



Uudenmaan liitto
Nylands förbund



UUSIMAA-KAAVA
2050



UUSIMAA-KAAVAN 2050 ILMASTOVAIKUTUSTEN ARVIOINTI

Uudenmaan liiton julkaisu E 206 - 2018

Uudenmaan liiton julkaisu E 206 - 2018
ISBN 978-952-448-500-5
ISSN 2341-8885

Kannen kuva: Anni Levonen

Uudenmaan liitto // Nylands förbund
Helsinki-Uusimaa Regional Council

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland
+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi

KUVAILULEHTI

Julkaisun nimi

Uusimaa-kaavan 2050 ilmastovaikutusten arviointi

Julkaisija

Uudenmaan liitto

Raportin laatija

Riina Känkänen ja Pasi Rajala, Ramboll Finland Oy

Julkaisusarjan nimi ja sarjanumero

Uudenmaan liiton julkaisuja E 206

Julkaisuvuosi

2018

ISBN

978-952-448-500-5

ISSN

2341-8885

Kieli

suomi

Sivuja

17

Tiivistelmä

Tässä julkaisussa on arvioitu Uusimaa-kaavan 2050 luonnoksen ilmastovaikutuksia laadullisesti. Arviointimenetelmänä on käytetty Ilmastotavoitteita edistävä kaavoitus -oppaan (YM 2015) pohjalta jalostettua arviointikehikkoa, johon on valittu maakuntakaavan kannalta keskeiset arviointiteemat: Alue- ja yhdyskuntarakenne, liikkuminen, energia sekä luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne.

Avainsanat (asiasanat)

Ilmastovaikutukset, maakuntakaava, Uusimaa-kaava 2050

Huomautuksia

Julkaisu löytyy Uudenmaan liiton verkkosivuilta www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut

PRESENTATIONSBLAD

Publikation

Uusimaa-kaavan 2050 ilmastovaikutusten arviointi
(Konsekvensbedömning av klimatförändringen i Nylandsplanen 2050)

Författare

Nylands förbund

Rapporten är utarbetad av

Riina Känkänen ja Pasi Rajala, Ramboll Finland Oy

Seriens namn och nummer

Nylands förbunds publikationer E 206

Utgivningsdatum

2018

ISBN

978-952-448-500-5

ISSN

2341-8885

Språk

finska

Sidor

17

Sammanfattning

Den här publikationen innehåller en bedömning av klimatförändringens konsekvenser ur kvalitetssynvinkel i utkastet till Nylandsplanen 2050. Utvärderingsmetoden har varit en bedömningsram med de för landskapsplanen viktigaste utvärderingstemana som valts på basis av en planläggningsguide som främjar klimatmålen (MM 2015). Region- och samhällsstruktur, färdväg, energi och bruket av naturtillgångar samt grönstruktur.

Nyckelord (ämnesord)

Klimatförändringens konsekvenser, landskapsplan, Nylandsplanen 2050

Övriga uppgifter

Publikationen finns i pdf-version på vår webbplats www.uudenmaanliitto.fi/julkaisut.

SISÄLLYS

Ilmastovaikutusten arviointi	6
Maakuntakaavan suunnitteluperiaatteet ilmastovaikutusten kannalta	7
Ilmastotavoitteita tukevia suunnitteluperiaatteita:	7
Ilmastotavoitteita tukevat yleiset kaavamääräykset.....	8
Alue- ja yhdyskuntarakenne — Vaikutukset ilmastoon	9
Liikkuminen — Vaikutukset ilmastoon	11
Energia — Vaikutukset ilmastoon.....	13
Luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne — Vaikutukset ilmastoon	15
Suosituksia ja muita havaintoja ilmastovaikutusten näkökulmasta	17

Ilmastovaikutusten arviointi

Uudenmaan maakunnan seutujen kaavojen ilmastovaikutusten arviointi tehtiin laadullisena arviointina perustuen seutujen kaavakarttaan sekä kaavamerkintöihin ja -määräyksiin. Taustalla huomioitiin myös kaavan suunnitteluperiaatteet.

Arviointimenetelmänä käytettiin *Ilmastotavoitteita edistävä kaavoitus* -oppaan (YM 2015) pohjalta jalostettua arviointikehikkoa, johon valittiin ne ilmastovaikutusten kannalta keskeiset teemat ja kriteerit, jotka ovat maakuntakaavatasolla oleellisia, ja joihin maakuntakaavoituksella voidaan vaikuttaa.

Tarkasteltavat teemat olivat alue- ja yhdyskuntarakenne, liikkuminen, energia sekä luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne. Ilmastovaikutuksia arvioitiin näissä teemoissa seuraavin kriteerein.

Ilmastotavoitteita edistävä:

- alue- ja yhdyskuntarakenne on tehokasta maankäytöltään ja infrastruktuuriltaan, edistää taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen monipuolisuutta ja tuo toiminnot kestäväällä tavalla saavutettaviksi ja vähentää liikkumistarvetta.
- liikkuminen on yhteensovitettu maankäyttöratkaisujen kanssa ja suosii kestäviä liikkumismuotoja.
- energiaan liittyvät ratkaisut ovat uusiutuvia ja vähäpäästöisiä (energiantuotanto) ja parantavat energiatehokkuutta
- luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne edistävät luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja kiertotaloutta, turvaavat viherrakenteen hiilinieluja ja tukevat 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, asemanseuduille 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 kestävä liikumisen edellytyksiä taajamissa yhdyskuntarakennetta tiivistämällä.
- Edistetään Helsingin seudun verkostomaisen rakenteen edellyttämiä joukkoliikennehankkeita.
- Tuetaan pääkaupunkiseudun ja seutukeskusten välisten liikenneyhteyksien kehittämistä erityisesti joukkoliikenteeseen ja liityntäliikenteeseen perustuen.
- Otetaan huomioon merkittävät joukkoliikennekäytävät, joukkoliikenteen solmukohdat, vaihtopaikat ja muut merkittävät liityntäpaikat.

4. Hyvin saavutettava Uusimaa

- Tuetaan maaliikenteen toiminta- ja kehittymisedellytyksiä edistämällä pääradan kehittämistä, kasvattamalla Pasila–rautatieasema-välin kapasiteettia sekä varautumalla ESA-radan 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 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 kestävään energijärjestelmään siirtymistä.

Ilmastotavoitteita tukevat yleiset kaavamääräykset

- Alue- ja yhdyskuntarakennetta tulee kehittää olevaan rakenteeseen tukeutuen. Ympärivuotista asumista on ohjattava ensisijaisesti keskuksiin ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeille. Keskusten välisten liikenneyhteyksien kehittämistä on tuettava erityisesti joukkoliikenteeseen perustuen.
- Nykyisiä taajama-alueita tulee kehittää niiden maankäyttöä tehostaen ja monipuolistaen niiden toiminnallista rakennetta. Taajama-alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on edistettävä kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä päivittäisten palveluiden saavutettavuutta.
- Uudet taajama-alueet tulee suunnitella niin, että ne täyttävät kestävän ympäristön kriteerit: alueiden sijainnin alue- ja yhdyskuntarakenteessa sekä rakentamisen volyymin ja tiiveyden tulee olla sellaisia, että monipuolisille toiminnoille, lähipalveluille ja joukkoliikenneyhteyksille sekä lyhyille asiointimatkoille kävellen ja pyöräillen syntyy edellytykset. Ennen uusien alueiden käyttöönottoa on selvitettävä nykyisten taajamien täydennysrakentamismahdollisuudet ja niiden kehittämispotentiaali kestävän alue- ja yhdyskuntarakenteen näkökulmasta.
- Viheralueiden pirstomista ja pinta-alan pienentämistä on vältettävä aina kun mahdollista.
- Ilmaston kannalta kestävään energijärjestelmään siirtymistä on edistettävä. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on edistettävä vähäpäästöisten ja uusiutuvien energiamuotojen tuotantoa sekä kierto- ja biotaloutta. Alle maakunnallisen kokoluokan tuulivoima-alueiden suunnittelu on mahdollista myös maakuntakaavan tuulivoima-alueiden ulkopuolella. Suunniteltaessa laajoja aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen.
- Valkoisten alueiden yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa voidaan alueelle osoittaa vaikutuksiltaan paikallisesti merkittävää maankäyttöä. Toimintojen tulee olla ympäristövaikutuksiltaan sellaisia, että ne sopeutuvat ympäröivään maankäytön kokonaisuuteen eivätkä merkittävästi heikennä ympäristön arvokkaita ominaisuuksia. Alueelle suuntautuvaa paikallista asuin- ja työpaikkarakentamista on ensisijaisesti ohjattava olemassa oleviin keskuksiin, taajamiin ja kyliin. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on selvitettävä ja otettava huomioon maiseman ja kulttuuriympäristön ominaispiirteet, sekä ekologisesti, maaseutuelinkeinojen tai virkistyksen kannalta merkittävät pelto-, metsä- ja muut luontoalueet ja vältettävä niiden tarpeetonta pirstomista.
- Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota hulevesien hallintaan ja varauduttava sään ääri-ilmiöihin.

Alue- ja yhdyskuntarakenne – Vaikutukset ilmastoon

Ilmastotavoitteita edistävä alue- ja yhdyskuntarakenne:	Kaavan sisältö ja ilmastovaikutukset
<p>On tehokasta maankäyttöään ja infrastruktuuriltaan</p>	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Yleisissä kaavamääräyksissä on edellytetty, että</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>alue- ja yhdyskuntarakennetta tulee kehittää olevaan rakenteeseen tukeutuen ja ympärivuotista asumista on ohjattava ensisijaisesti keskuksiin ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeille.</i> - <i>nykyisiä taajama-alueita tulee kehittää niiden maankäyttöä tehostaen. Uudet taajama-alueet tulee suunnitella niin, että ne täyttävät kestävän ympäristön kriteerit: alueiden sijainnin alue- ja yhdyskuntarakenteessa sekä rakentamisen volyymin ja tiiveyden tulee olla sellaisia, että monipuolisille toiminnoille, lähipalveluille ja joukkoliikenneyhteyksille sekä lyhyille asiointimatkoille kävelten ja pyöräillen syntyy edellytykset.</i> - <i>ennen uusien alueiden käyttöönottoa on selvitettävä nykyisten taajamien täydennysrakentamismahdollisuudet ja niiden kehittämispotentiaali kestävän alue- ja yhdyskuntarakenteen näkökulmasta.</i> - <i>kaavassa valkoisella merkitylle alueelle suuntautuvaa paikallista asuin- ja työpaikkarakentamista on ensisijaisesti ohjattava olemassa oleviin keskuksiin, taajamiin ja kyliin.</i> <p><u>Ilmastovaikutukset</u></p> <p>Uudenmaan kasvuun vastataan maakuntakaavassa pääasiassa olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta tiivistämällä ja täydentämällä, mikä parantaa nykyisen rakenteen energiatehokkuutta. Aluetehokkuudet kasvavat. Voimakkain kasvu keskittyy olemassa oleviin keskuksiin ja liikenneverkon solmukohtiin. Tiivis kaupunkirakenne sekä toimintojen (asuminen, työpaikat ja palvelut) sekoittuminen ja keskittyminen lyhentävät päivittäisiä matkoja ja sitä kautta liikenteen päästöjä.</p> <p>Tehokas maankäyttö ja olemassa olevan infran hyödyntäminen edistävät merkittävästi maakunnan ja kaupunkien hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista.</p>
<p>Edistää taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen monipuolisuutta</p>	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Nykyisten ja uusien taaja-alueiden määräyksissä on edellytetty</p> <ul style="list-style-type: none"> - niiden toiminnallisen rakenteen monipuolistamista. - kehittämisperiaatemerkinnällä on osoitettu suurimpiin ja monipuolisimpiin keskuksiin tukeutuvat, maakunnan kehittämisen kannalta merkittävät taajamatoimintojen vyöhykkeet. Ohjaustarve liittyy erityisesti maakunnallisen joukkoliikennejärjestelmän sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytysten ja monipuolisen keskuksen tukemiseen, olevan infran hyödyntämiseen ja rakentamattoman alueen

	<p>vaalimiseen. <i>Taajamatoimintojen kehittämisyöhykettä tulee kehittää tiiviinä asumisen, työpaikkojen ja palveluiden alueena.</i></p> <p><u>Ilmastovaikutukset</u></p> <p>Taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen (asuminen, työpaikat ja palvelut) monipuolistuminen ja toimintojen sekoittuminen vähentävät liikenteen päästöjä. Taajamien monipuolistuminen lisää taajamien omavaraisuutta ja riittävä rakentamisen volyyymi ja tiiveys tuovat palvelut ja työpaikat helposti saavutettaviksi. Tämä vähentää liikkumistarvetta taajamista muualle ja luo myös hyvät edellytykset edistää kestäviä liikkumismuotoja (kävely, pyöräily, joukkoliikenne).</p> <p>Taajamien monipuolistuminen vähentää erityisesti liikenteen ilmastovaikutuksia.</p>
<p>Tuo toiminnot kestäväällä tavalla saavutettaviksi ja vähentää liikkumistarvetta</p>	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Keskusten määräyksissä on edellytetty, että</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>niitä on kehitettävä tiiviinä ja toiminnallisesti monipuolisena palveluiden, työpaikkojen ja asumisen keskittymänä ottaen huomioon sekä asumisen että elinkeinoelämän tarpeet.</i> - <i>taajamien, keskusten ja palvelukeskittymien yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota alueen saavutettavuuteen joukkoliikenteellä sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamiseen.</i> - <i>suunnittelussa on osoitettava riittävät alueet joukkoliikenteen vaihtopaikoille ja liityntäpysäköinnille.</i> - <i>Helsingin keskustan saavutettavuus joukkoliikenteellä turvataan.</i> <p><u>Ilmastovaikutukset</u></p> <p>Tiivistämiskäytön skenaariotarkastelun perusteella 50 -72 % asumisen uudesta kerrosalasta sijoittuu saavutettavuudeltaan edullisimmille vyöhykkeille. Suurimmissa keskuksissa liikkumistarve muualle vähentyy huomattavasti, mikäli niiden palvelu- ja työpaikkaomavaraisuus paranee. Samalla keskusten toimintojen saavutettavuus kestäville liikkumismuodoilla paranee, mikä vähentää liikenteen päästöjä.</p> <p>Taajamien maankäytön ja toiminnallisen rakenteen monipuolistuminen sekä palvelukeskittymien lähipalvelujen ja joukkoliikenteen tukeminen vähentävät vain jossain määrin liikkumistarvetta muualle. Seudullinen liikkumistarve pienemmistä taajama- ja palvelukeskittymistä suurimpiin keskuksiin lisääntyy, koska suurin osa palveluista ja työpaikoista sijaitsee kuitenkin valtakunnankeskuksessa ja muissa suurimmissa keskuksissa. Mikäli tähän liikkumistarpeeseen ei kyetä vastaamaan joukkoliikenteellä, yksityisautoilu lisääntyy ja muun muassa paine valtakunnankeskuksen sisääntuloväylillä voi kasvaa.</p> <p>Virkistyspalveluiden saavutettavuuden osalta lähiluonnon merkitys korostuu. Riittävän lähellä sijaitsevat kyllin suuret ja monipuoliset viheralueet ja virkistysmahdollisuudet vähentävät painetta matkustaa kauemmaksi virkistäytymään.</p> <p>Toimintojen hyvä saavutettavuus ja kasvun keskittyminen keskuksiin vähentävät liikkumisen päästöjä ja edistävät merkittävästi maakunnan ja kaupunkien hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista.</p>

Liikkuminen – Vaikutukset ilmastoon

Ilmastotavoitteita edistävä liikkuminen:	Kaavan sisältö ja ilmastovaikutukset
On yhteensovitettu maankäyttöratkaisujen kanssa	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Alue- ja yhdyskuntarakenteen kokonaisratkaisu keskittää kasvun keskuksiin ja olemassa oleviin joukkoliikennekäytäviin.</p> <p>Tiivistettävä alue -merkinnällä on osoitettu pääkaupunkiseudun ensisijaiset tiivistettävät taajama- ja keskustatoimintojen alueet, jotka tukeutuvat kestäväan liikennejärjestelmään. Ohjaustarve liittyy muun muassa joukkoliikenteeseen, kävelyn ja pyöräilyyn tukeutuvan verkostokaupungin kehittämisedellytysten parantamiseen, ilmastovaikutusten vähentämiseen ja olemassa olevan rakenteen hyödyntämiseen.</p> <p>Uuden raideliikenteeseen tukeutuvan taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeen määräyksissä on edellytetty, että</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>maankäyttö ja uuden raideliikenneyhteyden ja aseman suunnittelu kytketään toisiinsa.</i>- <i>alueelle ei tule suunnitella sellaista alueidenkäyttöä, joka estää tai merkittävästi haittaa alueen tulevaa kehittämistä tiiviiksi, monipuolisia toimintoja ja palveluita mahdollistavaksi, raideliikenteeseen tukeutuvaksi taajama-alueeksi.</i>- <i>alueella tulee kiinnittää erityistä huomiota kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiin.</i> <p><u>Ilmastovaikutukset</u></p> <p>Kasvun keskittyminen 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 valtakunnankeskuksen saavutettavuutta kestäväällä tavalla. Tällä on myönteinen vaikutus valtakunnallisen liikennejärjestelmän ilmastovaikutuksiin. Uudenmaan maankäyttöön liittyvät uudet liikenneinvestoinnit painottuvat raideliikenteen kehittämiseen. Investoinnit mahdollistavat lähiliikenteen kehittämisen laajasti eri puolilla maakuntaa ja parantavat keskusten saavutettavuutta kestäväällä tavalla, mikä osaltaan vähentää liikenteen ja maankäytön ilmastovaikutuksia.</p> <p>Ilmastovaikutusten kannalta priorisoitavia liikennehankkeita ovat ainakin:</p> <ul style="list-style-type: none">- Raideliikennettä edistävät ratkaisut, ensisijaisesti nykyisten asemaseutujen maankäytön vahvistaminen, Pääradan parantaminen, maankäytön tiivistäminen Raidejokerin ja metron vaikutusalueilla. Ratkaisut hyödyntävät tehokkaimmin olemassa olevaa infrastruktuuria ja maankäytön volyymeja.- ESA-rata ja sen tuottamat lähijunaliikenteen mahdollisuudet <p>Maakuntakaavassa osoitetut liikenneinvestoinnit tukevat liikennejärjestelmän ja maankäytön kestäväa yhteensovittamista ja parantavat valtakunnankeskuksen valtakunnallisia ja kansainvälisiä yhteyksiä, mikä on ilmastovaikutusten kannalta myönteistä.</p>

Suosii kestäviä liikumismuotoja

Kaavan sisältö

Taajamien, keskusten ja palvelukeskittymien kaavamääräyksissä on edellytetty, että

- *yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa kiinnitetään huomiota alueen saavutettavuuteen joukkoliikenteellä sekä kävelyn ja pyöräilyn edellytysten parantamiseen.*
- *suunnittelussa on osoitettava riittävät alueet joukkoliikenteen vaihtopaikoille ja liityntäpysäköinnille.*
- *taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeellä maankäyttöä tulee tehostaa nykyiseen rakenteeseen, erityisesti keskuksiin ja asemansuutuihin tukeutuen sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parantaen.*
- *Helsingin seudulla vyöhykettä tulee kehittää rakenteeltaan verkostomaisena joukkoliikennekaupunkina.*

Yleisissä kaavamääräyksissä on edellytetty, että

- *keskusten välisten liikenneyhteyksien kehittämistä on tuettava erityisesti joukkoliikenteeseen perustuen.*

Liityntäpysäköintialue –merkinnällä ja joukkoliikenteen vaihtopaikka –merkinnällä on osoitettu maakunnallisesti ja seudullisesti merkittävät liityntäpysäköintialueet sekä valtakunnallisen, maakunnallisen ja seudullisen joukkoliikenteen vaihtopaikat.

Ilmastovaikutukset

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

Valtakunnankeskuksen ulkopuolella sijaitsevien keskusten kasvu ja tiivistyminen luovat edellytyksiä paikallisen joukkoliikenteen ja mm. pendelöinti-yhteyksien kehittämiseksi. Tästä huolimatta keskusten ulkopuolella ja keskusten välisessä liikkumisessa ollaan yhä autoriippuvaisia. Mikäli seudulliseen liikkumistarpeeseen ei kyetä vastaamaan joukkoliikenteellä, riskinä on, että yksityisautoilu lisääntyy

Kaavassa osoitetut uudet liikenneinvestoinnit painottuvat raideliikenteen lisäämiseen.

Maakuntakaavan liikenne- ja maakäyttöratkaisut luovat hyvät edellytykset kestävien liikumismuotojen edistämiseksi, mikä tukee merkittävästi maakunnan ja kaupunkien hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista.

Energia – Vaikutukset ilmastoon

Ilmastotavoitteita edistävät energiaan liittyvät ratkaisut:	Kaavan sisältö ja ilmastovaikutukset
Ovat uusiutuvia ja vähäpäästöisiä (energiantuotanto)	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Yleisissä kaavamääräyksissä on edellytetty, että <i>ilmaston kannalta kestäväan energijärjestelmään siirtymistä on edistettävä. Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on edistettävä vähäpäästöisten ja uusiutuvien energiamuotojen tuotantoa sekä kierto- ja biotaloutta.</i></p> <p>Kaavassa on esitetty maakunnallisen kokoluokan tuulivoima-alueet. <i>Alle maakunnallisen kokoluokan tuulivoima-alueiden suunnittelu on mahdollista myös maakuntakaavan tuulivoima-alueiden ulkopuolella. Suunniteltaessa laajoja aurinkoenergian tuotantoalueita tulee alueet ensisijaisesti sijoittaa olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ja sähköverkon liityntäpisteiden läheisyyteen.</i></p> <p><u>Ilmastovaikutukset</u></p> <p>Suurimpien keskusten kasvu ja tiivistäminen mahdollistavat olemassa olevien keskitettyjen energiaratkaisujen hyödyntämisen. Uusilla rakennettavilla alueilla keskitettyjen energiaratkaisujen käyttöönotto voi edellyttää verkostojen laajentamista. Kaava mahdollistaa myös paikallisten energiaratkaisujen edistämisen. Paikalliset energiaratkaisut voivat mahdollistaa vähäpäästöisten uusiutuvien energianlähteiden hyödyntämisen keskitettyjä ratkaisuja nopeammin.</p> <p>Maakuntakaavalla ei suoraan vaikuteta energiaratkaisuihin, mutta kaavan suunnitteluperiaatteet tukevat kestäväan energiatuotannon tavoitteita ja sitä kautta maakunnan ja kaupunkien hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista.</p>
Parantaa energiatehokkuutta	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Yleisissä kaavamääräyksissä on edellytetty, että</p> <ul style="list-style-type: none">- <i>alue- ja yhdyskuntarakennetta tulee kehittää olevaan rakenteeseen tukeutuen ja ympärivuotista asumista on ohjattava ensisijaisesti keskuksiin ja taajamatoimintojen kehittämisvyöhykkeille.</i>- <i>nykyisiä taajama-alueita tulee kehittää niiden maankäyttöä tehostaen. Uudet taajama-alueet tulee suunnitella niin, että ne täyttävät kestäväan ympäristön kriteerit: alueiden sijainnin alue- ja yhdyskuntarakenteessa sekä rakentamisen volyymin ja tiiveyden tulee olla sellaisia, että monipuolisille toiminnoille, lähipalveluille ja joukkoliikenneyhteyksille sekä lyhyille asiointimatkoille kävellen ja pyöräillen syntyy edellytykset.</i>- <i>ennen uusien alueiden käyttöönottoa on selvitettävä nykyisten taajamien täydennysrakentamismahdollisuudet ja niiden kehittämispotentiaali kestäväan alue- ja yhdyskuntarakenteen näkökulmasta.</i>- <i>kaavassa valkoisella merkitylle alueelle suuntautuvaa paikallista asuin- ja työpaikkarakentamista on ensisijaisesti ohjattava olemassa oleviin keskuksiin, taajamiin ja kyliin.</i> <p><u>Ilmastovaikutukset</u></p>

Kasvun keskittymisen, yhdyskuntarakenteen tiivistymisen ja keskusten suuremman volyymin ansiosta kaavan vaikutus nykyisen rakenteen ja liikennejärjestelmän energiatehokkuuteen on myönteinen. Kasvuun vastataan pääasiassa olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta tiivistämällä ja täydentämällä sekä hyödyntämällä nykyistä infrastruktuuria. Seudullinen liikkumistarve pienemmistä taajama- ja palvelukeskittymistä suurimpiin keskuksiin lisääntyy, mikä lisää liikenteen energiankulutusta. Suurimmissa keskuksissa tiivistäminen ja saavutettavuuden parantaminen sekä taajamien toiminnallisen rakenteen monipuolistuminen vähentävät liikkumistarvetta ja sitä kautta liikenteen energiankulutusta.

Tehokas maankäyttö ja olemassa olevan infran hyödyntäminen parantaa energiatehokkuutta, mikä edistää maakunnan ja kaupunkien hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista.

Luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne – Vaikutukset ilmastoon

Ilmastotavoitteita edistävä luonnonvarojen käyttö ja viherrakenne:	Kaavan sisältö ja ilmastovaikutukset
Edistää luonnonvarojen kestävästä käyttöä ja kiertotaloutta	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Kaavassa on osoitettu vedenhankinnan kannalta arvokkaat pinta- ja pohjavesialueet, joilla pyritään varmistamaan, ettei <i>pohjaveden laatua tai määrää sekä vesialueen käyttöä vedenhankintaan vaaranneta</i>. Kaavassa on myös osoitettu pääasiassa metsätalouksikäytössä olevia, pinta-alaltaan laajoja ja yhtenäisiä metsäalueita, jotka ovat maakunnan ekologisen verkoston kannalta merkittäviä. Alueita käytetään pääasiallisen käyttötarkoituksen lisäksi myös muihin tarkoituksiin, kuten maanviljelyyn, haja-asutusluonteiseen rakentamiseen ja loma-asumiseen. Metsien hoitaminen ja käyttäminen alueella perustuu metsälain säädöksiin. Lisäksi on osoitettu arvokkaat geologiset muodostumat, joiden osalta <i>yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on arvioitava ja sovitettava yhteen maakuntakaavassa osoitetun käyttötarkoituksen mukainen maankäyttö ja geologiset arvot</i>.</p> <p>Kaavassa on osoitettu jätehuollon ja kiertotalouden <i>alue, joka varataan kiertotalouden tarpeisiin</i> (Ämmässuon alue ja muut pienemmät jätteen loppusijoitus ja kaatopaikka-alueet erikseen). <i>Alueelle tai sen välittömään läheisyyteen voidaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa osoittaa jättemateriaalin hyödyntämiseen liittyvää tai alueelle muuten soveltuvaa yritys- ja teollisuustoimintaa</i>.</p> <p><u>Ilmastovaikutukset</u></p> <p>Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen, täydennysrakentaminen sekä olemassa olevan rakenteen hyödyntäminen säästävät luonnonvarojen kannalta arvokkaita alueita.</p> <p>Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen, riittävä volyymi ja kasvun keskittyminen sekä riittävän lyhyet etäisyydet luovat edellytyksiä erilaisille kiertotaloutta tukeville ratkaisuille. Esimerkkejä näistä ratkaisuista löytyy muun muassa logistiikasta (materiaalien kierrätys- ja uudelleenkäyttöä sekä tuotannon sivuvirtojen ja esim. ruokahävikin hyödyntämistä edistävät järjestelmät), liikkumisesta (yhteiskäyttöautot, kaupunkipyörät) ja palveluista (tuotteiden vuokraus-, huolto- ja korjauspalvelut).</p> <p>Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja olemassa olevan rakenteen hyödyntäminen säästävät luonnonvaroja ja luovat edellytyksiä erilaisille kiertotalousratkaisuille.</p>
Turvaa viherrakenteen hiilinieluja	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Kaavamääräyksissä on edellytetty, että <i>viheralueiden pirstomista ja pinta-alan pienentämistä on vältettävä aina kun mahdollista</i>.</p> <p>Valkoisille alueille suuntautuvaa <i>paikallista asuin- ja työpaikkarakentamista on ensisijaisesti ohjattava olemassa oleviin keskuksiin, taajamiin ja kyliin</i>. <i>Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on selvitettävä ja otettava huomioon maiseman ja kulttuuriympäristön ominaispiirteet, sekä ekologisesti, maaseutuelinkeinojen tai virkistyksen kannalta merkittävät pelto-, metsä- ja muut luontoalueet ja vältettävä niiden tarpeetonta pirstomista</i>.</p>

	<p><u>Ilmastovaikutukset</u></p> <p>Viherrakenteen hiilinielujen avulla voidaan hillitä ilmastonmuutosta. Hiilinielujen säilymisen kannalta oleellista on eheän yhdyskuntarakenteen tukeminen, haja-asutuksen leviämisen estäminen sekä suurten yhtenäisten metsäalueiden ja ekologisten yhteyksien säilyttäminen. Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen, täydennysrakentaminen sekä olemassa olevan rakenteen hyödyntäminen säästävät hiilinielujen kannalta arvokkaita alueita rakentamiselta. Uudet kaavoitettavat alueet on pääasiassa sijoitettu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen jatkumoksi.</p> <p>Suurin osa tärkeimmistä hiilinieluista sijaitsee kaavan valkoisella alueella. Maakuntakaavan suunnittelumääräys ohjaa valkoisilla alueilla tapahtuvaa rakentamista sekä edellyttää alueen arvojen selvittämistä ja huomioon ottamista. Määräyksissä ei erityisesti korosteta alueiden merkitystä hiilen sidonnan ja muiden ekosysteemipalveluiden kannalta. Maakuntakaava ei tässä mielessä ohjaa riittävän vahvasti alueidenkäyttöä hiilinielujen säilyttämisen näkökulmasta.</p> <p>Yhdyskuntarakenteen tiivistäminen ja olemassa olevan rakenteen hyödyntäminen säästävät luontoalueita rakentamiselta ja turvaavat hiilinieluja, mikä tukee merkittävästi maakunnan ja kaupunkien hiilineutraaliustavoitteiden saavuttamista. Valkoisilla alueilla tulisi vahvemmin ohjata hiilinielujen säilyttämistä.</p>
<p>Tukee ilmastonmuutokseen sopeutumista</p>	<p><u>Kaavan sisältö</u></p> <p>Kaavamääräyksissä on edellytetty, että <i>yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on kiinnitettävä huomiota hulevesien hallintaan ja varauduttava sään ääri-ilmiöihin.</i></p> <p>Kaavan yleis- ja merkintäkohtaisissa määräyksissä edellytetään viherrakenteen huomioimista yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja rakentamisessa.</p> <p><u>Ilmastovaikutukset</u></p> <p>Viherrakenteella on tärkeä merkitys ilmastonmuutokseen sopeutumisessa. Täydennysrakentaminen ja tiivistäminen säästävät luonnontilaisia alueita, joita tarvitaan ilmastonmuutokseen sopeutumisessa mm. lajiston siirtyessä paikasta toiseen ilmastonmuutoksen muuttaessa ympäristöä.</p> <p>Täydennysrakentaminen ja tiivistäminen voivat vähentää rakennetun ympäristön kykyä sopeutua ilmastonlämpenemisen aiheuttamiin muutoksiin sekä sään ääri-ilmiöihin (resilienssiä), mikäli viheralueiden määrää tai laatua heikennetään rakennetuilla alueilla. Edellä mainittu kaavamääräys ei riittävällä tavalla ota huomioon ilmaston lämpenemisen vaikutuksia rakennetussa ympäristössä ja yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa.</p> <p>Kaavan yleis- ja merkintäkohtaiset määräykset tukevat viherrakenteen säilymistä ja kehittämistä, mutta eivät riittävällä tavalla ota huomioon ilmaston lämpenemisen vaikutuksiin varautumista rakennetussa ympäristössä.</p>

Suosituksia ja muita havaintoja ilmastovaikutusten näkökulmasta

- Erityisesti valkoisten alueiden kaavamääräystä tulisi täydentää siten, että alueiden suunnittelussa selvitetään ja otetaan huomioon myös viherrakenteen merkitys hiilinielujen ja muiden ekosysteemipalveluiden kannalta.
- Erilaiset ilmastonmuutoksen sopeutumiskeinot tulisi ottaa laajasti huomioon yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa ja rakentamisessa. Kaavamääräyksissä mainitaan vain varautuminen hulevesien hallintaan ja sään ääri-ilmiöihin. Myös muut ilmastonlämpenemisen aiheuttamat muutokset on tärkeä ottaa tarkemmassa suunnittelussa huomioon, kuten hellejaksojen yleistyminen, voimistuminen ja pitkittyminen (mm. lämpösaarekeilmiö), merenpinnan nousu, talvien lämpeneminen ja lämpötilavaihtelut nollan molemmin puolin sekä muutokset lajistossa ja niiden elinympäristöissä.
- Kaavassa on osoitettu jätehuollon ja kiertotalouden alueet sekä logistiikka-alueet, joita voi kehittää mm. kiertotalouden tarpeisiin. Östersundomin Norrbergetin alueelle ollaan kehittämässä bio- ja kiertotalouden keskusta, mikä olisi perusteltua huomioida maakuntakaavassa.
- Kaavassa osoitettujen jätehuollon ja kiertotalouden alueiden määräyksissä mainitaan jättemateriaalien hyödyntämiseen liittyvä teollisuustoiminta. Määräystä tulisi täydentää siten, että siinä huomioidaan myös muiden materiaalien ja teollisuuden sivuvirtojen hyödyntäminen.
- Maakuntakaavan yleisiin määräyksiin tulisi lisätä suunnittelumääräys kiertotalouden huomioimisesta. Suunnittelumääräyksessä on hyvä tuoda esille sekä teollisuuden kiertotalousratkaisut että kuluttajille suunnatut ratkaisut.
 - Esimerkkejä kuluttajille suunnatuista ratkaisuista löytyy muun muassa logistiikasta (materiaalien kierrätys- ja uudelleenkäyttöä sekä tuotannon sivuvirtojen ja esim. ruokahävikin hyödyntämistä edistävät järjestelmät), liikkumisesta (yhteiskäyttöautot, kaupunkipyörät) ja palveluista (tuotteiden vuokraus-, huolto- ja korjauspalvelut).
- Kansainvälisen lentoliikenteen toiminta- ja kehittämisedellytysten tukeminen yhteyksiä ja alueidenkäytöllisiä tarpeita turvaamalla voidaan nähdä ilmastovaikutusten kannalta ristiriitaisena. Maakuntakaavalla ei kuitenkaan tosiasiallisesti vaikuteta lentoliikenteeseen eikä sitä kautta sen päästöjen vähentämiseen, mutta kaavalla voidaan edistää lentokentän saavutettavuutta kestäväällä tavalla (mm. Lentorata, Pääradan parantaminen, pk-seudun sisäiset joukkoliikenneyhteydet lentoasemalle).

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

Esterinportti 2 B • 00240 Helsinki • Finland

+358 9 4767 411 • toimisto@uudenmaanliitto.fi • uudenmaanliitto.fi

