



Uudenmaan liitto  
Nylands förbund

MAAKUNTA-  
KAAVA

# VIHERRAKENTEEN KEHITYSKUVA

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava



**Uudenmaan liiton julkaisu E 139 - 2015**  
**ISBN 978-952-448-405-3**  
**ISSN 2341-8885**

Ulkoasu: Anni Levonen  
Valokuvat: Tuula Palaste-Eerola

Verkojulkaisu  
Helsinki 2015

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

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



# VIHERRAKENTEEN KEHITYSKUVA

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava

|                                                                                                  |           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| KUVAILULEHTI                                                                                     | 5         |
| PRESENTATIONSBLAD                                                                                | 6         |
| JOHDANTO                                                                                         | 7         |
| <b>A. LÄHTÖKOHDAT</b>                                                                            | <b>9</b>  |
| 1. LUONNON PUOLESTA – IHMISEN HYVÄKSI                                                            | 9         |
| Mikä viherrakenne?                                                                               | 9         |
| Globaaleista kansallisiin tavoitteisiin                                                          | 11        |
| Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet                                                        | 12        |
| Viherrakenne Uudellamaalla                                                                       | 13        |
| Pääkaupunkiseudun viherkehä                                                                      | 14        |
| 2. VIHERRAKENTEEN MONET NÄKÖKULMAT                                                               | 16        |
| Ilmastonmuutos                                                                                   | 16        |
| Luonnon monimuotoisuus                                                                           | 17        |
| Luonnonvarat / Elinkeinot                                                                        | 18        |
| Hyvinvointi                                                                                      | 21        |
| Ekosysteemipalvelut                                                                              | 23        |
| <b>B. KEHITYSKUVA</b>                                                                            | <b>26</b> |
| 3. TAVOITTEET                                                                                    | 26        |
| 4. KEHITYSKUVAKARTTA                                                                             | 28        |
| Valmisteluprosessi ja yhteistyö                                                                  | 32        |
| Saatteet vuorovaikutuksesta                                                                      | 32        |
| 5. KEHITYSKUVIEN LAADINTAPROSESSI JA VUOROVAIKUTUS                                               | 32        |
| <b>C. KEHITYSKUVAN TOTEUTTAMINEN</b>                                                             | <b>33</b> |
| LIITE 1: KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ                                                                    | 36        |
| LIITE 2: LÄHDELUETTELO                                                                           | 37        |
| LIITE 3: VIHERRAKENTEELLE KESKEISET VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET                    | 39        |
| LIITE 4: EKOSYSTEEMIPALVELUIHIN KOHDISTUVAT MUUTOSVOIMAT UDELLAMAALLA                            | 41        |
| LIITE 5. VIHERRAKENTEEN KEHITYSKUVAN TAVOITTEIDEN KONKRETISOINTIA JA ESIMERKKEJÄ TOTEUTTAMISESTA | 42        |

# KUVAILULEHTI

**Julkaisun nimi**

Viherrakenteen kehityskuva. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava

**Julkaisija**

Uudenmaan liitto

**Raportin laatija**

Uudenmaan liitto

**Julkaisusarjan nimi ja sarjanumero**

Uudenmaan liiton julkaisuja E 139

**Julkaisuaika**

2015

**ISBN**

978-952-448-405-3

**ISSN**

2341-8885

**Kieli**

suomi

**Sivuja**

43

**Tiivistelmä**

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan yhtenä teemana on viherrakenne. Teemassa käsitellään viherrakennetta kokonaisuutena maakunnan alueella. Viherrakenteella tarkoitetaan viheralueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostamaa verkostoa, joka sisältää myös merialueet ja vesistöt.

Tässä kehityskuvassa kuvataan viherrakenteen lähtökohtia ja sen suunnittelun monia eri näkökulmia erityisesti maakuntakaavoitusta ajatellen. Raportissa kuvataan Uudenmaan viherrakenteen tavoitteita, nykytilaa ja sen erilaisia osia. Kehityskuvassa esitetään kehittämisen päätavoitteet ja niistä tarkennetut tavoitteet viherrakenteelle pitkälle aikavälille. Kehityskuvan kartta kuvaa sitä, millainen voisi olla tavoiteltava viherrakenne tulevaisuuden Uudellamaalla. Kehityskuva on osa Uudenmaan 4.vaihemaakuntakaavan taustaselvityksiä. Kehityskuvan on tarkoitus herättää ajatuksia ja keskustelua siitä, mihin suuntaan viherrakenteen toivotaan kehittyvän vuoteen 2040 mennessä.

Viherrakenne tuottaa ihmisille monia hyötyjä, kuten ravinto, raaka-aineet ja rentoutuminen, joita kutsutaan ekosysteemipalveluiksi. Luonnon monimuotoisuus on edellytys näiden palvelujen tuotannolle, ja myös sen säilyminen riippuu viherrakenteen määrästä ja laadusta. Toimiva ja kattava viherrakenne tuottaa uusmaalaisille hyvinvointia ja on yhä enemmän myös kilpailukyvyyn tärkeä tekijä.

**Avainsanat (asiasanat)**

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava, viherrakenne, ekosysteemipalvelut, luonnon monimuotoisuus, luonnonvarat, Uusimaa

**Huomautuksia**

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

# PRESENTATIONSBLAD

**Publikation**

Viherrakenteen kehityskuva. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava  
(Utvecklingsbild för gröonstrukturen. Etapplandskapsplan 4 för Nyland)

**Författare**

Nylands förbund

**Rapporten är utarbetad av**

Nylands förbund

**Seriens namn och nummer**

Nylands förbunds publikationer E 139

**Utgivningsdatum**

2015

**ISBN**

978-952-448-405-3

**ISSN**

2341-8885

**Språk**

finska

**Sidor**

43

**Sammanfattning**

Grönstruktur är ett av temana som ingår i etapplandskapsplan 4 för Nyland. I planen behandlas gröonstrukturen som en helhet för hela landskapets område. Med gröonstruktur avses det nätverk som grönområden och grönförbindelserna mellan dem bildar och som också innefattar havsområden och vattendrag.

I den här utvecklingsbilden beskrivs gröonstrukturens utgångspunkter och de många olika perspektiv som finns angående planeringen av gröonstruktur, särskilt med tanke på planläggningen på landskapsnivå. I rapporten redogörs för nuläget och målen för Nylands gröonstruktur samt de olika delar som den består av. I utvecklingsbilden presenteras huvudmålen för utvecklingen samt de preciserade målen för gröonstrukturen på lång sikt. Kartan över utvecklingsbilden skildrar en målbild som i framtiden kunde uppnås för gröonstrukturen i Nyland. Utvecklingsbilden utgör en del av bakgrundsutredningarna till etapplandskapsplan 4 för Nyland. Syftet är att utvecklingsbilden ska väcka tankar och diskussion om i vilken riktning man önskar att gröonstrukturen ska utvecklas före år 2040.

Grönstrukturen ger upphov till många fördelar för människan, såsom näring, råvaror och möjlighet till avkoppling. Dessa fördelar kallas ekosystemtjänster. Naturens mångfald är en förutsättning för att dessa tjänster ska kunna produceras och bevarandet av naturens mångfald beror också på mängden gröonstruktur samt på dess kvalitet. En fungerande och omfattande gröonstruktur generar välmående för människorna och är allt mer också en viktig faktor för konkurrenskraft.

**Nyckelord (ämnesord)**

Etapplandskapsplan 4 för Nyland, utvecklingsbild, gröonstruktur, ekosystemtjänster, naturens mångfald, naturtillgångar, Nyland

**Övriga uppgifter**

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



## JOHDANTO

Kehityskuvat muodostavat pohjan maakuntakaavalle

Maakuntahallitus käynnisti Uudenmaan neljännen vaihemaakuntakaavan laadinnan marraskuussa 2013. Kaavan päätavoitteena on luoda edellytyksiä kestäväälle, kilpailukykyiselle ja hyvinvoivalle Uudellemaalle.

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava kattaa koko Uudenmaan maakunnan alueen ja sen aikatahtain on vuodessa 2040. Kaava täydentää ja tarkistaa jo voimassa olevia maakuntakaavoja ja siitä on tarkoitus tehdä entistä strategisempi.



Käynnistys syksy 2013–talvi 2014

- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) nähtävillä  
> **MAHDOLLISUUS ANTAA PALAUTETTA SUUNNITELMASTA**



Valmistelu kevät 2014–talvi 2015

- Kaavaluonnos nähtävillä alkuvuonna 2015  
> **MAHDOLLISUUS ANTAA PALAUTETTA KAAVALUONNOKSESTA**



Ehdotus 2015–2016

- Kaavaehdotus nähtävillä alkuvuonna 2016  
> **MAHDOLLISUUS ANTAA PALAUTETTA KAAVAEHDOTUKSESTA**



Hyväksyminen 2016

- Kaava hyväksytään maakuntahallituksessa ja maakuntavaltuustossa sekä saatetaan ympäristöministeriöön vahvistettavaksi



Vahvistaminen 2017–

- Ympäristöministeriö vahvistaa kaavan

Kuva 1. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan prosessi.



Kaavan keskeisin sisältö muodostuu viidestä teemasta:



elinkeinot ja innovaatiotoiminta



logistiikka



tuulivoima



viherrakenne

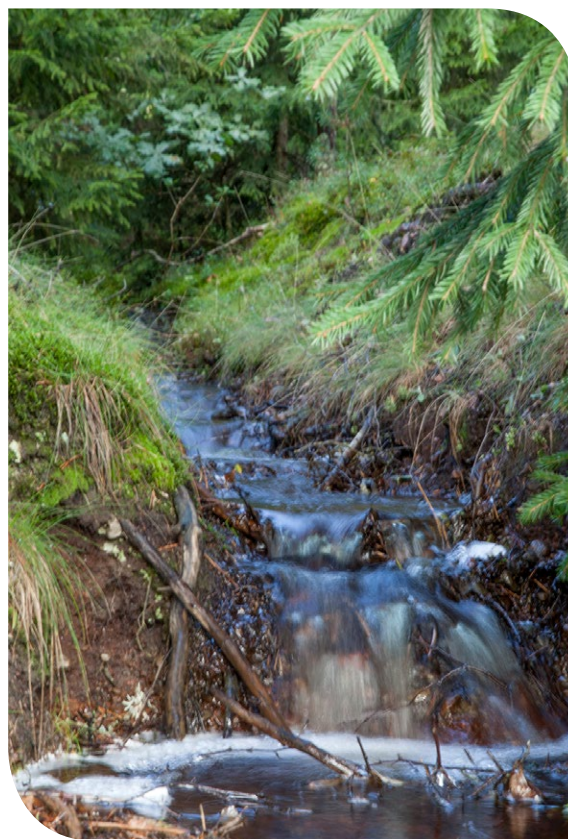


kulttuuriympäristöt

Kaavan teemoista on koottu laaja taustaselvitys-aineisto sekä laadittu kehityskuvat, joissa kuvataan teemojen nykytilaa, kehittämistavoitteita ja tulevaisuuden näkymiä sekä visioidaan miltä maakunta voisi kunkin teeman osalta näyttää vuonna 2040. Nämä valmisteluaineistot muodostavat pohjan kaavaluonnokselle.

Yhtenä aiheena 4. vaihemaakuntakaavassa on viherrakenne. Tällä kaavakierroksella tavoitteena on käsitellä Uudenmaan viherrakenne yhdenmukaisella tavalla koko suunnittelualueella kattaen sekä maa- että merialueet. Viherrakenteella tarkoitetaan viheralueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostamaa verkostoa, joka sisältää myös vesistöt. Viherrakenteeseen kuuluvilla alueilla on vaihtelevasti erilaisia ominaisuuksia ja arvoja liittyen muun muassa luonnonvaroihin, virkistysmahdollisuuksiin ja luonnon monimuotoisuuteen. Tieto luonnosta ja sen toiminnasta on täydentynyt ja voimassa olevia kaavoja on tarvetta sekä päivittää että yhtenäistää. Elinkeinojen osalta viherrakenteessa on kyse etenkin toimintaedellytysten turvaamisesta. Kulttuuriympäristöjen hyödyt ja arvot esiintyvät osin päällekkäisinä viherrakenteen kanssa.

Kehityskuvassa muodostetaan maakunnallinen näkemys tavoiteltavasta viherrakenteesta Uudellamaalla vuonna 2040. Kehityskuvassa on mukana sekä luonnon itseisarvo että ihmisen luonnosta saamat hyödyt, eli ekosysteemipalvelut.



Ekosysteemipalvelut on otettu uudeksi keskeiseksi lähestymistavaksi, jotta voidaan tuoda esiin luonnonympäristöjen eri hyötyjä kokonaisvaltaisemmin kuin aiemmin.

Viherrakenteen suunnitteluun tarvittavia taustatietoja kootaan ja täydennetään selvityksillä. Selvityksiin sisältyy yhteistyö Suomen ympäristökeskuksen kanssa ekosysteemipalvelujen osalta (EkoUuma-hanke) sekä Helsingin yliopiston kanssa luonnon monimuotoisuuden osalta (Zonation-menetelmä). Selvitysten yhteydessä testataan ja kehitetään uusia paikkatietomenetelmiä maakuntakaavoitusta varten, mihin on saatu rahoitusta ympäristöministeriöltä.

Tämä kehityskuva sekä erikseen raportoitavista selvityksistä saatavat uudet tiedot toimivat maakuntakaavan tausta-aineistona. Kaavaluonnoksen valmistelussa otetaan huomioon viherrakenteen ja muiden arvojen päällekkäisyydet ja harkitaan niiden suhdetta muihin maankäytön muotoihin vaikutusten arvioinnin kautta.





## A. LÄHTÖKOHDAT

### 1. LUONNON PUOLESTA – IHMISEN HYVÄKSI

Mikä viherrakenne?

Viherrakenteella tarkoitetaan viheralueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostamaa verkostoa. Viherrakenne on osa yhdyskuntarakennetta ja siihen sisältyvät myös vesialueet eli sinirakenne. Viherrakenteeseen kuuluvilla alueilla on vaihtelevasti erilaisia ominaisuuksia ja arvoja liittyen muun muassa luonnonvaroihin, virkistysmahdollisuuksiin ja luonnon monimuotoisuuteen. Siten esimerkiksi pellot ja metsäalueet kasvullisina alueina ovat myös osa viherrakennetta. Viherrakenteeseen laajimmassa merkityksessään kuuluvat kaikki viheralueet ja pienialaisetkin kasvulliset kohdat kuten pihat.

Ihmisen toimintojen aluerakenne nojaa luontoperustalle. Luonnonympäristö tarjoaa puitteet

muun muassa yhdyskuntien rakentamiselle ja elinkeinot ovat kautta aikojen perustuneet luonnon antimille ja luonnonvarojen käytölle. Luonnon ekosysteemit tuottavat ihmisille monenlaisia aineettomia ja aineellisia hyötyjä. Näitä hyötyjä on alettu kutsua ekosysteemipalveluiksi. Viherrakenteen eri alueiden merkitykset luonnon ja ihmisen hyötyjen kannalta vaihtelevat myös suhteessa muuhun maankäyttöön. Esimerkiksi keskellä kaupunkia sijaitsevan puiston merkitys hulevesien hallinnalle, luonnon monimuotoisuudelle ja terveydelle on erilainen kuin taajama-alueen ulkopuolella sijaitsevan talousmetsän.



**Viherrakenteesta on moneksi. Se ei ole vain kasvien ja eläinten elinympäristö.**

Ihmisille se tarjoaa muun muassa virkistysmahdollisuuksia ja monia muita helposti huomaamatta jääviä viheralueiden tarjoamia hyötyjä, kuten puhtaampaa ilmaa ja vettä, suojaaa tulvia vastaan sekä veden ja muiden raaka-aineiden tuotantoa.



**Hyödyt viherrakenteesta tuntuvat eri aluetasoilla.** Esimerkiksi metsä tarjoaa lähellä asuville retkikohteita. Laajemmin katsoen se on myös elinympäristö monille eläimille, auttaa suojaamaan asuinalueita tulvilta ja sitoo hiiltä ilmakehästä auttaen ilmastomuutoksen hillinnässä.



**Eri lajit tarvitsevat viherrakenteelta erityyppisiä yhdistäviä elementtejä.** Osa yhteyksistä on jatkuvia käytäviä. Yhdistävänä voivat toimia myös erilliset askelkivet kuten linnuille soveltuvat puuryhmät. Kalat tarvitsevat jokeen rakennettujen esteiden ohittamiseen sopivat yhteydet. Pensasaidat yhdistävät metsän ja pellon elinympäristöjä.



**Viherrakenne voi olla myös kaupunkialueilla hyvin näkyvä ja kattava osa kaupungin toimintaa.** Hyvin suunnitellut kaupunkimetsät, puistot, kulkureitit ja viherkatot edistävät asukkaiden terveyttä ja ympäristön viihtyisyyttä monin tavoin. Ne lisäävät myös kaupunkiluonnon monimuotoisuutta.



## Globaaleista kansallisiin tavoitteisiin

### Tavoitteena kestävä kehitys

Viimeisen viidenkymmenen vuoden ajan ihmiskunta on horjuttanut maapallon ekologista systeemiä nopeammin ja perusteellisemmin kuin koskaan aiemmin. Jos kehitys jatkuu nykyisellään, hyvän elämän edellytykset kaventuvat yhä suuremmalta osalta maapallon väestöstä. Globaaleja kestävä kehityksen tavoitteita valmistellaan 2015 voimaan tuleviksi Rio+20-konferenssissa 2012 sovitulla tavalla. Tavoitteiden kautta ympäristöllinen kestävyys saa aiempaa enemmän painoarvoa. Myös parhaillaan päivitettävät YK:n vuosituhattavoitteet tukevat kestävä kehitystä. Luonnon kunnioittaminen ja ekosysteemien toimintakyvyn säilyttäminen ovat pitkällä tähtäimellä ainoa viisas ratkaisu hyvinvoinnin turvaamiseksi. (*Ympäristöministeriö 2013*)

Kansallinen kestävä kehityksen strategia uudistettiin vuonna 2013 nimellä ”Suomi, jonka haluamme 2050”. Tämän kestävä kehityksen yhteiskuntasitoumuksen visiona on luonnon kantokyvyn rajoissa hyvinvoiva Suomi. Suomen kansallisia haasteita kestäville kehitykselle ovat hyvinvointivaltion turvaaminen ikääntyvässä yhteiskunnassa, talouden kestävyysvaje ja tuotantorakenteen muutos, suuret asukaslukuun suhteutetut kasvi-huonekaasupäästöt, luonnon monimuotoisuuden turvaaminen sekä kestävä, oikeudenmukainen ja tehokas luonnonvarojen käyttö. Viherrakenteeseen liittyen sitoumuksessa on esitetty tavoitteina luonnon kantokykyä kunnioittavat elämäntavat sekä luontoa kunnioittava päätöksenteko (*Kestävä kehityksen toimikunta 2013*).

### ”Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi”

Kansainvälisenä tavoitteena on pysäyttää luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen vuoteen 2020 mennessä. Myös Suomi on sitoutunut tuohon tavoitteeseen. Kansallinen Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategia ”Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi” hyväksyttiin valtioneuvoston periaatepäätöksenä 2012. Strategia ja sitä tukeva toimintaohjelma toteuttavat osaltaan Biologista monimuotoisuutta koskevaa yleissopimusta.

Strategian viidessä päämäärässä korostuu luontoasioiden valtavirtaistaminen kaikkialle

yhteiskuntaan, uusien toimijoiden saaminen mukaan luonnon puolesta tehtävään työhön, vankkaan tutkimustietoon perustuva päätöksenteko sekä Suomen vastuu maailman luonnosta osana kansainvälistä yhteisöä. Erityinen huomio kiinnitetään luonnonvarojen kestäväan käyttöön. Uusiutuvia luonnonvaroja tulee käyttää tavalla, joka varmistaa, että ne todellakin uusiutuvat eivätkä vähene. Uusiutumattomia luonnonvaroja taas on käytettävä mahdollisimman ekotehokkaasti. Strategiassa todetaan, että eri luontotyyppien kytkeytyneisyyttä ja niihin liittyvien luontoarvojen säilymistä tarkastellaan parhaiten maisematasolla. Tällöin voidaan ottaa huomioon eri tyyppiset luonnon- ja kulttuuriympäristöt sekä niiden väliset ekologiset yhteydet ja vaihtumisyöhykkeet. (*Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi 2012*)

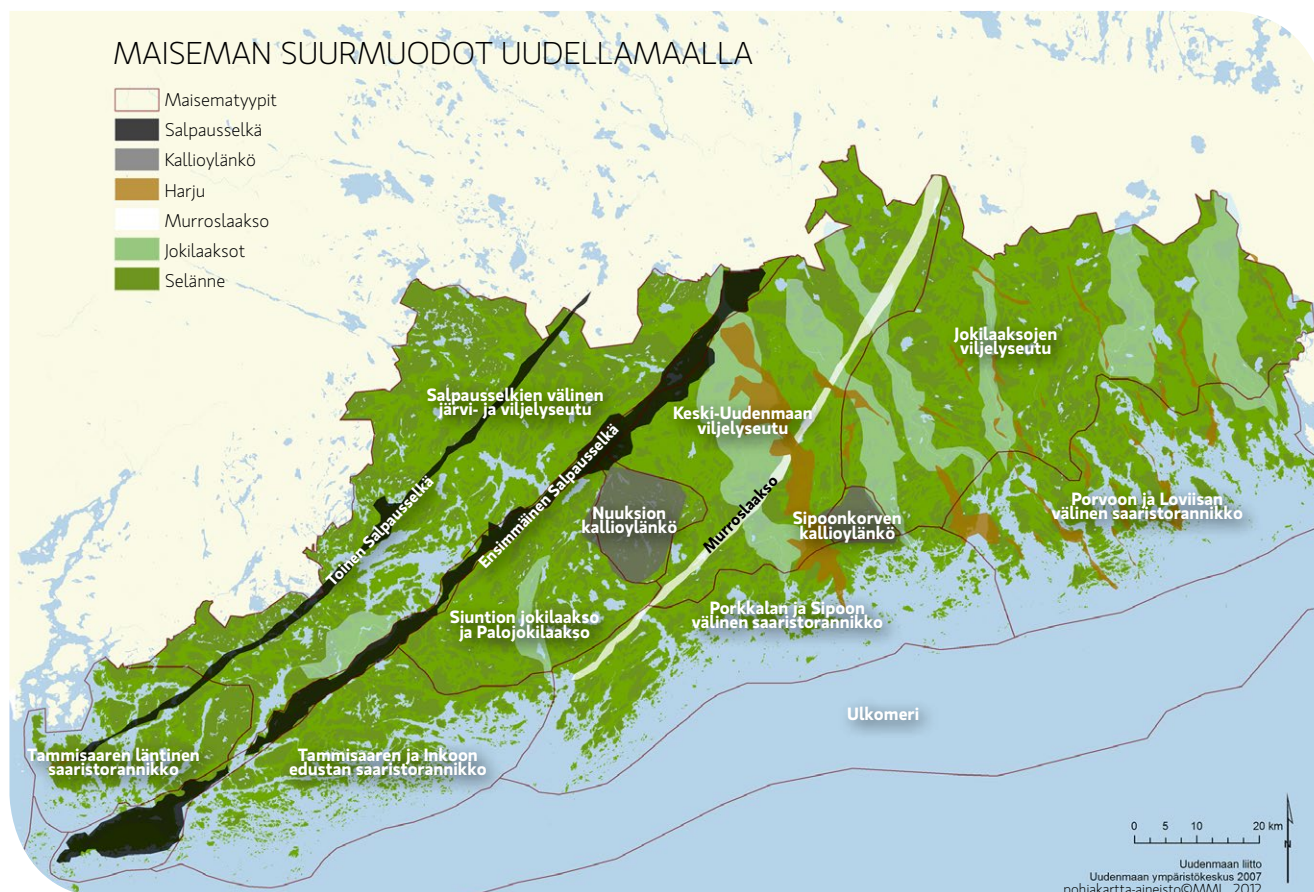
Hyväksytyn strategian mukaan luonnon monimuotoisuuden tilaa parannetaan turvaamalla ekosysteemit, lajit ja perinnöllinen monimuotoisuus. Tavoitteena on muun muassa, että:

- suojelualueiden verkosto ja sitä tukevat muut alueiden käyttöä ohjaavat monimuotoisuuden turvaamiskeinot kattavat vähintään 17 prosenttia Suomen maa-alueiden ja sisävesien yhteispinta-alasta ja 10 prosenttia rannikko- ja merialueiden yhteispinta-alasta.
- Verkoston toimivuutta ja kattavuutta on vahvistettu etenkin Etelä-Suomessa.
- Suojelualueet ovat hyvin yhteen kytkeytyneitä ja vihreä infrastruktuuri yhdistää ne laajempiin maisemakokonaisuuksiin ottaen huomioon perinnemaisemien erityispiirteet.

### Kestävää kasvua biotaloudesta

Kansallisen biotalousstrategian ”Kestävää kasvua biotaloudesta” tavoitteena on luoda uutta talouskasvua ja uusia työpaikkoja biotalouden liiketoiminnan kasvulla sekä korkean arvonlisän tuotteilla ja palveluilla, turvaten samalla luonnon ekosysteemien toimintaedellytykset. Biotalousella tarkoitetaan taloutta, joka käyttää uusiutuvia luonnonvaroja ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen. Biotalous vähentää riippuvuutta fossiilisista luonnonvaroista, ehkäisee ekosysteemien köyhtymistä sekä luo uutta talouskasvua ja





Kuva 1. Uudenmaan viherrakenteen muodostumiseen ovat vaikuttaneet uusmaalaisen maiseman suurmuodot, jotka ovat olleet perustana myös alueen ihmistoiminnalle. (Uudenmaan liitto 2012)

uusia työpaikkoja kestävän kehityksen periaatteiden mukaisesti. Runsaiden uusiutuvien luonnonvarojensa, korkeatasoisen osaamisensa ja teollisten vahvuuksiensa ansiosta Suomella on erinomaiset edellytykset olla biotalouden edelläkävijä maailmassa. (Työ- ja elinkeinoministeriö 2014)

Manner-Suomen maaseudun kehittämisohjelma vuosille 2014–2020 on valtioneuvoston hyväksymä merkittävä väline Suomen biotaloudelle. Alueellisten toimien keskeinen tavoite on monipuolistaa elinkeinoja ja lisätä työllisyyttä maaseudun pienissä tai keskisuurissa yrityksissä. Ohjelma lisää maaseudun elinvoimaa tukemalla saavutettavuutta, teknologian käyttöönottoa, kylien ja uusien palvelumuotojen kehittämistä sekä huolehtimalla asuinympäristöstä ja luonnon monimuotoisuudesta. (Maa- ja metsätalousministeriö 2014)

## Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

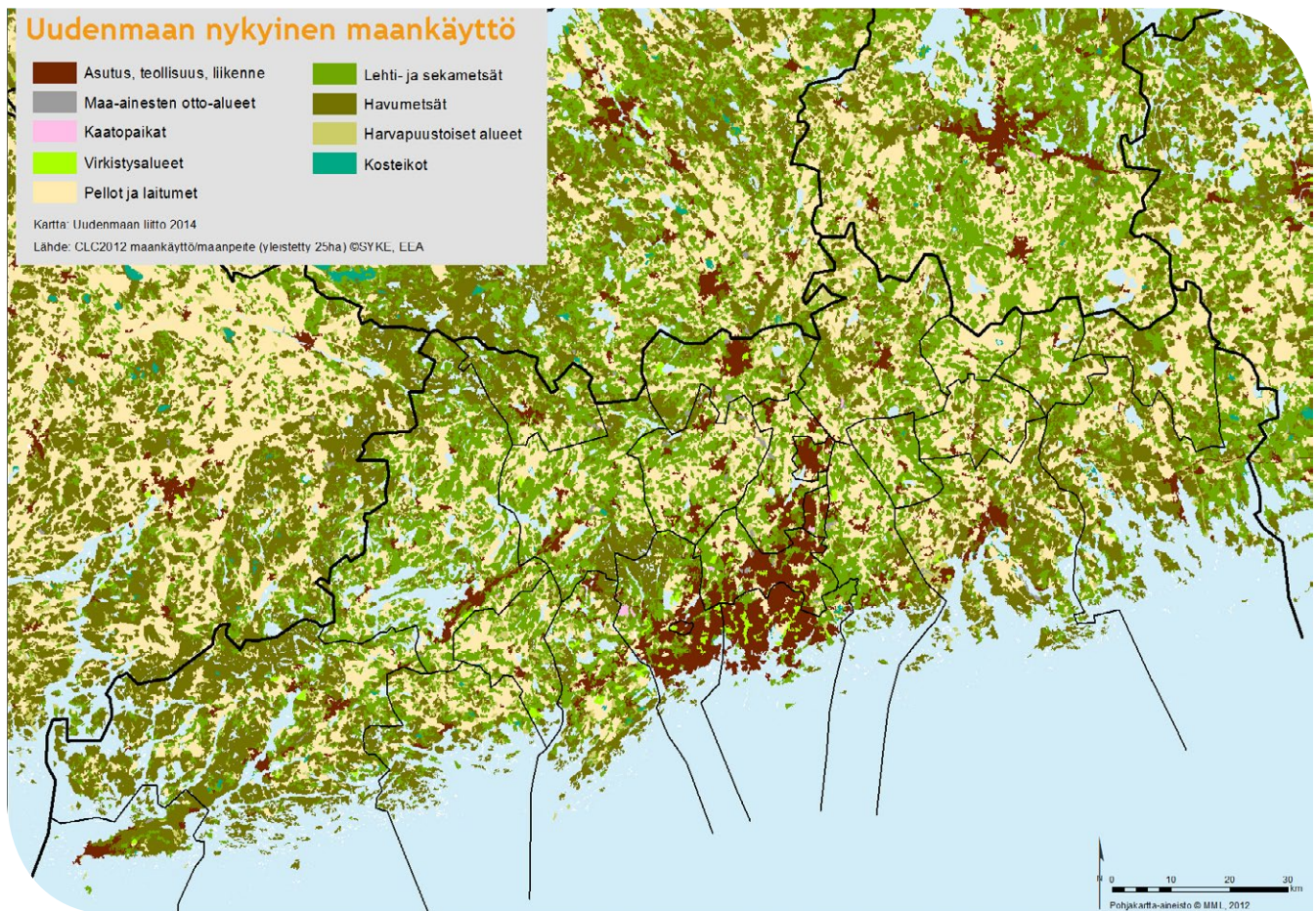
Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) ohjaavat maakuntakaavoitusta ja ovat siten olleet yhtenä pohjana myös tälle kehityskuvatyölle.

Viherrakenteeseen liittyviä tavoitteita on useita kymmeniä. Viherrakenteen kannalta keskeiset valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on esitetty liitteessä 3.

Tavoite elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden sekä ekologisten yhteyksien säilymisen edistämisestä on yksi oleellinen osa viherrakenteen tavoitteita. Tavoitteissa on myös mukana yleinen väistämisytkimys: ”on otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet ja ohjattava alueidenkäyttöä siten, ettei näitä aluekokonaisuuksia tarpeettomasti pirstota”. Tavoitteet sisältävät myös linjaukset pelto- ja metsäalueiden yhtenäisyydestä.

Lisäksi tavoitteet ohjaavat mahdollistamaan alueidenkäytölliset edellytykset seudullisten virkistysalueiden muodostumiselle erityisesti Etelä-Suomessa ja suurilla kaupunkiseuduilla. Helsingin seudun erityiskysymyksenä tavoitteissa on mainittu esimerkiksi seuraavaa: ”Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava väestön tarpeiden edellyttämät ylikunnalliseen virkistyskäyttöön





Kuva 2. Uudenmaan nykyinen maankäyttö. Tiiviimmin rakentuneen pääkaupunkiseudun läheisyydessä sijaitsee muutamia laajoja metsiä kuten Nuuksion ja Sipoonkorven alueet. Muutoin Uudenmaan maankäyttö on varsin mosaiikkimaista metsäalueiden, viljelysmaiden ja taajamien vuorottelua. (Uudenmaan liitto 2014)

soveltuvat, riittävän laajat ja vetovoimaiset alueet sekä niitä yhdistävän viheralueverkoston jatkuvuus.”

### Viherrakenne Uudellamaalla

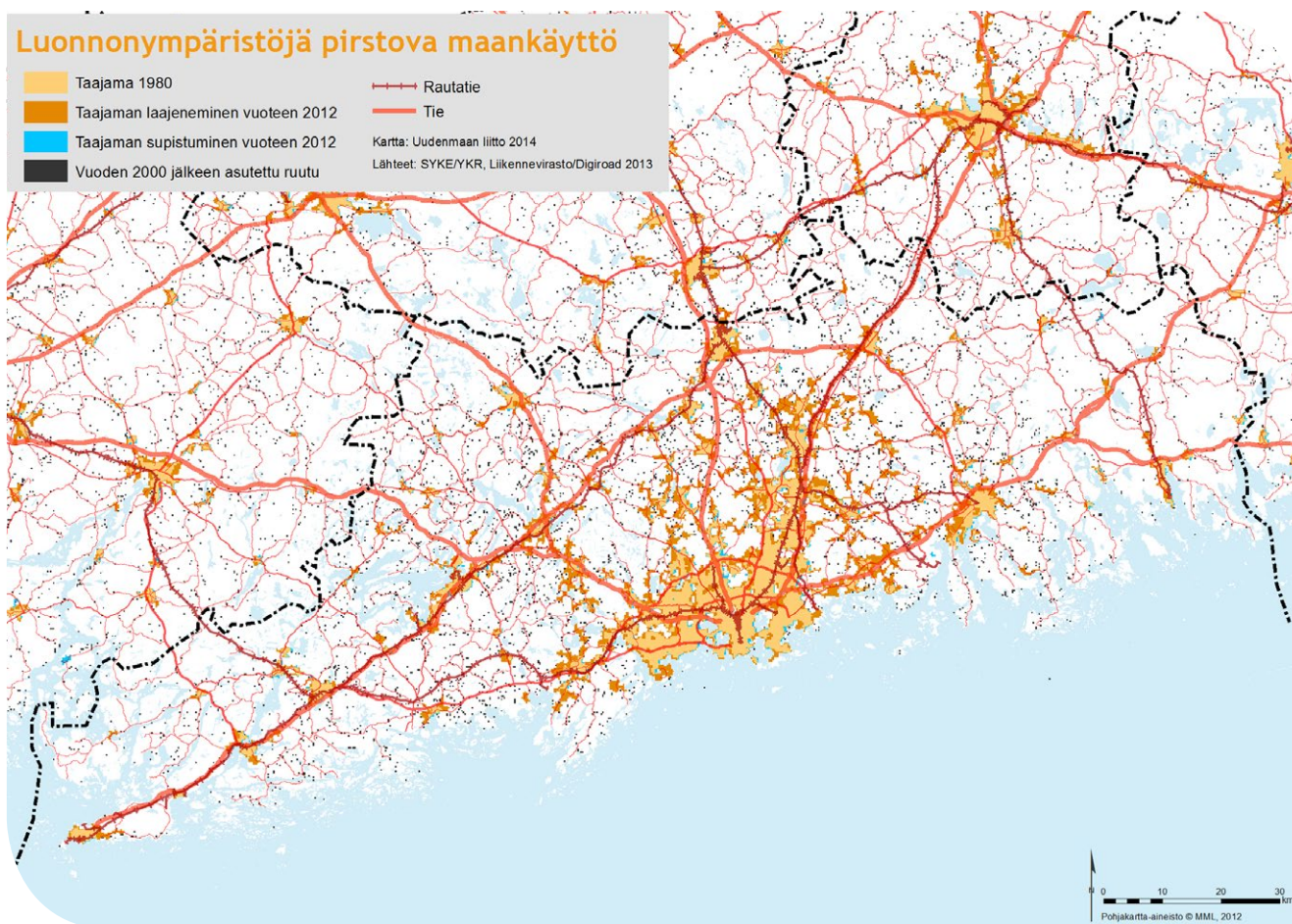
Maankäytön suunnitteluun kohdistuu koko Uudenmaan alueella poikkeuksellisen kovat vaatimukset johtuen metropolialueen voimakkaasta rakentamistarpeesta väestön ja yritystoiminnan kasvaessa. Uudellamaalla on myös paljon monille lajeille ainutlaatuisia elinympäristöjä johtuen eteläisestä sijainnista, vaihtelevasta maaperästä ja pinnanmuodoista sekä laajasta, pienipiirteisestä saaristosta (kuvat 1 ja 2). Kasvavalle väestölle on tarjottava virkistysmahdollisuuksia. Maaseudun elinkeinot ovat muutoksessa muun muassa biotalouden ja hyvinvointipalvelujen aloilla, joiden edellytykset tulee myös turvata.

Metsät, pellot ja vesistöt sekä muut luonnonalueet muodostavat lajiston säilymisen ja

leviämisen kannalta tärkeän ekologisen verkoston (kuvat 3 ja 4). Viherrakenteeseen kuuluva ekologinen verkosto on yhä tärkeämpi ilmaston muuttuessa, jotta eliölajit pystyvät siirtymään sopivammille alueille. Viheralueet ylläpitävät lajistoa, ekologisia prosesseja, ilman puhtautta ja vesivaroja. Niillä on myös todettu olevan myönteinen vaikutus asukkaiden terveydelle ja elämänlaadulle. Virkistyskäyttö kohdistuu tietyille alueille muita intensiivisemmin. Kaupunkien viheralueet ja lähivesistöt, matkailualueet ja vapaa-ajan asumisen alueet ovat aktiivisessa käytössä.

Uudellamaalla taajamien kattama alue on laajentunut nopeasti viime vuosikymmeninä. Taajama-alueita on myös enemmän niissä asuvaa asukasta kohti nykyisin kuin vuonna 1980. Taajamien pinta-alan kasvu ja väestön lukumäärän kasvu taajamissa on alla laskettu vuosilta 1980 ja 2012 Suomen ympäristökeskuksen yhdyskuntarakenteen seurantatietojen (YKR) mukaan.





Kuva 3. Luonnonympäristöjä pirstova maankäyttö. Luonnonympäristöt ovat pirstoutuneet Uudellamaalla muun muassa asutuksen ja liikenneväylien vuoksi. Kuvassa näkyy taajamien laajeneminen viime vuosikymmeninä sekä se, kuinka hajanaisesti uutta asutusta on tullut vuoden 2000 jälkeen taajamien ulkopuolelle. (Uudenmaan liitto 2014)

### YKR-taajamat Uudellamaalla

1980 pinta-ala: **71 676 ha**

2012 pinta-ala: **125 187 ha**

>> pinta-ala kasvanut **75 %**

### Väestöä YKR-taajamissa

1980 taajamissa vakinaisesti asuvaa väestöä:

**985 234 henkilöä**

2012 taajamissa vakinaisesti asuvaa väestöä:

**1 458 348 henkilöä**

>> väestön lukumäärä taajamissa kasvanut **48%**

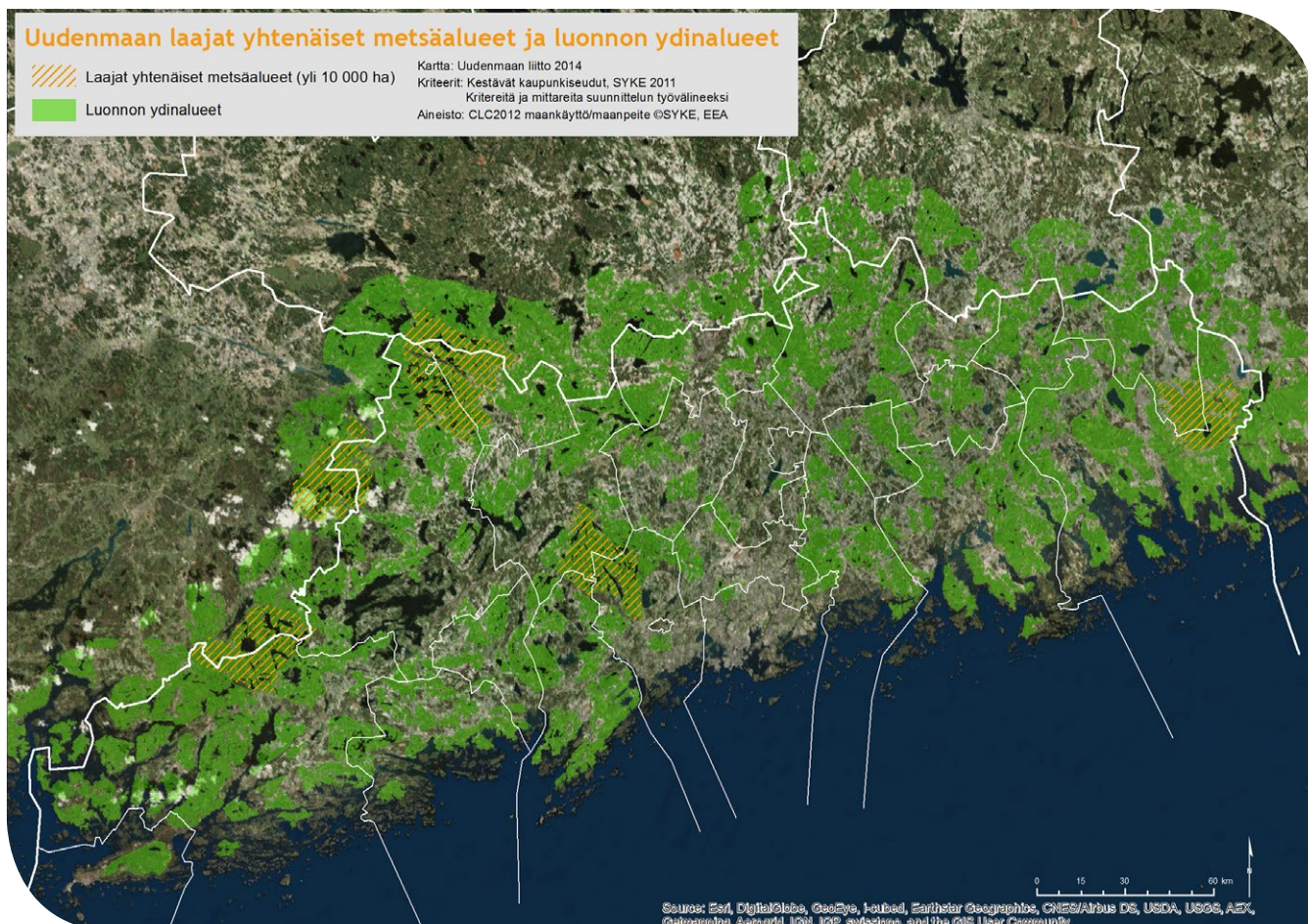
Luonnon monimuotoisuuden turvaaminen, riittävän laajat luonnontilaiset alueet ja ekologisten verkostojen jatkuvuus on tarpeellista varmistaa alueellisessa suunnittelussa. Viheralueiden suunnittelu ja kehittäminen on erityisen tärkeää kaupunkiseuduilla ja taajamissa, missä vapaan maan määrä vähenee.

### Pääkaupunkiseudun viherkehä

Muuta maakuntaa tiiviimmin rakentuneen pääkaupunkiseudun ympärillä on säilynyt useita laajoja ja metsäisiä luonnon ydinalueita. Tällaisia ovat muun muassa Meikonsalo, Nuuksio ja Sipoonkorpi. Lisäksi pääkaupunkiseudun erityispiirteenä on sen edustalla aukeva merialue ja saaristo. Luonnon ydinalueita sitovat toisiinsa vaihtelevat viheryhteydet. Ne voivat olla esimerkiksi metsien, rantojen tai vesialueiden kautta kulkevia yhteyksiä tai kaapeitakin yhteyksiä tiiviimmän yhdyskuntarakenteen osana. Metsäisten ja mereisten ydinalueiden ja niiden välisten yhteyksien muodostamasta kokonaisuudesta käytetään nimeä pääkaupunkiseudun viherkehä. Siihen kuuluu siis myös merialueet pääkaupunkiseudun edustalla. Tästä viherkehän osasta voidaan käyttää myös nimeä sinikehä.

Viherkehä on osa viherrakenteen kokonaisuutta ja rinnastuu terminä tutumpiin vihersormiin, kuten Helsingin Keskuspuistoon. Kehä sanana voi herättää todellisuutta yhtenäisemmän mielikuvan





Kuva 4. Laajat yhtenäiset metsäalueet ja luonnon ydinalueet satelliittikuvan päällä Uudenmaan alueelta. Luonnon ydinalue on sellainen metsäalue, jonka keskelle jää yli 100 ha ydin, kun sen 250 m leveä reunavyöhyke on poistettu. Tiheästi rakennetulle pääkaupunkiseudulle ja siitä pohjoiseen on muodostunut laaja alue, joka jo käytännössä estää tai rajoittaa eläinten liikkumista ja aiheuttaa eläinpopulaatioiden jakautumisen osapopulaatioiksi. (Uudenmaan liitto 2014)

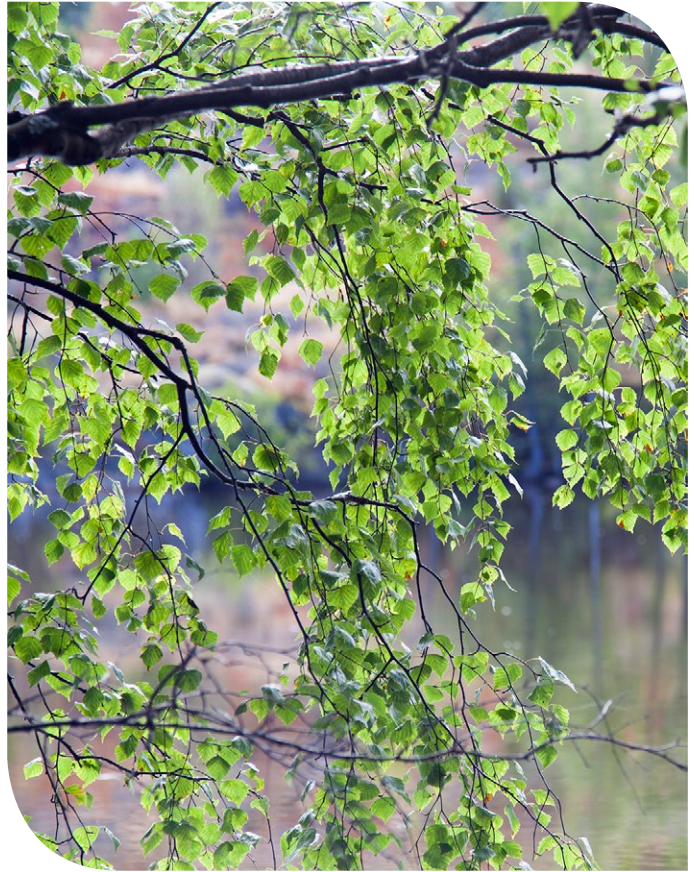
näiden viheralueiden paikoin varsin katkonaisesti ja kapeasta ketjusta. Kansainvälisesti viherkehä on perustettu muun muassa hillitsemään taajamiin yhteen kasvua ja levittäytymistä, turvaamaan luonnon ja kulttuuriympäristön arvoja sekä virkistysmahdollisuuksia. Uudellamaalla viherkehän tarve liittyy ennen kaikkea virkistyspalveluihin ja luonnonarvoihin sekä niitä tarjoavien yhteyksiin turvaamiseen. Suomessa viherkehä on noussut puheenaiheeksi vähitellen, mutta käsitys sen merkityksestä aluerakenteessa ei ole vielä vakiintunut.

Laaja, suhteellisen tiiviisti rakennettu ja mereen rajautuva pääkaupungin ympäristö on poikkeuksellinen alue suhteessa muihin Suomen kaupunkiseutuihin. Pääkaupunkiseudun yhä kasvava väestömäärä luo viherkehälle erityisen tarpeen: kasvu levittäytyy laajana kaarena rannikolta sisämaahan päin haja-asutuksena ja voimakkaina väyliin tukeutuvina pitkäjäisinä kasvusuuntina. Näin osalla asukkaista etäisyydet laajoille luontoalueille ovat kasvamassa suuriksi, samalla kun viheralueet ovat pirstoutumassa. Uudellamaalla viherkehään liittyvät myös peltoalueet, jotka tarjoavat monia

mahdollisuuksia tiiviin asutuksen läheisyydessä. Pelloilla on merkitystä maisemallisesti virkistykseen kannalta ja etenkin tulevaisuudessa lähiruuan tuotannossa ja resurssiomavaraisuudessa. Pellot toimivat myös ekologisen verkoston osana.

Kehällä sijaitsevat laajemmat viheralueet yhteyksineen voivat tarjota virkistykseen mahdollisuuksia kasvavalle väestömäärälle lähellä asutuksen painopistettä. Uusien rakentamisalueiden välttäminen viherkehän alueella on tärkeää, vaikka se todennäköisesti tiivistäisi kaupunkirakennetta kehän sisäpuolella ja saattaisi lisätä kysyntää erityisesti viherkehän tunnetuimmilla ja helpoimmin saavutettavilla alueilla. Väestömäärän kasvun ohella viheralueiden säilyttämisen tarvetta lisää myös luontomatkailun ja virkistyskäyttömuotojen kysynnän monipuolistuminen ja voimistuminen. Hyvin suunniteltu viheralueiden ja -toimintojen ketju voisi ohjata kuitenkin hallitusti käyttöä ja säästää ympäristöä. Käyttöpaineen tasaamista voisi edistää myös viherkehän aktiivisella markkinoinnilla ja sen kokonaisuudesta tiedottamalla.





## 2. VIHERRAKENTEEN MONET NÄKÖKULMAT

### Ilmastomuutos

Toimivalla viherrakenteella on monin tavoin merkitystä ilmastomuutoksen hillinnässä ja siihen sopeutumisessa. Toisaalta ilmastomuutos vaikuttaa merkittävästi ekosysteemien toimintaan ja siten myös niiden ihmiselle tuottamiin hyötyihin. Ilmastomuutoksen vaikutukset lisäävät tarvetta yhtenäisille luonnonalueille sekä toimiville ekologisille yhteyksille. Ilmastomuutoksen vuoksi suojelusuunnittelun tulisi olla dynaamista ja ennakoivaa. Luonnonsuojelualueverkostoa on syytä arvioida uudelta pohjalta muun muassa vähitellen muuttuvien elinympäristöjen kytkeytyneisyyden parantamiseksi (Luonnon puolesta - ihmisen hyväksi 2012).

Uusimaa-ohjelman mukaan Uudenmaan tavoitteena on olla hiilineutraali vuonna 2050. Hiilineutraalissa yhteiskunnassa päästöt ovat niin pienet, että hiilinielut, kuten metsät, suot ja maaperä, kompensoivat ne kokonaan. Maankäytön suunnittelussa hiilineutraaliutta voidaan tukea myös sijoittamalla asumista, palveluita ja työpaikkoja lähemmäksi ja varmistamalla järkevät liikennetähtäimet. Ilmastomuutoksen hillitsemisessä tulisi päästöjen vähentämisen lisäksi vahvistaa metsien hiilensidontaa, metsien, puutuotteiden ja puurakentamisen tarjoamia hiilivarastoja sekä metsäbiomassan hyödyntämistä energian tuotannossa. (Ruuhela (toim.) 2012)



Suomen matkailun valttina toimivat luonnonolosuhteet muuttuvat vähitellen, kun talvet lauh-  
tuvat ja lumipeitteinen aika lyhenee. Vastaavasti  
kesämatkailuun soveltuva kausi pitenee, joten on  
tärkeää varmistaa luontoon perustuvan matkailun  
houkuttimena toimivan kesäisen luonnon vetovoii-  
maisuus ja puhtaus. (Ruuhela (toim.) 2012)

Ilmastonmuutos tulee muuttamaan merkit-  
tävästi jokien virtaamien ja järvien vedenkorke-  
uksien vuodenaikaista vaihtelua (Ruuhela (toim.)  
2012). Uusimaa on tulvaherkkää aluetta, sillä  
vesistöissä on vähän tulvia tasoittavia järvi-altaita  
eikä vesistöjä juurikaan säännöstellä (Aho (toim.)  
2014). Viheralueita voidaan osin hyödyntää tulva-  
riskien hallinnassa.

Metsien hoidon ja käytön sopeuttaminen  
muutuvaan ilmastoon on tärkeää, jotta pystytään  
turvaamaan luonnon monimuotoisuus talousmet-  
sissä ja metsien kestävä käyttö eri tarkoituksiin,  
kuten ainespuun ja energiabiomassan tuottami-  
seen sekä virkistyskäyttöön. Ilmastonmuutos saat-

”

## ILMASTONMUUTOS VAIKUTTAA EKOSYSTEEMIEN TOIMINTAAN JA SITEN MYÖS NIIDEN IHMISSILLE TUOTTAMIIN HYÖTYIHIN.

taa parantaa Suomessa maatalouden tuotantoky-  
kyä lähitulevaisuudessa pidentyvän kasvukauden  
ja suuremman lämpösumman kautta. Ilmaston-  
muutoksen myötä säätilan vaihtelut, ääri-ilmiöt ja  
suurempi tauti- ja tuholaispaine saattavat kui-  
tenkin aiheuttaa ennalta arvaamattomia haittoja  
maataloudelle. Lämpötilan muutokset muuttavat  
myös kalakantoja, mutta tätä on vaikea ennakoita.  
(Ruuhela (toim.) 2012)

Toimia ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi voi-  
daan tehdä kaikilla kaava- ja suunnittelutasoilla.  
Maakuntakaavoituksen yleispiirteisyys ja maakun-  
nallisen maankäytön ja aluesuunnittelun koko-  
naisote tekevät silti maakuntatasosta keskeisen  
käytännön työvälineen ilmastonmuutoksen haitto-  
jen ehkäisemisessä Uudellamaalla. Maakuntakaav-  
van ratkaisulla ja linjanvedoilla on suuri merkitys  
alempien, yleis- ja asemakaavatason ratkaisuihin  
(Ahonen ja Nuorkivi (toim.) 2013). Kaavoitukses-  
sa viherrakenteen huomioon ottamisella on suuri

merkitys hiilinieluihin, hulevesien hallintaan sekä  
ihmisten kulutuskäyttäytymiseen mm. virkistyk-  
sen ja lähiruokatuotannon mahdollistavien aluei-  
den riittävyyden kautta.

## Luonnon monimuotoisuus

Luonnon monimuotoisuus, biodiversiteetti, on ih-  
misen hyvinvoinnille välttämätöntä. Elävän luon-  
non tarjoamien hyötyjen säilyminen on varmis-  
tettava myös ilmaston muuttuessa. Elinympäris-  
töjen kytkeytyneisyys ja suojelualueet ovat entistä  
tarpeellisempia, jotta eliöstöllä on mahdollisuus  
sopeutua ilmastonmuutokseen. (Ruuhela (toim.)  
2012) Monimuotoinen luonto kestää paremmin  
häiriöitä ja ylläpitää vakaammin ekosysteemien  
ihmiselle tuottamia palveluja.

Elinympäristöjen häviäminen ja pirstoutu-  
minen ovat vakavimmat luonnon monimuotoi-  
suutta uhkaavat tekijät. Maamme lajiston uhan-  
alaistuminen jatkuu edelleen. Suomesta tiedetään  
hävinneen jo 332 lajia. Ihminen on muokannut  
Etelä-Suomen luontoa jo vuosisatojen ajan. Luon-  
nontilaisina säilyneet alueet ovat pieniä saarekkei-  
ta asutuksen, viljelysten ja talousmetsien keskel-  
lä. Ihmistoiminnan vaikutukset ulottuvat myös  
suojelualueille, jotka usein ovat liian pienialaisia  
säilyttääkseen lajistollisen monimuotoisuutensa.  
(Suomen lajisto... 2012).

Uudellamaalla taajamat kasvavat ja uusia alu-  
eita otetaan rakentamiskäyttöön, mikä hävittää ja  
heikentää elinympäristöjä. Myös metsien ja maa-  
talousympäristöjen käytössä tapahtuneet muu-  
tokset aiheuttavat lajien uhanalaistumista (Aho  
(toim.) 2014). Metsien käytössä tapahtuneiden  
muutosten seurauksena metsät ovat pitkällä aika-  
välillä muuttuneet tasalaatuisemmiksi ja taimikoi-  
den sekä nuorten metsien pinta-ala on lisäänty-  
nyt. Pitkällä aikavälillä lahoppuun määrä metsissä  
on vähentynyt, mutta viime vuosina sitä on saa-  
tu lisättyä talousmetsien luonnonhoidon toimien  
seurauksena.

Metsien monimuotoisuuden turvaaminen la-  
jirikkaassa Etelä-Suomessa on tärkeää. Suomessa  
metsäisistä luontotyypeistä 70 prosenttia on uhan-  
alaisia. Metsät ovat myös tärkeimpiä uhanalaisten  
lajien elinympäristöjä, sillä 36 prosenttia Suomen  
uhanalaisista lajeista elää ensisijaisesti metsissä.  
Vapaaehtoisuuteen perustuvan METSO-ohjelman  
kautta on saatu suojeltua 2600 hehtaaria metsiä



## ASUTUKSEN LISÄKSI VÄYLÄT MUODOSTAVAT PAIKOIN MERKITTÄVÄN ESTEVAIKUTUKSEN LAJISTON LIIKKUMISELLE.

Uudellamaalla. Suojelualueet painottuvat runsaslahopuustoiisiin kangasmetsiin ja puustoiisiin soihin. METSO-ohjelmalla on pystytty laajentamaan vanhoja suojelualueita, mutta suojelualueverkosto on edelleen repaleinen. Yksityiset maanomistajat ovat tarjonneet alueitaan suojeltaviksi hyvin vaihtelevasti eri puolilla Uuttamaata. (Aho (toim.) 2014)

Uudenmaan edustan meriluonto on rikasta ja monipuoliset elinympäristöt ylläpitävät runsasta lajistoa. Alueelle ovat tyypillisiä kalliorannat sekä suojaisten merenlahtien pehmeät pohjat. Merenalaisia harjuja sekä kallioriuottoja löytyy pitkin rannikkoa. Uudenmaan rannikkoon kohdistuu paljon käyttöpaineita ja suurimpia uhkia meriluonnolle ovat rehevöityminen, meriliikenne sekä rantojen rakentaminen. Öljykuljetusten jatkuva runsastuminen lisää onnettomuusriskiä Suomenlahdella. (Aho (toim.) 2014)

Ekologinen verkosto tarjoaa eri lajeille elinalueiden toiminnallisen verkoston, joka tarvitaan luonnon monimuotoisuuden säilyttämiseksi, sen luonnonarvojen turvaamiseksi ja elävän luonnon ekologisen toiminnan varmistamiseksi. Ekologinen verkosto muodostuu luonnon ydinalueista ja ekologisista yhteyksistä. Luonnon ydinalueet ovat eläimistöille tärkeitä, rauhallisia ja laajoja elinympäristöjä, jotka tarjoavat ravintolähteitä ja levähdysalueita. Laajat yhtenäiset metsäalueet ovat arvokkaita, sillä suuret alueet tarjoavat paremmat mahdollisuudet lajien populaatioiden toiminnalle, suojeltujen lajien levittäytymiselle, lajien perimän geneettiselle vaihtelevuudelle ja monimuotoisuuden ylläpitämiselle (Rekola ja Väre 2007). Osa laajoista yhtenäisistä metsäalueista on myös virkistysalueita ja virkistyskäyttö saattaa olla voimakastakin kuten Nuuksiossa.

Uudenmaan maakunnan alueella maankäytön tiivistyminen on jo rajoittanut eläinten elin- ja liikkumismahdollisuuksia (kuva 4). Asutuksen lisäksi väylät ja esimerkiksi meluntorjunnan rakenteet muodostavat paikoin merkittävän

estevaikutuksen lajiston liikkumiselle. Tämä on erityisen hankalaa suurille eläimille, jotka liikkuvat pitkiä matkoja ja tarvitsevat laajoja elinalueita. Metsien lajistolle jäljellä olevat metsäkaistaleet ovat tärkeitä erityisesti niillä alueilla, missä laajat metsäalueet eivät ole enää suorassa yhteydessä toisiinsa.

Maakunnallinen ekologinen verkosto on tärkeä luonnonsuojelualueiden yhdistäjänä. Yhteyksien kautta verkosto tarjoaa mahdollisuuden näiden alueiden uhanalaisen ja tavanomaisenkin eliöstön monipuolisuudelle ja hyvinvoinnille. Verkosto ylläpitää maakuntien eliömaantieteellisiä yhteyksiä toisiinsa ja mahdollistaa eläinten optimaalisen levittäytymisen muuttuvien elinympäristöjen mukaisesti.

## Luonnonvarat / Elinkeinot

Viherrakenteella on merkitystä erityisesti niille elinkeinoille, jotka ovat niin sanotusti paikkaan sidottuja, kuten maa- ja metsätalous. Vapaammin sijaintinsa voivat valita ja muuttaa ne elinkeinot, joille merkityksellisempää on jo rakennettu infrastruktuuri ja asutuskeskittymät sekä keskittymisen edut. Energian ja raaka-aineiden hinnan kohoaminen on viime vuosina nostanut kotimaisten luonnonvarojen ja uusiutuvien energianlähteiden arvoa. Puhtaan veden merkitys kasvaa entisestään. Ekosysteemeistämme on huolehdittava, jotta luonnonvarojen kestävä käyttö on mahdollista myös tuleville sukupolville. (ALLI-kartasto 2013)

Vihreän talouden avulla pyritään sopeuttamaan talousjärjestelmiä ympäristön kantokyvyn, luonnonvarojen niukkuuden ja väestönkasvun asettamiin puitteisiin. Tavoitteena on vähähiilinen, luonnonvara- ja energiatehokas yhteiskunta, joka ylläpitää tai jopa kasvattaa luontopääomaa ja sen tarjoamia hyötyjä. Vihreä talous nähdään kotimaisen hyvinvoinnin, työllisyyden ja talouden edellytysten luojana, mutta toisaalta yritysten kansainvälistymisen ja kansainvälisen liiketoiminnan mahdollistajana. Suomen vahvuuksia löytyy muun muassa biotalouteen, cleantechiin, veteen ja vesihuoltoon sekä kierrätykseen liittyvästä osaamisesta. (Antikainen et al. 2013). Viherrakenteen ylläpidossa ja suunnittelussa tehtävät ratkaisut vaikuttavat monin tavoin vihreään talouteen siirtymisen mahdollisuuksiin. Luonnonprosessien turvaaminen on välttämätön edellytys biotaloudelle.





Suomalainen yhteiskunta on rakennettu suurelta osin metsäteollisuuteen perustuen. Tällä hetkellä ala on käymässä suurinta rakennemuutostaan. Uuden kasvun mahdollisuuksia on nähty luonnonvaroihin perustuvassa monipuolisemmassa tuotannossa. Metsäteollisuus on muuntautumassa biosektoriksi, joka käyttää aiempaa monipuolisemmin metsistä saatavia raaka-aineita niin tuotteisiin kuin energianlähteeksikin. Uusiutuvan energian tuotannosta ja työllisyydestä valtaosa on tällä hetkellä peräisin puuraaka-aineesta. (ALLI-kartasto 2013) Energiapuun korjuu vaikuttaa osaltaan metsien maaperään ja ravinnetasapainoon. (Kopperoinen et al. 2015)

Metsien monikäyttöön eli saman alueen käyttämiseen samanaikaisesti moneen eri tarkoitukseen etsitään toimivia ratkaisuja. Metsistä saatavat hyödyt voivat liittyä tuotannon rinnalla esimerkiksi matkailussa maisemaan, asumisessa metsän

suojaavaan ja viihtyisyyttä lisäävään vaikutukseen sekä virkistykseen monenlaisissa harrastuksissa. Eri käyttötarkoitusten kesken on paikoin ilmennyt ristiriitoja, joiden vuoksi käyttömuotojen sijainteja ja pelisääntöjä on syytä yhdessä suunnitella. Tulevaisuudessa metsäalueet voisivat ainakin joiltain osin suunnitelmallisemmin tarjota nykyistä useampia hyötyjä samalla kertaa.

Uusimaa on peltoviljelylle otollista aluetta ja viljelymaata löytyy jopa pääkaupunkiseudulta ja taajamista. Alueen erityispiirteenä on pääkaupunkia ympäröivillä alueilla tapahtuvan kasvun myötä kovenevat paineet ottaa peltomaata rakentamiskäyttöön (Uudenmaan liitto 2011). Luomu- ja lähiruuan kysyntä on kasvussa ja sen tuotantoon on mahdollisuuksia kytkeä myös matkailupalveluja. Luomutilojen kannattavuus on usein parempi kuin tavanomaisten tilojen, mihin on vaikuttanut luonnonmukaisen tuotannon erityistuki. (Aho (toim.) 2014) Myös bioenergian rooli maataloustuotannossa on muuttumassa. Maa-alan säästäminen tuotantoon on yhä tärkeämpi näkökohta mm. ilmastomuutokseen liittyen. Peltobiomassan tuotannon ympäristövaikutukset riippuvat muun muassa käytetyistä viljelymenetelmistä. (Kopperoinen et al. 2015)

”

LUONNONPROSESSIN  
TURVAAMINEN ON  
VÄLTTÄMÄTÖN EDELLYTYS  
BIOTALOUDELLE.



Uudenmaan vesien tila on selvästi muuta maata huonompi. Ekologiselta tilaltaan erityisesti joet ja Suomenlahden rannikkovedet ovat heikossa tilassa. Pääasiallisena syynä Uudenmaan pintavesien heikentyneeseen tilaan on alueen suuri ravinnekuormitus, josta valtaosa on pelloilta tulevaa maatalouden kuormitusta. Uudenmaan pintavesien ekologista tilaa heikentää myös alueella vuosikymmeniä jatkunut voimakas vesistöarakentaminen. Luonnontilaisia joki- tai puro uomia on jäljellä Uudellamaalla erittäin vähän ja useimmat Suomenlahteen laskevista jokivesistöistä on padottu. Padot, perkaukset, ruoppaukset ja muu rakentaminen uhkaavat jäljellä olevia alueen uhanalaisia kalakantoja ja muita lajeja. (Kuukasjärvi, Lipponen ja Venäläinen 2013). Kestävällä vesiviljelytuotannolla ja siihen liittyvällä osaamisella ja teknologialla on merkittävä kasvupotentiaali. Kansallisessa vesiviljelyn sijainninohjaussuunnitelmassa (2014) Suomenlahdelle ei ole esitetty uutta tuotantoa, mutta näillä vesialueilla tunnistettiin sen sijaan alueita, jonne yritykset voivat keskittää nykyistä tuotantoaan isompiin yksiköihin ja siten vähentää elinkeinon ja virkistyskäytön välisiä ristiriitoja

sekä parantaa yritysten toimintaedellytyksiä.

Myös huonossa tilassa olevia pohjavesialueita on Uudellamaalla enemmän kuin muualla Suomessa. Uudenmaan merkittävimmät pohjavesivarat sijaitsevat ensimmäisellä ja toisella Salpausselällä sekä Itä-Uudenmaan pitkittäisharjuissa. Vedenhankinta pääkaupunkiseudulle tehdään Päijänne-tunnelin kautta, joten Uudenmaan pohjavesialueiden (350) vuotuinen vedenotto ei normaalitylanteessa ylitä muodostuvan pohjaveden määrää. Kuitenkin pohjavesialueista noin 20 prosenttia on riskialueita. Ilman suojelutoimia hyvässä laadullisessa tilassa olevat riskialueet voivat pilaantua. (Aho (toim.) 2014). Uudenmaan vedenhankintaan soveltuvat pohjavesialueet ovat erittäin haavoittuvia, sillä moni kaupunkikeskus ja taajama sekä liikenneväylä sijaitsee pohjavesialueella. Pohjavesialueille sijoittuu merkittäviä teollisuus- ja työpaikkakeskittymiä, kasvavia taajamia ja liikenneväyliä. (Kuukasjärvi, Lipponen ja Venäläinen 2013)

Matkailussa Helsinki ja Uusimaa ovat Suomen merkittävin kohdealue ja toimivat samalla monille porttina suomalaiseen luontoon. Matkailun odotetaan tulevaisuudessa kasvavan erityisesti



luontomatkailun osalta. Matkailun edistämiskeskus MEK on määritellyt markkinoinnin pääkohderyhmäksi modernit humanistit, joiden arvoihin kuuluu huolenpito tulevaisuuden yhteiskunnasta ja maailmasta ja joita kiehtoo ainutlaatuinen, koskematon ja kaunis luonto (MEK 2012). Puhdas, saavutettavissa oleva luonto ja jokamiehenoikeuksin turvattu luontoalueiden käyttö on kansainvälisesti eksoottinen ja ainutlaatuinen voimavara. Suomalaisittain luonnossa liikkuminen on tuttu ja perinteinen tapa viettää vapaa-aikaa.

Matkailijamäärien kasvaessa monipuolistuvat myös ihmisten odotukset ja tarpeet entisestään: toiset haluavat hiljaisuutta ja rauhaa, toiset aktiviteetteja. Luontomatkailusta suuri osa kohdistunee tunnettuihin ja arvostettuihin kansallispuistoihin. Uudellamaalla on kuitenkin runsaasti muitakin kiinnostavia luontokohteita, jotka voivat saada osansa kasvavasta luontomatkailijoiden virrasta.



## PUHDAS JA KAUNIS LUONTO ON SUOMEN MATKAILUVALTTI.

Matkailutoiveiden yksilöllisyys, räätälöidymät palvelut ja yksilöllisten ja persoonallisten tarpeiden huomioiminen korostuvat (Kaksonen et al. 2012) ja luovat tulevaisuudessa yhä useammanlaisia elinkeinomahdollisuuksia. Viheralueiden monipuolisuus maaseutuympäristöistä kaupunkien puistoihin tarjoaa pohjan monenlaisten elinkeinojen perustamiselle. Matkailupalveluiden tarjoajana etenkin Helsingin seudun viherkehä korostuu suurten käyttäjämäärien ja olemassa olevan infrastruktuurin takia: parhaimmillaan viherkehän alueella metsään pääsee metrolla tai saariseikkailulle voi hypätä lähimmältä rannalta meloen.

Lähimatkailun mahdollistaminen seudun viheralueilla yhdistyy myös muihin viheralueisiin liittyviin teemoihin: Ilmastomuutoksen seurauksena etenkin Lapin hiihtokausi lyhenee ja luultavasti esimerkiksi lentomatkailu kallistuu huomattavasti. Henkilöautolla ei ole jatkossa varaa ajaa pitkiä matkoja, kuten aikaisemmin (Kaksonen et al. 2012). Liikennettä koskevat yhä tiukemmat päästövaatimukset nostavat myös liikkumisen hintaa. Matkailun ja luonnon virkistyskäytön kasvu saattaa toisaalta lisätä ympäristöön kohdistuvaa rasitusta luonnontilaisilla alueilla (Kopperoinen et al. 2015).

Uusia luontoon perustuvia liiketoiminnan mahdollisuuksia tarjoutuu esimerkiksi ihmisten asumisen, hoivan ja hoidon sekä vapaa-ajanvieton tarpeiden tyydyttämisessä. Luontolähtöisten hyvinvointipalvelujen toteutuminen on koko yhteiskuntaa koskeva strateginen ja poliittinen kysymys, joka kuuluu lähes jokaiselle politiikan alueelle. (Sitra 2013)

## Hyvinvointi

Luonnolla ja viheralueilla on useita tutkittuja hyvinvointivaikutuksia: jo luonnon näkeminen vaikuttaa ihmisen olotilaan monella tavalla, mutta myös fyysisistä vaikutuksista on konkreettista tutkimustietoa. Erilaisten viheralueiden vaikutukset hyvinvointiin ja terveyteen vaihtelevat ja tuottavat toisiaan täydentäviä hyviä vaikutuksia, joten monipuolisten ja monimuotoisten viheralueiden turvaaminen on tärkeää. Erilaisten mahdollisuuksien tarjoaminen kannustaa viheralueiden entistä laajempaan käyttöön.

Suomalaiset ovat jo ennestään hyvin tottuneita purkamaan stressiä ja ylipäätään liikkumaan luonnossa. Vain viisi prosenttia väestöstä ei koe luontoa itselleen tärkeäksi (Sitra 2013). Ihmisen tarve olla luonnossa ja kokea luontoa ylittää myös kulttuuriset rajat ja aikajänteet. Keskimäärin ihmiset liikkuvat lihasvoimalla nykyään liian vähän. Joidenkin tutkimusten mukaan ihmiset käyttävät nykyään 25 % vähemmän aikaa luonnossa kuin 20 vuotta sitten (Pergams & Zaradic 2007). Luonnossa liikkumisen kynnys on kuitenkin yleensä matalampi, niillekin, jotka eivät muuten liikuntaa harrasta. Viheralueiden hyvä saavutettavuus ja käytön helpous onkin tärkeää.

Hyvinvointi Uudellamaalla on jakautunut nykyään melko epätasaisesti ja näyttää keskittyneen erityisesti pääkaupunkiseudulle ja KUUMA-kuntiin (Uudenmaan liitto 2013). Aidon kehityksen indikaattori (GPI) on uusi hyvinvointimittari, joka on kattavampi kuin bruttokansantuote (BKT). GPI huomioi mm. tulonjaon tasaisuuden, talouskasvun kestävyys ja pitkäkestoiset



VAIN VIISI PROSENTTIA VÄESTÖSTÄ EI KOE LUONTOA ITSELLEEN TÄRKEÄKSI.

ympäristövaikutukset. Lisäksi se kertoo yhteiskunnan kestävän hyvinvoinnin tilasta eli mahdollisuudesta ylläpitää vastaavaa hyvinvoinnin tasoa tulevaisuudessa. Uudellamaalla luonnon tila on heikentynyt voimakkaasti 1980-luvun lopulta tähän päivään, joten alueen GPI-tulokset eivät ole parantuneet muun

Suomen tahdissa. (Hoffrén ja Vatanen 2014) Uudenmaan hyvinvoinnin kannalta tulisi huomiota kiinnittää erityisesti ympäristöhaitoista aiheutuvien kustannusten ja tuloerojen pienentämiseen. Eriytyvässä yhteiskunnassa on huomionarvoista säilyttää yhteisen virkistysaluerakenteen yhdistävä vaikutus (Peltonen 2013). Luonnon hyvät terveysvaikutukset ovat tärkeitä etenkin heikommille väestöryhmille, kuten lapset, vanhukset ja muistisairaat.

Virkistyspalvelujen kysyntä on suurta pääkaupunkiseudulla ja sitä ympäröivillä alueilla. Kasvava väestö lisää viheralueiden ja vesistöjen käyttöä. Hyvinvointiin vaikuttavien virkistyspalveluiden hyödyntämiseen tulisi olla yhdenvertaiset mahdollisuudet, mutta käytännössä hyötyjen jakautuminen väestössä on epätasaista. Maankäytön suunnittelulla vaikutetaan palveluiden jakautumiseen. Erityisesti tiivistyvällä pääkaupunkiseudulla viheralueiden huomioiminen on tärkeää. Eheässä yhdyskuntarakenteessa joukkoliikenne on helppo järjestää, viheralueet sijaitsevat lähellä asutusta ja liikkuminen eri viheralueiden välillä on helppoa. (Aho (toim.) 2014) Virkistysalueiden käyttö on sitä helpompaa myös kävellen ja pyöräillen, mitä lähempänä asutusta alueet sijaitsevat.

Virkistyksestä merkittävä osuus toteutuu maaja metsätalousalueilla ja saaristossa jokamiehenoikeuden perusteella esimerkiksi luonnon tarkailun, sienestyksen ja marjastuksen yhteydessä. Ihmisten valmius liikkua ilman reittejä luonnossa on kuitenkin kaupungistumisen myötä vähentynyt, mikä lisää painetta rakennetuille virkistyspalveluille. Luonnon virkistyskäytön inventointitutkimuksen (2011) mukaan yli 95 % uusmaalaisista ulkoilee. Ulkoilevista uusmaalaisista yli 70 % ulkoilee vähintään kerran viikossa.

Lähiympäristön laatu ja virkistysalueet vaikuttavat merkittävästi siihen, miten houkuttelevaa lähialueella on elää ja liikkua. Toisaalta liiallinen

## ” MAANKÄYTÖN SUUNNITTELULLA VAIKUTETAAN VIRKISTYSPALVELUIDEN JAKAUTUMISEEN.

ja ohjaamaton virkistyskäyttö on jo nyt ja tulevaisuudessa yhä suurempi uhka viherkenteen laadulle. Tämä ei koske vain mantereiden viheralueita, vaan myös ohjaamaton veneily ja veneilijöiden määrän lisääntyminen väestönkasvun myötä muuttaa sekä vesillä liikkumisen kokemusta että lisää painet-

ta retkikohteiden luontoa kohtaan. (Kopperoinen et al. 2015)

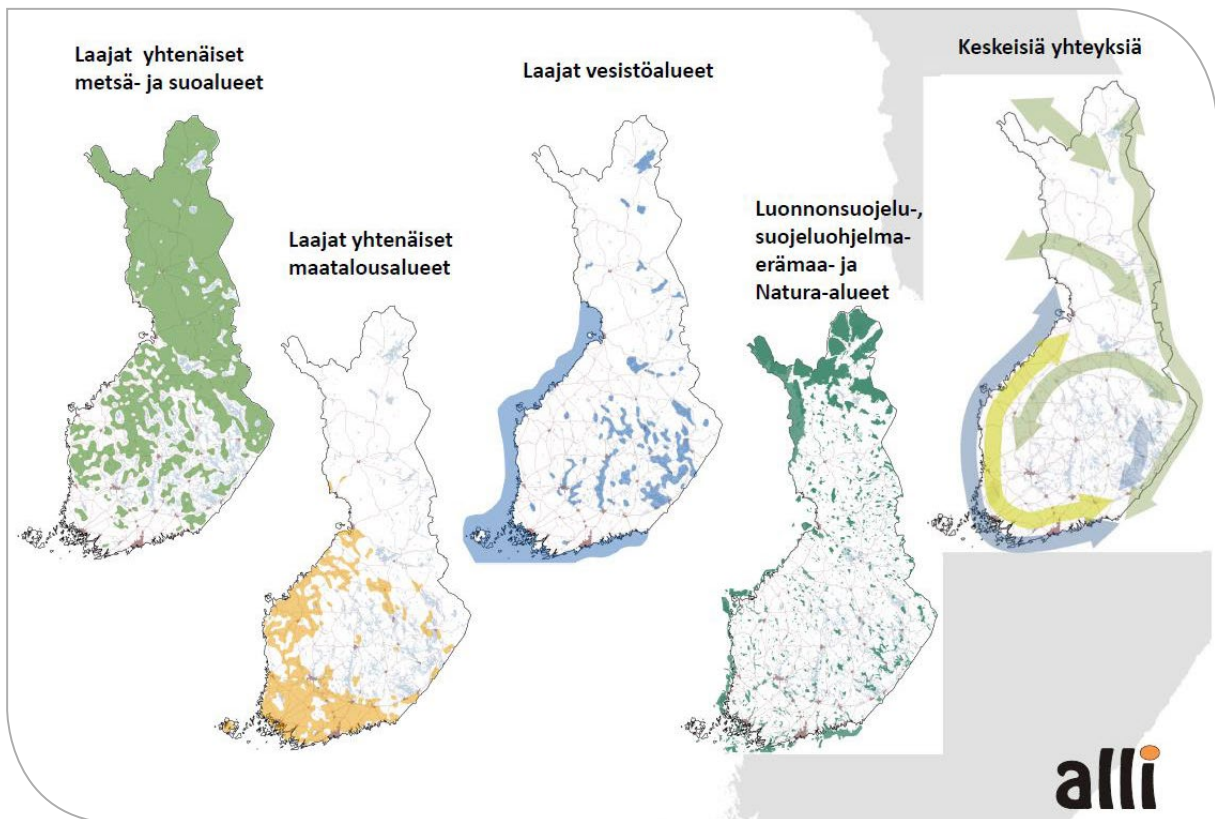
Yhä harvemmillä viheralueilla hiljaisuus ja luonnonäänet ovat vallitsevia ominaisuuksia, sillä ympäristömelu on Uudellamaalla voimakkaan väestönkasvun ja ihmistoimintojen tihentymisen myötä lisääntynyt. Laajalle levinnyttä on erityisesti liikennemelu, jota aiheutuu eniten tieliikenteestä. Lentoliikenteen melualueet ovat supistuneet viimeisten parin vuosikymmenen aikana koneiden kehityksen ansiosta, mutta lentoliikenteen kasvu uhkaa laajentaa melualueita uudestaan. Paikallisesti ja ajoittain häiritsevää melua aiheutuu myös mm. teollisuudesta, ampuma- ja moottoriurheiluradoilta ja kivenmurskauksesta. Miellyttävä äänimaisema ja hiljaisuuden kokeminen ovat kuitenkin yksi osa viheralueilta saatavia elämyspalveluja, joilla on merkitystä virkistyskäytön rentouttavuuden ja siten hyvien terveysvaikutusten kannalta. Melu haittaa ihmisten virkistäytymistä ja lepoa ja melulla on todettu olevan monenlaisia haitallisia terveysvaikutuksia. Melu vaikuttaa haitallisesti myös moniin luonnonvaraisiin eläimiin. Vaikka varsinaisesti hiljaisia alueita ei kaupunkimaisilla alueilla ole juuri lainkaan, on ihmisten virkistäytymisen kannalta tärkeää, että lähivirkistykseen on kuitenkin tarjolla suhteellisen hiljaisia alueita.

Luonnonympäristöihin ja ihmisten hyvinvointiin vaikuttavat haitallisesti myös ajoneuvoliikenteestä aiheutuvat ilman epäpuhtaudet etenkin pääkaupunkiseudulla ja sen ympäristössä (Manninen 2010).

## Ekosysteemipalvelut

Ekosysteemipalvelut on kokoava näkökulma, joka auttaa ajattelemaan luontoa sen tarjoamien mahdollisuuksien kautta. Sen alle kuuluvat kaikki luonnon ihmiselle tarjoamat hyödyt. Viherkentteen tuottamia ekosysteemipalveluita ovat





Kuva 5. Viher- ja sinirakente ekosysteemipalveluiden perustana. Valtakunnallisen ALLI-kehityskuvan aineistosta näkyy miten Uusimaa asemoituu koko maan viherrakenteen pääpiirteisiin.

esimerkiksi ruoan- ja puuntuotanto, virkistysmahdollisuudet sekä hiilen sidonta. Monet näistä hyödyistä sisältyvät myös jo edellä esitettyihin näkökulmiin ilmastonmuutoksen hillitsemisestä ja siihen sopeutumisesta, luonnonvaroista, elinkeinoista ja hyvinvoinnista.

Toimivat ekosysteemipalvelut jäävät helposti huomaamatta. Niin kauan kuin esimerkiksi ravintokasveja pölyttävät eläimet hoitavat työnsä, emme kiinnitä niihin huomiota. Mutta jos ne häviäisivät, meidän olisi itse pölytettävä hedelmäpuiden kukat tai luovuttava hedelmistä. Ekosysteemipalvelut ovat rajallisia ja haavoittuvia, ja säilyäkseen ne ovat riippuvaisia ihmistoimintaan liittyvistä ratkaisuista. Erityisesti ihmisen ja luonnon hyvinvoinnin kannalta tärkeät säätely- ja ylläpitopalvelut sekä aineettomat kulttuuriset ekosysteemipalvelut, jäävät päätöksenteossa ja maankäytön suunnittelussa usein taka-alalle, sillä niitä on vaikea mitata ja arvottaa. Ekosysteemilähestymistavan ydinajatuksena on hahmottaa ja turvata ekosysteemien rakenne ja toiminta ja siten ekosysteemien tarjoamat

palvelut ihmisten hyvinvoinnin tukemiseksi. (Itkonen ja Kopperoinen 2014)

Suomessa sijaitsevat tärkeät luonnon resurssit, kuten vesi- ja metsävarat, ovat tulevaisuudessa yhä suuremman globaalin kysynnän kohteina (kuva 5). Keskeisiä muutosvoimia, jotka kohdistuvat ekosysteemipalveluiden tuotantopotentiaaliin ovat muun muassa ilmastonmuutos, maankäytön muutokset ja vieraslajit. Välillisesti vaikuttavia ovat lisäksi esimerkiksi kulutus, tuotanto, yhteiskuntapoliittiset tekijät, kulttuuri ja teknologia. Muutosvoimat ovat vuorovaikutuksessa keskenään ja vaikuttavat eri aluetasoilla. Esimerkiksi paikalliset muutokset maankäytössä voivat yhdessä ilmastonmuutoksen kanssa edesauttaa vieraslajien menestymistä ja heikentää alkuperäisen luonnon monimuotoisuutta. (Kopperoinen et al. 2015)

Kasvava väestö, yhdyskuntarakenteen kehitys, ilmastonmuutos ja luonnonvarojen niukentuminen asettavat haasteita Uudenmaan kehitykselle tulevaisuudessa ja vaikuttavat alueen ekosysteemipalveluiden tuotantopotentiaaliin. Viherrakenteen

## VIHERKATOT JA KATTOPUUTARHAT

toimivat lämpöeristeenä, parantavat asuntojen ääneneristävyyttä, monipuolistavat kaupunkitilaa sekä pidättävät sadevesiä



## VIHREÄ YMPÄRISTÖ

rauhottaa ja alentaa stressiä



## KUKKIVAT SEINÄT JA RAKENTEET

auttavat pölyttäjiä ja elävöittävät maisemaa



## MULLASSA PEUHAAMINEN

altistaa mikrobihyökkäykselle, joka vähentää allergioita



## VIHREÄT NÄKYMÄT

kohottavat mielialaa, lisäävät keskittymiskykyä ja nopeuttavat toipumista



## VIIHTYISÄ LÄHIYMPÄRISTÖ

toimii ihmisten kohtaamispaikkana ja houkuttaa liikkumaan

Kuvitus: Rosa Aamunkoi

Valokuvat: Rosa Aamunkoi, Timo Vuoriainen ja Heikki Sihvonon

Kaupunkiympäristö palvelee ihmisiä ja samalla luonnon monimuotoisuutta, kun siihen kuuluu enemmän ja vähemmän tiiviitä, erilaisia viher- ja vesielementtejä sisältäviä alueita. Parhaimmillaan eri mittakaavatasot on otettu huomioon, jolloin viherrakenne pihoiheen, puistoiheen, peltomaisemineen sekä seudullisine viheryhteyksineen muodostaa toimivan kokonaisuuden.

Kuva pohjautuu Virtaa viherrakenteesta -esitteeseen, jonka julkaisevat Suomen ympäristökeskus ja Viherympäristöliitto keväällä 2015. Esite tulee saataville osoitteessa [www.vyl.fi/virtaaviherrakenteesta](http://www.vyl.fi/virtaaviherrakenteesta).





### YHTENÄISET LUONTOALUEET

toimivat luonnon monimuotoisuuden  
ydinalueina ja paikkoina  
nauttia hiljaisuudesta

### LÄHIMETSÄ

toimii koulun elävänä luokkana  
sekä tarjoaa liikkumismahdollisuuksia ja  
elämyksiä ympäri vuoden

### LÄHIVILJELY

luo kohtaamisia ja  
edistää yhteisöllisyyttä

### LUONNONTILAISEN KALTAINEN KOSTEIKKO

viivyttaa ja puhdistaa hulevesiä  
sekä tasaa tulvia

### KULKUREITIT

Turvalliset, sujuvat ja yhtenäiset  
kulkureitit viihtyisässä ympäristössä  
houkuttelevat ihmisiä kulkemaan  
omin voimin

eri osat tuottavat laajan kirjon erilaisia ekosysteemipalveluita hulevesien hallinnasta paikallismaston säätelyyn ja virkistyksestä ruuantuotantoon. Rakennetun alueen laajeneminen aiheuttaa useiden palveluiden heikentymistä. Esimerkiksi vesistön valuma-alueella voi tulla yllättäviä muutoksia tulviin, jos valuma-alueen pinta-alasta pinnoitetaan selvästi suurempi osa. Ekosysteemipalveluihin kohdistuvat muutosvoimat Uudellamaalla on esitetty liitteessä 4. (Kopperoinen et al. 2015)

Luonnon monimuotoisuus on yleisesti ottaen suurelta osin perustana ihmisen saamille

hyödyille, mutta myös muut kuin luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittävät alueet tuottavat tärkeitä ekosysteemipalveluja. Monia ekosysteemipalveluita tarvitaan eniten siellä, missä on eniten ihmisiä, ja siksi palvelujen saatavuuden ja saavutettavuuden turvaaminen ovat tärkeitä. Tilanne on eri kuin luonnonsuojelullisesti arvokkaila alueilla, joilla suojelun kannalta ja tärkeimpien luontoarvojen turvaamiseksi ihmispainetta kannattaa välttää. Luonnonsuojelun ja ekosysteemipalveluiden kannalta tärkeät alueet ovatkin siten vain osittain päällekkäisiä.

## B. KEHITYSKUVA

### 3. TAVOITTEET

Koko 4. vaihemaakuntakaavan tavoitteina ovat kestävä hyvinvointi ja kilpailukyky. Toimiva ja katava viherrakenne on osa viihtyisää, turvallista ja terveellistä elinympäristöä sekä myös yhä enemmän maakunnallinen kilpailutekijä. Viherrakenteen arvojen turvaamisessa ja kehittämisessä on mietittävä, mitä asioita ratkotaan milläkin suunnittelun ja toiminnan alueella ja miten eri tasot pelaavat yhteen. Kehityskuvassa on pyritty ihmisen ja luonnon toiminnan yhteensovittamisen kannalta suuriin alueellisiin linjoihin, jotka ulottuvat maakuntarajojen ylitse.

Kehityskuvaan kuuluvat tavoitteet ja kartta sekä tämä niitä avaava raportti. Kehityskuvassa esitetään kehittämisen päätavoitteet ja niistä tarkennetut tavoitteet viherrakenteelle pitkälle aikavälille. Kehityskuvan kartta ei ohjaa alueiden käyttöä, vaan kuvaa sitä, millainen voisi olla tavoiteltava viherrakenne tulevaisuuden Uudellamaalla. Kehityskuvan on tarkoitus herättää ajatuksia ja keskustelua siitä, mihin suuntaan viherrakenteen

toivotaan kehittyvän vuoteen 2040 mennessä.

Kansainvälisten velvoitteiden ja kansallisten tavoitteiden lisäksi yhtenä pohjana kehityskuvalla on ollut 2012 tehty tulevaisuustarkastelu. Siinä on etsitty tavoiteltavia visioita vuoteen 2040 kolmen maakunnan eli Uudenmaan, Päijät-Hämeen ja Kanta-Hämeen alueelle. Muun muassa yhteinen viherstrategia ja bioenergian kestävä hyödyntäminen nousivat työssä esiin.

Seuraavassa esitetyt kehityskuvan päätavoitteet viherrakenteelle on esitetty myös kaavatyön osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa ja ne ohjaavat siten kaavaluonnoksen valmistelua.

Viherrakenteen kehittämisen päätavoitteet:

- a) Parantaa ekosysteemipalveluiden tarjontaa.
- b) Turvata luonnon monimuotoisuus niin, että ekologisen verkoston ydinalueet ovat yhtenäisiä ja että riittävät yhteydet alueiden välillä säilyvät.
- c) Varmistaa yhtenäinen, riittävä ja hyvin saavutettava maakunnallinen virkistysalueverkosto.
- d) Edistää luonnonvarojen kestävää hyödyntämistä ja niihin tukeutuvaa elinkeinotoimintaa.

Kehityskuvaan on lisäksi laadittu päätavoitteista eri näkökulmien kautta tarkennetut tavoitteet (23 kpl). Näkökulmat ovat:

- Ilmastonmuutos
- Luonnon monimuotoisuus
- Luonnonvarat / Elinkeinot
- Hyvinvointi
- Ekosysteemipalvelut





Eri näkökulmista tarkennetut tavoitteet viherrakenteen kehittämiseksi

| Näkökulma                                                                                                         | Tavoite-numero | Tavoite                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ilmastonmuutos                                                                                                    | 1              | Ilmastonmuutoksen ennustetut vaikutukset viherrakenteen toimivuuteen eri näkökulmista tunnistetaan ja muutoksiin sopeutumisen kykyä vahvistetaan ennakoivasti.                         |
|                                                                                                                   | 2              | Viherrakenteen mahdollisuudet ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja siihen sopeutumisessa otetaan huomioon ja niitä vahvistetaan.                                                       |
|                                                                                                                   | 3              | Ekologinen verkosto tukee lajien ja luontotyyppien sopeutumista ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.                                                                                        |
| Luonnon monimuotoisuus                                                                                            | 4              | Luonnon monimuotoisuuden väheneminen pysähtyy ja monimuotoisuutta kyetään vahvistamaan.                                                                                                |
|                                                                                                                   | 5              | Kaupunkiluonnon arvo ja mahdollisuudet luonnon monimuotoisuudelle tunnistetaan ja niitä edistetään.                                                                                    |
|                                                                                                                   | 6              | Ekologinen verkosto mahdollistaa lajien levittäytymisen, siirtymisen ja liikkumisen.                                                                                                   |
|                                                                                                                   | 7              | Maakunnallisen ekologisen verkoston laajat aluekokonaisuudet sekä muut arvokkaat luontoalueet säilytetään, verkoston pirstomista vältetään ja viheryhteyksien toimivuutta parannetaan. |
|                                                                                                                   | 8              | Sinirakennetta vahvistetaan osana viherrakennetta ja ekologista verkostoa.                                                                                                             |
|                                                                                                                   | 9              | Kaupunkialueiden ekologista verkostoa ylläpidetään ja kehitetään osana muuta ekologista verkostoa.                                                                                     |
| Luonnonvarat / Elinkeinot                                                                                         | 10             | Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöä vähennetään ja käyttö on kestävän kehityksen mukaista.                                                                                         |
|                                                                                                                   | 11             | Uusiutuvien luonnonvarojen tuotanto- ja käyttömahdollisuuksia edistetään ja luonnonvarojen käyttö on talouden ja ympäristön kannalta mahdollisimman tarkoituksenmukaista.              |
|                                                                                                                   | 12             | Luonnonvaroja säilytetään lisäämällä materiaalien kierrätystä ja uusiokäyttöä.                                                                                                         |
|                                                                                                                   | 13             | Viherrakenne ylläpitää ja suojelee pohjavesiä ja turvaa pohjavesien käyttömahdollisuuksia.                                                                                             |
|                                                                                                                   | 14             | Viherrakenne edistää pintavesien hyvän tilan saavuttamista ja turvaa pintavesien käyttömahdollisuuksia.                                                                                |
|                                                                                                                   | 15             | Viherrakenne tukee ja edistää kestävästä riista- ja kalataloutta.                                                                                                                      |
|                                                                                                                   | 16             | Maa- ja metsätalouden tuotantoedellytykset säilyvät ja tuotanto voi kehittyä ja monipuolistua kestäväällä tavalla.                                                                     |
|                                                                                                                   | 17             | Metsätalousalueiden monikäyttöä kehitetään tavoilla, jotka tukevat elinkeinoja ja ehkäisevät monikäytöstä aiheutuvia ristiriitoja.                                                     |
|                                                                                                                   | 18             | Viherrakenne tukee matkailua ja sen kehittämistä.                                                                                                                                      |
| Hyvinvointi                                                                                                       | 19             | Viherrakenne turvaa riittävän laajat, vetovoimaiset ja hyvin saavutettavissa olevat virkistykseen soveltuvat alueet.                                                                   |
|                                                                                                                   | 20             | Viherrakenne edistää asukkaiden terveyttä ja viihtyvyyttä.                                                                                                                             |
|                                                                                                                   | 21             | Maisema- ja kulttuuriarvot otetaan viherrakenteen suunnittelussa huomioon ja niiden mahdollisuuksia vahvistaa viherrakennetta hyödynnetään.                                            |
| Ekosysteemi-palvelut<br>(Yläkäsite eri palveluille, joita on osin eroteltu yllä olevissa tavoitteissa tarkemmin.) | 22             | Ekosysteemipalvelujen tarjonta vahvistuu ja monipuolistuu ja palveluita hyödynnetään kestävästi.                                                                                       |
|                                                                                                                   | 23             | Viherrakenteen tarjoamat erityyppiset palvelut tukevat toisiaan ja muodostavat maakunnallisesti kestävä palvelukokonaisuuden.                                                          |

## 4. KEHITYSKUVAKARTTA

Viherrakenteen kehityskuva 2040 kuvaa tahtotilaa siitä, millaiseksi maakunnan viherrakenteen toivotaan kehittyvän. Kartalla on esitetty erityyppiset viherrakenteen osat symbolisesti, keskittyen pääpiirteisiin ja maakuntatasolle yleistäen. Kehityskuvassa on pyritty tuomaan esiin alueiden monikäyttöisyys. Monilla alueilla on merkitystä sekä ihmisen luonnosta saamien hyötyjen että luonnon itseisarvon näkökulmasta. Tavoitteita voidaan edistää eri tavoin ja niistä vain osa liittyy maakuntakaavaan ja sen tavoitteisiin. Kartta esittää tavoitetilaa, eli siinä ei ole nostettu asioita esiin haasteina, ongelmina tai vaikeuksina, vaan mahdollisuuksien ja tavoiteltavien ominaisuuksien perusteella.

Kartan selitteessä on mukana kuvausta merkinnöillä esitettyjen erityyppisten alueiden ominaisuuksista, jotta monikäyttöisyys on saatu näkyviin. Selitteessä on myös esitetty, miten numeroituvat tavoitteet kohdentuvat karttaan. Iso osa tavoitteista koskee kaikkia rakenteen osia. Osien kohdalle selitteeseen on merkitty ne tavoitenumerot, jotka kohdentuvat vain tiettyihin osiin.

Viherrakenteesta esitetyssä tahtotilassa rakenteen peruspiirteet pysyvät ennallaan. Kyse on paljolti jo olemassa olevien hyötyjen ja etujen turvaamisesta ja säilyttämisestä. Uusia avauksia on kehityskuvassa mukana vähemmän, sillä viherrakenteen arvoille on tyypillistä paikkaan sitoutuminen. Monien ominaisuuksien kuten hiljaisuuden säilyttämiseksi on tärkeää välttää viherrakenteeseen kuuluvien alueiden pienentämistä esimerkiksi rakentamisella. Alueet voivat kuitenkin useimmiten olla metsä- ja maatalouskäytössä ja monet eri käyttömuodot voivat tukea esimerkiksi metsänpeitteisyyden säilymistä, kuten puolustusvoimien toiminta tai tutkimus- ja opetuskäyttö. Uudellamaalla myös maatalous- ja viljelyalueet kuuluvat olennaisena osana viherrakenteeseen.

Uudenmaan alueen kansallispuistoja ja kansallisia kaupunkipuistoja ei ole erikseen merkitty kehityskuvaan. Ne ovat nykyisiä statuksia, joilla haetaan pitkän aikavälin jatkuvuutta sekä luonnon että ihmisen tarvitsemina alueina ja arvojen säilyttämistä. Niihin todennäköisesti tulee kuitenkin muutoksia kehityskuvan tavoitetilaan mennessä sen tavoitteidenkin toteuttamiseksi. Esimerkiksi

kansallispuiston kehittäminen Porkkalanniemelle on yksi paljon keskusteltu mahdollisuus. Näiden arvokkaiden alueiden periaatteet on sisällytetty kehityskuvaan sekä tavoitteissa että myös osin kartalla olevissa merkinnöissä.

Kartalle on merkitty toiminnoiltaan ja ominaisuuksiltaan mahdollisimman yhtenäisiä kokonaisuuksia. Osa merkityistä asioista on myös päälekkäisiä, kuten viherkehän ydinalueille osuvat luonnonsuojelun ydinalueet. Useat kehityskuvan tavoitteet kohdistuvat esimerkiksi Salpausselkään joko joidenkin merkintöjen kautta tai yleisinä maakunnallisina periaatteina esimerkiksi pohjavesien suojelemisesta, mutta sitä ei ole erikseen kartalla esitetty. Salpausselällä on ollut paljon merkitystä yhdyskuntarakenteen kehitykselle Uudellamaalla. Sillä on paljon arvoa pohjaveden muodostumisen vuoksi sekä myös kiviainesten takia. Lisäksi Salpausselällä on arvokkaita harjumaismaisia ja kulttuurihistoriallisia arvoja. Niitä käsitellään kulttuuriympäristöjen kokonaisuuden yhteydessä.

Yhteydet ekologisen verkoston ydinalueiden välillä ovat parhaimmillaan laajoja ja monimuotoisia metsäiseksi hahmottuvia alueita, mutta toisinaan etenkin taajaman voimakkailla kasvusuunnilla yhteydet saattavat olla heikompia, taajaman sisäisten kasvullisten alueiden pienipiirteisiä ketjuja. On tärkeää, että heikot yhteydskohdat tunnistetaan ja säilytetään osana ekologisen verkoston kokonaisuutta, ja niitä täydennetään tarpeen mukaan jopa erillisillä kompensoivilla rakenteilla kuten vihersilloilla.

Viherkehästä on esitetty kehityskuvassa sen ydinalueet pääkaupunkiseutua ympäröivinä laajoina metsä- ja merialueina. Kehän toimivuuden kannalta olennaisia ovat kuitenkin myös ydinalueiden väliset yhteydet, jotka mahdollistavat kehän ekologisen, maisemakuvallisen ja mahdollisesti virkistysellisenkin jatkuvuuden. Viherkehän viher yhteydet on esitetty kehityskuvakartalla samalla tavoin yleistetysti kuin muuallakin maakunnan alueella, joten mukana on vain muutamia esimerkinomaisia yhteyspaikkoja. Ekologista verkostoa koskevat merkitykset ja arvot esitetään lisäksi yleisesti kehityskuvan tavoitteissa, josta ne tarkentuvat edelleen maakuntakaavatöön edetessä.



- Luontoarvojen vuoksi suojeltu alue
- Taajaman läheinen ekosysteempipalveluiden alue
- Metsäinen ydinalue
- Viherkehän ydinalue
- Kuntien yhteinen virkistysalue
- Metropolin ydinalue ja sen viherverkosto
- Tärkeä yhteys ekologisessa verkostossa
- Mannerrantavyöhyke
- Saaristo- ja merivyöhyke
- Sinirakenteen ydinalue
- Jokikäytävä
- Merellinen virkistysyhteys
- Peltojen ja metsien mosaiikki
- Taajama



## UUDENMAAN VIHERRAKENTEEEN KEHITYSKUVA 2040

Kehityskuva kuvaa tahtotilaa siitä, millaiseksi maakunnan viherrakenteen toivotaan kehittyvän.

Kehityskuvakartan merkintöjen selite ja tavoitteiden kohdentuminen

| Viher-<br>raken-<br>teen<br>osa                                                     | Merkinnän kuvaus                                                                                                                                                     | Tavoitteet,<br>joita toteute-<br>taan viherra-<br>kenteen osassa                                                                       | Toivottuja ominaisuuksia viherrakenteen osassa                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Huomautuksia                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kaikki<br>viher-<br>raken-<br>teen<br>osat                                          | Yleisiä periaatteita<br>kuvaavia symbolisia<br>merkintöjä.                                                                                                           | Seuraavia<br>tavoitteita<br>toteutetaan<br>kaikissa osissa:<br><b>1, 2, 3, 4, 6,<br/>7, 12, 13, 14,<br/>18, 19, 20, 21,<br/>22, 23</b> | (alla eritelty)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Kaikki sijainnit<br>kartalla ovat<br>yleistettyjä ja<br>viitteellisiä.                                                                                                  |
|     | <b>Luontoarvojen vuoksi<br/>suojeltu alue</b><br><br><i>Tärkeä<br/>luonnontilainen,<br/>suojeltava<br/>viherrakenteen osa</i>                                        | <b>5, 8, 9, 15</b>                                                                                                                     | Ekologisen verkoston ydinalueita, suojeltavat luontoarvot.<br>Muu käyttö rajoitettua, pitkäkestoisuus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sijainnit yleistetty<br>Natura 2000 -oh-<br>jelman nykyisistä<br>kohteista (> 50 ha)<br>ja muutamia lisäyksiä<br>kuvaamaan tarvetta<br>nykyistä useammille<br>alueille. |
|     | <b>Taajaman läheinen<br/>ekosysteempipalvelu-<br/>jen alue</b><br><br><i>Maaseutumaisten ja<br/>kaupunkimaisten lähi-<br/>viheralueiden vaihtetu-<br/>misvyöhyke</i> | <b>5, 9, 11, 16, 17</b>                                                                                                                | Erityisesti taajaman läheisyydessä tarvittavia palveluja. Hyviä<br>mahdollisuuksia esimerkiksi pienten pinta-alojen erikoistuneelle<br>maataloustuotannolle, lähivirkistykseen ja opetukselle/<br>ympäristökasvatukseen. Hyvä saavutettavuus ja käytön<br>helppous sekä reitistöjen jatkuvuus. Kulutuspaineen hallinta<br>osana taajaman suunnittelua ja kehittämistä. Kaupunkiluonnon<br>erityisarvoja. Asumisen kannalta painottuu viihtyisyys ja<br>terveellisyys sekä esteettisyys.                                                           |                                                                                                                                                                         |
|   | <b>Metsäinen ydinalue</b><br><br><i>Yhtenäinen<br/>metsätalousvaltainen<br/>alue osana ekologista<br/>verkostoa</i>                                                  | <b>11, 15, 16, 17</b>                                                                                                                  | Metsätalousvaltaisuus, laajuus ja yhtenäisyys. Ekologisen<br>verkoston ydinalueita. Metsätuotteiden tuotanto ja<br>monikäytön mahdollisuus. Vesien pidättäminen ja hiilinielut.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                         |
|   | <b>Viherkehän ydinalue</b><br><br><i>Taajaman<br/>ulkopuolinen laaja,<br/>hyvin saavutettava<br/>viheralue</i>                                                       | <b>11, 15, 16, 17</b>                                                                                                                  | Palvelee suurta asukasmäärää ja on hyvin saavutettavissa.<br>Ydinalueen sisäisten reitistöjen ja ydinalueiden välisten yhteyk-<br>sien jatkuvuus. Monipuolinen käyttö mm. lähivirkistykseen ja<br>päiväretkeilyyn, matkailuun, tuotantoon, opetukseen/ympäris-<br>tökasvatukseen. Elämys- ja palvelutarjonnan monipuolisuus ja<br>korkeatasoisuus sekä hyvä markkinointi. Rauhallisempaa kuin<br>taajaman läheisillä alueilla, mahdollisuus kokea hiljaisuutta.<br>Asumisen kannalta painottuu viihtyisyys ja terveellisyys sekä<br>esteettisyys. |                                                                                                                                                                         |
|  | <b>Kuntien yhteinen<br/>virkistysalue</b><br><br><i>Erityisesti<br/>virkistyskäyttöön<br/>hankittu ja varustettu<br/>alue</i>                                        |                                                                                                                                        | Soveltuu hyvin virkistykseen ja ulkoiluun. Helppous,<br>saavutettavuus, hyvä markkinointi ja palvelutaso.<br>Mahdollisuus kokea hiljaisuutta.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Sijainnit: Uudenmaan<br>virkistysalueyhdistyk-<br>sen nykyiset kohteet<br>ja muutamia lisäyksiä<br>kuvaamaan tarvetta<br>nykyistä useammille<br>alueille.               |
|   | <b>Metropolin ydinalue<br/>ja sen viherverkosto</b><br><br><i>Viheralueiden<br/>verkostomainen<br/>kokonaisuus tiiviissä<br/>kaupunkirakenteessa</i>                 | <b>5, 9, 11</b>                                                                                                                        | Palvelee suurta asukasmäärää ja monipuolinen tarjonta vastaa<br>erilaisiin odotuksiin. Asumisen kannalta painottuu viihtyisyys<br>ja terveellisyys sekä esteettisyys. Hyvä saavutettavuus ja<br>käytön helppous sekä reitistöjen jatkuvuus. Kulutuspaineen<br>hallinta sekä miellyttävä liikkumisympäristö. Soveltuu<br>mm. virkistykseen, opetukseen/ympäristökasvatukseen<br>sekä matkailuun. Kaupunkiluonnon, kulttuuriympäristön ja<br>maiseman erityisarvoja. Vesien pidättäminen ja miellyttävämpi<br>pienilmasto.                          |                                                                                                                                                                         |

|                                                                                    |                                                                                                                        |                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>Tärkeä yhteys ekologisessa verkostossa</b><br><br>Yhteys valtakunnallisessa verkostossa                             | <b>15</b>              | Lajiston liikkumisen ja siirtymisen mahdollistava yhteys. Rannikkoalueen sisäiset yhteydet sekä rannikkoalueen yhteydet sisämaahan.                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                |
|    | <b>Mannerrantavyöhyke</b><br><br>Monikäyttöinen rantavyöhyke                                                           | <b>8</b>               | Meren saavutettavuus ja rantojen ja maiseman houkuttelevuus. Monipuolinen käyttö mm. asumiseen, elinkeinotoimintaan, virkistykseen ja opetukseen/ympäristökasvatukseen. Asumisen kannalta painottuu viihtyisyys ja terveellisyys sekä esteettisyys. Ekologisen verkoston ydinalueita. Meritulvariskin hallinta.                                            |                                                                                |
|    | <b>Saaristo- ja merivyöhyke</b><br><br>Merellisten toimintojen kokonaisuus                                             | <b>8, 11, 15</b>       | Monipuolinen käyttö mm. elinkeinotoimintaan, virkistykseen, merenkulkuun. Herkät luontoarvot ja maisemakuva, saaristolaiskulttuuri. Ympäristöriskien hallinta ja vesiensuojelu.                                                                                                                                                                            |                                                                                |
|    | <b>Sinirakenteen ydinalue</b><br><br>Tärkeä sinirakenteen osa erityisesti virkistyskäytön kannalta                     | <b>8, 11, 15</b>       | Rantojen ja maiseman houkuttelevuus. Elämys- ja palvelutarjonta monipuolinen ja korkeatasoinen sekä hyvä markkinointi. Kulutuspaineen hallinta ja herkät luontoarvot.                                                                                                                                                                                      | Sisältää saaristo- ja merivyöhykkeellä olevat ydinalueet sekä suurimmat järvet |
|  | <b>Jokikäytävä</b><br><br>Tärkeä vesi- ja rantayhteys viherrakenteessa                                                 | <b>5, 8, 9, 11, 15</b> | Ekologisen verkoston ydinalueita sekä lajiston liikkumisen ja siirtymisen mahdollistavia yhteyksiä. Rantojen ja maiseman houkuttelevuus ja virkistyskäyttö. Elinkeinotoiminnan mahdollisuuksia. Kulutuspaineen hallinta, ympäristöriskien hallinta ja vesiensuojelu.                                                                                       |                                                                                |
|  | <b>Merellinen virkistysyhteys</b><br><br>Tärkeä virkistysyhteys rannikolta merelle ja saaristoon                       | <b>8, 15</b>           | Meren ja saariston matkailu- ja virkistysmahdollisuuksien saavutettavuus mm. veneilyllä sekä reitti- ja kutsuliikenteellä. Hyvä markkinointi ja palvelutaso.                                                                                                                                                                                               |                                                                                |
|  | <b>Peltojen ja metsien mosaiikki</b><br><br>Mosaiikkimainen peltojen ja metsien muodostama tuotanto- ja monikäyttöalue | <b>11, 15, 16, 17</b>  | Maa- ja metsätaloustuotannon pääpaino ja monipuolinen elinkeinotoiminta. Viihtyisän maaseutuasumisen eri vaihtoehdot. Jokamiehenoikeuteen perustuva virkistys. Sisältää ekologisen verkoston yhteyksiä ja virkistysten reitistöjä. Vesien pidättäminen ja hiilinielut.                                                                                     |                                                                                |
|  | <b>Taajama</b><br><br>Tiiviisti rakennettu alue osana viherrakennetta                                                  | <b>5, 9, 11</b>        | Asumisen kannalta painottuu viihtyisyys ja terveellisyys sekä esteettisyys. Kaupunkiluonnon erityisarvoja. Sisältää mm. lähivirkistykseen ja opetukseen/ympäristökasvatukseen hyvin soveltuvia alueita. Hyvä saavutettavuus ja käytön helppous sekä reitistöjen jatkuvuus. Kulutuspaineen hallinta ja miellyttävä liikkumisympäristö. Vesien pidättäminen. |                                                                                |



# 5. KEHITYSKUVIEN LAADINTA-PROSESSI JA VUOROVAIKUTUS

## Valmisteluprosessi ja yhteistyö

Kehityskuvia on valmisteltu laajassa vuorovaikutuksessa. Valmisteluun ovat osallistuneet kaavatyön tueksi perustetut teemojen asiantuntijaryhmät, joihin on koottu liiton sidosryhmistä asiantuntijoita täydentämään liiton omaa asiantuntemusta. Kunnat ovat osallistuneet kehityskuvien valmisteluun monin tavoin. Kuntien viranhaltijat ja päättäjät ovat päässeet osallistumaan kehityskuvan laadintaan erilaisissa yhteistyöryhmissä sekä työpajojen ja seutuseminaarien kautta. Lisäksi kehityskuvia on esitelty maakuntahallituksen kokouksissa ja maakuntavaltuustolle järjestetyssä kesäseminaarissa.

Kokousten ja seminaarien lisäksi kehityskuvavaiheen aineistoja on esitelty yleisölle Uudenmaan liiton nettisivuilla mm. artikkeleiden ja kaavan uutiskirjeen kautta. Kehityskuvien ja kaavaluonnoksen pohjaksi on järjestetty myös useita verkkokyselyitä kansalaisille, järjestöille ja virkamiehille mm. viherrakenneteemaan, tuulivoimaan ja kulttuuriympäristöihin liittyen.

Viherrakenteen kehityskuva on laadittu kevään ja kesän 2014 kuluessa vuorovaikutuksessa kuntien, muiden viranomaisten sekä järjestöjen ja muiden kiinnostuneiden osallisten kanssa. Kehityskuvan taustana on Uudenmaan liitolle aiempien maakuntakaavaprosessien yhteydessä kertynyt tietopohja sekä kaavan yhteydessä käynnistetyt uudet selvitykset. Kehityskuva perustuu asiantuntijatyöhön ja sidosryhmäkeskusteluihin sekä osin meneillään olevien selvitysten ensimmäisiin tuloksiin etenkin ekosysteemipalvelujen osalta. Pääosin viherrakenteen selvitysten tulokset valmistuvat kuitenkin hieman myöhemmin, kaavaluonnoksen valmistelua varten. Kehityskuvassa on otettu huomioon mm. maakuntavaltuutetuilta,

kuntien viranhaltijoiden työpajasta ja asiantuntijaryhmältä kokouksissa sekä sähköpostitse saatuja kommentteja.

## Saatteet vuorovaikutuksesta

Kehityskuvaa on pidetty tässä aiheessa uudenaikaisena ja hyvinkin tarpeellisenä ajattelun ja keskustelun apuvälineenä. Keskusteluissa korostui merialueen, saariston ja rantojen suuri merkitys sekä yleensä matkailun ja virkistykseen hyvät mahdollisuudet Uudellamaalla. Toisaalta virkistyskäytön painetta on tarpeen ohjata tarjoamalla ja markkinoimalla hyviä alueita riittävästi. Lisäksi tuotiin esiin Salpausselän erityisyyttä sekä metsäalueiden monia merkityksiä. Metsiä pidettiin tärkeinä luonnon kannalta, tuotannossa mutta myös muiden ekosysteemipalvelujen tarjoajana, kuten ihmisten hyvinvoinnin lähteenä etenkin kaupunkialueilla.

Vuorovaikutuksesta saatiin paljon ideoita kartan kehittämiseen ja esitystapaan. Etenkin pääkaupunkiseudun viherrakenteen ja sitä ympäröivän viherkehän esittämistavasta saatiin paljon eri näkemyksiä, mukaan lukien Porkkalanniemen mahdollisen kansallispuiston kehittäminen. Toivottiin myös tarkempaa käsittelyä pääkaupunkiseudun viherrakenteesta. Tätä ei kuitenkaan maakuntatason hyvin yleistetyssä kehityskuvassa katsottu tarpeelliseksi, vaan tarkempi tarkastelu tehdään myöhemmin maakuntakaavaluonnoksen yhteydessä. Todettiin myös, että koska viherrakenteen eri alueisiin liittyy niin paljon myös päällekkäisiä näkökulmia ja mahdollisuuksia, on hyvä avata karttaan merkittyjen alueiden toivottuja ominaisuuksia merkintöjen selityksessä. Vuorovaikutuksesta saatu palaute on otettu mahdollisuuksien mukaan huomioon kehityskuvan viimeistelyssä.

## C. KEHITYSKUVAN TOTEUTTAMINEN

Kehityskuvassa kuvataan eri teemojen tulevaisuuden ta-voitetilaa ja siihen vaikuttavia tekijöitä. Toivottua kehitystä voidaan edistää osittain laati-malla maakuntakaava, lisäksi osa asioista voidaan ratkais-ta kuntakaavoituksessa tai muussa alueidenkäytön suun-nittelussa. Haluttua tulevai-suuden tilaa voidaan edistää myös erilaisilla hankkeilla, yhteistyöllä, edunvalvonnalla ja viestinnällä.

Viherrakenteen kehityskuvan toteutumisen kannalta yleisenä periaatteena voisi pitää, että ekosysteemien ekologisia rakenteita ja toimintoja vahvistetaan ja niihin kohdistuvia kielteisiä vai-kutuksia minimoidaan. Ekosysteemipalveluiden turvaamistoimilla voidaan ylläpitää ekologisia toi-mintoja ja saavuttaa ympäristöhyötyjä samanaikai-sesti. Ympäristöasioiden hallinnassa ekosysteemi-ajattelu korostaa ennaltaehkäisyä lieventämistoi-mien sijaan. Ekosysteemipalveluiden turvaaminen ja alueen hyvinvoinnin edistäminen edellyttävät yhteisen käsityksen luomista alueen tai seudun kehittämisestä, yhteisesti sovittuja arviointi- ja toimintatapoja sekä vastuunjakamista. Ekosys-teemiajattelu korostaa esimerkiksi maakuntien ja ELY-keskusten tiivistä, hallinnolliset rajat ylittävää yhteistyötä. (Känkänen et al. 2011)



Toteuttamisessa tarvi-taan vielä paljon tiedontuo-tantoa sekä luonnon että ihmistoiminnan nykytilas-ta ja kehityksestä eri suun-nittelun tasoja ja toimijoita varten. Haasteena on se, että ekosysteemien rakenteiden ja toimintojen tuntemus on puutteellista ja ekosysteemi-palvelut-käsite on uusi ja vai-keasti hahmotettava. Erityi-

sesti muutokselle herkkien kohteiden ja vaikeasti palautettavien arvojen tunnistaminen olisi tärkeää, sekä etenkin luontoarvojen tiedon tason saaminen kattavammaksi ja yhtenäisemmäksi maakunnan eri alueilla. Maakuntakaavaan liittyen jo koottua tietopohjaa täydennetään yleispiirteistä suunnit-telua ajatellen. Yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja toimenpiteitä varten tarvitaan useimmiten lisää selvityksiä. Vaikka tiiviisti rakentuneilla alueilla ei ole mahdollista säilyttää koskematonta luontoa tai kaikkea alkuperäislajistoa, on monimuotoisuuden säilyttämisen tavoite osin sielläkin paikallaan ja edellyttää toimenpiteitä myös paikallistasolla.

Kaavoituksessa yleisesti voidaan viedä ta-voitteita eteenpäin esimerkiksi ottamalla huo-mioon tulva-alueet ja riskit, hulevesien hallin-ta, energian tuotantopotentiali sekä liikkumis-tarpeen minimointi yhdyskuntarakenteessa.



Kuva ja valokuvat: Rosa Aamunkoi

Esimerkki viherrakenteen suunnittelusta: viheryhteydet.

Maakuntakaavoituksessa määritellään viheryhteyksien suuret linjat. Yleiskaavoituksessa tarkennetaan yhteydet kunnan sisällä ja linjataan niiden mitoitus. Yhteyksien jatkuvuudesta ja laajuudesta huolehditaan edelleen asemakaavoituksessa ja toteuttamisessa.

Kuva pohjautuu Virtaa viherrakenteesta -esitteeseen, jonka julkaisevat Suomen ympäristökeskus ja Viherympäristöliitto keväällä 2015. Esite tulee saataville osoitteessa [www.vyl.fi/virtaaviherrakenteesta](http://www.vyl.fi/virtaaviherrakenteesta).

Maakuntakaavoituksessa voidaan tavoitteita edistää usealla tavalla eri merkintöjen sijaintien ja niihin liittyvien määräysten kautta. Maakuntatasolla korostuu esimerkiksi ekologisen verkoston turvaaminen, joka tulee tehdä yhteistyössä muun muassa väylien suunnittelun kanssa. Kuntakaavoituksen puolella taas on mahdollista ottaa tarkempia asioita käsittelyyn, kuten viheralueiden hyödyt pienilmastolle.

Kaavoituksen ja väylänpidon yhteisistä keinoista turvata ekosysteemipalveluja alueiden maankäytön suunnittelussa olisi tarpeen muodostaa kokonaisvaltainen käsitys. Strateginen suunnittelu, joka tähtää nykyisen väyläverkon käytön optimointiin, liikkumistarpeen vähentämiseen ja kevyen liikenteen hankkeiden toteuttamiseen, edistää ekosysteemipalveluiden turvaamista. Ekosysteemiajatteluun liittyvä kokonaishallinnan tarve



korostaa väylänpidon ja liikenteen strategisen suunnittelun kytkentää entistä tiiviimmin osaksi yhdyskuntarakenteen, maankäytön ja muun alueiden käytön suunnittelua (Känkänen et al. 2011). Tämä on tärkeää muun muassa hiljaisten alueiden säilyttämiseksi ja viheralueiden kytkeytyneisyyden varmistamiseksi. Esimerkiksi väylien aiheuttaman ekologisen verkoston estevaikutuksen lieventämiseksi tehtävien rakenteiden kuten vihersiltojen toteuttamiseen voisi mahdollisesti jyvittää osan valtion väylärahoituksesta ja kuntien maankäyttömaksuista. Rakennettujen alueiden kunnossapidossakin olisi tarvetta tunnistaa esimerkiksi hulevesien vaikutus ekosysteemien toimintaan.

Yhteiskunnan muutoksissa tulee erilaista tavoitteiden ristivetoa viherrakenteeseen liittyen. Kehityskuvassa esitettyjen tavoitteiden suhteen keskenään ristiriitaisia säädöksiä tulisi selvittää ja purkaa. Muun muassa luonnonsuojelun osalta tarvittaisiin mahdollisesti lisää joustoa, jotta luontotyyppien vähittäinen muuttuminen voitaisiin ottaa huomioon. Arvaamattomiakin käännteitä voi osua kohdalle jopa lähivuosien aikana muun muassa luonnon monimuotoisuuteen sekä maaseudun elinkeinojen monipuolistumiseen liittyen.

Myös asennemuutoksilla voi olla vaikutusta esimerkiksi virkistyspalvelujen osalta. Virkistyskäytössä toisaalla on tiukan liikkumisen ohjauksen tarvetta ja toisaalla vapaa kulkeminen painottuu. Luonto- ja luontoliikuntakohteiden verkoston tarkemmalle suunnittelulle onkin tarvetta ja riittävien virkistysalueiden varaamisen lisäksi on parannettava niiden käytettävyyttä sekä reittien jatkuvuutta. Maanomistajien kanssa sopimalla voitaisiin myös toteuttaa polkuja ja muita palveluja niin, että haitat metsäalueiden muulle käytölle vähenisivät. Erilaiset viherrakenteen osat ja niiden monet mahdollisuudet voitaisiin ottaa nykyistä laajemmin huomioon esimerkiksi metsänhoidossa ja luonnonhoidossa.

Tavoitteiden konkretisointia ja esimerkkejä niiden toteuttamisesta on esitetty liitteessä 5.

Kehityskuvat kuvaavat eri teemojen tulevaisuuden tavoitetilaa ja ovat luonteeltaan yleispiirteisiä kuvauksia ja visioita. Siten myös viherrakenteelle hyvin yleispiirteisellä tasolla esitetyt tavoitteet voivat toteutua hyvin monella tavalla ja pitkän ajan

kuluessa. Varsinaiseen vaikutusten arviointiin on edellytyksiä vasta toteutumistapojen tarkennettua. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa esitetään osalle tavoitteista konkreettinen, kaavallinen ratkaisu. Siinä yhteydessä tehdään vaikutusten arviointi myös viherrakenteen osalta.

Viherrakenne tukee monin eri tavoin sekä maakunnan kilpailukykyä että hyvinvointia, jotka ovat kaavatyön päätavoitteet. Viherrakenne on nykyisellään osoitettu eri tavoin Uudenmaan voimassa olevissa maakuntakaavoissa. Maakunnan viherrakenteeseen liittyviä merkintöjä ovat Natura-, luonnonsuojelu- ja virkistysalueet sekä viheryhteystarvetta osoittavat merkinnät. Mukana on myös eri tavoin määriteltyjä maa- ja metsätalousvaltaisia alueita. Viherrakennetta tukevia ominaisuusmerkintöjä on osoitettu mm. pohjavesialueille ja arvokkaille geologisille muodostumille. Viherrakenteen ominaisuuksia ja arvoja on otettu huomioon myös muissa merkinnöissä ja niiden suunnittelumääräyksissä.

Kaavaluonnoksen valmistelussa on tarkoitettu osin päivittää ja osin uudistaa voimassa olevien maakuntakaavojen viherrakenteeseen liittyvät merkinnät. Kokonaisuus halutaan paremmin vastaamaan viherrakenteen eri käyttötärpeisiin sekä tukemaan sen arvojen ja käyttömahdollisuuksien säilymistä. Merkinnät on myös syytä saada yhdenmukaisemmiksi entisen Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan alueilla. Kaavaluonnosta valmisteltaessa otetaan huomioon yleispiirteisen maakuntakaavan rooli suhteessa tarkempiin kuntakaavoituksen välineisiin sekä niiden erilaiset mahdollisuudet viherrakenteen toimivuuden turvaamisessa.

Kehityskuvassa on nostettu esiin maakunnan tavoitteet ja linjaukset sekä niiden alueelliset painotukset ensisijaisesti maakuntakaavan valmistelun tarpeita ajatellen. Aiheen laajuuden ja tavoitteiden käytännön toteutuksen mahdollisten ristiriitojen vuoksi tarvetta voisi olla laajemmallekin strategiselle keskustelulle. Kehityskuvan pohjalta voisi muodostua pidempiaikainen strateginen prosessi, jossa saataisiin eri toimijoilta monipuolinen ja tasapainoinen panos Uudenmaan viherrakenteen monien näkökulmien kehittämiseen ja vahvistettaisiin toimijoiden yhteistyötä.

# LIITE 1: KESKEISIÄ KÄSITTEITÄ

**Ekologinen verkosto** tarjoaa elinalueiden toiminnallisen verkoston, joka tarvitaan luonnon monimuotoisuuden suojelemiseksi, sen luonnonarvojen turvaamiseksi ja elävän luonnon ekologisen toiminnan varmistamiseksi. Verkosto palvelee eliöiden liikkumista ja leviämistä ja on välttämätön monille lajeille. Verkostoon kuuluu erikokoisia enemmän tai vähemmän luonnontilaisia alueita, jotka kuitenkin toimivat siirtymisessä jonkin lajin kannalta. Jatkuvin reittein kulkevat ekologiset yhteydet voivat olla eri levyisiä ja muodostua erityyppisistä maa- ja vesiympäristöistä. Lisäksi joillekin ilman kautta siirtyville lajeille soveltuvat erillään sijaitsevat esiintymien väliset ns. askelkivet.

**Ekosysteemi** on jossain paikassa toimiva luonnon järjestelmä (esim. metsä, lampi), johon kuuluu sekä elollinen että eloton luonto. Ekosysteemi on luontonsa puolesta verraten yhtenäisen alueen eliöiden ja elottomien ympäristötekijöiden muodostama toiminnallinen kokonaisuus. Luonnon prosesseja ekosysteemeissä ovat muun muassa yhteyttäminen, ravinteiden kierto sekä ilmakehän ja vesistöjen toiminta.

**Ekosysteemipalvelut** tarkoittavat kaikkia ihmisen luonnosta saamia aineellisia ja aineettomia hyötyjä. Palvelut perustuvat ekosysteemien rakenteeseen ja toimintaan. Ihminen on riippuvainen ekosysteemipalveluista, esimerkiksi ruoan ja juomaveden tuotanto ovat elintärkeitä. Erilaisia palvelutyyppejä ovat tuotantopalvelut, säätely- ja ylläpitopalvelut sekä kulttuuriset ekosysteemipalvelut. Ekosysteemipalveluiden saatavuus perustuu luonnon monimuotoisuuteen ja sen ylläpitämiin toimintoihin. Jotkin alueet pystyvät tuottamaan useita palveluja ja tarjoavat siten enemmän hyötyjä yhdestä paikasta. Esimerkiksi stressin lieventäminen (hyöty) voi olla tulosta luontokokemuksesta, johon vaikuttavat niin melu- suoja (säätelypalvelu), mahdollisuus fyysiseen toimintaan kuten lenkkeilyyn (kulttuurinen ekosysteemipalvelu) ja mahdollisuus aistielämyksiin kuten luontonäkemien katseluun (kulttuurinen ekosysteemipalvelu).

**Kaupunkiluonto** tarkoittaa tässä kaupunkiympäristöjen luonnonelementeistä muodostuvia osia. Ihminen ja kaupunki ovat osa luontoa, ja ihmisperäiset ja luonnon prosessit ovat yhteen kietoutuneita. Kaupunkiluonto viittaa niihin tekijöihin, jotka alkuaan ovat muotoutuneet muutoin kuin ihmisperäisesti, vaikka ihminen olisikin niihin vaikuttanut. Kaupunkiluontoon kuuluvat myös taajamien sisällä olevat luontoalueet, ei siis vain rakennetut osat, joissa on luontoa mukana.

**Luonnon monimuotoisuus** eli biodiversiteetti tarkoittaa jollekin alueelle luontaisten eliölajien runsautta, niiden perintötekijöiden vaihtelua ja elinympäristöjen moninaisuutta. Elinympäristöjen vaihteluun kuuluu geologinen monimuotoisuus. Monimuotoisuus edellyttää ekologisen verkoston toimivuutta.

**Luonnonvarat** mahdollistavat ihmisten hyvinvoinnin ja niiden kestävä käyttö luo talouden perustan. Ekosysteemien terveys ja tuottavuus asettavat rajat luonnonvarojen käytölle. Luonnonvarat jaetaan uusiutuviin ja uusiutumattomiin. Niitä ovat muun muassa metsävarat, kiviainesvarat, puhdas vesi, viljelykelpoinen ja rakentamaton maa sekä luonnontuotteet, kuten marjat, sienet, kalat ja riista. Merkittävä osa luonnonvaroista sisältyy tuotannollisiin ekosysteemipalveluihin.

**Luonnon virkistyskäyttö** sisältää kaiken vapaa-ajan viettämistarkoituksessa luonnonympäristössä tapahtuvan oleskelun ja liikkumisen. Erilaisia virkistyskäyttömuotoja ovat esimerkiksi liikunta, luonnon tarkkailu, retkeily, veneily tai kotitarvemarjastus ja -sienestys. Luonnon virkistyskäyttö sisältää kaikki jokamiehenoikeudella luonnossa tapahtuvat ulkoilutoiminnot ja näiden lisäksi virkistysmetsästyksen sekä osan jokamiehenoikeuden ulkopuolelle jäävästä virkistyskalastuksesta. **Ulkoilua** ja **virkistystä** käytetään virkistyskäytön rinnalla yleistermeinä. Osa virkistyskäytöstä on määriteltävissä myös **matkailun** piiriin.

**Metsien monikäyttö** tarkoittaa metsien käyttämistä samanaikaisesti moneen eri tarkoitukseen. Metsän käytöstä saatavat hyödyt voivat liittyä esimerkiksi maisemaan (matkailu), suojaan (asuminen), virkistykseen (ulkoilu ja lajiharrasteet) tai tuotantoon (puu, keruutuotteet, riista). Eri käyttötarkoitukset saattavat olla toisiaan tukevia, haittaamattomia tai ristiriidassa keskenään.

**Sinirakenne** sisältyy viherrakenteeseen ja tarkoittaa sen vesialueita, kuten meri, järvet, joet, pienvedet ja kosteikot sekä rakentamattomat ranta-alueet.

**Viheralue** tarkoittaa julkisia ja yksityisiä kasvullisia alueita, kuten puistot, metsät, rannat, pellot, golfkentät. Siihen ei kuitenkaan sisälly pihojen kasvulliset osat.

**Viherrakenne** on viheralueiden ja niiden välisten viheryhteyksien muodostamaa verkosto, joka on osa yhdyskuntarakennetta. Se sisältää myös vesialueet eli sinirakenteen. Viherrakenteeseen laajimmassa merkityksessään kuuluvat kaikki viheralueet ja pienialaisetkin kasvulliset kohdat kuten pihat kaavoista ja maanomistuksesta riippumatta. Viherrakenteen osien merkitykset vaihtelevat tarkastelunäkökulman mukaan. Esimerkiksi asukkaiden kannalta kyse voi olla luonnon aistimisesta kulkureittien varsilla mutta toisaalta myös liikkumisen rajoitteista vaikkapa golf-kentillä.

**Viheryhteys** on laajempia viheralueita yhdistävä viheralue, joka palvelee ihmisten liikkumista ja virkistäytymistä (virkistysyhteys), eliöiden liikkumista ja leviämistä (ekologinen yhteys) tai molempia näistä.

**Vihreä talous** käsitteenä ei ole yksiselitteinen, mutta sen keskeinen sanoma on yleisesti hyväksytty. Vihreä talous on talousjärjestelmä, jonka rakenteet tukevat niin taloudellisesti, ekologisesti kuin sosiaalisestikin kestävää hyvinvointia. Vihreä talous liittyy käsitteellisesti esimerkiksi vihreään kasvuun, kestäväan kasvuun, kestäväan talouteen, biotalouteen ja cleantechiin eli puhtaan teknologian hyödyntämiseen.

**Virkistysalue** on virkistystä palveleva viher- tai muu alue, jota käytetään ulkoiluun tai muuhun virkistäytymiseen, ja joka on erityisesti varattu virkistyskäyttöön. Viheralueisiin kuuluvamattomia virkistysalueita ovat mm. ei-kasvulliset urheilukentät sekä päiväkotien ja koulujen pihat. Osa virkistysalueista on yleisessä käytössä, mutta niihin kuuluvat myös erityyppiset suljetut alueet (golf, laskettelu, moottorirata).

**Lisätietoa käsitteistä esimerkiksi:**

**Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä** (2013). Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2013.

**MetInfo – metsätietopalvelut. Luonnon virkistyskäyttö – Ulkoilutilastot, käsitteet ja lyhenteet.** Metsäntutkimuslaitos. 1.8.2014. <http://www.metla.fi/metinfo/monikaytto/lvvi/lvvi1/kasitteet-ja-lyhenteet.htm>

## LIITE 2: LÄHDELUETTELO

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavaan liittyvät selvitykset:

Kopperoinen, Leena ja Vuokko Heikinheimo, Pekka Itkonen, Eduardo Olabazal, Arto Viinikka. **Uudenmaan viherrakenteen ja ekosysteemipalvelut. EkoUuma-hankkeen loppuraportti.** Suomen ympäristökeskus. Uudenmaan liiton julkaisuja C 76 - 2015.

Muut kehityskuvassa käytetyt lähteet:

Ahonen, Anna-Maija ja Arto Nuorkivi (toim.) 2013: **Energia yhdyskuntasuunnittelussa - Rohkeita ratkaisuja kestävämpään tulevaisuuteen.** Aalto-Pro. Helsinki.

**ALLI-kartasto** 2013: Tampereen teknillisen yliopiston Liikenteen tutkimuskeskus Verne ja Suomen ympäristökeskus. Ympäristöministeriö.

Antikainen, Riina, Katja Lähtinen, Maija Leppänen ja Eeva Furman 2013: **Vihreä talous suomalaisessa yhteiskunnassa.** Ympäristöministeriön raportteja 1/2013. Helsinki.

Hoffrén, Jukka ja Eero Vatanen 2014: **Suomen maakuntien taloudellisen kehityksen seuranta 1960-2012: Aidon kehityksen indikaattori (GPI).** TEM raportteja 17/2014. Työ- ja elinkeinoministeriö.

Kaksonen, Tiina, Jaana Ojuva ja Päivi Ouallen (toim.) 2012: **Minne menet matkailu? Näkökulmia matkailun ennakkointiin, osa I.** Matkailualan tutkimus- ja koulutusinstituutin julkaisuja. Rovaniemi.

**Kansallinen vesiviljelyn sijainninhajautussuunnitelma 2014:** Maa- ja metsätalousministeriö ja Ympäristöministeriö.

**Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä** (2013). Suomen ympäristökeskuksen raportteja 39/2013.

Kestävän kehityksen toimikunta 2013: **Suomi, jonka haluamme 2050 –Kestävän kehityksen yhteiskuntasitoumus.**

Kuukasjärvi, Lauri, Vesa Lipponen ja Eero Venäläinen 2013: **Uusimaa-ohjelma. Visio ja strategia 2040. Strategiset valinnat 2014-2017.** Uudenmaan liiton julkaisuja A27 – 2013. Helsinki.



Känkänen, Riina, Liisa Nyrölä, Henna Teerihalmes, Raisa Valli, Seija Väre 2011: **Ekosysteemipalvelut väylänpidossa ja liikenteessä**. Liikenneviraston tutkimuksia ja selvityksiä 53/2011. Helsinki.

**Luonnon puolesta - ihmisen hyväksi 2012**. Valtioneuvoston periaatepäätös Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävä käytön strategiasta vuosiksi 2012–2020.

Luonnon virkistyskäytön valtakunnallinen inventointi -tutkimus, 2008-2011 (LVVI 2): **Alueelliset ulkoilutilastot 2010**. Metsäntutkimuslaitos ja Tilastokeskus. [http://www.metla.fi/metinfo/monikaytto/lvvi/tilastot\\_2010\\_alueittain/](http://www.metla.fi/metinfo/monikaytto/lvvi/tilastot_2010_alueittain/)

Maa- ja metsätalousministeriö 2014: **Uusi maaseutuohjelma tukee kestävä maataloutta ja hyvinvointia**. Tiedote. Luettu 7.8.2014 [http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/tiedotteet/140424\\_maaseutuohjelma.html](http://www.mmm.fi/fi/index/etusivu/tiedotteet/140424_maaseutuohjelma.html)

Manninen, Sirkku 2010: **Bioindikaattorit ja pääkaupunkiseudun sekä Uudenmaan ilmanlaatu**. Ilmansuojelu 4/2010.

MEK, Matkailun edistämiskeskus. **Modernit humanistit**. 29.8.2012. <http://www.mek.fi/studies/modernit-humanistit/>

MetInfo – metsätietopalvelut. **Luonnon virkistyskäyttö – Ulkoilutilastot, käsitteet ja lyhenteet**. Metsäntutkimuslaitos. 1.8.2014. <http://www.metla.fi/metinfo/monikaytto/lvvi/lvvi1/kasitteet-ja-lyhenteet.htm>

Sitra 2013: **Luonnonlukutaito. Luo liiketoimintaa vihreästä hyvinvoinnista**. Toimittaneet Susanna Sirkka, Lea Konttinen ja Tuula Sjöstedt. Helsinki.

**Suomen lajisto uhanalaistuu 2012**: Esite. Suomen ympäristökeskus. Helsinki.

Työ- ja elinkeinoministeriö 2014: **Kestävää kasvua biotaloudesta. Suomen biotalousstrategia**.

Uudenmaan liitto 2013: **Uudenmaan alueellinen hyvinvointikehitys, GPI-seuranta 1960-2012**. Uudenmaan liiton julkaisuja E 128 – 2013. Helsinki.

Uudenmaan liitto 2012: **Missä maat on mainiommat. Uudenmaan kulttuuriympäristöt**. Uudenmaan liiton julkaisuja E114 – 2012. Helsinki.

Uudenmaan liitto 2011: **Maatalouden kannalta hyvät ja yhtenäiset peltoalueet Uudellamaalla**. Uudenmaan liiton julkaisuja E 115 – 2011. Helsinki.

Peltonen, Mikko 2013. **Työkaluja luonnon arvottamiseen: Miten ekosysteemipalveluja punnitaan?** -seminaari. Integroitu ekosysteemipalvelupolitiikka -luennon kommentointipuheenvuoro, maa- ja metsätalousministeriö.

Pergams & Zaradic 2007. **Evidence for a fundamental and pervasive shift away from nature-based recreation**. <http://www.pnas.org/content/105/7/2295>

Rekola, Lasse ja Seija Väre 2007: **Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla**. Uudenmaan liitto. Uudenmaan liiton julkaisuja E87 – 2007. Helsinki.

Ruuhela (toim.) 2012: **Miten väistämättömään ilmastonmuutokseen voidaan varautua? Yhteenveto suomalaisesta sopeutumistutkimuksesta eri toimialoilla**. Maa- ja metsätalousministeriö 6/2012. Tampere.

Aho, Hanna (toim.) 2014: **Ympäristön tila Uudellamaalla 2013**. Uudenmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus. Helsinki.

Ympäristöministeriö 2013: **Rio+20. Kohti sopusointua ihmisen ja luonnon välillä. Rion sitoumuksista kansalliseen toimeenpanoon**. Esite. Helsinki

# LIITE 3: VIHERRAKENTEELLE KESKEISET VALTAKUNNALLISET ALUEIDENKÄYTTÖTAVOITTEET

| Toimiva aluerakenne                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yleistavoitteet                                    | Alueidenkäytöllä tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukyvyyn ja kansainvälisen aseman vahvistamista hyödyntämällä mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita sekä edistämällä elinympäristön laadun parantamista ja luonnon voimavarojen kestävää hyödyntämistä. Alerakenteen ja alueidenkäytön kehittäminen perustuu ensisijaisesti alueiden omiin vahvuuksiin ja sijaintitekijöihin.                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                    | Alueidenkäytöllä edistetään kaupunkien ja maaseudun vuorovaikutusta sekä kyläverkoston kehittämistä. Erityisesti harvaan asutulla maaseudulla ja taantuville alueilla kiinnitetään alueidenkäytössä huomiota jo olemassa olevien rakenteiden hyödyntämiseen sekä elinkeinotoiminnan ja muun toimintapohjan monipuolistamiseen. Alueidenkäytössä otetaan huomioon haja-asutukseen ja yksittäistoimintoihin perustuvat elinkeinot sekä maaseudun tarve saada uusia pysyviä asukkaita.                                                                                                                                                                         |
| Erityistavoitteet                                  | Maakunnan suunnittelussa yhteistyössä maakuntien liittojen kesken on selvittettävä ne alue- ja yhdyskuntarakenteeseen ja muuhun alueidenkäyttöön liittyvät toimenpiteet, joilla edistetään ylitaakunnallisten kehittämisvyöhykkeiden muodostamista ja niiden kehittämisedellytyksiä. Maakunnan suunnittelussa on esitettävä valtakunnallisesti tärkeät vyöhykkeet sekä kaupunki- ja taajamaverkostot ja niiden kehittämisperiaatteet.                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                    | Maakunnan suunnittelussa on selvittettävä maaseudun alue- ja yhdyskuntarakenteen sekä kyläverkoston kehittämiseen liittyvät toimenpiteet, joilla edistetään olemassa olevien rakenteiden hyödyntämistä, palvelujen saatavuutta, maaseudun elinkeinotoiminnan monipuolistamista sekä ympäristöarvojen säilymistä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                    | Maakunnan suunnittelussa on mahdollisuuksien mukaan selvittettävä ja edistettävä alueidenkäytön järjestämistä raja-alueilla. Samalla tulee kiinnittää huomiota alue ja yhdyskuntarakenteen toimivuuteen sekä elinkeinotoiminnan tarpeiden ja ympäristöarvojen yhteensovittamiseen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                    | Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon maanpuolustuksen ja rajavalvonnan tarpeet ja turvattava riittävät alueelliset edellytykset varuskunnille, ampuma- ja harjoitusalueille, varikkotoiminnalle sekä muille maanpuolustuksen ja rajavalvonnan toimintamahdollisuuksille. Samalla on huomioitava muun yhdyskuntarakenteen, elinympäristön laadun ja ympäristöarvojen asettamat vaatimukset.                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Eheytävä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Yleis-<br>tavoitteet                               | Alueidenkäytöllä edistetään yhdyskuntien ja elinympäristöjen ekologista, taloudellista, sosiaalista ja kulttuurista kestävyyttä. Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia. Taajamia eheyttämässä parannetaan elinympäristön laatua.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|                                                    | Kaupunkiseutujen työssäkäyntialueilla varmistetaan alueidenkäytölliset edellytykset asuntorakentamiselle ja sen tarkoituksenmukaiselle sijoittumiselle sekä hyvälle elinympäristölle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                    | Alueidenkäytön suunnittelussa olemassa olevat tai odotettavissa olevat ympäristöhaitat ja poikkeukselliset luonnonolot tunnustetaan ja niiden vaikutuksia ehkäistään. Alueidenkäytössä luodaan edellytykset ilmastomuutokseen sopeutumiselle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Erityistavoitteet                                  | Alueidenkäytön suunnittelussa on edistettävä olemassa olevan rakennuskannan hyödyntämistä sekä luotava edellytykset hyvälle taajamakuvalle. Taajamia kehitettäessä on huolehdittava siitä, että viheralueista muodostuu yhtenäisiä kokonaisuuksia.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                    | Alueidenkäytössä on otettava huomioon viranomaisten selvitysten mukaiset tulvavaara-alueet ja pyrittävä ehkäisemään tulviin liittyvät riskit. Alueidenkäytön suunnittelussa uutta rakentamista ei tule sijoittaa tulvavaara-alueille. Tästä voidaan poiketa vain, jos tarve- ja vaikutusselvityksiin perustuen osoitetaan, että tulvariskit pystytään hallitsemaan ja että rakentaminen on kestävä kehityksen mukaista. Alueidenkäytön suunnittelussa on tarvittaessa osoitettava korvaavat alueidenkäyttötarkoitukset yhdyskuntien toimivuuden kannalta erityisen tärkeille toimintoille, joihin liittyy huomattavia ympäristö- tai henkilövahinkoriskejä. |
|                                                    | Haitallisia terveysvaikutuksia tai onnettomuusriskejä aiheuttavien toimintojen ja vaikutuksille herkkien toimintojen välille on jätettävä riittävän suuri etäisyys. Suuronnettomuusvaaraa aiheuttavat laitokset sekä vaarallisten aineiden kuljetusreitit ja niitä palvelevat kemikaaliratapihat on sijoitettava riittävän etäälle asuinalueista, yleisten toimintojen alueista ja luonnon kannalta herkistä alueista.                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                    | Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava terveellisen ja hyvälaatuisen veden riittävä saanti ja se, että taajamien alueelliset vesihuoltotarkoitukset voidaan toteuttaa. Lisäksi alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon jätevesihaittojen ehkäisy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

| Kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Yleistavoitteet                                               | Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyksien säilymistä suojelualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|                                                               | Alueidenkäytöllä edistetään luonnon virkistyskäyttöä sekä luonto- ja kulttuurimatkailua parantamalla moninaiskäytön edellytyksiä. Suojelualueverkoston ja arvokkaiden maisema-alueiden ekologisesti kestävä hyödyntämistä edistetään virkistyskäytössä, matkailun tukialueina sekä niiden lähialueiden matkailun kehittämisessä suojelutavoitteita vaarantamatta. Alueidenkäytössä edistetään kyseiseen tarkoitukseen osoitettujen hiljaisten alueiden säilymistä.                                                                                                                                  |
|                                                               | Alueidenkäytöllä edistetään luonnonvarojen kestävä hyödyntämistä siten, että turvataan luonnonvarojen saatavuus myös tuleville sukupolville. Alueidenkäytössä ja sen suunnittelussa otetaan huomioon luonnonvarojen sijainti ja hyödyntämismahdollisuudet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                               | Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Erityistavoitteet                                             | Alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Alueidenkäyttöä on ohjattava siten, ettei näitä aluekokonaisuuksia tarpeettomasti pirstota.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                               | Maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon vesi- ja rantaluonnon suojelun tai virkistyskäytön kannalta erityistä suojelua vaativat vesistöt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                               | Maakuntakaavoituksessa on luotava alueidenkäytölliset edellytykset ylikunnallisesti merkittävien virkistyskäytön reitistöjen ja verkostojen muodostamiselle. Maakuntakaavoituksella ja yleiskaavoituksella on luotava alueidenkäytölliset edellytykset seudullisten virkistysalueiden muodostamiselle erityisesti Etelä-Suomessa ja suurilla kaupunkiseuduilla.                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                               | Alueidenkäytön suunnittelussa rantaan tukeutuva loma-asutus on suunniteltava siten, että turvataan luontoarvoiltaan arvokkaiden ranta-alueiden säilyminen sekä loma-asumisen viihtyisyys.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|                                                               | Maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon käyttökelpoiset kiviainesvarat sekä niiden kulutus ja kulutustarve pitkällä aikavälillä sekä sovitettava yhteen kiviaineshuolto- ja suojelutarpeet. Kiviainesten ottoon osoitettavien alueiden on perustuttava arviointiin, jossa selvitetään alueiden luonto- ja maisema-arvot sekä toisaalta soveltuvuus vesi- ja kiviaineshuoltoon.                                                                                                                                                                                                                  |
|                                                               | Alueidenkäytössä on otettava huomioon pohja- ja pintavesien suojelutarve ja käyttötarpeet. Pohjavesien pilaantumisen ja muuttamisriskiä aiheuttavat laitokset ja toiminnot on sijoitettava riittävän etäälle niistä pohjavesialueista, jotka ovat vedenhankinnan kannalta tärkeitä ja soveltuvat vedenhankintaan.                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|                                                               | Maakuntakaavoituksessa on otettava huomioon turvetuotantoon soveltuvat suot ja sovitettava yhteen tuotanto- ja suojelutarpeet. Turpeenottoalueiksi varataan jo ojitettuja tai muuten luonnontilaltaan merkittävästi muuttuneita soita ja käytöstä poistettuja suopeltoja. Turpeenoton vaikutuksia on tarkasteltava valuma-alueittain ja otettava huomioon erityisesti suoluonnon monimuotoisuuden säilyttämisen ja muiden ympäristönäkökohtien sekä taloudellisuuden asettamat vaatimukset.                                                                                                         |
|                                                               | Ilman erityisiä perusteita ei hyviä ja yhtenäisiä peltoalueita tule ottaa taajamatoimintojen käyttöön eikä hyviä ja laajoja metsätalousalueita pirstoa muulla maankäytöllä.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Toimivat yhteysverkot ja energiahuolto                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|                                                               | Edellä mainittuja yhteys- ja energiaverkostoja koskevassa alueidenkäytössä ja alueidenkäytön suunnittelussa on otettava huomioon sään ääri-ilmiöiden ja tulvien riskit, ympäröivä maankäyttö ja sen kehittämistarpeet sekä lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet ja -alueet sekä maiseman erityispiirteet.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Helsingin seudun erityiskysymykset                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Yleis-tavoitteet                                              | Helsingin seutua kehitetään kansainvälisesti kilpailukykyisenä valtakunnallisena pääkeskuksena luomalla edellytykset riittävälle ja monipuoliselle asunto- ja työpaikkarakentamiselle, toimivalle liikennejärjestelmälle sekä hyvälle elinympäristölle.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Erityistavoitteet                                             | Alueidenkäytön suunnittelussa merkittävä rakentaminen tulee sijoittaa joukkoliikenteen, erityisesti raideliikenteen palvelualueelle. Alueidenkäytön mitoituksella tulee parantaa joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä ja hyödyntämismahdollisuuksia. Alueidenkäytössä tulee ehkäistä olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta irrallista haja-rakentamista. Alueidenkäytön suunnittelulla tuetaan olemassa olevaa kyläverkostoa ohjaamalla rakentamista kylien yhteyteen.                                                                                                                           |
|                                                               | Alueidenkäytössä on turvattava edellytykset metroverkoston laajentumiselle länteen ja itään. Alueidenkäytön suunnittelussa tulee varautua raideliikenteen laajentamiseen yhdyskuntarakentamisen ja asuntotuotannon niin edellyttäessä. Alueidenkäytössä on turvattava Helsinki-Vantaan lentoaseman kytkeminen osaksi raideliikenneverkostoa. Raideliikenneverkostoa laajennettaessa on otettava huomioon ympäröivä alueidenkäyttö ja lähiympäristö, erityisesti asutus, arvokkaat luonto- ja kulttuurikohteet sekä maiseman erityispiirteet.                                                        |
|                                                               | Alueidenkäytön suunnittelussa on turvattava väestön tarpeiden edellyttämät ylikunnalliseen virkistyskäyttöön soveltuvat, riittävän laajat ja vetovoimaiset alueet sekä niitä yhdistävän viheralueverkoston jatkuvuus.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Yleis-tavoitteet                                              | Alueidenkäytöllä edistetään rannikkoalueen, Lapin tunturialueiden ja Vuoksen vesistöalueen säilymistä luonto- ja kulttuuriarvojen kannalta erityisen merkittävänä aluekokonaisuuksina. Samalla varmistetaan, että asumisen ja elinkeinotoiminnan harjoittamisen edellytykset säilyvät. Alueiden erityispiirteet tunnistetaan ja alueidenkäyttö sovitetaan mahdollisimman tasapainoisesti yhteen poikkeuksellisten luonnonolojen, luonnon kestokyvyn ja kulttuuriarvojen turvaamiseksi. Samalla tuetaan luonnonoloihin sopeutuneiden omaleimaisten kylä- ja kulttuuriympäristöjen säilymistä ehjinä. |



# LIITE 4: EKOSYSTEEMIPALVELUIHIN KOHDISTUVAT MUUTOSVOIMAT UUDELLAMAALLA

(Kopperoinen et al. 2015)

| Suora vaikutus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Välillinen vaikutus                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Ilmastonmuutos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keskilämpötilan kasvu ja sateisuuden lisääntyminen</li> <li>Lumipeitteen väheneminen</li> <li>Rajuilmojen lisääntyminen</li> <li>Tulvien lisääntyminen ja voimistuminen</li> <li>Muutokset muuttolintujen käyttäytymisessä</li> <li>Maatuminenopeuden ja ravinteiden kierron voimistuminen</li> </ul> <p><b>Lannoitteet</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Keinolannoitteiden käytön vähentäminen</li> <li>Eläinten lannasta peräisin olevien ravinteiden huuhtoutuminen vesistöihin</li> </ul> <p><b>Maankäytön muutos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kaupunkimaisen rakentamisen laajeneminen</li> <li>Kaupunkirakenteen tiivistyminen</li> <li>Soiden kunnostusojitus</li> <li>Kestävämät metsien uudistamis- ja hoitotoimet</li> <li>Niittyjen ja muiden avoimien ekosysteemien umpeenkasvu</li> </ul> <p><b>Vieraslajit, kasvi- ja eläintaudit</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vieraslaajien leviäminen ja menestyminen uusilla alueilla</li> <li>Uusien kasvi- ja eläintautien ilmestyminen</li> </ul> | <p><b>Väestölliset tekijät</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Väestönkasvu</li> <li>Työpaikkojen lisääntyminen</li> </ul> <p><b>Talous: kulutus, tuotanto, globalisaatio</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Energiankulutuksen kasvu</li> <li>Uusiutumattomien energialähteiden käytön vähentäminen</li> <li>Bioenergian tuotannon kasvu</li> <li>Siirtyminen soranotosta kalliokiven käyttöön</li> <li>Kaatopaikkajätteen vähentäminen</li> <li>Kasvihuonekaasupäästöjen väheneminen</li> <li>Kalankasvatuksen ravinnepäästöjen väheneminen</li> <li>Tuotantopalveluiden markkina-arvon vaihtelu</li> <li>Maatalouden rakennemuutos: tuotantoyksiköiden kasvu, eläin- ja kasvitilojen osuudet, tilojen lopettaminen</li> <li>Torjunta-aineiden käytön vähentäminen</li> <li>Paikallisesti tuotettujen maa- ja metsätaloustuotteiden korvaaminen tuonnilla</li> <li>Lisääntyvä matkailu ja luonnon virkistyskäyttö</li> <li>Luontomatkailun osuuden kasvu suhteessa muuhun matkailuun</li> </ul> <p><b>Yhteiskuntapoliittiset tekijät</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tavoitteet kasvihuonekaasujen vähentämiseksi (hiilineutraali Uusimaa)</li> <li>Tavoitteet luonnonvarojen kestäväälle käytölle</li> <li>Vesistöjen tilaa koskevat tavoitteet ja toimenpiteet (esim. VEDET-hanke)</li> <li>Ympäristöverojen osuuden kasvu</li> <li>EU-tason ympäristölainsäädäntö, tuet ja linjaukset</li> </ul> <p><b>Kulttuuri ja uskonto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Vapaaehtoisen luonnonsuojelutoiminnan yleistyminen</li> <li>Lähiutuotannon suosion lisääntyminen</li> </ul> <p><b>Tiede ja teknologia</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Autokannan vanheneminen</li> <li>Hyvät tietoliikenneyhteydet ja etätöiden lisääntyminen</li> <li>Lisääntyvä ympäristöliiketoiminta (Cleantech)</li> </ul> |

# LIITE 5. VIHERRAKENTEEN KEHITYSKUVAN TAVOITTEIDEN KONKRETISOINTIA JA ESIMERKKEJÄ TOTEUTTAMISESTA

| Näkökulma                 | Tavoite-numero | Tavoite                                                                                                                                                                                | Konkretisointia / Esimerkkejä toteuttamisesta                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ilmastonmuutos            | 1              | Ilmastonmuutoksen ennustetut vaikutukset viherrakenteen toimivuuteen eri näkökulmista tunnistetaan ja muutoksiin sopeutumisen kykyä vahvistetaan ennakkoivasti.                        | Ekologisen verkoston siirtymismahdollisuudet. Maataloustuotannon lajikkeiden kehittäminen.                                                                                                                                                             |
|                           | 2              | Viherrakenteen mahdollisuudet ilmastonmuutoksen hillitsemisessä ja siihen sopeutumisessa otetaan huomioon ja niitä vahvistetaan.                                                       | Suojavaikutus (voimistuvat tuulet/myrskyt). Vihermassat hiilinieluina, hulevesien sijoitina ja tulvien hallinnassa.                                                                                                                                    |
|                           | 3              | Ekologinen verkosto tukee lajien ja luontotyyppien sopeutumista ilmastonmuutoksen vaikutuksiin.                                                                                        | Lajiston siirtymismahdollisuudet erityisesti, yhtenäisten luontotyyppijatkumojen lisäksi askelkivien ajatus.                                                                                                                                           |
| Luonnon monimuotoisuus    | 4              | Luonnon monimuotoisuuden väheneminen pysähtyy ja monimuotoisuutta kyetään vahvistamaan.                                                                                                | Suojelualueiden kohdentaminen mahdollisimman hyvin luonnon monimuotoisuuden ja ekologisen verkoston kannalta. Esimerkiksi virkistysalueiden käyttäminen niille tukialueina tai yhteyksinä.                                                             |
|                           | 5              | Kaupunkiluonnon arvo ja mahdollisuudet luonnon monimuotoisuudelle tunnistetaan ja niitä edistetään.                                                                                    | Kaupunkien erityislajien huomioon ottaminen (kuten kulttuuriympäristöjen lajit, vanhat puut elinympäristönä) ja monimuotoisuuden turvapaikkojen tarjoaminen.                                                                                           |
|                           | 6              | Ekologinen verkosto mahdollistaa lajien levittäytymisen, siirtymisen ja liikkumisen.                                                                                                   | Erityyppisten yhteyksien selvittäminen, osoittaminen ja ymmärryksen lisääminen niiden perusteluista, jotta toteuttamisessa otetaan kokonaisuuden jatkuvuus huomioon (esimerkiksi metsälajien vihersilta ei toimi, jos sen päistä puuttuu metsäjatkumo) |
|                           | 7              | Maakunnallisen ekologisen verkoston laajat aluekokonaisuudet sekä muut arvokkaat luontoalueet säilytetään, verkoston pirstomista vältetään ja viheryhteyksien toimivuutta parannetaan. | Laajojen luonnon toiminnan kannalta keskeisten alueiden yhtenäisyyden säilyttäminen. Luontoarvojen kirjon säilyttäminen. Yhteyksien säilyttäminen ja rakentaminen tarvittaessa.                                                                        |
|                           | 8              | Sinirakennetta vahvistetaan osana viherrakennetta ja ekologista verkostoa.                                                                                                             | Vesistöjen ja meren sekä niiden rantojen rooli tunnistetaan ja myös kytkökset muihin luontotyyppisiin otetaan huomioon. Luonnonmukainen tulvien hallinta ja hulevesien hallinta.                                                                       |
|                           | 9              | Kaupunkialueiden ekologista verkostoa ylläpidetään ja kehitetään osana muuta ekologista verkostoa.                                                                                     | Yhteyksiä tarvittavilta osin kaupunkialueiden väleihin ja pienempiä myös sisälle. Jatkuvuuteen osana kokonaisuutta erityistä huomiota.                                                                                                                 |
| Luonnonvarat / Elinkeinot | 10             | Uusiutumattomien luonnonvarojen käyttöä vähennetään ja käyttö on kestävä kehityksen mukaista.                                                                                          | Kiviainesten suunnitelmallinen hyödyntäminen laajalla alueella (maakuntien yhteistoiminta).                                                                                                                                                            |
|                           | 11             | Uusiutuvien luonnonvarojen tuotanto- ja käyttömahdollisuuksia edistetään ja luonnonvarojen käyttö on talouden ja ympäristön kannalta mahdollisimman tarkoituksenmukaista.              | Tuotantoalueiden varaaminen ja niiden pirstomisen välttäminen. Työnjaon suunnittelu laajalla alueella.                                                                                                                                                 |
|                           | 12             | Luonnonvaroja säilytetään lisäämällä materiaalien kierrätystä ja uusiokäyttöä.                                                                                                         | Kiviainesten kierrättäminen ja logistiikan suunnittelu.                                                                                                                                                                                                |
|                           | 13             | Viherrakenne ylläpitää ja suojelee pohjavesiä ja turvaa pohjavesien käyttömahdollisuuksia.                                                                                             | Arvokkaat vedet osoitetaan ja myös niihin vaikuttavat alueet otetaan huomioon.                                                                                                                                                                         |
|                           | 14             | Viherrakenne edistää pintavesien hyvän tilan saavuttamista ja turvaa pintavesien käyttömahdollisuuksia.                                                                                | Arvokkaat vedet osoitetaan ja myös niihin vaikuttavat alueet otetaan huomioon.                                                                                                                                                                         |
|                           | 15             | Viherrakenne tukee ja edistää kestävästä riista- ja kalataloutta.                                                                                                                      | Ekologisten yhteyksien toimivuus populaatioiden terveyden turvaamiseksi. Erityisesti virtavesien yhteydet ja laatu kuntoon.                                                                                                                            |
|                           | 16             | Maa- ja metsätalouden tuotantoedellytykset säilyvät ja tuotanto voi kehittyä ja monipuolistua kestävällä tavalla.                                                                      | Yhtenäisten tuotantoalueiden turvaaminen. Hyvien peltomaiden jättäminen rakentamisen ulkopuolelle. Vältetään muuta laajamittaista käyttöä tai muita tuotannon kannalta oleellisia rajoitteita.                                                         |
|                           | 17             | Metsätalousalueiden monikäyttöä kehitetään tavoilla, jotka tukevat elinkeinoa ja ehkäisevät monikäytöstä aiheutuvia ristiriitoja.                                                      | Metsätalousalueilla päärooli tuotannossa, muille elinkeinoille ja toiminnoille selkeämpi ohjaus. Metsätalouden käytännöissä otetaan alueiden muut arvot huomioon.                                                                                      |
|                           | 18             | Viherrakenne tukee matkailua ja sen kehittämistä.                                                                                                                                      | Luontoon tai maaseutuympäristöön perustuvan matkailun kannalta kiinnostavien kohteiden säilyttäminen ja uusien mahdollisuuksien tunnistaminen, myös kaupunkialueilla.                                                                                  |

| Näkökulma                                                                                                         | Tavoite-numero | Tavoite                                                                                                                                            | Konkretisointia / Esimerkkejä toteuttamisesta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hyvinvointi                                                                                                       | 19             | Viherrakenne turvaa riittävän laajat, vetovoimaiset ja hyvin saavutettavissa olevat virkistykseen soveltuvat alueet.                               | Virkistysalueiden varaaminen erityyppisille virkistystarpeille (erämaista rauhaa, hiljaisuutta, maaseututapahtumia, veneilyä ym.). Palvelut ja liikenne yhteydet kuntoon. Liikkumiseen innostavien alueiden säilyttäminen ja kehittäminen.                                                                                                                                                                   |
|                                                                                                                   | 20             | Viherrakenne edistää asukkaiden terveyttä ja viihtyvyyttä.                                                                                         | Arjen liikkumisympäristöjen ja rentoutumispaikkojen vehreydestä huolehtiminen. Elinympäristöjen viihtyisyys. Mahdollisuus aktiiviseen luontosuhteeseen ja luontokokemuksiin. Viheralueiden monipuolistaminen luontoliikunnan ja luonnon monimuotoisuuden terveysvaikutusten vuoksi. Liikuntamahdollisuudet luonnossa ja viheralueilla sekä yksin että porukalla. Kaupunkialueilla melun- ja pölynsuojaukset. |
|                                                                                                                   | 21             | Maisema- ja kulttuuriarvot otetaan viherrakenteen suunnittelussa huomioon ja niiden mahdollisuuksia vahvistaa viherrakennetta hyödynnetään.        | Arvojen yhtymäkohdat tarkastellaan ja otetaan huomioon alueiden suunnittelussa, varaamisessa ja käytössä. Luonnonalueiden merkittävien maisema-arvojen säilyttäminen.                                                                                                                                                                                                                                        |
| Ekosysteempipalvelut<br>(Yläkäsite eri tyyppisille palveluille, joihin useimmat yllä olevat tavoitteet liittyvät) | 22             | Ekosysteempipalvelujen tarjonta vahvistuu ja monipuolistuu ja palveluita hyödynnetään kestävästi.                                                  | Ensin tunnistetaan ja sitten voidaan vahvistaa kokonais kuvan perusteella. Tunnistetaan myös mahdolliset uudet palvelut, joita ei ole aiemmin tarvittu tai huomattu. Arvioidaan vaikutukset palveluihin myös pitkällä aikavälillä. Tunnistetaan alueiden mahdollisuus tuottaa yhtäaikaaisesti monia erilaisia ekosysteempipalveluita ja lisätään siihen liittyen eri sektorien välistä yhteistyötä.          |
|                                                                                                                   | 23             | Viherrakenteen tarjoamat erityyppiset palvelut tukevat toisiaan mahdollisimman hyvin ja muodostavat maakunnallisesti kestävä palvelukokonaisuuden. | Etsitään koko alueen eri ominaisuudet huomioon ottaen pitkän aikavälin kestävyttä alueiden ekosysteempipalvelujen tuotannon hyödyntämisessä, selvitetään ja tunnistetaan alueiden monikäytön mahdollisuudet ja toisaalta tarvittaessa myös työnjakoa.                                                                                                                                                        |



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

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