



Joroinen

JOROISTEN
MAANKÄYTÖN
KEHITYSKUVA 2040
UUSIUTUVA ENERGIA

Uusiutuvan energian tuotantoalueiden
toteuttamisedellytykset Joroisten kunnan alueella

Selostusosa

Kunnanhallitus
Valtuusto

6.11.2023
13.11.2023

Sisällysluettelo:

Mistä on kyse?	3
Miksi uusiutuvan energian tuotannon maankäyttöä kannattaa linjata?	3
Miksi uusiutuvan energian tuotannon rakentamista kannattaa linjata?	3
Miten uusiutuvan energian tuotanto voi hyödyttää tai haitata kuntaa ja kuntalaisia?	3
Mitä sanastoa suunnitelma sisältää?	4
Kuka on aloitteellinen kaavoitushankkeissa?	4
Mitä nykyinen maankäyttö ja kaavoitus mahdollistaa?	5
Miten tuulipuisto perustetaan?	6
Miten aurinkovoimala perustetaan?	6
Mitä tulee huomioida, kun tuotantoalueita määritellään?	6
Miten uudet voimajohtoreitit tulee sijoittaa?	7
Mitä vaaditaan alueen liikenneyhteyksiltä ja infrastruktuurilta?	7
Millaisia suojaetäisyyksiä tuotantoalueille vaaditaan?	8
Mitkä ovat tuotantoalueen tekniset vaatimukset?	8
Kuinka hanketoimija toimii eettisesti oikein?	8
Miten laaditaan Joroisten maankäytön kehityskuva 2040 –uusiutuva energia?	8
Miten suunnitelma hyväksytään ja päivitetään?	9
Mitä energiakartassa esitetään?	9
Liitteet	9

Mistä on kyse?

- Joroisten maankäytön kehityskuva vuoteen 2040 saakka on strateginen suunnitelma siitä, millä edellytyksillä Joroisten kunnan alueella suositellaan toteutettavaksi laajamittaista uusiutuvan energian tuotantoa voimalan koko elinkaari huomioiden
- Suunnitelma koostuu selostusosasta ja energiakartasta
- Maankäytön kehityskuvalla edistetään Joroisten ilmasto-ohjelman toteutumista
 - *Joroisten kunnan ilmasto-ohjelma hyväksyttiin kunnanvaltuustossa 31.5.2021. Ilmasto-ohjelmalla Joroinen sitoutuu Keski-Savon yhteiseen ilmastotavoitteeseen, jonka mukaan Keski-Savon seutu on hiilineutraali vuoteen 2035 mennessä. Hiilineutraalius edellyttää kasvihuonekaasupäästöjen vähentämistä Keski-Savossa 80 prosenttia vuodesta 2007.*
- Suunnitelmaa noudatetaan ohjeena ja suosituksena kaavoitettaessa ja luvitettaessa laajamittaisia uusiutuvan energian tuotantohankkeita Joroisten kunnan alueella
- Suunnitelman tavoitteena on lisätä maanomistajien ja kuntalaisten oikeuksien, etujen, tiedonsaannin ja tasa-arvoisuuden toteutumista hankkeissa

Miksi uusiutuvan energian tuotannon maankäyttöä kannattaa linjata?

- Uusiutuvan energian hankkeita on Joroisissa vireillä poikkeuksellisen paljon, koska kunnan alueella sijaitsee Fingridin Huutokosken sähköasema ja varavoimalaitos, minne on mahdollista liittää yli 1000 MW uusiutuvan sähkön tuotantoa
- Maankäytön suunnittelua voidaan linjata tarkastelemalla kunnan resilienssiä maankäytön suunnittelun näkökulmasta.
 - *Resilienssillä on monta määritelmää, mutta alueen näkökulmasta se ymmärretään yleensä kykyinä selvitä muuttuvista olosuhteista.*
 - *Resilienssi määrittää suuresti yhteiskunnan hyvinvointia sekä myös kokonaisturvallisuutta, joka muodostuu muun muassa energia-, ruoka-, ja vesijärjestelmiemme kestävydestä.*

Miksi uusiutuvan energian tuotannon rakentamista kannattaa linjata?

- Uusiutuvan energian tuotanto mielletään usein itsessään kestäväen kehityksen mukaisena toimintana
- Toteuttaakseen kestäväen kehityksen periaatteita, on hankkeiden kuitenkin täytettävä kolme kestävyuden alalajia:
 - *Ekologinen kestävyys*
 - *Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys*
 - *Taloudellinen kestävyys*
- Joroisten maankäytön kehityskuvan 2040 mukaisesti toimittaessa edistetään hankkeiden toteutumista kestäväen kehityksen periaatteiden mukaisesti

Miten uusiutuvan energian tuotanto voi hyödyttää tai haitata kuntaa ja kuntalaisia?

- **Mahdolliset hyödyt**
 - *Kiinteistöveron tuotto kunnalle kasvaa*
 - *Maanomistajille tarjoutuu uusi tulonhankkimismahdollisuus*
 - *Yritystoiminta vilkastuu ja työllisyys paranee, joten verotulot kasvavat*

- *Myönteiset vaikutukset kunnan kasvihuonekaasupäästötaseeseen*
- *Kunnan julkisuuskuva voi parantua ja houkuttaa uusia yrityksiä ja asukkaita*
- **Mahdolliset haitat**
 - *Maisemavaikutukset*
 - *Yhtenäiset (metsä)alueet voivat pirstoutua*
 - *Luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen*
 - *Meluvaikutukset (tuulivoima)*
 - *Heijaste- ja välkevaikutukset*
 - *Vaikutukset kulkuyhteyksiin ja liikennemääriin*
 - *Hallitsemattoman toiminnan lopetuksen riski (ennallistamisvastuu)*
 - *Mahdolliset turvallisuusriskit*
 - *Hulevesien määrän kasvu ja sen heikentävä vaikutus vesistöjen tilaan*

Mitä sanastoa suunnitelma sisältää?

- Aurinkovoimalalla tarkoitetaan yli 1 ha:n laajuista aurinkoenergian tuotantoaluetta, joka sisältää aurinkopaneelit muuntajineen yms.
- Tuulipuistolla tarkoitetaan yhden tai useamman tuulivoimalan muodostamaa aluetta
 - *Alueeseen sisältyvät tuulivoimaloiden sijoitusalueet sekä voimaloiden ns. tuulenottoalueet*
- Tuulivoimalalla tarkoitetaan yhtä tuuliturbiinia
- Tuulenottoalue tarkoittaa yksittäisen tuulivoimalan ympärillä olevaa aluetta, jolle ei voi perustaa toista tuulivoimalaa, koska liian lähellä sijaittuna taaemmalla voimalalla olisi paikan yleiseen tuulisuuteen nähden huomattavasti huonompi tuulisuus ja sen myötä huomattavasti huonompi tuotanto.
- Tuotantoalueilla tarkoitetaan sekä aurinkovoimaloita että tuulipuistoja
- Voimajohto käsittää teknisen rakenteen lisäksi voimajohdon maa-alueen eli niin sanotun johtoalueen
- Johtoalue on alue, johon sähkön tuottaja tai esim. Fingrid on lunastanut käyttöoikeuden
- Energiakartta on suunnitelman osa, jossa esitetään laajamittaisen uusiutuvan energian tuotannon sijoittumiseen vaikuttavat rajoitteet ja mahdollisuudet
- Lisäinen hiilensidonta tarkoittaa toimenpiteillä aikaansaattua lisäystä hiilensidontaan verrattuna metsän luontaiseen kykyyn sitoa hiiltä. Käytännössä se on toimenpiteellä kuten lannoituksella aikaansaattua puuston lisäkasvua
- Ekologisessa kompensaatiossa eli luonnolle aiheutuvien heikennysten hyvittämisessä ihmisen toiminnasta luonnolle aiheutettuja heikennyksiä korvataan tuottamalla vastaava määrä luontohyvityksiä toisaalla.

Kuka on aloitteellinen kaavoitushankkeissa?

- Yleensä hanketoimija ei ole kunta vaan jokin alalla toimiva yritys
- Hanketoimija maksaa yleiskaavan laatimisen ja kunta vastaa kaavoituksen viranomaistehtävistä
- Mahdollisesta YVA-selvityksestä ja luvituksesta kustannuksineen vastaa hanketoimija
- Mahdollisesta ympäristöluvan hakemisesta kustannuksineen vastaa hanketoimija
- Kaavoitusaloitteen voi tehdä yritys, yhteisö tai maanomistaja, joka hallinnoi tuulipuistoissa yli 60 % suunnitellusta hankealueesta voimaloiden sijoituspaikkoineen tai aurinkovoimaloissa koko aluetta.

- Kunta voi tarvittaessa itse asettaa vireille ja laatia yleiskaavan
- Kunta voi vaihtaa metsämaata maanomistajan kanssa, mikäli suunnitellun tuotantoalueen maanomistaja haluaisi jatkaa metsätalouden harjoittamista

Mitä nykyinen maankäyttö ja kaavoitus mahdollistaa?

- **Maakuntakaava**

Joroisissa on voimassa (26.5.2023) Etelä-Savon maakuntakaava. Pohjois-Savon maakuntakaava 2040 astuu voimaan, kun se on vahvistettu

Seuraavilla Pohjois-Savon maakuntakaavan 2040 kaavaehdotuksen kaavamerkinnöillä on puoltavia vaikutuksia uusiutuvan energian rakentamishankkeisiin

- Viitoskäytävän kehittämisvyöhyke
- Kiertotalouden kehittämisalue
 - Riikinnevan alueen kehittämismerkintä ulottuu myös Joroisten kunnan puolelle
- Pohjois-Savon liitto kartoittaa v. 2023 maakunnan aurinkovoimapotentiaalia ja haluaa edistää aurinkovoimaa sekä kehittää sen sijainnin ohjausta
- Joroisissa on voimassa molempien taajamien yleiskaavat sekä Saimaan alueen rantayleiskaava, Maavesi-Sysmä-Paro vesistöalueiden yleiskaava sekä Kotkatharju-Valvatus osayleiskaava
- Joroisissa ei ole voimassa olevia tuulivoimayleiskaavoja
- Joroisissa on yksi aurinkovoimayleiskaava-alue
- **Asemakaavat**
 - Asemakaava-alueet sijaitsevat molemmissa taajamissa sekä golfalueella
 - Ranta-asemakaavoja on muutamia
- **Maakuntakaava**
 - Uusiutuvan energian tuotantoalueita ei voida yleensä sijoittaa tai seuraavat tekijät voivat rajoittaa tuotantoalueiden sijoittamista:
 - Luonnonsuojelualueet, muinaismuistot
 - Luonnon ydinalueet ja laajat metsäpeitteiset alueet
 - Arvokkaat maisema-alueet
 - Kulttuuriympäristön vaalimisen kannalta tärkeät alueet tai kohteet
 - Taajamat, asumisen ja matkailun kohteet
 - Pohjavesialueet
 - Sotilasilmailun tilapäisten lentopaikkojen suojavyöhyke (ei yleensä koske aurinkovoimaloita)
 - Maa- ja metsätalousvaltaiset alueet, joilla on ulkoilun edistämistarpeita tai erityisiä ympäristöarvoja
 - Virkistys-, retkeily- tai ulkoilualueet
- Lisäksi noudatetaan yleis- ja asemakaavojen määräyksiä

Miten tuulipuisto perustetaan?

- Maanomistaja voi päättää, mitä maallaan tekee; tuulipuistoa ei voida perustaa ilman maanomistajan suostumusta!
- Tuulivoimaloiden etäisyyden on oltava asutuksesta (myös loma-asutuksesta) yleensä vähintään 1,5 km
- Maakuntakaavassa osoitetaan vain seudullisesti merkittävät tuulivoima-alueet (voimaloita 7 tai enemmän)
- Tuulipuistoille laaditaan tuulivoimayleiskaava ja haetaan yleiskaavan perusteella rakennuslupa
- Kun tuulivoimaloita on 10 tai enemmän tai kokonaisteho vähintään 45 MW, on tuulipuistoille tehtävä ympäristövaikutusten arviointi (YVA)

Miten aurinkovoimala perustetaan?

- Maanomistaja voi päättää mitä maallaan tekee; aurinkovoimalaa ei voida perustaa ilman maanomistajan suostumusta!
- Maakuntakaavassa ei toistaiseksi ole aurinkovoimaan liittyviä määräyksiä eikä aurinkovoimaloiden kaavoituksesta tai luvituksesta ole erillistä lainsäädäntöä eikä vakiintuneita toimintatapoja
 - *Joroisissa Tervajoensuon aurinkovoimalan (185 ha) alueelle on laadittu yleiskaava. Yleiskaavan lisäksi tarvitaan suunnittelutarveratkaisu sekä rakennuslupa*
 - *Lentokentän aurinkovoimala (10 ha) luvitettiin suunnittelutarveratkaisulla sekä rakennusluvalla*
- Joroisissa yleiskaava laaditaan aina kun aurinkovoimalahankkeelle on laadittava YVA-selvitys. Muutoin käytetään tapauskohtaista harkintaa.
- Mikäli maankäytön yhteensovittamisen katsotaan olevan mahdollista ilman yleiskaavan laatimista, voidaan aurinkovoimala perustaa suunnittelutarveratkaisulla (STR).
 - *Tällöin edetään ns. laajennetun suunnittelutarveratkaisun kautta kuuluttamalla hanke julkisesti 30 pv. ajaksi ja pyytämällä viranomaislausunnot. Lisäksi hakijan on järjestettävä julkinen tilaisuus, missä hanketta esitellään kuntalaisille ja alueen asukkaille.*
 - *STR-menettelyssä hanketoimijan on laadittava tarpeelliset selvitykset MRL §137:n mukaisten vaatimusten täyttymisestä rakennusluvnan myöntämiseksi alueelle*
- Suunnittelutarveratkaisun jälkeen on aina haettava rakennuslupa
- V. 2025 alusta tulee voimaan uusi Rakentamislaki

Mitä tulee huomioida, kun tuotantoalueita määritellään?

- Pellot
 - Ensisijaisesti voidaan ruoantuotannon huoltovarmuus huomioiden käyttää turvepeltoja, joiden kasvihuonekaasupäästöjä energiantuotannossa voitaisiin vähentää viljelykäyttöön verrattuna
 - Laajojen peltoaukeiden käyttö energiantuotantoon ei ole suotavaa
- Metsät
 - Metsäalueiden muuttaminen energiantuotantoon on mahdollista, mikäli hiilitaselaskelmin voidaan osoittaa uusiutuvan energiantuotannon vähentävän kasvihuonekaasujen määrää enemmän kuin mitä metsän hiilensitomiskyky olisi

- Suositellaan menetettävän metsän hiilensitomiskyvyn kompensoimista ns. lisäisen hiilensidonnan menetelmin tai korvaamalla menetettävä metsäalue metsittämällä vastaavan laajuinen puuton joutomaa tms.
- Turvesuot
 - Puolletaan aurinkovoimaloiden perustamista tuotantokäytöstä poistuneille turvesoille
- Maisema
 - Sekä tuuli- että aurinkoenergiahankkeissa on esitettävä ja otettava huomioon maisemavaikutukset
- Vesistöt
 - Hankkeiden vesistövaikutukset on pidettävä mahdollisimman vähäisinä huomioimalla hulevesien muodostuminen ja kulkeutumien alueella ja sieltä pois
 - Aurinkovoimaloita tai tuulipuistoja ei saa perustaa pohjavesialueille.
- Luonto
 - Vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonsuojelualueisiin
 - Suositellaan vapaaehtoisen ekologisen kompensaation käyttämistä eli ihmisen toiminnasta luonnolle aiheutuvien heikennysten hyvittämistä ja aiheutettujen heikennysten korvaamista tuottamalla vastaava määrä luontohyvityksiä toisaalla.

Miten uudet voimajohtoreitit tulee sijoittaa?

- On pyrittävä siihen, että uutta voimajohtoreittiä tuotantoalueen ja Fingridin voimajohdon (kantaverkko) välille joudutaan rakentamaan mahdollisimman vähän: suositeltava uuden voimajohtoreitin pituus on enintään 2,0 km
- Voimajohtoreitti on pyrittävä sijoittamaan siten, että se aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa alueen asutukselle ja muulle maankäytölle. Tarvittaessa voimajohtoreitti suunnitellaan pidempänä, mikäli sillä voidaan välttää haittoja
- Tuotantoalueen ja olemassa olevan voimajohdon liityntäpisteen välille rakennettavan uuden voimajohtoreitin johtoalueesta on maksettava maanomistajalle vuotuista vuokraa, jonka suuruus vastaa tuotantoalueesta maksettavaa vuokraa
 - *Aurinkovoimaloissa paneelialueen maanvuokraa ja tuulipuistoissa tuulenottoalueen maanvuokraa*
- Voimajohdon turvaetäisyys asutukseen ja muihin toimintoihin määritellään voimassa olevan lainsäädännön mukaan
- Suositellaan uudet voimajohtoreitit toteutettaviksi
- maakaapeloinnin
- Suositellaan eri hankealueille yhteisiä voimajohtoreittejä aina, kun se on teknisesti mahdollista

Mitä vaaditaan alueen liikenneyhteyksiltä ja infrastruktuurilta?

- Tuotantoalueiden rakentamisaikainen tieyhteys ja käytön aikainen pääasiallinen tieyhteys on rakennettava joko alueen omalla tieyhteydellä suoraan maantieltä tai siten, että mahdollinen alueelle johtava oleva yksityistie peruskorjataan hanketoimijan/toimijan kustannuksella
- Tuotantoalueille johtavien yksityistieiden käytöstä ja kunnossapitovastuista on laadittava kirjallinen sopimus
- Kunta ei rakenna yleiskaavoitettaville tuotantoalueille kunnallistekniikkaa

- Hanketoimijan on tiedotettava ja neuvoteltava voimalan rakentamisesta kantaverkkoyhtiö Fingrid Oy:n kanssa hankkeen alusta lähtien

Millaisia suojaetäisyyksiä tuotantoalueille vaaditaan?

- Tuulivoimaloiden suositeltava etäisyys vakituiseen asutukseen ja vapaa-ajan asutukseen on vähintään 1,5 km
- Aurinkovoimaloiden suositeltava etäisyys vakituiseen asutukseen ja vapaa-ajan asutukseen on vähintään 150 m
- Tuotantoalueita ei suositella sijoitettaviksi vesistöjen rantavyöhykkeille.
 - *Rantavyöhykkeen topografian ja hankkeen maisemavaikutuksista riippuen rantavyöhykkeen leveytenä pidetään 50-150 m.*
- Huomioitava aurinkovoimalan maa-alueen mäkisyyden vaikutus maisemaan myös rantavyöhykkeiden ulkopuolella

Mitkä ovat tuotantoalueen tekniset vaatimukset?

- Tuotantoalueiden rakentamis-, tuotanto-, purkamis- ja ennallistamisvaiheessa on otettava huomioon alueella ja /tai niiden läheisyydessä liikkuvien ihmisten ja eläinten turvallisuus ja työstä aiheutuvan melun vaikutus
- Aurinkovoimaloiden alueet on aidattava tarkoituksen mukaisesti - erityisesti on otettava huomioon sähköturvallisuus
- Pelastustoimen pääsy alueelle on taattava kaikissa tilanteissa
- Alueen kasvillisuuden muodostama palokuorma pidettävä mahdollisimman pienenä
- Hulevesialtaiden sijainti ja ominaisuudet suunnitellaan siten, että altaat soveltuvat myös sammutusvesialtaiksi

Kuinka hanketoimija toimii eettisesti oikein?

- Tuotantoalueiden sekä uusien voimajohtoalueiden maanomistajille on maksettava käypää vuokraa
- Vuokraa on maksettava siitä lähtien kun maanomistajan nykyinen maankäyttö estyy
- Vuokran maksu päättyy, kun tuotantoalue on purettu ja ennallistettu maanvuokrasopimuksessa määritellyllä tavalla
- Maanvuokrasopimuksissa on sovittava riittävästä vakuusjärjestelyistä, joilla varmistetaan hankealueiden ennallistaminen hankkeiden keskeytyessä tai päättyessä.
- Hanketoimijoiden on kohdeltava maanomistajia tasapuolisesti
- Hanketoimijoiden on toimittava avoimesti ja järjestettävä riittävästi tiedotusta ja yleisötilaisuuksia hankesuunnittelun, kaavoituksen, lupaprosessien ja rakentamisen aikana

Miten laaditaan Joroisten maankäytön kehityskuva 2040 –uusiutuva energia?

- Suunnitelman laativat yhdessä Joroinen – vihreän teknologian ja kestävän matkailun edelläkävijä – hanke ja tekninen toimi
- Tekninen lautakunta 2.11.2023 ja kh:n käsittely 6.11.2023
- Päätöksenteko kunnanvaltuustossa 13.11.2023

Miten suunnitelma hyväksytään ja päivitetään?

- Joroisten maankäytön kehityskuva 2040 – uusiutuva energia hyväksytään kunnanvaltuustossa strategisena asiakirjana osana kuntastrategiaa
- Energiakarttaa päivitetään vireillä olevien ja vireille tulevien hankkeiden osalta jatkuvasti
- Suunnitelma tarkistetaan vähintään kerran valtuuston toimikaudessa

Mitä energiakartassa esitetään?

- Fingridin kantaverkko
 - 110 ja 400 kV voimajohtot, sähköasemat, vesivoimalaitokset
 - 2 km levyinen vyöhyke voimajohtojen ympärillä (tavoiteltava uuden voimajohtoreitin pituus on enintään 2,0 km)
- Maantiet, rautatiet, satamat
- Taajamat ja asutus
- Vesistöt, vesireitit, pohjavesialueet
- Maakuntakaavan merkintöjä
 - Luonnon ydinalueet, laajat metsäpeitteiset alueet, maisema- ja kulttuurialueet jne.
- Viljelyalueet
- Vireillä olevat tuotantoalueet

Liitteet

- Joroinen – vihreän teknologian ja kestävän matkailun edelläkävijä –hankkeen laatima energiakartta

