliatlas on kaavoituksen, aluesuunnittelun ja voimalasuunnittelun väline. (6)

Tuuliatlas sisältää tietoja tuulen nopeuksista ja muista ominaisuuksista kattavasti koko Suomen alueelta. Sen pohjana on numeerinen säämalli, jossa on tarkasteltu Suomen tuuliolosuhteita eri korkeuksilla 50 metristä 400 metriin maan- tai merenpinnasta 2,5 x 2,5 kilometrin ruuduissa. Tuuliatlaksen avulla voidaan tarkastella tuuliolojen vuotuista ja kuukausittaista vaihtelua koko Suomessa tai tietyillä rajatuilla alueilla. Rannikolla, saaristossa, tunturialueilla ja sisämaan isojen järvien alueilla ja vaara-alueilla (kuva 2) tuulen keskinopeus on määritetty myös pienemmissä 250 x 250 metrin ruuduissa. (6)



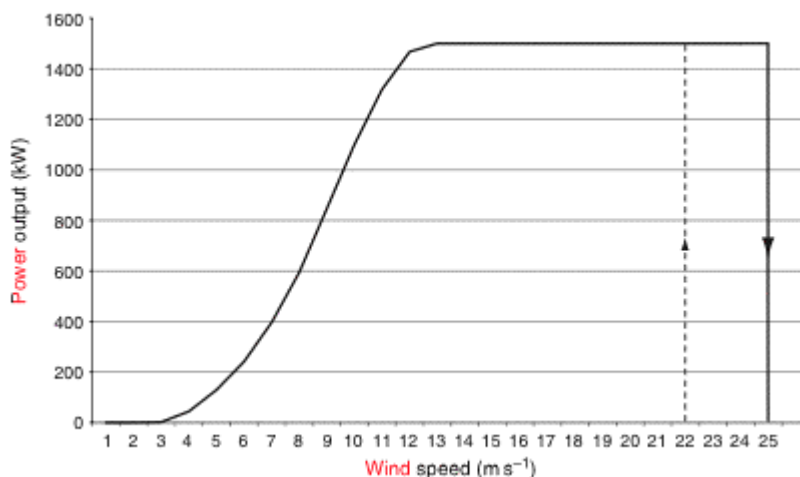
Kuva 2. Hilakoolla 250*250 metriä kartoitetut alueet (mustat suorakaiteet) (6, s. 8)

Tuuliatlaksen tietojen pohjalta etenkin sisämaan tuulivoimarakentamiselle suotuisat kohteet on saatu selvitettyä, kun muilla menetelmillä niitä olisi hankala kartoittaa. Tuuliatlas koostuu staattisista kartoista ja taustatiedoista sekä dynaamisesta Tuuliatlas-karttaliittymästä, jonka hilaruutujen kautta voi tarkastella kunkin mallinnetun pisteen tuulisuustietoja, kuten vallitsevaa tuulensuuntaa (tuuliruusu) ja eri kuukausina mallinnettuja tuulennopeuksia eri korkeuksilla 50 metristä aina 400 metriin.(6)

Tuuliatlaksen tietojen pohjalta voidaan todeta, että Suomessa tuuliolot ovat varsin hyvät tuulivoiman tuottamiseen. Tuulisuudeltaan parhaita alueita Suomessa ovat rannikko- ja merialueet sekä Lapin tunturit. Merialueella noin 100 metrin korkeudella tuulen vuotuinen keskinopeus on luokkaa 8,5–10 m/s, saaristossa ja rannikolla 7,5–9,5 m/s, Lapin tuntureilla 6,5-8 m/s ja sisämaan mäkialueilla 6,5–7,5 m/s. Tuulen nopeus kas-

vaa korkeuden kasvaessa, joten voimaloiden koon eli napakorkeuden kasvaessa ne sijoittuvat entistä parempiin tuulioloihin.(3)

Nykyisin rakennettavat tuulivoimalat alkavat tuottaa sähköä, kun tuulennopeus on vähintään noin 3–4 metriä sekunnissa. Sähköntuottoteho kasvaa tuulennopeuden kasvaessa aina 12–15 m/s asti, jolloin saadaan täysi teho. Teho on verrannollinen tuulen nopeuden kolmanteen potenssiin, eli teho ei kasva suoraviivaisesti. (7)



Kuva 3. Esimerkkinä 1,5 MW tuulivoimalan tehokäyrä (8)

Tuulivoimala tuottaa sähköä täydellä teholla tuulennopeuden kasvaessa aina arvoon 25 m/s asti, jolloin voimala on pysäytettävä. (8)

2.3 Syöttötariffi

Energiantuotannon taloudellinen kannattavuus ja tuulivoimatuotantoa koskeva tuki ohjaavat voimakkaasti tuulivoimaloiden rakentamista, sijoittumista sekä hankkeiden kooka. Uusiutuvan energian tavoitteiden täyttämiseksi on säädetty laki uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantotuesta, joka tuli voimaan maaliskuussa 2011. (9)

Lain perusteella on otettu käyttöön uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön syöttötariffi eli takuuhinta, jonka piiriin hyväksytään tuulivoimaloita, kunnes niiden yhteenlaskettu nimellisteho ylittää 2 500 megawattia. Lain mukaan sähkön tuottaja voi saada syöttötariffin enintään kahdentoista vuoden ajan siitä, kun oikeus syöttötariffiin alkaa eli kun

sähkön tuotanto uudessa laitoksessa alkaa. Tuotantotukea maksetaan korkeintaan hyväksymispäätöksessä määritetystä sähkön tuotannon kokonaismäärästä. (9)

Tuulivoimalan hyväksymiseen syöttötariffin piiriin vaaditaan, että voimala ei ole saanut valtiontukea ja se on uusi eikä sisällä käytettyjä osia. Voimalan generaattoreiden nimellistehon on oltava yhteensä vähintään 0,5 MW. Tuulivoimalla tuotetun sähkön tukitaso on korotettu 105,30 euroon megawattitunnilta 2015 loppuun asti, sen jälkeen tuki on 83,50 euroa megawattitunnilta. (9)

Vuoden 2013 kolmannella neljänneksellä uusiutuvan energian tukia maksettiin tuulivoimaloille 6,4 miljoonaa euroa syöttötariffin piiriin hyväksytyille 33 tuulivoimalalle. (10)

3 Tuulivoimarakentamisen sääntely

Maankäyttö- ja rakennuslaki (MRL 132/1999) sääntelee rakentamista Suomessa, myös tuulivoimarakentamista, kun kyseessä ovat teollisen kokoluokan voimalat. Nykyisin rakennettavien maatuulivoimaloiden tornin korkeus on 120–150 metriä ja lapojen pituus 40–60 metriä. Näin tuulivoimalan lapojen kärjet ulottuvat jopa yli 200 metrin korkeuteen maanpinnasta. Rakentamisen tulee lähtökohtaisesti perustua kaavoitukseen: maakunta-, yleis- ja asemakaavoissa voidaan osoittaa alueita tuulivoimarakentamiseen. Rakentaminen edellyttää aina rakennus- tai toimenpidelupaa. (12)

3.1 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistaminen

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) tarkistamisesta tuli voimaan 1.3.2009. Tarkistettujen tavoitteiden mukaan alueiden käytössä ja sen suunnittelussa on hillittävä aikaisempaa vahvemmin ilmastonmuutosta. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet tulee maankäyttö- ja rakennuslain mukaan ottaa huomioon ja niitä tulee edistää maakunnan suunnittelussa, kuntien kaavoituksessa ja valtion viranomaisten toiminnassa eli ne päätyvät käytäntöön pääasiassa kaavoituksen kautta. Kaavoituksessa tulee pyrkiä alueidenkäyttöratkaisuihin, joilla säästetään energiaa ja lisätään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämistä. (11)

Yhtenä kohtana VAT:n tarkistuksessa olivat alueidenkäytön energiaratkaisut. Tavoitteet edellyttävät, että maakuntakaavoissa osoitetaan tuulivoimaloille parhaiten soveltuvat alueet ja sijoituspaikkoja tuulivoimaloille kattavasti koko maasta. Lisäksi tuulivoimalat on sijoitettava ensisijaisesti keskitetysti useamman voimalan yksiköihin, eli perustettava tuulipuistoja. (11)

3.2 Maakuntakaavoitus

Alueiden käytön suunnittelussa on käytetty hyväksi Suomen tuuliatlasta sijoittamalla maakuntakaavoihin tuulivoimala-alueita tuulisuudeltaan suotuisille kohteille (12). Maakuntaliitot ovat tehneet vuosina 2010–2012 tuulivoimaselvityksiä maakuntakaavoituksen taustaselvitykseksi. Niissä on analysoitu tuulivoimalaryhmittymien eli tuulivoimapuistojen potentiaalisia sijaintipaikkoja eri maakuntien alueella. (13) Ympäristöministe-

riö myönsi kunnille ja maakunnan liitoille avustusta tuulivoimarakentamista ohjaavien kaavojen laatimiseen tuulivoimarakentamisen vauhdittamiseksi (14).

Ympäristöministeriö kokosi syksyllä 2012 maakuntaliittojen tuulivoimaselvityksistä yhteenvedon, josta selvisi, että maassamme on 254 tuulivoimatuotannolle soveltuvaa aluetta. Niiden tuulivoimapotentiaali on yhteensä 12 000 MW. (15) Alueet keskittyvät Pohjanmaalle, jossa on 50 prosenttia, ja muualle rannikolle, jossa on tehosta yhteensä 86,5 prosenttia. (13, s. 47.)

”Tuulivoimakaavoja” eli maakuntakaavoja, joissa on tehty tuulivoimatarkastelu, on voimassa Lapin meri- ja rannikkoalueen, Varsinais-Suomen ja Etelä-Karjalan alueilla. Vuoden 2013 lopulla oli maakuntien liitoissa valmisteltavina tai ympäristöministeriössä vahvistettavana useita tuulivoimarakentamista ohjaavia maakuntakaavoja. (15) Tuulennopeus, sähköverkon ja -aseman läheisyys ja tieolot ovat tuulivoimalle suotuisten maakunnallisesti merkittävien alueiden tarkastelussa tärkeitä tekijöitä.

Alueidenkäyttötavoitteiden mukaan pyrkimyksenä on löytää tuulivoimaloille parhaat paikat kattavasti koko maasta. Tavoite tulee helpommin saavutetuksi, kun tuulivoimaloiden korkeus ja teho kasvavat; sisämaan kohteista tulee entistä houkuttavampia. Kisa parhaista tuulivoimapaikoista tulee kiihtymään paitsi rannikolla myös sisämaassa. Hajasijoittaminen myös tasaa tuulennopeuden vaihtelusta seuraavaa tehonvaihtelua. Samalla verotulot, työpaikat samoin kuin ympäristöhaitat jakautuvat maan eri alueille tasisemmin. (13, s. 48.)

Maakuntaliittojen selvityksissä havaituista potentiaalisista tuulivoimatuotantoalueista vain osa tulee merkityksi maakuntakaavoihin, koska niihin otetaan mukaan ainoastaan maakunnallisesti merkittävät eli pääsääntöisesti vähintään 10 tuulivoimalayksikön tai teholtaan yli 30 MW:n alueet. (15)

3.3 Yleiskaava

Tuulivoimarakentamista on pyritty edistämään lisäämällä maankäyttö- ja rakennuslakiin 10a-luku, jonka nojalla tuulivoimalan rakennuslupa voidaan myöntää suoraan yleiskaavan perusteella tiettyjen edellytysten täytyessä. Lainmuutos on tullut voimaan huhtikuussa 2011. (16)

Maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL 77a §) ohjeistetaan, että rakennuslupa tuulivoimalan rakentamiseen voidaan myöntää, jos oikeusvaikutteisessa yleiskaavassa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennusluvan myöntämisen perusteena. MRL 77b §:ssä todetaan, että

Laadittaessa 77 a §:ssä tarkoitettua tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa, on sen lisäksi, mitä yleiskaavasta muutoin säädetään, huolehdittava siitä, että:

- 1) yleiskaava ohjaa riittävästi rakentamista ja muuta alueiden käyttöä kyseisellä alueella;
- 2) suunniteltu tuulivoimarakentaminen ja muu maankäyttö sopeutuu maisemaan ja ympäristöön;
- 3) tuulivoimalan tekninen huolto ja sähkönsiirto on mahdollista järjestää. (16)

Vielä on säädetty (MRL 77c §), että kunta voi periä yleiskaavan laatimisesta aiheutuneet kustannukset kokonaan tai osaksi tuulivoimayhtiöltä tai maanomistajalta, silloin kun tuulivoimarakentamista ohjaava yleiskaava laaditaan näiden aloitteesta. Kunta päättää tapauskohtaisesti perittävän maksun periaatteet ja maksun perimistavan sekä -ajan. (16)

Suoraan tuulivoimarakentamista ohjaavaa yleiskaavaa käytetään tyypillisesti sisämaan maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla, joissa tuulivoimarakentamisen yhteensovittaminen muun maankäytön kanssa voidaan ratkaista asemakaavaa yleispiirteisemmässä mittakaavassa. (51)

Vuoden 2014 alusta alkaen tuli voimaan tuulivoimarakentamisen edistämiseksi säädetty maankäyttö- ja rakennuslain muutos (201 §), joka koskee yleiskaavaa. Lakia muutettiin niin, että rakennuslupa voidaan myöntää hyväksytyyn tuulivoiman rakentamista ohjaavan yleiskaavan perusteella jo ennen kuin kaava on lainvoimainen. Rakennuslupa koskee sellaista oikeusvaikutteista yleiskaavaa, jossa on erityisesti määrätty kaavan tai sen osan käyttämisestä rakennusluvan myöntämisen perusteena. Rakennusluvassa on määrättävä, ettei rakentamista saa aloittaa ennen kuin yleiskaava on tullut voimaan. Lupa katsotaan rauenneeksi, jos yleiskaava ei tule voimaan. (18)

3.4 Asemakaava

Yksityiskohtaisen kaavan eli asemakaavan laatiminen tuulivoimalle on tarpeen taajamien lähellä ja esimerkiksi teollisuusalueilla, joissa tuulivoimarakentaminen on tarpeen

määritellä tarkasti suhteessa muuhun maankäyttöön. Asemakaavassa tai rantayleiskaavassa osoitetut tuulivoimalat voidaan toteuttaa suoraan rakennusluvalla. (17)

Vuoden 2014 alussa on tullut voimaan maankäyttö- ja rakennuslain muutoksia, joissa toisessa (MRL201a §) säädetään, että rakennuslupa voidaan valitusajan kuluttua umpeen myöntää lainvoimaa vailla olevan, hyväksytyin asemakaavan perusteella. Rakennusluvassa on tällöin määrättävä, ettei rakentamista saada aloittaa ennen kuin asemakaava on tullut voimaan. Lupa katsotaan rauenneeksi, jos asemakaava ei tule voimaan. Toinen asemakaava-aluetta koskeva säännös (MRL 172 §) määrää, että poikkeus kaavasta voidaan myöntää tuulivoimalan rakentamiseen teollisuus- tai satama-alueeksi asemakaavoitetulle rakennetulle alueelle myös siinä tapauksessa, että poikkeus johtaa vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen. (18)

3.5 Rakennuslupa, suunnittelutarveratkaisu ja poikkeamislupa

Teollisen kokoluokan tuulivoimalan rakentaminen vaatii aina rakennusluvan (18, 125 §). Tuulivoimaloiden rakentaminen voi rakennusluvan lisäksi edellyttää suunnittelutarveratkaisua (18, 16 § ja 137 §). Suunnittelutarveratkaisu on laajennettua lupaharkintaa, jossa otetaan huomioon muun muassa, haittaako aiottu hanke tulevaa maankäyttöä ja kaavoitusta. Suunnittelutarveratkaisua myönnettäessä rakentamisen sopivuutta arvioidaan tavanomaista rakennuslupamenettelyä laajemmin yhdyskuntakehityksen, ympäristöarvojen ja tulevan maankäytön näkökulmasta (17).

Sen lisäksi, mitä rakennusluvan edellytyksistä muutoin säädetään, rakennusluvan myöntäminen 16 §:ssä tarkoitetulla suunnittelutarvealueella, jolle ei ole hyväksytty asemakaavaa, edellyttää, että rakentaminen:

- 1) ei aiheuta haittaa kaavoitukselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle;
- 2) ei aiheuta haitallista yhdyskuntakehitystä; ja
- 3) on sopivaa maisemalliselta kannalta eikä vaikeuta erityisten luonnon- tai kulttuuriympäristön arvojen säilyttämistä eikä virkistystarpeiden turvaamista. (18)

Suunnittelutarveratkaisu tulee kyseeseen etenkin vailla yksityiskohtaista kaavaa olevilla alueilla. Maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla, joilla ei ole merkittävää alueidenkäytön yhteensovittamisen tarvetta, suunnittelutarveratkaisun perusteella voidaan Ympäristöministeriön ohjeistuksen mukaan toteuttaa korkeintaan 3—4 voimalaa käsittävä tuulipuisto. Jos alue on osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi yleispiirteisessä kaavassa, suunnittelutarveratkaisun perusteella voidaan rakentaa enintään 5—6 voimalan tuulipuisto. (51)

Kunta voi erityisestä syystä myöntää poikkeuksen rakentamista tai muuta toimenpidettä koskevista säännöksistä, määräyksistä, kielloista ja muista rajoituksista eli poikkeamisluvan. Kun kysymys on rakentamisesta ranta-alueelle, jolla ei ole voimassa kaavaa, poikkeamisluvasta päättää elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. (18)

Poikkeaminen ei saa

- 1) aiheuttaa haittaa kaavoitukselle, kaavan toteuttamiselle tai alueiden käytön muulle järjestämiselle;
- 2) vaikeuttaa luonnonsuojelun tavoitteiden saavuttamista; eikä
- 3) vaikeuttaa rakennetun ympäristön suojelemista koskevien tavoitteiden saavuttamista.

Poikkeusta ei saa myöntää, jos se johtaa vaikutuksiltaan merkittävään rakentamiseen tai muutoin aiheuttaa merkittäviä haitallisia ympäristö- tai muita vaikutuksia. (19)

Kunnan tekemästä suunnittelutarveratkaisusta ja poikkeamispäätöksestä ilmoitetaan yleisölle ja valitusoikeus näistä on

- 1) viereisen tai vastapäätä olevan alueen omistajalla ja haltijalla;
- 2) sellaisen kiinteistön omistajalla ja haltijalla, jonka rakentamiseen tai muuhun käyttämiseen päätös voi olennaisesti vaikuttaa;
- 3) sillä, jonka asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin hanke saattaa huomattavasti vaikuttaa;
- 4) sillä, jonka oikeuteen, velvollisuuteen tai etuun päätös välittömästi vaikuttaa;
- 5) kunnalla ja naapurikunnalla, jonka maankäytön suunnitteluun päätös vaikuttaa;
- 6) toimialueellaan sellaisella rekisteröidyllä yhdistyksellä, jonka tarkoituksena on luonnon- tai ympäristönsuojelun tai kulttuuriarvojen suojelun edistäminen taikka elinympäristön laatuun muutoin vaikuttaminen;
- 7) elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksella; sekä
- 8) muulla viranomaisella toimialaansa kuuluvissa asioissa. (18)

3.6 Tuulivoimalan luvat ja selvitykset

Vaadittavia lupia ja selvityksiä, joita tuulivoimarakentamisessa voidaan tarvita, ovat ainakin ilmailulain mukainen lentoestelupa, vesilain mukainen vesilupa, ympäristönsuojelulain mukainen ympäristölupa, ympäristövaikutusten arviointimenettelylain mukainen YVA-menettely ja Liikenneviraston lupa sekä puolustusministeriön lupa. (12)

3.6.1 Ympäristövaikutusten arviointimenettely

Tuulivoimahankkeet lisättiin ympäristövaikutusten arviointimenettelyyn (YVA) piiriin vuoden 2011 asetuksella. Hankkeita, joihin sovelletaan arviointimenettelyä, ovat tuulivoimalahankkeet, joissa yksittäisten laitosten lukumäärä on vähintään 10 kappaletta tai

kokonaisteho vähintään 30 megawattia. Tätä pienemmissä hankkeissa ELY-keskuksella on harkintavalta YVA-menettelyn soveltamisesta (19).

3.6.2 Ympäristölupa

Tuulivoimalalle tulee hakea ympäristönsuojelulain (YSL) nojalla myönnettävä ympäristölupa, jos tuulivoimalan lähialueilla on pysyvää tai loma-asutusta. Ympäristölupa tarvitaan, jos tuulivoimalasta saattaa aiheutua naapuruussuhdelaisissa tarkoitettua kohtuutonta rasisitusta. Tällaisia tuulivoimalan toiminnasta aiheutuvia vaikutuksia voi syntyä lähinnä käyntiäänestä ja pyörivien lapojen varjon vilkkumisesta. Lupa-asian käsittelee kunnan ympäristönsuojeluviranomainen. (20) Rakennuslupa-asian ratkaisemista voidaan lykätä, kunnes ympäristölupa-asia on ratkaistu, jos se rakennuksen käyttömahdollisuudet tai aiotun toiminnan ympäristövaikutukset huomioon ottaen on perusteltua. (21)

3.6.3 Selvitys melutasosta

Valtioneuvoston päätös melutason ohjearvoista (VNp 993/1992) on katsottu riittämättömäksi ohjeeksi tuulivoimamelun häiritsevyyden arviointiin; melutaso koetaan liian kovaksi. Lauri Tarastin Tuulivoimaselvityksessä vuodelta 2012 on esitetty ulkomelutason suunnitteluohjearvot päivä- ja yöajan osalta eriteltynä asumiseen, loma-asumiseen taajamissa ja taajamien ulkopuolella käytettävillä sekä virkistys-, leirintä ja luonnonsuojelualueilla. Kyseessä on keskimääräinen ulkomelutaso, ei enimmäisäänitaso. (22)

Ympäristöministeriö on julkaissut alkuvuodesta 2014 kolme ohjetta tuulivoimaloiden melun mitoittamiseen ja todentamiseen, jotta meluhaittoja pysytään vähentämään tuulivoimaloiden lähiympäristössä. Ohjeistus pohjautuu VTT:n johdolla laadittuun ehdotukseen ja se yhdenmukaistaa melumallinnusta ja mittausta, jotka voidaan tehdä yhteisesti hyväksytyjen pelisääntöjen mukaisesti. Ohjeet ovat voimassa 28.2.2014 alkaen toistaiseksi. Tuulivoimaloiden melun mallinnusohjeella mitoitetaan tuulivoimaloiden ja melulle altistuvan kohteen, kuten asuinalueen, välinen suojaetäisyys. Mallinnuksen avulla voidaan arvioida tuulivoimaloiden toiminnasta aiheutuvat meluvyöhykkeet ja melutasot eri tarkastelupisteissä. Äänitekniinen mitoitus on osa tuulivoima-alueiden muuta suunnitteluprosessia ja hyväksymismenettelyä. (47)

Yhtenäisen ohjeistuksen käyttöönotto helpottaa tuulivoimahankkeiden lupien hakemista ja myöntämistä. Mikäli tuulivoimala-alueet suunnitellaan siten, että melutason ohjearvot eivät mallinnuksen mukaan ylity, melutason ylittyminen kohteessa on hyvin epätodennäköistä. Melutason ohjearvot alittuvat rakennetun tuulivoima-alueen normaalin toiminnan aikana noin 95 prosentin varmuudella. Ympäristöministeriö käyttää tuloksia pohjana myöhemmin julkaistavalle viranomaisohjeistukselle, jonka tavoitteena on yhtenäistää tuulivoima-alueiden suunnittelua melun osalta ja vähentää tuulivoimaloiden meluhaittoja. (23)

Tuulivoimaloiden melutasoista on valmisteilla valtioneuvoston asetus, jossa määritellään tuulivoimaloiden melua koskevat desibelirajat sekä alueet, joilla ohjearvoja sovelletaan. Uusimmat annetut ohjeet tukevat osaltaan asetuksen toimeenpanoa. (47)

3.6.4 Liikenneviraston lupa

Liikennevirasto on antanut 24.5.2012 ohjeen tuulivoimaloiden etäisyysvaatimuksista maanteihin ja rautateihin. Uudessa ohjeessa tuulivoimalan etäisyysvaatimukset maanteihin ja rautateihin ovat lyhyemmät kuin vuoden 2011 ohjeessa.(24)

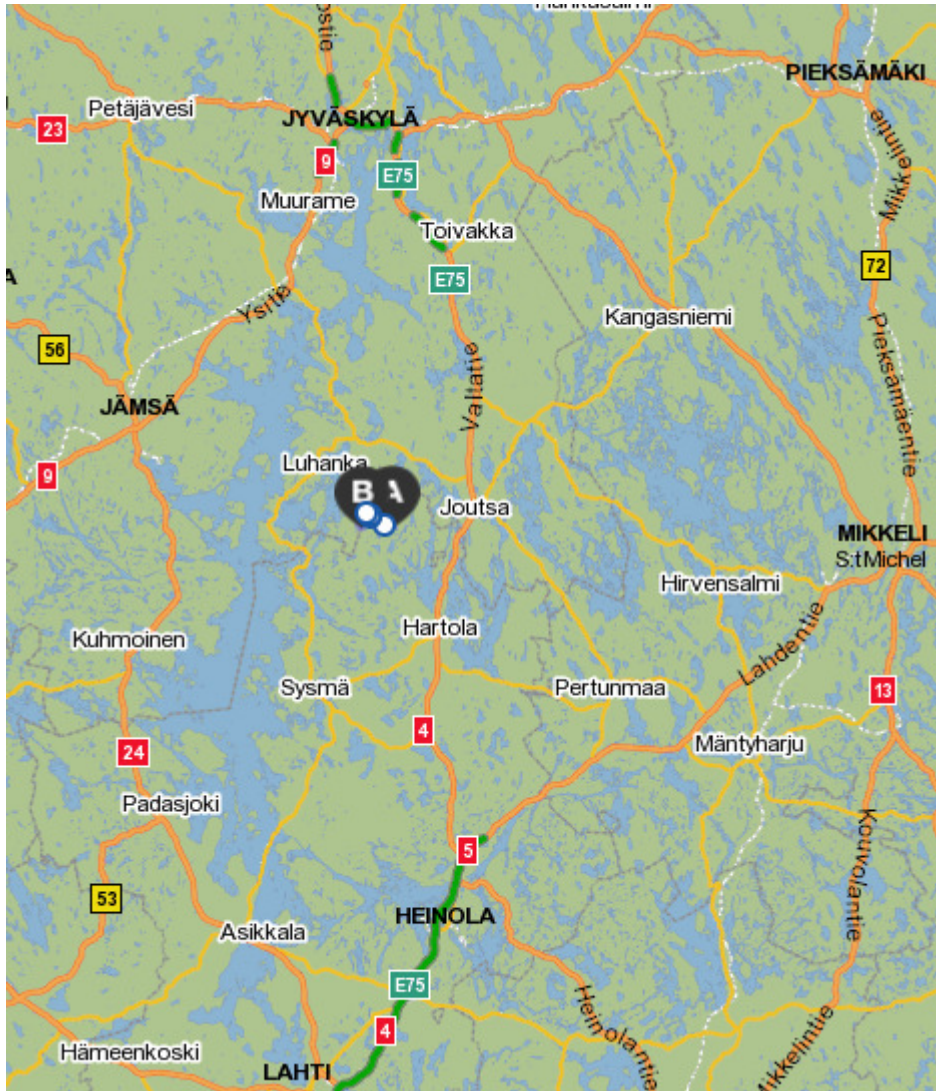
Liikenneturvallisuuden varmistamiseksi tuulivoimala tulee sijoittaa riittävän etäälle maantiestä, eikä se saa haitata tienkäyttäjän näkemää eikä aiheuttaa törmäysvaaraa. Maantien kaarrekohtassa on tuulivoimala sijoitettava näkemäkentän ulkopuolelle. Määriteltäessä tuulivoimalan riittävää etäisyyttä maantiestä tulee ottaa huomioon muun muassa tieluokka, liikennemäärä, nopeusrajoitus ja rakennettavan voimalan tekniset ratkaisut. Pääteillä, joilla nopeusrajoitus on 100 km/h tai enemmän, tuulivoimalan suositeltava etäisyys maantiestä (keskiviivasta) on 300 metriä. Tuulivoimalan pienin sallittu etäisyys maantiestä voi riskiarvion perusteella olla vähemmän, kuitenkin vähintään tuulivoimalan kokonaiskorkeus (torni+ lapa) lisättynä maantien suoja-alueen leveydellä, jotka määritellään maantielaisissa (503/2005). Maantien suoja-alue ulottuu yleensä 20 tai 30 metrin etäisyydelle maantien ajoradan tai uloimman ajoradan keskilinjasta. Moottoreilla suoja-alue on 50 metriä. Varalaskupaikan kohdalla suoja-alue voidaan määrätä enintään 300 metriksi ja pituussuunnassa kummastakin päästä 750 metriksi. (24, s. 7.)

3.6.5 Lentoestelupa

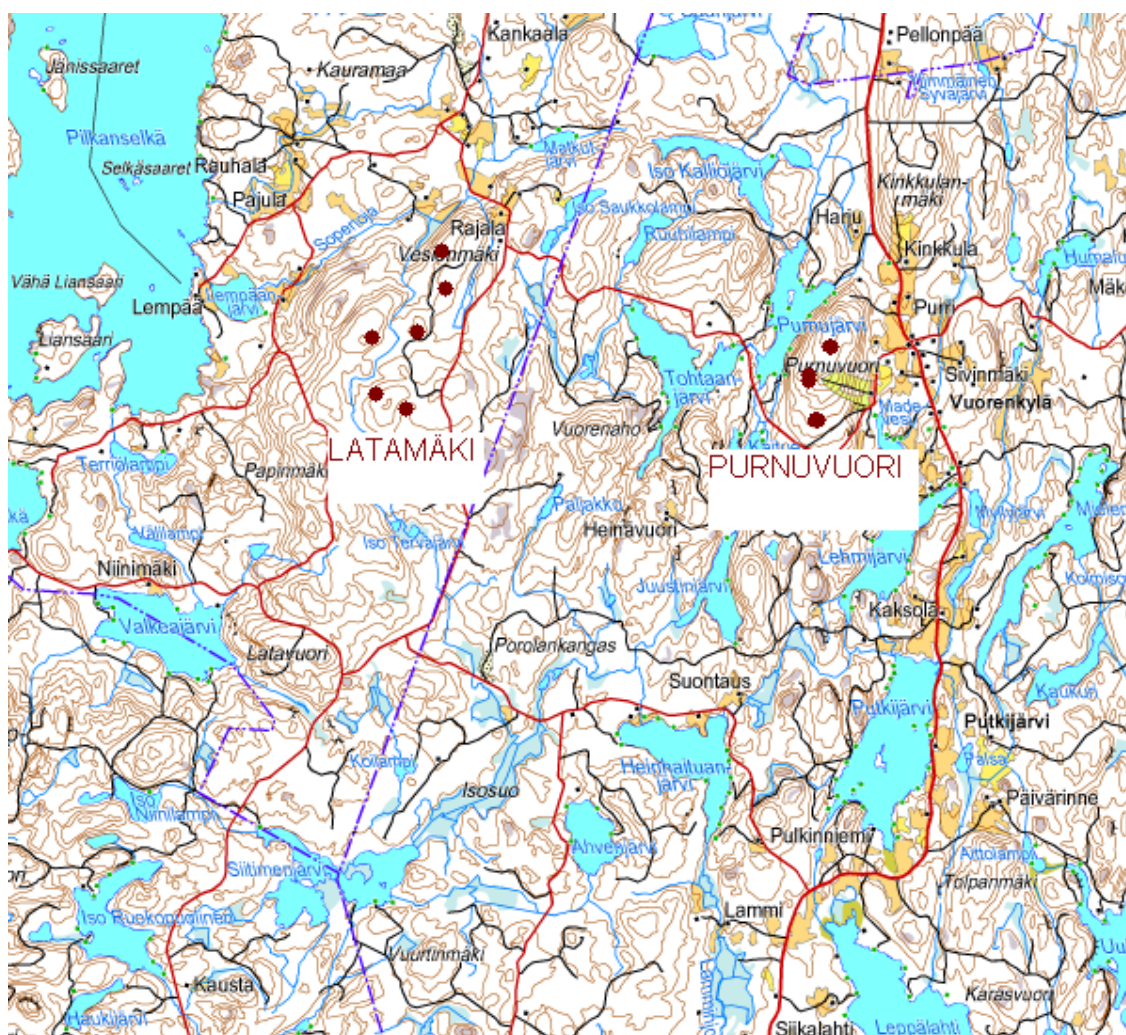
Liikenteen turvallisuusvirasto Trafi on lieventänyt lentoestelausuntojen korkeusrajoituksia 15.12.2011 alkaen. Lausuntojen lieventämisellä edistetään tuulivoiman lisärakentamista uusien voimalahankkeiden lisääntyessä ja voimaloiden korkeuden kasvaessa. Uusissa lentoestekartoissa on enemmän alueita, joille on mahdollista rakentaa korkeita rakenteita, kuten tuulivoimaloita. Muutos on tuulivoimarakentamisen näkökannalta parannus aiempaan tilanteeseen nähden. Finavia antaa lausunnon lentoesteluvan hakemista varten. (25)

4 Esimerkkikohteet

Esimerkkikohteina ovat rantakaava-alueelle kaavamuutoksen kautta luvittava kolmen voimalan tuulipuisto Hartolassa ja kaavoittamattomalle alueelle suunnitteluratkaisun kautta luvittava kuuden voimalan tuulipuisto Luhangassa (kuvat 4 ja 5). Vaikka alueiden välimatkaa on vain noin neljä kilometriä, välissä on kunnanrajan lisäksi maakuntaraja; Luhanka kuuluu Keski-Suomeen ja Hartola Päijät-Hämeeseen.



Kuva 4. Tuulivoimapuistojen sijainti A= Purnuvuori, B= Latamäki (53)



Kuva 5. Latamäen ja Purnuvuoren tuulipuistohankkeiden tuulivoimaloiden sijainnit merkitty punaisiin palloin. Maastokartta Maanmittauslaitos

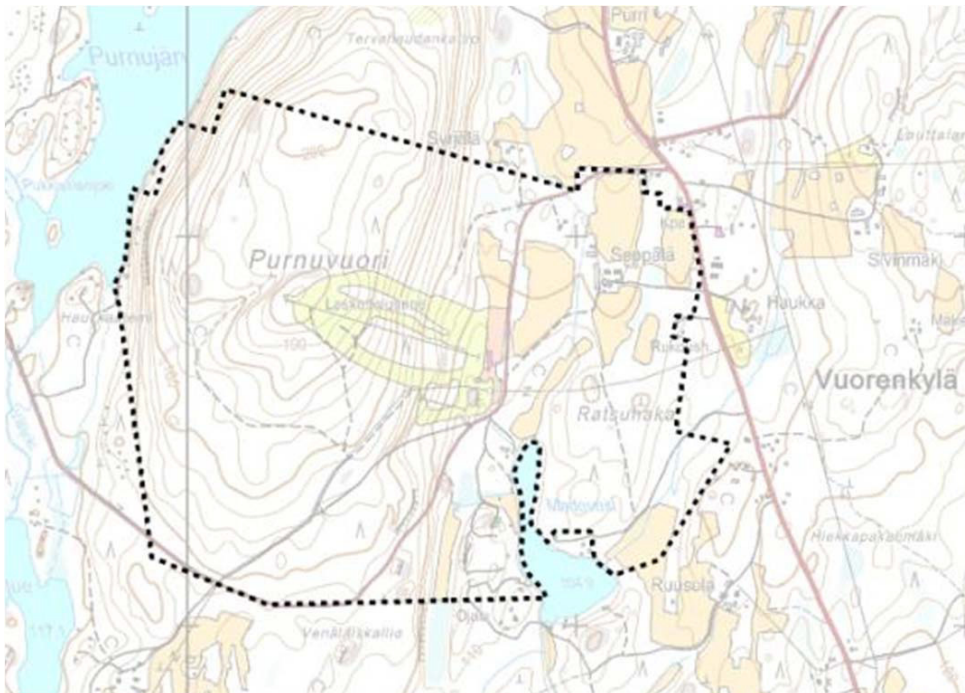
4.1 Hartolan Purnuvuori

4.1.1 Alueen yleiskuvaus ja maankäyttö

Tuulivoimasta kiinnostunut maanomistaja tarjosi tuulivoimayhtiölle mahdollisuutta ryhtyä selvittämään tuulivoimaloiden rakentamismahdollisuuksia Purnuvuoreen syksyllä 2011. Tuulivoimayhtiö päätti aloittaa selvitystyön. Purnuvuori sijaitsee itähämmäläisen Hartolan kunnan Vuorenkylässä Hartolan kirkonkylästä noin 18 kilometriä luoteeseen ja Joutsan kirkonkylästä noin 12 kilometriä länteen. Alue on Vuorenkyläntien – yhdystie 6134 – varrella. Purnuvuori on etäällä taajamista ja valtateistä kylätaajaman tuntumassa ympäröivää maastoa noin 95 metriä korkeammalla alueella. Lähistöllä on laskettelukeskus ja useita pieniä vesistöjä, joiden rannoilla on vapaa-ajan asuntoja. Pääasiallinen maankäyttömuoto alueella on metsätalous. Tuulivoimayhtiön suunnittelemaan tuu-

livoimapuistoon Purnuvuorella on tarkoitus rakentaa kolme 2–3 megawatin tuulivoimalaa. (27)

Alueella on voimassa Purnuvuoren rantakaava vuodelta 1992 (kuva 6). Kaava on laadittu matkailupalvelutoiminnan mahdollistamiseksi ja siinä on osoitettu matkailupalvelutoimintojen lisäksi yksittäisiä loma- ja asuinrakennusten rakennuspaikkoja, jotka ovat pääosin rakentamattomia. Hartolan kunnan ja Hämeen ELY-keskuksen kanssa 18.11.2011 käydyssä neuvottelun perusteella ELY-keskus edellytti voimassa olevan rantakaavan muuttamista. Tuulivoimayhtiö teki Hartolan kunnalle aloitteen rantakaavan muuttamiseksi. Yhtiöllä on voimassa olevan rantakaava-alueen suurimmalta maanomistajalta suostumus muutoshakemukselle ja tuulivoimaloita on tarkoitus sijoittaa nimenomaan tälle kiinteistölle. Kaavoitustyö on alkanut syksyllä 2011 yhteistyössä Hartolan kunnan kanssa. (27)

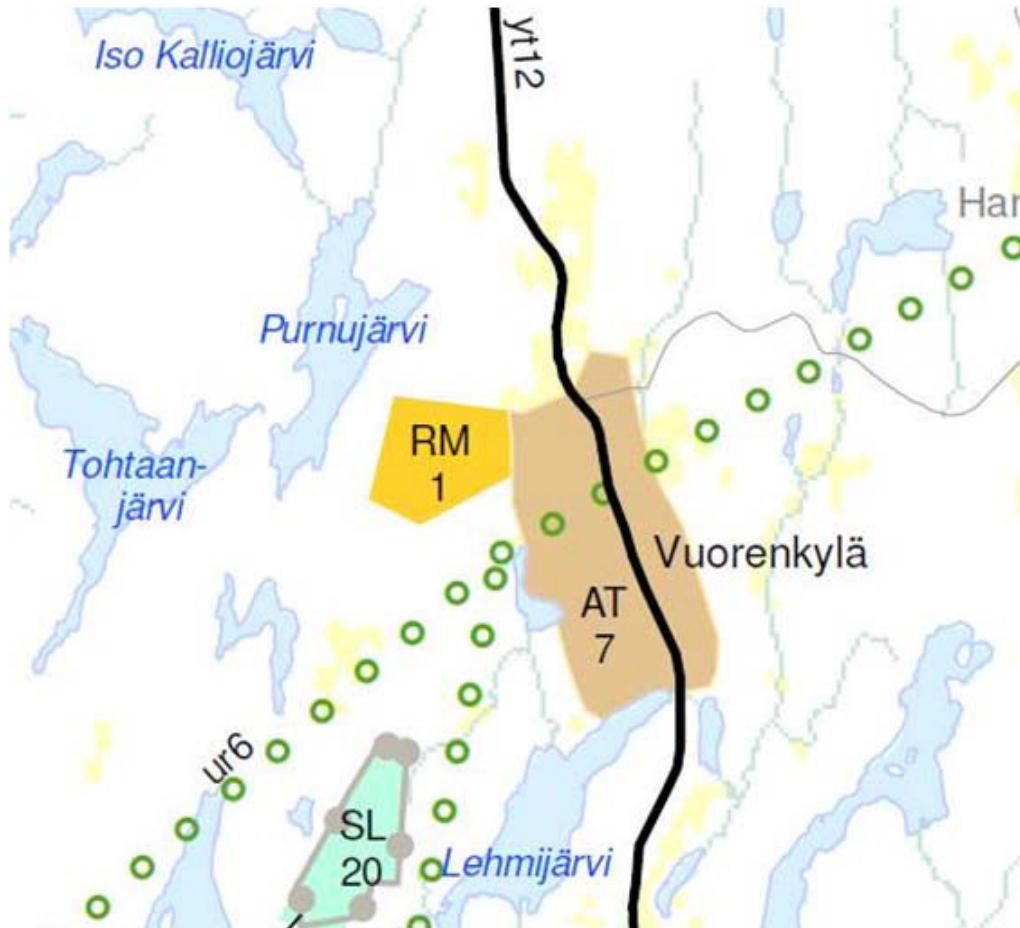


Kuva 6. Voimassa oleva Purnuvuoren rantakaavan rajaus (26).

Kaavamuuotosalue on pääosin metsätalousaluetta. Purnuvuoren itärinteeseen sijoittuu laskettelukeskus ja rinteiden alla on ravintolarakennus sekä muuta matkailupalvelurakentamista. Vieressä olevassa Vuorenkylän ytimessä on noin 20 asuinrakennusta ja lähistöllä olevien vesistöjen rannoilla on kymmeniä lomarakennuksia. Purnuvuoren laella on luontopolku opastauluineen ja taukotupineen. (27)

4.1.2 Maakuntakaava

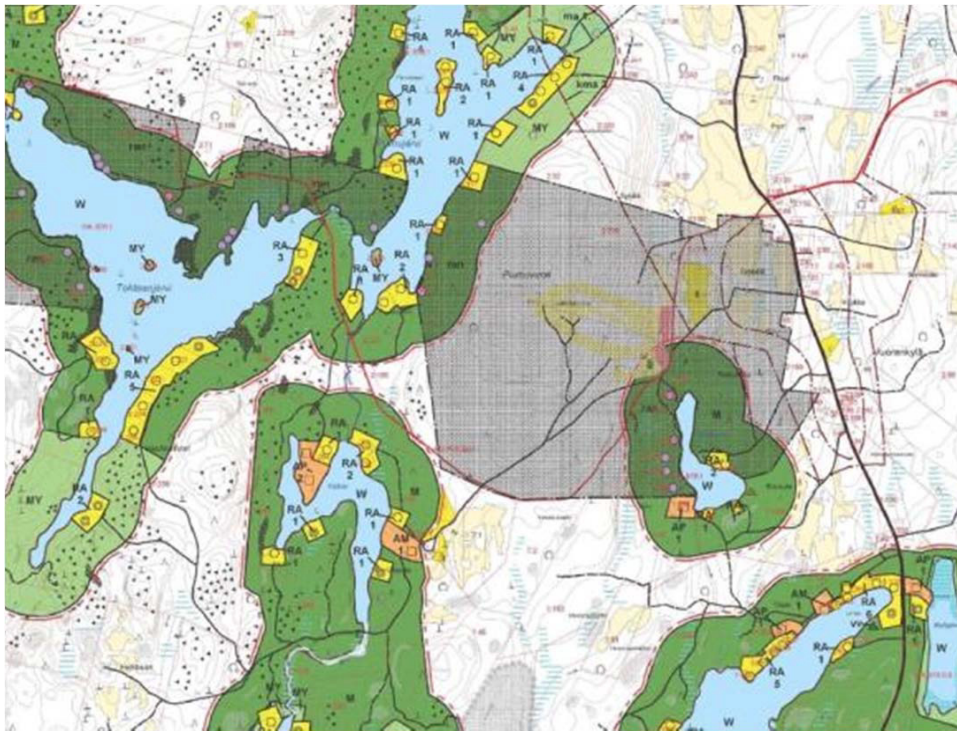
Alueella on voimassa Päijät-Hämeen maakuntakaava (kuva 7), joka on vahvistettu vuonna 2008. Maakuntakaavassa alue on merkitty pääosin matkailupalvelujen alueeksi (RM). Läntisimmiltä osiltaan kaavamuuotosalueella ei ole merkintää (valkoinen alue). Alueen itäpuolelle on merkitty kyläalue (AT), jonka lävitse kulkee yhdystie (yt) sekä ulkoilureitti (ur). (27)



Kuva 7. Ote Päijät-Hämeen maakuntakaavakartasta (27)

4.1.3 Yleiskaava

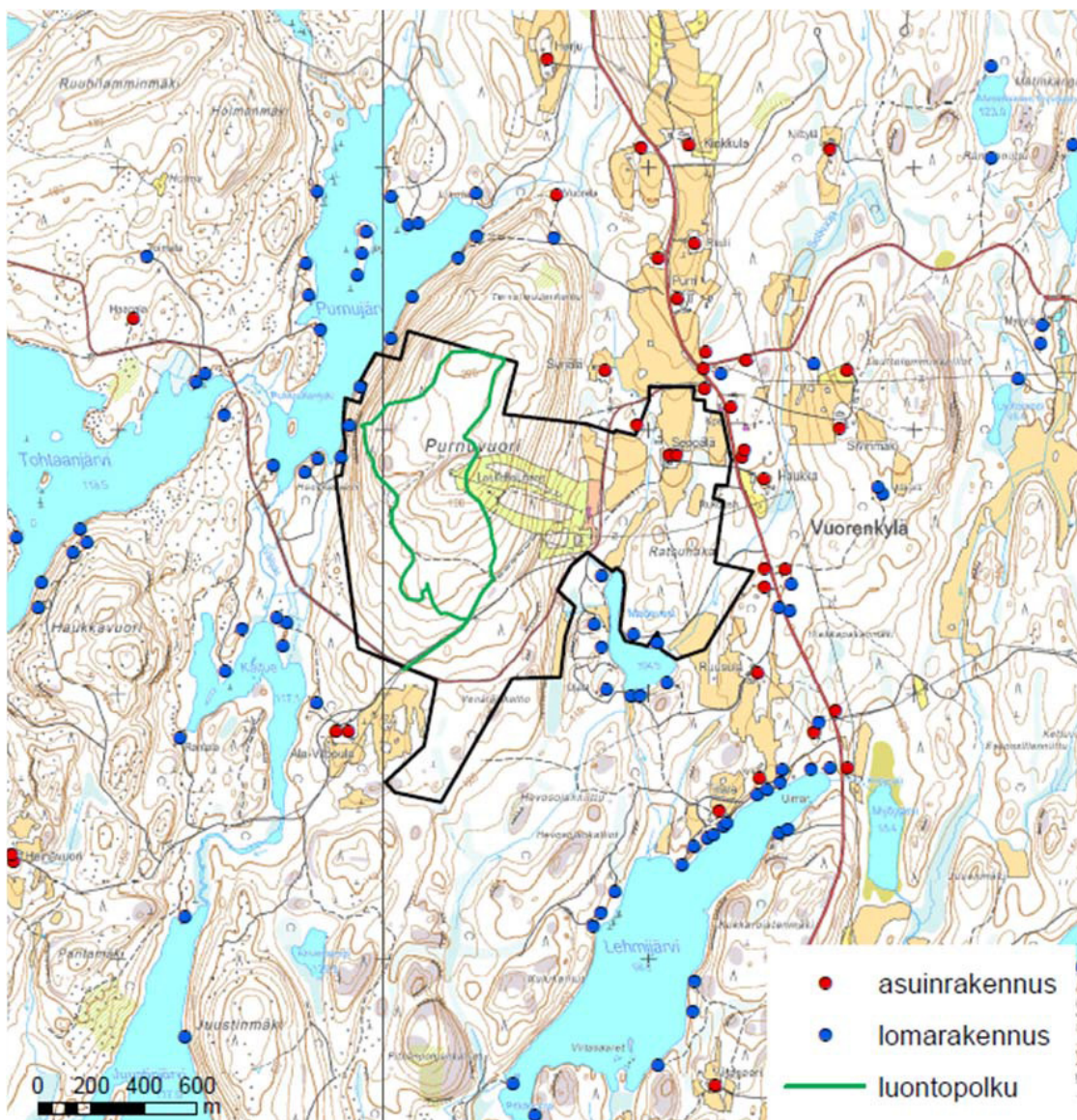
Kaavamuuotosalue sijoittuu osittain Pohjois-Hartolan ranta- ja kyläyleiskaava-alueelle, jonka Hartolan kunnanvaltuusto on hyväksynyt vuonna 2010. Tämä kaavamuuotosalue on osoitettu yleiskaavassa ranta-asemakaavoitetuksi alueeksi, eikä yleiskaava varsinaisesti ohjaa alueen tarkempaa suunnittelua sen osalta (kuva 8). Kaavamuuotosalueen ulkopuolelle on yleiskaavassa osoitettu joitakin lomarakennuspaikkoja (kuva 9). (27)



Kuva 8. Ote Pohjois-Hartolan ranta- ja kyläyleiskaavasta 2010. Voimassa oleva rantakaava on osoitettu kartassa harmaalla rasteroinnilla. (27)

4.1.4 Ranta-asemakaavamuutoksen tavoitteet

Kaavamuutoksen tavoitteena on, että tuulivoimaloille varataan tarpeelliset alueet ja osoitetaan tieyhteydet. Koska voimassa oleva rantakaavan on pääosin toteutumaton, myös se on osaltaan muodostanut tarvetta kaavan muuttamiselle. Kaavamuutoksella siirretään tai poistetaan merkittävä osa voimassa olevan kaavan mukaisia rakentamattomia rakennuspaikkoja. (27)



Kuva 9. Kaavamuutosalueen ja lähiympäristön olemassa olevat asuin- ja lomarakennukset (27, s. 6).

4.1.5 Kaavamuutosprosessi ensimmäiseen kaavaehdotukseen saakka

- Maanomistaja ja tuulivoimayhtiö käynnistivät kaavamuutoksen vuonna 2011, jotta alueelle voitaisiin rakentaa kolme tuulivoimalaa
- Hanke esiteltiin kunnanhallitukselle
- Järjestettiin useita tilaisuuksia vuorenkyläläisille (mm. 6.12. ja 12.12.2011)
- Pidettiin työneuvottelu Hämeen ELY-keskuksessa 18.11.2011
- Kaavatoimikunta kokoontui 7.12.2011

- Kunnanhallitus päätti 12.12.2011 kaavoituksen käynnistämisestä
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) ja kaavaluonnos nähtävillä 14.12.2011 – 5.1.2012
- 6 lausuntoa ja 12 mielipidettä kaavaluonnoksesta
- Kaavaluonnoksen nähtävillä olon jälkeen on ryhdytty laatimaan kaavaehdotusta.
- Viranomaisneuvottelu 24.1.2012
- Ympäristöselvitys 22.2.2012
- Melumallinnus 7.3.2012
- Kaavaehdotus 30.3.2012.

Kaavaan tehtiin luonnosvaiheen jälkeen seuraavia muutoksia: Kaavamuuotosalue on rajattu ainoastaan kahden kiinteistön alueelle. Tuulivoimaloiden paikat osoitetaan 150 x 150 metrin kokoisina rakennusaloina ja tieyhteyksiin on esitetty tarkennuksia sen lisäksi, että ne esitetään erikseen tuulivoimaloille ja rakennuspaikoille. Kaavaehdotus pidettiin nähtävillä 3.4.–4.5.2012, jolloin siitä saattoi jättää muistutuksia. Tällöin saatiin 5 lausuntoa ja 9 muistutusta. Allekirjoittajia muistutuksilla oli noin 50. (28; 30)

4.1.6 Poikkeamislupamenettely

Kaavaprosessin aikana ennen kaavaehdotuksen nähtävillä asettamista aloitettiin myös poikkeamislupaprosessi: Hartolan kunnan ympäristölautakunta hyväksyi 3.5.2012 poikkeamisen Purnuvuoren rantakaavan rakentamisesta (31). Poikkeusluvan perusteella tuulivoimaloille voi hakea rakennuslupaa. Poikkeuslupapäätöksestä valitettiin, ja Kouvolan hallinto-oikeus kumosi 11.6.2013 Purnuvuoren tuulivoimaloiden poikkeamisluvan. (31, s. 18.)

4.1.7 Kaavaehdotus II

Kaavamuuotosprosessi jatkui hallinto-oikeuden kielteisen poikkeamislupapäätöksen jälkeen. Purnuvuoren ranta-asemakaavaehdotus II pidettiin nähtävillä 5.8.–6.9.2013. Siinä Purnuvuoren laelle sijoitetaan 2 tuulivoimalaa ja yksi Purnuvuoren etelärinteeseen. Tuulivoimaloita varten on rajattu rakennusalat (tv-1 ja tv-2), joiden sisään kunkin tuulivoimalan tulee kokonaisuudessaan lopoineen sijoittua. Rakennusalat ovat kooltaan 150 x 150 metriä. Tällöin voimalan lopullinen sijoituspaikka on osoitettu noin 50 metrin

tarkkuudella. Tuulivoimaloiden rakennuspaikkojen sijoitteluun ovat vaikuttaneet eniten lähialueen asuin- ja vapaa-ajan rakennukset. Erityisesti on pyritty minimoimaan melun ja varjostuksen aiheuttamaa häiriötä ympäristöön. Tuulivoimaloiden tarkkoja rakennuspaikkoja ei ole suunniteltu tässä vaiheessa niiden vaatimien tarkempien maaperä- ja maastotutkimusten takia. (31, s.18.)

Uutena määräyksenä kaavaehdotuksessa II on, että rakennettavien voimaloiden tulee olla melun osalta säädettävissä siten, että niiden todennettu lähtömelutaso ei ylitä 100 dB:ä. Kaavamääräyksiä on täsmennetty määrittämällä voimaloiden maksimikorkeudet. Kullekin voimalalle on annettu tämän johdosta oma korkeutensa, joka vastaa kaavaehdotuksessa maanpinnantasosta esitettyä napakorkeutta. Maisemavaikutuksia on täsmennetty lähimaiseman osalta. Meluselvitys on päivitetty, ja siinä on huomioitu ympäristöministeriön ohjeet tuulivoimarakentamiseen eli muun muassa 35 dB:n melukäyrät voimaloiden ympärille. Selvitysten avulla on tehty alustava suunnitelma tuulivoimaloiden sijoittamiseksi. (31, s. 18–19.)

Kaavaehdotuksessa tuulivoimaloiden rakennuspaikoille on osoitettu tarpeelliset tieyhteydet ohjeellisina ajoyhteyksinä. Tiestöön kohdistuu erityisiä vaatimuksia: tuulivoimaloiden osat ovat suuria ja painavia, ja ne on pystyttävä kuljettamaan paikoilleen. Rakennettavan tiestön alle sijoitetaan maakaapelit, joilla sähkö johdetaan valtakunnanverkkoon. Voimaloille johtavat tiet linjataan suurelta osin olemassa olevien teiden mukaisille paikoille. Teiden mutkien ja maaston pinnanmuotojen takia joudutaan tekemään leikkauksia. Lopullinen tiestön suunnittelu tehdään rakennuslupavaiheessa. (31, s. 20–21.)

Kaavaehdotuksesta II annettiin kolme lausuntoa ja kolme muistutusta, joista yksi on yhteismuistutus. Tämän palautteen sekä käydyn viranomaisneuvottelun perusteella kaavaan päädyttiin tekemään muutoksia kaavasta aiheutuvien vaikutusten pienentämiseksi.

4.1.8 Kaavamuutosehdotus III

Kaavaehdotus oli kolmannen kerran nähtävillä 20.01.–21.02.2014. Kaavaehdotuksessa III on vain yksi tuulivoimala. Meluun liittyvää määräys kuuluu seuraavasti:

Voimalan aiheuttama melu ei saa tunnus- tai takuuarvoltaan ylittää 100 dB tai voimala tulee olla säädettävissä niin, että turbiinien lähtömelutaso voidaan tarvittaessa alentaa niin, että se ei ylitä 100 dB. (32)

Tuulivoimalan melumallinnus kaavamääräyksen mukaisella 100 dB:n lähtömelutasolla osoittaa, ettei 35 dB:n meluvyöhykkeelle jää yhtään loma-asuntoa tai asuinrakennusta. Tuulivoimalan koosta määrätään merenpinnasta mitatun kokonaiskorkeuden lisäksi seuraavaa:

Tuulivoimalan napakorkeus saa olla enintään 120 metriä maanpinnasta mitattuna ja roottorin halkaisija enintään 100 metriä. (32)

Tuulivoimalan näkyminen Purnujärven länsirannalle, Vuorenkylän kulttuurimaisema-alueille sekä Purnuvuoren pohjoispuolisille alueille vähenee merkittävästi verrattuna aiempiin kaavaehdotuksiin. Tuulivoimalan lentoestevaloista on mainittu, että ne voivat näkyä kirkkaalla säällä yöllä kauas ja tietynlaisissa sääolosuhteissa valot heijastavat välähdyksenomaisesti laajan pilvi- tai sumumassan, joka tehostaa valaistuksen huomioitavuutta. Kaukomaisemassa tuulivoimaloiden valot erottuvat pieninä pisteinä horisontissa. (32)

Kaavamuutosehdotuksen nähtävillä oloaika on päättynyt, ja tätä kirjoitettaessa maaliskuussa 2014 tiedetään, että muistutuksia on jätetty. Seuraavaksi kaavamuutosehdotus mennee kunnan rattaisiin: kaavaa käsittelevät kaavatoimikunta, kunnanhallitus ja lopulta kunnanvaltuusto, jonka päätöksellä kaavamuutos voidaan hyväksyä. Tämän jälkeen alkaa 30 päivän valitusaika. Valituksen voi tehdä joku tai jotkut osallisista, joita OAS:n mukaan ovat

- alueen maanomistajat sekä rajanaapurit
- Vuorenkylä-seura ry
- viranomaiset ja muut tahot
 - o Hämeen ELY-keskus
 - o Päijät-Hämeen liitto
 - o Päijät-Hämeen maakuntamuseo
 - o Finavia Oyj
 - o Fingrid Oyj
 - o Puolustusvoimat (Ilmavoimat, Pääesikunta)

o Hartolan kunta

- muut, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa sekä viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. (26)

Mahdolliset valitukset käsitellään Kouvolan hallinto-oikeudessa.

4.1.9 Kinkkulanmäen suunnittelutarveratkaisu

Kolmen tuulivoimalan sijoittamisesta Purnuvuoreen luovuttiin kaavamuutosmenettelyn kuluessa ja päädyttiin yhteen tuulivoimalaan – alue oli runsaan vapaa-ajanasutuksen takia haasteellinen, kun muistutuksia ja valituksia eri vaiheissa tuli ja oli odotettavissa jatkossakin.

Tuulivoimayhtiö on 10.1.2014 jättänyt suunnittelutarveratkaisuhakemuksen kahden tuulivoimalan rakentamiseksi Purnuvuoresta parin kilometrin etäisyydellä olevalle Kinkkulanmäelle. Hartolan kunta kuulutti hakemuksesta ja asiakirjat pidettiin nähtävillä 28.1.–11.2.2014, jolloin niistä saattoi jättää muistutuksia. Liitteenä hakemuksessa oli muun muassa ympäristöselvitys, melu- ja välkemallinnus sekä kasvillisuus- ja lepakkoselvitys. (33)

Hartolan kunnan ympäristölautakunta teki myönteisen päätöksen suunnittelutarveratkaisusta kokouksessaan 13.3.2014. Päätöksessä todetaan, että etäisyydet voimaloista lähimpiin asuin- tai lomarakennuksiin ovat 800 metriä. Kinkkulanmäen tuulivoimaloiden osalta on tehty ympäristöselvitys, lausunnot on saatu Finavialta, Digitalta ja Hämeen elinkeino-, liikenne ja ympäristökeskukselta. Muistutuksia suunnittelutarveratkaistusta tuli seitsemän kappaletta, ja niillä oli kolmisenkymmentä allekirjoittajaa. Kunnan taholta on väläytetty ympäristöluvan tarvetta. Suunnittelutarveratkaisun perusteella tuulivoimaloille voidaan hakea rakennuslupaa, jolloin ympäristölupa-asia tulee ajankohtaiseksi; siinä voidaan määrittää yksityiskohtaisia edellytyksiä tuulivoimaloiden toiminnalle ja sallitulle melupäästölle. (49; 50)

Tuulivoimayhtiön edustaja on varautunut siihen, että suunnittelutarveratkaisusta valiteetaan Kouvolan hallinto-oikeuteen (44).

4.2 Luhangan Latamäki

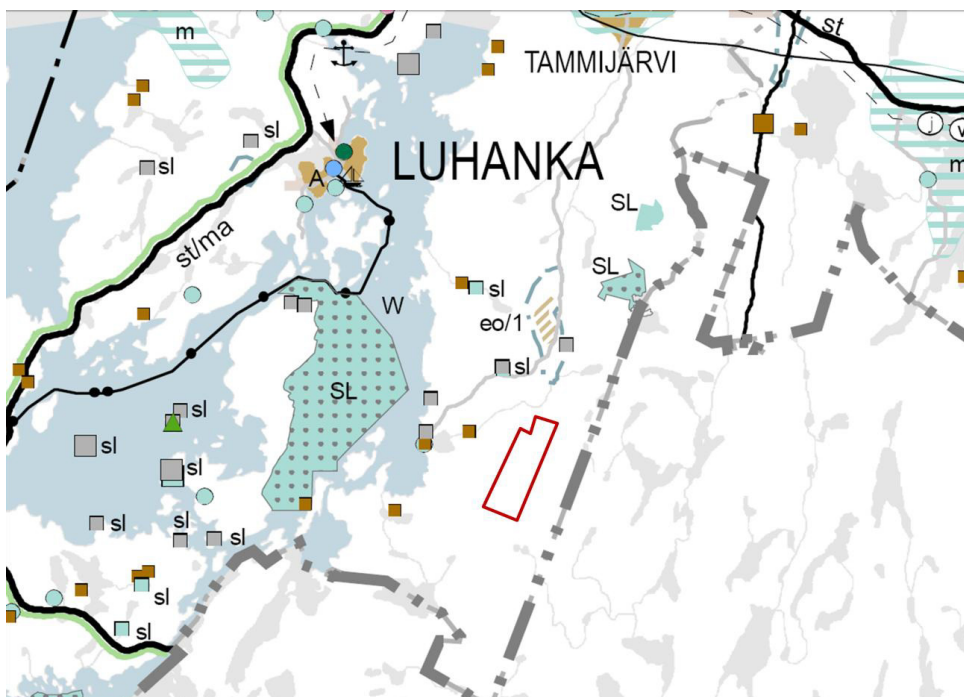
4.2.1 Kohdetiedot ja maanvuokrasopimus

Tuulivoimayhtiön suunnittelema tuulivoimapuisto Luhangan Latamäessä sijoittuu yhden kiinteistön alueelle, jonne on tarkoitus rakentaa kuusi 2–3 MW:n tuulivoimalaa. Kohde sijaitsee Päijänteen tuulisuudesta hyötyvällä alueella noin 200 metriä merenpinnan yläpuolella. Tila on metsätalousaluetta. Tilan pohjoisrajalta etelärajalle on matkaa 2.5 kilometriä. Pariin lähimpään asuttuun taloon on matkaa tuulivoimakiinteistön pohjoisosista alle 400 metriä ja lähimpään vapaa-ajanasuntoon alle 200 metriä. Toki nämä ovat ainoat asuinkiinteistöt lähimailla, ja tilan pinta-ala on 200 hehtaaria.

Syksyllä 2011 konsulttiyhtiö otti yhteyttä maanomistajaan mahdollisesta tuulivoimahankkeesta Luhangan Latamäkeen. Alkuvuodesta 2012 maanomistajan edustaja ja tuulivoimayhtiö tekivät sopimuksen, jossa koko tila vuokrattiin tuulivoimayhtiölle neljäksi vuodeksi tutkimuskäyttöön, eli yhtiöllä on oikeus tehdä selvityksiä ja mittauksia mahdollista tuulivoimarakentamista varten. Jos rakentaminen ei ala neljän vuoden kuluessa, sopimus raukeaa. Korvaus tutkimusajalta on hehtaarikohtainen. Jos tai kun voimalat rakennetaan, korvaus maaomistajalle maksetaan vuosittain kunkin voimalan osalta. Maanvuokrasopimus on solmittu 25 vuodeksi ja se on kirjattu Maanmittauslaitoksen lainhuuto- ja kirjaamisrekisteriin eli vuokraoikeus näkyy erityisenä oikeutena kiinteistön rasiustodistuksessa.

4.2.2 Kaavoitustilanne

Keski-Suomen maakunnassa on 10.12.2009 lainvoiman saanut maakuntakaava. Voimassaolevassa maakuntakaavassa ei ole kaavamerkintöjä suunnitellulla tuulipuistoalueella (kuva 10). Latamäen tuulipuisto on mainittu Keski-Suomen maakuntaliiton Pie-
nen ja keskisuuren tuulivoiman mahdollisuudet -julkaisussa 2012. Alue ei kuitenkaan ole mukana Keski-Suomen vireillä olevassa ”tuulivoimamaakuntakaavassa”, koska siihen merkitään vain vähintään 10 tuulivoimalan kohteet. (34)



Kuva 10. Ote Keski-Suomen maakuntakaavasta, Latamäki rajattu punaisella (35)

Suunniteltu tuulipuisto sijaitsee noin 800 metrin etäisyydellä Päijät-Hämeen maakuntarajasta. Päijät-Hämeen 2008 vahvistetussa maakuntakaavassakaan ei ole merkintöjä tuulipuistoalueen läheisyydessä. (27)

Alueella ei ole voimassa tai vireillä yleiskaavaa tai asemakaavaa

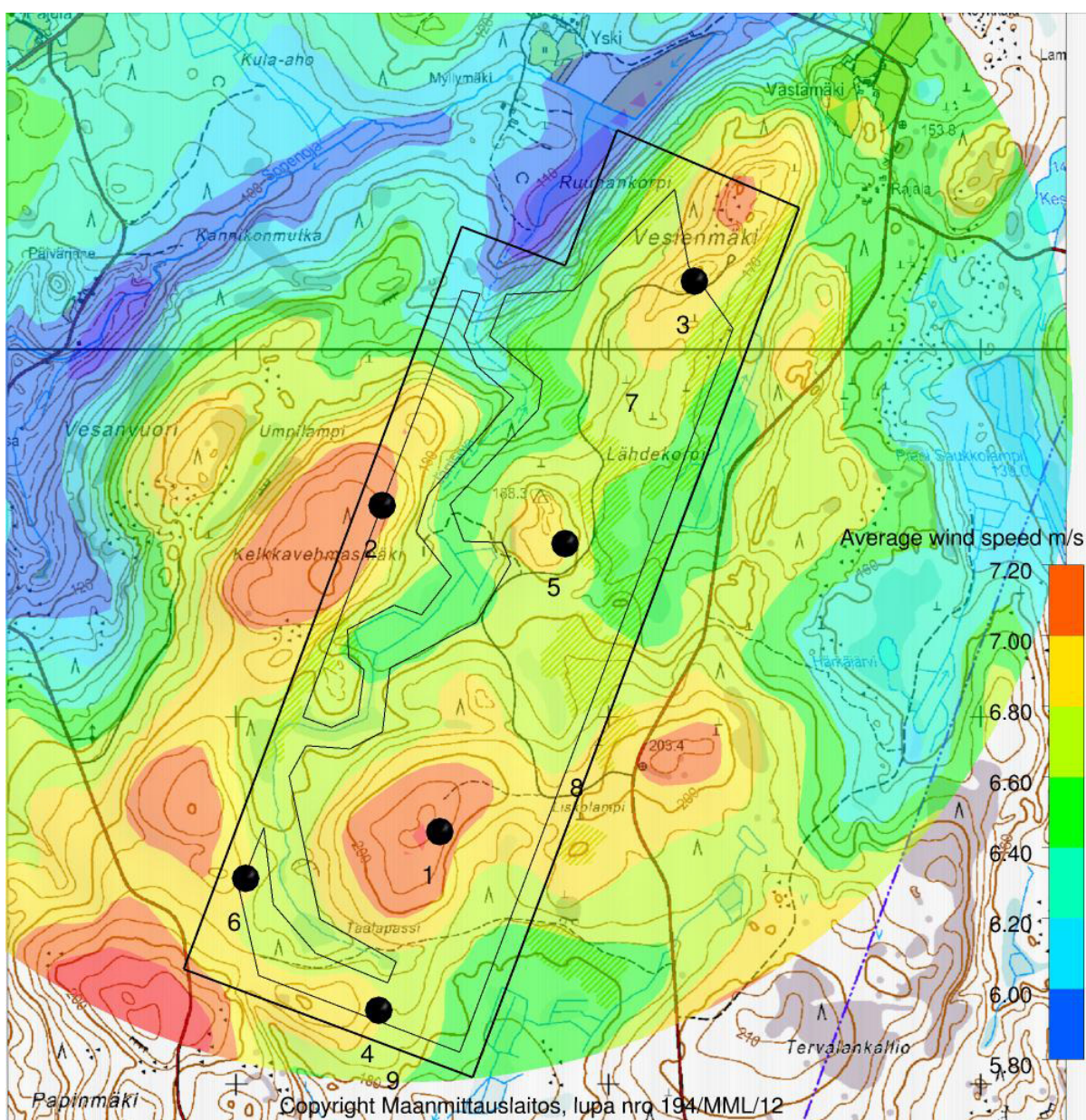
4.2.3 Lupaprosessi

Latamäen tuulivoimapuiston luvittaminen on alkanut vuonna 2012. Alkuvuodesta 2012 tuulivoimayhtiö ja Luhangan kunta neuvottelivat Keski-Suomen ELY-keskuksen kanssa hankkeesta. Neuvonpidon tuloksena tuulivoimayhtiö sai luvan jatkaa hankkeen toteuttamista suunnittelutarveratkaisun kautta.

Kevään ja kesän 2012 aikana tehtiin tarvittavat ympäristö- ja tuotantoselvitykset sekä tuulivoimaloiden asemointi. Ympäristöselvityksessä on tarkasteltu aluevarausten ja lentoestekorkeuden mahdollisia vaikutuksia tuulipuiston toteuttamiselle. Tämän lisäksi on analysoitu tuulipuiston vaikutukset alueen ympäristöön sekä arvioitu tuulipuiston sähköntuotantopotentiaalia. Tuulimittausta paikan päällä tehtiin noin vuoden ajan vuosina 2012–2013 (kuva 11). Tuulipuiston ympäristövaikutusten selvittämiseksi on tehty melumallinnus-, välke- ja maisemavaikutusten analyysi sekä maastokäynti alueen luon-

toarvojen kartoittamiseksi. Luontokartoituksen ja -selvityksen tulos voidaan tiivistää seuraavasti: Latamäen alueella metsät ovat mustikkatyypin talousmetsiä. Alueella kulkeva Jänisojan noro ja sen lähiympäristö ovat metsälain tarkoittamia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka tulee säilyttää. Vesilain mukaan noroa ei saa muuttaa niin, että sen luonnontilaisuus vaarantuu. Noro on huomioitava tuulivoimaloiden ja niille johtavien huoltoteiden sijainteja suunniteltaessa, jotta sen luonnontilaisuutta ei vaaranneta. (35)

Tarkastelun perusteella alue soveltuu tuotannon ja alustavien ympäristöselvitysten puolesta hyvin tuulipuistoalueeksi (35).



Kuva 11. Tuulivoimaloiden sijoittuminen ja keskimääräinen tuulennopeus Latamässä (36, s. 26.)

Luhangan kunnanhallitus hyväksyi suunnittelutarveratkaisuhakemuksen heinäkuussa 2012. Tämän jälkeen järjestettiin yleisötilaisuus ja kuulemismahdollisuus. Kuulemisen jälkeen kunnanhallituksen päätöksestä tuli noin 10 huomautusta. Luhangan kunnanvaltuusto hyväksyi hankkeen suunnittelutarveratkaisun elokuussa 2012.

Muutaman kilometrin päässä Latamäestä kiinteistön omistava henkilö teki päätöksestä valituksen Hämeenlinnan hallinto-oikeuteen (35). Hämeenlinnan hallinto-oikeus hylkäsi valituksen 20.3.2013, eli suunnittelutarveratkaisu jäi voimaan (34). Luhangan kunta myönsi tuulivoimaloille 3.7.2013 rakennusluvut, jotka saivat lainvoimaisuuden 7.8.2013 (35).

4.2.4 Rakennustyöt

Tuulivoimapuiston rakennustyöt alkoivat syksyllä 2013. Tiestö alueella on tätä kirjoitettaessa valmiina tuulivoimalan osien kuljetuksia varten ja tuulivoimaloiden pohjatyöt ovat käynnissä. Pullonkaulaa muodosta alueelle johtava valtion tie, jonka rakenne ei sovellu pitkien ja painavien kuormien kuljetukseen. Sähköverkon rakennustyöt Latamäen tuulipuistosta Hartolaan aloitetaan maaliskuussa 2014. Sähkönsiirtokaapeloinnin lisäksi kaivureitille asennetaan valokuitukaapeli tietoliikenneyhteyksiä varten. Sähköverkko tulee kulkemaan Vuorenkylän kautta, ja sen rakentamisessa varaudutaan myös Purnuvuoren ja Kinkkulanmäen voimaloiden sähkönsiirtoon. (37, s. 8). Tuulivoimayhtiön tiedotteen mukaan tuulipuisto siirtyy tuotantovaiheeseen vuoden 2014 kolmannen neljänneksen aikana (38).

5 Lopuksi

5.1 Luvittamisesta

Tuulivoimarakentamisen lähtökohtien selvittämisen jälkeen paneuduin kahden lähialueen tuulipuistohankealueen luvittamisprosesseihin. Maankäyttö- ja rakennuslaki mahdollistaa vaihtoehtoisia tuulivoimarakentamisen menettelytapoja. Tarvittavat kaavat ja luvat riippuvat alueen olemassa olevasta kaavoitustilanteesta, sijaintipaikasta ja hankkeen koosta; poikkeamispäätös ja suunnittelutarveratkaisu, jota voisi luonnehtia laajennetuksi rakennuslupahakemukseksi, tulevat joissain tapauksissa kyseeseen.

Tuulivoimarakentamisen nousukiidon olleessa vasta alussa sain huomata, että luvittamisen käytännöt eivät ole vakiintuneet: tuulivoimayhtiön edustaja selvitti, että jos Luhangan Latamäen kuuden voimalan tuulipuistoa olisi alettu luvittaa vuonna 2013, sille olisi vaadittu maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 10a kohdan mukainen osayleiskaavan laatiminen. (44) Suunnittelutarveratkaisu tulee riittämään entistä harvemmassa kohteessa. Toisena esimerkkinä ollut rantakaava-alueen kaavamuuotos on hyvin epätodennäköinen tuulivoimalan lupaprosessin lähtökohta: lupamenettelyn myötä saatiin huomata, että tuulivoima-alue puristuu vapaa-ajanasutuksen, muistutusten ja valitusten voimasta pieneksi kuten kävi esimerkkikohteessa.

Luvituskäytännöt alkavat vakiintua niin, että maakuntakaavoihin merkitään yli kymmenen voimalan tai vähintään 30 MW:n tuulivoimala-alueet. Maa- ja metsätalousvaltaisilla alueilla maksimissaan viidestä kuuteen tuulivoimalan puistot voidaan toteuttaa suunnittelutarveratkaisulla, jos alue on osoitettu tuulivoimaloiden alueeksi yleispiirteisessä kaavassa – siis maakunta- tai yleiskaavassa. Jos yleispiirteisessä kaavassa ei ole tuulivoimala-aluemerkintää, suunnittelutarveratkaisu riittää korkeintaan kolmen tai neljän tuulivoimalan kohteissa. Tätä suuremmille tuulivoimalapuistoille tulee laatia tuulivoimarakentamista suoraan ohjaava yleiskaava. Yksityiskohtaisen kaavan eli asemakaavan laatiminen tuulivoimalle on tarpeen taajamien lähellä ja esimerkiksi teollisuusalueilla.

Tuulivoimaloiden sijoittuminen ja lupaprosessin onnistuminen vaikuttavat siihen, miten tuulivoimalan haittavaikutukset pysyvät aisoissa: etteivät voimalaitosalueen äänet tai valot aiheuta kohtuutonta haittaa ympäristössään. Tuulivoimaloista on tähän mennessä Suomessa niin vähän kokemuksia, että ylireagointia ja toisaalta haitan vähättelyä luvii-

tusvaiheessa esiintyy mutu-tiedon pohjalta. Onnettomien tilanne lienee kuitenkin silloin, jos rakennettu voimala joudutaan sulkemaan ja purkamaan aiheuttamansa haitan takia niin kuin Inkoossa kävi (45). Vuorovaikutteinen lupaprosessi suitsii tällaiset vahingot pois, vaikka se saattaa vaatia aikaa jopa useita vuosia. Huolimatta siitä, että suurin osa vaikutusalueen maanomistajista ja alueella oleskelevista on myötämielisiä rakentamiseen, lupaprosessissa saa varautua muistutuksiin ja vähintään hallinto-oikeuskäsittelyyn valitusten takia. Päätöksestä riippuen anotaan lupaa valittua korkeimpaan hallinto-oikeuteen.

5.2 Säännöt muuttuvat

Monet tuulivoimatuotantoa ja -rakentamista säätelevistä laeista ja asetuksista samoin kuin ohjeistus on laadittu tai uusittu muutaman viime vuoden aikana: maankäyttö- ja rakennuslain luku 10a tuli voimaan 1.4.2011 ja syöttötariffi eli laki uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön tuotantotuesta 25.3.2011, Liikenneviraston ohje 25.4.2012 ja ympäristöministeriön ohjeet tuulivoimaloiden melun mitoittamiseen ja todentamiseen tulivat voimaan 28.2.2014.

5.3 Valtiovalta säättää, päätösvalta kunnissa

Keväällä 2013 päivitetyn ilmasto- ja energiastrategian mukaan tuulivoimasähkön vuotuiseksi tuotantotavoitteeksi on asetettu 9 terawattituntia vuoteen 2025 mennessä, josta seuraa tavoitteeksi noin 1 200 tuulivoimalaa. Aiempaa suurempi tavoite ja tuotantotukeen sitoutuminen tuulivoimalan 12 ensimmäiseksi toimintavuodeksi kertovat siitä, että valtiovalta on tuulivoiman takana. Tuulivoimala-alueiden luvat ovat kuitenkin kunnan ja eri viranomaisten päätösten varassa. Eri kunnissa on huomattavan erilaista suhtautumista tuulivoimahankkeisiin: kuntapäätäjille vuonna 2011 tehdyn tutkimuksen mukaan 90 % päättäjistä suhtautuu rakentamiseen myönteisesti, 8 prosenttia ei aio edistää, 2 prosenttia vastustaa rakentamista. Niissä kunnissa, joissa ei ole tuulivoimaloita, jopa 88 prosenttia kunnanvaltuutetuista ja tuulivoima-asioita käsittelevistä virkamiehistä pitää epätodennäköisenä, että tuulivoimaa rakennettaisiin seuraavan viiden vuoden aikanaan. (39) Paikallis- ja maakuntalehtiä seuraamalla saa kuvan, että lähialueen kunnissakin on selvästi erilaista suhtautumista tuulivoimaan: jossain kunnissa hankkeet lähtevät vauhdilla käyntiin ja toisissa alkuselvittelyt ja hankkeen pääsy kunnan rattaisiin on selvästi hankalampaa. Pienessä maaseutukunnassa tulee harvoin

tarjolle yli 20 miljoonan euron investointia, ja esimerkkikohteena olevassa Luhangassa on oltu tyytyväisiä hankkeen toteutumiseen.

5.4 Verotulot

Tuulivoimalan omistaja vastaa kiinteistöverosta ja voimalan sijaintikunta saa kiinteistöverotuoton. Alle 10 MW:n tuulivoimalaitokseen sovelletaan yleistä kiinteistöveroprosenttia (41). Kiinteistöveroprosentti lasketaan jälleenhankinta-arvosta, joka on uudessa voimalassa 70 prosenttia rakentamiskustannuksista (41). Tuulivoimalan osuus investointikustannuksista on maatuulihankkeissa 70–80 prosenttia. Loppuosa tuulivoimanhankkeen investointikustannuksista koostuu muun muassa maanrakennustöistä, sähköverkkoon kytkennästä sekä hankkeen kehittämisvaiheen kustannuksista. (42, s. 34.) Jos voimalan rakentamiskustannukset ovat noin 3 miljoonaa euroa, verotettava arvo on noin 2 miljoonaa euroa. Kunnanvaltuusto määrää veroprosentin, jonka vaihteluväli voi vuonna 2014 olla 0,60–1,35. Tällöin esimerkin mukaisesta voimalasta maksetaan kiinteistöveroa 7 000–12 000 euroa vuodessa. Tuulivoimalan vuosittainen ikä-alennus on neljä prosenttia, kuitenkin niin, että käytössä olevan voimalan arvo on vähintään 20 prosenttia jälleenhankinta-arvosta. Veron määrä siis laskee heti toisesta toimintavuodesta alkaen. Selvitysmies Tarasti ehdotti vuonna 2012 tuulivoiman kiinteistöverotuksen muuttamista siten, että ikäalennus lasketaan 2,5 prosenttiin vuodessa ja pienin verotettava arvo olisi 40 prosenttia. Tällä saataisiin aikaan pidempiaikaisia ja korkeampia kiinteistöverotuloja, mikä lisäisi tuulivoiman hyväksyttävyyttä kuntatasolla. (22, s. 26.)

Alkuvuonna 2014 on uutisoitu, että valtio kaavailee merkittävää leikkausta voimalaitospaikkakuntien kiinteistöverotuloihin, myös tuulivoimaloista saataviin kiinteistöverotuloihin. Kunta saisi ehdotuksen mukaan pitää 50 prosenttia kiinteistöverotuloista, mutta toinen puoli tilitettäisiin verotulojen tasaukseen. Leikatustakin osuudesta kunta voisi saada osan takaisin riippuen kunnan taloudellisesta asemasta. Tuulivoiman vastustus voi kasvaa ja houkuttavuus pienentyä, jos verohyötyä leikataan. Paikallinen hyväksyntä on edellytys tuulivoimalan rakentamiselle, ja konkreettinen hyöty eli muun muassa kunnan saamat verotulot eittämättä auttavat lupaprosessin läpiviennissä. (48)

Tuulivoimayhtiö maksaa yhteisöverotuotot sijaintikuntaan, joka on parhaassa tapauksessa voimalan sijaintikunta, kuten molemmissa esimerkkikohteissa.

5.5 Hyväksyntä ja hyötyjät

Tuulivoimarakentamiselle on olennaista, että hankealueen asukkaat hyväksyvät tuulivoimalan naapurikseen. Hyväksynnän saavuttamiseksi on syytä viestittää avoimesti tuulivoimahankkeen alusta alkaen. Myös lähinaapureiden mukaan otto hankkeeseen, esimerkiksi korvausten maksamisella muillekin kuin tuulivoimalan rakennuspaikan maanvuokraajalle, tulee kyseeseen. Ruotsin mallin mukainen käytäntö, jossa niin kutsutun tuulenottoalueen maanomistajille korvataan tuulivoiman aiheuttamat rajoitukset, on tullut käyttöön osassa hankkeita myös Suomessa. Tuulenottoalue on tuulivoimalan ympärillä oleva vyöhyke, jonka sisäpuolella rakentamista joudutaan rajoittamaan. Se on noin viisi kertaa roottorin halkaisijan pituuden mittainen säde – noin 500 metriä, mitattuna tornin keskeltä. Tämä korvaus voidaan maksaa kutakin vyöhykkeellä olevaa hehtaaria kohden. Toinen vaihtoehto on, että tuulivoimayhtiö tukee paikallista yhteisöä vaikka kyläyhdistystä rahoittamalla, kuten Purnuvuoren voimalan kohdalla toimitaan, eli Vuorenkylä-seura tulee saamaan tietyn vuosittaisen rahasumman tuulivoimayhtiöltä toimintaansa (43).

Tuulipuiston rakentaminen parantaa ja ylläpitää usein paikallista infrastruktuuria, kuten teiden kunnossapitoa, sähkölinjoja ja jopa valokuitukaapelointeja. Tuulivoimayhtiö on valmis rakentamaan ja ylläpitämään tiestöä, koska voimaloille on päästävää vian sattuessa nopeasti ympäri vuoden. Tuulivoimayhtiö voi joko järjestää teiden kunnossapidon tai osallistua kustannuksiin. Tuulivoimaloiden tietoliikenneyhteyksien varmistamiseksi tuulivoimala-alueelle vedetään valokuitukaapelointi. Mikäli alueen asukkailla on mahdollisuus liittyä tuulipuiston valokuitukaapeliin, syrjäisetkin alueet voivat saada luotettavan ja nopean tietoliikenneyhteyden. Esimerkkialueilla tuulivoimayhtiö on kunnostanut Latamäkeen johtavaa yksityistietä ja Latamäessä olevia metsäautoteitä sekä rakentanut lisää tieyhteyksiä Latamäen tilan sisällä. Hartolasta Luhangan Latamäkeen rakennettava sähköverkko tehdään maakaapelina ja siihen tulee muuntamovalmius Vuorenkylän voimaloille ja alueen kotitalouksille. Valokuitukaapelointi tehdään samaan kaivantoon. (37, s. 9.)

Tuulivoimatuotanto on maa-alueilla usein vaihtoehto metsätalouden harjoittamiselle. Tuulivoimalan rakennuspaikka on noin puolen hehtaarin suuruinen. Toki rakennusaikana pystytyksessä ja asennuksessa tarvitaan isoja nostureita varten laajempi avoin alue. Lisäksi tiestö sekä sähkönsiirtolinjat haukkaavat osan metsämaan alasta. Esimerkki-alueiden kunnissa viime vuosien keskimääräinen metsätalouden tuotto on ollut noin 150 euroa hehtaarilta. Vuosittainen vuokratulo voimalalta vaihtelee sopimuksen mu-

kaan muutamasta tuhannesta eurosta ehkä 12 000 euroon. Yksi voimala voi tuoda vuoraajalleen 20–80 hehtaarin kokoisen metsäpalstan tuoton vuosittain.

Insinööriössäni perehdyin maa- ja metsätalousvaltaiselle haja-asutusalueelle rakennettavien tuulipuistojen lupa-asioiden lisäksi jonkin verran raha-asioihin: korvauksiin ja verotuottoihin. Tuulivoiman positiiviset vaikutukset näkyvät taloudellisella puolella, sillä tuulivoima tuo varallisuutta paikallistalouteen. Kunnan siivuun tuulesta temmatusta tuotosta on kaavailtu muutoksia kiinteistöverolainsäädäntöön. Näyttää siltä, että tuulivoimala-alueiden kiinteistöjen maanomistajien lisäksi myös lähialueen maanomistajat, joilla ei siis ole voimaloita maillaan ja asukkaat, vapaa-ajanasukkaat ja muut osalliset saavat entistä useammassa tapauksessa osansa tulovirroista. Mikään laki ei tähän Suomessa pakota, mutta oletan, että tuulivoiman hyväksyttävyyden lisäämiseksi tällainen laajempi hyötyjäjoukko otetaan mukaan tuulivoimaloita suunniteltaessa, rakennettaessa ja voimaloiden toiminnan aikana.

Lähteet

- 1 Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuus energian kokonaisloppukulutuksesta: vuodeksi 2020 asetetut kansalliset kokonaistavoitteet. 2009. Verkkodokumentti. Euroopan unionin virallinen lehti 5.6.2009. Liite 1 <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=Oj:L:2009:140:0016:0062:fi:PDF> Luettu 3.11.2013
- 2 Tiedote 29.11.2013. Verkkodokumentti. Työ- ja elinkeinoministeriö. http://www.tem.fi/ajankohtaista/tiedotteet/tiedotearkisto/vuosi_2013?113256_m=112732 Luettu 18.2.2014
- 3 Pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategia. 2008. Verkkodokumentti. Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 6.11.2008. http://www.tem.fi/files/20585/Selontekoehdotus_311008.pdf Luettu 3.11.2013
- 4 Suomen tuulivoimatilastot. 2014. Verkkodokumentti. VVT <http://www.vtt.fi/proj/windenergystatistics/> Luettu 18.2.2014
- 5 Valtioneuvoston selonteko eduskunnalle 20.3.2013. Verkkodokumentti. Työ- ja elinkeinoministeriö. https://www.tem.fi/files/36730/Energia-_ja_ilmastostrategia_2013_SUOMENKIELINEN.pdf Luettu 3.11.2013
- 6 Suomen tuuliatlas. Yhteenvetoraportti. 2010. Verkkodokumentti. Työ- ja elinkeinoministeriö, Ilmatieteen laitos ja Motiva Oy. http://www.tuuliatlas.fi/linked/fi/Tuuliatlas_yhteenvetoraportti.pdf Luettu 7.2.2014
- 7 Tuulen energiasisältö vs. tuulen nopeus. Verkkodokumentti. Tuulivoimatietosivusto. Suomen tuulivoimayhdistys. <http://www.tuulivoimatieto.fi/energiasisalto> Luettu 28.1.2014
- 8 Wind Power in Power Systems:3. An Introduction. Verkkodokumentti. Tampereen Teknillinen yliopisto. <http://webhotel2.tut.fi/units/set/opetus/kurssit/Wind/Seminaarit/luku3.pdf> Kopioitu 15.2.2014
- 9 Laki uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantotuesta. 2013. Verkkodokumentti. Finlex <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/> Luettu 6.11.2013
- 10 Metsähakkeen tukieurot romahtivat. 2014 Verkkodokumentti. Metsälehti <http://www.metsalehti.fi/Metsalehti/Metsauutiset/2014/1/Metsahakkeen-tukieurot-romahtivat/> Luettu 27.1.2014
- 11 Tulevaisuuden alueidenkäytöstä päätetään nyt. Tarkistetut valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet. 2009. Verkkodokumentti. Ympäristöministeriö <http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=98972&lan=fi> Luettu 27.12.2012

- 12 Tuulivoimarakentamisen suunnittelu. Ympäristöhallinnon ohjeita 4/2012. Ympäristöministeriö.
- 13 Hari Leo. 2012. Tuulivoiman sijoittumiseen vaikuttavat tekijät Suomessa yleisesti ja maakuntien liittojen tuulivoimaselvityksissä. Pro gradu-tutkielma. Helsingin yliopisto. Geotieteiden ja maantieteen laitos.
- 14 Tuulivoima. 2011. Verkkodokumentti. Edilex.
<http://www.edilex.fi/asiasanat/Tuulivoima> Päivitetty 28.6.2011. Luettu 5.11.2013
- 15 Maakuntakaavojen vahvistaminen. 2013 Verkkodokumentti. Ympäristöministeriö.
http://www.ym.fi/fi-FI/Maankaytto_ ja_rakentaminen/Maankayton_suunnittelun_ohjaus/Maakuntakaavojen_vahvistaminen Luettu 5.11.2013
- 16 Tuulivoimarakentamista koskevat erityissäädökset 11.2.2011. Verkkodokumentti. Finlex. <http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/> Luettu 27.12.2012
- 17 Rakennuslupa. Verkkodokumentti. Motiva.
<http://www.tuulivoimaopas.fi/lupamenettelyt/rakennuslupa> Luettu 2.2.2014
- 18 Maankäyttö- ja rakennuslaki 5.2.1999/132. Verkkodokumentti. Finlex.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/> Luettu 2.2.2014, 26.3.2014
- 19 Valtioneuvoston asetus ympäristövaikutusten arviointimenettelystä. 17.8.2006/713. Verkkodokumentti. Finlex.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/smur/2006/20060713> Luettu 6.11.2013
- 20 Tuulivoimaopas. 2013 Verkkodokumentti. Motiva. <http://www.tuulivoimaopas.fi/> Luettu 10.11.2013
- 21 Laki eräistä naapuruussuhteista. 1999. Verkkodokumentti. Finlex.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990132> Luettu 10.11.2013
- 22 Tarasti, Lauri. 2012. Selvitys tuulivoimaa edistämään. Verkkodokumentti. Työ- ja elinkeinoministeriö.
http://www.tem.fi/files/32699/Tuulivoimaa_edistamaan_A4_lop.pdf 1. Luettu 12.12.2013
- 23 Miettinen Ville. 2013. Tuulivoimaloiden melumallinnus saa pelisäännöt. Verkkodokumentti. Kuntatekniikan Foorumi.
<http://www.kuntatekniikka.fi/ajankohtaista/uutiset/2013/Sivut/tuulivoimaloiden-melumallinnukselle-laaditaan-pelisaannot.aspx> Luettu 18.2.2014
- 24 Tuulivoimalaohje. Ohje tuulivoimalan rakentamisesta liikenneväylien läheisyyteen Liikenneviraston ohjeita 8/2012. Verkkodokumentti. Liikennevirasto
http://www2.liikennevirasto.fi/julkaisut/pdf3/lo_2012-08_tuulivoimalaohje_web.pdf Luettu 12.2.2014

- 25 Tuulivoimaloiden ja muun korkean rakentamisen lentoesteluvat. 2013. Verkkodokumentti. Energiateollisuus. <http://energia.fi/node/1692> Luettu 19.2.2014
- 26 Osallistumis- ja arviointisuunnitelma 8.1.2014. Verkkodokumentti. Ramboll. http://62.165.158.176/liitteet/Asuminen_ja_ymparisto/kaavoitus/purnu/arviointisuunnitelma2.pdf Luettu 25.12.2012
- 27 Purnuvuoren ranta-asemakaavan muutos. Kaavaselostus 29.3.2012. Verkkodokumentti. Ramboll. http://www.hartola.fi/liitteet/Asuminen_ja_ymparisto/ Luettu 13.11.2013
- 28 Hartolan kunta: Kaavoituskatsaus 2011. Verkkodokumentti. Hartolan kunta <http://www.hartola.fi/tekninen/kaavoitus/kaavoituskatsaus2011.pdf> Luettu 24.11.2013
- 29 Hartolan kunnan www-sivut.2013. Verkkodokumentti. Hartolan kunta. <http://www.hartola.fi/malleja/1a/sivu2.asp?ko=&kieli=10&valikko=2&paavalikko=82&alavalikko=330#esitys>. Luettu 7.2.2013
- 30 Päätös Ilmatar Windpower Oyj:n poikkeamishakemuksesta 2012. Verkkodokumentti. Hartolan kunnan ympäristölautakunta. <http://62.165.158.212/djulkaisu/kokous/2012830-4.HTM> Luettu 7.2.2013
- 31 Purnuvuoren ranta-asemakaavan muutos. Kaavaselostus. 2013. Verkkodokumentti. Ramboll http://www.hartola.fi/liitteet/Asuminen_ja_ymparisto/kaavoitus/purnu/kaavaselostus2.pdf Luettu 21.1.2014
- 32 Purnuvuoren ranta-asemakaavamuutos Kaavaehdotus III. 2014. Verkkodokumentti. Ramboll http://www.hartola.fi/liitteet/Asuminen_ja_ymparisto/kaavoitus/purnu/kaavaehdotus3.pdf Luettu 3.2.2014
- 33 Hakemus ja liiteasiakirjat suunnittelutarveratkaisulle koskien kahden tuulivoimalan rakentamista. 2014. Verkkodokumentti. Hartolan kunnan rakennusvalvonta. <http://62.165.158.176/malleja/1a/sivu2.asp?kieli=10&valikko=2&paavalikko=134&alavalikko=350&koko=6#esitys> Luettu 21.2.2014
- 34 Hämeenlinnan hallinto-oikeuden päätös 20.3.2013 Verkkodokumentti. Hämeenlinnan hallinto-oikeus. http://www.ilmatarwind.fi/wp-content/uploads/2012/10/HaO_20_03_2013.pdf Luettu 16.2.2013
- 35 Luhanka/Latamäki 2013. Verkkodokumentti. Ilmatarwind <http://www.ilmatarwind.fi/hankkeet/latamaki-luhanka/> Luettu 10.2.2013, 30.1.2014
- 36 Tuulipuistokohteen ympäristöselvitys. Numerola Oy. <http://www.ilmatarwind.fi/wp-co->

nent/uploads/2012/10/12_06_26_Luhanka_Latam%C3%A4ki_Ymp%C3%A4rist%C3%B6selvitys3.pdf Luettu 22.2.2014

- 37 Manninen, Esko. 2014. Tuulivoimatapaaminen. Vuorenkylän Kaiku -tiedotuslehti 1/2014
- 38 SUSI Partners ja Ilmatar järjestivät merkittävän projektirahoituksen suomalaiselle tuulivoimahankkeelle. Lehdistöiedote 11.2.2014.
- 39 Mikkonen Anni, Laitinen Olli. 2013. Kuntapäättäjätutkimus tuulivoimasta. Power-Point-esitys. Suomen Tuulivoimayhdistys, Motiva
http://www.tuulivoimaopas.fi/files/35/Kuntapaaattajatutkimus_tuulivoimasta.pdf
- 40 Kiinteistöverolaki 14 §. 1992. Verkkodokumentti. Finlex.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1992/19920654> Luettu 30.1.2014
- 41 Tuulivoimalaitosten kiinteistöverotus. 2014. Hallituksen esitys eduskunnalle laeiksi kiinteistöverolain, varojen arvostamisesta verotuksessa annetun lain 30 §:n sekä verotustietojen julkisuudesta ja salassapidosta annetun lain 14 §:n muuttamisesta. Verkkodokumentti. Finlex.
<http://www.finlex.fi/fi/esitykset/he/2013/20130076>. Luettu 31.1.2014
- 42 Mikkonen Anni. 2011. Mitä tuulivoima maksaa? Tuulivoimalan investointi-, käyttö-, kunnossapito- ja tuotantokustannukset Suomessa. Pro gradu. Verkkodokumentti. Jyväskylän yliopisto
http://www.tuulivoimayhdistys.fi/sites/www.tuulivoimayhdistys.fi/files/anni_mikkonen_gradu_korjattu_240412.pdf luettu 18.11.2013
- 43 Mattlar, Tapio, tiedottaja. Vuorenkylä-Seura. Haastattelu 7.2.2013
- 44 Toivanen, Mikko, operatiivinen johtaja, Ilmatar Windpower Oy. Haastattelut 8.2.2013, 14.3.2014
- 45 Inkoon viimeinen tuulivoimala suljetaan. 2013. Verkkodokumentti. Yle uutiset 20.6.2013. http://yle.fi/uutiset/inkoon_viimeinen_tuulivoimala_suljetaan/6698125 Luettu 22.2.2014
- 46 Tuleeko sinunkin nurkillesi jättiläismyllyjä?. 2014. MTV3. Verkkodokumentti. <http://www.mtv.fi/uutiset/kotimaa/artikkeli/kartta--tuleeko-sinunkin-nurkillesi-jattilaismyllyja-/2817532> Luettu 22.2.2014
- 47 Ympäristöministeriöltä ohjeet tuulivoimaloiden melun mallintamiseen ja mittaamiseen. 2014. Verkkodokumentti. Ympäristöministeriö. http://www.ymparisto.fi/FI/Ajankohtaista/Tiedotteet/Ymparistoministeriolta_ohjeet_tuulivoima%2828440%29 Luettu 5.3.2014
- 48 Mainio, Tapio. 2014. Valtio aikoo leikata tuulivoimalakuntien verotuloja. Verkkodokumentti. Helsingin Sanomat.

<<http://www.hs.fi/kotimaa/Valtio+aikoo+leikata+tuulivoimalakuntien+verotuloja/a1392707059715> Luettu 5.3.2014

- 49 Vastine Kinkkulanmäen suunnittelutarveratkaisusta jätettyihin muistutuksiin. 25.2.2014. Verkkodokumentti. Ramboll Finland
<http://62.165.158.212/djulkaisu/kokous/20141017-4.HTM> Luettu 17.3.2014
- 50 Suunnittelutarveratkaisu. 13.3.2014. Verkkodokumentti. Hartolan kunta.
<http://62.165.158.212/djulkaisu/kokous/20141017-4.HTM> Luettu 17.3.2014
- 51 Nylund, Agneta. 2013. Tuulivoimarakentamisen kaavoitus ja vaikutusten arviointi. PowerPoint- esitys. Ympäristöministeriö. < <http://www.nba.fi/fi/File/1924/agneta-nylund.pdf>> Luettu 27.3.2014
- 52 Reittikartta. 2014. Verkkodokumentti. Fonecta
<<http://www.fonecta.fi/kartat/?routeFrom=Tohtaantie%20120%2C%2019600%2C%20Hartola&routeTo=Siitimenj%C3%A4rventie%20400%20Luhanka>> Kopioitu 25.3.2013