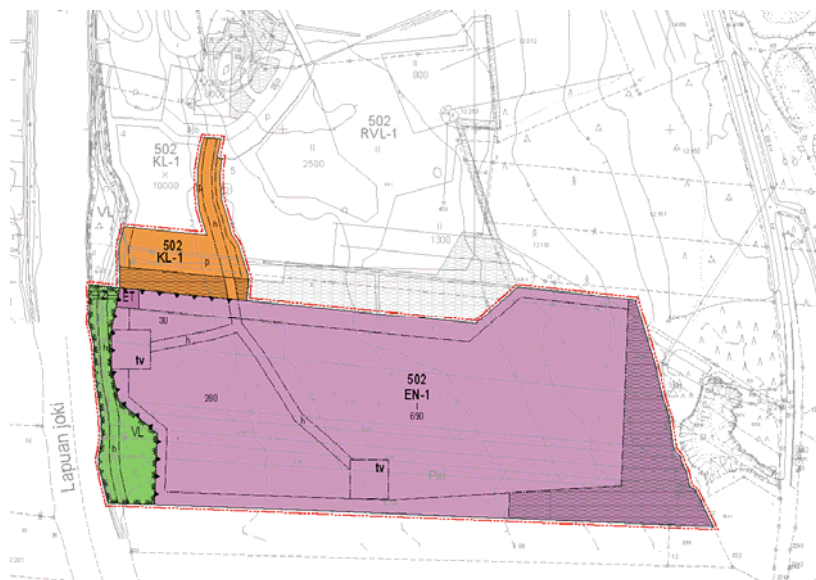


Kauhava

POWER PARKIN TUULIVOIMAPUISTON ASEMAKAAVAN MUUTOS

Asemakaavan selostus

402-D3843



20.1.2010, MUUTOKSET KH 19.4.2010

20.1.2010

SISÄLLYSLUETTELO

1	PERUS- JA TUNNISTETIEDOT.....	1
1.1	Tunnistetiedot.....	1
1.2	Kaava-alueen sijainti.....	1
1.3	Kaavan nimi ja tarkoitus.....	2
2	TIIVISTELMÄ.....	2
2.1	Kaavaprosessin vaiheet.....	2
2.2	Asemakaavan muutos.....	2
2.3	Asemakaavan toteuttaminen.....	2
3	LÄHTÖKOHDAT.....	2
3.1	Selvitys suunnittelualueen oloista.....	2
3.1.1	Alueen yleiskuvaus.....	2
3.1.2	Maanomistus.....	3
3.2	Suunnittelutilanne.....	3
3.2.1	Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset.....	3
4	ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET.....	9
4.1	Asemakaavan suunnittelun tarve, käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset.....	9
4.2	Osallistuminen ja yhteistyö.....	10
4.2.1	Osalliset.....	10
4.2.2	Vireille tulo.....	10
4.2.3	Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt.....	10
4.2.4	Tarkistukset asemakaavaan KH 19.4.2010.....	13
4.2.5	Viranomaisyhteistyö.....	13
4.3	Asemakaavan tavoitteet.....	13
4.4	Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset.....	13
5	ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	15
5.1	Kaavan rakenne.....	15
5.2	Aluevaraukset.....	15
5.3	Kaavan vaikutukset.....	16
5.3.1	Maisemalliset ja kulttuurilliset vaikutukset.....	17
5.3.2	Melun vaikutukset.....	19
5.3.3	Jään putoilemisen vaikutukset.....	20
5.3.4	Varjostuksen vaikutukset.....	22
5.3.5	Vaikutukset energiatalouteen.....	23
5.3.6	Vaikutukset linnustoon.....	23
5.4.	Kaavamerkinnot ja määräykset.....	24
6.	Asemakaavan toteutus.....	24

20.1.2010

LIITTEET:

1. Asemakaavan seurantalomake
2. Kartta lähimpien rakennusten ja tuulivoimaloiden etäisyyksistä
3. Lausunto. Tuulivoimalan sijaintia koskevaa huomioon otettavaa." (Yrjö Rinta-Jouppi)
4. Varjostusvaikutuksen laskenta (Ramboll Finland Oy)
5. Meluselvitys (Ramboll Finland Oy)
6. jäävaaraselvitys (Ramboll Finland Oy)
7. Maisemallinen selvitys (FCG Finnish Consulting Group Oy)
8. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma

KAUHAVA POWER PARKIN TUULIVOIMAPUISTON ASEMAKAAVAN MUUTOS

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavan selostus koskee 20.1.2010 päivättyä asemakaavakarttaa.

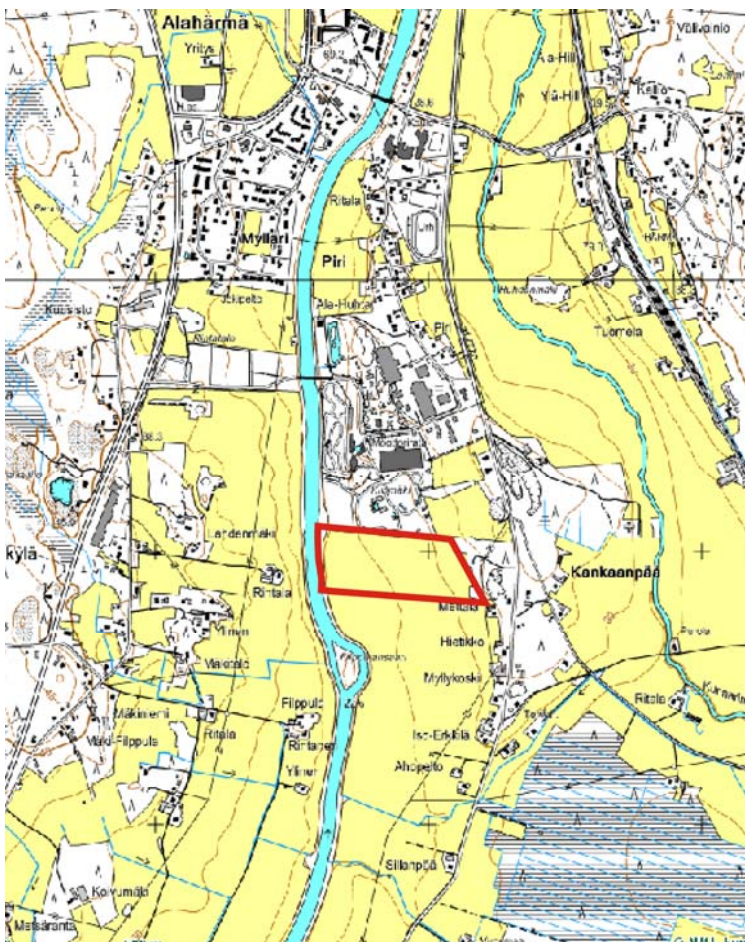
Asemakaavan muutos koskee osaa Alahärmän Lillbackan alueen korttelin 502 osaa.

Asemakaavan muutoksella muodostuu osa korttelia 502.

Tällä asemakaava-alueella tonttijaon tulee olla erillinen.

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee noin 2 km Alahärmän keskustasta etelään. Suunnittelualue sijaitsee Lapuanjoen itärannalla PowerPark –huvipuiston eteläosassa. Kaava-alueen pinta-ala on noin 14 ha.



Kuva 1: Suunnittelualueen likimääräinen rajaus.

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Asemakaavan nimi: Power Parkin tuulivoimapuiston asemakaavan muutos

Asemakaavamuutoksen tarkoituksena on mahdollistaa tuulivoimaloiden (2 x enint. 3MW) rakentaminen Power Parkin alueen eteläosaan.

Aloitteen asemakaavan muutoksesta on tehnyt alueen maanomistaja.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Alueen maanomistaja on tehnyt aloitteen asemakaavan muuttamiseksi siten, että alueelle voitaisiin sijoittaa 2 kpl enintään 3 MW:n tuulivoimaloita. Asemakaavan laatiminen on käynnistetty syksyllä 2009.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 3.12. - 17.12.2009 välisenä aikana.

Asemakaavaehdotus virallisesti nähtävillä 28.1. – 1.3.2010.

Kauhavan kaupunginhallitus hyväksyi kaavan 19.4.2010 vähäisin muutoksin.

2.2 Asemakaavan muutos

Asemakaavan muutoksella järjestetään uudelleen osa korttelin 502 alueesta, energiahuollon alue tuulivoimaloita varten (EN-1) nykyisen ratsastus- ja ravivalmennusalueen (E-5) tilalle.

2.3 Asemakaavan toteuttaminen

Alueelle on tarkoitus rakentaa tuulivoimalat asemakaavan saatua lainvoiman ja tarkemman tuulivoimaloiden detaljisuunnittelun valmistuttua.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1 Alueen yleiskuvaus

Asemakaavan muutoksen alainen alue sijaitsee Alahärmän PowerPark –nimisen huvipuistoalueen yhteydessä. PowerParkin huvipuisto on nopeasti kehittynyt vapaa-aikakeskus. Kesäkauden 2009 kävijämäärä oli runsaat 400 000 kävijää.

PowerParkin alueella sijaitsee mm. kansainvälisesti korkeatasoinen Mika Salo Circuit –karting rata, Power Palace –karting halli, Power Land huvipuisto, Park Hotel Härmä -hotelli, Park Hotel restaurant –ravintola, Hotel San Marino, Monza –hotelli, Rio Grande Camping –leirintäalue, Silverstone & Future –lomamökkikylät, Skaala linna sekä konferenssitaloja. Alue on rakentunut ja kehittynyt varsin nopeasti.

Alue on rakennettu pellolle, ja maasto on hyvin tasaista. Alueelle antaa oman erityispiirteensä länsipuolella virtaava Lapuanjoki.

3.1.2 Maanomistus

Alue on yksityisessä omistuksessa. Alueen maanomistajia ovat Lillbacka Powerco Oy ja Härmän Teollisuuskiinteistöt Oy.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

3.2.1.1 Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista

Valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat:

- 1) Toimiva aluerakenne
- 2) Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu
- 3) Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat
- 4) Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto

1. Toimiva aluerakenne:

"Alueidenkäytöllä tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukyvyn ja kansainvälisen aseman vahvistamista hyödyntämällä mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita sekä edistämällä elinympäristön laadun parantamista ja luonnon voimavarojen kestävää hyödyntämistä. Aluerakenteen ja alueidenkäytön kehittäminen perustuu ensisijaisesti alueiden omiin vahvuuksiin ja sijaintitekijöihin.

Alueidenkäytöllä edistetään kaupunkien ja maaseudun vuorovaikutusta sekä kyläverkoston kehittämistä. Erityisesti harvaan asutulla maaseudulla ja taantuvilla alueilla kiinnitetään alueidenkäytössä huomiota jo olemassa olevien rakenteiden hyödyntämiseen sekä elinkeinotoiminnan ja muun toimintapohjan monipuolistamiseen. Alueidenkäytössä otetaan huomioon haja-asutukseen ja yksittäistoimintoihin perustuvat elinkeinot sekä maaseudun tarve saada uusia pysyviä asukkaita." ¹

2. Eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu:

"Elinympäristöjen toimivuutta ja taloudellisuutta edistetään hyödyntämällä olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta ja eheyttämällä taajamia. Taajamia eheyttäessä parannetaan elinympäristön laatua. Yhdyskuntarakennetta kehitetään siten, että palvelut ja työpaikat ovat hyvin eri väestöryhmien saavutettavissa.

¹ Lähde: Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista

Elinympäristön viihtyisyyttä edistetään kiinnittämällä huomiota rakennetun ympäristön ajalliseen kerroksellisuuteen sekä korkeatasoisiin, alueiden oma-
leimaisuutta vahvistaviin, maisemakuvaan sopeutuviin ja mittakaavaltaan ih-
misläheisiin rakennettuihin ympäristöihin. Taajamia kehitettäessä viheralueita
hyödynnetään siten, että niistä muodostuu yhtenäisiä kokonaisuuksia.

Alueidenkäytössä kiinnitetään erityistä huomiota ihmisten terveydelle aiheu-
tuvien haittojen ja riskien ennalta ehkäisemiseen ja olemassa olevien haitto-
jen poistamiseen. Alueidenkäytön suunnittelussa olemassa olevat tai odotet-
tavissa olevat ympäristöhaitat ja poikkeukselliset luonnonolot tunnistetaan ja
vaikutuksia ehkäistään.”²

3. Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö- ja luonnonvarat:

”Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennuspe-
rinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä. Alueidenkäy-
töllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herk-
kien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä
suojelualueiden välillä edistetään mahdollisuuksien mukaan.

Alueidenkäytöllä edistetään luonnon virkistyskäyttöä sekä luonto- ja kulttuuri
matkailua parantamalla moninaiskäytön edellytyksiä. Suojelualueverkoston ja
arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävää hyödyntämistä ediste-
tään virkistyskäytössä, matkailun tukialueina sekä niiden lähialueiden matkai-
lun kehittämisessä suojelutavoitteita vaarantamatta.

Alueidenkäytöllä edistetään luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä siten, et-
tä turvataan luonnonvarojen saatavuus myös tuleville sukupolville. Alueiden-
käytössä ja sen suunnittelussa otetaan huomioon luonnonvarojen sijainti ja
hyödyntämismahdollisuudet.”³

4. Toimivat yhteysverkostot ja energiahuolto

”Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehitetään kokonaisuuksina, jotka käsit-
tävät eri liikennemuodot ja palvelevat sekä asutusta että elinkeinoelämän
toimintaedellytyksiä. Erityistä huomiota kiinnitetään liikenne- ja kuljetustar-
peen vähentämiseen sekä liikenneturvallisuuden ja ympäristöystävällisten lii-
kennemuotojenkäyttöedellytysten parantamiseen. Tarvittaviin liikenneyhteyk-
siin varaudutaan kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia pääliikenneyhtey-
ksiä ja -verkostoja. Alueidenkäytössä turvataan energiahuollon valtakunnalli-
set tarpeet ja edistetään uusiutuvien energialähteiden hyödyntämismahdolli-
suuksia.”⁴

MRL 24 §:n 2 momentin mukaan alueidenkäytön suunnittelussa on huolehdit-
tava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten,
että edistetään niiden toteutumista.

Valtioneuvosto päätti 13.11.2008 valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden
tarkistamisesta. Tarkistuksen kohteena oli valtioneuvoston vuonna 2000 tek-
emä päätös. Päätöstä on tarkistettu tavoitteiden sisällön (luvut 4.2–4.7),
voimaantulon ja toimeenpanon (luku 8) sekä muutoksenhaun (luku 9) osalta.

² Lähde: Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista

³ Lähde: Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista

⁴ Lähde: Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista

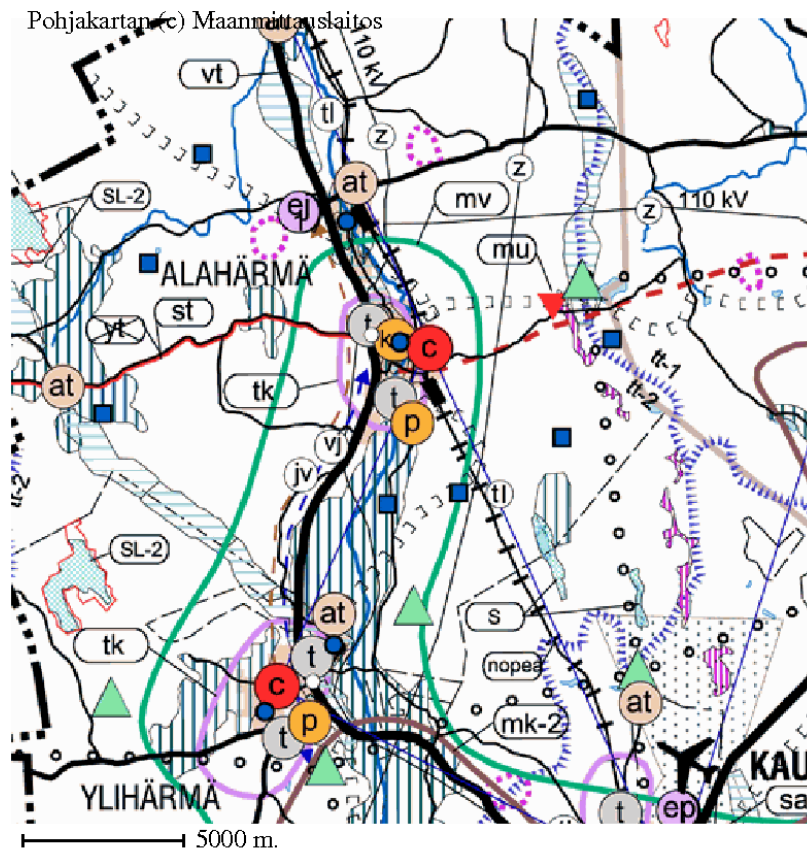
Muilta osin, kuten tavoitteiden oikeusperustan ja oikeusvaikutusten osalta, vuoden 2000 päätös jää voimaan.

Tarkistuksen päätteemana on ollut ilmastonmuutoksen haasteisiin vastaaminen. Lisäksi tavoitteiden vaikuttavuutta on lisätty täsmentämällä tavoitemuotoiluja sekä vahvistamalla niiden velvoittavuutta. Suurin osa tavoitteista kuitenkin säilyy ennallaan.

Tarkistetut tavoitteet tulivat voimaan 1.3.2009.”⁵

3.2.1.2 Maakuntakaava

Etelä-Pohjanmaan maakuntakaavassa, jonka Ympäristöministeriö on vahvistanut 23.5.2005, kaava-alue on merkitty kohdemerkinnällä p: ” *Palvelujen alue. Suunnittelumääräys: Alueelle saa sijoittaa myös loma-asutusta ja matkailua palvelevia toimintoja.*” Lisäksi kaava-alue kuuluu maakuntakaavassa osoitettuun matkailun vetovoima-alueeseen (mv). Suunnittelumääräys: ”*Alueen suunnittelussa tuetaan kuntien, seutukuntien ja ylimaakunnallisten virkistysalueiden ja matkailualueiden muodostamia verkostoja ja niiden kehittämistä kokonaisuuksina. Kehittämistoimintojen tulee liittyä maakunnan matkailulinkeinojen maankäytöllisten edellytysten tukemiseen sekä virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyden turvaamiseen. Kyrönjokilaakson ja Lapuanjokilaakson matkailun vetovoima-alueilla alueen runkoreittien suunnittelussa tulee hyödyntää jokilaaksoissa tai niiden läheisyydessä sijaitsevat virkistysalueet ja – kohteet, kulttuurimaisemat ja rakennettu ympäristö.*”



Kuva 2: Ote maakuntakaavasta

⁵ <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=1112&lan=fi#a1> (Ympäristöhallinnon www-sivut, 1.12.2008)

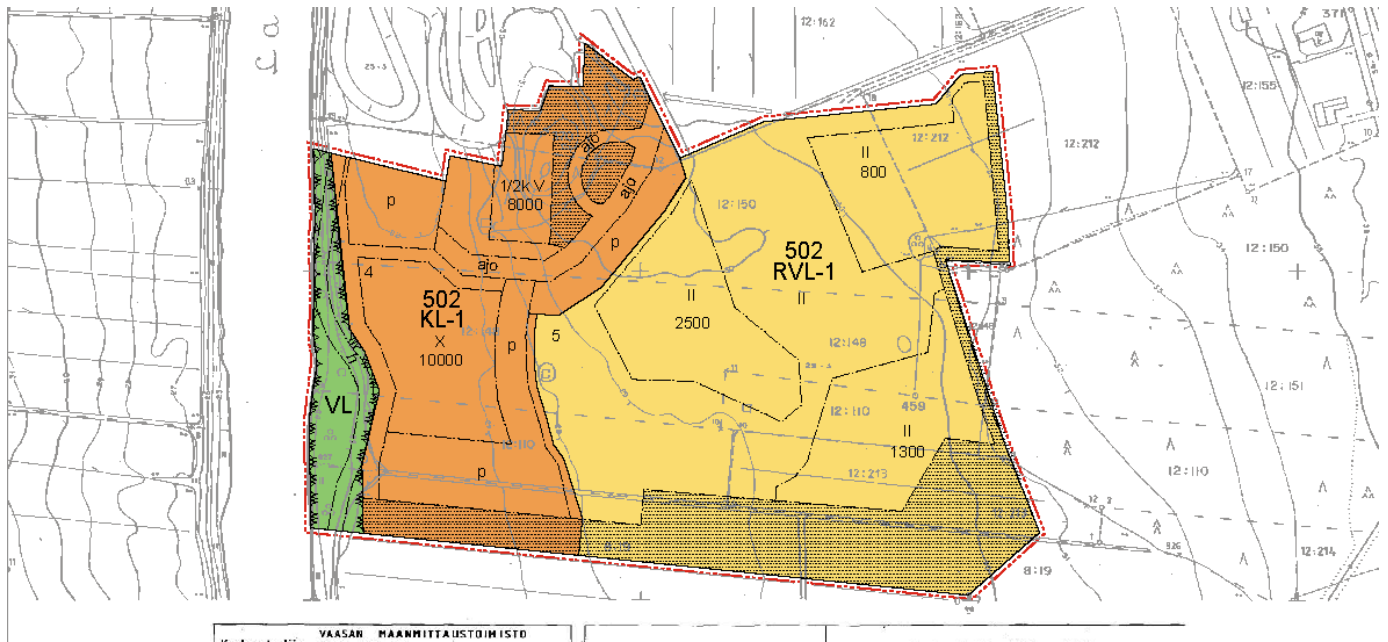
3.2.1.3 Yleiskaava

Alueella on voimassa osayleiskaava jonka Alahärmän kunnanvaltuusto on hyväksynyt 15.11.1993. Osayleiskaava on oikeusvaikutuksen.

3.2.1.4 Asemakaava



Kuva 3: Kaava-alueella on voimassa 26.4.2004 hyväksytty kortteleita 502-504 koskeva asemakaava. Koko Alahärmän keskustaa koskeva asemakaavayhdistelmä on hyväksytty kunnanvaltuustossa 21.11.2005.



Kuva 4: Suunnittelalueen pohjoispuolelle on laadittu asemakaavan muutos hotellia varten. Kaavamuutos on hyväksytty 4.3.2009.

Voimassa olevassa ja nyt muutettavassa asemakaavassa alueella on seuraavat aluevaraukset:

E-5: Erityisalue. Ratsastus- ja ravivalmennusalue.

Alueelle saa sijoittaa ratsastus- ja ravivalmennustoimintaa palvelevia rakennuksia, toimistotiloja, sosiaalitiloja, maneesirakennuksia, hevosten uittoaltaita, tallirakennuksen ja tarpeellisia huoltorakennuksia enintään 30 hevosta varten sekä ratsastus- ja harjoitusratoja ja -kenttiä laitteineen.

Alue ei ole toteutunut. Alueen itäosa säilytetään olemassa olevan asemakaavan mukaisena, länsiosaan sijoitetaan tuulivoimalat.

Lisäksi asemakaavassa on erinäisiä kaavamääräyksiä koskien erityisesti E-5 -aluetta.

VL: Virkistysalue.

3.2.1.5 Rakennusjärjestys

Alahärmän kunnan rakennusjärjestys on tullut voimaan 16.10.2006. Kauhavan uuden kaupungin rakennusjärjestystä on tekeillä ja astuu voimaan lähiaikoina.

3.2.1.6 Pohjakartta

Asemakaava-alueella on voimassa kaksi pohjakarttaa:

Kaavamuuotos on alueella, jonka pohjakartta on hyväksytty 16.9.2003.

Power Parkin muun alueen pohjakartta on hyväksytty 24.3.1983, täydennyskartoitus hyväksytty 3.9.1992. Karttaa on täydennysmitattu 2001 – 2002.

3.2.1.7 Selvitykset

Tuulivoimaloiden sijoittamiseksi alueelle on tehty seuraavat selvitykset:

1. Tuulivoimaloiden sijoittamisselvitys ja tuulenmittaukset; Yrjö Rinta-Jouppi, tekniikan lisensiaatti, kauppatieteiden tohtori. Tuulen nopeuksia on tutkittu asentamalla mittauslaitteet Härmän aseman mastoon. Mittauksissa tuulennopeuden on todettu olevan hyvää sisämaan tasoa. Tuulimittaukset on suoritettu 11/05-3/06 välisenä aikana. Liitteenä "LAUSUNTO. Tuulivoimalan sijaintia koskevaa huomioonotettavaa."
2. Alahärmän tuulivoimalaitokset – Varjostusvaikutuksen laskenta; Ramboll Finland Oy, 25.11.2009
3. Alahärmän tuulivoimalat, Meluselvitys; Ramboll Finland Oy, 13.11.2009
4. Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys: Ramboll Finland Oy, 13.11.2009
5. Maisemallinen selvitys: FCG Finnish Consulting Group Oy, 18.1.2010

Selvitykset ovat asemakaavaselostuksen liitteenä.

Lisäksi suunnittelussa ja vaikutusten arvioinneissa on tukeuduttu olemassa oleviin selvityksiin ja tutkimuksiin mm;

Tuulivoimalat ja maisema, Ympäristöministeriön julkaisu 5/2006

Tuulivoimaloiden kaavoitus ja luvitus pähkinänkuoressa, Suomen ympäristökeskus 15.6.2009

Tuulivoimarakentaminen, Ympäristöministeriön julkaisu, 2005

Tuulivoimarakentamisen vaikutukset, kaavoitus ja luvat, Antti Irjala, Tuulivoimarakentamisen neuvottelupäivä 15.5.2009

Tuulienergia, 1/09, Suomen tuulivoimayhdistys ry:n julkaisu

Tuulivoiman tietopaketti: <http://www.tuulivoimatieto.fi/kaavoitus>

Tuulivoima hankeluutteloon, Nunu Pesu, 13.10.2009, Seminaariesitelmäineisto

Suomen tuuliatlas

Ympäristölainsäädännön soveltaminen tuulivoimarakentamisessa, Ympäristöministeriön työryhmän mietintö 584, 2002

Nielsen 1996, Mathiasen, 1998/2, Miljödepartementet 1999/Tuulivoimalat ja maisema, Suomen ympäristö 5/2006, Ympäristöministeriö

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve, käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Aloite asemakaavan muutoksesta on tullut alueen omistavalta yksityiseltä maanomistajalta, Lillbacka Powerco Oy:ltä.

Alueelle on aiemmin laadittu asemakaava tuulivoimapuistoa ja hotellia varten vuonna 2006. Kunnanvaltuusto hyväksyi Alahärmän kunnan Lillbackan alueen osia koskevan kaavamuutoksen nimeltään tuulivoimala- ja hotellikaava. Hallinto-oikeus kumosi 19.11.2007 valtuuston päätöksen siltä osin kun se koskee tuulivoimalapuistolle osoitettua aluetta EN-1. Hallinto-oikeuden päätöksen mukaan päätös asemakaavan muuttamisesta ei perustunut riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Alueelle on korttelin 502 osalle laadittu sittemmin uusi asemakaavan muutos hotellia varten, kaava on hyväksytty 4.3.2009.

Tuulivoimatietoisuuden ja riippumattoman tieteelliseen tiedon lisääntyminen, sekä tuulivoiman käytön lisääntyminen Suomessa vuoden 2006 jälkeen, ovat seikkoja joiden johdosta on katsottu tarkoituksenmukaiseksi tutkia uudelleen tuulivoiman hyödyntäminen Power Parkin alueella. Hankkeesta on laadittu täydentäviä uusia selvityksiä, joiden pohjalta asemakaavan muutos on laadittu.

Tuulivoimalat on tarkoitus sijoittaa vo asemakaavassa ratsastus- ja ravivalmennusalueeksi merkitylle alueelle (erityisalue, E-5). Asemakaavan muutoksella poistetaan asemakaavassa osoitetut aluevaraukset maneesia sekä hevosharjoituskaviouraa varten ja varataan alue energihuollon alueeksi (EN-1), jolle voidaan sijoittaa 2 kpl enintään 3 MW:n suuruista tuulivoimalaa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 3.12. - 17.12.2009 välisenä aikana.

Kauhavan tekninen lautakunta hyväksyi asemakaavan muutoksen luonnokseksi nähtäville 20.1.2010.

Asemakaavan muutos ehdotuksena nähtävillä 28.1. – 1.3.2010.

4.2 Osallistuminen ja yhteistyö

4.2.1 Osalliset

Maankäyttö- ja rakennuslain 62 §:n mukaan:

Kaavoitusmenettely tulee järjestää ja suunnittelun lähtökohdista, tavoitteista ja mahdollisista vaihtoehdoista kaavaa valmisteltaessa tiedottaa niin, että alueen maanomistajilla ja niillä, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa, sekä viranomaisilla ja yhteisöillä, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään (osallinen), on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavoituksen vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

Osallisia ovat Länsi-Suomen Ympäristökeskus, Länsi-Suomen lääninhallitus, Etelä-Pohjanmaan liitto, Museovirasto, Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseo, Tiehallinto, Etelä-Pohjanmaan pelastuslaitos, alueen maanomistajat Lillbacka Powerco Oy ja Härmän Teollisuuskiinteistöt Oy, Vattenfall Oy, naapurit sekä lähialueiden maanomistajat ja asukkaat, ja muut mahdolliset yhteisöt ja henkilöt, joiden oloihin tai etuihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa.

4.2.2 Vireille tulo

Asemakaavan muutoksen vireille tulosta tiedotetaan samalla kun osallistumis- ja arviointisuunnitelma asetettiin nähtäville.

4.2.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma oli nähtävillä 3.12. - 17.12.2009 välisenä aikana.

- Osallisille on tiedotettu asemakaavanmuutoksesta postitse lähetetyllä aineistolla.

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävillä olon aikana siitä vastaanotettiin 3 lausuntoa ja 1 huomautus:

Etelä-Pohjanmaan liitolla ja Kauhavan kaupungin ympäristölautakunnalla ei ole huomautettavaa osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Vattenfall Verkko Oy pyytää lausunnossaan huomioimaan 20 kv:n muuntamon/mittauspisteen ET-alueena korttelin 502 EN-1 –alueen luoteiskulmassa, sekä varaamaan 20 kv:n kaapelireitin em. ET-alueen kohdalta suoraan Lapuanjoen yli sen länsipuolelle.

Kyllikki ja Vesa Korkiakangas ovat jättäneet osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta huomautuksen joka sisältää 11 kohtaa:

1. asemakaavasta puuttuu metrimerkinnot.
2. Asemakaavasta puuttuu talojen sijainnit.
3. Tuulivoimaloiden ääni-, vilkkumisefekti ja turvallisuusriskeistä kaivataan selvityksiä.

4. Tietoa 3 MW:n tuulivoimaloista kaivataan.

5. Kankaanpään kylässä on toista kymmentä vakinaista asuinrakennusta, joista suurin osa sijoittuu alle 500 m:n etäisyydelle tuulivoimapuistosta.

6. Talouksia kilometrin säteellä on huomattavan paljon ja vaikuttaa koko entisen kirkonkylän asuinympäristöön.

7. Asemakaavaa pidetään harhaanjohtavana, koska kaavassa ei tule esille Power Parkin alueen olemassa olevaa rakennusta.

8. Suosituksen mukaan tuulivoimapuistot on rakennettava vähintään 500 m:n etäisyydelle asutuksesta. EN-1 alueen länsipuoli rajautuu Vesa ja Kyllikki Korkiakankaan tonttiin ja eteläpuoli Lassi Nukalan tonttiin. Tontit ovat rakennusten itäpuolella, tuulivoimalaan päin. Korkiakankaiden mielestä tuulivoimalan etäisyys asutuksesta tulisi mitata tontin rajalta eikä rakennuksesta.

9. Korkiakankaat huomauttavat että ei ole järkevää sijoittaa kahta 3 MW:n tuulivoimalaa alueelle joka on pituudeltaan 600m ja leveydeltään 200m. Yleensä tuulivoimalayksiköt sijoitetaan 500 m:n etäisyydelle toisistaan jo energiahyödyn vuoksi ja ehdottavat siksi kaavan hylkäämistä ja paremman sekä laajemman sijoittamisalueen etsimistä ja mikäli tuulivoimapuistoa on tarpeen laajentaa, asutus on liian lähellä.

10. Asemakaavamuutoksesta aiheutuu kohtuutonta haittaa esim. kiinteistöjen arvon alenemista.

11. Puolueetonta tutkimusta tuulivoimapuistosta kaivataan.

Lopuksi Korkiakankaat toteavat että konkreettiset tiedot selvityksistä puuttuvat täysin ja että tuulivoimapuisto aiheuttaa heille kohtuutonta haittaa siten että talon myynti olisi mahdoton tuulivoimapuiston rakentamisen jälkeen ja toivovat tuulivoimapuiston sijoitettavaksi väljemmälle paikalle.

Kaavan laatijan vastine huomautukseen:

1. Asemakaavassa ei esitetä metrimerkintöjä. Kaavakartalla on esitetty mittakaavajana.

2. Lähimpien asuinrakennusten sijainti on esitetty selostuksen liitteenä olevalla kartalla.

3. Tuulivoimaloiden melu-, vilkkumisefekti- ja jäänputoamisselvitykset on laadittu ja ne liitetään kaavaselostuksen liitteeksi.

4. Laaditut selvitykset: Varjostusvaikutuksen laskenta ja Jäävaaraselvitys sisältävät teknistä tietoa tuulivoimaloista.

6. Asemakaavan vaikutuksia on arvioitu tämän selostuksen kohdassa 5.3 Kaavan vaikutukset.

7. Kaavakartalla on esitetty ympäristön voimassa oleva asemakaava, siltä osin, miten kaavamuutos liittyy voimassa olevaan asemakaavaan. Power Parkin alueen olemassa oleva rakenne on esitetty asemakaavan selostuksen liitteenä olevalla kartalla..

8. Asemakaavan selostuksen liitteenä olevalla kartalla on esitetty etäisyydet lähimpiin asuinrakennuksiin ja kiinteistörajoihin.

9. Tuulivoimalat on suunniteltu sijoitettaviksi 280m:n etäisyydelle toisistaan. Roottorien halkaisijan on suunniteltu olevan 92,6m.

Tuulivoimaloiden välinen sijoitusetäisyys määräytyy usean tekijän perusteella. Etäisyydet vaihtelevat välillä 3–7 x roottorin halkaisija, riippuen turbiinin koosta, voimaloiden lukumäärästä ja ryhmän sijoituskuviosta. Sijoitusetäisyyksiin vaikuttavat lähinnä tekniset syyt kuten tuulivarjo (tuulivoimalan aiheuttama katvealue, jolla tuulen voima on vähentynyt) ja maapohjan laatu. Tilanpuutteen vuoksi tiiviisti sijoitetut voimalat on sijoitettu 2–3 x roottorin halkaisijan etäisyydelle toisistaan, mutta tällöin tingitään jo energiantuotantoluvuista. Etäisyydet isojen tuulivoimaloiden luokkaan kuuluvien voimaloiden välillä vaihtelevat tällöin tavallisesti 200–400 metrin välillä. (KSV 2001/Tuulivoimalat ja maisema, Suomen ympäristö 5/2006, Ympäristöministeriö)

Tuulivoimaloiden välisillä sijoitusetäisyyksillä on voimalaryhmissä myös huomattava esteettinen merkitys. Muodostelman hahmottamiseen ja intensiivisyyteen vaikuttaa olennaisesti, minkälaisena voimaloiden keskinäiset välit koetaan. Erityisesti yksinkertaisen voimalarivistön kohdalla tilanne korostuu. Jotta voimalaryhmän voi hahmottaa yhtenäisenä ryhmänä, ei voimaloiden välisen etäisyyden tulisi olla yli viisi roottorinhalkaisijaa. Tämä tarkoittaa suurten tuulivoimaloiden kohdalla noin 300 metriä. (Nielsen 1996, Mathiasen, 1998/2, Miljödepartementet 1999/Tuulivoimalat ja maisema, Suomen ympäristö 5/2006, Ympäristöministeriö)

10. Kaavassa on huomioitu kiinteistön sijainti sijoittamalla tuulivoimalat mahdollisimman etäälle kiinteistöstä. Kiinteistöä varten kaavassa on huomioitu istutettava vyöhyke "suoja-alueeksi" kiinteistöön nähden.

11. Kaavaselostuksen kohdassa 1.1.1.7 Selvitykset, on luettelo tätä asemakaavaa varten laadituista selvityksistä, sekä luettelo julkaisuista, jotka sisältävät myös puolueetonta tietoa tuulivoimaloista ja niiden vaikutuksista.

Tuulivoimapuistoa koskevat selvitykset ovat kaavaselostuksen liitteenä. Sijoituspaikasta voidaan todeta, että tuulivoimalasta saatavan energiahyödyn takia on tärkeää että voimalat sijaitsevat avoimella alueella. Power Parkin alueen läheisyydessä tuulivoimaloiden maisemalliset vaikutukset ovat vähäisemmät, niiden sijaitessa jo olemassa olevan Power Parkin rakenteen läheisyydessä, kuin niiden sijaitessa "koskemattomassa" viljelymaisemassa.

4.2.4 Tarkistukset asemakaavaan KH 19.4.2010

Kauhavan kaupunginhallitus hyväksyi asemakaavan kokouksessaan 19.4.2010 seuraavin lisäyksin:

- Korttelialueen rakennusoikeus 1000m² on jaettu alueiden pinta-alojen suhteessa siten että koillisosassa aluetta rakennusoikeus on 30 krsm², lounaisosassa 280 krsm² ja itäosassa 690 krsm².

- Kaavamääräyksiin on lisätty seuraavanlaiset määräykset:

- Tuulivoimalaitoksissa on käytettävä sellaista jäänestotekniikkaa, ettei jäätä muodostu laitteiden pinnalle.

- Tuulivoimalaitoksista on varoitettava alueella liikkuvia varoitustauluin.

- Sähkön siirtoverkostot on asennettava maahan.

4.2.5 Viranomaisyhteistyö

Alahärmän kunta on informoinut viranomaisia kaavahankkeesta osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville asettamisen yhteydessä.

Asemakaavasta on pidetty viranomaisneuvottelu 8.2.2010.

4.3 Asemakaavan tavoitteet

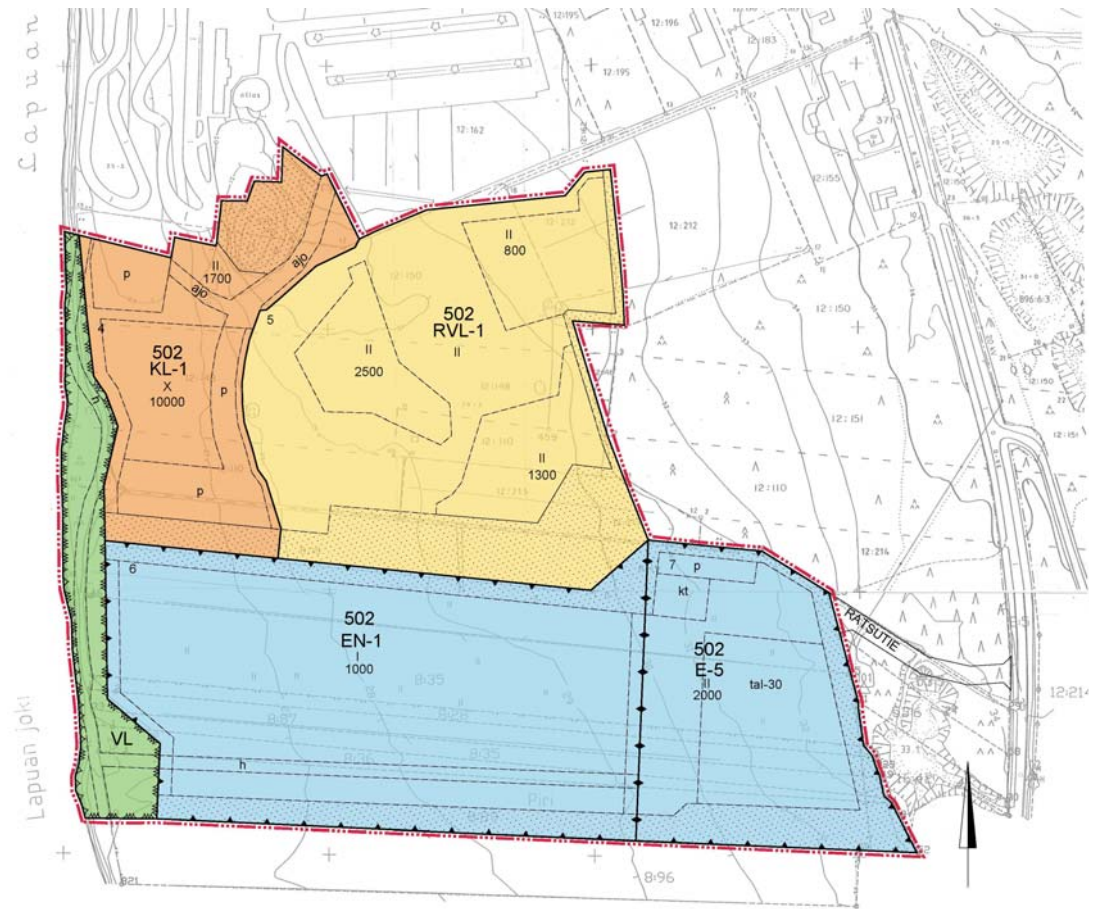
Asemakaavan tavoitteena on mahdollistaa 2 kpl enintään 3MW:n tuulivoimaloiden rakentaminen alueelle.

PowerParkin erilaisten toimintojen energiatarpeen tyydyttämiseksi tarvitaan energiaa, jota ekologisimmin voidaan tuottaa tuulivoimaloiden avulla.

4.4 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Tuulivoimaloiden vaihtoehtoisia sijoituspaikkoja on tutkittu; Yrjö Rinta-Joupin tekemät tuulimitaukset. Selvityksissä on ilmennyt, että kaavassa osoitetulle alueelle sijoitettaessa tuulivoimaloiden tarvitseman tuulen voima on hyvää sisämaan tasoa. Metsäisille alueille tuulivoimaloiden sijoittaminen ei ole perusteltua.

Alueelle on aiemmin laadittu asemakaava tuulivoimapuistoa ja hotellia varten vuonna 2006. Kunnanvaltuusto hyväksyi Alahärmän kunnan Lillbackan alueen osia koskevan kaavamuutoksen nimeltään tuulivoimala- ja hotellikaava. Hallinto-oikeus kumosi 19.11.2007 valtuuston päätöksen siltä osin kun se koskee tuulivoimalapuistolle osoitettua aluetta EN-1. Hallinto-oikeuden päätöksen mukaan päätös asemakaavan muuttamisesta ei perustunut riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Alueelle on korttelin 502 osalle laadittu sittemmin uusi asemakaavan muutos hotellia varten, kaava on hyväksytty 4.3.2009.



Kuva 5: Alueelle vuonna 2006 laaditussa asemakaavassa jonka hallinto-oikeus kumosi, oli tavoitteena mahdollistaa tuulivoimaloiden (3x1MW). Energiahuollon alue tuulivoimaloita varten (EN-1) oli sijoitettu nykyisen ratsastus- ja ravivalmennusalueen (E-5) länsi- ja keskiosaan. Itäinen osa E-5 – erityis-alueesta olisi säilytetty voimassa olevan asemakaavan mukaisena. EN-1 alueen pinta-ala oli n. 7,8 ha, tuulivoimaloiden erityisalueelle on osoitettu rakennusoikeutta 1000 krs-m² tuulivoimaloiden sekä niiden tarvitsemien huoltotilojen rakentamiseksi. E-5-alueelle (Ratsastus- ja ravivalmennusalueelle) olisi saanut sijoittaa ratsastus- ja ravivalmennustoimintaa palvelevia rakennuksia, toimistotiloja, sosiaalituloja, maneesirakennuksia, hevosten uittoaltaita, tallirakennuksen ja tarpeellisia huoltorakennuksia enintään 30 hevosta varten sekä ratsastus- ja harjoitustiloja ja – kenttiä laitteineen. Maanomistajan toivomuksesta kaavahanketta ei viety eteenpäin.

Tuulivoimatietoisuuden ja riippumattoman tieteelliseen tiedon lisääntyminen, sekä tuulivoiman käytön lisääntyminen Suomessa vuoden 2006 jälkeen, ovat seikkoja joiden johdosta on katsottu tarkoituksenmukaiseksi tutkia uudelleen tuulivoiman hyödyntäminen Power Parkin alueella. Hankkeesta on laadittu täydentäviä uusia selvityksiä, joiden pohjalta on tarkoitus laatia uusi asemakaavan muutos.

Tuulivoimalat on tarkoitus sijoittaa vo asemakaavassa ratsastus- ja ravivalmennusalueeksi merkitylle alueelle (erityisalue, E-5). Asemakaavan muutoksella poistetaan asemakaavassa osoitetut aluevaraukset maneesia sekä hevosharjoituskaviouraa varten ja varataan alue energiahuollon alueeksi (EN-1), jolle voidaan sijoittaa 2 kpl enintään 3 MW:n suuruista tuulivoimalaa.

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Mitoitus

Asemakaava-alueen pinta-ala on noin 14 ha. Mitoitus käy ilmi selostuksen liitteenä olevasta tilastolomakkeesta.

Palvelut

Tuulivoimapuiston alueelle ei osoiteta palveluja.

Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Alueella jo olevat huvipuistolaitteet ja suurikokoiset rakennukset ja rakennelmat edesauttavat tuulivoimaloiden sopeutumista ympäristöönsä. Maisemakuva tarkastellessa tuulivoimaloiden suurin merkitys on alueen lähiympäristössä. Kaukomaisemassa tuulivoimaloiden näkymistä esim. valtatielle rajoittavat voimakkaasti alueen metsäiset alueet. kts. maisemalliset vaikutukset.

5.2 Aluevaraukset

KL-1: Liikerakennusten korttelialue.

Alueelle voidaan sijoittaa liike- ja majoitustiloja ja niiden toimintaa tukevia palvelutiloja.

Kaavamuuotos koskee korttelin 502 liikerakennusten korttelialueen pysäköimispaikkaa, jolle kaavamuuotuksessa on osoitettu alueen sisäiselle huoltoliikenteelle varattu alueen osa. Huoltoliikenteelle varattu alueen osa palvelee tuulivoimapuiston huoltoliikennettä.

VL: Lähivirkistysalue

Lapuanjoen rantaan jätetään voimassa olevan kaavan mukainen lähivirkistysalue (VL). Lähivirkistysalueella jo olemassa oleva alueen sisäistä huoltoa varten oleva ajoura merkitään kaavassa merkinnällä h (alueen sisäiselle huoltoliikenteelle varattu alueen osa). Käytännössä huoltoväylää voidaan edelleenkin käyttää alueen sisäisenä kevyenliikenteen verkostona.

ET: Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.

ET-alue on varattu 20kv:n muuntamoita/mittauspistettä varten. ET-alueen kohdalta on varattu kaapelireitti Lapuanjoen suuntaan.

EN-1: Energiahuollon alue tuulivoimaloita varten. Alueelle voidaan sijoittaa tarvittavat huolto- ja varastotilat.

Kahden tuulivoimalan rakennusalueet on merkitty kaavakarttaan merkinnällä tv: "Rakennusala, jolle saa sijoittaa yhden tuulivoimalan. Tuulivoimalan napakorkeus saa olla enintään 165m. Yhden tuulivoimalan teho saa olla enintään 3MW. Alueelle saa sijoittaa kaksi enintään 3 MW:n tuulivoimalaa".

Rakennusalueen raja on osoitettu väljästi jotta mahdolliset varasto- ja huoltorakennukset voidaan sijoittaa parhaimmiksi katsotuille paikoille. Rakennusoikeutta EN-1 alueelle on osoitettu yhteensä 1000krs². Tuulivoimaloiden huoltoajoa varten on kaavassa osoitettu kaavamerkintä h: "Alueen sisäiselle huolto liikenteelle varattu alueen osa".

Kaavassa on huomioitu energiahuollon alueesta osa-alue istutettavana alueena lähimmän kiinteistön suojavyöhykkeeksi. Istutettavalle alueelle voidaan istuttaa puustoa.

5.3 Kaavan vaikutukset

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan:

Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

Lisäksi maankäyttö- ja rakennusasetuksen 1 §:n mukaan:

Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus, aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön (kts. maisemalliset vaikutukset, melun vaikutukset, jään putoilemisen vaikutukset, varjostuksen vaikutukset)

2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon (**Tällä asemakaavalla ei arvioida olevan erityisiä vaikutuksia edellä mainittuihin. Mahdollinen tulvimisen aiheuttama riski huomioitava rakennussuunnittelun yhteydessä**)

3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin (**kts. vaikutukset linnustoon**)

4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen (**kts. vaikutukset energiatalouteen**)

5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön (**kts. maisemalliset vaikutukset**)

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan:

Kaavan tulee perustua riittäviin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavaa laadittaessa on tarpeellisessa määrin selvitettävä suunnitelman ja tarkasteltavien vaihtoehtojen toteuttamisen ympäristövaikutukset, mukaan lukien yhdyskuntataloudelliset, sosiaaliset, kulttuuriset ja muut vaikutukset. Selvitykset on tehtävä koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan arvioida olevan olennaisia vaikutuksia.

5.3.1 Maisemalliset ja kulttuurilliset vaikutukset

Maisemallisten ja kulttuurillisten vaikutusten selvittämiseksi alueesta on laadittu erillinen maisemaselvitys, johon on merkitty merkittävimmät näkymäsuunnat, metsän reunat, visuaalisen vaikutuksen vyöhykkeet sekä tuulivoimaloiden ja hotellin arvioitu näkyvyysalue. Maisemallisia vaikutuksia on arvioitu myös havainnekuvien avulla. Havainnekuvat ovat maisemaselvityksen liitteenä.

Powerparkin alueella on useita korkeita rakennuksia, rakenteita ja laitteita. Korkeimmat huvipuiston laitteet ovat 30-45m, joita on 7kpl. Viereinen kaava mahdollistaa maksimikorkeudeltaan kymmenkerroksisen hotellin (n.40m). Näiden usean tekijän muodostama kokonaisuus on alueellisesti maisematekijä joka näkyy kauas erityisesti etelästä lähestyttäessä. Niiden maisemallisiin ja kulttuurihistoriallisiin arvoihin kohdistuvat vaikutukset ovat huomattavasti pienempiä kuin tuulivoimaloilla. Tähän vaikuttaa ennen kaikkea rakennuksen huomattavasti tuulivoimaloita pienempi koko. Ne muodostavat jo maisemassa poikkeavan kokonaisuuden, johon tuulivoimat sopeutuvat paljasta maastoa paremmin.

Tuulivoimaloiden rakentamisen merkittävimmät ja laajimmalle ulottuvat vaikutukset kohdistuvat maisemakuvaan. Vaikutusten luonne liittyy erityisesti voimalan suureen kokoon. Tuulivoimala on kuin iso-kokoinen mittatikka, johon kaikki ympärillä olevat maisemaelementit vertautuvat. Erityisesti maiseman mittasuhteilla ja olemassa olevilla maamerkeillä, muilla maisemaelementeillä ja niiden asemalla sekä arvolla maisemakuvassa on merkitystä.

Tuulivoimaloiden rakentamisen vaikutukset maisemakuvaan ovat kohtuullisia; tuulivoimala jää maisemakuvassa taustalle. Maisemalliset vaikutukset suun-

nittelualueen läheisyydessä ovat voimakkaampia. Mitä kauempaa maisemakuvaa tarkastellaan, sitä pienemmäksi muuttuvat maisemalliset vaikutukset. Sirona rakenteena sen vaikutukset maisemaan vaimentuvat voimakkaammin etäisyyden kasvaessa kuin esimerkiksi puulinjan yli nousevan rakennusmassan.

Tuulivoimaloiden maisemavaikutuksia ei tule nähdä pelkästään negatiivisina. Maisemaan sopeutumiseen vaikuttavia seikkoja:

- + Tuulivoimalat voivat tuoda ympäristölle myös lisäarvoa.
- + Tuulivoimaloiden voidaan olettaa korostavan lakeusmaiseman horisontaalisuutta, mikä puolestaan korostaa olemassa olevaa hallitsevaa maisemakuvaa.
- + Kaukaa katsottuna tuulivoimalat voimakkaasti vertikaalisina elementteinä voisivat olla lakeusmaiseman ominaispiirteitä (horisontaalisuus) vahvistavia.
- + Tuulivoimalat hahmottuvat selkeänä ja helposti ymmärrettävänä kokonaisuutena kaikista tarkastelu-kulmista, sekä läheltä että kaukaa havainnoituna.
- + Tuulivoimalat voidaan myös nähdä jättiläismäisinä veistoksellisina elementteinä maisemassa, maisemataideteoksena.
- + Maisema on mittakaavaltaan suuri, mikä on eduksi tuulivoimaloiden sijoittamiselle. Tuulivoimalat eivät kilpaile maisemallisesti arvokkaimman elementin, laajan peltolakeuden kanssa mittakaavallisesti.
- + Tuulivoimalat tuovat vertikaalista vaihtelua hyvin voimakkaasti horisontaaliseen maisemakuvaan.
- + Tuulivoimalat eivät ole ainoita korkeita elementtejä maisemakuvassa; korkeat Härmän aseman mastot, huvipuistorakennelmat, muut mastot
- + Maatalousmaisema sietää hyvin tuulivoimarakentamisen.
- + Teollisuusmaisema sietää hyvin tuulivoimarakentamisen.
- + Alueella on olemassa olevia maiseman häiriötekijöitä kuten Valtatie 19, sähkölinjat, huvipuistolaitteet, korkeat mastot ja tornit
- + Tuulivoimalat eivät kilpaile maisemakuvassa lakeuden latojen kanssa.
- + Tuulivoimaloiden rakentaminen ei vaikuta latojen säilymiseen alueella.
- + Maisemassa ovat peittoalueet; metsäiset alueet ja paikoittainen maanpinnan korkeuden vaihtelu muodostavat katvealueita, joiden suunnasta tuulivoimaloita ei voida havainnoida.
- + Merkittävimällä tarkastelusuunnalla suhteellisen lyhyt näkymäalue (reilu kilometrin matka Valtatie 19:llä)
- + Tuulivoimalat sijoittuvat lakeuden päähän, ei keskelle lakeusmaisemaa.
- + Tuulivoimaloiden läheisyydessä on nykyaikaisia ja korkeita rakennelmia.
- + Maisemassa ei ole havaittavissa esim. kirkon torneja, joiden kanssa tuulivoimalat voisivat visuaalisesti kilpailla.

+ Maisemakuva on jo hyvin voimakkaasti ihmisen muokkaamaa.

Tuulivoimaloiden sopeutumiseen maisemakuvaan liittyviä häiriöitä:

- Tuulivoimaloiden koko ja sitä kautta näkyminen sekä lähelle että kauaksi.
- Suunnittelualueen läheisyydessä asutusta.
- Tuulivoimaloiden väritys poikkeaa muusta ympäristöstä.
- Tuulivoimaloiden roottoreiden aiheuttama pyörimisliike tuo maisemakuvaan jatkuvaa liikettä (tosin myös tieliikenne aiheuttaa jatkuvaa liikettä maisemassa)
- Tuulivoimalat edustavat nykyteknologiaa, vanha rakennuskanta osaltaan historiaa.
- Tuulivoimaloiden muoto ei vertaudu helposti perinteiseen maalaismaiseen (tosin aikaisemmin maaseutumaiseen kuuluivat tuulimyllyt)
- Tuulivoimalat muuttavat maisemaa.

Tuulivoimaloilla voidaan nähdä olevan sekä positiivisia että negatiivisia vaikutuksia. Hyvin paljon tuulivoimaloiden kokemiseen maisemakuvassa vaikuttaa havainnoitsijan henkilökohtaiset mieltymykset ja arvot. Koska PowerParkin alue on jo muuttanut oleellisesti maisemaa, voidaan tuulivoimaloiden maisemallisia ja kulttuurillisia vaikutuksia pitää kokonaisuudessaan kohtuullisina tuulivoimaloiden jäädessä maisemakuvassa taustalle ja niiden asettuessa osaksi maisemakuvaa.

5.3.2 Melun vaikutukset

Tuulivoimaloiden aiheuttamaa melua on arvioitu 13.11.2009 laaditun meluselvityksen pohjalta. Meluselvitys on laadittu erillisenä ja se on asemakaavan selostuksen liitteenä.

Meluselvityksessä mallinnetut melutasot ovat voimaloista pohjoiseen sijaitsevalla Rio Grande leirintä- ja campingalueella 45-50 dB. Valtioneuvoston päätöksen mukainen ohjearvo leirintäalueille on päivällä 45 ja yöllä 40 dB. Yöohjearvo tältä osin ylittyy, päiväaikaisen melun osalta voidaan tulkita, että laskeutarkkuus (n. 2 dB) huomioiden noin puolet leirintäalueesta on ohjearvon tasalla tai alapuolella. Leirintäalue kuuluu kuitenkin samalle toiminnanharjoittajalle kuin voimalatkin. Mikäli alue tulkitaan loma-asutukseksi taajamassa, on yöohjearvo 50 dB. (Alahärmän tuulivoimalat, Meluselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Leirintäalueella ei ole telttapaikkoja, vaan yöpyminen tapahtuu asuntoautoissa tai asuntovaunuissa. Tämä vähentää mahdollista yöaikaista meluhäiriötä verrattuna tavanomaisen leirintäalueen teltta-asumiseen, koska asuntoautojen ja -vaunujen kiinteä seinä eristää telttaan verrattuna selvästi paremmin melua. (Alahärmän tuulivoimalat, Meluselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Melulaskenta on tehty olettaen 8 m/s tuuli päivä- ja yöaikaan. Keskimäärin tuulen nopeus on yöllä päiväaikaa pienempi, jolloin myös voimalan melu on yöllä alhaisempaa. (Alahärmän tuulivoimalat, Meluselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Lähin ulkopuolinen asuinkohde on voimaloiden länsipuolella, jossa melutaso on enimmillään 50 dB. Päiväohjearvo 55 dB alittuu, yöajan osalta ollaan ohjearvon 50 dB tasalla. Muissa ympäristön kohteissa jäädään alle 45 dB:n taiseen tasalle. (Alahärmän tuulivoimalat, Meluselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Melulaskennat on syytä tarkistaa, mikäli esim. voimaloiden sijaintipaikat tai napakorkeus oleellisesti muuttuvat. (Alahärmän tuulivoimalat, Meluselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

5.3.3 Jään putoilemisen vaikutukset

Tuulivoimaloista mahdollisesti putoilevien jäiden vaikutuksia on arvioitu 13.11.2009 laaditun jäävaaraselvityksen pohjalta. Jäävaaraselvitys on laadittu erillisenä ja se on asemakaavan selostuksen liitteenä.

Kohdetta lähimpänä olevien sääasemien ilmastotilastoista voidaan arvioida, että päivän alin lämpötila on alle 0°C noin 180 päivänä vuodessa. Tämä lähtötieto ei kuitenkaan täysin kuvaa tilannetta suunnitellulla 160 metrin napakorkeudella. Raporttia laadittaessa ei ole ollut käytettävissä sää- tai tuulitietoja suunnitellulta napakorkeudelta. Kaikkina päivinä, jolloin päivän alin lämpötila on alle 0°C, ei kuitenkaan tuule riittävästi roottorin pyörimiselle, eikä kaikkina välttämättä muodostu jäätä vaikka olosuhteet sen mahdollistaisivatkin. Tämän raportin valmistelussa ei ole ollut käytettävissä riittäviä ilmastollisia lähtötietoja jään muodostumisen todennäköisyyden arvioimiseksi. Lähtötiedoista voidaan todeta, että jäätymiseen tarvittava alle 0°C lämpötila toteutuu keskimäärin 180 päivänä vuodessa, mutta jäätävien päivien määrää ei lähtötiedoista voida päätellä. Tuulisuuden lähtötiedoista ei voida päätellä miten tuulen voimakkuudet jakautuvat eri ilmansuuntiin eri vuodenaikoina, jolloin jäätävän kauden tyypillisiä tuulensuuntia ei voida päätellä lähtöaineistosta. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Jäätä voi muodostua roottorin ollessa paikallaan tai sen pyöriessä. Jää voi irrota tuuliturbiinin rakenteista roottorin pyöriessä tai ollessa paikallaan. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Mallinnuksen perusteella todennäköisin lentomatka jääkappaleelle on alle 500 metriä (90%). Mallinnuksen perusteella pisin mahdollinen lentomatka on noin 780 metriä. Yhteenvedo laskennan tuloksista on esitetty liitteessä 1. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Tuulivoimateknologian kehittymisen ansiosta jäiden putoileminen on mahdollista vähentää tai poistaa kokonaan: Jään kertyminen ja sitä kautta jään putoileminen voidaan estää mm. kytkemällä tuulivoimala pois toiminnasta niinä aikoina jolloin jäätä on mahdollista kerääntyä lapoihin, käyttämällä siipimate-

riaalia joka estää jään muodostumista tai jäänestojärjestelmällä joka voimalan omalla energialla lämmittää lapoja.

On lisäksi todettu että suuret tuulivoimalat ja pitkät lavat keräävät suhteessa huomattavasti vähemmän jäätä kuin pienet. Saatujen käyttökokemusten perusteella säätyvälapakulmaiset ja muuttuvanopeuksiset voimalatyypit vaikuttavat toimivan jäätävissä olosuhteissa huomattavasti paremmin kuin vanhat sakkaussäätöiset. Hoikat ja joustavat lavat eivät kerää yhtä suuria jääkimpaleita kuin paksut ja jäykät. (Tuulienergia 1/09)

Jäiden putoilemista voidaan pitää erittäin haitallisena vaikutuksena lähiympäristölle. Jäiden putoileminen on kuitenkin hallittavissa oikeilla valinnoilla ja teknologisin keinoin. Jäiden putoilemisen estämiseksi on tarpeen laatia suunnitelma.

Merkitys naapurustolle

Mallinnuksessa noin 50 % jääkappaleista lentää alle 190 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Tällä etäisyydellä ei sijaitse rakennuksia, mutta melko pieni osa Power Parkin karavaanialuetta jää tälle alueelle. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Mallinnuksessa noin 20 % jääkappaleista lentää 190...300 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Tällä alueella sijaitsevat tuulivoimaloita lähin asuinrakennus ja hotellit Monza ja San Marino sekä Camping Center ja mökit Future 1 ja 2. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Mallinnuksessa noin 20 % kappaleista lentää 300...500 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Tällä alueella sijaitsee asuinrakennuksia ja Power Palace sekä Park Hotel Härmä ja Pit Lane Cafe sekä osa Mika Salo Circuitista. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Mallinnuksessa noin 10 % jääkappaleista lentää 500...710 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Tällä alueella sijaitsee asuinrakennuksia, osa Mika Salo Circuitista ja osa Powerpark huvipuistosta. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Merkitys viereiselle tuulivoimalalle

Tuulivoimalat on suunniteltu sijoitettaviksi 280 metrin etäisyydelle toisistaan. Ne ovat siis Mclaskennan perusteella vyöhykkeellä, johon kohdistuu 20 % lentävistä jääkappaleista. Vaikka jääkappaleet voivat periaatteessa lentää tuulivoimalalta toiselle, niistä ei arvioida aiheutuvan osuessaan vahinkoa tuulivoimaloiden rakenteille. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Merkitys ympäristölle

Tuulivoimalat on suunniteltu sijoitettaviksi alueelle, joka on nykyisellään peltoa. Valmisteilla olevassa tuulivoiman rakentamisen mahdollistavassa asema-

kaavassa tuulivoimaloiden alue tullaan merkitsemään EN-1, energiahuollon alue tuulivoimaloita varten. Tälle alueelle ei rakenneta tai osoiteta muuta toimintaa. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Tämän selvityksen perusteella alue, jolle pääosa roottorista irtoavista jääkappaleista voi tietyissä olosuhteissa lentää/putoilla on alue alle 500 metrin etäisyydellä tuulivoimaloista. Tällä alueella sijaitsee asuinrakennuksia, hotellipalveluita ja virkistyspalveluita. Ilman tarkempaa tuulisuusselvitystä ei kuitenkaan ole mahdollista laskea kohdassa 6.1 esitettyjä todennäköisyyksiä tarkempia arvioita. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Suurin osa irtoavista jääkappaleista lentää saatujen lähtötietojen perusteella tehtyjen laskelmien perusteella alle 500 metrin etäisyydelle tuulivoimaloista. Jäävaaraselvityksen raportin tuloksia on mahdollista tarkentaa tarkemmilla lähtötiedoilla tuulivoimaloiden ominaisuuksien ja sää- sekä tuulisuustietojen osalta. Nykyisillä lähtötiedoilla voidaan laskea ainoastaan jääkappaleiden lentoradan maksimipituus ja suuntaa antavia todennäköisyyksiä jääkappaleiden leviämiseksi tuulivoimaloiden ympäristöön. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

Jääkappaleiden leviämisestä ympäristöön aiheutuvia riskejä voidaan hallitua mm. tuulivoimaloiden sijoittelulla, alueellisella tiedottamisella, liikkumisen rajoittamisella tuulivoimaloiden läheisyydessä ja tuulivoimaloiden rajoitetulla käytöllä. (Alahärmän tuulivoimapuiston jäävaaraselvitys, 13.11.2009, Ramboll)

5.3.4 Varjostuksen vaikutukset

Tuulivoimaloiden aiheuttaman vilkkumiseffektin vaikutuksia on arvioitu 13.11.2009 laaditun varjostusvaikutus-selvityksen pohjalta. Selvitys varjostusvaikutuksista on laadittu erillisenä ja siinä esitetyt arvioinnit esitetään asemakaavan selostuksen yhteydessä.

Real Case -tilanteessa varjostusvaikutus ulottuu noin 500 metrin etäisyydelle voimaloiden pohjoispuolelle ja noin 500–1 000 metriä voimaloiden itä- ja länsipuolelle Lapuanjoen ympäristöön (luokat 8-9 ja 10–29 tuntia vuodessa). Varjostusalue on pääosin maatalouskäytössä ja sille sijoittuu Maastotietokannan mukaan 12 asuinrakennusta. (Alahärmän tuulivoimalaitokset – Varjostusvaikutuksen laskenta, 25.11.2009, Ramboll)

Selvityksessä tarkastellulle ilmiölle (vilkkuvan varjon esiintyminen) ei ole Suomessa määritelty ohjearvoja. (Alahärmän tuulivoimalaitokset – Varjostusvaikutuksen laskenta, 25.11.2009, Ramboll)

Saksassa on määritelty ohjeelliset maksimiarvot tuulivoimaloiden varjostusvaikutuksille. Saksalaisten ohjearvojen mukaan tuulivoimalan vaikutus viereiselle asutukselle saa olla vuodessa enintään 8 tuntia (todellinen varjostus, Real Case). (Alahärmän tuulivoimalaitokset – Varjostusvaikutuksen laskenta, 25.11.2009, Ramboll)

Muissakaan Pohjoismaissa ei ole asetettu ohjearvoja varjostusvaikutuksille, mutta esimerkiksi Tanskassa on käytännön laskelmissa käytetty arvona 10:tä tuntia ja Ruotsissa 8:aa tuntia (todellinen varjostus, Real Case). Alahärmässä

Real Case -laskennan mukaan alueella, jossa varjostusvaikutusta ilmenee vähintään kahdeksan tuntia vuodessa, sijaitsee kaksitoista asuinrakennusta. Vastaavasti alueella, jossa varjostusvaikutusta ilmenee vähintään kymmenen tuntia vuodessa, sijaitsee kahdeksan asuinrakennusta. (Alahärmän tuulivoimalaitokset – Varjostusvaikutuksen laskenta, 25.11.2009, Ramboll)

Olemassa olevien tuulivoimalaitosten läheisyydessä asuvat ihmiset kokevat varjostusilmiön (ns. vilkkuva varjo) hyvin eri tavoin. Jotkut voivat suhtautua siihen haittana, mutta useimpien mielestä se ei heitä häiritse. Esim. Ruotsin Gotlannissa haastateltiin lähes sataa tuulivoimalaitosalueiden lähellä asuvaa ihmistä, ja heistä 6 % koki varjostusilmiöstä aiheutuvan heille häiriötä, toisin sanoen 94 %:n mielestä haittaa ei aiheudu. (Widing ym. 2005). (Alahärmän tuulivoimalaitokset – Varjostusvaikutuksen laskenta, 25.11.2009, Ramboll)

5.3.5 Vaikutukset energiatalouteen

Arviointi perustuu tuulivoimaloiden tuottaman energiamäärän hyödyntämiseen huvipuiston alueella. Mahdollisen ylimääräisen energian hyödyntäminen laajemmalti arvioidaan sähkön jakeluyhtiön antamien tietojen perusteella. Tuulivoimalat vähentävät uusiutumattomien energialähteiden käytön tarvetta alueella.

Tuulivoima on ympäristön kannalta puhdas tapa tuottaa energiaa. Tuulivoimalat tuottavat sähköä saasteettomasti ja vähentävät sähköntuotannon tarvetta fossiilisilla uusiutumattomilla energialähteillä; hiilellä, öljyllä ja kaasulla.

Kahden tuulivoimalan tuottama energia (max. 3MW) johdetaan yleiseen valtakunnan sähköverkkoon. Valtakunnan verkosta energia johdetaan alueellisia tarpeita varten. Mahdollisesti tuotettava ympäristöystävällinen energia voi siten olla hyödynnettävissä verkon kautta laajemmaltikin.

5.3.6 Vaikutukset linnustoon

Vaikutusten arvioinnissa linnustoa koskien tukeudutaan olemassa olevaan tutkimustietoon (mm. Tuulipuistojen linnustovaikutukset). Asemakaavan yhteydessä ei laadita erillistä linnustonselvitystä.

Törmäysriski tuulivoimaloihin on pieni, koska linnut näkevät ja kuulevat ne kaukaa. Väistäminen tapahtuu jo 100 - 500 metrin etäisyydeltä, myös yöllä. Lintujen törmäysriski tuulivoimalaan on pieni verrattuna sähkölinjoihin, lähettimistöihin tai korkeisiin rakennuksiin. Törmäysriskiin vaikuttaa ensisijaisesti tuulivoimalan sijoituspaikka. Tuulivoimaloiden rakentaminen muiden jo olemassa olevien korkeiden elementtien yhteyteen on siten perusteltua.

Tuulivoimaloiden rakentamisen aiheuttamat häiriöt sekä valmiin alueen huolto ja tieverkosto vaikuttavat linnustoon kuten muukin rakentaminen. Rakentamisen ajoittaminen pesimäkauden ulkopuolelle pienentää paikalliseen populaatioon kohdistuvaa riskiä.

5.4. Kaavamerkinnyt ja määräykset

Kaavassa on annettu seuraavat kaavamääräykset:

TUULIVOIMALAITOKSET

- Tuulivoimalaitoksissa on käytettävä sellaista jäänestotekniikkaa, ettei jäätä muodostu laitteiden pinnalle.
- Tuulivoimalaitoksista on varoitettava alueella liikkuvia varoitustauluin.

SÄHKÖNSIIRTO

- Sähkön siirtoverkostot on asennettava maahan.

MELU

- Melutaso ei saa ylittää valtioneuvoston päätöksen VNp 993/ 92 taulukossa 3.1. esitettyjä arvoja.

PINTAVEDET

- Korttelissa 502 tulee rakennusten sijoituksessa huomioida tulvien ja sortumien mahdollisuus.
- Kostuessaan vaurioituvia rakenteita ei saa sijoittaa korkeustason +27,70m (N60) alapuolelle.

6. Asemakaavan toteutus

Alueen rakentaminen voidaan aloittaa asemakaavan saatua lain voiman.

FCG Finnish Consulting Group Oy

Tarkistanut:



Jaakko Peltonen
Projektipäällikkö, arkkitehti

Laatinut:



Anne Koskela
Toimistopäällikkö, rak. arkkitehti