



Tuulivoimaloiden ympäristöluvitus

- esimerkkejä Pohjois-
Pohjanmaalta

Vesa Ojanperä

Lammin ympäristöpäivät 3.-4.10.2018



Esittelijän omakuva

- Peruskoulutus maaperägeologi (OY)
- Pro Graduna metsämaan happamoitumiseen liittyvä anturamaa (Ortstein) (MeTla)
- Ympäristöhallinnon kurssi (HY, Lahti)
- Ympäristösihteeri Siikajoki 1987-, Siikajoki-Pattijoki 1994-, Siikajoki-Raahe 2003- , Raahe 2007-, Pyhäjoki 2017-
- Työuran merkkitolppia: kuntaliitokset, laajat vesistötarkkailuohjelmat, ilman laadun seuranta, kylien viemäriverkosto, Rautaruukin projektit, Raahen satama, Laivan kultakaivos, Sulatto (YVA), Hanhikiven ydinvoimalaitos, tuulivoimalat



Pyhäjoen kunta

- Pohjanmaan Perämeren rannan emäseurakunta (1573) nimikkojokensa suulla
- Kallioinen maa ja saareton ranta
- Maan kohoamisrannikko
- Asukkaita 3.200 (vähenevä), p-ala 1.365 km² (kasvava)
- Fennovoiman ydinvoimalahanke Hanhikivi 1 (H1)
- Paljon tuulivoimahankkeita **191** tb – 21 rak



Fennovoiman H1 -projekti

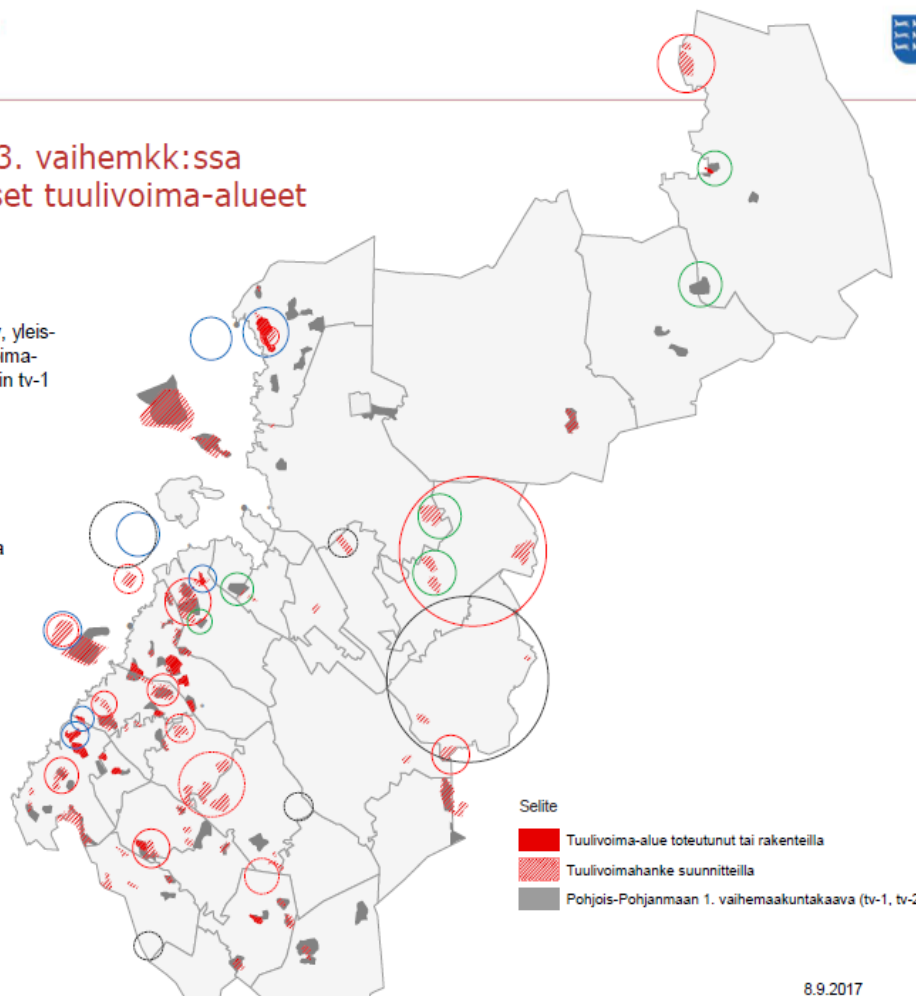


Tuulet, Pohjois-Pohjanmaa

POHJOIS-POHJANMAA
Council of Oulu Region


Pohjois-Pohjanmaan 3. vaihemk:ssa
selvitettävät seudulliset tuulivoima-alueet

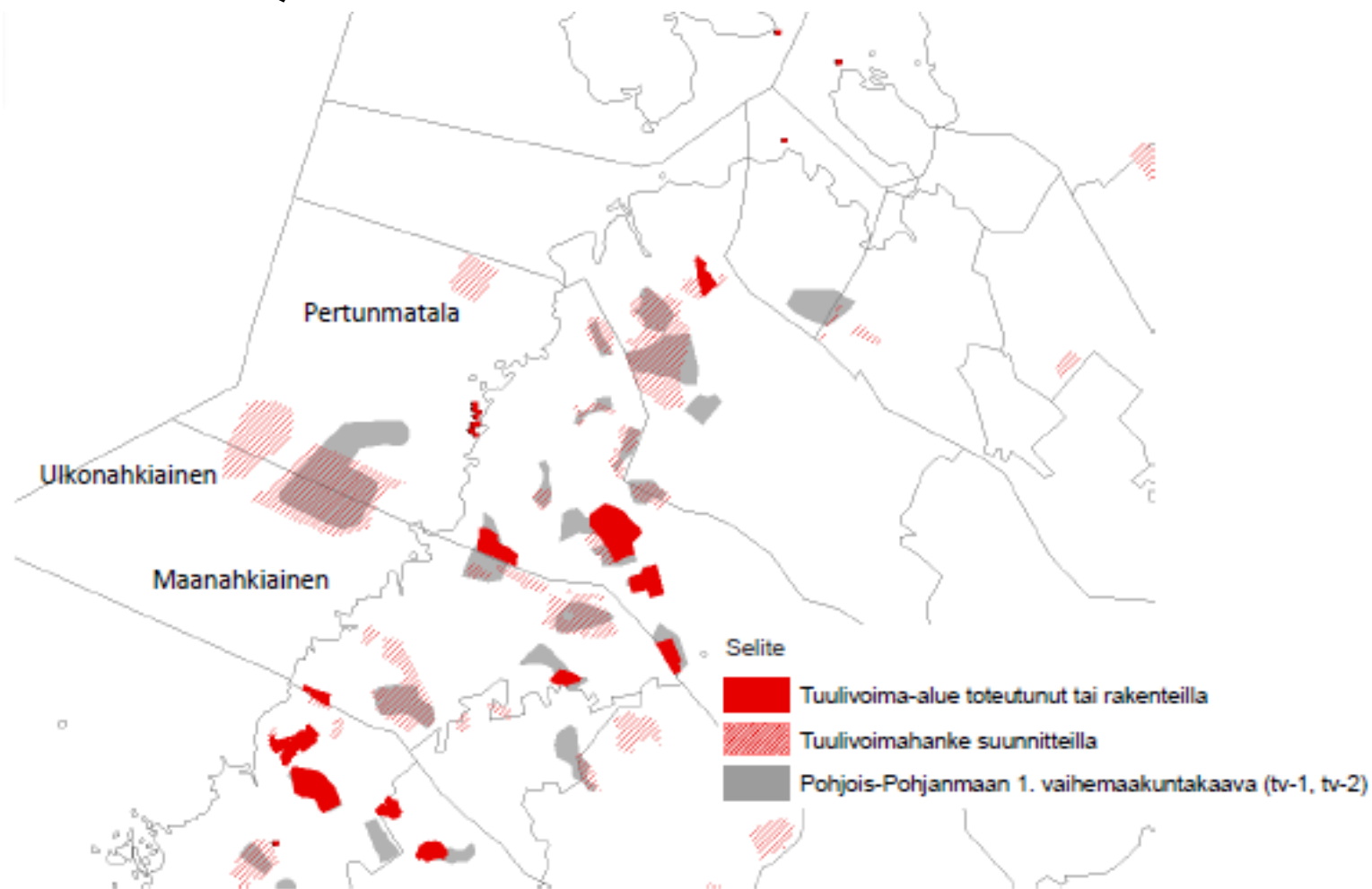
-  1) Vireillä olevat (yva-menettely, yleiskaavoitus) seudulliset tuulivoimahankkeet kokonaan tai osittain tv-1 alueiden ulkopuolella
-  2) Esiselvitysvaiheessa olevat seudulliset hankkeet/muu suunnitelma
-  3) YM:n 23.11.15 vahvistamatta jättämät alueet
-  4) Vaala
-  5) Kuntien esitykset, muut potentiaaliset alueet
- Muuta huomioitavaa
-  6) Puolustusvoimat kielteinen tutklausunto



Selite

-  Tuulivoima-alue toteutunut tai rakenteilla
-  Tuulivoimahanke suunnitteilla
-  Pohjois-Pohjanmaan 1. vaihemaakuntakaava (tv-1, tv-2)

Tuulet, Raahen seutukunta





Tuulivoimaa Pohjois-Pohjanmaalla ja Raahen seudulla

- Perämeren rannikolla on tuulista
- Ensimmäiset tuulivoimalat rakennettiin jo v. 1993, v. 2016 Pohj.-Pohjanmaalla 44 % koko maasta
- Varsinainen suunnitteluboomi alkoi v. 2005
- Raa-Pj-Sj: rak. **92** tb. Luvat **130** tb, suunn. **234** tb
- Ensimmäisen tukitariffin (Laki uusiutuvilla energialähteillä tuotetun sähkön tuotantotuki 1396/2010) 12 vuodeksi, ensin 105,30 €/MWh ja v. 2016 alusta 83,5 € / MWh
- Sähkön hinta kotital. 4,7 – 5,7 snt/kWh (kevät 3,8 - 4,6 snt / kWh) (lähde Energiamarkkinavirasto)
- Uusiutuvan energian tuen tarjouskilpailu 2018

Tuulivoima-alueiden YVA

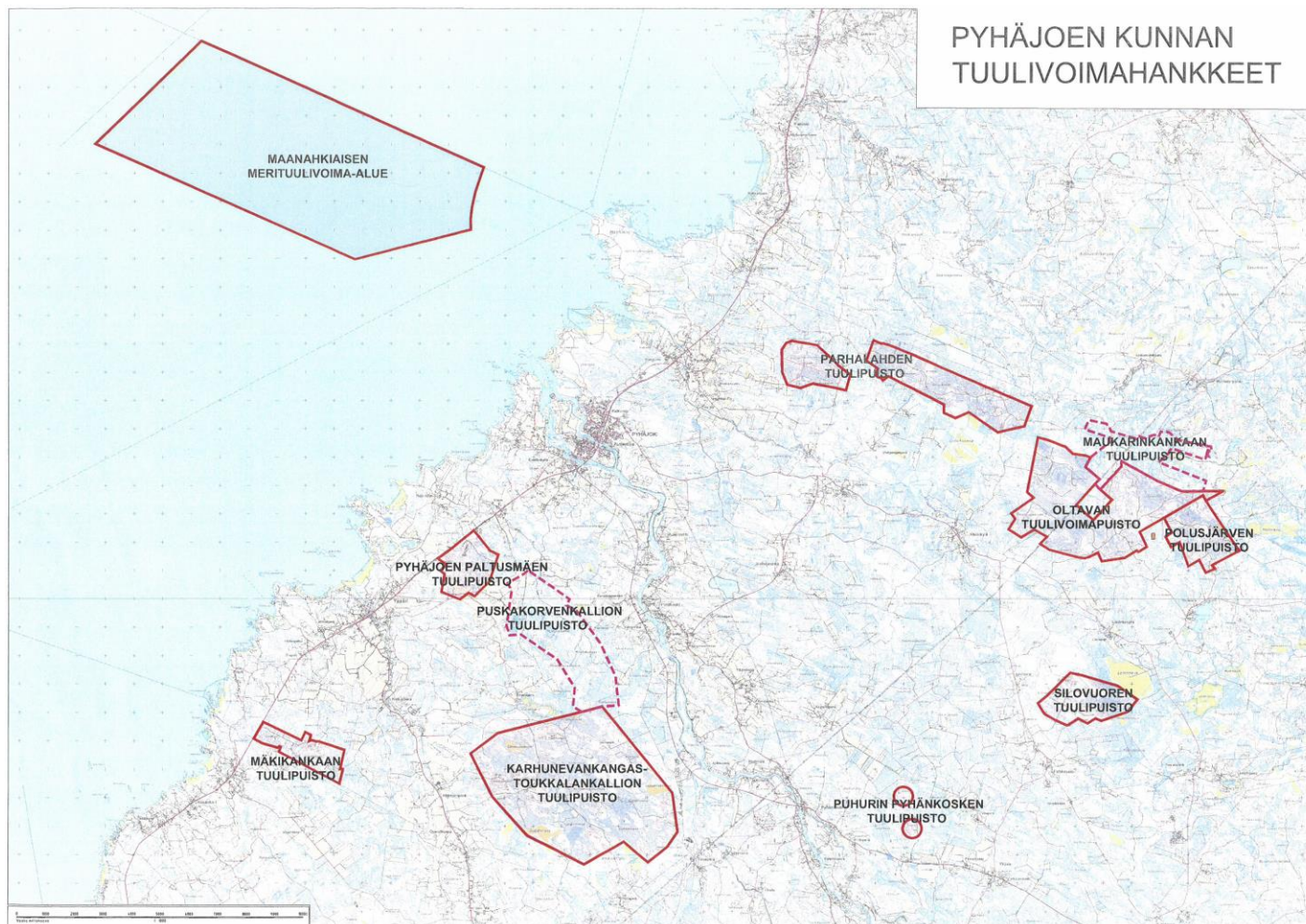
- Tehtävä **aina ympäristövaikutusten arviointi**
- YVA-lain mukainen menettely (yli 30 MW, yli 10 turbiinia) => YVA-selostus ja yhteysviranomaisen lausunto (ei lupa!)
- Onnistunut YVA edellyttää hyviä selvityksiä
- Uusia alueita => laaja selvitysten tarve
- Luonto (kasvit, eläimet), asutus, maisema, muinaismuistot, sulfaattimaat, energian siirto, yhteisvaikutukset muiden toimintojen kanssa
- YVA-selvitykset myös ympäristöluvan perusta

Voimaloiden sijoitus

- Voimaloiden sijoitus ratkaistaan Pyhäjoella nyt kaavoituksella (oikeusvaikutteinen osayleiskaava)
- Yksittäiset suunnittelutarveratkaisut
- Rakennusluvut
- Poikkeamiset ja vähäiset poikkeamiset
- Pienessä kunnassa etu, että myös ympäristöpuoli on mukana kaavoituksen ohjausryhmätyössä



Pyhäjoen tuulivoimahankkeet



Tuulivoimaloiden ympäristövaikutuksia

- Maisemavaikutukset
- Vaikutukset asumiseen ja virkistykseen
- Vaikutukset kasvistoon
- Vaikutukset eläimistöön
- Rannikolla korostuvat vaikutukset linnustoon; tärkeää päämuuttoreitti
- Melu ja varjon vilkkuminen
- Infraäänet

Melu ja varjon vilkkuminen

- Tuulivoimalat tuottavat energian lisäksi **melua**
- Ulkomelun vanhat ohjearvot LAeq päivä 55 dB, yö 50 dB, uudet yö 45 dB (VNp 993/1992)
- Tuulivoimamelulle tuli omat ulko-ohjearvot LAeq päivä **45 dB**, yö **40 dB** (huom! impulssit + kapeakaistat + 5dB, merkityksellinen sykintä)
- Sisämelun ohjearvot LAeq päivä 35 dB, yö 30 dB (VNp 993/1992)(myös tällä 5 dB korj.)
- **Varjon vilkkumisesta** ei ole vielääkään kansallisia ohje- tai suositusarvoja (vrt. Ruotsi 8 t todell. tilanteessa, Tanska 10 t, Saksa 8 t)

Tarvitaanko tuulivoimaloiden toiminnalle ympäristölupa?

- Tuulivoimaloiden toiminnalla on merkittäviä ympäristövaikutuksia
- Toiminta ei ole lupavelvollisten laitosten luettelossa (syyt?)
- Ongelmia ilmeni alkuvaiheen ympäristöluvittamattomien tuulivoimakenttien osalta (valitukset – kenen reviiriä?)
- Mihin ilman ympäristölupaa toimintaa ja vaikutusten seurantaa koskevat määräykset?
- **Lainsäätäjä ratkaisee mille lupa tarvitaan!**

Tuulivoimalle ympäristölupa?

- Ympäristönsuojelulaki (27 §, ent. 28 §) => yleinen luvanvaraisuus
- "...Ympäristölupa on lisäksi oltava: 3) toimintaan, josta saattaa ympäristössä aiheutua eräistä naapuruussuhteista annetun lain (26/1920) 17 §:n 1 momentissa tarkoitettua kohtuutonta räsitusta"
- NaapsL (20/1920): "...kohtuutonta räsitusta ympäristölle haitallisista aineista, noesta, liasta, pölystä, hajusta, kosteudesta, melusta, tärinästä, säteilystä, valosta, lämmöstä tai muista vastaavista vaikutuksista"
- Asia olisi yksiselitteisesti toisin, jos YSL:n tekstiin olisi kirjattu sanan **ympäristössä** sijaan **naapurille**...



Kunnan päätös minimietäisyydestä

- Pyhäjoen kunnan tekemä minimietäisyyspäätös **2 km** asutuksen ja tuulivoimaloiden välille ohjaa sitovasti kunnan maankäytön valmistelua
- Päätös on linjassa sen kanssa, että YM ohjeistaa tuulivoimaloiden melu- ja välkevaikutusten lieventämiseen ensisijassa riittävää etäisyyttä häiriintyviin kohteisiin
- Sen sijaan erityislainsäädäntöön perustuvaa luvitusta (rakennusluvat, ympäristöluvat) ei ratkaista kunnan omilla ohjeilla ja päätöksillä - aina on tutkittava erityislain luvan myöntämiselle määräämät edellytykset
- Toimintaa ei saa kuitenkaan sijoittaa vastoin oikeusvaikutteista kaavaa

Esitys ja kehoitus ympäristöluvan hakemiseen

- Edellisiin liittyen Pyhäjoen ympäristönsuojeluviranomaisella on kanta, että kaikille tuulivoimaloille tarvitaan ympäristölupa
- Lupaviranomainen toki harkitsee luvan tarpeen tapauskohtaisesti (YSL 27 §)
- Toiminnanharjoittajat eivät ole juuri kritisoineet linjausta
- On huomattava, että lupatarpeen harkintapäätökseen ei voi hakea muutosta
- Muutosta haetaan vasta luvitusvaiheessa



Lupapäätös ja lupamääräykset 1

- Lupa on vastaava kuin muillakin toiminnoilla:
Kertoelmaosa, käsittely ja päätösosa
- Kertoelmaosaan koottu oleellinen tieto toiminnasta ja sen arvioituista ympäristövaikutuksista sekä esitetystä vaikutusten seurannasta
- Kirjataan luvan käsittelyn vaiheet
- Luvan päätösosa päätösten perusteluin
- Ympäristöluvut päättää Pyhäjoella y-sihteerit!



Lupapäätös ja lupamääräykset 2

- Lupapäätös: valitun voimalatyypin melun ja varjon vilkkumisen mallinnukset verrattuna YVA:n ja kaavavaiheen mallinnuksiin
- Valitun laitteiston **lähtömelutaso, napa- tai kokonaiskorkeus** ja **roottorin halkaisija** merkittävimmät tarkasteltavat asiat
- **Päästöjä** koskevat määräykset (melu ja varjon vilkunta häiriintyvissä kohteissa, muut päästöt ja jätehuolto)
- **Vaikutusten seuranta:** on edellytetty vuosiraportoinnin lisäksi seurantamittauksia melusta ja varjon vilkkumisesta ja asukaskyselyjä sekä ympäristövaikutusten seurantaa kuten raportointia vaikutuksista linnustoon ja riistaeläimiin

Toiminnan jälkityöt

- Jälkitöiden huomiointi rakennusluvissa ja ympäristöluvissa
- Y-lupa-an liittyen pyydetään alustava suunnitelma toiminnan lopettamisesta ja jätehuollosta
- Purkutöiden kustannukset nyt ja tulevaisuudessa
- Rakennusten ja rakenteiden purkukustannuksiin ei yleensä edellytetä panttia



Muutoksenhaku päätökseen

- Tarvittiinko lupaa ensinkään?
- Pelot melusta ja varjon välkkeestä
- Usein kritiikkiä selvityksiin
- Muotovirheet (kuuleminen)
- Muutoksenhaussa käytetty paljon asiantuntijoiden apua
- Perusteluissa on yleisesti kannanottoja myös maankäytön ratkaisuihin
- Hankkeen jarrutus estää usein tuet

Lupaprosessien sujuminen

- Lupaprosessin hitautta on moitittu (alle 3 kk)
- Lupahakemus ja selvitykset (YVA:n tiivistys!)
- Täydennykset
- Kuulutus ja kuulemiset (35 dBA)
- Valmistelu ja lupapäätös
- Muutoksenhaku (valitusoikeus!)
- Vastineet
- Vaasan HO – KHO (jopa äänestyspäätöksiä)
- Ympäristöluvista ei ole tullut muista ympäristöluvista poikkeavasti valituksia
- Toiminnanharjoittajan vaihtumiset

Tuulivoimatoimijoiden maksuja

- Kehittämisraha (pelko mielipideostoista)
- Verotulot (oli merkittävä jo aiemmin, nyt noussut edelleen)
- Ympäristövaikutusten arviointikulut
- Kaavoituskulut
- Rakennuslupamaksut (Pyhäjoella 5000 €/tb => 10.000 €/tb)
- Ympäristölupamaksut (Pyhäjoella Y-lupa 2400 € + 300 €/tb)

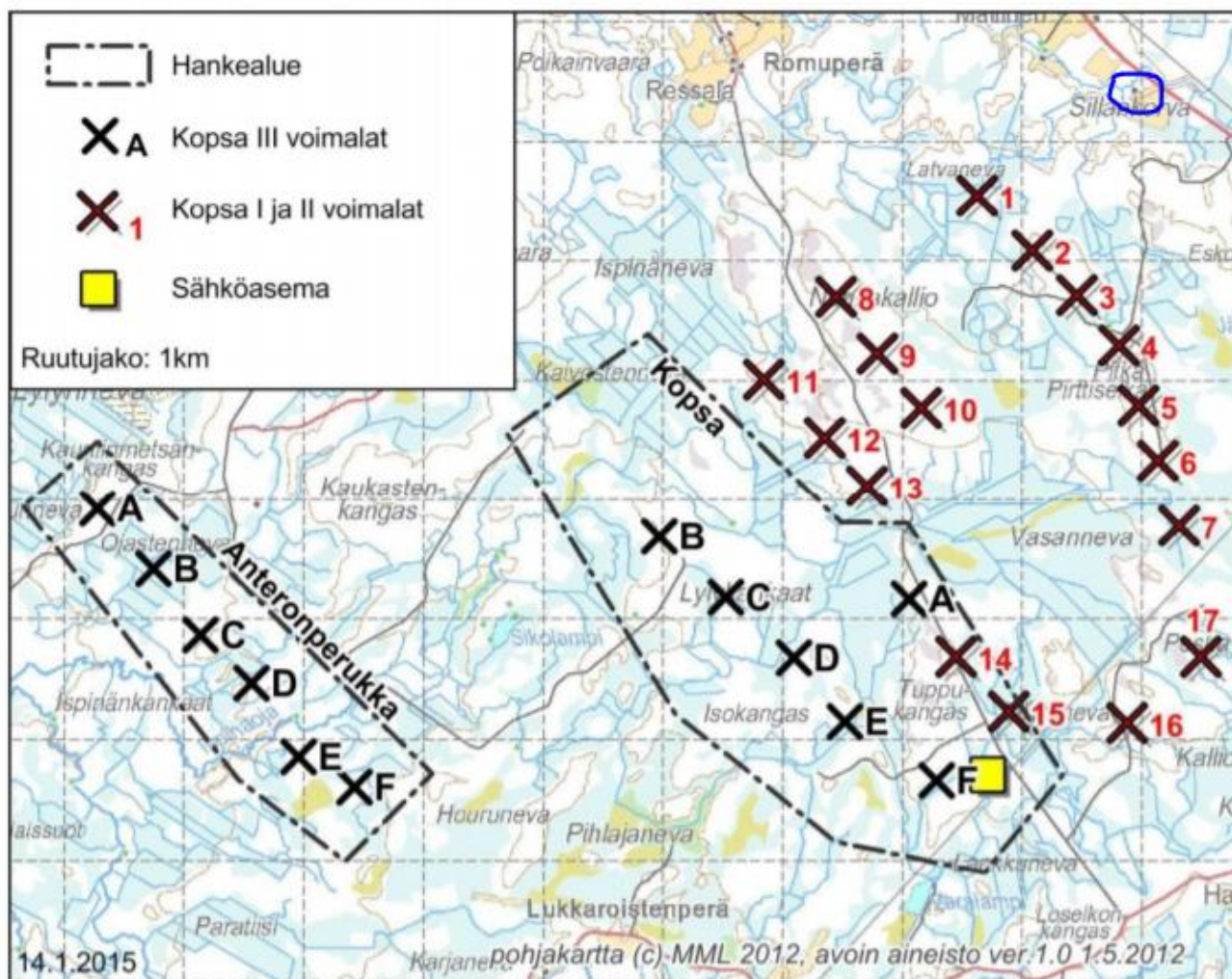
Toiminnan vaikutusten seuranta

- Mittauksia, mikäli on aiheutta epäillä toiminnasta aiheutuvan kohtuutonta rasitusta naapurille
- Hallitus perusteli: merkityksellisen sykinän aiheuttama haitta voi laukaista ympäristöluvan tarpeen ja luvassa tulee huomioitavaksi mahdolliset haitalliset melujaksot
- Mittausten perustella toimija voi joutua esim. rajoittamaan turbiinien käyntiaikoja (melupäästön rajaamiseksi)

Esimerkki 1, Kopsa I

- Kopsa I, 7 turbiinia, 3,0 MW, h 199 m, roottorin halk. 113 m, etäisyys naapuriin alle 1,5 km, malli: 35 dB(A)
- Lähiasukkaan kiusallisia kokemuksia syksyllä 2013 valmistuneiden voimaloiden meluvaikutuksista ulkona ja sisällä; melu – oireet / vaste?
- Paikallinen YS ja YT velvoittivat tarkastuskäyntien jälkeen toimijan mittauksiin (todennus, toimijan halu ratkaisuun)
- Taustamelu (tie, luonto) huomioiden melut alle ohjearvojen, osin juuri ja juuri (tekniikkaongelmia)
- Oppi 1: mitatut arvot ja ohjeet vs. kokemukset
- Oppi 2: päiväkirjan mukaan kovasti häiritsevä melu ennen mittauksia oli lähes jatkuvaa; kun mittarit olivat valmiina vastaavaa melutilannetta saatiin odotella kuukausia... (mittaukset 04-09.2014)
- Oppi 3: ratkaisuna toiminnanharj. osti kiinteistön
- Oppi 4: Kopsan seuraavan vaiheen (Kopsa II) voimalat ympäristöluvitettiin (Huom! Lupa ei tullut valituksia!)

Kopsan tuulivoimalat





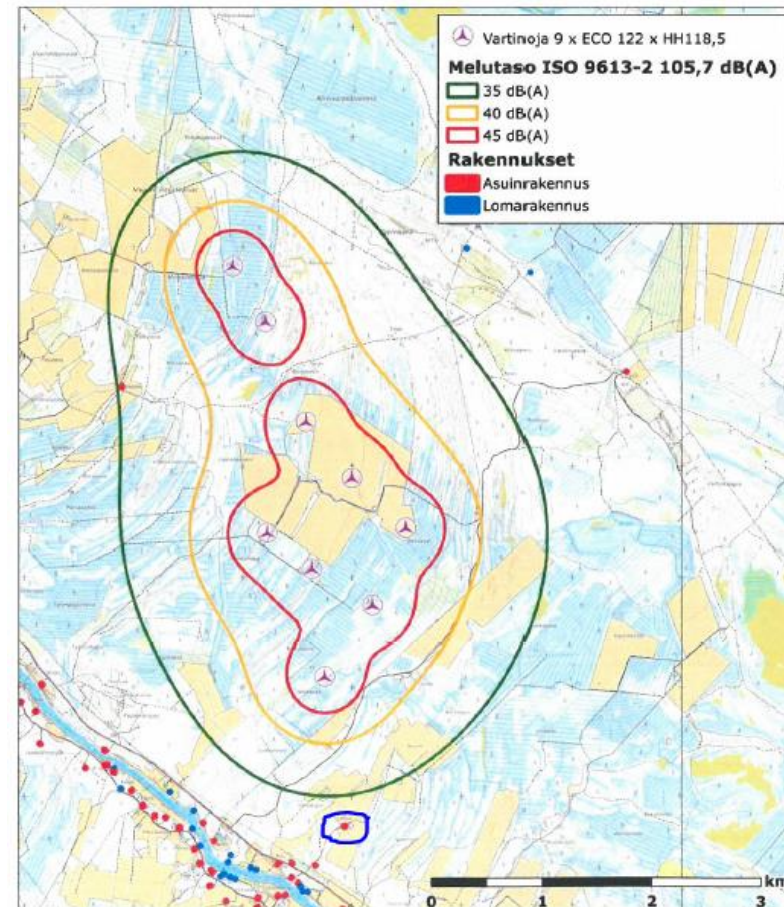
Esimerkki 2, Vartinoja

- Vartinoja I, 9 turbiinia, 3,5 MW, h 175 m, roottorin halk. 110 m, lähtömelutaso 105,5 dB(A), etäisyys as. 1,4 km
- Aukkaan valitukset terveysvaikutuksista, erityisesti sisämelut
- Väitetty vaikutus asumisterveyteen: melu – vaste, myös infraäänit olivat kannanotoissa mahdollisina oireiden tuottajina vahvasti esillä
- YS ja YT viranomaisina, myös mittaajina ja asukaskyselijöinä
- Ulkomelumittaukset, sisämelumittaukset ja laaja asukaskysely 2016-17 vaihteessa
- Tuulten puolesta 5 vko mittausjakso juuri oikea
- Tuulen suunta "väärä" (tavanomaisuus), ts. oli asutuksesta poispäin
- Tulokset: ulkomelut OK, sisämelut (ei tulosta), asukaskysely kertoi kriittisyyden kasvusta, infraäänillä pelottelu
- Asia edelleen vaiheessa, asian vireille laittaneet asukkaat oireiden johdosta paossa asunnostaan

Vartinoja I

Asukaskyselyn tuloksista poimittua:

- Kyselyjä 44 talouteen (5 km:n säde), vastasi 2/3
- Voimaloita oli näkyvissä pienellä osalla
- Oireluettelo monilla täsmälleen sama (univaikeudet, tinnitus, pääkipu, silmäoireet, sydänoireet, lihassäryt, huoli ja stressi, naapurivälit)
- Jatkuvasti oireita kertoi kokevansa joka kymmenes vastaaja
- Osa kertoi oireiden katoavan heti tai viiveellä, kun olivat poissa alueelta
- Osa kirjasi oireet niinäkin päivinä, kun ei tuullut eivätkä voimalat olleet toiminnassa
- Ainakin ajoittain voimaloiden äänen koki sietämättömäksi 1/4 ja merkittäväksi 1/3 vastanneista ja 1/3 koki sen jäävän kuulumattomaksi
- Kiistatta osa kokee voimaloista aiheutuvan heille haitallisia vaikutuksia ja asian pitkittyessä voi saada myös oireita ja sairastua
- Vastaukset eivät anna näyttöä asioiden (melu – oireet) välisestä yhteydestä



Esimerkki 3, Balkintie



PYHÄJOELLA VIRTAA!

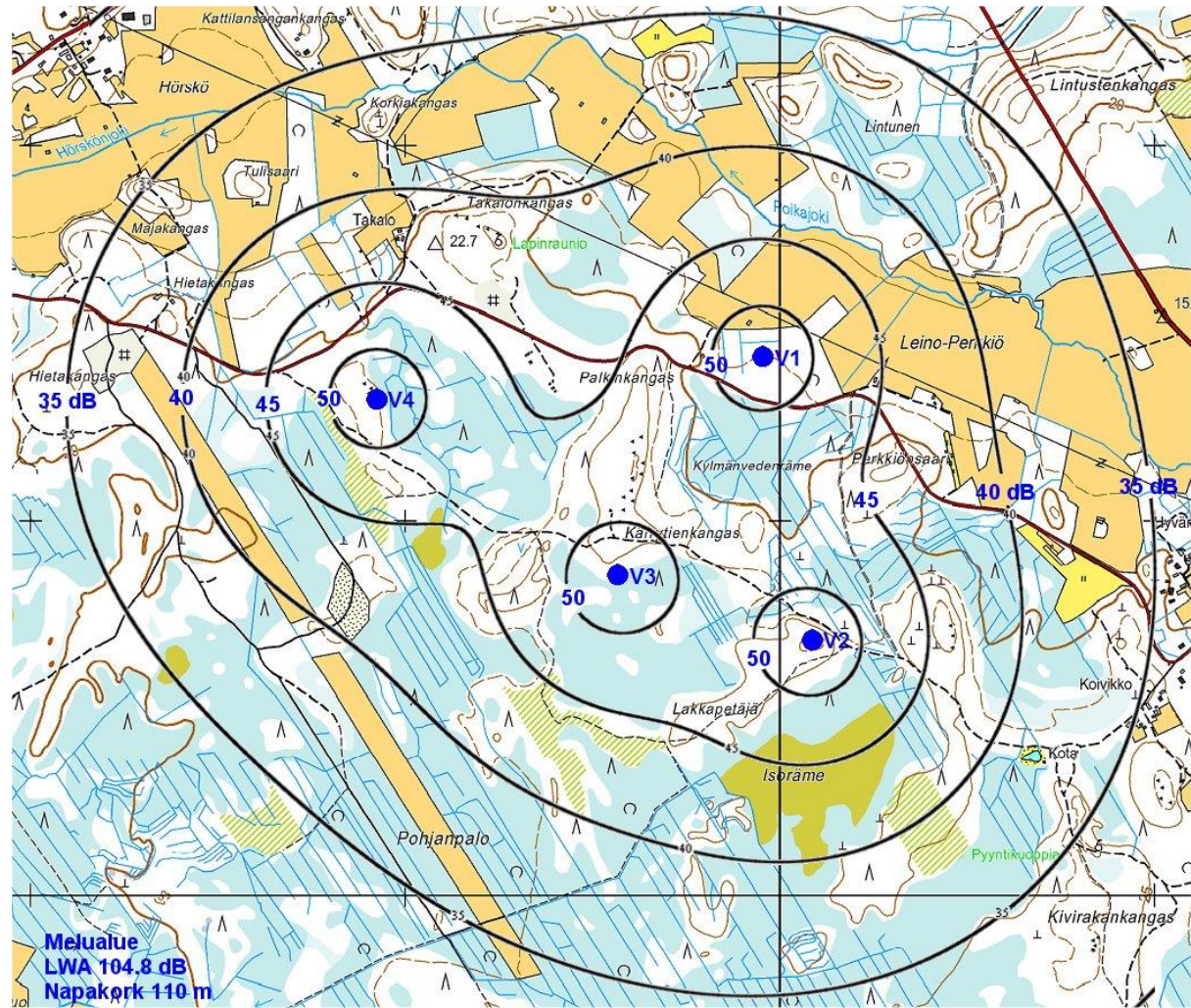
- RT Oy haki Balkintielle lupaa 4 tuulivoimalalle, 3,0 MW, h 192 m, roottori 140 m, lähin asunto 0,4 km, kylät 0,85 km
- KH: voimaloille myönteinen suunnittelutarveratkaisu (06.2011 ja 01.2012)
- Rakennusluvut (02.2012)
- Ympäristölupa 21.12.-11(1) ja 7.2.-12 (3)
- Muutoksenhaku vasta ympäristölupaan
- Vaasan HO hylkäsi 28.3.-13 valitukset, korjasi sijaintivirheen => KHO kumosi 25.11.-13 VaHO:N ja ltk:n päätökset ja palautti asian (sijaintikartta, kuulemisen tiedonantokirje)
- Valitusperusteet: sijoituspaikka, muotovirheet myös rakennusluvasta ja suunnittelutarveratkaisuista (kuuleminen)
- Äänestyspäätöksillä asian palautus uudelleen päätettäväksi
- Uusi lupapäätös valmisteluvaiheessa kuntavaalit => 2 km:n etäisyysvaatimus luottamusjohtolta ja kaupungin johtolta sekä maankäytön suunnittelulta tiukkaa viestiä, että sijoituspaikka on huono, lupaa ei saa myöntää
- Uusi ympäristölupa 11.4.2014 pienemmille voimaloille (4 kpl, 2,5 MW, h 150 m, roottori 100 m) => toimijan valitus luvan tarpeesta => Vaasan HO, äänestyspäätöksellä voimaloille ei ympäristöluvan tarvetta => KHO ratkaisu (11.2015): kolme turbiinia ei tarvinnut ympäristölupaa, yhden voimalan osalta palautus lisäselvityksiä varten
- Prosessin aikana myös rakennusluvut ja suunnittelutarveratkaisut vanhenivat eikä jatkoaikaa ajallaan haettu => luvat raukesivat
- Kaupungin maankäytön linjaus muuttunut => tuulivoimaloita ei enää toteutettu suunnittelutarveratkaisulla vaan osayleiskaavalla ja 2 km:n etäisyysvaatimuksella asutukseen
- Hakijalle aiheutui yli 4 vuoden prosessista isot kulut

Balkintie



PYHÄJOELLA VIRTAA!

- Korkeimman hallinto-oikeuden päätöksen mukaan voimaloille 1, 2 ja 3 ei tarvittu ympäristölupaa
- Voimalan nro 4 osalta asia palautettiin uudelleen käsittelyyn (malli: yli 40 dB:n alueella)
- Johtopäätös 1: Ympäristöluvan harkintaa tulee tehdä **YM:n ohjeiden mukaisesti**, ei lain perusteella
- Johtopäätös 2: Valitustapauksissa toiminnanharjoittajan kannattaa **kyseenalaistaa ympäristöluvan tarve**

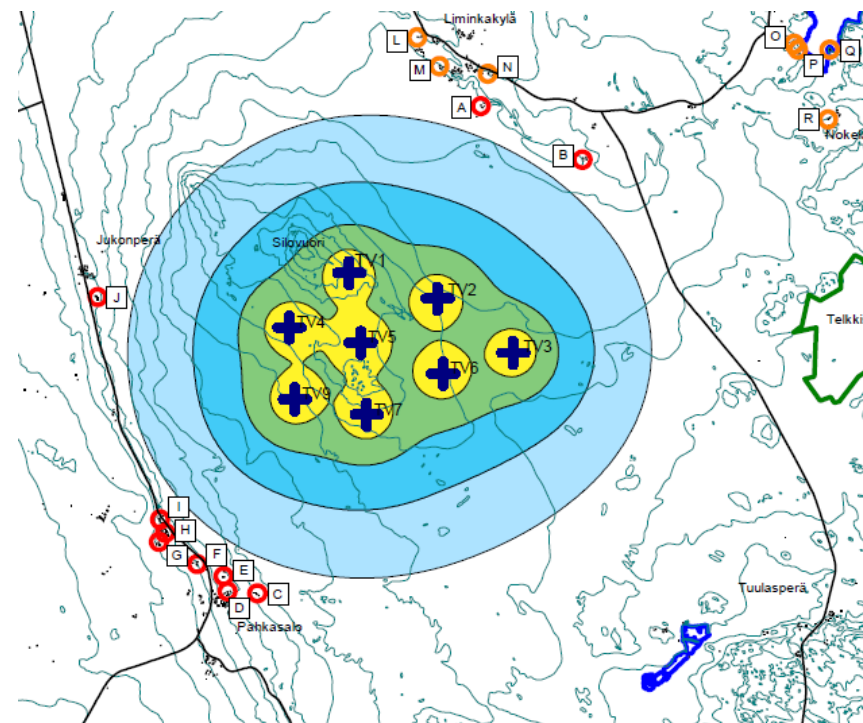


Esimerkki 4, Silovuori

- Silovuori 8 tb, 3,3 MW, h-napa 137 m, roottori 126 m, asutukseen 1,7 km
- Kaavoituspäätös 2013, sopimukset kaikkien kaava-alueen maanomistajien kanssa (korvaus), kaava lainvoimainen 9.3.2015
- Ei YVA-menettelyä (alle 30 MW, alle 10 tb)
- Melko laajat ympäristöselvitykset kaavaan ja lupaharkintaan
- Hyvin kiteytetty ympäristölupahakemus ja vaikutusten seurantaohjelma 12.2014 => 2 muistutusta
- Ympäristölupa 13.3.2015, ei valituksia
- Voimalat valmiit 12.2016 – käyttöönottotarkastus
- 1. toimintavuoden raportti / Saksalainen toimija:
 - asukaskysely kokemuksista (80 kpl), melumittaus (11.2017), tuotanto ja seisokit (97,9 %), tapahtumat ja havainnot sekä toimet

Silovuori

- Silovuori
- Taustääännet korjattuna äänitaso selvästi alle ohjearvojen (LAeq 28-36 dB, kuvassa 35 dB vaal.sin. 40 dB sin.)
 - Asukaskyselyyn vastauksia alle 15 %; ei kovaa kritiikkiä, melu ja maisema



Turvallisuusriskejä

- tuulivoimalan turbiinin siipi katkesi (2 tapausta samalla voimala-alueella)
- ei henkilövahinkoja
- jään tippumisesta on havaintoja kuuraa osin myös jäätä kertynyt siipiin
- lintujen törmäilyjä siipiin: – 2 kotkaa, 1 joutsen
- ympäristölupien seurantaraporttien kautta ympäristöpuolen tietoon

Esimerkki 4, turvallisuusriskejä





Tuulivoimalle aina ympäristölupa

- **Plussat:** voimassa olevan lakitekstin mukainen, vuorovaikutus lisääntyy, selkeät pelisäännöt toimintaan, tiedetään vastuuviranomainen, sovittu seurantaohjelma, tietoa **toiminnasta ja toimijoista** kuntaan ja kuntalaisille
- **Miinukset:** ei ole linjassa politiikan tai ohjeistuksen kanssa (luvaton tulevaisuus, tuulivoiman edistäminen) eikä KHO:n ratkaisujen mukainen, lisää lupabyrokratiaa, mitä lisäarvoa, hankkeet pitkittyvät, sekoittaa hankeprosessin hahmottamista, lisää jarrutusmahdollisuuksia, lisää kustannuksia



Kiitos!