

Kooste teollisen aurinkovoiman sijoittamista ohjaavista linjauksista Suomessa 2025

Samuli Launiainen, 27.1.2025

Luonnonvarakeskus, Biotalous ja Ympäristö, Latokartanonkaari 9, 00790 Helsinki.

samuli.launiainen@luke.fi

Teollisten aurinkovoimaloiden sijoittamista ohjataan niin valtakunnan, maakunnan kuin kuntien tasolla.

1. Hallitusohjelma & Ympäristöministeriö

Hallitusohjelma ”Vahva ja välittävä Suomi” on kirjattu, että aurinkovoimainvestointeja edistetään ”maankäytön kannalta sopiville paikoille yhtenä keinona tasapainottaa uusiutuvan sähköntuotannon ajallista vaihtelua. **Aurinkovoima-rakentamista ohjataan rakennettuun ympäristöön, turvetuotannosta vapautuneille alueille ja joutomaille pyrkien välttämään tuotannossa olevien peltujen ja metsämaan merkittävä käyttö aurinkovoimaan.** Hallitus varmistaa, että aurinkoenergiapuistojen sääntely- ja lupaprosessit ovat yhtenäisiä, joustavia ja ennustettavia koko maassa.”

Lisäksi hallituksen ohjelmassa on linjattu luvituksen sujuvuudesta: ”Investointiluvituksen sujuvuutta ja ennakoitavuutta parannetaan Suomen keskeisenä kilpailuetuna. **Samalla huolehditaan luonnon monimuotoisuudesta ja ympäristövaatimuksista, hankkeiden sosiaalisesta hyväksyttävyydestä ja kansalaisten omaisuuden suojusta.** Luvituksen sujuvuus on edellytys investointien syntymiselle ja erityisesti puhtaan talouden murrokselle.” (Valtioneuvosto, 2023)

Hallitusohjelma asettaa tahto- ja tavoitetilan, ei määrittele konkreettisia toimia sen saavuttamiseksi.

Ympäristöministeriössä on käynnissä aurinkovoimaloiden kaavoitusta ja lupamenettelyä koskevan oppaan valmistelu: <https://ym.fi/hankesivu?tunnus=YM014:00/2023>

Ramboll (2024) on koostanut kattavan taustaselvityksen: Aurinkovoimaloiden kaavoitus ja lupamenettelyjen opasaineiston taustaselvitys: https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/8cd9eaa5-a3cd-46a9-87a8-e86990ece186/34712720-ddd8-44e7-8fb4-8edcfc0ab046/JULKAISU_20240130115646.pdf

Poimintoja (Ramboll, 2024):

Ihmisten elinolot, viihtyisyys ja virkistyskäyttö

Sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa pyritään ennalta arvioimaan vaikutuksia ihmisten elinoloihin, hyvinvointiin ja viihtyvyyteen. Sosiaalisilla vaikutuksilla tarkoitetaan hankkeesta tai suunnitelmasta aiheutuvia välittömiä tai välillisiä vaikutuksia yhteiskunnalle ja yhteisöille tai eri väestöryhmien ja ihmisten elinolosuhteille, elämäntavoille ja koetulle elämänlaadulle.

Aurinkovoima-alueista aiheutuvat maisemavaikutukset voidaan arvioida yleisesti vähäisiksi ja paikallisiksi, koska rakenteet ovat matalia. **Mikäli aurinkovoimalan suunnitellaan sijoittuvan kulttuurimaisema-alueelle, maisemavaikutuksia ei voida arvioida vähäisiksi.** Taajama-alueiden läheisyydessä rakennettu ympäristö muodostaa katvealueita ja vastaavasti haja-asutusalueilla metsäalueista muodostuu lähinäkymiin katvealueita. **Myös maaston muodoilla voi olla lähinäkymiin vaikutuksia. Laakeilla peltoalueilla aurinkovoimala voi näkyä kauaskin ja muuttaa maisemaa.**

Maisema ja kulttuuriympäristö

Maisemavaikutuksia ovat muutokset maiseman rakenteessa, näkemäalueessa, luonteessa ja laadussa. Aurinkovoimahankkeiden vaikutuksia maisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön ja mahdollisiin lähialueen arvokohteisiin on mahdollista arvioida rakentamisen, toiminnan ja toiminnasta poistumisen jälkeen. **Oleellisena arvioitavana tekijänä voidaan pitää sitä, miten maisemakuva ja ympäristön kokeminen muuttuu toteutettavan hankkeen myötä. Vaikutusten merkittävyyttä arvioitaessa voidaan selvittää, millaisia vaikutuksia aurinkovoima-alueista muodostuu lähiseudun asutukselle / loma-asutukselle ja miten laajalle alueelle vaikutukset ovat havaittavissa.**

Aurinkovoimaloiden maisemavaikutukset ovat paikallisempia kuin esimerkiksi tuulivoimalla, kuitenkin aurinkovoimalat muuttavat hankealueen maiseman luonnetta. Aurinkopaneelit ovat matalia rakenteita, jotka muodostavat laajan aurinkopaneelikentän. Aurinkopaneelit eivät erotu yhtä voimakkaasti ympäristöstään kuin esimerkiksi korkeat rakenteet tai tuulivoimalat, joten aurinkovoimalan visuaalinen vaikutusalue jää paikallisemmaksi. **Lähialueelta katsottuna pinta-alaltaan laaja aurinkopaneeleista muodostuva tuotantoalue voi olla maisemavaikutuksiltaan merkittävä sijoittuessaan maisemaltaan tai kulttuuriympäristöltään arvokkaalle alueelle.**

Yhteenveto maa-asenteisten aurinkovoimaloiden vaikutusten huomioinnista

Maa-asenteisten aurinkovoimaloiden suunnittelussa **tulee ottaa huomioon useita näkökohtia, kuten luontotyytit, maisema-arvot, asutuksen läheisyys, ekologiset yhteydet, virkistysalueet ja muu alueen toiminta. Vaikutusten moninaisuuden, sijaintikohtaisuuden ja hanketyypin uutuuden takia on osallistamisesta hyvä huolehtia eri sidosryhmien kesken.** Taustaselvityksen osana toteutettujen kunta- ja ELY-keskuskyselyiden perusteella, merkittävimpiä vaikutuksia ja huomioitavia asioita aurinkovoimaloiden sijoittelussa ja suunnittelussa ovat:

- Alueelliset erot ja herkäät ympäristöt. Vaikutukset vaihtelevat suuresti alueittain, ja herkäät ympäristöt, kuten suot, tulvaniityt ja luonnonsuojelualueet, ovat erityisen alttiita.
- Suuret hankkeet voivat aiheuttaa laajoja luonnon monimuotoisuuden menetyksiä ja metsäkatoa.
- Ilmastovaikutukset ja hiilen sitominen: Suurten aurinkovoimalahankkeiden hiilinielujen menetykset voivat olla merkittäviä, erityisesti kun metsäalueita muunnetaan voimaloille.
- Vesistövaikutukset: Vesistövaikutukset, kuten pintavesien muutokset ja hulevesien hallinta, voivat aiheuttaa ongelmia erityisesti herkillä alueilla.

- Sosiaaliset ja maisemalliset vaikutukset: Rakentamisen läheisyys asutusalueisiin ja maisemamuutokset voivat vaikuttaa sosiaaliseen hyväksyttävyyteen kielteisesti. Hankealueiden visuaaliset vaikutukset, kuten suurten aurinkopaneelikenttien näkyminen lähimaisemassa, ovat huolenaihe ja **maisemallisesti arvokkaille alueille tulee välttää aurinkovoimaloiden rakentamista.**
- Ekologiset yhteydet ja eläinten liikkuminen: Ekologisten käytävien katkeaminen ja eläinten liikkumisen rajoittaminen voivat vaikuttaa paikalliseen eläimistöön haitallisesti. Lintuihin kohdistuvat riskit voivat kasvaa suurissa hankkeissa, mutta joista on vielä vähän tutkittua tietoa.
- Hankkeen koko ja yhteisvaikutukset. Suurten aurinkovoimalahankkeiden vaikutukset voivat olla suuruusluokkaa suurempia ja monimutkaisempia kuin pienemmissä hankkeissa. **Yhteisvaikutusten hallinta ja kokonaisvaltainen tarkastelu ovat keskeisiä suurten hankkeiden kehittämisessä.**

Luvussa 4: Aurinkoenergiահankkeisiin sovellettava lainsäädäntö nykytilanteessa

- Aurinkoenergiահankkeiden rakentamista ohjaa voimassa oleva maankäyttö- ja rakennuslaki (5.2.1999/132)
- Luvusta 4 löytyy kattava yhteenveto tällä hetkellä sovellettavasta lainsäädännöstä.

2. Teollisen aurinkoenergian tuotannon sijoittamisen linjaukset maakuntatasolla

Maakuntaliittojen linjaukset maankäytöstä ohjaavat kuntia maankäytöstä. **Maakuntatason linjaukset aurinkovoiman sijoittamiskriteereistä ovat pitkälti yhteneviä.**

- arvokkaat maisema-alueet (erityisesti Valtakunnallisesti Arvokkaat Maisema-alueet, VAMA, 2021) ja usein myös pohjavesialueet määritellään NO-GO alueiksi, joille ei tule sijoittaa aurinkovoimaloita. NO-GO alueet ovat teollisen mittaluokan aurinkovoimalle soveltumattomia kohteita ja niiden suojavyöhykkeitä.
- Uudenmaan liitto (2024) luokittelee uusiutuvan energian hankkeiden osalta VAMA- ja pohjavesialueet neliporaisella asteikolla (suositeltavat - mahdolliset - vältettävät - soveltumattomat) luokkaan "vältettävä".

2.1 Poimintoja maakuntatason linjauksista

Uudenmaan liitto, 2024: Selvitys vihreän siirtymän hankkeiden maankäyttötarpeista Uudellamaalla, Uudenmaan liiton julkaisu E 257 - 2024

<https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2024/10/Selvitys-vihrean-siirtymän-hankkeiden-maankayttotarpeista-Uudellamaalla.pdf>

Vihreän siirtymän hankkeiden yleisiä sijoittumismahdollisuuksia suhteessa maankäyttöön on arvioitu aluetyypeittäin seuraaviin kategorioihin soveltuvuuden näkökulmasta:

1. Hyvin soveltuvat / suositeltavat alueet

2. Mahdolliset alueet
3. Vältettävät alueet
4. Soveltumattomat alueet

Osa aluetyypeistä voi esiintyä useammassa kategoriassa. Luokituksen tarkoituksena on tukea maankäytön suunnittelua ja kaavoitusta. Tarkoitus on tukea maakuntaliittoa ja kuntia ohjaamaan vihreän siirtymän hankkeita alueille, joille ne parhaiten soveltuvat. Alueiden luokitukset ovat suosituksia ja ohjeellisia tukien suunnittelua ja vaikutusten arviointia.

Hyvin soveltuvat / suositeltavat alueet

- **Teollisuus- ja varastoalueet** olemassa olevien ja/tai suunniteltujen logistiikka- ja energiaverkostojen lähialueella:
 - Nykyinen teollisuus- ja varastoalue, jossa kaavareserviä
 - Käyttötarkoitukseltaan muuttuva teollisuus- tai varastoalue
 - Kaavoitettu laaja/yhtenäinen uusi teollisuusalue
- **Satama- ja terminaalialueet** ja näiden ympäristöt (erityisesti vety ja teollinen tuotanto)
- **Huolto- ja käsittelyalueet** (energia, yhdyskuntatekniikka, jäte, maa-ainekset)
- **Käytöstä poistetut turvetuotannon alueet** (erityisesti aurinkovoima)

Mahdolliset alueet ovat sijainteja, joissa joudutaan tekemään enemmän yhteensovitusta esim. arvojen ja kilpailevan maankäytön suhteen. Mahdollisilla alueilla myös muutostarpeet suhteessa nykyiseen maankäyttöön ovat suurempia. Mahdolliset alueet edellyttävät enemmän tapauskohtaista suunnittelua ja arviointia.

Mahdolliset alueet

- **Taajama- ja työpaikka-alueet** käyttötarkoituksesta ja toiminnan mittakaavasta sekä aiheuttamista häiriöistä riippuen
- **Kaivosalueet**
- **Erityisalueet**
- **Ympäristö- tai maisemavaurion korjaustarvealueet**
- **Suojaviheralueet** (tapauskohtaisesti)
- **Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet**, jotka eivät ole osa ekologisia verkostoja tai maakuntakaavassa osoitettuja yhtenäisiä vyöhykkeitä

Vältettävät alueet vaativat erityisiä perusteluja vihreän siirtymän hankkeiden sijoittumisen näkökulmasta. Vältettävillä alueilla on merkittäviä arvo- tai maankäyttöristiriitoja suhteessa vihreän siirtymän toimintoihin ja niiden synnyttämiin vaikutuksiin. Tässä kategoriassa hankkeiden ympäristövaikutusten arviointi on tehtävä laajasti ja sijoittamista harkittava tarkasti.

Vältettävät alueet

- Ulkoilu- ja virkistysalueet, retkeilykohteet
- Muinaismuistoalueet ja arkeologiset kulttuuriperintöalueet
- Maisemallisesti tai kaupunkikuvallisesti arvokkaat alueet ja muut erityisiä ympäristö- tai kulttuuriarvoja omaavat alueet
- Luonnontilaiset ympäristöt
- Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, jotka ovat osa ekologisia verkostoja tai maakuntakaavassa osoitettuja yhtenäisiä vyöhykkeitä
- Pohjavesialueet
- Geologiset muodostumat

Soveltumattomille alueille minkään vihreän siirtymän hanketyypin sijoittuminen ei ole mahdollista nykyisen lainsäädännön puitteissa.

Soveltumattomat alueet

- Suojelu- ja Natura-alueet
- Luonnonsuojelualue tai kansallispuisto
- Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY-alue)
- Maailmanperintökohteet
- Kansalliset kaupunkipuistot
- Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue (luonnonsuojelulaki, metsälaki, vesilaki, direktiivilajit)

Uudenmaan liitto (2017):

- **Tuotantoalueiden sijoittamista tulisi välttää maiseman tai kulttuuriympäristön kannalta arvokkaiksi luokitelluille alueille tai rakennusperintökohteiden välittömään läheisyyteen.**
- Aurinkoenergiatuotannon vaikutuksia kulttuuriperintöön saattavat olla esimerkiksi rakennusperintökohteiden arvon aleneminen visuaalisten vaikutusten seurauksena tai **maisema-alueiden ja kulttuuriympäristöjen erityispiirteiden häviäminen tai muuttuminen aurinkopaneelien tai -keräinten rakentamisen myötä.**
- Maisemassa tulisi säilyttää olemassa olevat näkymiä rajaavat kasvillisuusalueet ja muut luonnolliset esteet (kuten peltosaarekkeet). Tuotantoalueiden sijoittamisessa tulisi huomioida maiseman kauneusarvot. Kaiken kaikkiaan aurinkoenergiarakentamisen haitalliset vaikutukset ovat vähemmän merkittäviä, jos

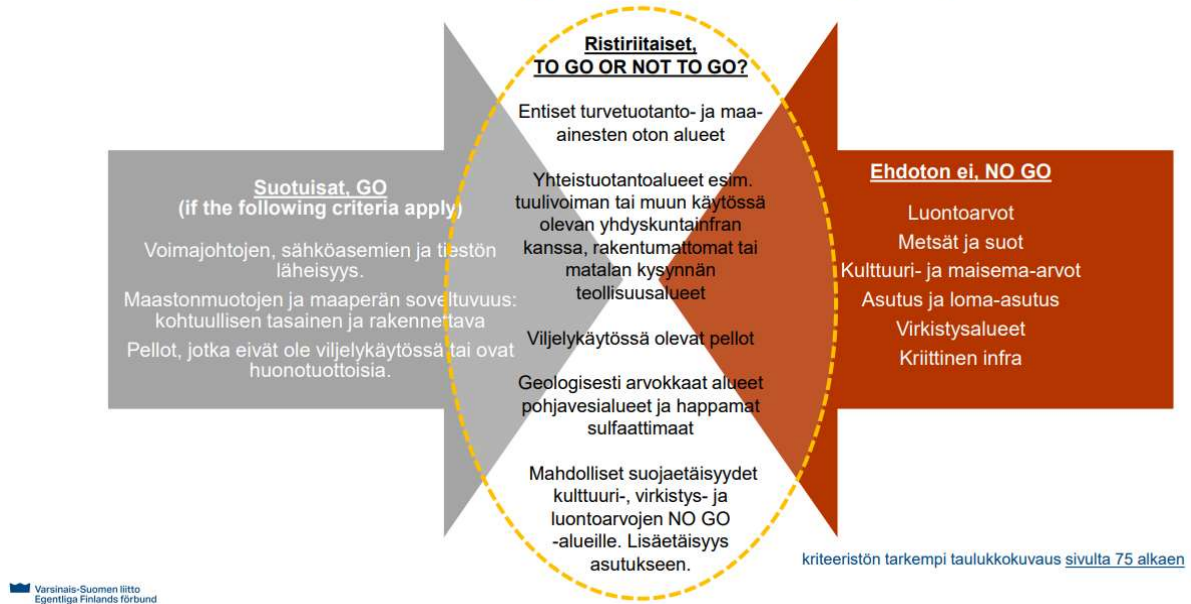
tuotanto sijoittuu niin sanotuille brownfield-alueille tai sekundäärisen käytön alueille. Esimerkiksi aurinkopuisto voidaan kokea maisemassa vähemmän häiritseväenä teollisuus- ja voimalaitosympäristöissä kuin rakentamattomilla luonnonalueilla tai avoimessa viljelymaisemassa.

- Maisemavaikutukset voidaan minimoida välttämällä paljaita ja/tai luonnontilaisia alueita, joissa aurinkopaneelit tai keräinjärjestelmä dominoisivat maisemaa.

Varsinais-Suomi (Varsinais-Suomen Liitto, 2024):

- **Ehdon ei sijoituspaikaksi (NO GO -alueet)**
 - kulttuuri- ja maisema-arvot, erityisesti valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueet, läheinen asutus ja loma-asutus, virkistysalueet, kriittinen infra
- **Ristiriitaiset alueet: mm. pohjavesialueet**
- **Jos voimala sijoitetaan maisemallisesti arvokkaiden alueiden ja/tai kulttuurihistoriallisten kohteiden lähelle, on vaikutus monitahoinen - ja luokitusten mukaisesti seudullinen, maakunnallinen tai valtakunnallinen.**
- Tavanomaisille maa- ja metsätalousalueille sijoitettaessa **maaseutumaisema muuttuu energiateollisuuden maisemaksi paikallisesti. Kysymykset** suojaetäisyyksistä ja maisemoimisesta sekä siitä vastaamisesta ovat keskeisiä paikallisesti. Teollisuus-, työpaikka- ja erityisalueille tai niiden välittömään läheisyyteen sijoitettaessa maisemavaikutukset ovat vähäisempiä
- Viljelykäytössä olevien, hyvätuottoisten peltujen käyttö aurinkovoimatuotantoon on ristiriidassa etenkin ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta pitkällä tähtäimellä.
- **Taloudellisia vaikutuksia arvioitaessa** tulee huomioida **suorien vaikutusten** eli keskeisesti yhteisö- ja kiinteistöverojen sekä maanvuokratulojen **lisäksi myös välilliset vaikutukset** eli mahdolliset vaikutukset muiden muassa naapurikiinteistöjen arvoihin sekä retkeilyyn, virkistykseen ja matkailuun.
- **Yhteisvaikutusten arviointi muiden lähistöllä vireillä olevien energiahankkeiden kanssa olisi olennaista**

Suotuisat, ristiriitaiset ja rajaavat tekijät sijoittumiselle



72

<https://varsinais-suomi.fi/wp-content/uploads/2024/05/Teollisen-aurinkovoiman-sijoittumisesta-Varsinais-Suomessa-VSL-2024.pdf>

Etelä-Pohjanmaan maakuntaliitto (FCG, 2023a) ja Lapin maakunta (Ollila, 2024)

- **NO-GO** alueita esim: valtakunnallisesti merkittävät maisema-alueet (VAMA) ja pohjavesialueet.

Taulukko 1. Teollisen mittakaavan aurinkovoima-alueiden selvittämisen ei-alueet Etelä-Pohjanmaan aurinkoenergiaselvityksessä (2023, s. 5).

Kohde	Suojavyöhyke (m)
Asuin ja lomarakennukset	250
Taajama-alueet	100
Pintavedet	50
Suurjännitejohdot	50
Rautatiet	50
Tieluokat Ia, Ib, IIa, IIb	50
Arvokas kallioperäkohde	0
Arvokas moreenimuodostuma	0
FINIBA / IBA-alueet	0
Kulttuurihistoriallisesti merkittävät rakennetut ympäristöt (RKY 1993, 2009)	100
Luonnonsuojelualueet	100
Muinaisjäännökset	25
Natura 2000	100
Pohjavesialueet	0
Suojellut rakennukset	50
Suojeluohjelmien alueet	0
Tuuli- ja rantakerrostuma	0
Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet	100
Maakuntakaavan maisema-alue	100
Liikennealueet/lentokentät	50

Pohjois-Savon Maakuntaliitto (FCG, 2023b)

- **Koko maakuntaa koskeva suunnittelumääräys:** Aurinkoenergian tuotanto alueiden suunnittelussa **on otettava huomioon kulttuuri-, maisema-, virkistys- ja luontoarvoihin sekä olemassa oleviin elinkeinoihin ja asutukseen kohdistuvat vaikutukset.**
- Laajat aurinkoenergia-alueet on sijoitettava pääosin muille kuin metsäalueille ja viljelyskäytössä oleville peltoalueille.
- **NO-GO -alueita:** Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (minimietäisyys VAMA-alueesta 250m)
- **Maisemamuutoksen arviointi korostuu varsinkin silloin, kun aurinkovoimaloita rakennetaan kulttuurialueille, avoimiin peltoympäristöihin.**
- Vesien hallinta on teema, jonka merkitys aurinkovoimahankkeissa korostunee jatkossa

3. Kuntien ja kaupunkien linjauksia

Kuntatason linjauksia teollisen mittakaavan aurinkoenergian sijoittamisesta ovat tehneen vasta muutamat edelläkävijät. Selvityksillä muodostetaan pelisäännöt aurinkovoiman rakentamiselle ja sujuvoitetaan hankeprosesseja.

Porvoo (2025)

<https://www.porvoo.fi/uutiset/selvitys-porvoossa-rajallisesti-paikkoja-teollisen-kokoluokan-aurinkovoimaloille/>

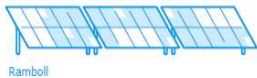
- **Alueet, jotka ovat merkityksellisiä luonnon kannalta tai jotka on määritelty arvokkaiksi maisema-alueiksi tai arvokkaiksi kulttuuriympäristön alueiksi, eivät sovellu aurinkovoimaloiden sijoituspaikoiksi.**
- Vähintään 200 metrin etäisyys asuinrakennuksiin ja loma-asuntoihin sekä Natura- ja luonnonsuojelualueisiin, ja vähintään 500 metrin suojavyöhyke arvokkaisiin maisema-alueisiin
- **Porvoossa pohjavesialueille ei tule sijoittaa aurinkovoimaloita.**
- Yhtenäiset laajat metsäalueet tai metsäalueet, joilla on erityisiä ympäristöarvoja, eivät sovellu aurinkovoimaloiden sijoituspaikoiksi.
- Metsäalueille sijoittamista tulisi pääsääntöisesti välttää.
- Korkeintaan 2 km etäisyys sähköverkkoon.

Orivesi (2024) on tehnyt tarkastelun aurinkovoimalle sopivista alueista. Selvitys rajaa pois niin VAMA kuin maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

<https://orivesi.fi/asukkaalle/asuminen-rakentaminen-ja-ymparisto/kaavoitus-ja-maankaytto/aurinkoenergia/>

No-Go tarkastelussa hyödynnetyt aineistot

- No-Go tarkastelussa tunnistettiin Oriveden kaupungin alueelta aurinkovoimantuotantoon soveltumattomat alueet.
- Tarkastelussa teollisen kokoluokan aurinkoenergiantuotantoon soveltumattomiksi alueiksi katsottiin mm. suojelu- ja maisema-alueet, asuin- ja lomarakennukset sekä alueet, jotka sijaitsevat yli 10 km etäisyydellä 110kV sähköverkosta.



Analyysissä huomioitu seuraavat poissulkevat tekijät

Valtakunnallisesti arvokkaat geologiset muodostumat (ei erillistä suojavyöhykettä)

- Tuuli- ja rantakerrostumat (Muutamia alueella)
- Moreenimuodostumat (Ei alueella)
- Kivikot (Ei alueella)
- Kallioalueet (Runsaasti alueella)

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet (ei erillistä suojavyöhykettä)

- Yksi alueella (Juupajoen kulttuurimaisema)

Natura- ja luonnonsuojelualueet (ei erillistä suojavyöhykettä)

- Natura SPA-alueet (Yksi alueella)
- Natura SCI-alueet (Ei alueella)
- Natura SAC-alueet (Muutamia alueella)
- Valtion muut suojelualueet (Muutamia alueella)
- Erämaa-alueet (Ei alueella)
- Valtion luonnonsuojelualueet (Muutamia alueella)
- Yksityiset luonnonsuojelualueet (Runsaasti alueella)

Vesistöt (100 metrin etäisyysvyöhyke)

Asuin- ja lomarakennukset (50 ja 20 metrin suojavyöhykkeellä)

Muut rakennukset (20- metrin suojavyöhykkeellä)

Voimassa olevan Pirkanmaan maakuntakaavan 2040 merkinnät

- Valtakunnallisesti arvokkaaksi esitetty ja/tai maakunnallisesti arvokas maisema-alue (Ma tai Mam) (Muutamia alueella)
- Valtakunnallisesti arvokas maisema-alue (Mav) (Yksi osin alueella)
- Maakunnallisesti arvokas kulttuurimaisema (mkm) (Muutamia alueella)
- Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (MKY) (Muutamia alueella)
- Maakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (MKY_piste) (Muutamia alueella)
- Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY) (Muutamia alueella)
- Valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY_piste) (Muutamia alueella)

Kouvolan (2024) aurinkovoimapotentialin selvitys rajaa vastaavasti ulos mm. VAMA-alueet ja pohjavesialueet (Luku 5.2)

[https://www.kouvola.fi/wp-](https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2024/05/raportti_aurinkovoimapotentialin_selvitys_10.4.2024.pdf)

[content/uploads/2024/05/raportti_aurinkovoimapotentialin_selvitys_10.4.2024.pdf](https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2024/05/raportti_aurinkovoimapotentialin_selvitys_10.4.2024.pdf)

Perusteluina:

Valtakunnallisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen arvojen turvaamisvelvoite (Valtioneuvoston päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista 14.12.2017.) Arvojen turvaaminen on MRL 24 §:n mukaan otettava huomioon alueidenkäytön suunnittelussa.

Ympäristönsuojelulain (YSL, 527/2014) 17 §:n pohjaveden pilaamiskielto ja maaperän pilaamiskielto (YSL 16 §). Vaikutuksia pohjaveteen voi syntyä rakentamisvaiheessa ja mahdollisesti purkamisvaiheessa.

Viitteet

Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2024. Uusiutuvan energian tuotantolaitosten lupa- ja muut hallinnolliset menettelyt Menettelykäsikirja. <https://www.ely-keskus.fi/documents/44517405/0/UEmenettelykasikirja2024.pdf/92ecbf1a-14f5-6954-7727-86ce521ae4a7?t=1732707846896>

FCG (2024): Kouvolan kaupungin aurinkovoimapotentialiaalin selvitys.
https://www.kouvola.fi/wp-content/uploads/2024/05/raportti_aurinkovoimapotentialiaalin_selvitys_10.4.2024.pdf

FCG. 2023a. Etelä-Pohjanmaan aurinkoenergiaselvitys, https://epliitto.fi/wp-content/uploads/2023/03/B_111_Etela-Pohjanmaan_aurinkoenergiaselvitys_2023_web.pdf

FCG, 2023b: Pohjois-Savon aurinkovoimapotentialin selvitys, <https://www.pohjois-savo.fi/media/4-maakuntakaavat-ja-liikenne/valmisteilla-olevat-maakuntakaavat/kaavaselvitykset/psmk2040-aurinkovoima.pdf>

Ollila, Sini (2024). Soveltuvuusmallinnus teollisen mittaluokan aurinkovoiman tuotantoalueille Lapissa <https://oulurepo oulu.fi/handle/10024/48654>

Orivesi (2024): ORIVEDEN KAUPUNKI AURINKOENERGIAN
TUOTANTOMAHDOLLISUUDET.
<https://orivesi.fi/wp-content/uploads/2024/06/Aurinkoenergieselvitys-raportti-Orivesi-2024.pdf>
<https://orivesi.fi/asukkaalle/asuminen-rakentaminen-ja-ymparisto/kaavoitus-ja-maankaytto/aurinkoenergia/>

Pohjois-Pohjanmaan energia- ja ilmastovaihekaavuntakaava. Kaavaseloitus 2022.
[https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2022/08/20220808_selostus-Liite2_P-](https://www.pohjois-pohjanmaa.fi/wp-content/uploads/2022/08/20220808_selostus-Liite2_P-P-EI-vmkk_kansineen.pdf)
P-EI-vmkk kansineen.pdf

Porvoon kaupunki, 2025: <https://www.porvoo.fi/uutiset/selvitys-porvoossa-rajallisesti-paikkoja-teollisen-kokoluokan-aurinkovoimaloille/>

Ramboll (2024): Aurinkovoimaloiden kaavoitus ja lupamenettelyjen opasaineiston taustaselvitys: https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/8cd9eaa5-a3cd-46a9-87a8-e86990ece186/34712720-ddd8-44e7-8fb4-8edcfc0ab046/JULKAISU_20240130115646.pdf

Uudenmaan liitto (2024): Selvitys vihreän siirtymän hankkeiden maankäyttötarpeista Uudellamaalla, Uudenmaan liiton julkaisuja E 257 – 2024: <https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2024/10/Selvitys-vihrean-siirtoymen-hankkeiden-maankayttotarpeista-Uudellamaalla.pdf>

Uudenmaan liitto, 2017. Uudenmaan aurinkoenergiaselvitys, Aurinkoenergian tuotannon edistämisen mahdollisuudet Uudellamaalla, Uudenmaan liiton julkaisuja E 193 - 2017.

<https://uudenmaanliitto.fi/wp-content/uploads/2021/11/Uudenmaan-aurinkoenergieselvitys.pdf>

Varsinais-Suomen liitto (2024): Teollisen aurinkovoiman sijoittumisesta Varsinais-Suomessa.

<https://varsinais-suomi.fi/wp-content/uploads/2024/05/Teollisen-aurinkovoiman-sijoittumisesta-Varsinais-Suomessa-VSL-2024.pdf>