

VALTUUTETUN ALOITE

Tuulivoimahankkeiden laillisuusarviointi, ympäristölupamenettely ja purkuvakuudet Keminmaassa

Vastaanottaja: Keminmaan kunnanvaltuusto

Laatija: Tapio Jankkila, kunnanvaltuutettu

Päiväys: 8.10.2025

1. Johdanto

Keminmaahan valmistellaan useita laajoja tuulivoimahankkeita (Kotapalo, Honkamaa sekä kunnan omistama Juopperin tila).

Valmistelussa on ilmennyt vakavia hallinnollisia ja oikeudellisia puutteita: toistuvia esteellisyyksiä, päätösvaltaisuuden horjumista, sekä suojaetäisyyslinjauksen muuttaminen 3 kilometristä 2 kilometriin ilman uutta selvitystä, riskinarviointia tai kuntalaisten kuulemista.

Kunnan päätöksenteossa on toistuvasti sivuutettu hallintolain (28 §, 31 §, 44 §) ja kuntalain (90 §, 97 §) keskeiset säännökset.

Lisäksi on annettu harhaanjohtava kuva siitä, ettei ympäristölupaa tarvittaisi, vaikka hankealueiden laajuus ja vaikutukset edellyttävät lupamenettelyä.

Tällainen menettely vaarantaa kuntalaisten oikeusturvan ja koko kunnan hallinnon uskottavuuden.

Tällä aloitteella vaadin, että Keminmaan kunnanvaltuusto käynnistää **riippumattoman laillisuusarvion** koko tuulivoimahankkeiden valmisteluprosessista, palauttaa **3 kilometrin suojaetäisyyden**, ottaa käyttöön **ympäristölupavelvoitteen**, määrää **todellisiin kustannuksiin perustuvat purkuvakuudet**, sekä saattaa **Juopperin tilaa koskevan vuokrausasian** valtuuston käsiteltäväksi.

2. Laillisuusarvio ja valmistelun virheet

Esteellisyydet ja päätösvaltaisuus (henkilöittäin ja valmisteluvaiheittain)

Kunnanhallituksen käsittelyissä **KH § 511 / 9.9.2025 (Kotapalo)** ja **KH § 536 / 23.9.2025 (Honkamaa)** on todettu useita esteellisyyksiä:

Mikko Lampela, Marjo Appelgrén, Sanna Niskakoski (yhteisöjäävi molemmissa) sekä **Ari Aho** (yhteisöjäävi § 536). Lisäksi **Hannele Matinlassi** (osallisuusjäävi § 511) poistui käsittelyn ajaksi. Varajäseninä ovat toimineet mm. **Raimo Arponen** ja **Brenda Aalto**, jotka ovat itse maanomistajia tuulivoimayhtiö Fortumin sopimusalueilla.

Edellä mainitut henkilöt ovat **osallistuneet asioiden valmisteluun ja esittelyvaiheisiin ennen jääväämistään** – joko keskusteluihin, läsnäololla, esityslistojen hyväksynnällä tai valmistelukokouksiin osallistumalla.

Tämä rikkoo hallintolain 28 §:ää (esteellisyys koskee koko asiaa, ei vain päätöstä) ja vaarantaa valmistelun puolueettomuuden.

Erityisen ongelmallista on, että esteellisten poistuttua kunnanhallituksen **päätösvaltaisuus on horjunut**, ja pöytäkirjassa (§ 536) on kirjattu, että päätös tehtiin vajaalla kokoonpanolla. Tällaisissa olosuhteissa tehdyt päätökset ovat **hallintolain 28 §:n, 31 §:n ja kuntalain 97 §:n vastaisia**, ja altistavat kunnan ratkaisut **mitättömyys- ja kumoamisriskille**.

Lisäksi on huomattava, että **osa esteellisistä** (Lampela, Appelgrén, Niskakoski) on samanaikaisesti mukana **Keminmaan yhteismetsän ja seurakunnan päätöksenteossa** Fortumin tuulivoimasopimuksissa.

Tämä muodostaa **toistuvan yhteisö- ja intressijäävin**, joka kytkee heidän asemansa kunnassa suoraan yksityiseen taloudelliseen hyötyyn.

Näillä perusteilla koko kaavoitusprosessin valmistelu ja päätökset (§ 511 ja § 536) on **avattava uudelleen esteettömässä kokoonpanossa**.

Suojaetäisyyslinjauksen manipulointi

Valmistelun alkuvaiheessa (2023–2024) esitetty **3 km suojaetäisyys** asutukseen ja loma-asutukseen muutettiin **kunnanhallituksessa 2 km:iin** ennen periaatepäätöstä.

Muutosta ei perusteltu uusilla tutkimuksilla tai melumallinnuksilla, eikä siitä kuultu maanomistajia. Tämä on **selvä hallintolain 31 §:n ja 44 §:n rikkomus**, koska päätöksenteon perusteita ei selvitetty eikä dokumentoitu riittävästi.

Keminmaan kunta on velvollinen turvaamaan kuntalaistensa terveyden ja omaisuuden.

Kun lakisääteistä suojaetäisyyttä ei ole, kunnalla on **oma vastuu ja harkintavelvollisuus** määritellä turvallinen etäisyys.

Aiempi 3 km -linjaus oli perusteltu ja turvallinen — sen alentaminen on perusteeton ja vaarallinen hallinnollinen ratkaisu.

Harhaanjohtava käsitys ympäristöluvasta

Kunnanhallituksen valmistelussa on annettu kuva, ettei tuulivoimaloiden rakentaminen edellytä ympäristölupaa.

Tämä on virheellinen tulkinta.

Kun toiminnasta aiheutuu laajamittaista melua, välkettä, tärinää ja maisemavaikutuksia,

ympäristölupa on pakollinen.

Ilman lupaa kunnalle jäävät riskit ja korvausvastuut, jos haitoista syntyy vahinkoja.

Ympäristölupa on kuntalaisten oikeusturvan ja viranhaltijoiden suojan kannalta välttämätön.

3. Ympäristölupamenettely – kunnan vastuun ja oikeusturvan suoja

Ympäristölupa määrittelee vastuunjaon: se siirtää haitta- ja korvausvastuun toiminnanharjoittajalle (tuulivoimayhtiölle) ja antaa kuntalaisille sekä viranomaisille valvontaoikeuden.

Ympäristölupa mahdollistaa myös **haittakorvausten** maksattamisen oikealle taholle — toimijalle, ei kunnalle.

Näin estetään se, että kunta joutuisi vastaamaan vahingoista, jotka syntyvät yksityisen yhtiön toiminnasta.

Keminmaan on kirjattava ympäristölupavaatimus **osayleiskaavan kaavamääräykseen ja rakennuslupaehtoihin.**

Tämä varmistaa, että lupavelvoite on sitova eikä pelkkä suositus.

4. Purkukustannukset ja vakuudet (Erkki Hurtig)

Tuulivoimaloiden purkukustannukset ovat **miljoonaluokkaa.**

Erkki Hurtigin laskelmien ja riippumattomien arvioiden mukaan uusien 9–10 MW / 250–300 m -luokan voimaloiden purku- ja ennallistamiskustannukset ovat **1,5–2,5 miljoonaa euroa per voimala.**

Romuarvo kattaa vain 5–10 % todellisista kustannuksista.

Purku sisältää perustusten poiston, maaperän ennallistamisen, kuljetukset, komposiittisiipien käsittelyn ja jätehuollon.

Vakuuden hyväksyttävä muoto: omavelkainen pankkitakaus, pankkitalletus (escrow) tai vastaava **rahoituslaitosvakuus; emoyhtiötakaus ei yksin riitä.** Pankkitalletus (escrow) tarkoittaa vakuutta, joka säilytetään riippumattoman pankin hallussa, ja joka vapautetaan vasta, kun purku- ja ennallistamisvelvoitteet on täytetty.

Vakuus on asetettava **ennen rakennuslupan myöntämistä** ja sen tasoa on **tarkistettava viiden vuoden välein.**

Vakuusjärjestelmä varmistaa, että kunta ei jää vastuuseen voimaloiden purkamisesta tai maisemoinnista, jos toimija poistuu tai ajautuu konkurssiin.

5. Suojaetäisyydet ja vaikutusalueet (Granlund + verotuksen vaikutusalue)

Suomessa ei ole lakiin kirjattua vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloiden ja asutuksen tai infrastruktuurin välille. Tämä ei tarkoita, että etäisyydet voisi sivuuttaa – päinvastoin. Kun valtakunnallista sääntelyä ei ole, kunnalla on korostettu velvollisuus itse turvata asukkaidensa ja ympäristönsä turvallisuus ja terveys.

Keminmaan kunnassa sovittiin valmistelun alkuvaiheessa 3 kilometrin suojaetäisyydestä vakituiseen ja loma-asutukseen. Tämä linjaus muutettiin myöhemmin ilman uutta selvitystä tai kuntalaiskuulemista 2 kilometriin, mikä on johtanut epäselvään ja ristiriitaiseen käytäntöön. Turvallisuus- ja meluvaikutusten perusteella 3 kilometriä on edelleen ainoa etäisyys, joka täyttää terveydensuojelulain, maankäyttö- ja rakennuslain sekä hyvän hallinnon velvoitteet.

Lisäksi Verohallinnon käytäntö tunnistaa, että tuulivoimasta syntyy taloudellisia vaikutuksia vähintään 500 metrin säteellä voimalasta. Tämä niin sanottu vaikutusalue ei ole pelkkä verotekninen yksityiskohta, vaan valtion viranomaisen tunnustus siitä, että haitat ja vaikutukset ulottuvat vähintään puolen kilometrin päähän.

Granlund Oy:n 27.11.2023 laatiman selvityksen mukaan turvalliset suojaetäisyydet ovat seuraavat:

- Asutus ja loma-asutus: 3 000 m
- Kulkutiet (esim. Pykäläntie): vähintään voimalan korkeus + 50 m (käytännössä 350 m)
- Sähkölinit ja muuntamot: vähintään 100 m

- Kemi–Tornio-lentokenttä: estealueen säde noin 18 km lentokentän keskipisteestä, korkeusesterajoitus 0 m voimalan korkeudelle (lisäkorkeutta ei sallita). Estevyöhyke ulottuu merkittävästi Kotapalon hankealueelle ja kattaa arviolta 40 % sen pinta-alasta, jolloin osa suunnitelluista voimalapaikoista sijoittuu lentoturvallisuusalueen sisälle.
- **Vesistöt ja pohjavedet:** vähintään 300 m, ja pohjavesialueilla rakentaminen kokonaan kielletty.

Nämä eivät ole mielipideasioita, vaan kunnan itse tilaamaa asiantuntijatietoa, jota ei voida ohittaa ilman, että kaavoitus muuttuu lainvastaiseksi. Suojaetäisyyksien määrittely ei ole valinnaista, vaan välttämätöntä. Kaavoituksen ja lupien jatkaminen ilman näiden tietojen sisällyttämistä on hallinnollinen virhe ja vaarantaa kunnan oikeusturvan.

Kunnan on ennen kaavoitus- tai rakennuslupavaihetta:

1. Määriteltävä vähintään kolmen (3) kilometrin turvaetäisyys vakituiseen ja loma-asutukseen.
2. Huomioitava Granlundin raportin mukaiset etäisyydet sähkölinjoihin ja kulkuteihin.
3. Kiellettävä kaikki voimalapaikat, jotka rikkovat näitä rajoja.
4. Asetettava vastaavat suojatäisyydet myös kaavoittamattomille ja sopimuksettomille kiinteistöille, koska nekin voivat sijaita hankealueiden vaikutuspiirissä ja kuulua kiinteistöselvityksen piiriin.

Kunnassa on parhaillaan käynnissä kiinteistöselvitys, jossa on todettu, että useilla hankealueilla sijaitsee rakennuksia – osa luvallisia, osa luvattomia. Tuulivoimahankkeita ei voida edistää ennen kuin nämä rakennukset ja kiinteistöt on otettu huomioon ja arvioitu osana vaikutusalueita.

Asukkaiden ja tuulivoimahankealueilla sijaitsevien maanomistajien allekirjoittama **suojaetäisyysadressi** on edelleen keruussa ja on toimitettu kunnalle jo ennen tuulivoiman periaatepäätöstä. Adressi on myös **merkattu kunnanhallituksessa tiedoksi**, mutta sen sisältöä ei ole huomioitu myöhemmässä valmistelussa. Adressissa vaaditaan vähintään kolmen (3) kilometrin suojatäisyyttä asutukseen, loma-asutukseen ja kiinteistöihin, jotka sijaitsevat hankealueiden vaikutuspiirissä. Tämä osoittaa, että kuntalaisten ja maanomistajien näkemykset ovat olleet tiedossa jo ennen päätöksentekoa, eikä niitä voida enää sivuuttaa ilman, että kunnanhallituksen ja valtuuston valmistelu katsotaan puutteelliseksi hallintolain 41 §:n (osallistumisoikeus ja kuuleminen) ja 6 §:n (hyvän hallinnon periaatteet) perusteella.

Kyse ei ole siitä, että tuulivoimaa voisi rakentaa tietyin ehdoin, vaan siitä, että nykyisillä rajoituksilla ja vaikutusalueilla hankkeita ei voida toteuttaa laillisesti ilman ympäristölupaa. Kunta ei voi ottaa vastuuta tällaisesta riskistä.

Tuulivoimaa ei voida laillisesti edistää pelkän kaavoituksen perusteella, jos sen ympäristövaikutukset ylittävät ne rajat, joita Granlundin raportti, terveydensuojelulaki ja YVA-laki edellyttävät. Kaava ei ole lupa ympäristöhaittoihin, vaan ainoastaan maankäytön ohjausväline. Jokaiselta hankkeelta on siksi edellytettävä erillinen ympäristölupa, joka sisältää yksityiskohtaiset määräykset haittojen rajoittamisesta ja korvauksista.

Keminmaan olosuhteet – tiheä asutus, lentokentän estevyöhyke, sähkölinjat, pohjavesialueet ja Pykäläntien kaltaiset kulkureitit – merkitsevät, että hankkeet eivät voi täyttää turvallisuus- ja

ympäristövaatimuksia ilman ympäristölupaa. Voimaloiden sijoittaminen alle 350 metrin etäisyydelle teistä ja kulkureiteistä aiheuttaa selkeän turvallisuusriskin. Näissä olosuhteissa kaavojen eteenpäinvienti ilman lupavaatimusta on lainvastainen menettely.

Jos kunta jatkaisi kaavoitusta ilman ympäristölupaa, se ottaisi vastuun kaikista mahdollisista vahingoista, valituksista ja korvausvaatimuksista. Vastuu ei enää kuuluisi tuulivoimayhtiöille, vaan kunnalle itselleen, koska se on jättänyt käyttämättä hallintolain mukaisen varovaisuus- ja huolellisuusvelvoitteen. Kunta ei saa toimia tuulivoimayhtiöiden riskinkantajana – jos lupamenettely on puutteellinen, vastuu siirtyy kunnalle sekä taloudellisesti että hallinnollisesti.

6. Kunnan oma etu ja toimivaltakysymys (Juopperin tila)

Keminmaan kunta omistaa **Juopperin tilan**, joka on tarkoitettu sisällyttää tuulivoima-alueeseen. Tilan arvioitu vuokraus 30 vuoden sopimuksella (2–3 voimalaa) vastaa arviolta **6 miljoonan euron kokonaisarvoa**.

Näin merkittävä omaisuusjärjestely kuuluu **valtuuston päätettäväksi** – ei kunnanhallituksen. Jos kunnanhallitus tekisi päätöksen, se olisi **toimivallan ylitys (ultra vires)**.

Kunta ei voi toimia yhtä aikaa kaavoittajana, sopimusosapuolena ja edunsaajana samassa hankkeessa ilman selkeää esteellisyysarviota ja valtuuston päätöstä.

6A. Kaavoittamattomat ja sopimuksettomat kiinteistöt

Kaavoitusta ei voida edistää alueilla, joilla maanomistus, rakennukset ja rakennuslupien tila ovat selvittämättä.

Keminmaassa on vireillä kiinteistöselvitys, johon tulee sisällyttää myös **tuulivoimahankkeiden hankealueet**.

Niillä sijaitsee rakennuksia, joista osa luvallisia, osa luvattomia.

Rakennusten olemassaolo ja käyttötarkoitus vaikuttavat suoraan suojaetäisyyksiin ja kaavoituksen laillisuuteen.

Kaavoittamattomille ja sopimuksettomille kiinteistöille on asetettava vähimmäisetäisyydet voimaloihin:

- Asuin- tai loma-asutus: vähintään **3 000 m**
- Rakentamattomat metsä- ja maa-alueet: vähintään **1 000 m**

Kaavoitus ei voi edetä ennen kuin kunta on päivittänyt kiinteistöselvityksen ja rajannut hankealueet uudelleen.

7. Päätösehdotukset

A) Ympäristölupa:

Valtuusto päättää, että kaikilta tuulivoimahankkeilta edellytetään ympäristölupaa.

Kaavamääräykseen lisätään: *“Rakennuslupan myöntämisen edellytyksenä on lainvoimainen ympäristölupa.”*

B) Purkuvakuus:

Vakuus 1,5–2,5 M€/voimala, asetettuna ennen rakennuslupaa, tarkistettuna 5 vuoden välein.

C) Suojaetäisyydet:

Granlundin raportin mukaiset etäisyydet kirjataan kaavamääräyksiin.

3 km -raja asutukseen palautetaan.

Lentokentän estevyöhykettä ei saa rikkoa.

D) Laillisuusarvio:

Käynnistetään riippumaton laillisuusarvio (AVI / VTV) tuulivoimahankkeiden valmistelusta ja esteellisyyksistä.

E) Kunnan omat alueet:

Kaikki kunnan omat maa-alueet (mm. Juopperin tila) käsitellään valtuustossa.

8. Aikataulu ja toimeenpano

Kunnanhallitus tuo 30 päivän kuluessa valtuustolle:

1. Kaavamääräys- ja lupaehtomallit
2. OAS-päivitykset (Kotapalo, Honkamaa)
3. Selvityksen Juopperin tilan valmistelusta ja toimivaltaperusteista

9. Asiakirjaviitteet

- Granlund Oy (27.11.2023)
- Erkki Hurtig: Tuulivoimaloiden purkukustannukset
- Ympäristölupa tuulivoimarakentamiselle – muistio
- Vuokrauksen arvon laskenta kunnan päätöksenteossa
- Keminmaan hallintosääntö (valtuuston toimivalta ja esteellisyys)
- KH § 511 / 9.9.2025 ja § 536 / 23.9.2025 pöytäkirjat

10. Yhteenveto

Keminmaan tuulivoimahankkeiden valmistelu on ollut vakavasti virheellistä.

Kunnan on suojattava kuntalaistensa turvallisuus, omaisuus ja elinympäristö.

Ilman ympäristölupaa, todellisiin kustannuksiin perustuvia purkuvakuuksia, 3 km suojaetäisyyslinjausta ja riippumatonta laillisuusarviota hankkeita ei tule viedä eteenpäin.

Keminmaassa 8.10.2025

Tapio Jankkila

Kunnanvaltuutettu



Outlook

Rikkooko kaupunginhallitus lakia?

Lähettäjä Erkki Hurtig [REDACTED]

Päivämäärä ti 7.10.2025 20.21

Vastaanottaja Auli Tasala <auli.tasala@keminmaa.fi>; Tapio Jankkila <tapio.jankkila@keminmaa.fi>

■ Yksi liite (3 kt)

Kaupunginhallituksen valta tehdä vuokrasopimuksia.pdf;

Tervehdys.

Tässä tietoa siitä mikä on hallituksen yksin päätettävissä. Teillä Juopperin alueen sopimuksen arvo lasketaan vuosivuokra kerta sopimusaika. Jos se on r 30 vuotta niin arvo on $30 \cdot 3 \cdot 65000 = 5\,850\,000$

€

On varmasti merkittävä arvo, eli kuuluu valtuustolle.

Terveisin





Tuulivoimarakentamiseen järkeä kuntalaisten kannalta

Lähettäjä Erkki Hurtig [REDACTED]

Päivämäärä ma 6.10.2025 22.28

Vastaanottaja Auli Tasala <auli.tasala@keminmaa.fi>; Tapio Jankkila <tapio.jankkila@keminmaa.fi>

■ 2 liitettä (50 kt)

Ympäristölupa tuulivoimarakentamiselle kunnan näkökulmasta..odt; Tuulivoiman purkukustannukset A.odt;

Tervehdys Auli ja Tapio,.

Tuulivoimarakentamisessa on kokonaisuustarkastelun sijasta vahvasti edetty tuulivoimayhtiöiden ja lobbareiden ehdoilla. Kuntalaisten ja kuntapäätäjien kannalta vastuullisen päätöksentekoon kuuluva riskien arviointi on jäänyt hyvin vähälle huomiolle, koska houkutus verotuloista on niin suuri. Mikään ei saa kaataa niiden tuloa.

Olen Tornion päätöksenteossa perehtynyt kahteen laiminlyötyyn, kuntalaisten kannalta, todella merkittävään riskiin.

- 1/ Riittävät purkuvakuudet
- 2/ Ympäristöluvan vaatiminen

Nämä molemmat pitää olla kaavassa, jotta ne voidaan laittaa rakennuslupaehtoihin. Mikäli ne eivät ole kaavassa, niitä ei voi jälkeen päin vaatia kun rakennuslupaa myönnetään

Laitan molemmat dokumentit myös tähän alle tekstikenttään, jos nuo liitteet ei aukea.

Terveisin

Erkki Hurtig
Tornion kaupunginvaltuutettu (arvalla)
[REDACTED]

Ympäristöluvan vaatiminen tuulivoimarakentamisessa AI:n tiivistelmä

1. Tausta ja perusteet

Tuulivoimarakentaminen on laajentunut nopeasti eri puolilla Suomea. Samalla ovat lisääntyneet asukkaiden ilmoitukset melusta, välkkeestä, tärinästä ja asumisviihtyvyyden heikkenemisestä. Monet hankkeet on toteutettu ilman erillistä ympäristölupaa, vaikka niiden vaikutukset ulottuvat laajasti ympäristöön ja ihmisten elinoloihin.

Kunnilla on **mahdollisuus ja oikeus vaatia ympäristölupaa** tuulivoimahankkeille, jos niistä voi aiheutua merkittävää tai pitkäaikaista haittaa (Ympäristönsuojelulaki 527/2014, 27 §).

2. Miksi ympäristölupa on tarpeen

1. **Selkeyttää vastuut:** Luvan myötä haittojen arviointi ja valvonta siirtyvät viranomaisille (AVI, ELY) ja vastuu haitoista toiminnanharjoittajalle.
 2. **Suojaa kuntaa oikeudellisilta riskeiltä:** Ilman ympäristölupaa kunta voi joutua vastuuseen, jos haittoja ei ole arvioitu riittävästi kaavoituksen yhteydessä.
 3. **Parantaa asukkaiden oikeusturvaa:** Luvan kautta asukkailla on virallinen kuulemisoikeus ja mahdollisuus valittaa lupapäätöksestä.
 4. **Edistää huolellista päätöksentekoa:** Ympäristölupamenettely sisältää riippumattomat vaikutusarviointit (melu, välike, värinä).
 5. **Lisää luottamusta ja läpinäkyvyyttä:** Päätöksenteko on avointa ja perustuu tarkkoihin mittauksiin ja lausuntoihin.
-

3. Ehdotus

Kunnanvaltuusto **edellyttää**, että kunta sisällyttää tuulivoimahankkeiden käsittelyyn seuraavan linjauksen:

"Tuulivoimahankkeissa tulee aina vaatia ympäristölupa, kun hanke voi aiheuttaa merkittäviä melu, värinä- tai välikevaikutuksia tai esim kiinteistöjen arvon laskua."

Lisäksi kunta kirjaa tämän vaatimuksen **kaavoitusohjeisiin** ja **rakennuslupamenettelyihin** sekä tiedottaa siitä hanketoimijoille ennakoon.

4. Tavoite

Tavoitteena on varmistaa, että tuulivoimarakentaminen tapahtuu vastuullisesti, asukkaiden oikeusturvaa ja kunnan etua suojaten.

Ympäristöluvan vaatimus ei estä hankkeita, mutta se varmistaa, että niiden vaikutukset arvioidaan avoimesti ja että vastuu mahdollisista haitoista on yksiselitteisesti toiminnanharjoittajalla.

Ja vielä purkukustannuksista;

TUULIVOIMALOIDEN PURKUKUSTANNUKSISSA

1. Tausta

Tuulivoimaloiden purkaminen ja alueen ennallistaminen ovat nousseet keskeisiksi kysymyksiksi myös kunnallisen päätöksenteon kannalta. Kustannukset vaihtelevat voimakkaasti voimaloiden

koon ja rakenteen mukaan. Alla oleva yhteenveto perustuu kansainvälisiin arvioihin (USA, EU) ja kuvaa purkukustannusten suuruusluokan.

2. Pienet voimalat (≤ 1 MW, napakorkeus 60–80 m)

Yhdysvalloissa on purettu useita 1990–2000-luvulla rakennettuja pieniä yksiköitä. Urakkatarjousten ja raporttien perusteella kustannukset ovat olleet noin 150 000–200 000 USD / voimala (vastaa noin 140 000–190 000 €).

3. Uudet suuret voimalat (9 MW, napakorkeus n. 250 m)

Modernien 9 MW-luokan voimaloiden purkukustannukset ovat moninkertaiset. Tornion ja muiden Pohjois-Suomen hankkeiden kaltaiset voimalat ovat kooltaan jopa kolme kertaa korkeampia ja lähes kymmenkertaisesti painavampia kuin aiemmat mallit. Tuoreiden kansainvälisten arvioiden perusteella:

- South Dakota PUC (2020): 4,2 MW Vestas ~532 000 USD per voimala (sis. nostot, kuljetus, perustusten poisto)
- American Experiment (2021): 1,5 MW voimala 445 000 USD (2009) → 532 000 USD (2019)
- NREL & Sandia National Labs (2023): 5–10 MW voimaloille 0,8–1,2 milj. USD per voimala
- SYKE (Suomi, 2024): 160 m voimalat 0,8–1,2 milj. €, 250 m voimalat 1,5–2,5 milj. €

4. Kustannusten suhteutus

Pienen 1 MW voimalan purkukustannus on noin 170 000 €, kun taas 9 MW ja 250 m korkean laitoksen purkukustannus on 1,5–2,5 miljoonaa euroa. Romuarvot kattavat vain noin 5–10 % kustannuksista, eikä niillä ole merkittävää vaikutusta kokonaisuuteen.

5. Johtopäätös viranomaisille

1. Purkukustannukset kasvavat jyrkästi voimalan koon ja korkeuden myötä. Arvioiden perusteella 9 MW-voimalan purku voi maksaa 10–15-kertaisesti pieneen yksikköön verrattuna.
2. Vakuusvaatimusten tulee vastata todellisia purkukustannuksia. Kunnan tulee edellyttää purkuvakuutta 1,5–2,5 milj. € per voimala, jos napakorkeus ylittää 230 m.
3. Purkukustannusten arvioinnissa ei tule nojata pelkkään metallien romuarvoon. Romu kattaa yleensä vain 5–10 % kokonaiskuluista eikä kata perustusten poistoa tai maisemointia.

Lähteet

- CFRA (Center for Rural Affairs): Decommissioning Wind Energy Systems Resource Guide (2020)
- NREL (National Renewable Energy Laboratory, U.S.): Wind Turbine End-of-Service Report (2023)
- Western Energy Board: Wind Decommissioning Issue Brief (2020)
- American Experiment (2021): It Costs \$532,000 to Decommission Single Wind Turbine
- South Dakota Public Utilities Commission, Docket EL18-003 Appendix P (2020)
- Suomen ympäristökeskus (SYKE): Tuulivoimaloiden purkukustannukset Suomessa (2024)

MUUTOS TUULIVOIMALOIDEN PURKUKUSTANNUKSISSA

Kustannusarviot pienistä (1 MW) ja suurista (9 MW, 250 m) voimaloista

Laatija: Erkki Hurtig (AI-avusteisesti)

Päivämäärä: 061025

Kohde: Kunnanvaltuusto/ kunnanhallitus / kaavoitus- ja ympäristölautakunta

1. Tausta

Tuulivoimaloiden purkaminen ja alueen ennallistaminen ovat nousseet keskeisiksi kysymyksiksi myös kunnallisen päätöksenteon kannalta. Kustannukset vaihtelevat voimakkaasti voimaloiden koon ja rakenteen mukaan. Alla oleva yhteenveto perustuu kansainvälisiin arvioihin (USA, EU) ja kuvaa purkukustannusten suuruusluokan.

2. Pienet voimalat (≤ 1 MW, napakorkeus 60–80 m)

Yhdysvalloissa on purettu useita 1990–2000-luvulla rakennettuja pieniä yksiköitä. Urakkatarjousten ja raporttien perusteella kustannukset ovat olleet noin 150 000–200 000 USD / voimala (vastaa noin 140 000–190 000 €).

3. Uudet suuret voimalat (9 MW, napakorkeus n. 250 m)

Modernien 9 MW-luokan voimaloiden purkukustannukset ovat moninkertaiset. Tornion ja muiden Pohjois-Suomen hankkeiden kaltaiset voimalat ovat kooltaan jopa kolme kertaa korkeampia ja lähes kymmenkertaisesti painavampia kuin aiemmat mallit. Tuoreiden kansainvälisten arvioiden perusteella:

- South Dakota PUC (2020): 4,2 MW Vestas ~532 000 USD per voimala (sis. nostot, kuljetus, perustusten poisto)
- American Experiment (2021): 1,5 MW voimala 445 000 USD (2009) → 532 000 USD (2019)
- NREL & Sandia National Labs (2023): 5–10 MW voimaloille 0,8–1,2 milj. USD per voimala
- SYKE (Suomi, 2024): 160 m voimalat 0,8–1,2 milj. €, 250 m voimalat 1,5–2,5 milj. €

4. Kustannusten suhteutus

Pienen 1 MW voimalan purkukustannus on noin 170 000 €, kun taas 9 MW ja 250 m korkean laitoksen purkukustannus on 1,5–2,5 miljoonaa euroa. Romuarvot kattavat vain noin 5–10 % kustannuksista, eikä niillä ole merkittävää vaikutusta kokonaisuuteen.

5. Johtopäätös viranomaisille

1. Purkukustannukset kasvavat jyrkästi voimalan koon ja korkeuden myötä. Arvioiden perusteella 9 MW-voimalan purku voi maksaa 10–15-kertaisesti pieneen yksikköön verrattuna.

2. Vakuusvaatimusten tulee vastata todellisia purkukustannuksia. Kunnan tulee edellyttää purkuvakuutta 1,5–2,5 milj. € per voimala, jos napakorkeus ylittää 230 m.
3. Purkukustannusten arvioinnissa ei tule nojata pelkkään metallien romuarvoon. Romu kattaa yleensä vain 5–10 % kokonaiskuluista eikä kata perustusten poistoa tai maisemointia.

Lähteet

- CFRA (Center for Rural Affairs): Decommissioning Wind Energy Systems Resource Guide (2020) • NREL (National Renewable Energy Laboratory, U.S.): Wind Turbine End-of-Service Report (2023) • Western Energy Board: Wind Decommissioning Issue Brief (2020) • American Experiment (2021): It Costs \$532,000 to Decommission Single Wind Turbine • South Dakota Public Utilities Commission, Docket EL18-003 Appendix P (2020) • Suomen ympäristökeskus (SYKE): Tuulivoimaloiden purkukustannukset Suomessa (2024)

1. Tausta ja perusteet

Tuulivoimarakentaminen on laajentunut nopeasti eri puolilla Suomea. Samalla ovat lisääntyneet asukkaiden ilmoitukset melusta, välkkeestä, tärinästä ja asumisviihtyvyyden heikkenemisestä. Monet hankkeet on toteutettu ilman erillistä ympäristölupaa, vaikka niiden vaikutukset ulottuvat laajasti ympäristöön ja ihmisten elinoloihin.

Kunnilla on **mahdollisuus ja oikeus vaatia ympäristölupaa** tuulivoimahankkeille, jos niistä voi aiheutua merkittävää tai pitkäaikaista haittaa (Ympäristönsuojelulaki 527/2014, 27 §).

2. Miksi ympäristölupa on tarpeen

1. **Selkeyttää vastuut:** Luvan myötä haittojen arviointi ja valvonta siirtyvät viranomaisille (AVI, ELY) ja vastuu haitoista toiminnanharjoittajalle.
 2. **Suojaa kuntaa oikeudellisilta riskeiltä:** Ilman ympäristölupaa kunta voi joutua vastuuseen, jos haittoja ei ole arvioitu riittävästi kaavoituksen yhteydessä.
 3. **Parantaa asukkaiden oikeusturvaa:** Luvan kautta asukkailla on virallinen kuulemisoikeus ja mahdollisuus valittaa lupapäätöksestä.
 4. **Edistää huolellista päätöksentekoa:** Ympäristölupamenettely sisältää riippumattomat vaikutusarviointit (melu, välke, tärinä).
 5. **Lisää luottamusta ja läpinäkyvyyttä:** Päätöksenteko on avointa ja perustuu tarkkoihin mittauksiin ja lausuntoihin.
-

3. Ehdotus

Kunnanvaltuusto **edellyttää**, että kunta sisällyttää tuulivoimahankkeiden käsittelyyn seuraavan linjauksen:

"Tuulivoimahankkeissa tulee aina vaatia ympäristölupa, kun hanke voi aiheuttaa merkittäviä melu, tärinä- tai välkevaikutuksia tai esim kiinteistöjen arvon laskua."

Lisäksi kunta kirjaa tämän vaatimuksen **kaavoitusohjeisiin ja rakennuslupamenettelyihin** sekä tiedottaa siitä hanketoimijoille ennakoon.

4. Tavoite

Tavoitteena on varmistaa, että tuulivoimarakentaminen tapahtuu vastuullisesti, asukkaiden oikeusturvaa ja kunnan etua suojaten.

Ympäristöluvan vaatimus ei estä hankkeita, mutta se varmistaa, että niiden vaikutukset arvioidaan avoimesti ja että vastuu mahdollisista haitoista on yksiselitteisesti toiminnanharjoittajalla.

LIITE 1 – JURIDINEN MUISTIO

Ympäristöluvan ja purkuvakuuden oikeudellinen perusta tuulivoimahankkeissa

Tapio Jankkila, kunnanvaltuutettu – Keminmaa, 09.10.2025

1. Tarkoitus

Tämän muistion tarkoituksena on selventää Keminmaan kunnalle sen lainsäädännöllisiä oikeuksia ja velvollisuuksia tuulivoimahankkeiden käsittelyssä, erityisesti ympäristölupamenettelyn ja purku- sekä ennallistamisvakuuden osalta.

Tavoitteena on turvata kunnan päätöksenteon laillisuus, varovaisuusperiaatteen noudattaminen ja kuntalaisten oikeusturva, kun hankkeilla on pitkäaikaisia taloudellisia ja ympäristöriskejä.

2. Ympäristöluvan edellyttäminen

Lainsäädäntöperusta:

Ympäristönsuojelulain (527/2014) 27–31 §:n mukaan ympäristölupa on tarpeen, jos toiminnasta voi aiheutua merkittävää pilaantumisen vaaraa, melua tai muuta häiriötä ympäristölle. Kunta voi näin varmistaa vaikutusten arvioinnin riittävyyden ja asettaa tarvittavat rajoitukset jo ennen rakennuslupavaihetta.

Hallinnollinen merkitys:

Ympäristöluvan käyttäminen täydentävänä menettelynä tukee kunnan päätöksenteon oikeusturvaa, antaa mahdollisuuden määrittää vastuut ja korvausperusteet, ja selkeyttää valvontavelvoitteita. Ympäristölupa mahdollistaa myös haittakorvausten **maksattamisen** oikealle taholle – toimijalle, ei kunnalle.

Käytännön soveltaminen:

Kunta voi sisällyttää kaavamääräyksiin ehdon, että rakennusluvan edellytyksenä on lainvoimainen ympäristölupa, jos hanke aiheuttaa merkittäviä ympäristö- tai terveysvaikutuksia. Tämä on käytössä useissa Suomen kunnissa ja tukee huolellista hallintoa.

3. Purku- ja ennallistamisvakuus

Lainsäädäntöperusta:

Maankäyttö- ja rakennuslain 142 § sekä ympäristönsuojelulain 196 § mahdollistavat vakuuden asettamisen rakennus- tai ympäristöluvan yhteydessä.

Tarkoituksena on varmistaa, että toiminnan päätyttyä alue saatetaan turvalliseen ja ympäristön kannalta hyväksyttävään tilaan.

Kustannusperusteet:

Fortumin Keminmaan alueelle suunnittelemaat tuulivoimalat ovat nimellisteholtaan jopa **12 MW**, napakorkeudeltaan noin **250–270 m**, ja niiden purku- ja ennallistamiskustannukset ovat arviolta **2,5–3,5 miljoonaa euroa / voimala**.

Romuarvo kattaa vain 5–10 % kokonaiskustannuksista eikä kata perustusten, kaapeloinnin tai tieverkoston purkua.

Vakuuden mitoittaminen todellisten kustannusten mukaan on välttämätöntä, jotta kunnalle tai maanomistajille ei jää vastuita toiminnan päätyttyä.

Vakuuden muoto:

Vakuus voidaan asettaa esimerkiksi **omavelkaisena pankkitakauksena, rahoituslaitosvakuutena tai escrow-tilille tehtynä talletuksena**, ja sen taso tarkistetaan määräajoin.

Emoyhtiötakaus ei ole riittävä, koska se ei sido rahoituslaitosta eikä turvaa kuntaa, jos hankeyhtiö lopettaa toimintansa tai siirtää vastuun edelleen.

4. Kaavoituksen ja lupamenettelyn hallinnollinen tuki

Maankäyttö- ja rakennuslain 41 § antaa kunnalle oikeuden sisällyttää kaavamääräyksiin ehtoja, jotka koskevat rakentamisen laatua, sijoittumista ja ympäristövaikutuksia.

Hallintolain 6 § ja 31 § puolestaan velvoittavat viranomaisen toimimaan huolellisesti ja varovaisesti sekä selvittämään asian riittävästi ennen päätöstä.

Näiden säännösten nojalla kunnalla on oikeus ja velvollisuus edellyttää ympäristölupaa ja purkuvakuutta, kun hankkeeseen liittyy merkittäviä ympäristö- ja turvallisuusriskejä.

5. Suojaetäisyydet ja vaikutusalueet (Granlund + verohallinnon käytäntö)

Suomessa ei ole lakiin kirjattua vähimmäisetäisyyttä tuulivoimaloiden ja asutuksen tai infrastruktuurin välille. Tämä ei tarkoita, että etäisyydet voisi sivuuttaa – päinvastoin. Kun valtakunnallista sääntelyä ei ole, kunnalla on korostettu velvollisuus itse turvata asukkaidensa ja ympäristönsä turvallisuus ja terveys.

Keminmaan kunnassa sovittiin valmistelun alkuvaiheessa **3 km:n suojaetäisyydestä** vakituiseen ja loma-asutukseen. Tämä linjaus muutettiin myöhemmin ilman uutta selvitystä tai kuulemista 2 kilometriin, mikä johti ristiriitaiseen käytäntöön.

Turvallisuus- ja meluvaikutusten perusteella 3 km on edelleen ainoa etäisyys, joka täyttää terveydensuojelulain, maankäyttö- ja rakennuslain sekä hyvän hallinnon velvoitteet.

Verohallinnon käytäntö tunnistaa, että tuulivoimasta syntyy taloudellisia vaikutuksia vähintään **500 m** säteellä voimalasta. Tämä "vaikutusalue" on tosiasiallinen tunnustus siitä, että haitat ulottuvat vähintään puolen kilometrin päähän.

Granlund Oy:n (27.11.2023) raportin mukaiset suojaetäisyydet:

- **Asutus ja loma-asutus:** 3 000 m
- **Kulkutiet (esim. Pykäläntie):** vähintään voimalan korkeus + 50 m (käytännössä 350 m)
- **Sähkölínjat ja muuntamot:** vähintään 100 m
- **Kemi–Tornio-lentokenttä:** estealueen säde 18 km, korkeusesterajoitus 0 m; vyöhyke leikkaa noin 40 % Kotapalon hankealueesta.
- **Vesistöt ja pohjavedet:** vähintään 300 m

Nämä eivät ole mielipideasioita, vaan kunnan itse tilaamaa asiantuntijatietoa. Suojaetäisyyksien määrittely on välttämätöntä ja niiden sivuuttaminen vaarantaa kunnan oikeusturvan.

Kunnan on ennen kaavoitus- tai rakennuslupavaihetta:

1. Määriteltävä vähintään 3 km turvaetäisyys vakituiseen ja loma-asutukseen.
2. Huomioitava Granlundin raportin mukaiset etäisyydet sähkölinjoihin ja kulkuteihin.
3. Kiellettävä kaikki voimalapaikat, jotka rikkovat näitä rajoja.
4. Asetettava vastaavat suojaetäisyydet myös kaavoittamattomille ja sopimuksettomille kiinteistöille, koska nekin voivat sijaita vaikutusalueella ja sisältyvät kunnassa käynnissä olevaan kiinteistöselvitykseen.

Useilla hankealueilla on todettu rakennuksia – osa luvallisia, osa luvattomia – ja nämä on huomioitava ennen hankkeiden etenemistä.

6. Yhteenveto

Ympäristöluvan ja purkuvakuuden käyttäminen osana tuulivoimahankkeiden hallintaa:

- vahvistaa kunnan päätöksenteon lainmukaisuutta,
- turvaa kuntalaisten oikeusturvan ja ympäristönsuojelun,
- ja ehkäisee tilanteet, joissa kunta joutuisi kantamaan toimijoiden vastuuta.

Näiden menettelyjen soveltaminen on hallinnollisesti perusteltua ja lain sallimaa, ja ne voidaan sisällyttää kaavoitus- ja lupaprosesseihin ilman erillisiä lainsäädäntömuutoksia.