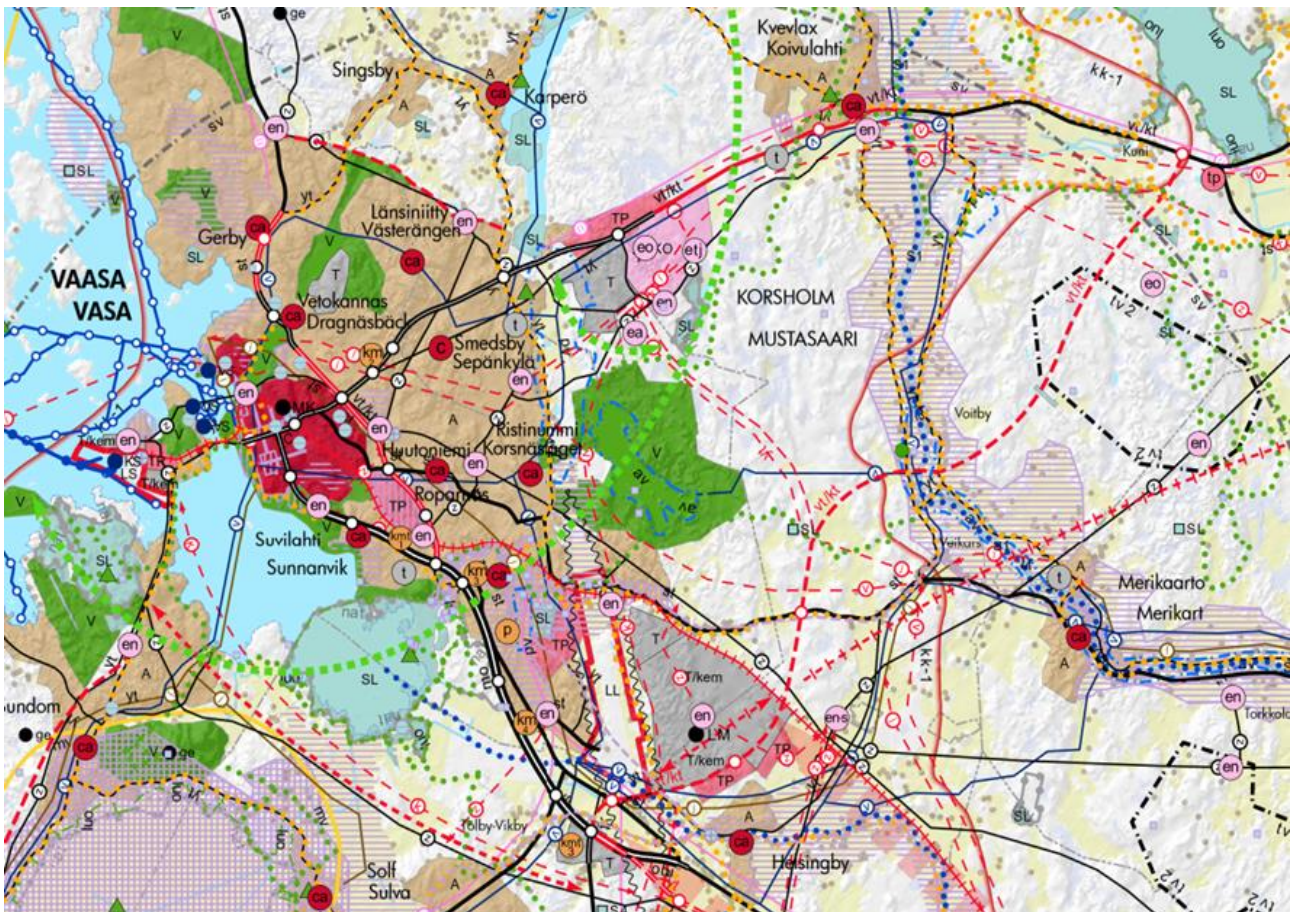


# Pohjanmaan maakuntakaava 2050

Luonnosvaiheen vaikutusten arviointi



# Muutosluettelo

Versio	Päiväys	Muutoksen kuvaus	Tarkastettu	Hyväksyjä
Luonnos	28.2.2023			

**Sweco Finland Oy**

**Projekti**

**Työnumero**

**Asiakas**

**Päiväys**

**Laatijat**

Reg. No. 25007075

Pohjanmaan maakuntakaava 2050 vaikutusten arviointi

25007075

Pohjanmaan liitto

28.2.2023

Timo Korkalainen, Jouko Riipinen, Kimmo Vähäyjylkkä,  
Aija Degerman, Dan Ronimus, Emmi Laukkanen, Essi Tanskanen

1.	Johdanto .....	4
1.1	Vaikutusten arvioinnin tavoitteet .....	4
1.1.1	Maakuntakaavalle asetetut tavoitteet .....	4
1.1.2	Maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetyt maakuntakaavan sisältövaatimukset .....	5
1.1.3	Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet.....	5
1.1.4	Muut tavoitteet .....	6
1.2	Menetelmät.....	6
1.2.1	Vaikutusten arvioinnissa hyödynnettävät selvitykset.....	6
1.2.2	Vuorovaikutus .....	6
1.2.3	Asiantuntija-arviointi.....	7
1.3	Selvitysalue .....	7
1.4	Lähtökohdat vaikutusten arvioinnille .....	9
1.4.1	Pohjanmaan maakuntastrategia .....	9
1.4.2	Pohjanmaan maakuntakaava 2040 .....	9
1.4.3	Muut strategiat ja suunnitelmat.....	10
1.5	Arvioitavat maakuntakaava-asiakirjat .....	10
2.	Vaikutusten arviointi .....	11
2.1	Teemakohtainen arviointi .....	11
2.2	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.....	11
2.3	Vaikutukset liikennejärjestelmään .....	14
2.4	Vaikutukset viheraluejärjestelmään ja luonnon monimuotoisuuteen .....	17
2.5	Vaikutukset luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin .....	19
2.6	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön .....	22
2.7	Vaikutukset ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja yhdenvertaisuuteen .....	24
2.8	Vaikutukset energiahuoltoon.....	28
2.9	Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä veteen.....	30
2.10	Vaikutukset ilmanlaatuun .....	31
2.11	Vaikutukset ilmastoon, ilmastonmuutokseen ja siihen sopeutumiseen .....	34
2.12	Vaikutukset huoltovarmuuteen.....	36
2.13	Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maaseutumaisemaan .....	38
2.14	Vaikutukset elinkeinoihin ja alkutuotantoon .....	40
2.15	Vaikutukset yhdyskuntatalouteen .....	43
2.16	Teemakohtaisen vaikutusten arvioinnin yhteenveto .....	46
3.	Kokonaisvaikutusten arviointi .....	51
3.1	Maakuntakaavan sisältövaatimusten toteutuminen vaikutusten arvioinnissa .....	51
3.2	Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen vaikutusten arvioinnissa .....	52
3.3	Nelikenttäanalyysi .....	54
4.	Vaikutusten arvioinnin yhteenveto.....	56

# 1. Johdanto

## 1.1 Vaikutusten arvioinnin tavoitteet

Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on strateginen kaava, jossa valtakunnalliset tavoitteet yhdistetään maakunnallisiin tavoitteisiin. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 laaditaan koko maakunnan kattavana kokonaismaakuntakaavana, jossa käsitellään kaikki yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön merkittävästi vaikuttavat osa-alueet. Kun Pohjanmaan maakuntakaava 2050 astuu voimaan, se korvaa nykyisin voimassa olevan Pohjanmaan maakuntakaavan 2040.

Vaikutusten arvioinnin tavoitteena on tarkastella sitä, miten Pohjanmaan maakuntastrategian ja Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 tavoitteet, sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset maakuntakaavan sisältövaatimukset ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet toteutuvat Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050. Vaikutusten arviointi laaditaan tiiviissä vuorovaikutuksessa kaavaa varten koottujen vaikutusten arviointiryhmän ja yhteistyöryhmän kanssa.

Vaikutusten arvioinnin tasona käytetään strategisen maakuntakaavan yleispiirteistä tasoa. Koska maakuntakaava ohjaa alempiasteista maankäytön suunnittelua niin myös vaikutusten arviointi tarkentuu myöhemmin kuntien omassa yleiskaava- ja asemakaavatasoisessa suunnittelussa.

Vaikutusten arvioinnilla tuodaan tietoa Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 toteuttamisen vaikutuksista, niiden merkittävydestä sekä mahdollisten haitallisten vaikutusten lieventämismahdollisuuksista. Lisäksi vaikutusten arvioinnilla saadaan tietoa siitä, miten maakuntakaavaa tulisi kehittää suunnitteluprosessin aikana niin, että Pohjanmaan maakuntakaavalle 2050 asetettavat tavoitteet voidaan saavuttaa mahdollisimman hyvin.

### 1.1.1 Maakuntakaavalle asetetut tavoitteet

Maakuntakaavan tulee luoda maankäytölliset edellytykset maakuntastrategian toteuttamiselle. Tästä johtuen maakuntakaavan päätavoite on sama maakuntastrategian tavoitteen kanssa: Tavoitteena on, että vuonna 2050 Pohjanmaa on kestävä kehityksen kärkialue, jossa on hyvä elinympäristö, asukkaat keskiössä ja elinkeinoelämä kukoistaa.

Maakunnassa, jossa on hyvä elinympäristö alue- ja yhdyskuntarakenne:

- On ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestävä
- Luonto on monimuotoinen ja vesi puhdasta
- Luonnonvarojen käyttö on vastuullista ja kiertotalous hyvin kehittynyttä
- On kauaskantoisia ratkaisuja ilmastomuutoksen sopeutumiseen, kasvihuonekaasupäästöjen väheneeseen ja hiilinielujen kasvattamiseen.

Maakunnassa, jossa asukkaat ovat keskiössä:

- On asumista, palveluja ja työmahdollisuuksia kaikille
- On turvallinen, viihtyisä ja terveyttä edistävä sekä osallistava ja sosiaalisesti toimiva elinympäristö
- On monipuolisia vapaa-ajan aktiviteetteja ja virkistysmahdollisuuksia
- On arvostettuja kulttuuriympäristöjä identiteettiä luovina paikkoina.

Maakunnassa, jossa elinkeinoelämä kukoistaa:

- On hyvä saavutettavuus
- Monikeskuksinen aluerakenne ja tehokas liikennejärjestelmä edistävät elinkeinoelämää sekä taajamissa että maaseudulla
- Energiajärjestelmä koostuu monimuotoisesta tuotannosta, riittävästä varastoinnista ja varmasta jake-  
lusta

- Alkutuotannon huoltovarmuus on hyvä.

Mainitut asiat kulkevat mukana koko vaikutusten arviointiprosessin ja niitä pohditaan teemoittain tämän asiakirjan kappaleissa.

### 1.1.2 Maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetyt maakuntakaavan sisältövaatimukset

Maankäyttö- ja rakennuslaissa (MRL) on annettu kaikille kaavamuuodoille yhteiset suunnittelutavoitteet. Lisäksi jokaiselle kaavatasolle on esitetty omat sisältövaatimukset, jotka maakuntakaavan osalta on säädetty MRL 28 §:ssä. Maakuntakaavalle säädettyjen sisältövaatimusten mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota:

- maakunnan tarkoituksenmukaiseen alue- ja yhdyskuntarakenteeseen;
- alueiden käytön ekologiseen kestävyYTEEN;
- ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin;
- vesi- ja maa-ainesvarojen kestäväan käyttöön;
- maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin;
- maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaalimiseen; sekä
- virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyYTEEN.

Pohjanmaan maakuntakaavan vaikutusten arviointia laadittaessa on huomioitu teemakohtaisesti maakuntakaavan sisältövaatimukset ja tarkasteltu niiden toteutumista ja vaikutuksia.

### 1.1.3 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden (VAT) oikeusvaikutuksista säädetään maankäyttö- ja rakennuslaissa. MRL 22 §:n mukaan valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista päättää valtioneuvosto. Lain 24 §:ssä on säädetty, että maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. VAT:t ovat osa maakuntakaavan sisältövaatimuksia (MRL 28 §). Viimeisin päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista on annettu 14.12.2017.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet konkretisoituvat pääasiassa kaavoituksen kautta. Maakuntakaavoituksella on tässä keskeinen rooli. Maakunnan suunnittelussa valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet täsmennetään maakunnallisiksi alueidenkäytön ratkaisuiksi ja sovitetaan yhteen maakunnallisten ja paikallisten tavoitteiden kanssa. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet nostavat esiin vahvasti megatrendejä ja haastavat alueidenkäyttöä ottamaan ne huomioon uudella tavalla. Varsinkin ilmastonmuutos, kaupungistuminen ja väestön muutokset, elinkeinojen uusiutuminen ja digitalisaatio sekä luonnon monimuotoisuuden heikkeneminen nähdään kehityssuuntina, joilla on pitkäaikaisia vaikutuksia Suomen menestymiselle. Ne haastavat alueidenkäytön suunnittelun uudenlaiseen ajatteluun ja ratkaisuihin.

Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden sisältö on jaettu viiden kokonaisuuden alle, jotka ovat seuraavat:

- toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen
- tehokas liikennejärjestelmä
- terveellinen ja turvallinen elinympäristö
- elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat
- uusiutumiskykyinen energiahuolto.

Edellä mainittujen lisäksi huoltovarmuuteen liittyvät asiat ovat nousseet esille erityisesti viimeisen vuoden aikana. Pohjanmaan maakuntakaavan vaikutusten arviointia laadittaessa on huomioitu teemakohtaisesti valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja tarkasteltu niiden toteutumista ja vaikutuksia.

### 1.1.4 Muut tavoitteet

Maankäyttö- ja rakennuslain lisäksi myös muut lait, kuten luonnonsuojelulaki (uusi luonnonsuojelulaki tulee voimaan 1.6.2023) ja ilmastolaki (uusi ilmastolaki tulee voimaan 1.7.2023), ovat huomioitava vaikutusten arvioinnissa. Myös muinaismuistolain uudistus on vireillä. Lisäksi maakunnan kehittämisen ja suunnittelun näkökulmasta kansallisella ja seudullisella tasolla laaditut kehittämisperiaatteet ja strategiat ohjaavat maakunta-kaavassa osoitettua maankäyttöratkaisua toivottuun suuntaan.

## 1.2 Menetelmät

Vaikutusten arvioinnin menetelminä käytetään asiantuntija-arviointia, jossa tarkastellaan laadittuja selvityksiä ja niiden vaikutuksia maankäyttöratkaisuun. Myös vuorovaikutusmenetelmät ovat työn keskiössä. Vaikutusten arviointi on kaksiosainen: Ensimmäisessä vaiheessa vaikutusten arviointi laaditaan Pohjanmaan maakunta-kaava 2050 luonnoksesta alkuvuoden 2023 aikana. Toisessa vaiheessa, loppuvuodesta 2023, vaikutusten arviointia täydennetään kaavan ehdotusvaiheen aineiston perusteella. Kaavaluonnoksen ja kaavaehdotuksen suunnitteluvaiheissa käydään tiivistä vuoropuhelua maakuntakaavan vaikutusten arviointiryhmän ja yhteistyöryhmän kanssa.

### 1.2.1 Vaikutusten arvioinnissa hyödynnettävät selvitykset

Maankäyttö- ja rakennuslain 9 §:n mukaan kaavan tulee perustua kaavan merkittävät vaikutukset arvioivaan suunnitteluun ja sen edellyttämiin tutkimuksiin ja selvityksiin. Kaavan vaikutuksia selvitetessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus.

Pohjanmaan maakuntakaava 2050 varten laaditut selvitykset löytyvät osoitteesta: [Selvitykset » Obotnia](#) Näitä ovat:

- Sähkönsiirtoselvitys Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan tuulivoimalle soveltuville alueille
- Tuulivoiman vaikutukset maa- ja merikotkaan sekä sääkseen Pohjanmaalla, Etelä- ja Keski-Pohjanmaalla: Yhteenveto ja suositukset
- POSKI-päivityshankkeeseen liittyvä Pohjanmaan ja Etelä-Pohjanmaan kalliokiviainnesselvitys
- Luonnonkiviainesten ja sitä korvaavien uusiomateriaalien käyttö ja tarve-ennuste
- Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan tuulivoimaselvitys
  - Liite: Pohjanmaan potentiaalisten tuulivoima alueiden vaikutusten arviointi
  - Liite: Yhteisvaikutusten arviointi
- Aurinkoenergieselvitys
- Energiantuotanto Pohjanmaalla ja Etelä Pohjanmaalla 2050
  - Liite: Energiantuotanto – Liitteet
  - Liite: Energiantuotanto Pohjanmaalla ja Etelä Pohjanmaalla 2050 – Tiivistelmä

### 1.2.2 Vuorovaikutus

Maakuntakaavan 2050 vuorovaikutusmenetelmät ovat tuotu esille Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 kaavaselostuksen kappaleessa 5.2. Vuorovaikutuksen tavoitteet ovat samat myös vaikutusten arvioinnin laadinnassa.

Vaikutusten arviointityössä vuorovaikutusta tehdään sekä vaikutusten arviointiryhmän että yhteistyöryhmän kanssa. Vaikutusten arviointityöryhmä kokoontui kaavaluonnoksen vaikutusten arvioinnin aikana kolme kertaa, joista viimeisessä oli mukana myös yhteistyöryhmä.

Vaikutusten arviointityöryhmässä ovat edustettuina viranomaistahot, jotka ovat teemakohtaisesti alan asiantuntijoita. Yhteistyöryhmässä ovat edustettuina kunnat, muut viranomaiset ja sidosryhmät.

Kaavaratkaisun vaikutusten arviointi on tärkeä osa kaavaprosessia. Arviointi kuuluu erottamattomana osana kaavoitukseen ja jatkuu koko prosessin ajan. Vaikutusten arvioinnin laatii Sweco Finland Oy.

### 1.2.3 Asiantuntija-arviointi

Vaikutusten arvioinnin menetelmänä käytetään asiantuntija-arviointia. Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n vaikutusten arvioinnin toteuttamiseksi on nimetty Sweco Finland Oy:n asiantuntijoista koottu työryhmä, joka toteuttaa teemakohtaisen asiantuntija-arvioinnin maakuntakaava-aineistosta (kaavakartta, kaavaselostus, merkinnät ja määräykset) kaavaa varten laadittuja selvityksiä hyödyntäen. Vaikutusten arvioinnissa tarkastellaan asiantuntijatyönä sitä, miten maakuntastrategian ja maakuntakaavan tavoitteet sekä MRL:n sisältövaatimukset ja VAT:it toteutuvat maakuntakaavassa. Erityisenä huomioitavana kohteena on Pohjanmaan maakuntastrategia, jonka tavoitteita ja painopistealueita tarkastellaan jokaisen vaikutusten arvioinnin osa-alueen osalta. Näkökulmana on pohtia vastaavako maakuntastrategian tavoitteet maakuntakaavalle asetettuihin tavoitteisiin.

## 1.3 Selvitysalue

Pohjanmaan maakuntakaava 2050 käsittää kaikki maakunnan 14 kuntaa (Kuva 1). Näitä ovat Kruunupyy, Luoto, Pietarsaari, Pedersöre, Uusikaarlepyy, Vöyri, Mustasaari, Vaasa, Laihia, Maalathi, Korsnäs, Närpiö, Kristiinankaupunki ja Kaskinen. Kaavan vaikutusalueeseen kuuluu kaava-alueen lisäksi sen ulkopuolella oleva alue, jolle kaavassa suunniteltava alueiden käyttö aiheuttaa olennaisia vaikutuksia. Vaikutusalueen laajuus vaihtelee suunnitellun maankäytön mukaan. Vaikutusalue käsittää osittain myös naapurimaakunnat.





Kuva 1. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 suunnittelualue.



## 1.4 Lähtökohdat vaikutusten arvioinnille

Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 tärkeimmän lähtökohdan vaikutusten arvioinnille muodostaa Pohjanmaan maakuntastrategia. Taustamateriaalina hyödynnetään myös voimassa olevaa Pohjanmaan maakuntakaavaa 2040 sekä muita Pohjanmaalle laadittuja strategioita ja suunnitelmia.

### 1.4.1 Pohjanmaan maakuntastrategia

Maakuntastrategia on maakunnan tärkein suunnitteluasiakirja. Maakuntastrategiaan sisältyy kaksi lakisääteistä dokumenttia: maakuntasuunnitelma ja maakuntaohjelma. Maakuntasuunnitelmassa aikajänne ulottuu vuoteen 2050, ja siinä osoitetaan maakunnan pitkän aikavälin tavoiteltu kehitys. Maakuntaohjelma kattaa vuodet 2022–2025, ja siinä tarkennetaan pitkän aikavälin tavoitteita ja niiden toteuttamista. Maakuntastrategialla on tiivis kytkös useimpiin maakunnallisiin kehittämissasiakirjoihin, kuten maakuntakaavaan. Maakuntastrategiassa asetetut pitkän aikavälin tavoitteet ohjaavat maakuntakaavan ja muiden strategioiden ja ohjelmien laadintaa.

Pohjanmaan maakuntastrategian lähtökohdana on luoda perusta ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurisesti ja taloudellisesti kestäväälle Pohjanmaalle. Tavoitteena on maakunnan toimijoiden yhteisen vision ja kehittämissä näkemyksen vahvistaminen sekä kehittämisen voimavarojen suuntaaminen strategiisiin kohteisiin.

Tavoitetila 2050:

- Pohjanmaa on kestävä kehityksen kärkialue, jossa ilmastonmuutoksen hillintä ja puhtaan ympäristön vaaliminen nähdään sekä jokaisen velvollisuutena että suurena mahdollisuutena. Pohjanmaa on yhteiskuntana hiilinegatiivinen. Maakunnassa on kestävä kehityksen mukainen monikeskuksinen alue- ja yhdyskuntarakenne sekä puhdas ja monimuotoinen ympäristö.
- Pohjanmaan asukkaat ovat hyvinvoivia, tasa-arvoisia ja yhdenvertaisia. Hyvinvointierot ovat pienet. Maakunnan omaleimainen kulttuurielämä pohjautuu vahvaan yhteisöllisyyteen ja yhdessä tekemisen meininkiin. Suvaitsevaisessa ja moninaisuutta arvostavassa ilmapiirissä on kaikkien hyvä ja turvallista olla.
- Kansainvälinen, monipuolinen ja elinvoimainen elinkeinoelämä kukoistaa maakunnan kaikissa osissa. Menestyksen takaavat elinkeinoelämän tarpeita vastaava tutkimus ja koulutus, vahva yhteistyön ja yrittämisen kulttuuri sekä erinomainen saavutettavuus.

### 1.4.2 Pohjanmaan maakuntakaava 2040

Pohjanmaan maakuntakaava 2040 hyväksyttiin maakuntavaltuustossa 15.6.2020 ja se tuli voimaan 11.9.2020 maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n mukaisesti. Voimaan tullessaan Pohjanmaan maakuntakaava 2040 korvasi Pohjanmaan maakuntakaavan ja sen vaihekaavat. Kaavan tavoitteena oli, että vuonna 2040 Pohjanmaa on kilpailukykyinen alue, jossa väestö voi hyvin ja jossa on hyvä elinympäristö.

Pohjanmaan voimassa oleva maakuntakaava on saanut lainvoiman suhteellisen äskettäin. Maakuntakaavan päivittämiselle on kuitenkin perusteltua. Poliittinen tilanne niin kansallisesti kuin kansainvälisesti on muuttunut nopeasti viime vuosien aikana. Ilmaston muutokseen ja siihen sopeutumiseen liittyvät asiat ovat saaneet yhä enemmän jalansijaa keskustelussa, mikä heijastuu suoraan kaikkeen suunnitteluun. Venäjän hyökkäys Ukrainaan keväällä 2022 suisti koko Euroopan kriisiin, jolloin kansalliseen turvallisuuteen ja huoltovarmuuteen on alettu kiinnittää yhä enemmän huomiota. Ilmastokysymykset, huoltovarmuus ja energiaomavaraisuus ovat aiheita, jotka ovat haastaneet koko kansallisen suunnittelujärjestelmän uuteen tilanteeseen. Nämä ovat vaatineet muutosvalmiutta ja kykyä reagoida nopeisiin muutoksiin. Kaikki nykyisin tiedossa olevat muutostarpeet eivät ole olleet tiedossa Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 suunnittelu- tai hyväksymisvaiheessa. Näin ollen uusi Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on valmisteilla erittäin ajankohtaiseen aikaan.

### 1.4.3 Muut strategiat ja suunnitelmat

Maakuntakaavaan vaikutusten arviointityöhön vaikuttavat maakuntastrategian tavoitteiden ja lainsäädännön asettamien tavoitteiden lisäksi myös muut strategiat ja suunnitelmat. Hiilineutraali Suomi 2035 - Kansallisessa ilmasto- ja energiastrategiassa osoitetut linjaukset ovat valmisteltu koordinoitusti sekä Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelman (KAISU), että Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelman (MISU) kanssa. Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelmassa määritellään EU:n nykyisen päästökauppajärjestelmän ulkopuolisen niin sanotun taakanjakosektorin uudet politiikkatoimet, joilla täytetään EU:n asettamat velvoitteet. Maankäyttösektorin ilmastosuunnitelmassa tarkastellaan kokonaisvaltaisesti maa- ja metsätaloutta ja muuta maankäyttöä sekä edistetään kokonaiskestävyyttä.

Suomen merialuesuunnitelma 2030 kattaa aluevedet ja talousvyöhykkeen. Sen tavoitteena on sovittaa yhteen eri toimialojen tarpeita ja näin edesauttaa merellisten elinkeinojen harjoittamista ja meriympäristön tilaa.

Lisäksi muita tavoitteita luovat Pohjanmaan innovaation ja kasvun strategia 2022–2025: Älykäs erikoistuminen. Älykkään erikoistumisen strategian painopistealueita ovat erityisesti Pohjanmaan suuret vientialat. Myös Pohjanmaan kulttuuriohjelman sekä Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2050:n tavoitteet huomioidaan.

## 1.5 Arvioitavat maakuntakaava-asiakirjat

Arvioitava maakuntakaava-aineisto sisältää Pohjanmaan maakuntakaava 2050 kaavakartan, kaavaselostuksen, kaavamerkinnot- ja määräykset sekä kaavaa varten laaditut selvitykset. Näitä tarkastellaan suhteessa muihin Pohjanmaan kehittämistyötä varten laadittuihin asiakirjoihin, tärkeimpänä Pohjanmaan maakuntastrategiaan.

## 2. Vaikutusten arviointi

Vaikutusten arviointi laaditaan sekä maakuntakaavan luonnos- että ehdotusvaiheessa ensin teemakohtaisesti sisältäen vaikutusten arvioinnin yhteenvedon. Toiseksi vaikutusten arvioinnista laaditaan kokonaisvaikutusten arviointi, mikä sisältää nelikenttäänalyysin eli ns. SWOT-analyysin. Arvioinnin loppupäätelmät kasaavat yhteen arvioinnin tulokset.

### 2.1 Teemakohtainen arviointi

Vaikutusten arvioinnissa kootaan teemoittainen +/- analyysi asiantuntijatyöhön ja vuorovaikutukseen perustuen. Analyysitaulukon tulokset lisäksi tarkennetaan tekstiksi. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään Pohjanmaan maakuntakaavaa 2050 varten koottujen vaikutusten arviointiryhmän ja yhteistyöryhmän osaamista. Yhteistyössä toteutettujen neuvottelujen perusteella täydennetään teemojen sisältöjä sekä johtopäätöksiä. Arviointityön laadinnassa on tiedostettu merkittävyyden määrittämisen haasteellisuus ja se, että eri näkökulmista vaikuttavuus voi olla erilainen. Työssä on kuitenkin pyritty mahdollisimman objektiiviseen lopputulokseen.

<b>+++</b>	<b>Merkittävät positiiviset vaikutukset</b>	<b>---</b>	<b>Merkittävät negatiiviset vaikutukset</b>
<b>++</b>	<b>Positiiviset vaikutukset</b>	<b>--</b>	<b>Negatiiviset vaikutukset</b>
<b>+</b>	<b>Vähäiset positiiviset vaikutukset</b>	<b>-</b>	<b>Vähäiset negatiiviset vaikutukset</b>
<b>0</b>	<b>Ei juurikaan vaikutusta</b>		

### 2.2 Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen

Valtakunnallinen aluerakenteen ja liikennejärjestelmän kehityskuvan 2050 (ALLI) tavoitteena on mm. monikeskuksinen aluerakenne, joka perustuu toimintakykyisiin keskuksiin ja niiden väliseen monimuotoiseen vuorovaikutukseen. Pohjanmaan aluerakenne pohjautuu tähän valtakunnalliseen tavoitteeseen, jossa Vaasa on keskikokoinen ja Pietarsaari alueellinen osaamis- ja palvelukeskus. Kaupunkialueiden kasvuvyöhykkeet sijaitsevat näiden ympärillä, kun taas muu Pohjanmaa on suurimmaksi osaksi ydinmaaseutua.

Kaavaratkaisussa painottuvat Vaasan ja Pietarsaaren kaupunkikehittämisen vyöhykkeet sekä Merenkurkun, Pietarsaari-Kokkolan, Vaasa-Seinäjoen ja Kaskinen-Seinäjoen kehittämisvyöhykkeet. Tavoitteena kaupunkikehittämisen vyöhykkeille on, että mm. uudet asunto- palvelu- ja työpaikka-alueet sijoitetaan edullisesti ajatellen eheää yhdyskuntarakennetta ja joukkoliikenteen ja kevyen liikenteen kehittämistä. Kehittämisvyöhykkeet ja kaavan muut liikenneratkaisut luovat edellytykset nykyistä paremmalle saavutettavuudelle sekä maakuntien väliselle kehittämisyyhteistyölle parempien liikenneratkaisujen johdosta.

Pohjanmaan maakuntastrategia 2050 määrittelee suuntaviivat maakunnan kehittämiselle, jota Pohjanmaan maakuntakaava 2050 osaltaan toteuttaa. Alue- ja yhdyskuntarakennetta koskien maakuntastrategiassa on tavoitteina esitetty seuraavaa:

- Aluerakenteen toiminnot kytkeytyvät kestävästi toisiinsa
- Aluerakenne on monipuolinen ja yhdyskuntarakenne on kestävästi eheä
- Alue- ja yhdyskuntarakenne mahdollistaa kestävästä liikkumisesta ja mukautuu liikkumisen tarpeisiin
- Alue- ja yhdyskuntarakenne edistää ilmastomuutoksen hillintää ja siihen sopeutumista.

Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 valmistelussa keskeiset tavoitteet toimivien yhdyskuntien ja kestävästä liikkumisesta osalta on tunnistettu:

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä

- Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.

Alue- ja yhdyskuntarakennetta koskevia kaavamerkintöjä maakuntakaavassa ovat:

- Kaupunkikehittämisen vyöhykkeet
  - Vaasan kaupunkikehittämisen vyöhyke
  - Pietarsaaren kaupunkikehittämisen vyöhyke
  - Vaasa–Seinäjoki-kehittämisyöhyke
  - Pietarsaari–Kokkola-kehittämisyöhyke
  - Suupohjan kehittämisyöhyke
  - Merenkurkun kehittämisyöhyke
- Keskusverkostoa kuvaavat merkinnät
  - Keskustatoimintojen alueet (C, c, ca)
  - Taajamatoimintojen alue (A)
- Kaupallisia palveluja kuvaavat merkinnät
  - Vähittäiskaupan suuryksiköt (km2, km3, km4, km5)
  - Paljon tilaa vaativan erikoistavarakaupan suuryksiköt (kmt1, kmt2, kmt3)
- Muut palvelumerkinnät
  - Palvelujen alue
- Virkistysalueet
- Tuulivoimaloiden alue (tv1, tv2)

Tiivistyvä alue- ja yhdyskuntarakenne korostuu keskustatoimintojen alueella, johon Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 on vastattu sekä merkintä- että kaavamääräystasolla. Maakuntakaavaa tarkemmassa suunnittelussa tulee maakuntakaavamääräyksen mukaisesti luoda kokonaisvaltaiset edellytykset elinvoimaisien ja viihtyisien kaupunkikeskustojen kehittymiselle. Näillä edistetään maakuntakaavan ohjausvaikutusta kuntatasoisessa suunnittelussa. Tähän liittyy rakentamisen tehokkuuden lisäksi kaupunkikuvan, kulttuuriympäristön ja luontoarvojen huomioiminen. Tiivistyvässä rakenteessa lähiviheralueiden merkitys korostuu. Kaavamääräyksessä huomioidaan kävelyn ja pyöräilyn edistämistoimenpiteet, joiden vaikuttavuus ilmenee myös paikallisilmaston laadun paranemisena keskusta-alueilla, kun autoriippuvuus vähenee.

Maakuntakaavan 2040 ja maakuntakaavaluonnoksen 2050 kaavakarttoja vertailtaessa voidaan todeta, että esitetyt tavoitteet toteutuvat pääosin erittäin hyvin kaavamerkinnöissä ja aluevarauksissa. Alue- ja yhdyskuntarakenteen osalta kaavaratkaisu perustuu Vaasan ja Pietarsaaren kaupunkikehittämisen vyöhykkeisiin sekä Merenkurkun, Pietarsaari-Kokkolan, Vaasa-Seinäjoen ja Kaskinen-Seinäjoen kehittämisyöhykkeisiin ja niitä yhdistäviin rakenteisiin. Uudet asunto- palvelu- ja työpaikka-alueet on sijoitettu edullisesti eheän yhdyskuntarakenteen, kestävän joukkoliikenteen ja saavutettavuuden näkökulmista. Alierakenne on aiempaa eheämpi, taloudellisempi ja toimivampi. Positiiviset alue- ja yhdyskuntarakenteelliset vaikutukset näkyvät erityisesti maakunnan elinvoimaisimpien keskustien, Vaasan ja Pietarsaaren kaavallisissa painotuksissa sekä yritysalueiden ja logististen solmujen korostamisessa. Vaasan merkitys Länsi-Suomen elinkeinoelämän ja Merenkurkun keskuksena näkyy aluerakenteessa korostetun vahvasti.

Maakuntakaavan taajamatoimintojen, teollisuuden ja työpaikka-alueiden aluevarausten rajauksilla on pyritty kaavan tavoitteiden mukaisesti eheään ja tiiviiseen yhdyskuntarakenteeseen. On mahdollista, että joissain tapauksissa varausten ulkopuolelle jää niiden läheisyydessä sijaitsevia sellaisia alueita, joihin kohdistuvia maankäyttötarpeita on tarpeen selvittää vielä tarkemmin kuntien yleiskaavoituksen yhteydessä. Mikäli tarkempi suunnittelu, selvitykset ja vaikutustenarvioinnit osoittavat joidenkin suunniteltavien osa-alueiden soveltuvan esimerkiksi uusien asuinalueiden tai yritystoiminnan sijoittumiseen, saattavat maakuntakaavan

aluevarausten rajaukset olla esteenä tai hidastaa näiden alueiden suunnittelua ja toteutusta. Tämä on mahdollista erityisesti silloin, jos asumisen- ja yritystoiminnan aluetarpeiden kasvu on aikaisemmin ennakoitua nopeampaa ja kuntien yleiskaavoissa ei ole tähän vielä varauduttu. Vaasan kaupunkiseudulla erityisesti Giga-Vaasa aluekokonaisuuden nopea rakentuminen saattaa luoda tarpeita sekä uusille yritysalueille että työpaikka-alueiden läheisyyteen toteutettaville asuinalueille. Myös maapoliittisen tilanteen muutokset, esimerkiksi kuntien onnistunut raakamaan hankinta, voivat tuoda mahdollisuuksia uusien kasvusuuntien avaamiselle.

Kaavamerkinnyt tukevat pendelöintiin ja asiointiin perustuvaa vyöhykekehittämistä. Alerakenne on edelliseen maakuntakaavaan verrattuna kompaktimpi, elinkeinoelämän kehittämisedellytyksiä, toimivia liikenneyhteyksiä ja maakuntarajat ylittävää yhteistyötä voimakkaammin painottava. Vastaavasti jokilaaksojen, pienempien taajamien ja kyläverkoston painoarvo on pienentynyt, mikä johtuu osittain myös väestön rakennemuutoksesta ja keskittyvästä muuttoliikkeestä maakunnan sisällä.

Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssä käsiteltävät alue- ja yhdyskuntarakenteen linjaukset ovat oleellisia koko maakuntakaavaratkaisun kannalta. Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 1.

Taulukko 1. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen
+++	<p>Maakuntakaavan mukainen aluerakenne tukee merkittävästi tavoitteiden mukaista, elinvoimaista, kilpailukykyistä sekä maakunnan sisällä ja lähimaakuntien kesken verkottunutta aluerakennetta. Eri-tyisen vahvasti painottuvat Vaasan merkitys elinvoimaisena keskuksena ja maakuntarajan ylittävät kehittämissuhteet.</p> <p>Maakuntakaavassa esitetty yhdyskuntarakenne, sen kehittämissuhteet ja perustelut tukevat merkittävästi maakuntastrategian tavoitteiden ja valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaista kestävän, eheän, vähähiilisen ja ilmastonmuutosta torjuvan yhdyskuntarakenteen tavoitteita.</p> <p>Maakuntakaavan sisältämien uusien infrastruktuurihankkeiden toteutuminen luo parempia edellytyksiä työpaikka-alueiden kehittämiseen yhdyskuntarakenteellisesti hyvillä paikoilla. Toteutus lisää myös asumisen valintamahdollisuuksia hyvien yhteyksien ääreltä.</p>
++	<p>Maakuntakaavassa on tunnistettu luontaisesti elinvoimaiset keskukset, edulliset yritystoiminnan alueet ja logistiset solmut.</p>
+	<p>Uudet asunto- palvelu- ja työpaikka-alueet ovat sijoitettu edullisesti eheän yhdyskuntarakenteen ja kestävän joukkoliikenteen toteuttamisen näkökulmista.</p>
0	
-	<p>Maakuntakaavassa ei kaikilta osin ole tunnistettu pienempien keskusten ja jokilaakson kylärakenteen mahdollisuuksia aluerakenteen monipuolistajana.</p>
--	<p>On mahdollista, että maakuntakaavan taajamatoimintojen ja teollisuusalueiden aluevarausten joitakin lähialueita saatetaan kuntien</p>

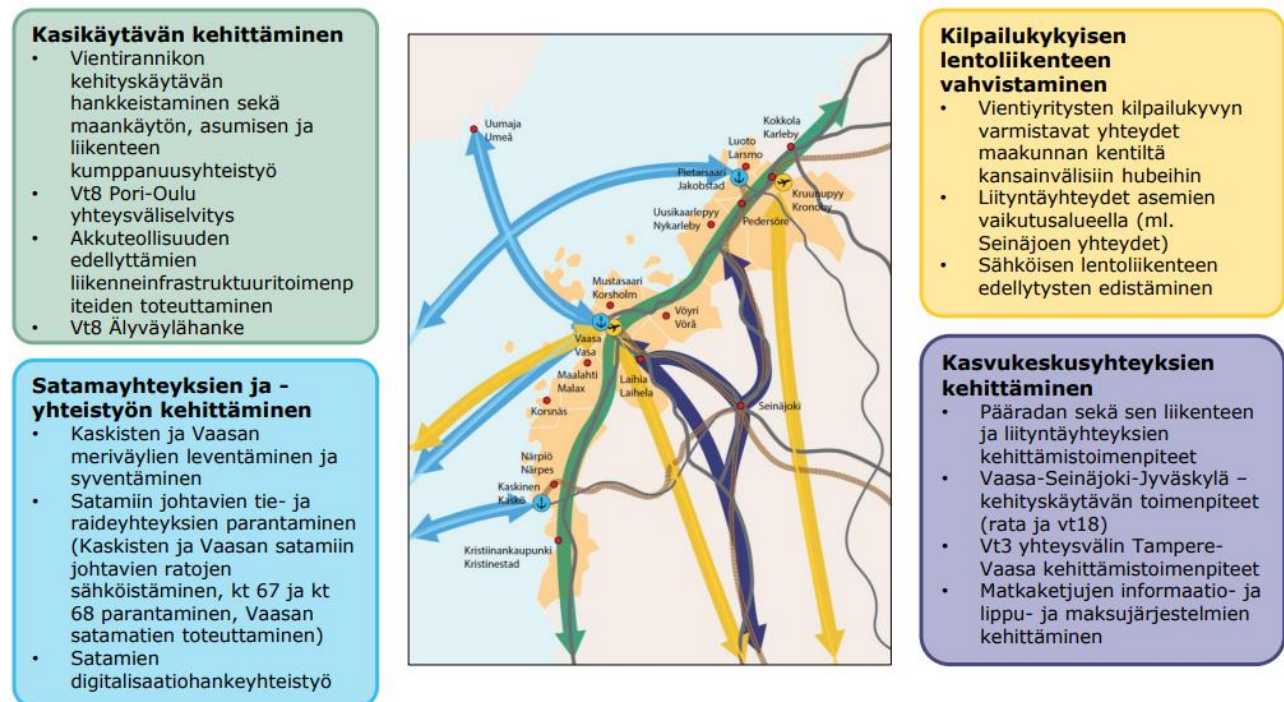
yleiskaavoituksen yhteydessä todeta sopiviksi uusien asuin- tai työpaikka-alueiden sijoittumiselle. Maakuntakaavan aluerajaukset voivat näissä tapauksissa olla esteenä tai hidastaa uusien alueiden suunnittelua ja toteutusta.

## 2.3 Vaikutukset liikennejärjestelmään

Maakuntakaavalle maankäyttö- ja rakennuslaissa säädettyjen sisältövaatimusten mukaan maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota ympäristön ja talouden kannalta kestäviin liikenteen ja teknisen huollon järjestelyihin.

Pohjanmaan maakuntastrategian tavoitteena on, että Pohjanmaalla on vuonna 2050 erinomainen saavutettavuus. Tavoitetilan mukaisesti sujuvat yhteydet ja kuljetusketjut sekä innovatiivinen liikennejärjestelmä tukevat Pohjanmaan kansainvälistä kilpailukykyä. Kattava ja tehokas väyläverkko mahdollistavat yritystoiminnan koko maakunnan alueella, vientirytysten kuljetusketjujen palvelutaso on kansallista kärkeä, kilpailukykyiset kansainväliset ja kansalliset henkilöliikenteen yhteydet on varmistettu, keskusten väliset yhteydet ovat nopeita ja sujuvia sekä innovatiiviset liikennepalvelut maaseudulla ja kaupungeissa helpottavat kaikkien liikkumista. Edellä mainittujen lisäksi tavoitteena on, että liikennejärjestelmä reagoi tehokkaasti liikkumis- ja kuljetustarpeiden muutoksiin.

Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 voimaan tulon (11.9.2020) jälkeen on laadittu uusi Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2050, mikä julkaistiin keväällä 2022 (Kuva 2). Suunnitelma on rakennettu strategisten tavoitteiden ympärille. Vision 2050 mukaan innovatiivinen liikennejärjestelmä tukee Pohjanmaan kansainvälistä kilpailukykyä ja vahvistaa maakunnan houkuttelevuutta mahdollistamalla kaikille sujuvan ja turvallisen arjen.



Kuva 2. Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2050:n kärkitoimenpiteet.

Voidaan todeta, että Pohjanmaan voimassa oleva maakuntakaava 2040 on liikennejärjestelmän osalta hyvin perusteltu. Vaikutusten arvioinnin näkökulmasta maakuntakaava 2050 kuitenkin on edelleen monipuolisempi ja innovatiivisempi mihin ovat vaikuttaneet äskettäin valmistuneet maakuntastrategia ja liikennejärjestelmäsuunnitelma, joiden kärkitoimenpiteet ovat ohjanneet maakuntakaavan 2050 valmistelua.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet painottavat tehokasta liikennejärjestelmää. Tavoitteena on edistää valtakunnallisen liikennejärjestelmän toimivuutta ja taloudellisuutta kehittämällä ensisijaisesti olemassa olevia liikenneyhteyksiä ja verkostoja sekä varmistamalla edellytykset eri liikennemuotojen ja -palvelujen yhteiskäyttöön perustuville matka- ja kuljetusketjuille sekä tavara ja henkilöliikenteen solmukohtien toimivuudelle. Lisäksi tavoitteena on, että turvataan kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien liikenne- ja viestintäyhteyksien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet sekä kansainvälisesti ja valtakunnallisesti merkittävien satamien, lentoasemien ja rajanylityspaikkojen kehittämismahdollisuudet.

Tavoite erinomaisesta saavutettavuudesta on tärkeä huomioitava asia Pohjanmaan maakuntakaavassa. Saavutettavuuden varmistaminen on myös kilpailuetekijä nopeasti muuttuvassa toimintaympäristössä. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 vastaa maakuntastrategiassa määritettyihin tavoitteisiin sekä Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa 2050 määritettyihin tavoitteisiin. Maakuntakaavan myönteiset vaikutukset kytkeytyvät perustellusti edellä mainittuihin strategioihin tai suunnitelmiin. Maakuntakaavalla myös edistetään liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esille tuotuja kärkitoimenpiteitä. Vaikutusten arvioinnin näkökulmasta erityisen tärkeänä nähdään, että maakuntakaavassa on varauduttu liikennejärjestelmän vaatimiin muutoksiin vuoteen 2050 saakka. Tavoite on sama kuin muissa Pohjanmaan tärkeimmissä strategioissa. Asian käsittely on mahdollistunut kolmen tärkeimmän asiakirjan (maakuntastrategia, liikennejärjestelmäsuunnitelma ja maakuntakaava) lähes samanaikaisuus sekä yhtenevä tavoitevuosi 2050. Pohjanmaan maakuntakaavatyössä on ollut tärkeää myös reagointivalmius sekä tulevien tilanteiden ja tarpeiden ennakointi. Nämä ovat edellyttäneet ennakointia ja monipuolista arviointityötä, sillä maakuntakaavassa määritetyt ratkaisut pysyvät 10–20 vuotta. Maakuntakaavan päivitykset ovat rullaavasta maakuntakaavoituksesta huolimatta hitaita. Maakuntakaavaratkaisujen vaikuttavuus tulee esille myös liikennehankkeiden toteutuminen. Haasteena ovat epävarmuus ja hitaus tavoiteltujen liikennehankkeiden toteutumisessa. Kyse on pitkälti edunvalvonnasta, johon Pohjanmaan maakuntakaava 2050 osaltaan vastaa.

Yhdyskuntarakenteen ydinalueet tyypillisesti kehittyvät liikenneverkon läheisyyteen. Samalla, kun Pohjanmaan maakuntakaavalla 2050 edistetään liikennejärjestelmän toimivuutta niin samalla edistetään myös alue- ja yhdyskuntarakenteen toimivuutta. Tämä kokonaisuus on toimiva Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 ja sen myönteiset vaikutukset ilmenevät monipuolisesti. Maakuntakaavalla edistetään yhdyskuntarakennetta myös kehittämällä kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä sekä joukkoliikenteen toimivuutta. Vaikka maakuntakaavan suunnittelutaso on yleispiirteinen, niin sen ohjausvaikutus alempiasteiseen kaavoitukseen edistää myös kyseisiä liikkumismuotoja.

Liikennejärjestelmän kokonaisuus ja sen toimivuus kaikilla osa-alueilla ovat tärkeitä saavutettavuuden kannalta. Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 mukainen kaavaratkaisu vastaa liikennejärjestelmän osalta hyvin näihin haasteisiin. Tätä näkökulmaa tukevat saavutettavuuteen, kilpailukykyyn ja alueen vetovoimaisuuteen tähtäävät maankäyttöratkaisut, joihin on vastattu Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050.

Liikennejärjestelmää koskevat maakuntakaavamerkinnot ovat:

- Tieliikenteen yhteystarve
- Ohjeellinen / vaihtoehtoinen tielinjaus (valtatie)
- Ohjeellinen / vaihtoehtoinen tielinjaus (seututie)
- Ohjeellinen / vaihtoehtoinen tielinjaus (yhdystie)
- Raideliikenteen yhteystarve
- Lentoliikenteen alue
- Satama-alueet
- Laivaväylä
- Logistiikka-alue, -keskus tai liikenneterminaali



- Matkakeskus
- Julkisen liikenteen liityntäasema
- Uusi tai parannettava tielinjaus liittymäjärjestelyineen (moottoritie, kaksi ajorata, valtatie/kantatie, seututie, yhdystie)
- Moottoritie
- Kaksiajoratainen tie
- Valtatie tai kantatie
- Seututie tai pääkatu
- Yhdystie
- Lossi/lautta
- Uusi eritasoliittymä liikennejärjestelyineen
- Nykyinen eritasoliittymä tai parannettava eritasoliittymä liikennejärjestelyineen
- Parannettava rataosuus
- Päärata
- Yhdysrata
- Vaasa-Seinäjoki-kehittämisyöhyke
- Pietarsaari-Kokkola-kehittämisyöhyke
- Suurpohjan kehittämisyöhyke
- Merenkurkun kehittämisyöhyke
- Kaupunkikehittämisyöhykkeet

Maakuntakaavan mukainen kuljetusväylien kehittäminen tukee Pohjanmaan maakunnan houkuttelevuutta ja alueella toimivien yritysten sekä teollisuuden kansainvälistä kilpailukykyä logististen järjestelmien parantuessa. Tieyhteyksien parantamistarpeet ja -hankkeet vaikuttavat positiivisesti kaupunkiseutujen paikallisen ja pitkämatkaisen liikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen. Ne mahdollistavat myös maankäytön kehittämisen sekä kuljetusten nopeutumisen ja häiriöttömyyden paranemisen.

Ohitustiet mahdollistavat sujuvammat kuljetukset ja vähentävät liikennemääriä ja -haittoja asutuskeskuksissa. Alemman tieverkon osalta turvataan etenkin maa- ja metsätalouden ja muun elinkeinoelämän kannalta tärkeiden väylien liikennöitävyys.

Satama-alueiden merkinnät edistävät kauppamerenkulkua maakunnan tärkeissä satamissa, joista se suuntautuu kaikkialle maailmaan. Lisäksi Vaasan ja Uumajan välinen laivaväylä on tärkeä henkilö- ja tavaraliikenteen yhteys ja kiinteä osa Eurooppa tietä E12.

Maakuntakaavassa osoitetut raideliikenteen parantamismarkinnat edistävät sekä tavaraliikenteen että pitkämatkaisten ja maakuntakeskusten välistä henkilöliikennettä sekä matkaketjujen kehittämistä. Uusi Rantaradan yhteystarvemerkinä kytkee Pohjanmaan muiden rannikkoalueen maakuntien valtakunnallisesti merkittäviin ratakehityshankkeisiin.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 2.

Taulukko 2. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset liikennejärjestelmään.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset liikennejärjestelmään
+++	<p>Maakuntakaavaratkaisu tukee sekä maakuntastrategian 2050 että liikennejärjestelmäsuunnitelman 2050 mukaista tavoitetta.</p> <p>Maakuntakaavan liikennejärjestelmäratkaisut ovat toimivia ja eri liikennemuodot täydentävät toisiaan.</p>

	Kuljetusväylien ja logististen järjestelmien kehittäminen tukee maakunnan houkuttelevuutta ja siellä toimivien yritysten sekä teollisuuden kansainvälistä kilpailukykyä.
++	<p>Maakuntakaavalla mahdollistetaan ilmastomyönteisten kuljetusketjujen kehittäminen.</p> <p>Maantieyhteyksien parantaminen vaikuttaa positiivisesti kaupunkiseutujen liikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen sekä kuljetusten nopeuteen ja häiriöttömyyteen.</p> <p>Satama-alueilta suuntautuu kauppamerenkulkua kaikkialle maailmaan sekä Vaasan ja Uumajan välillä henkilö- ja tavaraliikennettä Eurooppa tiellä E12.</p> <p>Rataliikenteen parantamismerkinnät edistävät tavara- ja henkilöliikennettä sekä matkaketjujen kehittämistä.</p>
+	Kaavalla sallitaan mahdollisuudet, uuden liikennejärjestelmäsuunnittelun myötä, uusien ja vaihtoehtoisten polttoaineratkaisujen kehittämiseksi.
0	
-	Vaikka maakuntakaavalla edistetään myös kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä, niin maakuntakaavalla ei voida ottaa kantaa niiden kehittämiseen vastaavalla tavalla, kuin suurempien liikennejärjestelmähankkeiden (esim. maantiet, satamat) kohdalla.
--	Liikennejärjestelmän kehittäminen saattaa lisätä autoriippuvuutta erityisesti alueilla, joissa on heikko julkisen liikenteen tarjonta.
---	

## 2.4 Vaikutukset viheraluejärjestelmään ja luonnon monimuotoisuuteen

Viheralueiden merkitys on keskeinen hiilineutraalisuustavoitteiden kannalta. Maakuntakaavan tavoitteena on yhtenäinen viheraluerakenne, joka rakentuu luonnonsuojelualueista, virkistysalueista, suurista yhtenäisistä metsäalueista sekä viheralue- ja ekologisista yhteyksistä. Viheralueyhteydet ovat erityyppisiä luontoalueita yhdistäviä pyöräily- ja ulkoilureittejä, jotka tarjoavat asukkaille ja vierailijoille virkistysmahdollisuuksia ja luontokokemuksia. Ekologiset yhteydet ovat kasvillisuudelle ja eläimistölle tarpeellisia yhteyksiä biologisen monimuotoisuuden turvaamiseksi. Virkistysalueet tukevat myös kasvavaa luontomatkailuelinkeinoja. Maakuntakaavaan 2050 osoitettu viheraluejärjestelmä vastaa Pohjanmaan maakuntastrategian tavoitteeseen hyvästä elinympäristöstä.

Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 on esitetty 60 virkistysaluetta ja 118 virkistys- / matkailukohdetta. Virkistysalueet voivat olla luontoalueita, joilla on erilaisia reittejä ja taukopaikkoja tai rakennetun ympäristön kohteita, joilla on erilaisia palveluita. Virkistysalueilla on tärkeää saavutettavuus maateitse tai vesitse. Pyöräily- ja ulkoilureitistö ovat päivitetty vuonna 2017. Pohjanmaan maakunnassa on 11 kpl yli 10 000 ha kokoisia yhtenäisiä metsäalueita ja ne peittävät 12,9 % maakunnan pinta-alasta. Yhtenäiset metsäalueet ovat tärkeitä biologiselle monimuotoisuudelle ja erityisesti eläinten leviämisen- ja elinmahdollisuuksille. Yhtenäiset metsäalueet

ovat tärkeitä myös metsätalouden kannalta. Pohjanmaan maakuntakaavassa on esitetty ekologisten yhteystarpeiden verkosto, jotka yhdistävät olemassa olevia luontoalueita. Joissain tapauksissa on tarve luoda keino-tekoisia ekologisia yhteyksiä rakentamalla ekologisia siltoja tai alikulkuja.

Kaavaratkaisulla tavoitellaan koko maakuntaa kattavaa verkostoa, joka koostuu virkistysalueista, muista luontoalueista ja matkailun kehittämisalueista sekä näiden välisistä yhteyksistä. Kaavaratkaisussa osoitetaan myös kohdemerkinnällä suurimmat urheilukeskukset kuten erilaiset urheiluhallit ja hevosurheilukeskukset. Pohjanmaan maakuntakaavaan 2050 osoitetaan yhteensä 60 virkistysaluetta ja 118 virkistys-/matkailukohtetta. Pyöräily- ja ulkoilureitit osoitetaan niin, että ne yhdistävät maakunnan virkistysalueet, virkistys- ja matkailukohteet, kansallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt, maakunnallisesti arvokkaat kulttuuriympäristöt ja luonnonsuojelualueet. Melontareittejä osoitetaan melontaan soveltuville vesistöille. Maakunnalle tärkeät ekologiset yhteystarpeet osoitetaan sellaisten alueiden välille ja sellaisten alueiden kautta, joissa luonnon arvot ovat korkeat ja jossa on riistareittejä.

Virkistysalueet muodostavat yhdessä kulttuuriympäristöjen ja luonnonsuojelualueiden kanssa pyöräily- ja ulkoilureiteillä yhdistetyn kattavan verkoston. Mitään huomattavia uusia aluevarauksia ei osoiteta arvokkaille luonnonarvoja sisältäville alueille, millä on myönteinen vaikutus luonnon monimuotoisuudelle. Eheällä yhdyskuntarakenteella on myönteinen vaikutus ympäristölle ja luonnonvaroihin sen vuoksi, että vaikutukset kohdistuvat rakennettuun ympäristöön ja siirtymiset paikasta toiseen vähenee.

Viheraluejärjestelmää koskevat maakuntakaavamerkinnot ovat:

- Matkailun ja virkistysalueiden kehittäminen (kehittämisperiaate)
- Vapaa-ajan- ja matkailupalvelujen alue
- Virkistysalueet ja virkistys-/matkailukohteet
- Ohjeelliset ulkoilureitit, melontareitit ja pyöräilyreitit (kehittämisperiaate)
- Ekologiset yhteystarpeet (kehittämisperiaate)

Verrattuna voimassa olevaan Pohjanmaan maakuntakaavaan 2040 maakuntakaavassa 2050 on osoitettu yksi uusi virkistysalue Uuteenkaarlepyyhyn ja Kaskisiin sekä laajennettu Kaskisten Sälgrundissa sijaitsevaa virkistysaluemerkintää. Reittien osalta merkinnät eivät ole muuttuneet. Ainoastaan Petsmohon on osoitettu kehittämisperiaatemerkintänä uusi ohjeellinen ulkoilureitti. Matkailun ja virkistysalueiden kehittäminen alueisiin sekä vapaa-ajan ja matkailupalveluiden alueisiin ei ole tullut muutoksia. Maakuntakaavan virkistysalueverkosto käsittää ohjeelliset ulkoilu-, pyöräily- ja melontareitit ja se on maakunnan alueella kattava. Matkailun ja virkistysalueiden kehittäminen alueina on osoitettu Merenkurkun saariston maailmanperintöalue, Söderfjärdenin meteoriittikraatterialue sekä Pietarsaaren, Uudenkaarlepyyn, Kaskisten ja Kristiinankaupungin historiallinen puutaloasutus. Saavutettavuus on huomioitu hyvin osoittamalla ohjeellisia reittejä virkistysalueille taajama-alueilla ja niiden ympärillä.

Suurimmat vaikutukset ekologiseen verkostoon, eli yhteyksiin luonnonalueiden välillä voi kaavassa osoitettavista aluevarauksista olla osoitetulla raideliikenteen yhteystarpeella, tieyhteyksillä, tiivistyvillä keskusta- ja taajamatoimintojen alueilla sekä teollisuusaluevarauksilla. Kaavassa on osoitettu ekologisia yhteystarpeita rannikolta sisämaahan, suojelualueiden välille yhtenäisille metsäalueille, Vaasan kaupunkikehittämisen alueelle ja sen ympärille. Kaavassa on osoitettu myös ylimaakunnallisia ekologisia yhteystarpeita.

Vaasan kaupunkikehittämisen vyöhykkeellä ekologinen yhteystarve on osoitettu kehämäisesti kaupunkiseudun ympärille. Yhteyden säilyminen Mustasaaren suojelu- ja virkistysalueilta Koivulahden ja rannikon suuntaan tulee erityisesti yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioida. Ekologinen toimivuus, ekologinen kestävyys ja biologinen monimuotoisuus sekä virkistysalueiden tarjonta ja saavutettavuus ovat mainittu suunnittelumääräyksissä Vaasan ja Pietarsaaren kaupunkikehittämisen alueilla. Kaupunkikehittämisen alueilla on saavutettavuuden lisäksi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa huomioitava osoitetut ekologiset yhteystarpeet eläimistön kannalta suojelualueiden välillä.

Suurimmat erot voimassa olevaan maakuntakaavaan 2040 ovat maakuntakaavaan 2050 osoitetut tuulivoima-alueet ja raideliikenteen yhteystarve Rantaradalle. Tuulivoima-alueiden poikki on osoitettu maa-alueelle ekologisia yhteystarpeita. Nämä tulee yksityiskohtaisessa suunnittelussa huomioida ja turvata. Raideliikenteen yhteystarve on rantaviivan suuntainen (luode-kaakko, pohjoinen-etelä), osin seuraten VT8 suuntaa.

Maakunnan keskiosassa Rantarataa seuraa samansuuntaisena kaasuputken yhteystarve. Molempien linjausten tarkka sijainti määräytyy tarkemmassa suunnittelussa. Yhteystarpeet risteävät kaavassa esitettyjen sisämaan ja rannikon välisten ekologisten yhteystarpeiden kanssa useassa kohdassa maakunnan alueella. Muut maakuntakaavassa osoitettavat uudet liikenteen yhteystarpeet sijoittuvat pääasiassa olemassa olevien väylien yhteyteen tai kaupunkien lähialueille. Luontovaikutukset tulevat selvitettäväksi yksityiskohtaisemman suunnittelun ja/tai ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen yhteydessä ja tässä yhteydessä on tärkeää huomioida esitetyt ekologiset yhteystarpeet ja varmistaa ekologisten yhteyksien toimivuus.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 3.

Taulukko 3. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset viheraluejärjestelmään ja luonnon monimuotoisuuteen.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset viheraluejärjestelmään ja luonnon monimuotoisuuteen
+++	Ohjeelliset ulkoilu-, pyöräily- ja melontareitit muodostavat kattavan virkistysalueverkoston maakunnan alueella yhdessä matkailun ja virkistysten kehittämisalueiden kanssa. Myös ylismaakunnalliset yhteydet on huomioitu. Saavutettavuus on huomioitu hyvin taajama-alueilta reiteille ja virkistysalueille sekä osin suojelualueille.
++	Ekologiset yhteystarpeet on selvitetty ja osoitettu kaavassa. Yhteydet yhdistävät suojelualueita ja yhtenäisiä luontoalueita.
+	Voimajohtojen yhteystarve-merkinnän suunnittelumääräyksissä on huomioitu nykyisten johtoaukeiden käyttö, jolla on positiivinen vaikutus viheraluejärjestelmän kannalta.
0	
-	Ekologiset yhteystarpeet risteävät tuulivoima-alueiden, Vaasan kaupunkikehittämisen vyöhykkeen, yhteystarpeiden (raideliikenne, kaasuputki, voimansiirtojohto) ja osin kiviainesten ottoalueiden kanssa (otettava huomioon yksityiskohtaisemman suunnittelun yhteydessä).
--	Ekologisten käytävien katkeaminen ja viherympäristön pirstoutuminen liikennehankkeiden toteutuessa.
---	Ekologisten käytävien katkeaminen ja viherympäristön pirstoutuminen voimajohtojen alueilla.

## 2.5 Vaikutukset luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin

Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 osoitetaan luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltavaksi tarkoitettavat alueet, valtakunnallisissa suojeluohjelmissa olevat alueet, maakunnalliset suojelualueet sekä Metso-ohjelmassa suojellut valtion alueet ja Suomen 100-vuotisjuhlavuoden aikana lahjoitetut luontoalueet. Pohjanmaalla on luonnonsuojelualueita, jotka kuuluvat rantojensuojeluohjelmaan, soidensuojeluohjelmaan, lintuvesien suojeluohjelmaan, vanhojen metsien suojeluohjelmaan ja lehtojensuojeluohjelmaan, sekä Mikkelinsaaret, jotka on suojeltu valtioneuvoston päätöksellä, ja hylkeidensuojelualue. Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050

on yhteensä 53 aluetta, jotka kuuluvat Natura 2000 -verkostoon. Alueiden suojelu toteutetaan pääasiassa luonnonsuojelulain mukaisella menettelyllä. Natura 2000 -verkostoon sisältyvät kokonaan tai osittain valtioneuvoston hyväksymät luonnonsuojeluohjelmat sekä jo olemassa olevat luonnonsuojelualueet.

Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 osoitetaan uhanalaisten lintulajien kansainvälisesti (IBA) kansallisesti tärkeät pesimä- ja kokoontumisalueet (FINIBA), jotka sijaitsevat suojelualueiden ulkopuolella. Soidensuojelutyöryhmän valtakunnallisesti merkittäviksi ehdottamat suot huomioidaan siten, ettei niille osoiteta mitään sellaista maankäyttöä, joka uhkaa niiden arvoa. Maakuntakaavassa osoitetaan luonnonsuojelulain 29 §:ssä määritellyksi luonnontilaiseksi luontotyyppiä luokitellut tuuli- ja/tai rantakerrostumat. Maakuntakaavassa osoitetaan ne geologiset muodostumat, jotka on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäviksi tuuli- ja rantakerrostumiksi, kalioalueiksi, moreenimuodostumiksi ja kivikoiksi mutta jotka eivät sisälly mihinkään suojeluohjelmaan.

Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 osoitetaan 11 maakunnallista suojelualueutta.

Soita koskevan yleisen suunnittelumääräyksen mukaan suoalueet, jotka soidensuojelutyöryhmän raportissa ehdotetaan luokiteltavaksi valtakunnallisesti arvokkaiksi, tulee huomioida tarkemmassa kaavoituksessa siten, että niiden luontoarvot eivät tule uhatuiksi. Yksityismailla olevien soiden suojelu tulee toteuttaa vapaaehtoisin keinoin.

Luonnonsuojelua koskevat kaavamerkinnot ovat:

- Natura 2000 -verkostoon kuuluva alue (nat)
- Luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue *IBA, FINIBA* (luo)
- Unescon maailmanperintökohde (un)
- Arvokas geologinen muodostuma (ge)
- Valtakunnalliseen harjajensuojeluohjelmaan kuuluva alue (ge 1)
- Project aqua -vesistö
- Ekologisesti tai biologisesti merkittävä merialue (EBSA)
- Koskiensuojelulain perusteella uusilta voimalaitoksilta suojeltu vesistö
- Maakunnallinen suojelualue (S2)
- Suojeltu luontotyyppi (S4)
- Luonnonsuojelulain nojalla suojeltu tai suojeltavaksi tarkoitettu alue (SL)
- Soita koskeva yleinen suunnittelumääräys

Vaikutuksia on maakuntakaavassa tarkasteltu osoitetuilla kaupunkikehittämisen vyöhykkeillä ja kehittämissvyöhykkeillä, matkailun ja virkistysten kehittämisen alueilla, yhteystarpeiden ja reittien osalta sekä aluevarausmerkinnot huomioon.

Maakuntakaavassa osoitettavat aluevaraukset sijoittuvat pääasiassa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen yhteyteen, eikä niitä ole osoitettu laajoille yhtenäisille metsäalueille, luonnonsuojelulain nojalla suojelluille tai suojeltavaksi tarkoitetuille alueille tai muuten luontoarvoiltaan herkille alueille. Maakuntakaavaan 2040 verrattuna erona luontoon kohdistuvien vaikutusten osalta on kaavaluonnoksessa osoitettu raideliikenteen yhteystarve, osin sitä seuraileva kaasuputken yhteystarve, uusia voimansiirtojohtojen yhteystarpeita ja joitakin uusia tielinjauksia. Tuulivoima-alueet on päivitetty ja niitä on osoitettu myös merialueelle.

Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssä osoitetaan merialueelle (tv1) yhteensä kahdeksan seudullisesti merkittävää tuulivoima-alueutta ja 37 aluetta (tv2) maa-alueelle. Tuulivoima-alueet sijoittuvat pääosin laajoille yhtenäisille luontoalueille ja luonnon ydinalueille. Tuulivoima-alueet on määritelty erillisessä selvityksessä (FCG Finnish Consulting Group Oy, 2022), jossa lähtökohdiana on huomioitu alueiden sijoittuminen luonnon arvoalueiden (Natura-, luonnonsuojelu-, linnustollisesti arvokkaat ym. alueet) ulkopuolelle sekä manner- että merialueella. Tuulivoima-alueiden yhteisvaikutuksia luontoon Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan alueilla on arvioitu erillisessä selvityksessä. Arvioinnin mukaan kohteilla, joissa useat tuulivoima-alueet sijoittuvat laajoille metsäalueille, tuulivoimaloiden elinympäristöjä pirstova yhteisvaikutus voi olla merkittävä. Tällaisia alueita sijaitsee Pohjanmaan maakunnan alueella esimerkiksi Uudenkaarlepyyn itäpuolella, sekä Närpiön ja Teuvan yhteisen kuntarajan tuntumassa. Useat hankkeet saattavat yhdessä aiheuttaa elinympäristö-, este- ja törmäysvaikutuksia suunnittelun alueiden seuduilla pesiville ja liikkuville petolinnuille. Keskeisten päämuuttorieittien osalta kokonaisuutena vaikutusten on arvioitu olevan sekä törmäys-, este että häiriövaikutusten

suhteen vähintään kohtalaisia muuttolinnoille. Paikallisesti tärkeät muuttoväylät kuten joki- ja peltolaaksot jäävät edelleen ainakin osittain vapaaksi tuulivoimaloista, joten kokonaisuudessa kielteisten vaikutusten merkittävyys pienenee.

Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee yksittäisten tuulivoima-alueiden osalta löytää toteuttamistapoja, joilla haitallisia linnustovaikutuksia voidaan lieventää. Kristiinankaupungin alueella ja Maalahdella sijaitseville linnuston perusteella (SPA) suojelluille Natura-alueille kohdistuu yhteisvaikutuksia, mikäli läheisyydessä sijaitsevat tuulivoima-alueet toteutuvat. Myös Pietarsaaren ja Pedersören kuntien alueilla sijaitseville Natura-alueille (SPA) voi kohdistua kielteisiä yhteisvaikutuksia, mikäli tunnistetut tuulivoima-alueet toteutuvat (FCG Finnish Consulting Group Oy, 2022: Etelä-Pohjanmaan, Keski-Pohjanmaan ja Pohjanmaan tuulivoimaselvitys, yhteisvaikutusten arviointi). Pohjanmaan maakuntakaavan tuulivoima-alueiden Natura-alueisiin kohdistuvien vaikutusten arviointi on laadittu tammikuussa 2023 Sitowisen toimesta. Maakuntakaavassa osoitettavien maakunnallisesti merkittävien tuulivoima-alueiden luontoarvot tulevat selvitettyäksi hankekohtaisten yleiskaavojen ja ympäristövaikutusten arviointimenettelyjen yhteydessä.

Maakuntakaavassa on osoitettu luonnonsuojelu- ja luonnon kannalta arvokkaat alueet usealla merkinnällä, jotka ovat SL, S2, S4, luo, nat, un, ge, ge1 ja Project aqua vesistö, ekologisesti tai biologisesti merkittävä merialue ja koskiensuojelulain perusteella uusilta voimalaitoksilta suojeltu vesistö, luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltavaksi tarkoitetut alueet. Merkinnöillä esitetään Pohjanmaan maakunnan alueen luonnon arvoalueet ja kohteet vesistöt huomioiden. Maakuntakaavaratkaisu edistää Pohjanmaan maakuntastrategian tavoitetta hyvästä elinympäristöstä, sillä se auttaa turvaamaan luonnon monimuotoisuutta.

Maakuntakaava on yleispiirteinen, joten hankkeiden yksityiskohtaisten vaikutusten arviointi yksittäisiin luonnonsuojelualueisiin ja luonnon arvokohteisiin on mahdollista tehdä vasta tarkemman tason suunnittelussa, kuten kaavoituksessa tai hankkeiden ympäristövaikutusten arviointiprosessissa. Lähtökohtaisesti maakuntakaavassa ei osoiteta aluevarausmerkintöjä luonnonsuojelu- tai muille arvoalueille tai niiden läheisyyteen. Maakuntakaavassa osoitetut yhteystarpeet Rantaradan vaikutusalueella voi sisältää Natura-alueita ja luonnonsuojelualueita (esim. alueilla Petolahti, Härkmeri, Lapväärtti, Pirttikylä).

Tieliikenteen yhteystarve Raippaluodon Björköbyssä on osoitettu alueelle, joka on kaavaan merkitty Natura-alueena ja luo-merkinnällä. Sähkönsiirron ja kaasuputken, päävesijohdon ja siirtoviemärin yhteystarpeilla voi olla vaikutuksia Natura-alueille, luonnonsuojelualueille ja luonnon arvokohteille niiden sijoituessa hankkeiden vaikutusalueelle. Yhteystarvemerkintä osoittaa tarpeen ja suunnan, mutta ei esitä tarkempaa linjausta. Tärkeimpiä vaikutusten arviointi Natura- ja luonnonsuojelualueille sekä muille luonnon kannalta arvokkaille ja tärkeille alueille on mahdollista ja on tärkeää tehdä yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 4.

Taulukko 4. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset luonnonsuojelualueisiin ja Natura-arvioinnin tarveharkinta
+++	Luonnon monimuotoisuus on huomioitu kaavassa osoittamalla luonnonsuojelulain mukaisten suojelualueiden lisäksi Merenkurkun saaristo ekologisesti tai biologisesti merkittävänä alueena, linnustollisesti arvokkaat kohteet, maakunnalliset suojelualueet, suojeltu luontotyyppi, geologiset arvokohteet, harjijensuojeluohjelman kohteet, perinnebiotoopit, koskiensuojelulla suojeltu vesistö ja Project aqua-vesistö.
++	Luonnonsuojelu ym. luonnon arvoalueet on huomioitu lähtökohdiana tuulivoima-alueiden sijoittelussa.

+	
0	
-	Tuulivoima-alueet sijoittuvat pääosin laajoille yhtenäisille luonto-alueille ja luonnon ydinalueille.
--	Sähkönsiirron ja kaasuputken, päävesijohdon ja siirtoviemärin yhteystarpeilla voi olla vaikutuksia Natura-alueille, luonnonsuojelu-alueille ja luonnon arvokohteille niiden sijoituessa hankkeiden vaikutusalueelle.
---	

## 2.6 Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön

Maakuntakaavan vaikutuksia maisemaan on tässä kappaleessa käsitelty erityisesti kaavassa määriteltyjen arvokkaiden maisema-alueiden ja niihin liittyvien määräysten näkökulmasta. Kulttuuriperinnöllä voidaan käsitellä laaja kokonaisuus, jolla on niin aineellinen kuin aineetonkin ulottuvuus. Maankäytössä ja maakuntakaavotuksessa kulttuuriperinnön selkein osa-alue ovat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt, jotka kuvastavat ihmisen toimintaa ja sen näkyviä seurauksia eri ajoilta. Maakuntakaavan kulttuuriperintöön kohdistuvia vaikutuksia on arvioitu pääasiassa arvokkaaksi määriteltyjen kulttuuriympäristöjen osalta.

Pohjanmaan maakuntastrategian mukaan maakunnan omaleimainen kulttuurielämä pohjautuu vahvaan yhteisöllisyyteen ja yhdessä tekemisen meininkiin. Strategian tavoitteena on luoda perusta muun muassa kulttuurisesti kestäväälle maakunnalle. Pohjanmaan asukkaat ovat hyvinvoivia, tasa-arvoisia ja yhdenvertaisia, mitä kulttuuri tukee muiden harrastusten ohella. Yhdessä toimiminen kulttuurin parissa yli kieli- ja väestöryhmärajojen lisää yhteenkuuluvuuden tunnetta, luottamusta ja osallisuutta. Pohjanmaan vireää kulttuurielämää vaalitaan. Pohjanmaa on kulttuurinen voimapesä, jonka omaleimainen kulttuurielämä kestää kansainvälisen vertailun ja vetää kulttuurimatkoilijoita. Kulttuuriympäristöjen, kulttuuriperinnön ja kulttuurielämän merkitys tärkeinä vetovoimatekijöinä tiedostetaan ja kulttuurimatkailu kukoistaa.

Osaavan työvoiman saatavuuden parantamiseksi on tärkeää kehittää ja tuoda esiin maakunnan kulttuuriperintöä. Hyvinvointi- ja terveyserojen kasvun ehkäisemiseksi, asukkaiden yhdenvertaisuuden ja osallisuuden vahvistamiseksi sekä yhteisöllisyyden ja väestöryhmien keskinäisen ymmärryksen vahvistamiseksi kulttuurihyvinvointi on integroitava osaksi hyvinvointipalvelujen rakennetta. Kulttuuripalveluiden saavutettavuutta on parannettava. Vireään kulttuurielämään osallistumisen kynnyksiä on madallettava uusien toimintamallien- ja tapojen avulla. Maakuntastrategian tavoitteiden kulttuurisia vaikutuksia voidaan pitää pääosin myönteisinä ja maakunnan kulttuuriperintöä sekä sen tunnettuutta vahvistavina.

Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 tavoitteena on luoda edellytyksiä kestävä kehityksen johtavalle alueelle, jossa on hyvä elinympäristö, asukkaat keskiössä ja kukoistava elinkeinoelämä. Turvallinen ja viihtyisä elinympäristö mahdollistavat asukkaiden hyvinvoinnin, ja kulttuurisesti sekä sosiaalisesti kestävä alue tarjoaa hyvät elinympäristöt. Näiden tavoitteiden saavuttamiseksi Pohjanmaan kulttuuriympäristöt turvataan maakuntakaavassa identiteettiä luovina paikkoina. Kulttuuriympäristöt nähdään voimavarana, ja kaavan avulla pyritäänkin luomaan edellytyksiä kulttuuriympäristöjen säilyttämiselle ja kehittämiselle dynaamisina ja elinvoimaisina elinympäristöinä.

Valtakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet, jotka inventoitiin vuosina 2010–2015 ja vahvistettiin kuulemis- ja lausuntokierroksen jälkeen 18.11.2021, ovat osoitettu sellaisinaan Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050. Myös valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt (RKY 2009) esitetään sellaisinaan maakuntakaavassa museoviraston laatiman ja valtioneuvoston päätöksellä 1.1.2010 voimaan astuneen inventoinnin mukaisesti. Maakunnalliset kulttuuriympäristöt, joiden joukossa on 93 rakennettua kulttuuriympäristöä ja 42 kulttuurimaisemaa, ovat inventoitu vuosina 2014–2015 Pohjanmaan maakuntakaavaa 2040 laadittaessa ja



osoitettu myös Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050. Lisäksi on osoitettu kolme valtakunnallisesti ja 30 maakunnallisesti merkittävää perinnebiotooppia sekä kolme vanhaa, kulttuurihistoriallisesti merkittävää tielinjaa. Maakuntakaavassa on osoitettu lisäksi muinaismuistolailla rahoitetut muinaisjäännökset.

Kaikkia kulttuuriympäristö- ja maisema-alueita koskevissa kaavamääräyksissä todetaan, että alueen käytössä on varmistettava kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen säilyminen. Niiden tarkemmassa suunnittelussa sekä rakentamisessa tulee ottaa huomioon maisema-alue ja maisemanähtävyys tai rakennettu kulttuuriympäristö kokonaisuutena sekä niiden erityispiirteet ja ajallinen kerroksellisuus siten, että siihen liittyvät arvot turvataan ja aluetta voidaan kehittää. Maisema-alueiden osalta tavoitteena tulee olla, että pelot säilyvät avoimina ja maanviljelykäytössä ja että metsiä hoidetaan. Rakennuspaikkoja ei maa- ja metsätalouden tarpeita lukuun ottamatta tule suunnitella sijoitettavaksi yhtenäisille peltoalueille.

Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt on kartoitettu sekä huomioitu maakuntakaavassa hyvin kattavasti. Maisemaan ja kulttuuriperintöön suoraan vaikuttavat suunnittelumääräykset antavat hyvät edellytykset maakuntakaavan tavoitteiden toteutumiseksi. Kulttuuriympäristö- ja maisema-alueita kehitetään kokonaisuudet ja niiden erityispiirteet sekä ajallinen kerroksellisuus huomioiden ja turvaten. Maisemallisesti arvokkaiden peltoalueiden säilyminen avoimina- ja maanviljelykäytössä sekä metsien säilyminen hoidettuna on nostettu selkeäksi tavoitteeksi. Muinaisjäännöksiä koskevissa merkinnöissä on huomioitu myös sellaiset kiinteät muinaisjäännökset, joita ei vielä ole viety muinaisjäänösrekisteriin. Tämän voidaan katsoa noudattavan uudistettavan muinaismuistolain tavoitteita. Kulttuuriympäristöön ja maisemaan liittyvillä määräyksillä ja merkinnöillä on huomattavan positiivinen vaikutus niiden säilymiseen ja maakuntakaavan tavoitteiden mukaiseen kehittämiseen.

Muillakin kuin suoraan maisemaan ja kulttuuriperintöön liittyvillä kaavamääräyksillä ja merkinnöillä voi olla vaikutusta niiden kehittämiseen. Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 on asetettu lukuisia alueidenkäyttötavoitteita, joilla voi olla suoria tai epäsuoria vaikutuksia maiseman ja kulttuuriperinnön kannalta merkittäviin alueisiin. Rakennettuun kulttuuriperintöön ja maisemaan on todennäköisiä vaikutuksia keskustatoimintojen alueilla, taajamatoimintojen alueilla, vapaa-ajan ja matkailun alueilla, matkailun ja virkistysalueiden kehittämissä alueilla, virkistysalueilla ja tuulivoima-alueilla. Vaikutusten suunta ja merkittävyys ratkaistaan vasta tarkemmassa suunnittelussa, mutta maakuntakaavan kulttuuriympäristöjä koskevat määräykset antavat hyvät edellytykset positiiviselle kehitykselle. Maakuntakaavan suunnittelumääräyksissä korostetaan kulttuuriympäristö- ja maisema-arvojen luonnetta alueiden voimavarana, mikä etenkin keskusta- ja taajamatoimintojen sekä matkailu-, virkistys- ja vapaa-ajan toimintojen alueilla tukee arvojen säilymistä ja kehittämistä. Maakuntakaava ottaa huomioon Pohjanmaan erikoispiirteet sekä maisema-, kulttuuriympäristö- ja luonnonympäristöarvot osoittamalla arvokkaita alueita ja kohteita sekä suunnittelumääräyksillä.

Pohjanmaan, Etelä-Pohjanmaan ja Keski-Pohjanmaan yhteisessä tuulivoimaselvityksessä tehtiin viranomaisen ohjearvoihin ja muiden tahojen suosituksiin perustuva poissulkeva puskurianalyysi, jonka avulla suljettiin pois tuulivoiman tuotantoon soveltumattomat alueet, joilla on esimerkiksi kulttuuriympäristön näkökulmasta katsottuna muuta arvoa. Jatkotarkasteluun valittiin laajemmin tuulivoimatuotantoa mahdollistanut vaihtoehto, jossa maiseman ja kulttuurihistorian kannalta merkittäviin alueisiin ei jätetty lainkaan puskurivyöhykettä. Tuulivoima-alueiden tarkempaa rajausta kaavaratkaisua varten ohjattiin vaikutusten arvioinnilla, jossa otettiin huomioon potentiaalisten tuulivoima-alueiden maisemavaikutukset. Tuulivoima-alueiden tarkemmassa suunnittelussa laaditaan kaavaratkaisut ja toteutetaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyt, joissa huomioidaan tarkemmin niiden vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön. Täten pelkän maakuntakaavan aluevarauksen perusteella ei voida arvioida niiden kaikkia vaikutuksia maisemaan ja kulttuuriperintöön. Yleisesti voidaan kuitenkin todeta, että tuulivoimalat, jotka ovat teknologian kehittymisen myötä kasvaneet hyvinkin korkeiksi, aiheuttavat visuaalisia vaikutuksia laajalle alueelle ja muuttavat koko Pohjanmaan maisemakuvaa. Myös tuulivoima-alueisiin liittyvillä sähkönsiirtoyhteyksillä on samankaltaisia, joskin pienimittakaavaisempia vaikutuksia. Tuulivoiman tuotannolla ei voida katsoa olevan maisemaa tai kulttuuriympäristöä vahvistavia ominaisuuksia.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 5.

Taulukko 5. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriperintöön
+++	Kulttuuriympäristöön ja maisemaan liittyvillä määräyksillä ja merkinnöillä on huomattavan positiivinen vaikutus niiden säilymiseen ja maakuntakaavan tavoitteiden mukaiseen kehittämiseen.
++	Kulttuuriympäristö- ja maisema-alueita kehitetään kokonaisuudet ja niiden erityispiirteet sekä ajallinen kerroksellisuus huomioiden ja turvaten. Maisemallisesti arvokkaiden peltoalueiden säilyminen avoimina- ja maanviljelyskäytössä sekä metsien säilyminen hoidettuna on nostettu selkeäksi tavoitteeksi.
++	Pohjanmaan maakunnan pitkän aikavälin- ja maakuntastrategian tavoitteita voidaan pitää pääosin myönteisinä ja maakunnan kulttuuriperintöä sekä sen tunnettuutta vahvistavina. Maakuntakaavan tavoitteet tukevat edellä mainittuja maakunnan ylätasoa tavoitteita.
++	Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt on kartoitettu sekä huomioitu maakuntakaavassa hyvin kattavasti. Maisemaan ja kulttuuriperintöön suoraan vaikuttavat suunnittelumääräykset antavat hyvät edellytykset maakuntakaavan tavoitteiden toteutumiselle.
0	Muillakin kuin suoraan maisemaan ja kulttuuriperintöön liittyvillä kaavamääräyksillä ja merkinnöillä voi olla vaikutusta niiden kehittämiseen. Pohjanmaan maakuntakaavassa on asetettu lukuisia alueidenkäyttötavoitteita, joilla voi olla suoria tai epäsuoria vaikutuksia maiseman ja kulttuuriperintön kannalta merkittäviin alueisiin. Vaikutusten suunta ja merkittävyys ratkaistaan vasta yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.
-	Tuulivoiman tuotantoalueilla ei voida katsoa olevan olemassa olevaa kulttuuriperintöä tai maisemaa vahvistavia ominaisuuksia. Niiden vaikutuksia voidaan kuitenkin kontrolloida tarkemmassa suunnittelussa ja ympäristövaikutusten arvioinnissa.
--	
---	

## 2.7 Vaikutukset ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja yhdenvertaisuuteen

Ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja yhdenvertaisuuteen kohdistuvia vaikutuksia on tässä vaikutustenarvioinnissa tarkasteltu suhteessa maakuntastrategian ja maakuntakaavan tavoitteisiin sekä muutoksiin, joita maakuntakaavan 2050 toteutuksesta seuraa:

- Palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuteen,
- Virkistykseen varattujen alueiden määrään, laatuun ja saavutettavuuteen
- Elinympäristön viihtyisyyteen, terveellisuuteen ja turvallisuuteen sekä yhdenvertaisuuteen.

Maakuntastrategian vision mukaan Pohjanmaa 2050 on kestävä kehityksen kärkialue, jossa on hyvä elinympäristö, asukkaat keskiössä ja kukoistava elinkeinoelämä. Päämääränä on perustan luominen ekologisesti, sosiaalisesti, kulttuurisesti ja taloudellisesti kestäväälle Pohjanmaalle. Maakuntakaavan tulee luoda maankäytölliset edellytykset maakuntastrategian toteuttamiselle. Tästä johtuen maakuntakaavan päätavoite on sama maakuntastrategian tavoitteen kanssa.

“Hyvä elinympäristö” - tavoitteen mukaan Pohjanmaa on kestävä kehityksen kärkialue, jossa ilmastonmuutoksen hillintä ja puhtaan ympäristön vaaliminen nähdään sekä jokaisen velvollisuutena että suurena mahdollisuutena. Pohjanmaa on yhteiskuntana hiilinegatiivinen. Maakunnassa on kestävä kehityksen mukainen monikeskuksinen alue- ja yhdyskuntarakenne sekä puhdas ja monimuotoinen ympäristö. “Kukoistava aluetalous” -tavoitteen mukaan monipuolinen elinkeinoelämä kukoistaa maakunnan kaikissa osissa ja menestyksen takaa mm. erinomainen saavutettavuus.

Maakuntakaavan eri osatekijöiden; kehittämisperiaatemerkinnot, alueiden erityisominaisuuksia kuvaavat merkinnot sekä aluevaraukset, voidaan yleisesti katsoa tukevan ja edistävän maakuntastrategian ja myös maakuntakaavan tavoitteiden toteuttamista. Tavoitteiden ja toisaalta myös maakuntakaavan sisällön yleispiirteisyydestä johtuen tarkempaa arviota ei ole tässä yhteydessä tarkoituksen mukaista tehdä.

Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 mukaisen tiiviin asutusrakenteen ja kaupunkiseutujen kehittämisvyöhykkeiden toteutuminen vaikuttaa myönteisesti palveluiden ja työpaikkojen saavutettavuuteen. Varsinkin Vaasan ja Pietarsaaren kaupunkikehittämisen vyöhykkeet voivat kuntien tarkemman suunnittelun kautta merkittäväällä tavalla eheyttää yhdyskuntarakennetta. Kaupallisten palveluiden varauksia on maakuntakaavassa sijoitettu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen sisään. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on mahdollista varmistaa, että palvelut ovat saavutettavissa myös kävellen, pyörällä ja joukkoliikenteellä. Kaavan sisältämien uusien infrastruktuurihankkeiden toteutus parantaa merkittävästi elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja parantaa maakunnan työpaikkaomavaraisuutta. Kaava mahdollistaa yhdyskuntarakenteen tiivistämisen, joka edesauttaa mahdollisuuksia joukkoliikenteen tarjonnan parantamiseen.

Maakuntakaavaan on varattu kattavasti virkistys- ja matkailualueita sekä niitä yhdistäviä ulkoilu- ja pyöräilyreittejä koko maakunnan alueelle. Myös virkistysreittien jatkuvuus muiden maakuntien alueelle on kaavassa huomioitu. Verrattuna voimassa olevaan Pohjanmaan maakuntakaavaan 2040 on maakuntakaavassa 2050 osoitettu uudet virkistysalueet Uuteenkaarlepyyhyn ja Kaskisiin sekä laajennettu Kaskisten Sälgrundissa sijaitsevaa virkistysalueen varauksia. Petsmon alueelle on osoitettu kehittämisperiaatemerkinnot uusi ohjeellinen ulkoilureitti. Muilta osin reittien merkinnät eivät ole muuttuneet suhteessa aikaisempaan maakuntakaavaan.

Elinympäristön virkistyskäyttöä koskevia varauksia on tehty myös liittyen vesillä tapahtuvaan virkistykseen: Maakuntakaavassa on kattavasti varauksia veneilyreiteille, venesatamille, suojasatamille sekä jokien melontareiteille. Varausten toteuttaminen vaikuttaa myönteisesti vesillä tapahtuvaan virkistykseen. Kaikilla näillä toimilla on merkittävä positiivinen vaikutus ihmisten elinolosuhteisiin.

Matkailun ja virkistyskehittämisen alueina on osoitettu Merenkurkun saariston maailmanperintöalue, Söderfjärdenin meteoriittikraatterialue sekä Pietarsaaren, Uudenkaarlepyyn, Kaskisten ja Kristiinankaupungin historiallinen puutaloasutus. Virkistysalueiden saavutettavuus on huomioitu hyvin osoittamalla ohjeellisia reittejä virkistysalueille taajama-alueilla ja niiden ympärillä. Viheraluejärjestelmä vastaa maakuntastrategian tavoitteeseen hyvästä elinympäristöstä.

Maakuntakaavan 2050 keskustatoimintojen alueet (C, c, ca) ja taajamatoimintojen alueet (A) tukevat keskusta- ja taajamatoimintojen kehittämistä. Näiden merkintöjen mukaisen tiiviin asutusrakenteen toteuttaminen muuttaa elinympäristöä kaupunkikehittämisvyöhykkeillä ja taajamatoimintojen alueilla, kun nykyisiä rakentamattomia alueita otetaan rakentamisen piiriin. Tiivistämisessä rakenteessa mahdollisuudet lähiluonnon virkistyskäyttöön voivat heikentyä. Luontoalueiden vähentyminen tapahtuu erityisesti alueilla, jotka ovat olleet hyvin saavutettavissa. Yhdyskuntarakenteen tiivistämisellä on kokonaisuutena ottaen sekä myönteisiä että kielteisiä vaikutuksia elinympäristön viihtyisyyteen, terveellisuuteen ja turvallisuuteen. Yhdyskuntarakenteen tiivistämisen vaikutukset elinympäristön laatuun ovat käytännössä sidoksissa kuntien kaavoituksessa ja rakentamisessa tehtäviin ratkaisuihin eikä niiden yksityiskohtaisempi arviointi ole mahdollista maakuntakaavoituksen yhteydessä. Maakuntakaavan 2050 suunnittelumääräykset, kuten keskustatoimintojen varausten yhteydessä,

ohjaavat kuitenkin tarkempaa suunnittelua kehittämään elinympäristön laatua ja viihtyisyyttä. Merkintöihin liitetyissä suunnittelumääräyksissä onkin huomioitu monipuolisesti ihmisiin kohdistuvien vaikutusten, kuten lähi- viheryhteyksien, huomioiminen.

Maakuntakaavan toteuttaminen edellyttää merkittäviä uusia liikenteen rakennushankkeita. Hankkeilla on myönteisiä vaikutuksia asuinympäristön viihtyisyyteen, terveellisyys- ja turvallisuuteen erityisesti alueilla, joilta raskasta liikennettä ohjautuu käyttämään uusia liikenneyhteyksiä (mm. Vaasan Satamatien ja Vaasan ohikulkutien toteutus) tai uudet liittymäjärjestelyt parantavat liikenneturvallisuutta (mm. Koivulahti).

Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt on kartoitettu ja huomioitu maakuntakaavassa hyvin kattavasti. Lisäksi kaavassa on annettu maisemaan ja kulttuuriperintöön suoraan vaikuttavat suunnittelumääräykset. Luonnon monimuotoisuus on huomioitu kaavassa osoittamalla luonnonsuojelulain mukaisten suojelualueiden lisäksi mm. linnustollisesti arvokkaat kohteet, maakunnalliset suojelualueet, suojellut luontotyytit, geologiset arvokohteet, harjijensuojeluohjelman kohteet, perinnebiotoopit sekä Merenkurkun saaristo ekologisesti tai biologisesti merkittävänä alueena. Näiden maakuntakaavan varausten ja kaavamääräysten toteuttamisella on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia maakunnan elinympäristön viihtyisyyteen.

Maakuntakaavassa on annettu yleiset suunnittelusuositukset koskien ”Hiljaiset alueet” ja ”Pimeät alueet” teemakartoilla esitetyjä alueita. Suositusten toteutuminen vaikuttaa osaltaan alueiden ominaisuuksien säilyttämiseen ja maakunnan elinympäristön monipuolisuuteen ja viihtyisyyteen. Myönteisiä vaikutuksia voi vielä tehostaa muotoilemalla suositusten sisältöä selkeämmin ja konkreettisemmin muuta suunnittelua ohjaavaksi.

Maakuntakaavan aluevarausten ja kaavamääräysten toteuttaminen edesauttaa maakunnan tasapainoista kehittymistä luomalla edellytyksiä asumisen monipuolisille vaihtoehdoille sekä taajamatoimintojen alueilla että maaseutualueilla. Kaavan sisältämien infrahankkeiden toteutuminen osaltaan parantaa palvelujen, työpaikkojen ja virkistysalueiden saavutettavuutta ja näin myös lisää yhdenvertaisuutta. Maakuntakaavassa on myös varattu kattavasti virkistys- ja matkailualueita sekä niitä yhdistäviä ulkoilu- ja pyöräilyreittejä koko maakunnan alueelle, joka lisää yhdenvertaisuutta virkistyspalvelujen saavutettavuudessa.

Edellisen perusteella voidaan yhteenvedona todeta, että maakuntakaavan 2050 varausten toteuttamisella on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia elinoloihin, elinympäristöön ja yhdenvertaisuuteen. Paikallisesti varausten toteuttamisella voi kuitenkin olla myös kielteisiä vaikutuksia, kuten edellä on kuvattu. Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset tämän teeman osalta on koottu taulukkoon 6.

Taulukko 6. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja yhdenvertaisuuteen.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja yhdenvertaisuuteen
+++	<p>Uusien infrastruktuurihankkeiden varaukset parantavat toteutessaan merkittävästi elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Varaukset parantavat myös edellytyksiä niiden toteuttamiseen varmistamalla, ettei alueita oteta muuhun käyttöön.</p> <p>Kaavan mahdollistama yhdyskuntarakenteen tiivistäminen parantaa palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuutta sekä mahdollisuuksia joukkoliikenteen tarjontaan.</p> <p>Ohjeellisten ulkoilu-, pyöräily- ja melontareittien sekä virkistysalueiden toteuttaminen parantaa ja monipuolistaa asuinympäristön viihtyisyyttä sekä lisää elämänlaatua ja hyvinvointia.</p> <p>Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt on huomioitu maakuntakaavassa hyvin kattavasti. Maakuntakaavan varausten</p>

	<p>ja kaavamääräysten toteuttamisella on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia maakunnan elinympäristön laatuun.</p> <p>Luonnon monimuotoisuus on huomioitu kaavassa osoittamalla mm. luonnonsuojelulain mukaiset alueet, linnustollisesti arvokkaat kohteet, maakunnalliset suojelualueet, suojellut luontotyypit, geologiset arvokohteet, harjijensuojeluohjelman kohteet, perinnebiotoopit sekä suojeltuja vesistöjä. Luontoon liittyvien arvojen säilymisellä on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia maakunnan elinympäristön laatuun.</p>
++	<p>Kaavan sisältämien uusien infrastruktuurihankkeiden toteutus lisää asumisen valintamahdollisuuksia hyvien yhteyksien ääreltä. Toteutuksella on myönteisiä vaikutuksia myös asuinympäristön viihtyisyydelle ja terveellisyydelle erityisesti alueilla, joilla raskasta liikennettä ohjautuu käyttämään uusia liikenneyhteyksiä (mm. Vaasan Satamatien ja Vaasan ohikulkutien toteutus).</p> <p>Elinkeinoelämän tarvitsemien työpaikka- ja teollisuusalueiden varaukset ja niiden sijoittuminen hyvien liikenneyhteyksien varrelle parantavat maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä.</p> <p>Kaupallisten palveluiden varauksia on maakuntakaavassa sijoitettu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen sisään. Tämä edistää palvelujen saavutettavuutta myös kävellen, pyörällä ja joukko-liikenteellä.</p>
+	
0	<p>Maakuntakaavan lentomelualueelle ei ohjata uutta melulle herkkää maankäyttöä, joten asutukselle haitallisia vaikutuksia ei synny.</p>
-	<p>Kaavan toteuttaminen edellyttää merkittäviä yhdyskuntarakenteen ja liikenteen rakennushankkeita, jotka voivat tuottaa rakennusaikaisia meluvaikutuksia lähialueelleen.</p> <p>Pääosa maakuntakaavan teollisuusalueista sijoittuu joko erillään muusta taajamarakenteesta tai sen reunavyöhykkeille, jolloin mahdollisten melu- ym. haittojen vaikutuspiirissä olevien asukkaiden määrä jää vähäiseksi. Haittavaikutuksia vähennetään myös teollisuusalueita koskevalla suunnittelumääräyksellä.</p> <p>Kaavan tuulivoimaloiden alueiden toteutuksesta aiheutuu paikallisesti melua ja välkettä, muutoksia asuinympäristön maisemaan sekä rakennusaikaista liikenteen lisääntymistä. Alueet on kuitenkin sijoitettu yhdyskuntarakenteessa niin, että niiden lähiympäristössä on vain vähän tai ei lainkaan asutusta. Maakuntakaavan suunnittelumääräysten toteutuessa varauksilla ei arvioida olevan merkittäviä kielteisiä vaikutuksia elinympäristön laatuun.</p> <p>Luonnonvarojen käytöstä, esimerkiksi kiviainestenotosta, saattaa aiheutua paikallisia kielteisiä vaikutuksia kuten melua ja liikenteen lisääntymistä. Luonnonvarojen hyödyntämiseen tarkoitettut</p>

	<p>alueet on kaavassa kuitenkin sijoitettu niin, että niiden lähiympäristössä on vain vähän tai ei lainkaan asutusta.</p>
--	<p>On mahdollista, että maakuntakaavan taajamatoimintojen ja teollisuusalueiden aluevarausten joitakin lähialueita saatetaan kuntien yleiskaavoituksen yhteydessä todeta sopiviksi uusien asuin- tai työpaikka-alueiden sijoittumiselle. Maakuntakaavan aluerajukset voivat näissä tapauksissa olla esteenä tai hidastaa uusien alueiden suunnittelua ja toteutusta.</p> <p>Uusien yhdyskuntarakennetta tiivistävien taajama-alueiden toteutus voi paikallisesti muuttaa totuttua asuinympäristöä ja heikentää mahdollisuuksia lähiluonnon virkistyskäyttöön. Tiivistyvässä rakenteessa luontoalueiden vähentyminen tapahtuu erityisesti alueilla, jotka olisivat olleet hyvin saavutettavissa. Asukkaiden elinympäristöön voi myös tulla muita muutoksia, jotka koetaan kielteisenä - esimerkiksi liikenteen lisääntymistä.</p>
---	

## 2.8 Vaikutukset energiahuoltoon

Pohjanmaan maakuntastrategian tavoitteena vuoteen 2050 on, että energiamurrokseen liittyviin huoltovarmuusriskeihin on varauduttu monipuolisilla energialähteillä ja polttoaineilla, luotettavalla ja hajautetulla energian tuotannolla sekä toimintavarmuilla siirto- ja jakelujärjestelmillä. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on tämän tavoitteen mukainen ja antaa vaikuttavuuden näkökulmasta, strategisena maankäytön suunnitelmana, hyvät valmiudet kuntien omaan yksityiskohtaisempaan maankäytön suunnitteluun. Kaava luo hyvät edellytykset saavuttaa, jopa ylittää, sähkötuotannon omavaraisuus sekä maakunta- että kansallisella tasolla. Vahvan toimivan sähköverkon merkitys korostuu tulevaisuudessa, ja verkkoasiat on huomioitu kaavassa. Uusi Merenkurkkuun tai Korsnäsin korkeudelle rakennettava kaapeli Ruotsiin tulee parantamaan huoltovarmuutta ja sähkömarkkinoita.

Energiahuollon varmuutta edistetään siirtymällä energiantuotannossa turpeen ja maakaasun poltosta biokaasun ja tuotannon sivuvirtojen polttoon sekä investoimalla aurinko- ja tuulienergiaan. Verrattuna voimassa olevaan Pohjanmaan maakuntakaavaan 2040 maakuntakaavassa 2050 tuulivoiman aluevarausten laajuus kasvaa noin 165 000 hehtaariin aikaisemmasta noin 57 000 hehtaarista. Maatuulivoiman lisäksi merituulivoimassa on alueella potentiaalia, sillä Rambollin tekemän Energiantuotanto 2050 -selvityksen mukaan merituulivoiman lisääminen on merkittävä aihe Pohjanmaan maakunnassa. Maakunnasta on arvioitu myös muodostuvan sähkön nettoviejä sähköntuotannon lisäämisen myötä. Näillä on erittäin merkittävät positiiviset vaikutukset Pohjanmaan energiahuollon kannalta.

Energiahuollon toimintaa keskitetään ja muodostetaan maatalouden ja energiantuotannon yhdistäviä teollisia ekosysteemejä, jotka mahdollistavat kiertotalouslannoitteiden ja uusiutuvan bioenergian tuotannon ruoantuotannon ohella. Lisäksi tuotantoprosessien energiatehokkuutta parantamalla saavutetaan selviä kustannustehokkuus- ja ilmastovaikutuksia, kun tehostetaan lämmitys- ja jäähdytysprosesseja esimerkiksi lämmön talteenotolla ja hukkalämmön kierrätyksellä kaukolämpöverkkoon. Mahdolliselle maakunnan alueelle rakennettavalle vetyinfrastruktuurille on myös varattava tilaa. Perämeren rannikolle on suunniteltu rakennettavaksi vetyputki vuoteen 2050 mennessä ja Kristiinankaupungin satamaa on tarkoitus kehittää muun muassa polttonesteiden säilytykseen ja käsittelyyn. Vaikuttavuuden näkökulmasta hyvänä asiana energiahuollon kannalta voidaan myös pitää Pohjanmaan 100 satamaa, jotka edistävät samalla alueen saavutettavuutta.

Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 tavoitteena on mahdollistaa energijärjestelmä, joka koostuu monimuotoisesta energiantuotannosta, riittävästä varastoinnista ja varmasta jakelusta. Energiantuotannon kaavamerkinnot liittyvät tuulivoimaan ja sähkönsiirtoon. Aurinkoenergialle ei ole selvitysten perusteella nähty tarvetta

osoittaa erikseen seudullisesti merkittäviä aurinkoenergia-alueita. Aurinkoenergialle kuitenkin osoitetaan koko kaava-aluetta koskeva yleinen suunnittelumääräys. Myöskään bioenergialle ei ole aiempien selvitysten perusteella kaavamerkintöjä, jotka osoittaisivat bioenergian seudullisesti merkittävät alueet. Tätä pienempien yksiköiden määrän oletetaan kuitenkin kasvavan.

Energiahuoltoa koskevat maakuntakaavamerkinnät ovat:

- Tuulivoimaloiden alueet (tv1 ja tv2)
- Voimasähkönsiirtojohto
- Voimansiirtojohtojen yhteystarve
- Kaasuputken yhteystarve
- Energiahuollon alue
- Suurmuuntoasema (en-s)

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 7.

Taulukko 7. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset energiahuoltoon.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset energiahuoltoon
+++	Kokonaisvaltainen energiahuollon painopisteen siirto uusiutuviin energiantuotantomuotoihin.  Biokaasujen ja vetyverkkojen infrastruktuurin kehittäminen.  Edistetään energiahuollon omavaraisuutta.
++	Tuuli- ja aurinkovoimatuotannon päästöt aiheutuvat rakentamisvaiheessa ja ovat siten lähes päästötön energiantuotantomuotoja.  Energiahuollon toimintaa keskitetään ja muodostetaan maatalouden ja energiantuotannon yhdistäviä teollisia ekosysteemejä, jotka mahdollistavat kiertotalouslannoitteiden ja uusiutuvan bioenergian tuotannon ruoantuotannon ohella.
+	Tuulienergiasta saatavat vuokratulot.
0	
-	
--	Uusiutuva energia esim. tuulivoima on osittain säästä riippuvaa ja vaihtelee vuodenaikojen mukaan. Liian kovalla tuulella tuulivoimalat joudutaan pysäyttämään. Suurin osa tuulisähköstä tuotetaan talvikuukausina, jolloin tuulee enemmän ja myös ilman tiheys on korkeampi, jolloin saadaan enemmän energiaa samasta ilmamäärästä. Aurinkosähkö puolestaan tuottaa kesäisin paljon energiaa. Näin ollen tuuli- ja aurinkoenergia ovat hyvät tuotantomuotokumppanit toisilleen.
---	Nykyisen kantaverkon riittävyys on kansallinen haaste. Kehitystoimet ovat välttämättömiä, jotta energianhuolto voidaan toteuttaa maakunnassa ja koko maassa vähähiilisesti. Kantaverkko tarvitsee kauttaaltaan lisäpanostuksia erityisesti sääriippuvaisten energiantuotantomuotojen kytkemisen jälkeen.



## 2.9 Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä veteen

Pohjanmaan maakuntastrategiaan sisältyy Pohjanmaan 2050 tavoitetilä siitä, että maakunnassa on elinvoimainen luonto ja terveellinen elinympäristö. Se tarkoittaa sitä, että luonnon köyhtyminen on pysäytetty, luonnon monimuotoisuus on turvattu ja että pintavesien, meriveden ja pohjavesien tila sekä ilmanlaatu ovat hyviä. Se merkitsee myös sitä, että luonnonvarojen käyttö on vastuullista ja, että ilmastomuutokseen liittyviin riskeihin, kuten tulviin ja sään ääri-ilmiöihin, on varauduttu.

Maa-ainesten otto kuuluu maakuntakaavan 2050 ensisijaisiin päivitystarpeisiin. Verrattuna voimassa olevaan Pohjanmaan maakuntakaavaan 2040, johon ei osoitettu merkintöjä tai määräyksiä uusiutumattomien luonnonvarojen käytön osalta, maakuntakaavassa 2050 on osoitettu merkinnällä (EO) kiviaineshuollon kannalta tärkeät alueet. Alueet ovat POSKI-hankkeessa kartoitettuja potentiaalisia kalliokiviainesalueita. POSKI-hankkeessa uusia potentiaalisia kalliokiviainesalueita listattiin Pohjanmaan maakunnassa 20 kpl, joiden pinta-ala on 3271 ha. Maanpinnasta kymmenen metrin syvyyteen louhittuna Pohjanmaan uudet potentiaaliset kiviainesalueet sisältävät kalliokiviainesta arviolta 495 milj. m<sup>3</sup>, joista täysin soveltuvien (vuoden 2022 tilanne) alueiden massamääräksi on arvioitu 52 milj. m<sup>3</sup>.

Kivimateriaalin saannin turvaamiseksi maakuntakaavassa osoitetaan alueita, jotka ovat kivimateriaalin laadun ja määrän kannalta tärkeitä kivimateriaalin tuotannolle. Alueiden valinnassa on otettu huomioon olemassa oleva infrastruktuuri ja etäisyys mahdollisiin käyttökohteisiin. Näin maakuntakaava luo edellytykset sille, että kivimateriaalin saanti tapahtuu kestävästi niin luonnonvarojen, luonnonarvojen kuin ilmastovaikutustenkin kannalta.

Pohjanmaan maakuntakaavassa 2040 osoitetut pohjavesialueet on maakuntakaavaan 2050 päivitetty Suomen ympäristökeskuksen pohjavesitietoaineiston mukaan (päivitys 15.11.2016). Talousveden hankinta perustuu pääasiassa pohjaveteen. Vaasan vesilaitos käyttää raakavetenään Kyrönjoen vettä ja Pietarsaaren vesilaitos Ähtävänjoen vettä. Pohjaveteen siirtyminen on tavoitteena sekä Vaasassa että Pietarsaareissa. Pohjavesivarat ovat jakautuneet epätasaisesti rannikkoalueella. Pohjavesiä on eniten Uudessakaarlepyyssä, Kruunupyssä ja Kristiinankaupungissa. Muissa alueen kunnissa on pohjavesivaroja huomattavasti vähemmän. Kaskisten ja Närpiön alueille johdetaan vettä naapurimaakunnan puolelta Kauhajoelta. Myös Laihian päävedenotto tapahtuu naapurimaakunnan puolelta Kurikasta. Sieltä johdetaan vettä myös Mustasaaren eteläosiin.

Maa- ja kallioperää sekä vettä koskevat kaavamerkinnot ovat:

- Arvokas geologinen muodostuma, ge
- Valtakunnalliseen harjajensuojeluohjelmaan kuuluva alue, ge1
- Kiviaineshuollon kannalta tärkeä alue, eo
- Tärkeä tai vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue, pv
- Vedenhankinnan kannalta tärkeä pintavesialue, av
- Päävesijohto
- Project aqua -vesistö
- Happamia sulfaattimaita koskeva yleinen suunnittelumääräys.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 8.

Taulukko 8. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä veteen.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä veteen
+++	Turvataan Pohjanmaan kiviaineishuolto.  Maa-ainesta kyetään hyödyntämään läheltä esim. maanteiden ja rakennusten ainekseksi.  Arvokkaiden geologisten ja harjualueiden osoittaminen säilyttää ne muulta käytöltä.
++	Edistetään pohjaveden käyttöä talousvetenä.
+	Liikennesuoritteiden määrä vähenee, kun kiviainesta on saatavilla läheltä.
0	
-	
--	Kalliokiviainestenotto muuttaa maisemakuvaa.  Kalliokiviaineksenotolla voi olla vaikutuksia pinta- ja pohjaveteen.
---	Kalliokiviaines on uusiutumaton raaka-ainetta.

## 2.10 Vaikutukset ilmanlaatuun

Kaikki päästövähennystoimiin tähtäävät tavoitteet, kaavamerkinnot ja suunnittelumääräykset vaikuttavat sekä parempaan ilmanlaatuun että ilmaston lämpenemisen pysäyttämiseen. Eheämpään alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja kestäviin kulkutapamuotoihin tähtäävä suunnittelu vähentävät liikenteen suorita pakokaasupäästöjä, joilla on välitön vaikutus ihmisten terveyteen hengitysilman kautta ja epäsuorasti ilmastovaikutusten kautta. Myös energiahuollon painopisteen siirtäminen polttoon perustuvasta energiasta kohti fossiilitonta ja uusiutuvaa energiaa vähentävät energiantuotannon päästöjä ja siten sillä on merkitystä ilmanlaadun kannalta. Liikenteen suorat pakokaasupäästöt ja renkaiden nostama katupöly vapautuvat matalalta, läheltä hengityskorkeutta, jolloin liikenteen päästöillä on korkeista piipuista ja hormeista vapautuvia teollisuuden ja energiantuotannon päästöjä suurempi merkitys ilmanlaatuun ja ihmisten terveyteen. Ajoneuvotekniikan kehittyessä liikenteen päästöt vähenevät, mutta eivät poistu. Katupölyhaittoja voidaan vähentää vähentämällä yksityisautoilua.

Maakuntastrategiassa ilmanlaatu on huomioitu yhdestä kolmesta kärkiteemoista Hyvä elinympäristö. Kärkiteemaan on kirjattu tavoite elinvoimaisesta luonnosta ja terveellisestä elinympäristöstä ja hyvästä ilmanlaadusta. Yksi maakuntastrategian tärkeimmistä tavoitteista, hiilinegatiivinen yhteiskunta ja energia tuotetaan päästöttömästi, parantaa puhtaan ilman edellytyksiä. Maakuntastrategian tavoitteet ovat kirjattu myös maakuntakaavan tavoitteisiin.

Alue- ja yhdyskuntarakenteen, sekä keskus- ja palveluverkoston suunnittelumääräyksiin sisällytetyt huomiot joukko- ja tavaraliikenteen sujuvoittamisesta ja kävelyn ja pyöräilyn kehittämisestä vaikuttavat positiivisesti sekä ilmanlaatuun että ilmastoon. Kun kulkutapajakaumaa eri toimin saadaan suosimaan kestävästä liikkumisesta yksityisautoilun sijaan, liikenteen aiheuttamat päästöt vähenevät. Tavaraliikenteessä junat ovat tieliikenteen raskasta kalustoa vähäpäästöisempiä.

- Vaasan ja Pietarsaaren kaupunkikehittämisen vyöhykkeiden (kk-1 ja kk-2) suunnittelumääräyksiin on kirjattu, että uudet asunto- ja työpaikka-alueet tulee sijoittaa suotuisasti ajatellen joukkoliikennettä sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittämistä. Määräyksellä edistetään sekä ilmanlaatua että ilmastotavoitteita.
- Vaasa–Seinäjoki sekä Pietarsaari–Kokkola-kehittämisyöhykkeiden suunnittelumääräyksiin on kirjattu, että vyöhykkeen kehittämisessä tulee kiinnittää erityistä huomiota toimivien matka- ja kuljetusketjujen ja niiden solmukohtien, sekä joukkoliikenteen että kävelyn ja pyöräilyn edistämiseen. Myös tällä määräyksellä tähdätään ilmanlaadun ja ilmastomuutoksen hillinnän edistämiseen.
- Suupohjan kehittämisvyöhykkeen merkinnässä osoitetaan kehittämisperiaatemerkinällä tavaraliikennekäytävä Kaskisten ja Seinäjoen välille. Suunnittelumääräyksellä tarkennetaan, että maantie- ja raiteliikenteen matkaketjuja kehitetään ja suupohjan radalla tavaraliikenne tulee turvata. Raideliikenne on vähäpäästöinen kuljetusmuoto.
- Myös keskustatoimintojen alueiden (C) sekä taajamatoimintojen alue (A) suunnittelumääräyksiin on huomioitu, että tarkemman tason suunnittelussa tulee kehittää kävelyn ja pyöräilyn tarkoitettua verkostoa.

Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelmassa 2050 on asetettu tavoitteeksi kehittää järjestelmää, joka mahdollistaa muun muassa keskusten väliset nopeat ja sujuvat yhteydet sekä esteettömät ja saumattomat matkaketjut. Tavoitteena myös on, että kevyen liikenteen kulkumuodot ovat houkuttelevia lyhyillä matkoilla sekä liikennejärjestelmä on hiilineutraali ja energia- ja materiaalitehokkuudessa edelläkävijä.

- Vaasa–Seinäjoki sekä Pietarsaari–Kokkola-kehittämisvyöhykkeillä suunnittelumääräyksissä edellytetään pendelöinnin edistämistä, matka- ja kuljetusketjujen ja niiden solmukohtien, sekä joukkoliikenteen että kävelyn ja pyöräilyn kehittämistä. Määräyksissä on huomioitu myös lento- ja junaliikenteen turvaaminen sekä liityntäasemien liityntäliikennettä ja saavutettavuutta kehitetään.
  - Pendelöinnin määrän kasvu perustuen yksityisautoiluun aiheuttaa nykyistä enemmän lähipäästöjä ja siten ilmanlaatu voi paikallisesti heikentyä väylien varrella.
  - Lento- ja junaliikenteen turvaaminen nykyisellä tasolla ei juuri vaikuta ilmanlaatuun tai ilmastoon heikentävästi. Lentoliikenne aiheuttaa kuitenkin ennen kaikkea ilmastosta kiihdyttäviä päästöjä.
  - Liityntäasemien kehittäminen mahdollistaa joukkoliikenteen kehittämisen sekä voi vähentää yksityisautoilun tarvetta ennen kaikkea maanteillä ja sitä kautta vaikuttaa suotuisasti ilmanlaatuun taajamien ulkopuolella. Mikäli liityntäasemat ovat saavutettavissa joukkoliikenteellä, kävellen tai pyörällä voidaan arvioida, että ilmanlaatu paranee myös taajamissa.
- Suupohjan kehittämisvyöhykkeen suunnittelumääräyksissä tavaraliikenteen edellytyksiä kehitetään toimivien liikenneketjujen ja liikenteen solmukohtien ohjauksella siten, että tie- ja raideliikenne voivat täydentää toisiaan. Suupohjan radalla tavarajunaliikenne tulee turvata.
  - Raideliikenteeseen nojaava tavaraliikenne mahdollistaa vähäpäästöiset kuljetukset, joten kirijauksen voidaan katsoa edistävän sekä ilmanlaatua että hillitsevän ilmastoa lämmittäviä kasvihuonekaasupäästöjä.
- Parannettava rataosuus -merkinnän suunnittelumääräyksissä kehitetään nykyisten rataosuuksien välityskykyä. Toimien ansiosta toimilla mahdollistetaan myös lähijunaliikenteen kehittäminen. Suupohjan rataosuuden mahdollinen sähköistäminen vähentäisi raideliikenteen liikennöinnin suoria päästöjä ja siten tällä suunnittelumääräyksellä voidaan katsoa olevan ilmanlaadun ja ilmaston kannalta suotuisa vaikutus, mikäli energia tuotetaan polttoon perustumattomilla energiantuotantomuodoilla.

Työpaikat ja teollisuus Pohjanmaan maakunnassa -kokonaisuuden alla työpaikka-alueiden aluevarausmerkinnöillä on osoitettu keskustatoimintojen alueiden ulkopuolelle jäävät työpaikka-alueet. Suunnittelumääräyksissä täsmennetään, että yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa tulee huomioida alueiden saavutettavuus joukkoliikenteellä, pyörällä ja kävellen. Nämä toimet toteutuessaan vähentävät liikenteen päästöjä ja siten parantavat alueen ilmanlaatua sekä vähentävät ilmastoa lämmittäviä päästöjä.

Energiahuollon kaavamerkinnöissä ja suunnittelumääräyksissä seuraavalla on vaikutusta ilmanlaatuun välillisesti tai välittömästi:

- Tuulivoimaloiden alueet (tv1 ja tv2). Tuulivoimatuotannon päästöt aiheutuvat rakentamisvaiheessa ja tuulivoima on siten lähes päästötön energiatuotantomuoto. Korvatessaan polttoon perustuvaa

energiaa tuulivoiman voidaan arvioida parantavan maakunnan ilmanlaatua sekä vähentävän ilmastomuutosta kiihdyttäviä kasvihuonekaasupäästöjä.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 9.

Taulukko 9. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset ilmanlaatuun.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset ilmanlaatuun
+++	Energiahuollon painopisteen siirto uusiutuviin, päästöttömiin energiantuotantomuotoihin.  Tuulivoimatuotannon päästöt aiheutuvat rakentamisvaiheessa ja tuulivoima on siten lähes päästötön energiantuotantomuoto.
++	Kaupunkikehityksen suunnittelumääräyksien kestävä liikumisen painotukset.  Eheään alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja kestäviin kulkutapamuotoihin tähtäävä suunnittelu vähentävät liikenteen suorita pakokaasupäästöjä.
+	Tavaraliikenteen kuljettaminen raiteilla, tavaraliikenteen matkaketjujen kehittäminen ja sähköratahankkeet voivat hieman parantaa ilmanlaatua nykyisestä.  Kaupunkien välisen henkilöliikenteen kehittäminen joukkoliikenteen suuntaan vähentää suorita pakokaasupäästöjä sekä katupölypäästöjä.
0	
-	Mikäli pendelöinnin määrän kasvu ohjautuu yksityisautoilun kasvuun, voi katupölyhaitat lisääntyä.
--	
---	

## 2.11 Vaikutukset ilmastoon, ilmastonmuutokseen ja siihen sopeutumiseen

Pohjanmaan tavoitteena on olla hiilinegatiivinen yhteiskunta vuonna 2050. Maakuntastrategiassa ilmasto ja ilmastonmuutoksen sopeutuminen huomioidaan yhdestä kolmesta kärkiteemoista Hyvä elinympäristö. Kärkiteemaan on kirjattu tavoitteita hiilinegatiivisesta ja kiertotalouteen perustuvasta yhteiskunnasta, kestävästä alue- ja yhdyskuntarakenteesta sekä elinvoimaisesta luonnosta ja terveellisestä elinympäristöstä. Kaikkien kirjausten tarkemmista kuvauksista on tunnistettavissa ilmastonmuutoksen hillintään ja sopeutumiseen tähtäviä tavoitteita.

Maakuntastrategian painopiste 1 Resurssiviisas yhteiskunta -teeman alla on tunnistettu, että energiantuotantorajustelmään tulee panostaa entistä voimakkaammin, jotta maakunnan hiilinegatiivisuustavoitteet vuodelle 2050 olisi saavutettavissa. Toimiksi strategiassa mainitaan panostukset uusiutuvan energian tuotantoon, hajautettuihin ja älykkäisiin ratkaisuihin sekä energian säästöön ja energiatehokkuuteen. Muita painopisteen kehityshaasteita ovat maakunnan vielä alkutaipaleella oleva kiertotalous, eheän, kestäväan liikkumiseen perustuvan yhdyskuntarakenteen kehittäminen sekä ilmastoviisas elintarviketuotanto. Elintarvikkeiden alkutuotannon osalta pyrkimys on sekä hillitä että sopeutua ilmastonmuutokseen. Toisaalta maa- ja metsätaloudessa on tunnistettu myös potentiaalia kiertotalousratkaisujen edistämiseen.

Maakuntastrategian kärkihankkeet vuosille 2022–2025 liittyvät liikenneväylien ja -yhteyksien kehittämiseen (tie, satama, rata, lento), akkualan keskittymän rakentamiseen sekä energia-alan tutkimus ja innovaatio toiminnan tukemiseen. Kärkihankkeena ovat myös maaseudun kehittämisedellytysten parantaminen. Suomen ilmastopaneelin suosituksiin perustuvat päästövähennystavoitteet ovat -60 % vuoteen 2030 mennessä, -80 % vuoteen 2040 mennessä ja -90 % pyrkien kuitenkin -95 % vuoteen 2050 mennessä verrattuna vuoden 1990 tasoon.

Ilmasto sekä ilmastonmuutoksen hillintä ja siihen sopeutuminen ovat poikkileikkaavia teemoja, jotka ilmenevät monen Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 tavoitteen taustalla. Maakuntakaavan tavoitteet noudattavat maakuntastrategian tavoitteita, jossa Pohjanmaa on kestävä kehityksen kärkialue. Ilmastonmuutokseen liittyvät tavoitteet liittyvät suoraan hyvän elinympäristön alla oleviin tavoitteisiin kuten maakuntastrategiassakin. Tavoitteena on löytää ratkaisuja ilmastonmuutoksen sopeutumiseen ja hillintään, ilmastopäästöjen vähentämiseen sekä hiilinielujen kasvattamiseen edistämällä toimivaa yhteiskuntaa ja kestävää liikkumista ja varautumalla uusiutuvan energiantuotannon tarpeisiin.

Tuulivoiman aluevarausten laajuus 2050 kaavassa verrattuna 2040 kaavaan on merkittävä, yli 2,5-kertainen. Tämä mahdollistaa uusien merkittävien tuulivoimahankkeiden rakentamisen myös jatkossa. Kuten ilmanlaatu- ja energiahuoltokappelissa mainitaan, tuulivoima on lähes päästötöntä ja siksi erityisen suositeltava energiantuotantotapa myös ilmaston kannalta. Maakuntakaavan 2040 vaikutusten arvioinnissa todettiin, että kaavassa on koko maakuntaa koskeva suunnittelumääräys aurinkoenergiälaitosten sijoittumisesta. Sama yleinen suunnittelumääräys sai jatkoa, sillä 2050 kaavassa aurinkovoimasta ei ole omaa kaavamerkintää. Ilmaston kannalta aurinkovoiman hyödyntäminen kattopinta-aloilla olisi suositeltavaa, jolloin energiantuotantotapa ei kilpailisi peltotalouden kanssa eikä siten vaikuttaisi hiilinieluihin tai -varastoihin vähentävästi. Aurinkovoiman lisääminen kiinteistöjen katoille ei myöskään vaadi maakuntakaavamerkintää.

Ilmastonmuutokseen sopeutumisen tavoitteena on vähentää vaaroja ja vaikutuksia sekä samalla hyötyä uusista mahdollisuuksista. Rankkasateiden aiheuttamiin tulviin varaudutaan kaavoituksessa esimerkiksi hulevesisuunnittelulla ja hellejaksoihin vihersuunnittelulla, joista esimerkiksi virkistysalueiden aluevarausten määrä lisääntyi maakuntakaavasta 2040 noin 7 prosentilla. Luonnonsuojelualueiden määrä lisääntyi alle puoli prosenttia. Hiilinielujen turvaamisen kannalta on positiivista, että viheralueiden määrä on lisääntynyt, sillä näin alueita ei osoiteta rakentamiseen. On myös huomioitava, että viheralueet keräävät hulevesiä. Kaikki päästöjen vähentämiseen tähtäävät toimet vaikuttavat sekä ilmalaatuun että ilmastonmuutoksen hillintään positiivisesti:

- Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen liittyvät kirjaukset (ks. ilmanlaatu).
- Liikenneratkaisuihin liittyvät kirjaukset (ks. ilmanlaatu).

- Viheraluejärjestelmään Pohjanmaan maakuntakaavassa ei ole kaavamerkintöjä hiilinielujen lisäämisestä tai hulevesien hallintaan, mutta kaavan tavoitteissa ne on mainittu.
  - Vaalimalla ja vahvistamalla hiilinieluja ja -varastoja hillitään ilmastonmuutosta sitomalla hiiltä ilmakehästä takaisin kasvillisuuden avulla maaperään.
  - Ilmastonmuutokseen sopeutumista puolestaan edistävät mm. hulevesien kokonaishallinta ja yhtenäinen viherjärjestelmä.
- Luonnonsuojelualueet Pohjanmaan maakunnassa.
  - Luonnonsuojelukohteiden ja soidensuojelukohteiden määräykset.
- Energiahuoltoon liittyvät kirjaukset (ks. ilmanlaatu) sekä lisäksi seuraavat kirjaukset
  - Voimansiirtojohtot ja niiden yhteystarvemerkinnöillä on välillinen vaikutus ilmanlaatuun ja ilmastoon. Ilman toimivaa voimansiirtoa ei esimerkiksi tuulivoimaloiden tuottamaa energiaa voida hyödyntää täysimääräisesti, maakunnassa tai valtakunnallisesti. Toisaalta ilmassa kulkevien voimansiirtojohtojen vaatima aukean tilan tarve voi vähentää hiilinielujen määrää.
  - Energianhuollon alue (en) merkinnällä osoitetaan muuntaja- ja sähköasemat, jotka ovat voimansiirtojohtojen kanssa niin ikään välttämättömiä sähköjärjestelmän kehityksen kannalta. Näidenkin vaikutus hiilinieluihin on heikentävä.
  - Aurinkoenergiaa koskeva yleinen suunnittelumääräys.
- Vesihuoltoon ja omaisuuden hallintaan liittyvillä kirjauksilla varaudutaan ilmastonmuutoksen haittavaikutuksiin ja riskeihin.
  - Tulvavaaran huomioimista koskeva yleinen suunnittelumääräys.
- Jätehuollon kirjauksissa kiertotalousalueen aluevarausmerkinnällä tähdätään resurssiviisaaseen maakuntaan. Merkinnät ovat saaneet mm. biokaasulaitos.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 10.

Taulukko 10. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset ilmastoon, ilmastonmuutokseen ja siihen sopeutumiseen.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset ilmastoon, ilmastonmuutokseen ja siihen sopeutumiseen
+++	<p>Maakuntakaavan toteuttaminen edistää energiahuollon painopisteen siirtymistä uusiutuviin, päästöttömiin energiantuotantomuotoihin.</p> <p>Maakuntakaavan toteuttaminen edistää tuuli- ja aurinkoenergian käyttöönottoa ja näin parantaa ilmanlaatua sekä vähentää ilmastonmuutosta kiihdyttäviä kasvihuonekaasupäästöjä.</p> <p>Energiajärjestelmän koostuminen monimuotoisesta tuotannosta.</p>
++	<p>Maakuntakaavan toteuttaminen edistää kaupunkien välisen joukkoliikenteen kehittämistä.</p> <p>Eri toimintojen aluevaraukset on sijoitettu yhdyskuntarakenteessa niin, että ne ovat kestäväällä tavalla saavutettavia, jolloin liikkumisen tarve vähenee.</p> <p>Vaasan ja Pietarsaaren alueille merkityt kaupunkikehittämisen vyöhykkeet edistävät eheän yhdyskuntarakenteen muodostamista ja näin vaikuttavat myönteisesti ilmanlaadun parantamiseen ja ilmastonmuutosta kiihdyttävien kasvihuonekaasupäästöjen vähentämiseen.</p> <p>Vesihuoltoon ja omaisuuden hallintaan liittyvät kirjauksilla varaudutaan ilmastonmuutoksen haittavaikutuksiin ja riskeihin.</p>

+	Jätehuollon kirjauksissa kiertotalousalueen aluevarausmerkinnällä tähdätään resurssiviisaaseen maakuntaan, jossa esimerkiksi uusiomateriaalien käyttöasteella on mahdollisuus kasvaa.  Viherrakenne turvaa metsien hiilivarastoja.
0	
-	Ilmastomuutoksen mukana tuomien kasvaneiden sään ääri-ilmiöiden vaikutukset, tulvat, kuivuus ja kuumuus ovat erityisesti tiiviisti rakennettujen kaupunkien haaste.  Mahdollinen vety-infrastruktuuri tarvitsee tilavaruuksia.
--	Uusien sähköjärjestelmien vaatimat aukeat tilat vähentävät hiilivarastoja.  Pysyvät muutokset ilmastossa vaativat pysyviä liikkumis- ja elintapojen, energiantuotantotapojen jne. muutoksia, joihin tulee kaikkien sidosryhmien sitoutua, ja jotka ovat myös hitaita toteuttaa.
---	

## 2.12 Vaikutukset huoltovarmuuteen

Huoltovarmuudella tarkoitetaan varautumista mahdollisiin kriiseihin ja häiriötilanteisiin. Lisäksi sillä tarkoitetaan jatkuvuudenhallintaa turvaamalla elintärkeät toiminnot, jotta yhteiskunta ja elinkeinoelämä toimivat ja ihmiset voivat turvallisesti elää arkeaan. Huoltovarmuuden on toimittava kaikissa eteen tulevilla tilanteilla. Toimivat markkinat ja kilpailukykyinen talous ovat huoltovarmuuden perusta, mutta niiden toiminta voi olla uhattuna erilaisissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa. Tällöin varautuminen ja kriisien hallintaan liittyvä osaaminen ovat keskiössä. Kyse on myös kansalaisten kokonaisturvallisuuteen liittyvien toimenpiteiden varmistamisesta.

Pohjanmaan maakuntastrategian tavoitteena vuoteen 2050 on, että energiamurrokseen liittyviin huoltovarmuusriskeihin on varauduttu monipuolisilla energialähteillä ja polttoaineilla, luotettavalla ja hajautetulla energian tuotannolla sekä toimintavarmuilla siirto- ja jakelujärjestelmillä. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on tämän tavoitteen mukainen ja antaa, strategisena maankäytön suunnitelmana, hyvät valmiudet kuntien omaan yksityiskohtaisempaan maankäytön suunnitteluun. Voimassa olevassa maakuntakaavassa 2040 huoltovarmuuteen liittyviä teemoja on käsitelty vähän ja ainoastaan epäsuorasti. Asia on ymmärrettävissä, sillä teema on noussut merkittävään asemaan vasta viimeisen vuoden aikana. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 on edellä kävijä huoltovarmuutta edistävänä maakuntakaavana Suomessa. Maakuntakaava vastaa osaltaan huoltovarmuuden edistämiseen monilla eri tavoilla muun muassa energiahuollon tuotannon ja siitä riippuvien logististen ratkaisujen edistämiseksi.

Maakuntakaavassa osoitetaan suuri määrä potentiaalisia seudullisesti merkittäviä tuulivoima-alueita maalla ja laajoja alueita merellä. Aurinkoenergian tuotantoa ohjataan yleisellä suunnittelumääräyksellä. Maakuntakaava luo täten edellytykset Pohjanmaan energiaomavaraisuudelle ja sille, että kaikki energia voidaan tuottaa uusiutuvista energialähteistä. Maakuntakaavassa osoitettavat sähköasemat sekä sähkönsiirron ja kaasuputken yhteystarpeet ovat osa kasvavan energiantuotannon huoltovarmuutta.

Maankäytön suunnittelu on edellytys huoltovarmuutta edistävien toimintojen sijoittumiselle ja järjestämiselle. Kaikella maankäytön suunnittelulla edistetään kokonaisvaltaisesti huoltovarmuutta ja varautumista. Vaikka maakuntakaavan ohjausvaikutus, oikeusvaikutteisena suunnitelmana, on kuntien suunnittelua ohjaava, niin se antaa yleispiirteisenä suunnitelmana väljyyttä ja reagoitumahdollisuutta toimintojen järjestämiselle.

Maakuntakaavassa huoltovarmuus liittyy suorasti tai epäsuorasti useaan maakuntakaavateemaan ollen tietyllä tapaa läpileikkaava teema esimerkiksi logistiikkaan ratkaisujen sekä energiahuoltoon sisältyvien merkintöjen



kanssa. Myös koulutukseen ja ruuantuotantoon liittyvät asiat ovat osa huoltovarmuutta. Huoltovarmuutta edistetään kokonaisvaltaisesti myös liikennejärjestelmää kehittämällä mihin Pohjanmaan maakuntakaava 2050 vastaa useilla kaavamerkinnoilla. Nykytilan kuvauksen lisäksi maakuntakaavan tavoitevuoteen tähtäävät toimenpiteet ovat merkittävässä roolissa. Konkreettisia esimerkkejä tästä ovat esimerkiksi raideliikenteen ja tieliikenteen yhteystarvetta osoittavat kaavamerkinnot sekä energiaratkaisujen yhteystarpeiden esittäminen. Myös tuulivoima on pitkän tähtäimen suunnittelua.

Keskustojen ja taajamien ydinalueet korostavat huoltovarmuuden merkitystä. Näitä ovat erityisesti Vaasassa ja Pietarsaassa keskustahakuisten palvelu-, hallinto-, hyvinvointi- ja vapaa-ajan toimintojen sekä asumisen alueet ja niitä tukeva palvelurakenne. Vaikutukset huoltovarmuuden turvaamisessa näkyvät ja ovat oleellisia erityisesti väestömäärältään ja palvelurakenteeltaan tiiviimmillä alueilla, minkä tarpeisiin kaava vastaa hyvin.

Huoltovarmuutta koskevat ja sitä edistävät maakuntakaavamerkinnot ovat:

- Voimansiirtojohto ja sen yhteystarve
- Kaasuputken yhteystarve
- Päävesijohto ja sen yhteystarve
- Siirtoviemäri ja sen yhteystarve
- Jätevedenpuhdistamo (etj)
- Tietoliikenneyhteys
- Tuulivoimaloiden alueet (tv1 ja tv2)
- Suurmuuntoasema (en-s)
- Energiahuollon alue (en)
- Puolustusvoimien alue (EP)
- Logistiikkakeskus (LM)
- Liikennejärjestelmään liittyvät kaavamerkinnot.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 11.

Taulukko 11. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset huoltovarmuuteen.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset huoltovarmuuteen
+++	<p>Maakuntakaavan mukainen liikennejärjestelmä on toimiva ja eri liikennemuodot täydentävät toisiaan, mikä edistää huoltovarmuuden toimivuutta.</p> <p>Infrastruktuuria tukevat ratkaisut ovat toimivia huoltovarmuuden näkökulmasta. Esimerkkinä Merenkurkun kehittämisvyöhykkeen logistiikkakäytävä.</p> <p>Uusiutuvaa ja omavaraista energiatuotantoa tukevat ratkaisut edistävät riippumattomuutta ulkopuolisesta energiasta.</p> <p>Huoltovarmuusriskeihin on varauduttu maakuntastrategian tavoitteiden mukaisesti monipuolisilla energialähteillä ja polttoaineilla, luotettavalla ja hajautetulla energian tuotannolla sekä toimintavaroilla siirto- ja jakelujärjestelmillä.</p>
++	<p>Tietoliikenteen toimivuus.</p> <p>Kaikella maankäytön suunnittelulla edistetään kokonaisvaltaisesti huoltovarmuutta ja varautumista.</p>

+	Alkutuotannon huoltovarmuus lisää elinvoimaa erityisesti kaupunkirakenteen ulkopuolella maaseutumaisessa ympäristössä.
0	
-	Huoltovarmuuden laajamittainen varmistaminen (siirtoviemärit, voimansiirto johdot) vie tilaa muulta maankäytöltä.  Varautumiseen ja kriisien hallintaan liittyvä osaaminen.
--	Toimivat markkinat ja kilpailukykyinen talous ovat huoltovarmuuden perusta, mutta niiden toiminta voi olla uhattuna erilaisissa häiriötilanteissa ja poikkeusoloissa.
---	

## 2.13 Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maaseutumaisemaan

Kaupunkikuvalla voidaan käsittää Pohjanmaan rakennetun ympäristön visuaalisesti hahmotettava ulottuvuus, joka vaihtelee erikokoisista kaupungeista hyvinkin pieniin kylä- ja kuntakeskuksiin. Kaupunkikuva on kaupungin, kaupunginosan tai muun kaupunkirakenteeksi tunnistettavan yksikön keskeinen identiteettitekijä, jolla on keskeinen merkitys fyysisen kaupunkirakenteen hahmottamisen, rakennustaiteellisten arvojen ja symbolisten sekä sosiokulttuuristen arvojen ja merkitysten kannalta. Kaupunkikuva kertoo paikallisesta kulttuurista ja historiasta, ja sen muutosten hallinta onkin keskeinen tekijä yhdyskuntasuunnittelussa, jota maakuntakaavoituskin on. Pohjanmaan maakuntastrategiassa alueen rakennuskantaa on luonnehdittu Suomen vanhimmaksi ja etenkin puukaupunkien kaupunkirakenteita erityisen hyvin säilyneiksi. Yhtenä maakuntastrategian painopisteen 1: Resurssiviisas yhteiskunta, tavoitteena on kaupunki-, kunta- ja kyläkeskusten eheyttäminen kestäväällä tavalla, mikä tähtää kestäväen yhdyskuntarakenteen ja liikennejärjestelmän rakentamiseen.

Maakuntakaavan 2050 tavoitteissa ei ole suoraan kaupunkikuvaan liittyviä tavoitteita, mutta kestäväen alue- ja yhdyskuntarakenteen saavuttamista tukee muun muassa turvallinen, viihtyisä ja terveyttä edistävä elinympäristö, mitä tukee myös kaupunkikuvan kehittäminen. Maakuntakaavassa on tunnistettu runsaasti kaupunkikuvaan liittyviä merkintöjä ja tavoitteita, joita kehitetään yhteistyössä kuntien kanssa tavoitteena maisemarakenteeseen ja kaupunkikuvaan pohjautuva yhdyskuntarakenne. Maakuntakaavan tavoitteissa ja tarkemmissa suunnittelumääräyksissä on kiinnitetty runsaasti huomiota Pohjanmaan kaupunki- ja taajamakuviin, maisemarakenteeseen ja yhtenäisiin suunnitteluperiaatteisiin. Teemaan liittyvät määräykset kattavat kaikenkokoiset taajamat sekä niihin liittyvät kaupan ja palveluiden alueet sekä yksiköt. Yksityiskohtaisemman suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä toteutuessaan ne vaikuttavat myönteisesti kaupunki- ja taajamakuvaan. Myös maaseutumaisema voi muuttua tai kaventua kaupunkikuvaan tiiviimmin liittyvien keskusta- ja taajamatoimintojen laajentuessa sekä vapaa-ajan, matkailun ja virkistyksen alueiden kehittyessä. Tarkemmat vaikutukset arvioidaan jatkosuunnittelun yhteydessä, eivätkä niihin liittyvät maakuntakaavamerkinnot suoraan vaikuta maaseutumaisemiin.

Pohjanmaalla on maakuntastrategian mukaan elinvoimainen maaseutu, jonka elinkeinoelämä perustuu monipuolisten tilojen rinnalla erikoistuneisiin mikroklustereihin. Maaseutumaisemilla tarkoitetaan maa- ja metsätalousministeriön määritelmän mukaan rakennettujen alueiden ulkopuolisia osia, jotka muodostavat yli 90 % Suomen ja Pohjanmaan pinta-alasta. Suomalaiselle maaseutumaisemalle luonteenomaista on metsien ja vesistöjen runsaus. Maaseutumaisema on uusiutuvaa luonnonvaraa, joka on muuttunut ja muuttuu kulloistenkin tuotantotoimenpiteiden seurauksena. Maaseutuelinkeinojen perusta on uusiutuvien luonnonvarojen monipuolisessa ja kestävässä hyödyntämisessä. Viljelytoimenpiteet estävät peltoja metsittämästä. Metsänhoidossa pyritään edistämään eri kasvuvaiheissa olevan puuston ja aluskasvillisuuden kasvatusta taloudellisesti kannattavasti ja samaan aikaan ympäristön kannalta kestävästi. Viime vuosikymmeninä maa- ja metsätalous on muuttunut tuotannon tehostumisen myötä yksipuolisemmaksi ja perinnemaisemat ovat katoamassa.

Osa maaseutumaisemista on maakuntakaavassa 2050 määritelty valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiksi maisema-alueiksi, Natura 2000 -verkostoon kuuluviksi alueiksi, luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeiksi alueiksi sekä arvokkaiksi geologisiksi muodostelmiksi ja valtakunnalliseen harjijensuojeluohjelmaan kuuluviksi alueiksi. Näiden merkintöjen ja kaavamääräysten vaikutukset ovat positiivisia ja maaseutumaiseman säilymistä tukevia. Maaseutumaisemalla käsitetään tässä yhteydessä valtaosan siitä muodostavat suoraan maisemaan liittyvien kaavamerkintöjen ulkopuolelle jäävät tavanomaiset elinympäristöt, joiden näkyvillä on keskeinen osa ihmisten jokapäiväisessä elämässä. Maakuntakaavan mahdollistamalla kehittämissankkeilla on maaseutumaisemaan väistämättömiä vaikutuksia, joiden mittakaava vaihtelee paikallisesta hyvinkin laajamittaiseen.

Maaseutumaisemaan merkittävimmin vaikuttava maakuntakaavan teema on energiahuolto, joka kehittyessään vauhdilla uusiutuvaksi vaikuttaa merkittävästi Pohjanmaan näkyviin niin rannikolla kuin sisämaassakin. Eniten maaseutumaisemaan vaikuttava uusiutuvan energian muoto on tuulivoima, jota rakennetaan ja suunnitellaan laajasti Pohjanmaalle ja sen lähialueille. Nykyaikaiset tuulivoimapaistot, jotka koostuvat jopa kymmenistä satojen metrien korkuisista voimaloista, muuttavat maaseutumaisemaa merkittävästi. Tuulivoima-alueiden, joita suunnitellaan niin sisämaahan kuin merialueillekin, sijoittumisessa on esiselvitysvaiheessa huomioitu arvokkaisiin maisema-alueisiin kohdistuvat vaikutukset, mutta tavanomaisiin metsäisiin tai viljelyvaltaisiin maaseutualueisiin sekä rannikkoalueisiin kohdistuvia merkittäviä vaikutuksia ei voida estää. Maakuntakaavan tuulivoimaloiden alueiden suunnittelumääräyksissä määrätään, että alueiden suunnittelussa on otettava huomioon vaikutukset maisema-arvoihin. Tarkemmalla suunnittelulla vaikutuksia voidaan kontrolloida, mutta ne ovat joka tapauksessa maisemakuvaa paikoin merkittävästi muuttavia.

Maakuntakaavan valmisteluvaiheessa laadittiin tuulivoiman näkyvyysalueanalyysi, jossa huomioitiin niin jo toteutuneet kuin suunnitteilla olevatkin tuulivoimalat. Paikkatietoanalyysissä huomioitiin maastonmuodot sekä puuston ja rakennusten korkeus. Vaikutukset näkyviin pisteytettiin YM:n Maisemavaikutusten arviointi tuulivoimarakentamisessa -ohjeen (2016) mukaisesti ja visualisoitiin kartalle erivärisin vyöhykkein. Vaikutukset ovat erityisen merkittäviä laakeilla alueilla, joissa näkymät ovat pitkiä ja esteettömiä. Kaikista laajamittaisimpia tuulivoimahankkeet ovat merialueilla. Vaikka merituulipaistot sijaitsevat pääosin avomerellä, eivätkä vaikuta välittömästi asutukseen, voivat voimalat näkyä jopa 25 kilometrin päähän rannoille asti vyöhykkeellä, joka ulottuu melkein koko maakunnan rannikolle Vaasan edustan saaristoa lukuun ottamatta. Vaikutus maisemaan ei rannikolla kuitenkaan ole merkittävä toisin kuin paikoin sisämaassa, jossa tuulivoima-alueet sijoittuvat olemassa olevan asutuksen lomaan kuitenkin niin, että etäisyyttä voimalasta lähimpään pysyvään asutukseen on vähintään 1–2 kilometriä. Jopa 4–6 km etäisyydellä tuulivoimaloista niiden visuaaliset vaikutukset voivat olla merkittäviä ja maiseman luonteeseen sekä laatuun vaikuttavia tai jopa hallitsevia. Etäisyyden kasvaessa vaikutukset vähenevät ja jo 10–15 km päässä niillä ei välttämättä ole merkitystä maiseman luonteen ja laadun kannalta. Sisämaassa tuulivoimalat vaikuttavat maaseutumaisemiin laajoilla alueilla, mutta samalla pirstoutuneesti ja suurimmaksi osaksi niin, että vaikutukset ovat vähäisiä.

Vähäisempiä vaikutuksia maaseutumaisemaan on muillakin energiahankkeisiin liittyvillä elementeillä, kuten voimalinjoilla ja sähköasemilla sekä kaasuputkilla ja aurinkovoimala-alueilla. Ne eivät erotu läheskään yhtä kauas kuin tuulivoimalat, mutta muuttavat paikallisesti maisemakuvaa mm. hakkuulinjojen ja -aukeiden muodossa. Uusiutuvan energian rakentaminen tuo perinteiseen maaseutu- ja merimaisemaan uuden, nykyaikaisen, kauaskin erottuvan elementin, jonka vaikutukset näkyviin koetaan useimmiten negatiivisina. Toisaalta uusiutuvan energian rakentaminen voidaan nähdä myös uutena tuotantotoimenpiteenä ja maaseutuelinkeinona, joka mahdollistaa uusiutuvien luonnonvarojen entistä monipuolisemman kestäväen hyödyntämisen ja sopii siten hyvin kehittyvään maaseutumaisemaan.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 12.

Taulukko 12. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maaseutumaisemaan.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maaseutumaisemaan
+++	Maakuntakaavassa on kiinnitetty runsaasti huomiota Pohjanmaan kaupunki- ja taajamakuviin sekä niihin kiinteästi liittyvien kulttuuriympäristöjen ja maisemien huomioimiseen. Erikokoisten taajamien sekä niihin liittyvien kaupan ja palveluiden alueiden yksityiskohtaisemman suunnittelun ja rakentamisen yhteydessä toteutuessaan määräykset vaikuttavat myönteisesti kaupunki- ja taajamakuvaan.
++	Maakuntakaavassa valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suunnittelumääräyksissä otetaan laajasti huomioon ne kokonaisuutena sekä niiden erityispiirteet ja ajallinen kerroksellisuus. Vaikutukset ovat positiivisia ja arvokkaan maaseutumaiseman säilymistä tukevia.
+	Maakuntakaavan mahdollistamat tuulivoimat, kuten muutkin uusiutuvan energian tuotantorakenteet voidaan nähdä maaseudun uutena tuotantomuotona, joka mahdollistaa uusiutuvien luonnonvarojen entistä monipuolisemman kestävä hyödyntämisen ja joka siten sopii hyvin kehittyvään maaseutumaisemaan.
0	Maaseutumaisema voi muuttua tai kaventua kaupunki- ja taajamatoimintojen laajentuessa sekä vapaa-ajan, matkailun ja virkistyksen alueiden kehityksessä. Tarkemmat vaikutukset arvioidaan jatkosuunnittelun yhteydessä, eivätkä edellä mainitut maakuntakaavamerkinnot suoraan vaikuta maaseutumaisemiin.
-	Uusiutuvan energian hankkeisiin liittyvillä elementeillä, kuten voimalinjoilla ja sähköasemilla sekä kaasuputkilla ja aurinkovoimala-alueilla on maaseutumaisemiin paikallisia negatiivisia vaikutuksia.
--	Maaseutumaisemaan merkittävimmin vaikuttavalla teemalla uusiutuvalla energialla, etenkin tuulivoimalla, on laajoihin näkyymiin niin rannikolla kuin sisämaassakin negatiivisia vaikutuksia, joita on kontrolloitu maakuntakaavan valmisteluvaiheessa ja pyritään edelleen hillitsemään tarkemmassa suunnittelussa.
---	

## 2.14 Vaikutukset elinkeinoihin ja alkutuotantoon

Maankäyttö- ja rakennuslaki edellyttää, että maakuntakaavaa laadittaessa on kiinnitettävä erityisesti huomiota maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden mukaan elinvoimaisen luonto- ja kulttuuriympäristön varmistamiseksi on huolehdittava muun muassa maa- ja metsätalouden kannalta merkittävien yhtenäisten viljely- ja metsäalueiden säilymisestä. Pohjanmaan maakuntastrategian 2050 kärkitavoitteena on rakentaa Pohjanmaasta kestävä kehityksen kärkialue, jossa on hyvä elinympäristö, asukkaat keskiössä ja elinkeinoelämä kukoistaa. Tavoitteena on, että vuonna 2050 kansainvälinen,

monipuolinen ja elinvoimainen elinkeinoelämä kukoistaa maakunnan kaikissa osissa. Menestyksen takaavat elinkeinoelämän tarpeita vastaava tutkimus ja koulutus, vahva yhteistyön ja yrittämisen kulttuuri sekä erinomainen saavutettavuus.

Maakunnan elinvoima ei lepää yhden keskittymän varassa, vaan tärkeinä menestystekijöinä ovat monipuolinen elinkeinorakenne ja yrittäjyyden perinne. Pohjanmaalla on paljon vientitoimintaa harjoittavia pk-yrityksiä ja aloittavia yrityksiä, jotka tähtäävät suoraan kansainvälisille markkinoille. Elinvoimaisen elinkeinoelämän keskeinen resurssi on osaava työvoima, minkä saatavuuden varmistavat maakunnassa toimivat seitsemän korkeakouluyksikköä. Pohjanmaan maaseudulla elinkeinoelämä perustuu kahteen kärkeen: monipuolisten tilojen rinnalla toimivat maaseudun erikoistuneet mikrokluusterit. Vihreä siirtymä päästöttömiin ja energiatehokkaisiin tuotantomuotoihin ja ratkaisuihin luo uusia mahdollisuuksia koko Pohjanmaan elinkeinoelämälle.

Maakuntakaavan tavoitetta luoda Pohjanmaasta vuoteen 2050 mennessä kukoistava elinkeinoelämän alue, tukee vaikutusten arvioinnin näkökulmasta, maakunnan hyvä saavutettavuus, monikeskuksinen aluerakenne ja tehokas liikennejärjestelmä. Pohjanmaan elinkeinoelämälle hyvät edellytykset antaa kattava liikennejärjestelmä, maakunnan liikenteellinen sijainti ja mahdollisuudet hyödyntää eri kuljetusmuotoja. Maakuntakaava turvaa elinkeinoelämän toimintaedellytykset, laiva-, lento-, ja raideliikenteen jatkuvuuden sekä mahdollistaa maakunnan paremman saavutettavuuden ja elinkeinoelämän kannalta keskeisen työmatkaliikenteen sujuvuuden. Elinkeinoelämän myönteisiä vaikutuksia edistävät ylimaakunnalliset kehittämisvyöhykkeet, logistiikan keskukset, raideliikenteen yhteystarpeen ja parannettavan rataosuuden merkinnät, satama-alueet sekä lukuisat tie liikenteen parantamishankkeet. Uumajan suuntaan ulottuva Merenkurkun kehittämisvyöhyke on logistiikkakäytävä, joka luo edellytyksiä yhteistyön lisäämiselle Merenkurkun yli. Kansainväliset lento- ja laivaliikenneyhteydet ovat Vaasan ja Pietarsaaren kaupunkikehittämisen vyöhykkeille vaikutuksiltaan erittäin tärkeitä.

Elinkeinojen kannalta merkittävä vaikuttava tekijä on työvoiman saatavuus, johon vaikuttavat erityisesti maakuntakaavan alue- ja yhdyskuntarakennetta koskevat merkinnät. Maakuntarajat yhdistävät kehittämisvyöhykkeet mahdollistavat osajien pendelöinnin Vaasa-Seinäjoen ja Pietarsaari-Kokkolan kehittämisvyöhykkeillä. Pietarsaaren ja Vaasan, jotka muodostavat maakunnan elinkeinoelämän rungon, kaupunkikehittämisen vyöhykkeet tekevät niistä kansallisesti ja kansainvälisesti houkuttelevia yrityksille, asumiselle ja logistiikalle. Tiivistyvä yhdyskuntarakenne ja kaupungistuminen antavat hyvät lähtökohdat vireälle ja vaikutuksiltaan myönteiselle elinkeinoelämälle. Kaupunkikehittämisen vyöhykkeet ovat kansainvälisesti ja kansallisesti vetovoimaisia yritystoiminnan alueita. Vaasan kaupunkikehittämisen vyöhyke on merkittävä tutkimuksen ja koulutuksen sekä innovaatiotoiminnan alue. Keskustatoimintojen alueet, kaupan suuryksiköt ja palvelujen alueet mahdollistavat monipuolisten palveluelinkeinojen sijoittumisen kaikkialle maakuntaan.

Pohjanmaan elinkeinoelämän vaikuttavuuden veturina voidaan pitää teollisuutta, jonka parissa työskentelee lähes neljäsosa pohjanmaalaisista. Maakuntakaava 2050 vaikuttaa teollisuuden ja työpaikkojen sijoittumiseen positiivisesti osoittamalla monikeskuksisen aluerakenteen, hyvän saavutettavuuden ja liikennejärjestelmän varaan uusia teollisuus- ja työpaikka-alueita. Työpaikka- ja teollisuusalueet ovat osoitettu saavutettavasti suurten liikenneväylien läheisyyteen. Yhdyskuntarakenteen eheyttä tuetaan osoittamalla alueita teollisuuden laajentamistarpeita varten olemassa oleville pendelöintialueille sekä kaikkien taajamien läheisyyteen. Maakuntakaavan keskeisiin teemoihin lukeutuu uusiutuva energiantuotanto, joka mahdollistaa laajamittaisesti täysin uudenlaisten elinkeinojen sijoittumisen Pohjanmaalle. Etenkin rakennusvaiheessa teollisen mittakaavan tuuli- ja aurinkovoiman tuotanto työllistää paikallisia yrittäjiä niin rakennus- kuin majoitusallakin. Maa- ja merituulivoima-alueet suunnitellaan niin, ettei niistä aiheudu merkittäviä vaikutuksia maa-, metsä- ja kalatalouteen.

Maakuntakaavassa kytketään viheraluejärjestelmä, virkistysalueet ja kulttuuriympäristöt asumiseen, jonka vetovimatekijöinä niillä on merkittävä rooli. Viher- ja virkistysalueilla sekä kulttuuriympäristö- ja maisema-alueilla on myös merkittävää matkailtuun liittyvää elinkeinopotentiaalia, sillä esimerkiksi Merenkurkun saaristo, Söderfjärden tai arvokkaat puutalokaupungit voivat houkuttaa vierailijoita niin Suomesta kuin kansainvälisestikin.

Pohjanmaan elinkeinorakenteessa merkittävä rooli on teollisuuden rinnalla alkutuotannolla, jonka tärkeimpiä lähteitä ovat maa- ja metsätalous sekä kalatalous. Maakuntakaavassa on vähän suoraan alkutuotantoon liittyviä kaavamääräyksiä ja -merkintöjä. Maa- ja metsätalouden nykyisiä toimintaedellytyksiä turvaa muun elinkeinotoiminnan sijoittuminen tiiviille kehitymisvyöhykkeille ja kaupunkikeskuksiin. Olemassa olevan taajamarakenteen tiivistyessä uusia asuinalueita rakennetaan vähemmän alkutuotannon käytössä oleville alueille.

Maakuntakaava vähentää etenkin yhtenäisille peltoalueille rakentamista. Pohjanmaan kattava ja kokonaisvaltainen liikennejärjestelmä ja etenkin tieliikenteen yhteystarvemerkinnot turvaavat alkutuotannon toimintaedellytykset, kuljetukset ja huoltovarmuuden.

Pohjanmaan maakuntakaavassa osoitetaan yhtenäiset metsäalueet, joiden säilyminen on tärkeää biologiselle monimuotoisuudelle, sekä metsänhoidolle ja puutavaratuotannolle. Yhtenäisten metsäalueiden käyttöä maa- ja metsätaloudessa edistää myös niiden säilyttäminen hiljaisina ja pimeinä alueina. Maakuntakaavoituksella pyritään estämään laajojen yhtenäisten metsäalueiden pirstoutuminen. Maa- ja metsätalousalueiden säilymistä edistetään ekologisia yhteyksiä koskevilla merkinnöillä, jollaisina voivat toimia peltosaarekkeet ja viljelemättömät vyöhykkeet niiden reunoilla. Etenkin viljelyaukeiden säilymistä turvataan kulttuuriympäristöalueisiin ja maisema-alueisiin liittyvillä kaavamerkinnöillä, jotka estävät muiden kuin maa- ja metsätalouden rakennuspaikkojen suunnittelun niille.

Pohjanmaan kalatalous on valtakunnallisestikin merkittävää, sillä jopa 20 % suomalaisista ammattikalastajista on pohjalaisia, jotka pyydystävät 17 000 tonnia Suomen vuotuisesta 100 000 vuosisaaliista, minkä lisäksi vapaa-ajan kalastajien vuosisaalis on noin 1000 tonnia. Kalatalouden osalta tärkeää on kalateollisuuden kehittäminen ja kalastuselinkeinoon mahdollistaminen, kotimaisen kalan pyytämisen kannattavuuden lisääminen sekä kotimaisen kalan laajempi hyödyntäminen. Maakuntakaavassa kalatalouteen vaikuttaa merkittävästi vesihuolto. Pintavedenotosta siirtyminen pohjaveteen sekä jätevedenkäsittelyn kehittyminen parantavat kalavesien laatua. Viheraluejärjestelmän kehittäminen parantaa vesistöjen laatua. Maakuntakaavassa osoitetaan luonnonsuojelualueina Penikar-Storottenin ja Mellanfjärdenin tärkeät kalojen kutualueet.

Maakuntakaavassa osoitetaan kalastukselle merkityksellisemmät kalasatamat, joissa on hyvä infrastruktuuri ja kehittämismahdollisuudet. Niistä Kaskisten kalasatama on koko Suomen toiseksi suurin. Niitä koskeva kaavamerkintä varmistaa satamille riittävät liikenneyhteydet ja infrastruktuurin sekä mahdollistaa niiden kehittämisen myös virkistys- ja matkailun käyttöön kalastuselinkeinoon ehdoilla. Kaavassa osoitetaan myös ulkosaa-ristoon sijoittuvat kalastustukikohdat, jotka ovat vaikutuksiltaan merkittäviä kalastus- ja matkailuelinkeinojen kannalta.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 13.

Taulukko 13. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset elinkeinoihin ja alkutuotantoon.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset elinkeinoihin ja alkutuotantoon
+++	<p>Elinkeinoelämän kannalta tärkeä työvoimaan saatavuus paranee maakuntarajat ylittävien kehittämisvyöhykkeiden, kaupunkikehittämisen vyöhykkeiden sekä keskustatoimintojen alueiden, kaupan suuryksiköiden ja palvelujen alueiden kehittyessä.</p> <p>Maakuntakaavan mahdollistama hyvä saavutettavuus, monikeskuksinen aluerakenne ja tehokas liikennejärjestelmä tukevat maakunnan elinkeinoelämän kehittämistä.</p> <p>Uusien liikenneinfrastruktuurihankkeiden, mm. Vaasan Satamatien toteutus parantaa merkittävästi elinkeinoelämän toiminta- ja kehittämisedellytyksiä. Varaukset parantavat myös edellytyksiä infrahankkeiden toteuttamiseen varmistamalla, ettei alueita oteta muuhun käyttöön.</p> <p>Maakuntakaavan mukaisessa liikennejärjestelmässä huomioidaan myös alkutuotannon edellytykset.</p>

++	<p>Maakunnan vetovoimaa lisää viheralueverkosto ja arvokkaat kulttuuriympäristöt. Ne houkuttelevat paitsi asukkaita myös vierailijoita parantaen matkailulinkeinojen edellytyksiä.</p> <p>Teollisuus- ja työpaikka-alueita osoitetaan monipuolisesti monikeskuksisen aluerakenteen ja tehokkaan liikennejärjestelmän varaan kehittyvien kaupunkien ja olevien taajamien yhteyteen.</p> <p>Olemassa olevan taajamarakenteen tiivistyessä uusia asuinalueita rakennetaan vähemmän alkutuotannon käytössä oleville alueille. Maakuntakaava vähentää etenkin yhtenäisille peltoalueille rakentamista paitsi yhdyskuntarakennetta tiivistävien myös maisema- ja kulttuuriympäristömerkintöjen myötä.</p>
+	<p>Maakuntakaava edistää kalatalouden edellytyksiä vesiensuojelun ja tärkeiden kalojen kutualueiden sekä kalasatamien ja kalastustukikohtien myötä.</p> <p>Yhtenäisten metsäalueiden säilymistä edistetään metsätalouden ja puutavaratuotannon tarpeet huomioiden.</p>
0	
-	<p>On mahdollista, että maakuntakaavan taajamatoimintojen ja teollisuusalueiden aluevarausten ulkopuolelle jää joitakin osa-alueita, jotka saatetaan kuntien yleiskaavoituksen yhteydessä todeta sopiviksi uusien teollisuus- tai työpaikka-alueiden sijoittumiselle. Maakuntakaavan aluevarausten rajaukset voivat näissä tapauksissa olla esteenä tai hidastaa uusien alueiden suunnittelua ja toteutusta.</p>
--	
---	

## 2.15 Vaikutukset yhdyskuntatalouteen

Yhdyskuntatalouteen kuuluvat ihmisten – alueen asukkaiden, yritysten ja muiden toimijoiden tuottamien palvelujen lisäksi ekosysteemipalvelut, jotka ovat luonnon tarjoamia aineellisia ja aineettomia palveluja. Ne voidaan jakaa tuotanto-, ylläpito-, sääntely- ja kulttuuripalveluihin. Luonto on resurssi, jonka vaikutukset on huomioitava muun muassa monimuotoisuuden säilyttämisen ja luonnonvararesurssien kestävä hyödyntämisen näkökulmista.

Pohjanmaa on energiamaakunta, jossa energiasektorin vaikutuksilla on erityinen painoarvo yhdyskuntatalouteen kohdistuvissa vaikutuksissa. Uusiutuvat energiamuodot, kuten tuulivoima, aurinkoenergia, maalämpö, bioenergia sekä merestä saatavat energiamuodot tuottavat positiivisia vaikutuksia yhdyskuntatalouteen jo rakentamisvaiheessa ja niiden jatkuva talousvaikutus toteutuu muun muassa verotulovaikutuksina koko niiden elinkaaren ajan. Pohjanmaalle on suunniteltu yhteensä useiden miljardien eurojen investoinnit merituuli- ja maalle sijoitettaviin tuulipuistoihin sekä muihin energiantuotannon ratkaisuihin.

Maakuntakaavan vaikutuksia yhdyskuntatalouteen ja laajemmin aluetalouteen voidaan tarkastella useasta eri näkökulmasta. Taloudellisia vaikutuksia aiheutuu niin yrityksille kuin muille elinkeinoelämän toimijoille, yksittäisille kotitalouksille sekä julkisyhteisöille kuten kunnille ja muille julkisille toimijatahoille. Yritysten näkökulmasta keskeisiä ovat yleiset toimintaedellytykset, jotka osoitetaan pitkälti kaavoituksen ja tonttipolitiikan kautta. Merkittävää on myös osaavan työvoiman saatavuus ja logistiset mahdollisuudet, jotka usein liittyvät yrityksen sijaintiin. Kotitalouksiin vaikutukset aiheutuvat muun muassa pendelöinnin ja sen kustannusten, liikkumisen,



työllisyyden ja palvelujen saatavuuden kautta. Julkisen sektorin vaikutuksista merkittäviä ovat muun muassa verotulo- ja muut tulovaikutukset, investoinnit ja niiden työllisyysvaikutukset sekä julkisten palvelujen kysyntä ja tarjonta.

Pohjanmaan maakuntastrategiassa tavoitelluksi 2050 alue- ja yhdyskuntatalouden osalta on nostettu, että kansainvälinen, monipuolinen ja elinvoimainen elinkeinoelämä kukoistaa maakunnan kaikissa osissa. Menestyksen takaavat elinkeinoelämän tarpeita vastaava tutkimus ja koulutus, vahva yhteistyön ja yrittämisen kulttuuri sekä erinomainen saavutettavuus. Tavoitteena on pitää huolta elinkeinoelämän monipuolisuudesta maakunnan eri osissa ja lisätä aluetalouden resilienssiä eli vähentää talouden haavoittuvuutta muutostilanteissa. Tämä tapahtuu erityisesti yritysten kansainvälistymisen, monipuolisen toimialarakenteen ja kestävä kehityksen mukaisen toiminnan toteutumisen kautta.

Pohjanmaan maakuntastrategiassa 2050 kehittämistavoitteina on esitetty:

- Monipuolinen elinkeinoelämä. Pohjanmaalla on useita globaalisti toimivia kestävän teollisuuden keskittymiä sekä monipuolisesti erikokoisia yrityksiä eri toimialoilla.
- Innovaatioita yhteistyössä. T&K-menojen osuus on yli 5 % bruttokansantuotteesta ja yrityksissä syntyy tuote- ja palveluinnovaatioita.
- Riittävästi osajia. Pohjanmaan työllisten määrä on kasvanut vähintään 10 % ja alue houkuttelee parhaita osajia.
- Sujuvat yhteydet ja kuljetusketjut. Innovatiivinen liikennejärjestelmä tukee Pohjanmaan kansainvälistä kilpailukykyä.

Maakuntakaavoituksessa nämä tarkoittavat toimivaa, tuottavaa ja kasvun mahdollistavaa yritysten toimintaympäristöä, kysyntään vastaavaa palvelurakennetta, sujuvaa liikennejärjestelmää sekä palvelujen hyvää saatavuutta ja saavutettavuutta. Lisäksi tavoitellaan laadukkaita elinolosuhteita, jolla työntekijät saadaan viihtymään paikkakunnalla. Maankäytöllä ja yhdyskuntarakenteella on tutkimusten mukaan tiivis yhteys talouteen, sillä hyvin toimivat yrityskeskittymät ja niiden väliset yhteydet lisäävät yritysten tuottavuutta. Hyvä ympäristö, arkielämän toimivuus sekä työpaikkojen ja palveluiden saavutettavuus lisäävät asukkaiden hyvinvointia. Hyvä saavutettavuus kansainvälisesti, alueiden välisesti ja alueiden sisäisesti lisäävät talouden tehokkuutta. Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 on hyvin vastattu näihin tavoitteisiin ja kaavan vaikutukset aluetalouden suhteen nähdään positiivisina.

Alue- ja yhdyskuntataloutta koskevia kaavamerkintöjä maakuntakaavassa ovat:

- Kaupunkikehittämisen vyöhykkeet
  - Vaasan kaupunkikehittämisen vyöhyke
  - Pietarsaaren kaupunkikehittämisen vyöhyke
  - Vaasa–Seinäjoki-kehittämisyöhyke
  - Pietarsaari–Kokkola-kehittämisyöhyke
  - Suupohjan kehittämisyöhyke
  - Merenkurkun kehittämisyöhyke
- Keskusverkostoa kuvaavat merkinnät
  - Keskustatoimintojen alueet (C, c, ca)
  - Taajamatoimintojen alue (A)
- Kaupallisia palveluja kuvaavat merkinnät
  - Vähittäiskaupan suuryksiköt (km2, km3, km4, km5)
  - Paljon tilaa vaativan erikoistavarakaupan suuryksiköt (kmt1, kmt2, kmt3)
- Muut palvelumerkinnät
  - Palvelujen alue
- Elinkeino toimintaa kuvaavat kaavamerkinnät
  - Logistiikka-alue, -keskus tai liikenneterminaali
  - Matkakeskus
  - Julkisen liikenteen liityntäasema
- Matkailua ja virkistystä tukevat kaavamerkinnät (RM)
  - Matkailun ja virkistystyksen kehittämisen alue

- Vapaa-ajan- ja matkailupalvelujen alue
- Virkistysalue
- Virkistys-/matkailukohde
- Ohjeellinen ulkoilureitti
- Ohjeellinen pyöräilyreitti
- Melontareitti
- Välillisesti liikennettä ja logistiikkaa osoittavat kaavamerkinnät
- Työpaikka-alue
- Teollisuus- ja varastoalue
  - Kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastointialue (T/Kem)
  - Satama-alue / Kemianteollisuuden ja kemiallisten aineiden varastointialue

Vertailtaessa Pohjanmaan maakuntakaavan 2040 ja maakuntakaavan 2050 kaavakarttoja voidaan havaita trendin turvata maakunnan elinkeinoelämän monipuolisuus ja toisaalta kehittää yritysten tutkimus- ja innovaatiotoimintaa. Työpaikka-alueet ovat maakuntakaavassa 2050 monipuolisempia, maankäytöltään tiiviimpiä ja lähempänä keskustoja ja liikenteen solmupisteitä kuin vuoden 2040 maakuntakaavassa. Teollisuustoiminnot linkittyvät vahvasti energiatuotantoon ja osin maakunnan energiahuoltoon. Yritysalueiden sijoittamisessa näkyy vaatimus hyvästä saavutettavuudesta ja liikenteellisestä sijainnista. Esimerkkinä tästä ovat entistä vahvemmin maankäytössä osoitettu GigaVaasa -hankkeen alue Vaasan lentokentän välittömässä läheisyydessä sekä hankkeen liikenteellistä asemaa parantava maakuntakaavan merkintä Vaasan Satamatien tieliikenteen yhteistarpeesta.

Ekosysteemipalvelut on kokonaisuudessaan nostettu maakuntakaavassa 2050 aikaisempaa huomattavasti voimakkaammin esille. Tähän vaikuttaa ennen muuta ympäristötietoisuuden lisääntyminen sekä kestävyys, vastuullisuuden ja ekologisuuden vaatimukset kaikessa yhdyskuntatalouden toiminnoissa ja kuluttajakäyttäytymisessä. Omavaraisuuden ja vihreän siirtymän painotukset näkyvät myös selkeästi kaavaratkaisuissa. Uusiutuvaan energiantuotantoon siirtymiselle on vahvat aluetaloudelliset perustelut muun muassa energianhinnan vaihteluissa kansainvälisten kriisien vaikutuksesta. Vihreän energian rakentamisen ja tuotannon työllisyys- ja tulovaikutukset ovat merkittävät ja edelleen kasvamassa.

Kaavamerkinnöissä näkyvät hyvin rakennemuutoksen aiheuttamat muutokset ja elinkeinoelämän suhdannevaihtelut. Joillakin vanhoilla teollisuuspaikkakunnilla tarve yritystoiminnan uusille alueille on marginaalinen, kun taas liikenteellisesti edullisilla alueilla ja vyöhykkeillä yritystoiminnan laajenemiselle on tarvetta (esim. Närpiö). Vaikutukset ovat näiltä osin elinkeinoelämän luontaista kehitystä ja kysyntää tukevia.

Alue- ja kuntatalouden kannalta ratkaisevaa on yritystoiminnan kasvun ohella työvoiman saatavuus ja laadukkaiden ja monipuolisten asuinmahdollisuuksien tarjoaminen palveluineen. Uusia asuinalueita on maakuntakaavassa 2050 osoitettu sekä keskustoista että niiden liepeiltä, ylipäätään alueilta, joihin luontainen asumisen kysyntä kohdistuu ja joista on luontevat pendelöintiyttytyhdet työpaikoille. Tosin on huomattava, että etätyön yleistymisen myötä paikasta riippumattomat toiminnot lisääntyvät ja entistä suurempi merkitys on asuin ympäristöjen viihtyisyydellä. Maakuntakaavan 2050 vaikutukset tukevat suurimmilta osin asumisen ja työssäkäynnin trendejä. Pohjanmaalla rannikkoasuminen on suuri ja osin hyödyntämätön mahdollisuus, jolla on myös merkittävää aluetaloudellista merkitystä.

Pohjanmaan maakuntakaavan keskeiset vaikutukset, tämän teeman osalta, on koottu taulukkoon 14.

Taulukko 14. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Vaikutukset yhdyskuntatalouteen.

Arvioitava vaikutus/ merkittävyys	Vaikutukset yhdyskuntatalouteen
+++	<p>Yritys- ja työpaikka-alueita on osoitettu logistisesti ja saavutettavuudeltaan edullisille paikoille, joissa on kasvu- ja laajenemismahdollisuuksia. Maakuntakaava 2050 tukee näiltä osin elinkeinoelämää ja yhdyskuntatalouden kannalta edullista yhdyskuntarakennetta.</p> <p>Maakuntakaavassa on huomioitu erittäin hyvin ekosysteemipalvelujen merkitys ja vaikuttavuus sekä energiantuotannon, ”vihreän siirtymän” monipuolinen ja kasvava merkitys yhdyskuntataloudelle.</p> <p>Kaavan mahdollistaman tuulivoima- ja muun uusiutuvan energian rakentaminen tuottaa useiden satojen miljoonien eurojen liikevaihdon ja työpaikkojen lisäksi uusia mahdollisuuksia innovaatio- ja teknologian kehitystoiminnalle energiaklusterissa.</p> <p>Tuulivoimapuistojen rakentaminen eri puolille maakuntaa tuo elinvoimaa ja pääomaa maaseudulle.</p>
++	<p>Asumisen osoittaminen keskustoihin ja niiden liepeille vastaa melko hyvin asumisen trendeihin ja mahdollistaa merkittävän tulomuuton yritysten työvoimatarpeisiin. Vaikutukset ovat alue- ja yhdyskuntatalouden kannalta positiivisia.</p> <p>Energiainvestointien toteuttaminen kaikkialle maakuntaan lisää erityisesti maaseutuvaltaisten alueiden elinvoimaisuutta; uusien yritysten syntymistä, työllistymismahdollisuuksia ja tulovaikutuksia</p>
+	<p>Elinkeinoelämän monipuolisuus on turvattu osoittamalla yritys- ja työpaikka-alueita kaikkialle maakuntaan.</p>
0	
-	<p>Yhdyskuntatalouden painotukset saattavat kuormittaa luonnonvaroja, ympäristöä ja luonnon monimuotoisuutta.</p>
--	
---	

## 2.16 Teemakohtaisen vaikutusten arvioinnin yhteenvedo

Vaikutusten arvioinnin menetelmänä käytettiin asiantuntija-arviointia, jonka tukena Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 teemoista laadittiin vertaileva vaikutustenarvioinnin yhteenvedo. Arvioinnin yhteenvedossa huomioidaan teemakohtaisen vaikutusten arvioinnin erilaiset näkökulmat ja intressit ja kootaan ne teemoittain ns. liikennevalomalliksi, joita on lisäksi tarkasteltu tekstissä.

Teemakohtaisen vaikutustenarvioinnin yhteenvedona todetaan, että Pohjanmaan maakuntakaava 2050 tukee Pohjanmaan maakuntastrategian mukaista tavoite- ja tahtotilaa. Sen lisäksi vaikutusten arvioinnin teemakohtaisena yhteenvedona nostetaan esille seuraavat kaavaratkaisua tukevat TOP3 havainnot:

### **Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen**

- Aluerakenne tukee merkittävästi maakuntakaavan tavoitteiden mukaista, elinvoimaista, kilpailukykyistä sekä maakunnan sisällä ja lähimaakuntien kesken verkottunutta aluerakennetta.
- Maakuntakaavassa on tunnistettu luontaisesti elinvoimaiset keskukset, edulliset yritystoiminnan alueet ja logistiset solmut.
- Uusien asunto- palvelu- ja työpaikka-alueiden varaukset tukevat eheän yhdyskuntarakenteen ja kestävän joukkoliikenteen toteuttamista.

### **Vaikutukset liikennejärjestelmään**

- Maakuntakaavan liikennejärjestelmäratkaisut ovat toimivia ja tukevat kehitystä, jossa eri liikennemuodot täydentävät toisiaan.
- Kuljetusväylien ja logististen järjestelmien kehittäminen tukevat maakunnan houkuttelevuutta ja siellä toimivien yritysten sekä teollisuuden kansainvälistä kilpailukykyä.
- Maakuntakaavalla mahdollistetaan ilmastomyönteisten kuljetusketjujen kehittäminen.

### **Vaikutukset viheraluejärjestelmään ja luonnon monimuotoisuuteen**

- Ohjeelliset ulkoilu-, pyöräily- ja melontareitit muodostavat kattavan verkoston matkailun ja virkistyksen kehittämisalueiden kanssa. Myös ylimaakunnalliset yhteydet on huomioitu.
- Ekologiset yhteydet yhdistävät suojelualueita ja yhtenäisiä luontoalueita toisiinsa.
- Voimajohtojen yhteystarvemerkinän suunnittelumääräyksissä on huomioitu nykyisten johtoaukeiden käyttö, jolla on positiivinen vaikutus viheraluejärjestelmän kannalta.

### **Vaikutukset luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin**

- Lähtökohtaisesti maakuntakaavassa ei osoiteta aluevarausmerkintöjä luonnonsuojelu- tai muille arvoalueille tai niiden läheisyyteen, mikä nähdään positiivisena.
- Vaikutusten myönteisyyttä edistetään osoittamalla kaavaan luonnonsuojelulain mukaiset suojelualueet sekä osoittamalla Merenkurkun saaristo ekologisesti tai biologisesti merkittävänä alueena.
- Luonnonsuojelu ja muut luonnon arvoalueet on huomioitu lähtökohtana tuulivoima-alueiden sijoittelussa.

### **Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

- Kulttuuriympäristöön ja maisemaan liittyvillä määräyksillä ja merkinnöillä on huomattavan positiivinen vaikutus niiden säilymiseen ja maakuntakaavan tavoitteiden mukaiseen kehittymiseen.
- Maakuntakaava vaikuttaa myönteisesti kulttuuriympäristö- ja maisema-alueiden kehittämiseen kokonaisuutena sekä niiden erityispiirteiden ja ajallisen kerroksellisuuden turvaamiseen. Maisemallisesti arvokkaiden peltoalueiden säilyminen avoimina- ja maanviljelyskäytössä sekä metsien säilyminen hoidettuna on nostettu selkeäksi tavoitteeksi.
- Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt on kartoitettu sekä huomioitu maakuntakaavassa hyvin kattavasti. Tämä yhdessä maisemaan ja kulttuuriperintöön suoraan vaikuttavien suunnittelumääräyksien kanssa antaa hyvät edellytykset maakuntakaavan tavoitteiden edistämiseen ja toteutumiseen.

### **Vaikutukset ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja yhdenvertaisuuteen**

- Kaavan sisältämien uusien infrastruktuurihankkeiden toteutus parantaa merkittävästi elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja edistää tätä kautta maakunnan työpaikkaomavaraisuutta.
- Kaava mahdollistaa yhdyskuntarakenteen tiivistämisen, joka parantaa palvelujen ja työpaikkojen saatavuutta sekä mahdollisuuksia riittävään joukkoliikenteen tarjontaan.

- Kaavan sisältämien ulkoilureittien ja virkistysalueiden toteuttamisella sekä arvokkaiden maisema-alueiden, kulttuuriympäristöjen sekä luonnon monimuotoisuuden huomioimisella on merkittäviä myönteisiä vaikutuksia maakunnan elinympäristön laatuun.

### **Vaikutukset energiahuoltoon**

- Kokonaisvaltainen energiahuollon painopisteen siirto uusiutuviin energiantuotantomuotoihin edistää maakunnan energiahuollon omavaraisuutta.
- Energiahuollon toimintaa keskitetään ja muodostetaan maatalouden ja energiantuotannon yhdistäviä teollisia ekosysteemejä, jotka mahdollistavat kiertotalouslannoitteiden ja uusiutuvan bioenergian tuotannon ruoantuotannon ohella.
- Tuuli- ja aurinkovoimatuotannosta aiheutuu päästöjä vain rakentamisvaiheessa ja ne ovat siten lähes päästöttömiä energiatuotantomuotoja. Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 osoitettavia tuulivoimalueita voidaan käyttää myös aurinkoenergiantuotantoalueina tai yhteistuotantoalueina.

### **Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä veteen**

- Turvataan Pohjanmaan kiviaineishuolto. Vaikutusten arvioinnin näkökulmasta on merkittävää, että maa-ainesta kyetään hyödyntämään läheltä esim. maanteiden ja rakennusten aineekseksi.
- Arvokkaiden geologisten ja harjualueiden osoittaminen maakuntakaavassa edesauttaa niiden säilymistä ja turvaa niitä muulta maankäytöltä.
- Maakuntakaavassa edistetään pohjaveden käyttöä talousvetenä.

### **Vaikutukset ilman laatuun**

- Maakuntakaavan uusiutuvia ja päästöttömiä energiantuotantomuotoja edistävät ratkaisut vaikuttavat myönteisesti ilman laatuun.
- Tavaraliikenteen kuljettaminen raiteilla, tavaraliikenteen matkaketjujen kehittäminen ja sähköratahankkeet parantavat ilmanlaatua.
- Kaupunkien välisen henkilöliikenteen kehittäminen joukkoliikenteen suuntaan vähentää suoria pako-kaasupäästöjä sekä katupölypäästöjä.

### **Vaikutukset ilmastoon, ilmastomuutokseen ja siihen sopeutumiseen**

- Tuuli- ja aurinkoenergia parantavat ilmanlaatua sekä vähentävät ilmastomuutosta kiihdyttäviä kasvihuonekaasupäästöjä. Tähän vaikuttaa myös energijärjestelmän koostuminen monimuotoisesta tuotannosta.
- Yhdyskuntarakenne on tehokkaasti järjestetty. Uudet kaavoitettavat alueet sijoittuvat keskeisille alueille lähelle nykyistä yhdyskuntarakennetta. Viherrakenne turvaa metsien hiilivarastoja.
- Vesihuoltoon ja omaisuuden hallintaan liittyvät kirjauksilla varaudutaan ilmastomuutoksen haittavaikeuksiin ja riskeihin.

### **Vaikutukset huoltovarmuuteen**

- Infrastruktuuria tukevat ratkaisut ovat toimivia huoltovarmuuden näkökulmasta. Esimerkkinä Merenkurkun kehittämisvyöhykkeen logistiikkakäytävä.
- Uusiutuva ja omavaraiseen energiatuotantoa tukevat ratkaisut edistävät riippumattomuutta ulkopuolisesta energiasta.
- Huoltovarmuusriskeihin on varauduttu monipuolisilla energialähteillä ja polttoaineilla, luotettavalla ja hajautetulla energian tuotannolla sekä toimintavarmuilla siirto- ja jakelujärjestelmillä.

### **Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maaseutumaisemaan**

- Maakuntakaavan varaukset ja kaavamääräykset edistävät kaupunkikuvan, taajamakuvan sekä niihin kiinteästi liittyvien kulttuuriympäristöjen ja kulttuurimaisemien huomioimista.
- Valtakunnallisesti ja maakunnallisesti arvokkaiden maisema-alueiden suunnittelumääräyksissä otetaan laajasti huomioon ne kokonaisuutena sekä niiden erityispiirteet ja ajallinen kerroksellisuus.
- Maakuntakaavan mahdollistamat tuulivoimalat, kuten muutkin uusiutuvan energian tuotantorakennelmat voidaan nähdä maaseudun uutena tuotantomuotona, joka mahdollistaa uusiutuvien

luonnonvarojen entistä monipuolisemman kestävä hyödyntämisen ja joka siten sopii hyvin kehittyvään maaseutumaisemaan.

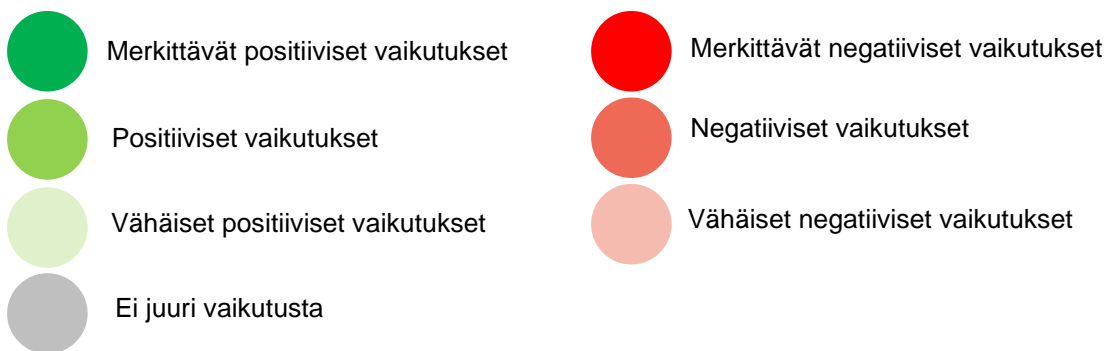
### **Vaikutukset elinkeinoihin ja alkutuotantoon**

- Työvoimaan saatavuus paranee maakuntarajat ylittävien kehittämisvyöhykkeiden, kaupunkikehittämisen vyöhykkeiden sekä keskustatoimintojen alueiden, kaupan suuryksiköiden ja palvelujen alueiden kehittyessä.
- Maakuntakaavan mahdollistama hyvä saavutettavuus, monikeskuksinen aluerakenne ja tehokas liikennejärjestelmä tukevat elinkeinoelämän toimintaa ja kehittämistä. Uusien liikenneinfrastruktuurihankkeiden toteutus parantaa merkittävästi elinkeinoelämän toiminta- ja kehittämisedellytyksiä.
- Maakuntakaavan aluevaraukset edistävät teollisuus- ja työpaikka-alueiden kehittämistä monikeskuksisen aluerakenteen ja tehokkaan liikennejärjestelmän varaan kehittyvien kaupunkien ja olevien taajamien yhteyteen.







### **Vaikutukset yhdyskuntatalouteen**

- Yritys- ja työpaikka-alueita on osoitettu logistisesti ja saavutettavuudeltaan edullisille paikoille, joissa on kasvu- ja laajenemismahdollisuuksia.
- Asumisen osoittaminen keskustoihin ja niiden liepeille vastaa melko hyvin asumisen trendeihin ja mahdollistaa merkittävän tulomuuton yritysten työvoimatarpeisiin.
- Yritys- ja työpaikka-alueiden sekä uusien energiainvestointien osoittaminen kaikkialle maakuntaan turvaa ja edistää elinkeinoelämän monipuolisuutta ja alueiden elinvoimaisuutta.







Teemakohtainen vaikutusten arviointi toteutetaan seuraavan merkittävyyttä kuvaavan menetelmän avulla (Taulukot 15, 16 ja 17).





Taulukko 15. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Teemakohtaisen vaikutusten arvioinnin yhteenveto.

Arvioitava vaikutus	Vaikutukset alue- ja yhdyskuntarakenteeseen	Vaikutukset liikennejärjestelmään	Vaikutukset viheraluejärjestelmään ja luonnon monimuotoisuuteen	Vaikutukset luonnonsuojelu- ja Natura-alueisiin	Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön	Vaikutukset ihmisten elinoloihin, elinympäristöön ja yhdenvertaisuuteen
<b>Pohjamaan maakuntakaava 2050</b>						

Taulukko 16. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Teemakohtaisen vaikutusten arvioinnin yhteenveto.

Arvioitava vaikutus	Vaikutukset energiahuoltoon	Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä veteen	Vaikutukset ilman laatuun	Vaikutukset ilmastoon, ilmastonmuutokseen ja siihen sopeutumiseen	Vaikutukset huoltovarmuuteen	Vaikutukset kaupunkikuvaan ja maaseutumaiseen
<b>Pohjamaan maakuntakaava 2050</b>						

Taulukko 17. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Teemakohtaisen vaikutusten arvioinnin yhteenveto.

Arvioitava vaikutus	Vaikutukset elinkeinoihin ja alkutuotantoon	Vaikutukset yhdyskuntatalouteen
<b>Pohjamaan maakuntakaava 2050</b>		



## 3. Kokonaisvaikutusten arviointi

Vaikutusten arvioinnissa arvioitiin kaikki Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssä esitettävät maakuntakaava-merkinnät ja suunnittelumääräykset edellä mainittujen tavoitteiden ja menetelmien tavoin. Vaikutukset arvioitiin teemakohtaisesti sekä kokonaisvaikutusten osalta.

Kokonaisvaikutusten arvioinnin lähtökohtana on teemakohtainen vaikutusten arviointi, joka kootaan tässä osiossa yhteisvaikutuksiksi/kokonaisvaikutuksiksi edellä esitettyä liikennevalomallia hyödyntäen. Kokonaisvaikutusten arvioinnissa ovat mukana arviointi suhteessa maankäyttö- ja rakennuslain mukaisiin maakuntakaavalle asetettuihin sisältövaatimuksiin sekä valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin. Omana kohtana mukana on lisäksi maakuntakaavan kokonaisvaikutusten yhteenveto, jossa lähestymismenetelmänä on ollut Pohjanmaan maakuntastrategian tavoitteiden toteutuminen Pohjanmaan maakuntakaava 2050:ssä.

### 3.1 Maakuntakaavan sisältövaatimusten toteutuminen vaikutusten arvioinnissa

Pohjanmaan maakuntakaava 2050 täyttää, vaikutusten arvioinnin näkökulmasta, MRL 28 §:n mukaiset maakuntakaavalle asetetut sisältövaatimukset. Kokonaisvaikutusten arvioinnin päätelmien perusteella kaava edistää maakuntakaavan sisältövaatimuksia seuraavasti (Taulukko 18):

#### **Maakunnan tarkoituksenmukainen alue- ja yhdyskuntarakenne**

Maakuntakaavalla tuetaan elinvoimaista, kilpailukykyistä sekä verkottunutta aluerakennetta. Asunto- palvelu- ja työpaikka-alueiden edistetään eheän yhdyskuntarakenteen ja kestäväen joukkoliikenteen sekä kävelyn ja pyöräilyn kehittämistä. Liikennejärjestelmäratkaisut ovat toimivia ja eri liikennemuodot täydentävät toisiaan. Liikennejärjestelmän kokonaisuus edistää maakunnan houkuttelevuutta sekä kansainvälistä kilpailukykyä.

#### **Alueiden käytön ekologinen kestävyys**

Ekologiset yhteydet yhdistävät suojelualueita ja yhtenäisiä luontoalueita. Mitään huomattavia uusia aluevaurouksia ei osoiteta arvokkaille luonnonarvoja sisältäville alueille, millä on myönteinen vaikutus luonnon monimuotoisuudelle. Kokonaisvaikutukset ekologisen kestävyys näkökulmasta ovat myönteisiä. Erityisenä nos-tona tuodaan esille Merenkurkun saaristo ekologisesti tai biologisesti merkittävänä alueena.

#### **Ympäristön ja talouden kannalta kestävä liikenteen ja teknisen huollon järjestelyt**

Maakuntakaavalla mahdollistetaan ilmastomyönteisten kuljetusketjujen kehittäminen. Yritys- ja työpaikka-alueita on osoitettu logistisesti ja saavutettavuudeltaan edullisille paikoille, joissa on kasvu- ja laajenemismahdollisuuksia. Keskittämällä ja helposti saavutettavien alueiden osoittamisella on merkittävä rooli kestäväen liikenteen järjestelyjen kannalta. Huoltovarmuuden näkökulmasta mahdollisiin riskeihin on varauduttu monipuolisilla teknisen huollon järjestelyillä; energialähteillä ja polttoaineilla, luotettavalla ja hajautetulla energian tuotannolla sekä toimintavarmuilla siirto- ja jakelujärjestelmillä.

#### **Vesi- ja maa-ainesvarojen kestävä käyttö**

Maakuntakaavalla turvataan Pohjanmaan kiviaineishuolto, jolloin maa-ainesta kyetään hyödyntämään läheltä maanteiden ja rakennusten ainekseksi, jolloin kuljetuskustannukset ja ympäristöön kohdistuvat vaikutukset jäävät vähäisemmäksi. Toisaalta arvokkaiden geologisten ja harjualueiden osoittaminen maakuntakaavassa säilyttää ne muulta käytöltä. Kaavalla edistetään pohjaveden käyttöä talousvetenä.

#### **Maakunnan elinkeinoelämän toimintaedellytykset**

Maakuntakaavan mahdollistama hyvä saavutettavuus, monikeskuksinen aluerakenne ja tehokas liikennejärjestelmä parantavat merkittävästi elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Teollisuus- ja työpaikka-alueita osoitetaan monipuolisesti. Myös alkutuotannon edellytyksiä edistetään; Taajamarakenteen tiivistyessä uusia asuinalueita rakennetaan vähemmän alkutuotannon käytössä oleville alueille. Maakunnan vetovoimaa lisää

viheralueverkosto ja arvokkaat kulttuuriympäristöt. Ne houkuttelevat paitsi asukkaita myös vierailijoita parantaen matkailuelinkeinojen edellytyksiä. Yhtenäisten metsäalueiden säilymistä edistetään metsätalouden ja puutavaratuotannon tarpeet huomioiden.

### **Maiseman, luonnonarvojen ja kulttuuriperinnön vaaliminen**

Arvokkaat maisema-alueet ja kulttuuriympäristöt on huomioitu maakuntakaavassa hyvin kattavasti. Maakuntakaavassa osoitetaan myös luonnonsuojelulain nojalla suojellut tai suojeltavaksi tarkoitetut alueet, valtakunnallisissa suojeluohjelmissa olevat alueet, maakunnalliset suojelualueet sekä Metso-ohjelmassa suojellut valtion alueet ja Suomen 100-vuotisjuhluvuoden aikana lahjoitetut luontoalueet. Nämä tukevat erinomaisesti maisemaan, luontoarvoihin ja kulttuuriperintöön liittyviä myönteisiä vaikutuksia. Suunnitelmääräykset antavat lisäksi hyvät edellytykset maakuntakaavan tavoitteiden toteutumiseksi. Merkinnöillä on huomattavan positiivinen vaikutus niiden säilymiseen ja maakuntakaavan tavoitteiden mukaiseen kehittymiseen.

### **Virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyys**

Ohjeelliset ulkoilu-, pyöräily- ja melontareitit muodostavat kattavan verkoston matkailun ja virkistykseen kehittämisalueiden kanssa. Myös ylimaakunnalliset yhteydet on huomioitu. Virkistysalueet muodostavat yhdessä kulttuuriympäristöjen ja luonnonsuojelualueiden kanssa pyöräily- ja ulkoilureiteillä yhdistetyn kokonaisuuden.

## **3.2 Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen vaikutusten arvioinnissa**

Maankäyttö- ja rakennuslain 24 §:n mukaan maakunnan suunnittelussa ja muussa alueiden käytön suunnittelussa on huolehdittava valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden huomioon ottamisesta siten, että edistetään niiden toteuttamista. Myös edellisessä kappaleessa huomioitujen maankäyttö- ja rakennuslain sisältövaatimukset ja niiden huomioiminen edistävät valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 vaikutusten arviointityössä jokainen käsitelty teema on tutkittu tästä näkökulmasta. Maakuntakaavarakaisulla edistetään, vaikutusten arvioinnin näkökulmasta, valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutumista seuraavasti (Taulukko 18):

### **Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen**

Tiivistyvä rakenne korostuu keskustatoimintojen alueella, johon Pohjanmaan maakuuntakaavassa 2050 on vastattu sekä merkintä että kaavamääräystasolla. Maakuntakaavan ohjausvaikutus huomioiden, tarkemmassa suunnittelussa tulee maakuntakaavamääräyksen mukaisesti luoda kokonaisvaltaiset edellytykset elinvoimaisen ja viihtyisän kaupunkikeskustan kehittymiselle. Tähän liittyy rakentamisen tehokkuuden lisäksi kaupunkikuvan, kulttuuriympäristön ja luontoarvojen huomioiminen. Tiivistyvässä aluerakenteessa lähiviheralueiden merkitys korostuu. Kaava-määräyksessä huomioidaan kävelyn ja pyöräilyn edistämistoimenpiteet, joiden vaikuttavuus ilmenee myös paikallisilmaston laadun paranemisena keskusta-alueilla, kun autoriippuvuus vähenee.

### **Tehokas liikennejärjestelmä**

Maakuntakaavalla edistetään liikennejärjestelmäsuunnitelmassa esille tuotuja kärkitoimenpiteitä. Maakuntakaavassa on varauduttu liikennejärjestelmän vaatimisiin muutoksiin vuoteen 2050 saakka. Maakuntakaavan mukainen kuljetusväylien kehittäminen tukee Pohjanmaan maakunnan houkuttelevuutta ja alueella toimivien yritysten ja teollisuuden kansainvälistä kilpailukykyä logististen järjestelmien parantuessa. Tieyhteyksien parantamistarpeet ja -hankkeet vaikuttavat positiivisesti kaupunkiseutujen paikallisen ja pitkämatkaisen liikenteen turvallisuuteen ja sujuvuuteen. Ne mahdollistavat myös maankäytön kehittämisen sekä kuljetusten nopeutumisen ja häiriöttömyyden paranemisen.

### **Terveellinen ja turvallinen elinympäristö**

Tiivistyvässä yhdyskuntarakenteessa erityisesti yksityiskohtaisempi suunnittelutaso on merkityksellinen. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 vastaa tähän maakuntakaavan edellyttämällä yleispiirteisellä tasolla.

Maakuntakaavaan on varattu kattavasti virkistys- ja matkailualueita sekä niitä yhdistäviä ulkoilu- ja pyöräilyreittejä koko maakunnan alueelle. Myös virkistysreittien jatkuvuus muiden maakuntien alueelle on kaavassa huomioitu. Elinympäristöä koskevia varauksia on tehty myös vesillä tapahtuvaan virkistykseen: maakuntakaavassa on kattavasti varauksia veneilyreiteille, venesatamille, suojasatamille sekä jokien melontareiteille. Varusten toteuttaminen vaikuttaa myönteisesti vesillä tapahtuvaan virkistykseen. Kaikilla näillä toimilla on merkittävä positiivinen vaikutus ihmisten elinolosuhteisiin sekä terveellisen ja turvallisen elinympäristön luomiseen.


### Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat

Lähtökohtaisesti maakuntakaavassa ei osoiteta aluevarausmerkintöjä luonnonsuojelu- tai muille arvoalueille tai niiden läheisyyteen, joten kaavan vaikutukset ovat myönteisiä. Maakuntakaavan mukaisiin kulttuuriympäristöön ja maisemaan liittyvillä määräyksillä ja merkinnöillä on huomattavan positiivinen vaikutus niiden säilymiseen ja kaavan tavoitteiden kehittymiseen. Luonnonvarojen osalta maakuntakaavan myönteisiä vaikutuksia tuetaan toisaalta turvaamalla Pohjanmaan kiviaineishuolto ja toisaalta arvokkaiden geologisten ja harjuauiden osoittamisella.

### Uusiutumiskykyinen energiahuolto

Maakuntakaavalla varmistetaan kokonaisvaltainen energiahuollon painopisteen siirto uusiutuviin energiantuotantomuotoihin. Energiahuollon varmuutta edistetään siirtymällä energiantuotannossa turpeen ja maakaasun poltosta biokaasun ja tuotannon sivuvirtojen polttoon sekä investoimalla aurinko- ja tuulienergiaan. Huoltovarmuutta tukevat asiat ovat muutenkin huomioitu hyvin maakuntakaavassa. Lähtökohtana on riippumattomuus ulkopuolelta tuodusta energiasta.


Taulukko 18. Pohjanmaan maakuntakaava 2050. Kokonaisvaikutusten arviointi suhteessa maankäyttö- ja rakennuslain sisältövaatimuksiin sekä valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin.

Arvioitava vaikutus	Vaikutukset suhteessa maakuntakaavan sisältövaatimuksiin	Vaikutukset suhteessa valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin
<b>Pohjanmaan maakuntakaava 2050</b>		

Kokonaisvaikutusten arvioinnin näkökulmasta Pohjanmaan maakuntakaava 2050:llä on merkittävät positiiviset vaikutukset (Taulukko 19). Maakuntakaava antaa hyvät mahdollisuudet maakunnan kehittämiseksi ja se kokonaisuutena kaavaratkaisu edistää maakunnan elinvoimaisuutta. Kaava varautuu hyvin uusien energialähteiden hyödyntämiseen ja liikennejärjestelmä on toimiva. Kaavassa on pystytty varautumaan huoltovarmuuden edellyttämiin uusiin haasteisiin. Kaavalla myös edistetään kansallisia ilmastotavoitteita.

Pohjanmaan maakuntastrategia on ollut vaikutusten arvioinnin keskiössä ja sen tavoitteita on käsitelty jokaisen teeman osalta. Pohjanmaan maakuntakaava 2050 edistää Pohjanmaan maakuntastrategian tavoitteiden toteutumista.

Taulukko 19. Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n kokonaisvaikutusten yhteenveto suhteessa Pohjanmaan maakuntastrategian tavoitteisiin.

Arvioitava vaikutus	MAAKUNTAKAAVAN KOKONAISVAIKUTUKSIEN YHTEENVETO
Pohjanmaan maakuntakaava 2050	

### 3.3 Nelikenttäanalyysi

Nelikenttäanalyysiä eli SWOT-analyysiä (Kuva 3) on tässä työssä käytetty analyysimenetelmänä, jonka avulla on selvitetty maakuntakaavaluonnoksen vahvuuksia ja heikkouksia sekä tulevaisuuden mahdollisuuksia ja uhkia.

#### Pohjanmaan maakuntakaava 2050 Vertaileva vaikutustenarviointi



Kuva 3. Pohjanmaan maakuntakaava 2050:n vertaileva vaikutusten arviointi.

Maakuntakaavan näkökulmasta tavoitteena on ollut nelikentän avulla tuoda esille ja vahvistaa Pohjanmaan maakunnan vahvuuksia ja niiden hyödyntämistä. Mahdollisuudet tarkastellaan ja niitä pyritään hyödyntämään mahdollisimman monipuolisesti. Myös mahdolliset heikkoudet huomioidaan. Mahdollisiin uhkiin varaudutaan hyvällä suunnittelulla, mihin Pohjanmaan maakuntakaava osaltaan vastaa.

## VAHVUUDET

Pohjanmaan aluerakenne tukee merkittävästi maakuntakaavan tavoitteiden mukaista, elinvoimaista, kilpailukykyistä sekä maakunnan sisällä ja lähimaakuntien kesken verkottunutta aluerakennetta. Maakuntakaavan liikennejärjestelmätarkaisut ovat toimivia ja eri liikennemuodot täydentävät toisiaan. Ekologiset yhteydet yhdistävät suojelualueita ja yhtenäisiä luontoalueita toisiinsa. Uusien infrastruktuurihankkeiden toteutus parantaa merkittävästi elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja parantaa maakunnan työpaikkaomavaraisuutta. Kokonaisvaltainen energiahuollon painopisteen siirto uusiutuviin energiantuotantomuotoihin.

## HEIKKOUDET

Maakuntakaavassa ei kaikilta osin ole tunnistettu pienempien keskusten ja jokilaakson kylärakenteen mahdollisuuksia aluerakenteen monipuolistajana. Tuulivoima-alueet sijoittuvat pääosin laajoille yhtenäisille luontoalueille ja luonnon ydinalueille. Uusien yhdyskuntarakennetta tiivistävien taajama-alueiden toteutus voi paikallisesti muuttaa totuttua asuinympäristöä ja heikentää mahdollisuuksia lähiluonnon virkistyskäyttöön.

## MAHDOLLISUUDET

Maakuntakaavassa on tunnistettu luontaisesti elinvoimaiset keskuksset, edulliset yritystoiminnan alueet ja logistiset solmut. Uudet asunto- palvelu- ja työpaikka-alueet on sijoitettu edullisesti eheän yhdyskuntarakenteen ja kestäväen joukkoliikenteen toteuttamisen näkökulmista. Maakunnan satama-alueilta suuntautuu kaupparenkulkua kaikkialle maailmaan sekä lisäksi Vaasan ja Uumajan välillä on myös henkilö- ja tavaraliikennettä Eurooppa tiellä E12. Ohjeelliset ulkoilu-, pyöräily- ja melontareitit muodostavat maakunnan alueella kattavan virkistysalueverkoston yhdessä matkailun ja virkistysalueiden kanssa. Kulttuuriympäristöön ja maisemaan liittyvillä varauksilla, määräyksillä ja merkinnöillä on huomattavan positiivinen vaikutus niiden säilymiseen ja maakuntakaavan tavoitteiden mukaiseen kehittymiseen. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen parantaa palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuutta sekä mahdollisuuksia joukkoliikenteen tarjontaan. Biokaasujen ja vetyverkkojen infrastruktuurin kehittäminen nähdään vaikutusten arvioinnin näkökulmasta mahdollisuutena. Tuuli- ja aurinkoenergian lisääntyminen parantaa maakunnan ilmanlaatua sekä vähentää ilmastonmuutosta kiihdyttäviä kasvihuonekaasupäästöjä. Infrastruktuuria tukevat ratkaisut ovat toimivia huoltovarmuuden näkökulmasta. Maakuntakaavan mahdollistama hyvä saavutettavuus, monikeskuksinen aluerakenne ja tehokas liikennejärjestelmä tukevat elinkeinoelämää. Yritys- ja työpaikka-alueita on osoitettu logistisesti ja saavutettavuudeltaan edullisille paikoille, joissa on kasvu- ja laajenemismahdollisuuksia.

## UHAT

Liikennejärjestelmän kehittäminen saattaa lisätä autoriippuvuutta erityisesti alueilla, joissa on heikko julkisen liikenteen tarjonta. Ekologisten käytävien katkeaminen ja viherympäristön pirstoutuminen, mikäli niitä ei huomioida riittävästi liikennehankkeiden suunnittelussa ja toteutuksessa. Nykyisen kantaverkon riittävyys. Kallio- kiviväinöiden otolla voi olla vaikutuksia pinta- ja pohjaveteen. Uusiutuvan energian hankkeisiin liittyvillä rakenteilla, kuten voimalinjoilla ja sähköasemilla sekä kaasuputkilla ja aurinkovoimama-alueilla on maaseutumaiseen paikkoihin negatiivisia vaikutuksia.

## 4. Vaikutusten arvioinnin yhteenvedo

Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 vaikutusten arvioinnin tavoitteena oli tarkastella sitä, miten Pohjanmaan maakuntastrategian ja Pohjanmaan maakuntakaavan 2050 tavoitteet, sekä maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset maakuntakaavan sisältövaatimukset ja valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet toteutuvat maakuntakaavassa. Vaikutusten arviointi laadittiin tiiviissä vuorovaikutuksessa kaavaa varten koottujen vaikutusten arviointiryhmän ja yhteistyöryhmän kanssa. Vaikutusten arvioinnin tasona käytettiin strategisen maakuntakaavan yleispiirteistä tasoa. Vaikutusten arvioinnin johtopäätöksenä todetaan, että laadittu maakuntakaavaratkaisu tukee erittäin hyvin maakuntastrategian mukaista tavoite- ja tahtotilaa.

Vaikutusten arvioinnin näkökulmasta Pohjanmaan maakuntakaavassa 2050 sen vahvuudet esiintyvät monipuolisesti kaikissa teemoissa. Aluerakenne tukee merkittävästi maakuntakaavan tavoitteiden mukaista elinvoimaista, kilpailukykyistä sekä maakunnan sisällä ja lähimaakuntien kesken verkostoitunutta aluerakennetta. Maakuntakaavan liikennejärjestelmäratkaisut ovat toimivia ja eri liikennemuodot täydentävät toisiaan. Ekologiset yhteydet yhdistävät suojelualueita ja yhtenäisiä luontoalueita toisiinsa. Uusien infrastruktuurihankkeiden toteutus parantaa merkittävästi elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä ja parantaa maakunnan työpaikkaomavaraisuutta. Kokonaisvaltainen energiahuollon painopisteen siirto uusiutuviin energiantuotantomuotoihin nähdään maakunnan erityisenä vahvuutena.

Maakuntakaavassa on tunnistettu luontaisesti elinvoimaiset keskuskeskukset, edulliset yritystoiminnan alueet ja logistiset solmut. Uudet asunto- palvelu- ja työpaikka-alueet ovat sijoitettu edullisesti eheän yhdyskuntarakenteen ja kestäväan joukkoliikenteen toteuttamisen näkökulmista. Satama-alueilta suuntautuu kauppamerenkulkua kaikkialle maailmaan sekä Vaasan ja Uumajan välillä henkilö- ja tavaraliikennettä Eurooppa tiellä E12, mikä tukee tehokkaan liikennejärjestelmäkokonaisuuden vaikuttavuutta. Ohjeelliset ulkoilu-, pyöräily- ja melontareitit muodostavat kattavan virkistysalueverkoston maakunnan alueella yhdessä matkailun ja virkistykseen kehittämisalueiden kanssa. Kulttuuriympäristöön ja maisemaan liittyvillä määräyksillä ja merkinnöillä on huomattavan positiivinen vaikutus niiden säilymiseen ja maakuntakaavan tavoitteiden mukaiseen kehittymiseen. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen vaikuttaa palvelujen ja työpaikkojen saavutettavuuteen sekä joukkoliikenteen tarjontaan. Biokaasujen ja vetyverkkojen infrastruktuurin kehittäminen nähdään vaikutusten arvioinnin näkökulmasta mahdollisuutena. Maakuntakaavalla edistetään pohjaveden käyttöä talousvetenä. Tuuli- ja aurinkoenergia vaikuttavat myönteisesti ilmanlaatua parantamalla sekä vähentävät ilmastonmuutosta kiihdyttäviä kasvihuonekaasupäästöjä. Infrastruktuuria tukevat ratkaisut ovat toimivia ja vaikutukset näkyvät positiivisesti myös huoltovarmuuden näkökulmasta. Elinkeinoelämän vaikutuksia tukevat maakuntakaavan mahdollistama hyvä saavutettavuus, monikeskuksinen aluerakenne ja tehokas liikennejärjestelmä. Yritys- ja työpaikka-alueita on osoitettu logistisesti ja saavutettavuudeltaan edullisille paikoille, joissa on kasvu- ja laajenemismahdollisuuksia.

Vaikutusten arvioinnissa mahdollisina uhkina havaittiin mahdollinen autoriippuvuuden lisääntyminen erityisesti alueilla, joissa on heikko julkisen liikenteen tarjonta. Ekologisten käytävien katkeaminen ja viherympäristön pirstoutuminen, liikennehankkeiden toteutuessa, voivat vaikuttaa haitallisesti. Nykyisen kantaverkon riittävyys nähdään uhkana Pohjanmaalla, kuten myös muualla Suomessa. Kalliokiviaineksenotolla voi olla sekä negatiivisia että positiivisia vaikutuksia; toisaalta maa-aineshuolto turvataan, mutta toisaalta haitallisia vaikutuksia voi olla pinta- ja pohjaveteen. Uusiutuvan energian hankkeisiin liittyvillä rakenteilla, kuten voimalinjoilla ja sähköasemilla sekä kaasuputkilla ja aurinkovoimala-alueilla voi olla maaseutumaisemiin paikallisia negatiivisia vaikutuksia.