



Uudenmaan liitto  
Nylands förbund



UUSIMAA-KAAVA  
2050



# Uusimaa-kaava 2050 KAAVAEHDOTUKSEN ILMASTOVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Uudenmaan liiton julkaisu E 226 - 2019

**Uudenmaan liiton julkaisu E 226 - 2019**  
**ISBN 978-952-448-529-6**  
**ISSN 2341-8885**

Verkkajulkaisu  
Helsinki 2019

**Uudenmaan liitto // Nylands förbund**  
**Helsinki-Uusimaa Regional Council**

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland  
+358 9 4767 411 • [toimisto@uudenmaanliitto.fi](mailto:toimisto@uudenmaanliitto.fi) • [uudenmaanliitto.fi](http://uudenmaanliitto.fi)

# Uusimaa-kaava 2050 KAAVAEHDOTUKSEN ILMASTOVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

KUVAILULEHTI .....	4
PRESENTATIONSBLAD .....	5
JOHDANTO .....	6
ARVIOINTIKEHIKKO.....	7
MAAKUNTAKAAVAN SUUNNITTELUPERIAATTEET ILMASTOVAIKUTUSTEN KANNALTA....	8
Ilmastotavoitteita tukevia suunnitteluperiaatteita:.....	8
ILMASTOVAIKUTUSTEN KANNALTA KESKEISET YLEISET KAAVAMÄÄRÄYKSET .....	9
ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNE .....	10
Kriteeri: On tehokasta maankäytöltään ja infrastruktuuriltaan .....	10
Kriteeri: Edistää taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen monipuolisuutta ...	10
Kriteeri: Tuo toiminnot kestäväällä tavalla saavutettaviksi ja vähentää liikkumistarvetta ..	11
LIKKUMINEN .....	12
Kriteeri: On yhteensovitettu maankäyttöratkaisujen kanssa .....	12
Kriteeri: Suosii kestäviä liikkumismuotoja.....	12
ENERGIA.....	14
Kriteeri: Ovat uusiutuvia ja vähäpäästöisiä (energiantuotanto).....	14
Kriteeri: Parantaa energiatehokkuutta .....	14
LUONNONVAROJEN KÄYTTÖ JA VIHERRAKENNE .....	16
Kriteeri: Edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja kiertotaloutta.....	16
Kriteeri: Turvaa viherrakenteen hiilinieluja .....	16
Kriteeri: Tukee ilmastonmuutokseen sopeutumista .....	17
YHTEENVETO JA SUOSITUKSET .....	18

# KUVAILULEHTI

**Julkaisun nimi**

Uusimaa-kaava 2050 – Kaavaehdotuksen ilmastovaikutusten arviointi

**Julkaisija**

Uudenmaan liitto

**Tekijä**

Lari Rajantie, Pasi Rajala, Riina Känkänen / Ramboll Oy

**Julkaisusarjan nimi ja sarjanumero**

Uudenmaan liiton julkaisu E 226

**Julkaisuaika**

2019

**ISBN**

978-952-448-529-6

**ISSN**

2341-8885

**Kieli**

suomi

**Sivuja**

56

**Tiivistelmä**

Yksi Uusimaa-kaava 2050:lle asetettu tavoite on ilmastonmuutokseen vastaaminen sekä luonnon ja luonnonvarojen kestävä käyttö. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi ja toteutumisen arvioimiseksi on kaavan ilmastovaikutuksia arvioitu kaavaprosessin jokaisessa vaiheessa: rakennemalli-, valmistelu ja kaavaehdotusvaiheessa. Tässä raportissa on arvioitu kaavaehdotuksen ilmastovaikutuksia. Arviointi on tehty samoilla periaatteilla ja menetelmillä kuin kahdessa aikaisemmassa vaiheessa.

Uusimaa-kaava 2050 ehdotuksen ilmastovaikutuksia on arvioitu laadullisesti.

Arviointimenetelmänä on käytetty Ilmastotavoitteita edistävä kaavoitus -oppaan (YM 2015) pohjalta laadittua arviointikehikkoa, johon on valittu maakuntakaavan kannalta keskeiset arviointiteemat: Alue- ja yhdyskuntarakenne, liikkuminen, energia sekä luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne.

**Huomautuksia**

Julkaisun pdf-versio löytyy verkkosivuiltamme [www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut](http://www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut).

# PRESENTATIONSBLAD

**Publikation**

Uusimaa-kaava 2050 – Kaavaehdotuksen ilmastovaikutusten arviointi

**Utgivare**

Nylands förbund

**Författare**

Lari Rajantie, Pasi Rajala, Riina Känkänen / Ramboll Oy

**Seriens namn och nummer**

Nylands förbunds publikationer E 226

**Utgivningsdatum**

2019

**ISBN**

978-952-448-529-6

**ISSN**

2341-8885

**Språk**

finska

**Sidor****Sammanfattning**

Ett mål för Nylandsplanen 2050 är att svara på klimatförändringen och utnyttja naturen och naturtillgångarna på ett hållbart sätt. För att kunna uppnå detta mål och bedöma hur det genomförs har planens klimatkonsekvenser bedömts vid planprocessens alla skeden: vid utarbetande av strukturmodellen, beredningen och vid förslagsskedet. I denna rapport bedöms planförslagets klimatkonsekvenser. Bedömningen har gjorts utifrån samma principer och metoder som vid två tidigare skeden.

Klimatkonsekvenserna av förslaget till Nylandsplanen 2050 har bedömts kvalitativt. Bedömningsmetoden har varit en bedömningsram med de för landskapsplanen viktigaste utvärderingsteman som valts på basis av en planläggningsguide som främjar klimatmålen (MM 2015): region- och samhällsstruktur, färdväg, energi och bruket av naturtillgångar samt grönstruktur.

**Övriga uppgifter**

Publikationen finns i pdf-version på vår webbplats [www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut](http://www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut).

# JOHDANTO

Koko Uudenmaan alueen kattava Uusimaa-kaava 2050 on nyt ehdotusvaiheessa ja tulee nähtävillä syksyllä 2019. Uusimaa-kaava 2050 muodostuu kolmesta vaihemaakuntakaavasta: Helsingin seudun vaihemaakuntakaavasta, Länsi-Uudenmaan vaihemaakuntakaavasta ja Itä-Uudenmaan vaihemaakuntakaavasta.

Uudenmaan ennustetaan kasvavan noin 550 000 asukkaalla ja 290 000 työpaikalla vuoteen 2050 mennessä, jolloin Uudellamaalla on jopa 2,2 miljoonaa asukasta ja noin miljoona työpaikkaa.

Vahvan kasvun johdosta maakuntakaavoituksen suurimpana haasteena on pohtia, kuinka uudet asukkaat ja työpaikat saadaan sijoittumaan mahdollisimman kestävästi.

Kaava pyrkii vastaamaan ilmastonmuutoksen hillinnän ja siihen sopeutumisen tarpeisiin:

- Kasvun suuntaaminen tiivistäen olevaan rakenteeseen
- Luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalvelujen turvaaminen
- Kestävien kulkumuotojen edellytyksien tukeminen

Yhdyskuntarakenteen kestävyys kannalta keskeisiä tekijöitä, joihin maakuntakaavalla voidaan vaikuttaa, ovat liikkumiseen käytettävän energian ja liikenteen päästöjen vähentäminen sekä olemassa olevan yhdyskuntarakenteen hyödyntäminen. Liikenteen ja maankäytön osalta on tehty erillinen toteuttamisohjelma.

Uusimaa-kaavan 2050 alustavan kaavaehdotuksen ilmastovaikutusten arviointi tehtiin laadullisena arviointina perustuen seutujen vaihemaakuntakaavoihin (kaavamerkinnot ja -määräykset). Taustalla huomioitiin myös kaavan suunnitteluperiaatteet.

Arviointimenetelmänä käytettiin Ilmastotavoitteita edistävä kaavoitus -oppaan (YM 2015) pohjalta jalostettua arviointikehikkoa, jota oli käytetty myös aiemmissa vaiheissa rakennemallien ja seutujen kaavaluonnosten ilmastovaikutusten arvioinnissa.

Arviointiin valittiin ne ilmastovaikutusten kannalta keskeiset teemat ja kriteerit, jotka ovat maakuntakaavatasolla oleellisia, ja joihin maakuntakaavoituksella voidaan vaikuttaa. Tarkasteltavat teemat olivat alue- ja yhdyskuntarakenteen, liikkuminen, energia sekä luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne.



# ARVIOINTIKEHIKKO

Ilmastovaikutuksia arvioitiin näissä teemoissa seuraavin kriteerein:

<b>Alue- ja yhdyskuntarakenne</b>	On tehokasta maankäytöltään ja infrastruktuuriltaan
	Edistää taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen monipuolisuutta
	Tuo toiminnot kestäväällä tavalla saavutettaviksi ja vähentää liikkumistarvetta
<b>Liikkuminen</b>	On yhteensovitettu maankäyttöratkaisujen kanssa
	Suosii kestäviä liikkumismuotoja
<b>Energia</b>	Ovat uusiutuvia ja vähäpäästöisiä (energiantuotanto)
	Parantaa energiatehokkuutta
<b>Luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne</b>	Edistää luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja kiertotaloutta
	Turvaa viherrakenteen hiilinielua
	Tukee ilmastonmuutokseen sopeutumista

# MAAKUNTAKAAVAN SUUNNITTELUPERIAATTEET ILMASTOVAIKUTUSTEN KANNALTA

## Ilmastotavoitteita tukevia suunnitteluperiaatteita:

### 1. Kasvu kestäville vyöhykkeille

- Ohjataan kasvua (asuminen ja työpaikat) kestävin kulkumuodoin hyvin saavutettavissa oleville alueille ja keskuksiin.
- Ohjataan kasvua ensisijaisesti pääkaupunkiseudulle, asemansseudulle ja muihin joukkoliikenteen solmukohtiin sekä seutukeskuksiin.

### 2. Elinvoimaisten keskuksien verkosto

- Tuetaan keskusten kehittymistä monipuolisina asumisen, työpaikkojen, kaupan ja palvelujen keskittyminä.
- Ohjataan päivittäistavarakaupan ja keskustahakuisen erikoiskaupan suuryksiköt ensisijaisesti keskustoihin.

### 3. Liikutaan kestävästi

- Tuetaan kestävästä liikkumisesta edellytyksiä taajamissa yhdyskuntarakennetta tiivistämällä.
- Edistetään Helsingin seudun verkostomaisen rakenteen edellyttämiä joukkoliikennehankkeita.
- Tuetaan pääkaupunkiseudun ja seutukeskusten välisen liikenneyhteyksien kehittämistä erityisesti joukkoliikenteeseen ja liityntäliikenteeseen perustuen.
- Otetaan huomioon merkittävät joukkoliikennekäytävät, joukkoliikenteen solmukohtat, vaihtopaikat ja muut merkittävät liityntäpaikat.

### 4. Hyvin saavutettava Uusimaa

- Tuetaan maaliikenteen toiminta- ja kehittämisedellytyksiä edistämällä pääradan kehittämistä, kasvattamalla Pasila–rautatieasema-välin kapasiteettia sekä varautumalla ESA-radana ja sen edellyttämän Espoon kaupunkiradan toteuttamiseen.

### 5. Erikoistuvat seudut ja elinkeinot

- Mahdollistetaan ympäristön vahvuuksien ja erityispiirteiden kestävä hyödyntäminen.
- Parannetaan valtakunnan keskuksen ja muiden kansainvälisen elinkeinoelämän kannalta tärkeiden osaamiskeskittymien vetovoimaisuutta ja kestävästä saavutettavuutta maankäytön tehostamisen ja liikennejärjestelmän kehittämisen kautta.

### 6. Vetovoimainen ympäristö

- Ympäristön voimavaroja ja vetovoimaa ylläpidetään ohjaamalla kasvu tukeutuen olemassa olevaan rakenteeseen.
- Otetaan huomioon viherrakenteen merkitys ilmastonmuutoksen ja ympäristön tuottokyvyn kannalta.

### 7. Toimiva yhdyskuntatekninen huolto ja kestävä energia

- Edistetään ilmaston kannalta kestävästä energijärjestelmästä siirtymistä.



# ILMASTOVAIKUTUSTEN KANNALTA KESKEISET YLEISET KAAVAMÄÄRÄYKSET

- Alueidenkäytön suunnittelussa on edistettävä ilmastonmuutoksen hillinnän ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta kestäviä ratkaisuja.
- Alue- ja yhdyskuntarakennetta tulee kehittää olemassa olevaan rakenteeseen tukeutuen.
- Ympärivuotista asumista sekä työpaikka-rakentamista on ohjattava ensisijaisesti maakuntakaavassa osoitettuihin keskuksiin, pääkaupunkiseudun ydinvyöhykkeelle, taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeille sekä palvelukeskittymiin. Keskusten välisten liikenneyhteyksien kehittämistä on tuettava erityisesti joukkoliikenteeseen perustuen.
- Olemassa olevia taajamia tulee kehittää niiden maankäyttöä tehostaen ja niiden toiminnallista rakennetta monipuolistaen. Taajama-alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on edistettävä kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä päivittäisten palveluiden saavutettavuutta. Lisäksi on turvattava riittävät virkistysmahdollisuudet sekä yhteydet seudullisille virkistysalueille.
- Uudet asuin- ja työpaikka-alueet tulee suunnitella niin, että ne täyttävät kestävä ympäristön kriteerit: alueiden sijainnin alue- ja yhdyskuntarakenteessa sekä rakentamisen määrän ja tehokkuuden tulee olla sellaista, että monipuolisille toiminnoille, lähipalveluille ja joukkoliikennedyhteyksille sekä lyhyille asiointimatkoille kävellen ja pyöräillen syntyy edellytykset.
- Maakuntakaavassa osoitettujen keskusten, palvelukeskittymien ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolella tapahtuvan asuin- ja työpaikkarakentamisen tulee ensisijaisesti sijoittua olemassa olevan yhdyskuntarakenteen yhteyteen. Rakentamisen ohjauksessa tulee huomioida olemassa olevan infrastruktuurin mahdollisimman tehokas hyödyntäminen, palveluiden saavutettavuus ja kestävä liikunnan edellytykset
- Laajat yhtenäiset luonnon- ja kulttuurimaisema-alueet tulee ottaa huomioon ilmastonmuutoksen hillinnän ja siihen sopeutumisen, maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien elinkeinojen kehittämisen sekä luonnon monimuotoisuuden ja virkistyskäytön kannalta. Laajojen, yhtenäisten rakentamattomien alueiden pirstomista ja pinta-alan pienentämisestä on vältettävä erityisesti taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolisilla alueilla. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon Helsingin seudun viherkehän kokonaisuuden kehittäminen.
- Ilmaston kannalta kestäväan energijärjestelmään siirtymistä on edistettävä. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on edistettävä luonnonvarojen kestävä käyttöä, kierto- ja biotaloutta, uusiutuvan energian tuotantoa sekä hukkalämmön hyödyntämistä. Rakentamisessa tulee edistää kestävä maa-aineshuoltoa ja varata sille sen vaatimat rakentamisen aikaiset tukialueet.
- Suunniteltaessa laajoja aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen ottaen huomioon ympäristön arvot ja reunaehdot.

# ALUE- JA YHDYSKUNTARAKENNE

## Kriteeri: On tehokasta maankäytöltään ja infrastruktuuriltaan

### Kaavan sisältö

Uusimaa-kaavan 2050 keskeinen suunnitteluperiaate on olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen tukeutuminen ja nykyisen rakenteen tehostaminen alueilla, joilla on tai joille voi syntyä hyvät edellytykset kestäväan liikkumiseen. Kasvu on ohjattu ensisijaisesti suurimpiin, toiminnoiltaan ja palveluiltaan monipuolisimpiin keskuksiin, jotka ovat hyvin ja kestäväällä tavalla saavutettavia, sekä niitä ympäröiville taajama-alueille. Maakunnan alue- ja palvelurakennetta täydentävät pienet keskukset ja palvelukeskittymät.

Kaavan yleisten suunnittelumääräysten mukaan

- alue- ja yhdyskuntarakennetta tulee kehittää olemassa olevaan rakenteeseen tukeutuen
- Ympärivuotista asumista sekä työpaikkarakentamista on ohjattava ensisijaisesti maakuntakaavassa osoitettuihin keskuksiin, pääkaupunkiseudun ydinvyöhykkeelle, taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeille sekä palvelukeskittymiin
- olemassa olevia taajamia tulee kehittää niiden maankäyttöä tehostaen
- keskusten, palvelukeskusten, palvelukeskittymien ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolella tapahtuvan asuin- ja työpaikkarakentamisen tulee ensisijaisesti sijoittua olemassa olevan yhdyskuntarakenteen yhteyteen. Rakentamisen ohjauksessa tulee huomioida olemassa olevan infrastruktuurin mahdollisimman tehokas hyödyntäminen
- ennen uusien alueiden käyttöönottoa on selvitettävä nykyisten taajamien täydennysrakentamismahdollisuudet ja niiden kehittämispotentiaali kestäväan alue ja yhdyskuntarakenteen näkökulmasta.

## Ilmastovaikutukset

Uusimaa-kaavassa 2050 vastataan Uudenmaan kasvuun pääasiassa tiivistämällä ja täydentämällä olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta. Tiivis yhdyskuntarakenne on tehokasta maankäytöltään ja infrastruktuuriltaan. Se säästää viheralueita sekä vähentää uuden katuverkon ja kunnallistekniikan tarvetta.

Tiivis yhdyskuntarakenne sekä toimintojen sekoittuminen vähentävät liikkumistarvetta ja mahdollistavat tehokkaat ja kestävät liikkumisratkaisut.

Tiivis yhdyskuntarakenne mahdollistaa myös kestäviä energiaratkaisuja ja parantaa energiatehokkuutta ja vähentää siten kaavan toteuttamisesta aiheutuvia ilmastovaikutuksia.

## Kriteeri: Edistää taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen monipuolisuutta

### Kaavan sisältö

Kaavan yleisten suunnittelumääräysten mukaan

- Olemassa olevia taajamia tulee kehittää niiden maankäyttöä tehostaen ja niiden toiminnallista rakennetta monipuolistaen.
- Uudet asuin- ja työpaikka-alueet tulee suunnitella niin, että alueiden sijainnin alue- ja yhdyskuntarakenteessa sekä rakentamisen määrän ja tehokkuuden tulee olla sellaista, että monipuolisille toiminnoille ja lähipalveluille syntyy edellytykset.

## Ilmastovaikutukset

Taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen monipuolistuminen vähentävät liikkumistarvetta ja liikenteen päästöjä. Toimintojen (asuminen, työpaikat, palvelut) sekoittuminen lyhentävät

asiointimatkoja, tuovat palvelut ja työpaikat helposti saavutettaviksi ja luovat edellytykset kehittää kestäviä liikkumismuotoja (joukkoliikenne, kävely, pyöräily).

## **Kriteeri: Tuo toiminnot kestäväällä tavalla saavutettaviksi ja vähentää liikkumistarvetta**

### **Kaavan sisältö**

Maakuntakaavaratkaisu perustuu pääosin olemassaolevan yhdyskuntarakenteen mahdollisimman tehokkaaseen hyödyntämiseen, huomioiden kestävä kehityksen eri osatekijät. Lisäksi kaavan yleisten suunnittelumääräysten mukaan:

- Keskusten välisten liikenneyhteyksien kehittämistä on tuettava erityisesti joukkoliikenteeseen perustuen.
- Uudet asuin- ja työpaikka-alueet tulee suunnitella niin, että alueiden sijainnin alue- ja yhdyskuntarakenteessa sekä rakentamisen määrän ja tehokkuuden tulee olla sellaista, että lähipalveluille ja joukkoliikenneyhteyksille sekä lyhyille asiointimatkoille kävelen ja pyöräillen syntyvät edellytykset.
- Maakuntakaavassa osoitettujen keskusten, palvelukeskittymien ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolella ... rakentamisen ohjauksessa tulee huomioida ... palveluiden saavutettavuus ja kestävä liikkuksen edellytykset
- Taajama-alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on edistettävä kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä päivittäisten palveluiden saavutettavuutta. Lisäksi on turvattava riittävät virkistysmahdollisuudet sekä yhteydet seudullisille virkistysalueille.

### **Ilmastovaikutukset**

Kasvun ohjaaminen olemassa oleviin keskuksiin ja yhdyskuntarakenteen tiivistäminen mahdollistavat työ-, koulu-, asiointi- ja harrastusmatkojen toteuttamisen kestäväällä tavalla. Suurimmissa keskuksissa palvelu- ja työpaikkaomavaraisuuden kasvu vähentää liikkumistarvetta muualle sekä parantaa mahdollisuuksia saavuttaa palvelut ja työpaikat kestäväillä liikkumismuodoilla. Seudullinen liikkumistarve pienemmistä taajama ja palvelukeskittymistä suurimpiin keskuksiin lisääntyy, koska suurin osa palveluista ja työpaikoista sijaitsee valtakunnankeskuksessa ja muissa suurimmissa keskuksissa.

Maakuntakaavaehdotus mahdollistaa olemassaolevien keskusten lisäksi myös kokonaan uusien alueiden käyttöönoton (mm. Östersundom ja Hista). Maakuntakaavassa on kuitenkin otettu kantaa alueiden toteutumisjärjestykseen edellyttämällä, että alueiden liikenteen runkona toimivien uusien raideliikenneyhteyksien toteuttamisesta on riittävä varmuus, mikä lieventää alueiden liikenteeseen liittyviä ilmastoriskejä. Raideliikenteeseen tukeutuminen mahdollistaa valtakunnankeskuksen ja aluekeskusten palvelujen tavoittamisen kestäväällä tavalla.

Kaupan alueita on sijoitettu pääsääntöisesti niin, että palvelut on saavutettavissa kestäväällä tavalla. Kaava mahdollistaa joidenkin kaupan keskuksien sijoittumisen raideliikenteen ja taajamien ulkopuolelle, mikä lisää liikkumistarvetta ja henkilöautoliikennettä ja aiheuttaa siten haitallisia ilmastovaikutuksia.

Asutuksen lähellä sijaitsevat kyllin suuret ja monipuoliset viheralueet ja virkistyspalvelut, jotka on saavutettavissa kestäväällä tavalla, vähentävät liikkumistarvetta ja liikkumisen päästöjä.



## LIKKUMINEN

### **Kriteeri: On yhteensovitettu maankäyttöratkaisujen kanssa**

#### **Kaavan sisältö**

Kasvua ohjataan suurimpiin keskuksiin ja pääosin olemassa oleviin joukkoliikennekäytäviin. Uudet alueet on sijoitettu raideliikenteen yhteyteen.

”Uusi raideliikenteeseen tukeutuva taajamatoimintojen kehittämisvyöhyke”-kaavamerkintä. Osassa näitä toteuttaminen on kytketty raideliikenneyhteyden toteuttamiseen. Uuden raideliikenteeseen tukeutuvan taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeen

määräyksissä on edellytetty, että maankäyttö ja uuden raideliikenneyhteyden ja aseman suunnittelu kytketään toisiinsa, alueelle ei tule suunnitella sellaista alueidenkäyttöä, joka estää tai merkittävästi haittaa alueen tulevaa kehittämistä tiiviiksi, monipuolisia toimintoja ja palveluita mahdollistavaksi, raideliikenteeseen tukeutuvaksi taajamaalueeksi. Lisäksi alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiin.

Keskeiselle taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeelle on osoitettu tiivistettävä pääkaupunkiseudun ydinvyöhyke, joka on verkostomaisen joukkoliikennekaupungin kehittämisen kannalta tärkeä.

## Ilmastovaikutukset

Kestävän liikkumisen tavoitteita edistetään parhaiten toimintojen oikealla sijoittelulla ja verkostomaisuudella. Työ-, koulu-, asiointi-, harrastusmatkat tulee olla mahdollista toteuttaa kestäväällä tavalla. Maakuntakaava tukee näitä tavoitteita ja vaikuttaa siten kaavan toteuttamisen aiheuttamiin liikenteestä johtuviin ilmastovaikutuksiin oikeasuuntaisesti.

Kasvun keskittäminen keskuksiin ja olemassa oleviin joukkoliikennekäytäviin kytkee maankäyttöratkaisut tehokkaasti nykyiseen liikennejärjestelmään, mikä on liikenteen ilmastovaikutusten kannalta myönteinen ratkaisu. Maakuntakaavan osoittamat ylimaakunnalliset raideliikennevaraukset (Tallinnan-tunneli, ESA-rata, merkittävästi kehitettävä päärata ja lentorata/itärata) parantavat valtakunnakeskuksen saavutettavuutta kestäväällä tavalla.

Maakuntakaavassa osoitetut liikenneinvestoinnit tukevat liikennejärjestelmän ja maankäytön kestävää yhteensovittamista ja parantavat valtakunnakeskuksen valtakunnallisia ja kansainvälisiä yhteyksiä, mikä on ilmastovaikutusten kannalta myönteistä.

## Kriteeri: Suosii kestäviä liikkumismuotoja

### Kaavan sisältö

Maakuntakaavan alue- ja yhdyskuntarakennetta ohjaavat periaatteet tähtäävät mm. kestävä liikkumisen edellytysten tukemiseen. Kaavan laadintaperiaatteet korostavat kestävä liikkumista. Yleismääräyksissä sekä taajamien ja keskusten suunnittelumääräyksissä on edellytetty kestävä liikkumisen edistämistä.

Raideliikenteen merkitys osana liikennejärjestelmäkokonaisuutta on korostettu. Maakuntakaava mahdollistaa uusien raideliikennehankkeiden yksityiskohtaisemman suunnittelun (mm. Tallinnan tunneli).

## Ilmastovaikutukset

Kasvun keskittyminen keskuksiin luo hyvät edellytykset edistää kestäviä liikkumismuotoja (kävely, pyöräily, joukkoliikenne). Kasvun keskittyminen mahdollistaa joukkoliikenteen kysynnän ja kannattavuuden sekä tarjoaa mahdollisuuksia muun muassa uusien kävelyä ja pyöräilyä suosivien toimintojen kehittämiselle (esim. kävelykeskustat, pyörätiet, kaupunki- ja talvipyöräverkosto, digitaaliset palvelut).

Valtakunnakeskuksen ulkopuolella sijaitsevien keskusten kasvu ja tiivistyminen luovat edellytyksiä sekä paikallisen joukkoliikenteen että pendelöintiyhteyksien kehittämiselle. Tästä huolimatta keskusten ulkopuolella ja keskusten välisessä liikkumisessa saatetaan olla yhä autoriippuvaisia. Mikäli seudulliseen liikkumistarpeeseen ei kyetä vastaamaan joukkoliikenteellä, riskinä on, että yksityisautoilu lisääntyy.

Kaavassa osoitetut uudet liikennehankkeet painotuvat raideliikenteen lisäämiseen, mikä edesauttaa liikenteen päästöjen vähenemistä.

Maakuntakaavassa huomioidaan Helsinki-Vantaan lentoasema kansainvälisesti merkittävänä lentokenttänä ja pyritään turvaamaan sen kehittämisedellytykset. Globaalisti katsoen lentoliikenteellä on haitallinen vaikutus ihmisen aiheuttamiin kasvihuonekaasupäästöihin. Siksi ilmastonäkökulmasta katsoen lentoliikenteen edistäminen voidaan katsoa ilmastovaikutuksiltaan haitalliseksi. Tulevat teknologiaratkaisut saattavat lieventää näitä vaikutuksia.



# ENERGIA

## **Kriteeri: Ovat uusiutuvia ja vähäpäästöisiä (energiantuotanto)**

### **Kaavan sisältö**

Maakuntakaavan yleismääräyksissä todetaan mm., että

- Ilmaston kannalta kestävään energiajärjestelmään siirtymistä on edistettävä.
- Suunniteltaessa laajoja aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen ottaen huomioon ympäristön arvot ja reunaehdot.

- Paikallisten tuulivoima-alueiden suunnittelu on mahdollista myös maakuntakaavan tuulivoima-alueiden ulkopuolella. Tämä edellyttää, että maakuntakaavan keskeisiä tavoitteita ei vaaranneta.

### **Ilmastovaikutukset**

Tuulivoimaa ei käsitellä kaavassa, mutta vanha 4. vaihemaakunnan tuulivoimaratkaisu jää voimaan, mikä mahdollistaa neljän maakunnallisesti merkittävän tuulivoima-alueen toteuttamisen. Lisäksi voidaan suunnitella reunaehtoisten puitteissa merkitykseltään paikallisia tuulivoima-alueita. Suuri

osa teoreettisesta tuulivoimapotentialista jää kuitenkin hyödyntämättä, johtuen mm. siitä, että tuulivoimateknologia kehitystä ei ole osattu ennakoita arvioitaessa alueiden tuulivoimatuotantoon soveltuvuutta. Myös tuulivoiman hyödyntämisen myönteisillä ympäristövaikutuksilla tulisi olla nykyistä enemmän painoarvoa suhteessa tuulivoiman aiheuttamiin haittoihin.

Tiiviit keskukset mahdollistavat tehokkaat keskitetyt ratkaisut, kuten kaukolämpö ja -jäähdytys sekä olemassa olevien verkostojen ja keskitettyjen energiaratkaisujen hyödyntämisen. Kaava mahdollistaa myös seudullisia, paikallisia, kiinteistökohtaisia tai lähien energiaratkaisuja, kuten aurinkoenergian ja maalämmön hyödyntämisen, vaikka niitä ei maakuntakaavassa ole osoitettukaan omalla kaavamerkinnällään.

Uusilla rakennettavilla alueilla keskitettyjen energiaratkaisujen käyttöönotto voi edellyttää verkostojen laajentamista. Kaava mahdollistaa näillä alueilla myös paikallisten energiaratkaisujen edistämisen. Paikalliset energiaratkaisut (kuten maalämpö, Ämmäsuon biokaasut, aurinkoenergia) voivat mahdollistaa vähäpäästöisten uusiutuvien energianlähteiden hyödyntämisen keskitettyjä ratkaisuja nopeammin.

## Kriteeri: Parantaa energiatehokkuutta

### Kaavan sisältö

Yleisissä kaavamääräyksissä on edellytetty, että

- Alue- ja yhdyskuntarakennetta tulee kehittää olemassa olevaan rakenteeseen tukeutuen.
- Ympärivuotista asumista sekä työpaikka-rakentamista on ohjattava ensisijaisesti maakuntakaavassa osoitettuihin keskuksiin, pääkaupunkiseudun ydinvyöhykkeelle, taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeille sekä palvelukeskittyisiin.

- Olemassa olevia taajamia tulee kehittää niiden maankäyttöä tehostaen ja niiden toiminnallista rakennetta monipuolistaen.
- Uudet asuin- ja työpaikka-alueet tulee suunnitella niin, että ne täyttävät kestävän ympäristön kriteerit: alueiden sijainnin alue- ja yhdyskuntarakenteessa sekä rakentamisen määrän ja tehokkuuden tulee olla sellaista, että monipuolisille toiminnoille, lähipalveluille ja joukkoliikennedyhteisille sekä lyhyille asiointimatkoille kävellen ja pyöräillen syntyy edellytykset.
- Maakuntakaavassa osoitettujen keskusten, palvelukeskittymien ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolella tapahtuvan asuin- ja työpaikkarakentamisen tulee ensisijaisesti sijoittua olemassa olevan yhdyskuntarakenteen yhteyteen. Rakentamisen ohjauksessa tulee huomioida olemassa olevan infrastruktuurin mahdollisimman tehokas hyödyntäminen, palveluiden saavutettavuus ja kestävän liikkumisen edellytykset.

## Ilmastovaikutukset

Olemassa olevan yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja täydentäminen sekä infrastruktuurin hyödyntäminen parantavat nykyisen rakenteen ja liikennejärjestelmän energiatehokkuutta.

Tiivis kaupunkirakenne ja toimintojen sekoittuminen mahdollistavat rakennusten ja eri toimintojen hukkalämmön hyödyntämisen, mikä parantaa alueiden energiatehokkuutta.

# LUONNONVAROJEN KÄYTTÖ JA VIHERRAKENNE

## Kriteeri: Edistää luonnonvarojen kestävää käyttöä ja kiertotaloutta

### Kaavan sisältö

Maakuntakaavan yleismääräyksissä todetaan mm., että

- Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on edistettävä luonnonvarojen kestävää käyttöä, kierto- ja biotaloutta, uusiutuvan energian tuotantoa sekä hukkalämmön hyödyntämistä. Rakentamisessa tulee edistää kestävää maa-aineshuoltoa ja varata sille sen vaatimat rakentamisen aikaiset tukialueet.

Kaavassa on osoitettu kiertotalouden ja jätehuollon alueita omalla kohdemerkinnällään, mikä edistää kiertotalouden palvelujen toteuttamista.

Kaavan alue- ja yhdyskuntarakennetta ohjaava periaateratkaisu ohjaa kasvua olevan rakennetun ympäristön yhteyteen.

Kaavassa on osoitettu myös maa-aineshuollon kehittämisalueet, jotka mahdollistavat maa-aineksiin liittyvien kiertotaloustoimintojen kehittämisen

### Ilmastovaikutukset

Olemassa olevan yhdyskuntarakenteen mahdollisimman tehokas hyödyntäminen kasvun ohjauksessa säästää luonnonvarojen, luonnon monimuotoisuuden ja ekosysteemipalvelujen sekä sitä kautta myös ilmaston kannalta arvokkaita laajoja yhtenäisiä viheralueita.

Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja täydennysrakentaminen lisäävät olemassa oleviin viheralueisiin kohdistuvaa painetta, mikä voi johtaa virkistysalueiden rakentamiseen ja alueiden ylikäyttöön

ja kulumiseen. Tiiviit ja monipuoliset keskukset mahdollistavat toisaalta viheralueiden monipuolisen kehittämisen ja parantavat mm. monien ekosysteemien kulttuuripalveluiden saavutettavuutta. Keskusten aluetehokkuus on myös niiden reuna- ja lievealueita suurempi, mikä johtaa siihen, että kokonaisuutena rakennetulle ympäristölle tarvittava pinta-alaa tarvitaan vähemmän kuin hajautuvassa yhdyskuntarakenteessa. Tämä heijastuu myös hiilinielujen säilymisen parempina edellytyksinä. Tiiviit keskukset mahdollistavat riittävän suuret käyttäjämäärät ja luovat siten taloudelliset edellytykset erilaisille kiertotalouden palveluille, kuten uudet liikenne-, ruokahävikki-, yhteiskäyttö- ja jakamispalvelut.

## Kriteeri: Turvaa viherrakenteen hiilinieluja

### Kaavan sisältö

Maakuntakaavan yleismääräyksissä todetaan mm., että

- Laajat yhtenäiset luonnon- ja kulttuurimaisema-alueet tulee ottaa huomioon ilmastomuutoksen hillinnän ja siihen sopeutumisen, maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien elinkeinojen kehittämisen sekä luonnon monimuotoisuuden ja virkistyskäytön kannalta. Laajojen, yhtenäisten rakentamattomien alueiden pirstomista ja pinta-alan pienentämisestä on vältettävä erityisesti taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolisilla alueilla.

Maakuntakaavan perusratkaisu tukee olemassa olevan rakennetun ympäristön mahdollisimman tehokasta hyödyntämistä.





Kaavassa on osoitettu MLY-alueita, jotka ovat pääasiassa metsätalouskäytössä olevia, pinta-alaltaan laajoja ja yhtenäisiä metsäalueita, jotka ovat maakunnan ekologisen verkoston kannalta merkittäviä.

## Ilmastovaikutukset

Laajojen yhtenäisten viheralueiden turvaaminen säilyttää hiilinieluja ja luonnon monimuotoisuutta. Tiivis yhdyskuntarakenne, täydennysrakentaminen ja olemassa olevan rakenteen hyödyntäminen säästävät hiilinielujen kannalta tärkeitä alueita.

Hiilinielujen merkitys Uudenmaan hiilitaseen kokonaisuuden kannalta on huomattava, minkä vuoksi sen säilymiseen ja kehittämiseen liittyvä ohjaus on välttämätöntä. Suurin osa tärkeimmistä hiilinieluista sijaitsee kaavan valkoisella alueella. Maakuntakaavan suunnittelumääräys ohjaa valkoisilla alueilla tapahtuvaa rakentamista sekä edellyttää alueen arvojen selvittämistä ja huomioon ottamista. Määräyksissä huomioidaan myös taajamavyöhykkeiden ulkopuolisten alueiden ja viherverkon merkitys mm. ilmastonmuutoksen hillinnässä. Tätä kautta ilmastovaikutukset on varsin kattavasti ja esimerkillisesti huomioitu myös hiilinielujen näkökulmasta.

## Kriteeri: Tukee ilmastonmuutokseen sopeutumista

### Kaavan sisältö

Maakuntakaavan yleismääräyksissä todetaan mm., että

- Alueidenkäytön suunnittelussa on edistettävä ilmastonmuutoksen hillinnän ja ilmastonmuutokseen sopeutumisen kannalta kestäviä ratkaisuja.
- Laajat yhtenäiset luonnon- ja kulttuurimaisema-alueet tulee ottaa huomioon ilmastonmuutoksen hillinnän ja siihen sopeutumisen, maa- ja metsätalouden ja niitä tukevien elinkeinojen kehittämisen sekä luonnon monimuotoisuuden ja virkistyskäytön kannalta. Laajojen, yhtenäisten rakentamattomien alueiden pirstomista ja pinta-alan pienentämisestä on vältettävä erityisesti taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeiden ulkopuolisilla alueilla. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on otettava huomioon Helsingin seudun viherkehän kokonaisuuden kehittäminen.

### Ilmastovaikutukset

Täydennysrakentaminen ja tiivistäminen säästävät luonnonalaisia alueita, joita tarvitaan ilmastonmuutokseen sopeutumisessa mm. laajiston siirtyessä paikasta toiseen ilmastonmuutoksen muuttaessa ympäristöä. Tavoitteiden toteutuminen (mm. hulevesien hallinta ja tulvariskien huomioiminen) edellyttävät mm. sitä, että viherverkon kattavuudesta sekä yhtenäisyydestä huolehditaan riittävästi yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.

# YHTEENVETO JA SUOSITUKSET

- Maakuntakaavan **alue- ja yhdyskuntarakeneratkaisut** minimoivat merkittävällä tavalla kaavan toteuttamisesta aiheutuvia haitallisia ilmastovaikutuksia. Tiivistyvä yhdyskuntarakenne ja toimintojen sekoittuminen vähentävät liikkumistarvetta ja liikkumisen päästöjä sekä mahdollistaa tehokkaat keskitetyt energiaratkaisut, hukkalämmön hyödyntämisen, tehokkaan joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytysten paranemisen ja uudet kiertotalousratkaisut. Kaavan peruseräpäätökset ottavat hyvin huomioon ilmastonäkökulmat ja niihin liittyvät tavoitteet. Viherrakennetta koskevat määräykset tukevat osaltaan hiilinielujen ja –varastojen säilymistä.
- Maakuntakaavan liikenne- ja maankäyttöratkaisut luovat hyvät edellytykset **kestävien liikkumismuotojen** edistämiseksi, mikä tukee merkittävästi maakunnan ja kaupunkien hiilineutraalustavoitteiden saavuttamista. Raideliikenne keskusten välillä ja varautuminen ylimaakunnallisiin raideliikennehankkeisiin mahdollistaa tasapainoisen aluerakenteen sekä liikenteen päästöjen minimoinnin.
- **Kaupun** alueiden sijoittuminen pääsääntöisesti keskuksiin ja taajamiin on ilmaston kannalta myönteistä. Kaupan yksiköt taajamien ja raideliikenteen ulkopuolella ovat sen sijaan mm. ilmastovaikutuksiltaan ongelmallisia. Kaupan ratkaisua tulisi tämän vuoksi tarkastella uudelleen ja korostaa ilmastotekijöitä ratkaisun osatekijänä nykyistä enemmän.
- Maakuntakaavalla ei suoraan vaikuteta Uudenmaan energiaratkaisuihin, mutta kaavan suunnitteluperiaatteet tukevat **kestävän energiatuotannon** tavoitteita ja sitä kautta maakunnan ja kaupunkien hiilineutraalustavoitteiden saavuttamista. Tuulivoiman potentiaalista suuri osa jää hyödyntämättä, vaikkakin 4. vaihekaavassa osoitetut neljä maakunnallista tuulivoima-aluetta jäävätkin voimaan. Maakuntakaavan ratkaisua voi tältä osin pitää ilmastonäkökulmasta liian varovaisena. Jatkossa tulisi luoda aktiivisemmin edellytyksiä tuuli- ja aurinkovoimaloiden toteuttamiselle. Aurinkovoimaloita voidaan kuitenkin toteuttaa olemassa olevaan rakennettuun ympäristöön ilman maakuntakaavavaruuksia. Sen sijaan mittavien tuulivoimahankkeiden toteuttaminen edellyttää maakuntakaavatasoisia ratkaisuja. Maakuntakaavatasoisia varauksia tehtäessä tulisi ottaa huomioon tuulivoimateknologian kehitys ja sitä kautta alueiden soveltuvuudessa tapahtuvat ennakoitavat muutokset ja korostaa ratkaisussa tuulivoiman ilmastovaikutuksia. Tehokas maankäyttö ja olemassa olevan infran hyödyntäminen parantaa **energiatehokkuutta**, mikä edistää maakunnan ja kaupunkien hiilineutraalustavoitteiden saavuttamista.
- Maakuntakaavassa tulisi **hiilinielujen ja -varastojen** näkökulmasta kiinnittää vielä nykyistä selkeämmin huomiota metsäalueiden säilyttämiseen ja kestäväan käyttöön. Maakuntakaavamääräyksissä viitataan epäsuorasti tähän, mutta tulisi vielä tutkia mahdollisuuksia ohjata tätä vahvemmin perustuen maakuntakaavan sisältövaatimukseen (alueiden ekologinen kestävyys).

**Uudenmaan liitto // Nylands förbund**  
**Helsinki-Uusimaa Regional Council**

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland  
+358 9 4767 411 • [toimisto@uudenmaanliitto.fi](mailto:toimisto@uudenmaanliitto.fi) • [uudenmaanliitto.fi](http://uudenmaanliitto.fi)