



Pohjois-Karjalan maakuntaliitto  
kirjaamo@pohjois-karjala.fi

Pohjois-Karjalan maakuntaliiton lausuntopyyntö 22.5.2023

## **LAUSUNTO Pohjois-Karjalan maakuntakaava 2040:n 2. vaiheen (energia ja maisemat) osallistumis- ja arviointisuunnitelman luonnoksesta**

### **ASIAN KUVAUS**

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto on pyytänyt Pohjois-Karjalan ELY-keskuksen lausuntoa maakuntakaava 2040:n 2. vaiheen (energia ja maisemat) osallistumis- ja arviointisuunnitelman luonnoksesta. Lausunto on annettava 30.6.2023 mennessä.

Laadittavan vaihemaakuntakaavan teemat ovat sähkönsiirto, uusiutuvan energian kysymykset (mm. tuulivoima ja aurinkovoima) sekä maisema- ja pohjavesialueet. Myös mineraalipotentialisia alueita ja yhtenäisiä metsäpeitteisiä alueita harkitaan käsiteltävän maakuntakaavassa. Vaihemaakuntakaava käsittää koko Pohjois-Karjalan maakunnan alueen.

OAS sisältää suunnittelun lähtökohtia ja alustavan esityksen käsiteltävästä sisällöstä, kaavatyön organisoimisesta, osallistumismenettelyistä ja vaikutusten arvioinnista. Kaavahankkeen aineistoja varten on perustettu verkkosivu osoitteeseen [www.pohjois-karjala.fi/vaihekaava2](http://www.pohjois-karjala.fi/vaihekaava2).

Tässä lausunnossa käsitellään osallistumis- ja arviointisuunnitelman keskeistä sisältöä suunnitelmaa mukaillen otsikoituna.

*Lausunnon laatimiseen ovat osallistuneet allekirjoittaneiden lisäksi Juha-Pekka Vartiainen, Kukka-Maaria Hamunen, Mika Huttunen, Pekka Piipari ja Mika Pirinen.*

*Lausunnon antaja on Pohjois-Karjalan elinkeino, liikenne- ja ympäristökeskuksen ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue.*

29.6.2023

## LAUSUNTO

### Suunnittelun lähtökohdat, selvitykset ja selvitystarpeet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman esipuheessa todetaan tiivistetysti, että käynnistyvässä vaihekaavassa käsitellään maakunnan *sähkönsiirtoverkostoa, uusiutuvan energian tuotantoa* (erityisesti tuuli- ja aurinkoenergia) ja niiden maankäyttöisiä tarpeita sekä *maisema-alueita ja pohjavesi-alueita*. Lisäksi harkitaan *mineraalipotentialisten ja yhtenäisten metsäpeitteisten alueiden* käsittelyä samassa yhteydessä.

OAS:ssa on lueteltu suunnittelun tukena käytettäviä selvityksiä, joilla on merkitystä laadittavan vaihemaakuntakaavan sisällön kannalta. Osa tausta-aineistosta on sinänsä tarpeellista, mutta varsin yleisluonteista, eikä sillä ole konkreettista kytkeä laadittavan kaavan sisältöön. Seuraavassa pyritään täsmentämään tämän kaavahankkeen kannalta olennaista ohjaavaa ja taustoittavaa aineistoa.

Kaikilla valtakunnallisilla alueidenkäyttötavoitteilla ei ole suoraa yhtymäpintaa käsiteltäviin aiheisiin, vaikka ne kaikki onkin yleisellä tasolla huomiotava. Vaihekaavan kannalta keskeisimpiä ovat *elinvoimaista luonto- ja kulttuuriympäristöä sekä luonnonvaroja* koskevat tavoitteet ja *uusiutumiskykyisen energiahuollon* tavoitteet. Sähkönsiirtoverkoston, energiantuotannon ja mahdollisesti mineraalipotentialin selvittämisen kautta mukaan tulevan kaivostoiminnan kysymykset kytkeytyvät kiinteästi myös terveellisen ja turvallisen elinympäristön tavoitteisiin, mahdollisesti myös tehokkaan liikennejärjestelmän tavoitteisiin. Vastaavalla tavalla painottaen on syytä tarkastella myös maakuntakaavan sisältövaatimuksia (MRL 28 §).

Ympäristöministeriön teettämässä selvityksessä vuodelta 2022 on arvioitu voimassa olevien alueidenkäyttötavoitteiden toimivuutta ja kehittämistarpeita. Tämä on osa uusien valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden valmistelua. On mahdollista, että kaavahankkeen kuluessa saadaan uusi päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Tähän on syytä varautua kaavahankkeen aikataulussa ainakin alustavasti. Sen sijaan on erittäin epätodennäköistä, että alueidenkäyttölain uudistus etenisi niin vauhdikkaasti, että sillä olisi välittömiä vaikutuksia tähän kaavahankkeeseen.

Muiden OAS:ssa mainittujen linjausten ja selvitysten osalta olisi hyväksi priorisoida niiden merkitystä tämän suunnittelutehtävän kannalta. Pohjois-Karjalan strategia 2040 ja ilmasto- ja energiaohjelma 2030 ovat liiton omia keskeisiä linjauksia, joilla on suuri merkitys suunnittelulle. Uusituvan energian tuotantoon liittyvät selvitykset (Räty 2023) ja oppaat (tuulivoima 2016, aurinkovoima 2024) ovat samoin keskeisiä. Aiheeseen liittyvää olennaista, täydentävää tietoa on saatavissa mm. Fingridin selvityksistä ja suunnitelmista, uusiutuvan energian menettelykäsikirjasta (Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus 2021) ja ehkä jo hieman vanhentuneesta Uudenmaan liiton

29.6.2023

aurinkoenergiaselvityksestä (2017), jotka olisi syytä lisätä lähtötietoihin. Maiseman kannalta vuonna 2021 valmistunut valtakunnallisesti merkittävien maisema-alueiden inventointi on keskeinen, samoin Pohjois-Karjalan kulttuuriympäristöohjelma (2021).

OAS:ssa on arvioitu, että lisäselvitystarpeet liittyvät ainakin sähkönsiirron linjauksiin, uusiutuvan energian tuotannon alueiden maankäytön suunnitteluun ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden maankäytön suunnitteluun. Uusiutuvan energian osalta on syytä arvioida myös tarvetta selvityksiin sähköntuotantoon liittyvän vetytalouden sekä geoenergian ja pienydinvoiman osalta. Vetytaloutta ja aurinkosähkön tuotantoa yhdistävä hanke on jo suunnitteilla Joensuun Kontiosuolle. Geoenergian ja pienydinvoiman osalta olisi syytä vähintäänkin arvioida niiden potentiaalia Pohjois-Karjalassa. Maiseman osalta lienee arvioitava, onko tarvetta täysin uusille maakunnallisille maisema-alueille sen lisäksi, että selvityksiä kohdistetaan jo nimetyille ja aiemmin inventoiduille alueille.

OAS:ssa viitataan olemassa oleviin selvityksiin, jotka koskevat mineraali-potentiaalisia alueita ja yhtenäisiä metsäpeitteisiä alueita (s. 9). Selvyyden vuoksi nämä selvitykset olisi hyvä lisätä lähtötietoluetteloon.

## **Suunnittelun sisältö ja tavoitteet**

### Sähkönsiirto

Pohjois-Karjalan sähkönsiirtoverkko ei ole ajan tasalla. Sen siirtokapasiteetti on lähes loppuun käytetty eikä verkko mahdollista merkittävää sähköntuotannon lisäystä. Tämän vuoksi on jo nyt nähtävissä kilpajuoksua esimerkiksi aurinkovoimahankkeiden välillä. Siirtoverkon rajallisuus voi olla ongelma myös merkittävästi sähköä käyttävien tuotannollisten hankkeiden kannalta. Tuulivoiman rakentamisen esteet Itä-Suomessa ovat vaikuttaneet siihen, että nämä hankkeet painottuvat läntiseen Suomeen, mikä uhkaa korostaa edelleen myös kantaverkon epäsymmetristä kehitystä lännessä ja idässä, koska energiantuotantoon liittyvä kysyntä painottuu länteen. Kyse on maakunnan elinvoiman kannalta erittäin merkittävästä infrastruktuurista, jonka jälkeenyäisyys uhkaa muodostua kehityksen esteeksi.

Pohjois-Karjalan sähköverkon runko perustuu 110 kV:n siirtolinjoihin. Valtakunnallisesti tarkasteltuna sähköverkon runko muodostuu 400 kV voimalinjoista, joita ei ole maakunnan alueella ainuttakaan. Samalla Fingrid on ilmoittanut tavoitteekseen toteuttaa 10 vuoden kuluessa kuusi uutta 400 kV:n valtakunnallista pohjois-eteläsuuntaista siirtolinjaa olemassa olevien viiden lisäksi. Näiden linjojen sijainti ohjaa suoraan sähköntuotannon sijoittumista, koska liityntäjohtojen toteuttaminen on merkittävä kustannus voimalaitoshankkeissa. Yhteiskunnassa, joka siirtyy nopealla tahdilla kohti fossiilitoman sähköenergian aikaa, on sähkön kantaverkko välttämätön elämänlanka. Fingridin verkkovisio 2023 sisältää myös Pohjois-Karjalan

29.6.2023

maakunnan kannalta myönteisiä skenaarioita, mutta ne tuskin toteutuvat ilman edunvalvontaa ja konkreettista tuotannon ja kulutuksen kysyntää.

Maakuntakaavalla luodaan edellytykset sähkön kantaverkon vahvistamiselle. Keskeisin maakuntakaavan vaikutus on luoda maankäytölliset edellytykset kantaverkon linjojen toteuttamiselle. Lainvoimaisessa maakuntakaavassa osoitettu, riittäviin selvityksiin perustuva ja teknis-taloudellisesti perusteltu voimalinjan sijainti on vahva indikaatio sille, että myös tarvittavissa muissa viranomaismenettelyissä on mahdollista saada myönteinen ratkaisu. Toteutuskelpoisen linjan osoittaminen edellyttää kiinteää yhteistyötä Fingridin kanssa kaavoituksen aikana.

### Uusiutuvan energian tuotanto

Uusiutuvan energian tuotanto Suomessa on painottunut tuulivoimaan. Aurinkovoima on tulossa hyvää vauhtia tuulivoiman oheen. Aurinkosähkön tuotantomäärän arvioidaan nousevan vuosikymmenen lopulla ehkä kymmenesosaan tuulisähkön tuotannosta. Tällä hetkellä näyttäisi, että aurinkosähkön tuotannolla olisi Pohjois-Karjalassa paremmat kasvun edellytykset kuin tuulivoimalla, koska puolustusvoimien tarpeiden ja tuulivoiman yhteensovittaminen vaatii merkittäviä uusia ratkaisuja ilmavalvontaan. Molemmat energiantuotantomuodot ovat kriittisesti riippuvaisia kantaverkon vahvistamisesta.

Tuulivoimatekniikan kehittymisen myötä Pohjois-Karjalan tuulivoimapotentiaalin käyttöön ottamisen kriittisiksi tekijöiksi ovat muodostuneet tuulivoimaloiden tutkavaikutus ja kantaverkon kapasiteetti. Maankäytön suunnittelun ja muiden viranomaismenettelyiden toimintatavat ovat vakiintuneita ja usealta osalta säännöksiin perustuvia. Selvittämisen painopisteet ovat siten muuttuneet ja tarkentuneet eikä aiempia tuulivoimaan liittyviä maakunnallisia selvityksiä voi pitää ajantasaisina. Tuulivoimaoppaaseen (2016) sisältyvän tulkinnan mukaan maakunnallisesti merkittävän kokoisten tuulivoima-alueiden tulee edelleen perustua osoittamiseen maakuntakaavassa. Koko voi vaihdella maan eri osissa. Laadittavassa maakuntakaavassa on ratkaistava maakunnallisesti merkittäväksi katsottavan tuulivoima-alueen kriteerit ja huomioitava käytössä oleva liikkumavara. YVA-menettelyn tarpeen osalta kynnys on yksiselitteinen (10 voimalaa tai 45 MW kokonais-teho, YVAL liite 1, 126/2019) ja muodostaa referenssin maakuntakaavassa osoittamiselle. Tätä suurempien tuulivoimala-alueiden pätevä osoittaminen Pohjois-Karjalan maakuntakaavassa tarkoittaisi käytännössä sellaisten muut kriteerit täyttävien alueiden osoittamista, joissa tutkavaikutus ei ole merkittävä. On epäselvää, voidaanko tällaisia alueita osoittaa yhteistyössä puolustusvoimien kanssa.

Aurinkovoimaloiden toteuttamisessa kriittisenä tekijänä näyttäytyy kantaverkon puutteiden lisäksi tämän energiantuotantomuodon uutuus, joka vaikuttaa sekä toimijoiden kykyyn hankkeiden toteuttamiseen että

29.6.2023

viranomaismenettelyiden vakiintumattomuuteen. On selvää, että teollisen kokoluokan aurinkovoima tulee vakiintumaan Suomessa ja Pohjois-Karjalassa.

Nyt eletään murroskautta, jolloin mm. maakuntakaavan asema aurinkovoimaloiden sijoittumisen ohjauksessa on epäselvä. Taustalla on syytä ymmärtää, että kyse on maankäyttömuodosta, jonka maakunnallisen ohjauksen tarve on ratkaistava samoilla kriteereillä kuin muidenkin maankäyttömuotojen; maakuntakaavassa osoitetaan maakunnan kehittämisen kannalta tarpeellisia alueita, mutta aluevarauksia osoitetaan vain siltä osin ja sillä tarkkuudella kuin alueiden käyttöä koskevien valtakunnallisten tai maakunnallisten tavoitteiden kannalta taikka useamman kuin yhden kunnan alueiden käytön yhteen sovittamiseksi on tarpeen (MRL 25.4 §). Teollisen kokoluokan aurinkovoimaloiden vaikutukset näyttäisivät muodostuvan selvästi paikallisemmiksi kuin tuulivoima-alueiden, koska mm. maisemavaiikutukset ovat selvästi pienialaisempia eikä tutkavaiikutuksia synny. YVA-lain liite 1:n hankeluetteluun ei sisälly aurinkovoimahankkeita. YVA-menettely näyttäisi tulevan kyseeseen vain harkinnanvaraisena eli silloin, kun hankkeen ympäristövaikutukset olisivat merkittäviä ja rinnastettavissa hankeluettelon hankkeisiin (YVAL 3.2 §). Maankäyttö- ja rakennuslaki (132/1999, MRL) ei sisällä erityisiä säännöksiä teollisen mittaluokan aurinkovoimaloista maankäytön suunnittelun ja rakentamisen ohjauksen näkökulmista. Sovellettaviksi tulevat lain yleiset säännökset.

Teollisen mittakaavan aurinkovoimaloiden laaja-alaisimmat ja siten kuntarajat ylittävät vaikutukset syntyvät tarvittavan sähkönsiirtokapasiteetin kautta. Tässäkin on kuitenkin muistettava, että tällä hetkellä kilpaillaan riittämättömästä kapasiteetista. Tällöin syntyy helposti harha, että aurinkovoima aiheuttaisi kapasiteetin loppumisen. Näinhän ei ole, vaan kapasiteetin tarve muodostuu verkon kaikkien käyttäjien yhteisestä tarpeesta; yhtä lailla tuotannosta kuin kulutuksesta, eikä viimeinen tulija ole se, joka yksin aiheuttaisi kapasiteetin loppumisen. Lisäksi on muistettava mm. verkonhaltijan velvollisuus kehittää verkkoa ja liittää verkkoon tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat, voimalaitokset ja energiavarastot (sähkömarkkinalaki 588/2013, 4 luku).

Valmisteilla on valtakunnallinen opas teollisen mittakaavan aurinkovoimaloiden kaavoitusta ja lupamenettelyjä varten. Ympäristöministeriön toimeksiannosta käynnistyneen työn on tarkoitus valmistua keväällä 2024. Oppaan valmisteluvaiheen aineistoja tultaneen julkaisemaan loppuvuonna 2023. Oppaan sisältö on syytä varautua ottamaan huomioon kaavahankkeessa.

#### Maisema-alueet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman luonnoksessa todetaan, että nyt laadittavan vaihekaavan yhteydessä tehtävän maisema-alueiden tarkastelun

29.6.2023

lähtökohtaisena tavoitteena on käydä läpi aiemmin maakunnallisesti arvokkaiksi osoitetut maisemat ja niiden nykytila.

Kaavassa on syytä arvioida myös se, onko tarpeen osoittaa uusia maakunnallisia maisema-alueita. Maakuntaliitto on mm. tehnyt vuosina 2010 ja 2012 maisemaa koskevat inventoinnit, joiden kohteita ei ole sisällytetty maakuntakaavaan. Tällaisia mahdollisesti harkittavia kohteita ovat esimerkiksi Liperissä Viinirannan kylä ja Taipaleen ortodoksinen kirkonkylä.

#### Pohjavesialueet

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman luonnoksessa todetaan, että Pohjois-Karjalassa on kaikkiaan 341 pohjavesialuetta, vedenhankintaa varten tärkeitä (1- ja 1E-luokka) alueita 99 kpl ja muita vedenhankintaan soveltuvia (2- ja 2E-luokka) alueita 242 kpl. Pohjois-Karjalassa on 15.6.2023 kaikkiaan 340 pohjavesialuetta, joista 1- ja 1E-luokkaa 97 kpl ja 2- ja 2E-luokkaa 243 kpl. Kaava-ainestoa valmistellessa tulee ajantasainen tieto pohjavesialueista varmistaa esimerkiksi osoitteesta <https://www.syke.fi/avointieto>. Pohjois-Karjalan ELY-keskuksella ei ole 15.6.2023 tiedossa tulevia muutoksia pohjavesialueisiin. Yleisesti Suomen ympäristökeskus julkaisee päivityksiä valtakunnalliseen pohjavesipaikkatietokantaan kaksi kertaa vuodessa ELY-keskusten toimittamien muutosaineistojen perusteella.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman luonnoksessa esitetty linkki verkkosivulle [www.ymparisto.fi/pohjavedensuojelu](http://www.ymparisto.fi/pohjavedensuojelu) ei ole enää käytössä. Sivun poistunut käytöstä ymparisto.fi -sivuston uudistuksen yhteydessä vuonna 2023, eikä samansisältöistä pohjavesialueista maakunnallista tietoa tarjota enää ole saatavilla.

Kuten osallistumis- ja arviointisuunnitelman luonnoksessa esitetään, kaavassa on syytä osoittaa pohjavesialueet laajemman rajauksen mukaisesti (pohjavesialue eli ulommainen raja). Laki vesienhoidon ja merenhoidon järjestämisestä 1299/2004, 2 a luku, 10 a §: *“Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus määrittää pohjaveden muodostumisalueen rajan (muodostumisalue) ja uloimman rajan alueelle, jolla on vaikutusta pohjavesimuodostuman veden laatuun tai muodostumiseen (pohjavesialue).”*

#### **Vaikutusten arviointi ja vaikutusalue**

Lähtökohtana kaavojen vaikutusten arvioinnille toimii MRL 9 §, joka sisältää yleiset vaatimukset vaikutusten arvioinnille kaavaa laadittaessa. Maankäyttö- ja rakennusasetuksen (895/1999, MRA) 1 §:ssä on tarkemmin jaoteltu luettelo niistä vaikutuksista, joita kaavan yhteydessä on arvioitava.

Johtoajatuksena on arvioida kaavan merkittävät vaikutukset ja laatia tutkimukset ja selvitykset tätä silmällä pitäen. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus. Tätä näkökulmaa

29.6.2023

voinee tarkentaa kaavatyön edetessä ja kohdentaa arviointeja sellaisiin teemoihin, jotka ovat tässä hankkeessa olennaisia.

Laadittavan maakuntakaavan painopiste huomioiden keskeisimpiä arvioitavia vaikutuksia ovat vaikutukset ilmastoon, luonnonvaroihin, yhdyskunta- ja energiatalouteen ja maisemaan sekä tehtävien ratkaisujen välillisinä vaikutuksina mm. ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön sekä elolliseen ja elottomaan luontoon ja kulttuuriympäristöön. Vaikutusten arvioinnin tarvetta on hyvä peilata myös maakuntakaavan sisältövaatimukseen (MRL 28 §), jotka asettavat puitteet hyväksyttävälle kaavasisällölle.

Vaikutusalueeksi on arvioitu koko maakunnan alue ja yksinkertaistetulla tavalla esitetty vyöhyke maakunnan rajojen ulkopuolella. Tämä esitystapa voi olla hyvä lähtökohta tässä vaiheessa, kun kaavan sisältö on määrittämätön eikä vaikutusalueen laajuutta ole helppo esittää. Maakuntarajat ylittäviä vaikutuksia voi syntyä esimerkiksi ilmastoon, energian tuotantoon ja energiaverkkoihin sekä mineraalipotentialisten alueiden hyödyntämiseen liittyen. Valtakunnan rajan ylittävät vaikutukset jäänevät vähäisiksi tai muusta kuin maakuntakaavasta johtuviksi.

#### Ilmastovaikutukset

Maakunnan ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi alueen jokaisessa kaavassa on tarpeen selvittää ratkaisut päästöjen minimoimiseksi. Maakuntakaavan 2040 2. vaiheen teemat (sähkönsiirto ja uusiutuvan energian tuotanto) linkittyvät vahvasti ilmastomuutoksen hillintään ja sopeutumiseen, ja näin ollen kaavan potentiaaliset ilmastovaikutukset voivat olla merkittäviä sen luodessa edellytyksiä uusiutuvan energian tuotannolle Pohjois-Karjalassa. Jos maakuntakaavassa käsitellään mineraalipotentialisia alueita ja yhtenäisiä metsäpeitteisiä alueita, tulisi kaavan ilmastovaikutuksia tarkastella myös näiden osalta. Maakuntakaava voi toteutuessaan edesauttaa alueellisten ilmastotavoitteiden toteutumista.

Ilmastovaikutusten arvioinnissa tulee mahdollisten positiivisten vaikutusten lisäksi arvioida energiantuotantoalueiden ja voimajohtojen rakentamisesta ja muusta toiminnasta aiheutuvat maankäytön muutokset ja niiden vaikutukset alueen hiilinieluihin ja -varastoihin (erityisesti metsäkato ja turvemaiden menetys). Lisäksi tulee arvioida kaavan vaikutukset ilmastomuutoksen hillinnän ja sopeutumisen kysymyksiin. Kaavan yhteydessä on syytä tunnistaa alueen ilmaston erityispiirteet ja tunnistaa ilmastomuutoksen merkittävimmät alueelliset vaikutukset ja riskit. Huomiota tulisi kiinnittää ilmastovaikutusten aikajänteeseen, tavoiteltavaan päästökehitykseen ja sopeutumistavoitteisiin, epävarmuuksiin sekä mahdollisuuksiin lieventää hillintä- ja sopeutumistavoitteiden vastaisia vaikutuksia. Vaikutusten arvioinnissa tulisi tarkastella eri vaihtoehtoja ja niiden ilmastovaikutuksia sekä tähdätä merkittävien ilmastovaikutusten tunnistamiseen ja käsittelemiseen.

29.6.2023

### Yhdyskunta- ja energiatalous

Kaavahankkeen suurimmat vaikutukset tulevat todennäköisesti liittymään energiatalouteen. Kaikki harkittavissa olevat vihreän energian tuotantomuodot (tuuli, aurinko, geoenergia, pienydinvoima) ovat vaikutuksiltaan merkittäviä, kun puhutaan hankkeista, jotka ovat kokoluokaltaan maakuntakaavassa käsiteltäviä. Vaikutukset ovat moninaisia. Tuulivoiman osalta vaikutuksia on arvioitu ja selvitetty etenkin muualla Suomessa, ja sekä maankäyttö- ja rakennuslaki että laki ympäristövaikutusten arvioinnista (252/2017) ovat tässä suhteessa ajantasaisia. Muiden edellä mainittujen energiantuotantomuotojen vaikutuksia ei toistaiseksi tunneta yhtä hyvin, joten niiden arviointi on selvästi vaikeampaa ja epävarmempaa.

Kaikkeen energiantuotannon ja -käytön lisäämiseen liittyy lisäksi merkittävä tarve vahvistaa sähkönsiirtoverkkoa. Vahvistaminen tarkoittaa vähintäänkin uusia 110 kV:n siirtolinjoja, mutta todennäköisemmin 400 kV:n linjoja, joiden vaikutukset ovat vastaavasti suuremmat. Lisäksi tarvitaan yhdys- tai siirtolinjoja energiantuotantoalueiden ja kantaverkon välillä. Siirtolinjojen sijainnit eivät välttämättä ole suunniteltavissa tai ennakoitavissa, koska etenkin aurinkoenergian tuotantoalueita ei todennäköisesti ole tarvetta osoittaa maakuntakaavassa.

### Luonnonvarat

Käynnistyvän maakuntakaavan luonnonvaroihin kohdistuvien vaikutusten arviointitarve kytkeytyy läheisesti siihen, otetaanko kaavahankkeessa käsiteltäviksi mineraalipotentialiset alueet ja yhtenäiset metsäpeitteiset alueet. Muilta osin kyse tulee olemaan pääosin välillisistä vaikutuksista.

Mineraalipotentialisten alueiden osalta on haastavaa arvioida mahdollisten merkintöjen ja määräysten vaikutuksia. Kaivoslain muutoksen (573/2023) tultua voimaan on uusien kaivoslupien myöntämisen edellytyksenä oikeusvaikutteinen kuntakaava (47.5 §). Maakuntakaavan rooli on edelleen kuntakaavoitusta oikeudellisesti ohjaava, mutta sopiva ohjaamisen tapa ei liene vielä selvä, kuten eivät myöskään valittavan ohjaamisen tavan vaikutukset.

Yhtenäisiä metsäpeitteisiä alueita pyrittiin osoittamaan maakuntakaavan aiemmissa vaiheissa, mutta tästä luovuttiin ristiriitaisten näkemysten vuoksi. Jos asiaa päädytään käsittelemään tässä vaihekaavassa uudelleen, olisi tärkeää selvittää erityisesti maakuntakaavan ohjausvaikutus asiassa, metsälaki (1093/1996) ja maakuntakaavan tarkoitus (MRL 25.4 §) ja oikeusvaikutukset (32 §) huomioiden. Kun maakuntakaavassa valittavan ratkaisun ohjausvaikutus on selväpiirteinen ja maakuntakaavan tarkoitukseen perustuva, pitäisi vaikutusten arvioinninkin olla mahdollista.



29.6.2023

### Maisemaan liittyvät vaikutukset

Kaavassa on tarkoitus käsitellä arvokkaita maisemia erillisenä kysymyksenä. Tähän liittyvien kaavaratkaisujen vaikutukset on syytä arvioida omana kokonaisuutenaan. Kysymys on pitkälti siitä, kuinka maakuntakaavaratkaisun voidaan arvioida turvaavan maiseman arvot (vaikuttavuus) ja millaisia välillisiä vaikutuksia maisemaa turvaavilla toimilla voidaan arvioida olevan (muut vaikutukset).

Vaihekaavan muilla keskeisillä teemoilla on myös merkittäviä maisemavaikutuksia. Nämä maisemavaikutukset saattavat olla jopa näkyvämpiä kuin arvokkaisiin maisema-alueisiin liittyvillä ratkaisuilla. Suuren mittakaavan tuuli- ja aurinkovoimaloilla on vähintäänkin paikallisia merkittäviä maisemavaikutuksia. Kantaverkon hankkeiden maisemavaikutukset ovat laajoja. Energiahankkeiden maisemavaikutusten arvioinnin tapa on kytköksissä siihen, miten ratkaisut tullaan maakuntakaavassa esittämään. Selväpiirteisien arvioitava ovat kantaverkon voimalinjat, koska näiden linjaus on voitava kiinnittää maakuntakaavassa riittävällä tarkkuudella.

### **Kaavatyön organisointi, osallistumismenettelyt, viranomaisyhteistyö ja aikataulu**

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa esitetty organisointuminen ja vuorovaikutusmenettelyt eivät poikkea Pohjois-Karjalassa omaksutuista tavantomaisista toimintatavoista. Näihin ei ole muuten huomauttamista, mutta on syytä korostaa tarvetta yhteistyöhön energia-alan toimijoiden kanssa (verkkoyhtiöt, vihreän energian toimijat).

Kaavahankkeen aikataulu voi osoittautua haastavaksi, jos mukana ovat myös mineraalipotentialiset alueet ja yhtenäiset metsäpeitteiset alueet. Päätös näiden mukanaolosta on monestakin syystä hyvä tehdä mahdollisimman pian.

Tämä asiakirja on sähköisesti hyväksytty viraston sähköisessä asianhallintajärjestelmässä. Asian on ratkaissut vastuualueen johtaja Janne Kärkkäinen ja esitellyt alueidenkäyttöasiantuntija Viljam Jokinen. Tieto sähköisestä allekirjoituksesta on asiakirjan viimeisellä sivulla.

Jakelu

Pohjois-Karjalan maakuntaliitto