



Uudenmaan liitto  
Nylands förbund

MAAKUNTA-  
KAAVA



# UUDENMAAN VIHERRAKENNE- SELVITYKSET 2013–2014

Yhteenvetoraportti

**Uudenmaan liiton julkaisu E 147 - 2015**  
**ISBN 978-952-448-417-6**  
**ISSN 2341-8885**

Kannen kuva: 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)

# UUDENMAAN VIHERRAKENNE- SELVITYKSET 2013–2014

Yhteenvetoraportti

## Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava

## Sisältö

<b>1. Johdanto</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Keskeisiä käsitteitä</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Lähtökohtia viherrakenteelle Uudenmaan maakuntakaavoituksessa</b> .....	<b>9</b>
<b>4. Selvitykset ja muu aineisto</b> .....	<b>11</b>
4.1. Viherrakenteen kehityskuva.....	11
4.2. Ekosysteemipalvelut (mm. GreenFrame-menetelmä, SYKE yhteistyö).....	11
4.3. Arvokkaat luonnonympäristöt (mm. Zonation-menetelmä, HY yhteistyö).....	12
Viherrakenteen analysointi Zonation-menetelmällä.....	12
Maastotyöt 2014.....	12
Luonnonsuojelualueita koskevat tiedot.....	13
Itä-Uudenmaan luontoselvitys (MALU).....	15
Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU).....	15
Lintualueet.....	16
Kunnilta ja Uudenmaan ELY-keskukselta kootut tiedot.....	16
Pohjavesialueet.....	17
Geologiset muodostumat.....	18
4.4. Luontoarvojen (Zonation) ja ekosysteemipalvelujen (GreenFrame) yhdistelmä.....	18
4.5. Viheryhteystarve: ekologinen yhteys ja virkistysyhteys.....	19
4.6. Laajat, yhtenäiset metsäalueet.....	20
Itä-Uudenmaan alueen uudet MLY-rajaukset.....	20
Yhteensovittaminen.....	21
4.7. Virkistysverkosto.....	22
4.8. Viherkehä.....	24

4.9. Meri- ja saaristoalueet.....	24
Uudenmaan meri- ja rannikkoalueselvitys 2014.....	24
Saaristovyöhykkeet Itä-Uudellemaalle.....	24
4.10. Ympäristömeluselvitys.....	26
Lähteet.....	27
Liite 1 .....	1

# 1. Johdanto

Uudenmaan liitto valmistelee 4. vaihemaakuntakaavaa, jossa yhtenä aiheena on viherrakenne. Tässä yhteenvetoraportissa on kuvattu Uudenmaan viherrakenteesta maakuntakaavoituksen yhteydessä vuosina 2013 ja 2014 tehdyt erillisselvitykset sekä muut kaavatyötä varten kootut tietoaaineistot. Raportti kokoaa viherrakenteen tietopohjan kaavaluonnoksen nähtävillä oloa varten. Erillisselvityksistä on tässä lyhyt esittely sekä viittaukset laajempiin raportteihin tai raporttiluonnoksiin.

Viherrakenteen suunnitteluun tarvittavia taustatietoja on koottu ja täydennetty selvityksillä sekä luonnonympäristöjen itseisarvon että niiden ihmisille tuottamien hyötyjen eli ekosysteemipalvelujen näkökulmista. Kaavatyössä kokeillaan uusia paikkatietopohjaisia menetelmiä luonnonympäristöjen arvottamiseen ja ekosysteemipalveluiden määrittämiseen. Uudenmaan liitto on tehnyt yhteistyötä Suomen ympäristökeskuksen kanssa ekosysteemipalveluiden selvittämisessä EkoUma- hankkeessa. Lisäksi Helsingin yliopiston kanssa on kehitetty paikkatietopohjaista Zonation-menetelmää arvokkaimpien luontoarvojen tunnistamiseksi maakuntakaavoitusta varten. Näiden menetelmien sekä viherrakennetta koskevien maakuntakaavamerkintöjen ja suunnittelumääräysten kehittäminen on osa ympäristöministeriön rahoittamaa maakuntakaavoituksen kehittämisprojektia. Projektin tuloksista laaditaan raportti kevään 2015 aikana.

Selvitysten tulokset ja muut aineistot toimivat varsinaisen maakuntakaavan laadinnan tausta-aineistona. Kaavaratkaisun valmistelussa otetaan huomioon arvojen päällekkäisyydet ja harkitaan niiden suhdetta muihin maankäytön muotoihin vaikutusten arvioinnin kautta. Osa selvitysten tuloksista ja muista aineistoista on voitu hyödyntää jo kaavaluonnosta laadittaessa ja osaa käytetään täydentävinä tietoina kaavaehdotuksen valmistelussa, yhdessä kaavaluonnoksesta saadun palautteen kanssa.

Uudenmaan voimassa olevissa maakuntakaavoissa viherrakenteen runko muodostuu Natura 2000 -verkostosta, luonnonsuojelualueista sekä virkistysalueiden rajauksista. Niiden lisäksi viherrakenteeseen kuuluvat viheryhteystarpeet, maa- ja metsätalouden alueet, luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeät alueet sekä ulkoilu- ja melontareitit. Maa- ja metsätalousalueista ekologiselta kannalta tärkeimpiä ovat laajat, yhtenäiset metsäalueet. Lisäksi viherrakenteeseen katsotaan kuuluviksi arvokkaat geologiset muodostumat ja pohjavesialueet sekä osaltaan myös ns. valkoiset alueet ja saaristovyöhykkeet. Viherrakenteen ominaisuuksia ja arvoja on otettu huomioon myös muissa merkinnöissä ja niiden suunnittelumääräyksissä. Kulttuuriympäristöjä on selvitetty erikseen, mutta niiden hyödyt ja arvot esiintyvät osin päällekkäisinä viherrakenteen kanssa ja näiden aiheiden kaavamerkinnot voivatkin tukea toisiaan.

Selvitysten laadinnan tueksi on perustettu viherrakenteen asiantuntijatyöryhmä. Asiantuntijaryhmän tehtävänä on seurata työtä ja tuoda oma asiantuntemuksensa selvitystyön käyttöön. Asiantuntijaryhmä kokoontui 7 kertaa vuosien 2013-2014 aikana. Tarkoituksena on jatkaa ryhmän toimintaa myös kaavaluonnosvaiheen jälkeen.

Viherrakenteen asiantuntijaryhmän jäsenet:

Askolan kunta (Juhani Karilas); Helsingin kaupunki, kaupunkisuunnitteluvirasto (Raisa Kiljunen-Siirola); Kirkkonummen kunta (Merja Puromies); Lohjan kaupunki (Risto Murto); Porvoon kaupunki (Tommi Laakkonen); Vantaan kaupunki, kaavoitus ja kaupunkisuunnittelu (Anne Mäkyne); Keski-Uudenmaan ympäristökeskus (Mia Vaittinen); Etelä-Suomen metsänomistajien liitto (Esko Laitinen); Helsingin yliopisto, biotieteiden laitos, metapopulaatiobiologian huippuyksikkö (Atte Moilanen); Metsähallitus, luontopalvelut (Anukka Rasinmäki); MTK Uusimaa (Jaakko Holsti); SLL Uudenmaan piiri (Keijo Savola); Suomen Metsäkeskus Rannikko (Annikka Selander); Suomen Riistakeskus Uusimaa (Visa Eronen); Suomen ympäristökeskus (Leena Kopperoinen); Tringa ry (Margus Ellermaa); Uudenmaan ELY-keskus, Y-vastuualue (Ilpo Huolman).

## 2. Keskeisiä käsitteitä

Tässä esitettävät käsitteet on koottu Uudenmaan viherrakenteen kehityskuvan liitteeksi vuoden 2014 aikana.

**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.

**Ekosysteempipalvelut** tarkoittavat kaikkia ihmisen luonnosta saamia aineellisia ja aineettomia hyötyjä. Palvelut perustuvat ekosysteemien rakenteeseen ja toimintaan. Ihminen on riippuvainen ekosysteempipalveluista, esimerkiksi ruoan ja juomaveden tuotanto ovat elintärkeitä. Erilaisia palvelutyyppejä ovat tuotantopalvelut, säätely- ja ylläpitopalvelut sekä kulttuuriset ekosysteempipalvelut. Ekosysteempipalveluiden 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 melusuoja (säätelypalvelu), mahdollisuus fyysiseen toimintaan kuten lenkkeilyyn (kulttuurinen ekosysteempipalvelu) ja mahdollisuus aistielämyksiin kuten luontonäkymien katseluun (kulttuurinen ekosysteempipalvelu).

**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 alkujaan 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 eliöläjien 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 luonnonvarojen 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 ekosysteempipalveluihin.

**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, kestävään kasvuun, kestävään 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 kuulumattomia 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>

## 3. Lähtökohtia viherrakenteelle

# Uudenmaan maakuntakaavoituksessa

Maakuntakaavan keskeisin tehtävä on välittää kuntakaavoitukseen ja muuhun viranomaistoimintaan valtakunnalliset, maakunnalliset ja seudulliset alueidenkäyttötarpeet tarkoituksenmukaisella ja riittävällä tavalla. Maakuntakaavan viranomaisvaikutus on säädely maankäyttö- ja rakennuslain (MRL) 32.2 §:ssä. Sen mukaan viranomaisten on suunnitellessaan alueiden käyttöä koskevia toimenpiteitä ja päättäessään niiden toteuttamisesta otettava maakuntakaava huomioon, pyrittävä edistämään kaavan toteuttamista ja katsottava, ettei toimenpiteillä vaikeuteta kaavan toteuttamista.

Maakuntakaava on yleispiirteinen suunnitelma alueiden käytöstä maakunnassa. Yleispiirteisyys koskee sekä kaavan sisältöä, esitystapaa ja tulkintaa. Tämä koskee myös viherrakenteen käsittelyä maakuntakaavassa. Luonnonarvot ovat viherrakenteen runko. Luonnonarvojen vaaliminen edellyttää, että maakuntakaavassa niihin liittyvät, vähintään seudullisesti merkittävät arvot tunnistetaan ja ohjataan muuta maankäyttöä siten, että luonnonarvojen säilyminen voidaan vähintään kohtuullisella tavalla turvata.

Maakuntakaavoissa valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet (VAT) on otettava huomioon siten, että edistetään niiden toteuttamista. Valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistus vuodelta 2009 korostaa osaltaan ekologista verkostoa. Luonnonsuojelulain 7 ja 77 §:ssä tarkoitettujen luonnonsuojeluohjelmien ja -päästösten tulee olla ohjeena kaavaa laadittaessa. Lisäksi maakuntakaavalle asetetut sisältövaatimukset edellyttävät muun muassa erityisen huomion kiinnittämistä alueiden käytön ekologiseen kestävyyteen, luonnonarvojen vaalimiseen ja virkistykseen soveltuvien alueiden riittävyyteen (MRL 28 §). Edellä mainittujen oikeudellisten vaatimusten ohella tulee kaavoituksessa ottaa huomioon myös muut sisältövaatimukset. Nämä voivat olla ristiriidassa keskenään. Kaavan laadinta edellyttää aina erilaisten maankäyttötavoitteiden ja-tarpeiden yhteensovittamista. Luonnonarvoja koskevat vaatimukset ovat usein luontokohteen ominaisuuksien vuoksi paikkaan tarkemmin sidottuja kuin muut vaatimukset ja siten niiden vaalimisen osalta vaihtoehtoisia mahdollisuuksia on rajoitetusti.

Maakunnan liiton tulee huolehtia maakuntakaavan pitämisestä ajan tasalla ja sen kehittämisestä. Ympäristöministeriöltä saaduissa aiempien kaavojen vahvistamispäästösten jatkosuunnitteluohjeissa todetaan muun muassa, että maakuntakaavassa tulee valtakunnallisiin suojeluohjelmiin kuuluvien alueiden ohella kiinnittää riittävää huomiota myös muilla perusteilla tunnistettuihin, luonnonarvojen vaalimisen kannalta vähintään seudullisesti arvokkaisiin alueisiin. Vaihemaakuntakaavaa tehtäessä on mahdollista esittää voimassa olevien kaavojen ratkaisuja kumottaviksi, jolloin voidaan siis muuttaa uudella käsittelyllä aiemmissa kaavoissa päätetyt ratkaisuja. Siten voidaan lainvoimaisten maakuntakaavojen merkintöjen ja määräysten ajantasaisuus ja toimivuus käydä läpi esimerkiksi ekologisen verkoston osalta. Vaihemaakuntakaavoissa käsiteltävien aihealueiden valintaan ja tavoiteasetteluun on liitolla varsin vapaat kädet, vaikka itse kaavaratkaisun mahdollisuuksia rajaa lainsäädäntö.

Myös maankäyttö- ja rakennuslain maanomistajan asemaa koskevat oikeudelliset vaatimukset aiheuttavat kaavan sisällölle omat rajoituksensa. Myös maakuntakaavaa laadittaessa on pidettävä silmällä, ettei kaava aiheuteta maanomistajalle tai muulle oikeuden haltijalle kohtuutonta haittaa (MRL 28 §). Myös toteuttamisvelvollisuuksien selvittäminen on tärkeä kysymys maakuntakaavaa laadittaessa eli esimerkiksi kuuluuko luonnonsuojelu- tai virkistysaluevarausten toteuttaminen kunnalle vai valtiolle. Tähän liittyy

mm. kaavan virkistysalueisiin liittyvä ehdollinen rakentamisrajoitus ja sen vaikutus menettelyyn rakennuslupahakemusta käsiteltäessä.

Kaavan tulee perustua riittäviin selvityksiin ja tutkimuksiin. Selvitysten ja vaikutusten arviointien tarkkuustasoa koskevat vaatimukset ovat erilaisia eri kaavatasoilla ja erilaisissa tilanteissa. Maakuntakaavoilta ei pääsääntöisesti edellytetä yhtä yksityiskohtaisia selvityksiä kuin suuremmin ja tarkemmin toteuttamista ohjaavilta kaavoilta. Mitä yksityiskohtaisemmin kaava muuttaa luonnossa olevaa tilannetta tai mitä arvokkaampi kaavoitettava alue on luontoarvoiltaan, sitä tarkempaa tietoa luontoarvoista ja arvioiduista vaikutuksista tarvitaan päätöksenteon pohjaksi. Esimerkiksi liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikkojen osalta voidaan pääsääntöisesti lähteä siitä, ettei niitä ole tarpeen selvittää kattavasti maakuntakaavaa laadittaessa. Maakuntakaavaa laadittaessa on selvitysten avulla voitava kuitenkin varmistua siitä, että kaavan sallimien toteuttamisvaihtoehtojen puitteissa löytyy sellainen ratkaisu, joka täyttää kaavalle asetetut sisältövaatimukset. Tiedossa olevat liito-oravakeskittymät on syytä ottaa huomioon jo maakuntakaavaa laadittaessa. Maakuntakaavoituksessa on myös kiinnitettävä huomiota mahdollisimman laajojen ja yhtenäisten luonnonalueiden sekä ekologisten yhteyksien säilymiseen. (Ympäristöministeriö 2005)

Viherrakenteen kokonaistarkasteluun soveltuvia maakuntakaavoituksen suunnitteluperiaatteita on osittain työstetty jo aiempien maakuntakaavojen kuten Uudenmaan 2. vaihemaakuntakaavan yhteydessä. Muun muassa valkoisten alueiden suunnittelumääräyksessä ja kehittämissuosituksessa on huomioitu viherrakenteen kehittämisedellytykset sekä tavoite säilyttää luonnonalueiden pirstoutumattomuus. Virkistyksestä merkittävä osuus toteutuu maa- ja metsätalousalueilla ja saaristossa jokamiehen oikeuden perusteella. Lähivirkistysalueet ja paikalliset suojelukohteet sisältyvät maakuntakaavan taajamatoimintojen alueisiin, joiden määräyksessä ohjataan näiden arvojen säilyttämistä. Myös muissa kaavamääräyksissä edellytetään viherrakenteen huomioon ottamista.

## 4. Selvitykset ja muu aineisto

### 4.1. Viherrakenteen kehityskuva

Viherrakenteen 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. Kehityskuvan on tarkoitus herättää ajatuksia ja keskustelua siitä, mihin suuntaan viherrakenteen toivotaan kehittyvän vuoteen 2040 mennessä.

Erillisselvitys:

[Uudenmaan liitto \(2015\). Viherrakenteen kehityskuva. Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaava. Uudenmaan liiton julkaisuja E139-2015.](#)

### 4.2. Ekosysteemipalvelut (mm. GreenFrame-menetelmä, SYKE yhteistyö)

Ekosysteemipalvelujen kannalta eri mittakaavojen erottaminen suunnittelussa on tärkeää. Toiset palvelut on syytä tarkastella laajalla alueella, myös yli maakuntarajojen, ja toiset taas ilmenevät vain hyvinkin yksityiskohtaisella tasolla.

Kaavaa varten on selvitetty maakuntakaavan keinoja viherrakenteen tarjoamien ekosysteemipalvelujen tuotannon ylläpitämiseen ja parantamiseen. Uudenmaan liitto on tehnyt yhteistyötä Suomen ympäristökeskuksen kanssa Uudenmaan viherrakenteen arvioimiseksi ekosysteemipalveluiden tuotannon, kysynnän ja muutospaineiden näkökulmasta.

Uudenmaan viherrakenteen ekosysteemipalveluiden tuotantopotentiaali analysoitiin 4. vaihemaakuntakaavan suunnittelua varten *GreenFrame*-menetelmällä, joka on kehitetty Suomen ympäristökeskuksessa viherrakenteen ja sen avainalueiden tunnistamiseen ekosysteemipalveluiden tuotantoedellytysten alueellisen vaihtelun perusteella. Tähän työkokonaisuuteen sisältyy myös Uudenmaan voimassa olevien maakuntakaavojen virkistysalueiden luokittelu ROS-menetelmää soveltaen lähivirkistysalueisiin, ulkoilupuistoihin, ulkoilualueisiin, retkeilyalueisiin ja vaellusalueisiin.

Erillisselvitys:

[Uudenmaan viherrakenne ja ekosysteemipalvelut. EkoUma-hankkeen loppuraportti. Suomen ympäristökeskus, Uudenmaan liitto. Uudenmaan liiton julkaisuja C76-2015.](#)

### 4.3. Arvokkaat luonnonympäristöt (mm. Zonation-menetelmä, HY yhteistyö)

#### Viherrakenteen analysointi Zonation-menetelmällä

Helsingin yliopiston (HY) kanssa on kehitetty paikkatietopohjaista Zonation-menetelmää arvokkaimpien luontoarvojen tunnistamiseksi maakuntakaavoitusta varten. Zonation on ekologiseen päätösanalyysiin perustuva paikkatieto-ohjelma, jonka avulla voidaan analysoida suuria määriä luontoarvoja kuvaavaa tietoa ja suhteuttaa niitä muihin maankäytön tietoihin. Zonation-menetelmällä tuotettiin Uudenmaan alueelta useita analyysejä erilaisiin maakuntakaavoituksen tietotarpeisiin. Lähtötietoina luonnonympäristöistä käytettiin paikkatietoa sekä elinympäristöistä että lajeista. Analyysien aineisto- ja menetelmäratkaisuja kehitettiin suunnittelualueen ja aineistotuntevien asiantuntijoiden kanssa.

Luontopiirteiden priorisointi alueelle perustuu painotettuihin luontotietoihin, elinympäristöjen väliseen kytkeytyvyyteen ja nykyisen maankäytön vaikutukseen. Tämän pohjalta voitiin selvittää luontopiirteiden sijoittumista jo luonnonsuojelun piirissä olevilla alueilla sekä niiden ulkopuolella. Analyysi osoitti nykyisen suojeluverkoston kattavan merkittävän osan analyysin luontotiedoista. Analyysissä tunnistettiin luontoarvoiltaan seuraavaksi tärkeimpiä alueita. Voimassa olevien maakuntakaavojen luonnonsuojelu- ja virkistysalueiden merkitystä arvokkaiden luontopiirteiden säilyttämisessä tarkasteltiin. Lisäksi tehtiin Itä- ja Länsi-Uudenmaan alueille tarkastelut sekä Uudenmaan maakuntarajat ylittävä tarkastelu. Menetelmällä selvitettiin myös taajamarakenteen tulevan laajenemisen mahdollista vaikutusta elinympäristöihin ja lajeihin. Analyysien tuloksia verrattiin aiemmissa luontoselvityksissä tunnistettuihin maakunnallisesti arvokkaisiin luontokohteisiin.

Erillisselvitys:

[Uudenmaan viherrakenteen analysointi Zonation-menetelmällä. Uudenmaan liitto, Helsingin yliopisto. Uudenmaan liiton julkaisuja E145 - 2015](#)

#### Maastotyöt 2014

Uudenmaan liitto on selvittänyt kuntakyselyillä ja paikkatietoanalyysillä voimassa olevien maakuntakaavojen luonnonsuojelualueiden ajantasaisuutta. Selvitystyön pohjalta löydettiin joukko alueita, joista ei ollut käytettävissä riittävästi tietoa suojeluarvon maakunnallisuuden arviointiin. Arviointia varten Uudenmaan liitto tilasi Faunatica Oy:ltä luontoselvityksen, jonka maastokartoitusten tuloksena saatiin uutta ja ajantasaista tietoa maakuntakaavan luonnoksen laadintaan.

Tarkoituksena oli tarkistaa, onko mahdollisesti maakunnallisesti arvokkaiksi eri perustein tunnistettujen luontokohteiden arvo paikallinen vai vähintään maakunnallinen. Tarkastelun

kohteena olivat ensisijaisesti alueet, jotka on merkitty luonnonsuojelualuevarauksella voimassa olevassa, vuonna 2006 vahvistetussa Uudenmaan maakuntakaavassa.

Maastotyökohteiksi valittiin Uudenmaan liiton koostamasta alustavasta listasta ne kohteet, joista oli mahdollista saada maastossa riittävät tiedot kohteiden maakunnallisen merkityksen arviointiin. Kohteita oli kaikkiaan 12. Ne sijoituivat Länsi-Uudellemaalle Hangon, Kirkkonummen ja Raaseporin kuntien alueille.

Maakunnallisuuden arvioinnilta edellytetään asianmukaisen arviointikriteeristön käyttöä ja sen johdonmukaista soveltamista. Jotta kohteiden arviointi olisi verrattavissa aiempiin maakunnallisiin selvityksiin, kohteiden merkityksen selvittämisessä noudatettiin Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU) -julkaisussa (Uudenmaan liitto 2012) esitettyjä periaatteita. Tällöin tarkastellaan muun muassa kohteen luonnontilaisuutta, edustavuutta, riittävää laajuutta ja joissakin tapauksissa harvinaisuutta. Kohteen rajautuminen tai muuten riittävän läheinen kytkeytyneisyys muuhun maakunnallisesti arvokkaaseen alueeseen tai kuuluminen suurempaan, erilaisten luontotyyppien muodostamaan yhdistelmään tai ekologiseen verkostoon nostaa kohteen arvoa. Käytännössä kohteita tarkastellaan yleensä luontotyyppitasolla. Myös kohteilla esiintyvä uhanalainen eliölajisto voi olla arvotuksen keskeisenä perusteena.

Raportissa rajaukset esitetään kartoilla, joissa erotellaan arvokkaiksi tunnistetut alueet, maakuntakaavan luonnonsuojelualuevarausten rajaukset ja maastossa kartoitetut alueet. Kohteista kuvaillaan niiden keskeiset ja erityiset piirteet ja pohditaan arvottamisessa käytettyjen kriteerien täyttymistä. Kohdekuvaukset sisältävät myös arvion luontotyyppien edustavuudesta ja/tai luonnontilaisuudesta sekä kohteisiin liittyvät oleelliset taustatiedot lähteineen, kuten kohteen asemasta ekologisessa verkostossa sekä tiedot uhanalaisten eliölajien esiintymisestä. Kohdekuvauksen lopussa on tiivistetysti esitetty käytetyt kriteerit luontotyyppiikohtaisine perusteluineen.

Erillisselvitys:

Heinonen Markku ja Elina Manninen (2014). Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan luontoselvitys – Maastokäyntikohteet ja niiden maakunnallinen arvo. Faunatica Oy, Espoo.

(sisältää salassa pidettäviä luontotietoja, saatavilla Uudenmaan liitosta viranomaiskäyttöön soveltaen lakia viranomaisten toiminnan julkisuudesta 621/1999)

## Luonnonsuojelualueita koskevat tiedot

Kaavaluonnoksessa osoitetaan luonnonsuojelualueina kohteet niistä valtakunnallisista luonnonsuojeluohjelmista, jotka on tarkoitus toteuttaa luonnonsuojelualueina. Näitä ovat:

- Valtakunnallinen soidensuojelun perusohjelma
- Valtakunnallinen lintuvesiensuojeluohjelma
- Valtakunnallinen lehtojensuojeluohjelma
- Valtakunnallinen vanhojen metsien suojeluohjelma
- Valtioneuvoston periaatepäätös vanhojen metsien suojelemisesta

Valtakunnallisen soidensuojeluohjelman täydennyksessä 2014 inventoituja alueita ei ole osoitettu kaavaluonnoksessa luonnonsuojelualueina, koska niiden valtakunnallinen käsittely on kesken ja niitä koskeva kuulemiskierros on pitämättä.

Luonnonsuojelualueina osoitetaan kaavaluonnoksessa lisäksi luonnonsuojelulain mukaisilla suojelupäätöksillä toteutuneet muut alueet. Luonnonsuojelualueina osoitetaan myös valtiolle suojelutarkoituksiin hankitut alueet, jotka toteutetaan luonnonsuojelulain kautta. Aineistot aluerajauksineen on saatu ympäristöhallinnon OIVA-tietopalvelusta, Uudenmaan ELY-keskukselta sekä Metsähallitukselta.

Kaavaluonnoksessa osoitetut luonnonsuojelualuerajaukset perustuvat seuraaviin aineistoihin:

- Oiva - ympäristö- ja paikkatietopalvelu: Luonnonsuojelualueet
  - Valtion omistamat alueet, ladattu OIVA:sta 2.9.2014
  - Yksityisten mailla olevat alueet, ladattu OIVA:sta 11.9.2014 (luokka ”määräaikaiset rauhoitusalueet” rajattu pois)
- Valtiolle pysyvään suojeluun hankitut kohteet:
  - Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelmaan (METSO) otetut suojelualueet, Uudenmaan ELY-keskus, aineisto sisältää rauhoituspäätökset 31.10.2014 asti.
  - Etelä-Suomen metsien monimuotoisuuden toimintaohjelmaan (METSO) otetut suojelualueet. Tiedot saatiin Metsähallituksen luontopalveluilta 5.12.2013 ja 24.11.2014.
- Paikkatiedot maastotöistä 2014, eli selvityksestä: Heinonen Markku ja Elina Manninen (2014). Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan luontoselvitys – Maastokäyntikohteet ja niiden maakunnallinen arvo. Faunatica Oy, Espoo.
- Voimassa olevien maakuntakaavojen luonnonsuojelualueet, jotka ovat jäämässä voimaan

Aineistot on kaavaluonnoksessa yhdistetty luonnonsuojelualuemerkinnoiksi niin, että toisiinsa rajautuvat alueet yhdistyvät, vaikka ne ovat eri aineistoista peräisin. Sen jälkeen erilliset, pienialaiset (alle 5 ha) toteutuneet kohteet on erotettu tästä aineistojen yhdistelmästä. Ne on esitetty kaavaselostuksen liitekartalla.

Uudenmaan voimassa olevissa maakuntakaavoissa on osoitettu noin 54 000 hehtaaria (540 km<sup>2</sup>) luonnonsuojelualueita, joista valtaosa on toteutunut. Toteutuminen tarkoittaa, että alueelle on perustettu luonnonsuojelulain mukainen luonnonsuojelualue tai alue on hankittu valtion omistukseen luonnonsuojelua varten.

Maakuntakaavoissa osoitetuista luonnonsuojelualueista on toteutunut koko Uudellamaalla 38 000 hehtaaria eli noin 70 %. Pääkaupunkiseudulla toteutuneisuus on 83 %, Helsingin seudulla 75 % ja Helsingin seudun ulkopuolisilla alueilla 68 %.

Natura 2000 -verkostoon ei ole tullut muutoksia 2. vaihemaakuntakaavan jälkeen.

Muihin kuin luonnonsuojelua varten osoitettuihin voimassa oleviin maakuntakaavan aluevarauksiin on kohdistunut uusia luonnonsuojelualueita varsin vähän. Tulosta voi tulkita siten, että luonnonsuojeluarvot ja muu alueiden käyttö on yhteensovitettu onnistuneesti.

Maakuntakaavassa osoitettu alueen pääkäyttötarkoitus voi näin ollen toteutua ilman merkittävää ristiriitaa luonnonsuojelutavoitteiden kanssa.

Eniten uusia luonnonsuojelualueita on toteutunut maakuntakaavan virkistysalueille, vajaat 1800 hehtaaria, mikä 6,1 % virkistysalueiden pinta-alasta. Muille aluevarauksille luonnonsuojelualueita on toteutunut sekä absoluuttisesti että suhteellisesti tarkasteltuna vielä selvästi vähemmän.

Maakuntakaavan aluevaraus (sis. useita aluevarausmerkintöjä)	Aluevarauksesta toteutunut luonnonsuojelualueena	Osuus aluevarauksen pinta-alasta, %
Virkistysalueet <sup>1)</sup>	1779 ha	6,1
Maa- ja metsätalouskäyttöön soveltuvat alueet <sup>2)</sup>	1053 ha	1,1
Tuotantoalueet <sup>3)</sup>	16 ha	0,1
Taajamatoimintojen alueet <sup>4)</sup>	689 ha	0,6
Valkoiset alueet	623 ha	

1) sis. merkinnät: Virkistysalue, VU

2) sis. merkinnät: M, MU, MY, MLY

3) sis. merkinnät: Alue, jolla sijaitsee merkittäviä kiviainesvarantoja, Eok, E, EN, EJ, ET, Työpaikka-alue, Teollisuusalue, Teollisuus- ja varastoalue

4) sis. merkinnät: Taajamatoimintojen alue, Raideliikenteeseen tukeutuva taajamatoimintojen alue, Raideliikenteeseen tukeutuva asemanseudun kehittämisalue

## Itä-Uudenmaan luontoselvitys (MALU)

Itä-Uudenmaan alueella kehitettiin luontoarvojen maakunnallisuuden arviointia vuosina 2009-2010 hankkeessa Itä-Uudenmaan maakunnallisesti arvokkaat luonnonympäristöt (MALU). Hankkeessa luotiin kriteerit maakunnallisuudelle ja niitä testattiin alueiden rajaamisessa sekä aiempien luontotietojen että uusien maastoselvitysten kanssa osana Itä-Uudenmaan luontoselvitystä. Kriteerit laadittiin sellaisiksi, että niitä voidaan soveltaa melko yleispiirteisillä maastokartoituksilla.

Erillisselvitys:

Itä-Uudenmaan maakunnallisesti arvokkaat luonnonympäristöt (MALU). Itä-Uudenmaan liitto 2010, julkaisu 96. Lisäksi paikkatietoaineisto ja kohdekuvaukset Itä-Uudenmaan luontoselvitys 2009-2010.

## Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU)

Luontoarvojen maakunnallisuuden arvioinnin pohjana 4. vaihemaakuntakaavassa on ollut Uudellemaalle kehitetty luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö (LAKU). LAKU-kriteerit laadittiin Itä-Uudenmaan ja Uudenmaan maakuntien yhdistyttyä vuoden 2011 alusta koko maakunnan alueelle soveltuviksi aiemmassa Itä-Uudenmaan MALU-hankkeessa tehdyn kehittämistyön jatkona.

Erillisselvitys:

Luonnonympäristöjen arvottamisen kriteeristö Uudellemaalle (LAKU). Loppuraportti. Uudenmaan liiton julkaisu E119-2012.



## Lintualueet

Tietoa Uudenmaan alueen maakunnallisesti arvokkaista lintualueista on saatu Uudenmaan alueen lintuyhdistyksiltä. Helsingin seudun lintutieteellinen yhdistys Tringa ry ja Porvoon seudun lintuyhdistys ry ovat inventoineet maakunnallisesti tärkeät lintualueet. Birdlife Suomi ry koordinoi maakunnallisesti tärkeiden lintualueiden selvittämistä varten tehtävää MAALI-hanketta yhdessä alueyhdistysten kanssa. Birdlife Suomen kokoamat tiedot valtakunnallisesti ja kansainvälisesti tärkeistä lintualueista (FINIBA ja IBA) saatiin ympäristöhallinnon OIVA ympäristö- ja paikkatietopalvelusta. Näitä tietoja lintualueista käytettiin pääasiassa lähtötietona Zonation-menetelmässä, mutta osin myös muutoin kaavaluonnoksen laadinnassa.

Aineistot:

- Tiedot maakunnallisesti tärkeistä lintualueista (MAALI) Helsingin seudun lintutieteelliseltä yhdistyksen toimialueelta. Tiedot saatiin 22.12.2010 ja 9.4.2014.
- Tiedot maakunnallisesti tärkeistä lintualueista (MAALI) Porvoon seudun lintuyhdistyksen toimialueelta. Tiedot ovat vuosilta 2009 ja 2013.
- Tiedot kansallisesti arvokkaista lintualueista (FinIba) saatiin Suomen ympäristökeskukselta vuonna 2012.
- Tiedot kansainvälisesti arvokkaista lintualueista (Iba) saatiin Suomen ympäristökeskukselta vuonna 2012.

## Kunnilta ja Uudenmaan ELY-keskukselta kootut tiedot

Aikaisempien maakuntakaavojen laadinnan yhteydessä on koottu 2010 asti kunnilta kyselyllä mahdollisesti maakunnallisesti huomioon otettavia kohteita sisältävien luontoselvitysten raportteja ja viety paikkatietoon selvitysalueiden rajaukset. Lisäksi liitto on tallentanut joitain uudempia raportteja sen jälkeen, mutta kootusti uusimpia luontoselvityksiä ei ole kaavaluonnoksen valmisteluvaiheessa kerätty. Myös kuntien ylläpitämät luontotietojärjestelmät sisältävät mahdollisesti maakunnallisesti huomioon otettavia luontotietoja. Luontotietojärjestelmiä ylläpitävät: Helsinki, Vantaa, ja Lohja (useiden kuntien yhteinen Hiiden ympäristökartasto).

Vuoden 2014 keväällä Uudenmaan alueen kunnista 11 lähetettiin ympäristöviranhaltijoille kysely voimassa olevien maakuntakaavojen luonnonsuojelualueista, jotka eivät olleet toteutuneet luonnonsuojelulailta tai sisältyneet luonnonsuojeluohjelmiin sekä muista mahdollisesti maakunnallisesti arvokkaista luontokohteista. Voimassa olevista maakuntakaavoista tarkistettavia kohteita oli pääkaupunkiseudulla, Läntisellä ja Länsi-Uudellamaalla sekä Keski-Uudellamaalla. Entisen Itä-Uudenmaan kuntia kysely ei koskenut, sillä siellä on tehty v. 2010 Itä-Uudenmaan maakunnallisesti arvokkaat luonnonympäristöt (MALU) -selvitys. Tiedot kyselyn avulla erityisesti tarkistettavista maakunnallisesti arvokkaista luonnonsuojelualueista saatiin voimassa olevista maakuntakaavoista sekä ympäristöhallinnon paikkatiedoista.

Kunnista saatiin tarkentavia tietoja suurimmasta osasta kohteita. Raaseporin kuntakäynnillä käytiin läpi kaikki kunnasta tarkistettavat kohteet. Lisäksi Uudenmaan ELY-keskuksen kanssa järjestetyissä tapaamisissa saatiin tietoja kohteista, joiden suojele ei

ollut toteutunut ja tämän hetkisistä arvoista kunnissa ei ollut tietoa. Osasta kohteista ei ollut saatavissa tietoa ja nämä valikoituivat mahdollisiksi vuoden 2014 maastotyökohteiksi.

Ympäristöministeriö ja ELY-keskus toteuttivat kesällä 2014 valtakunnallisen soidensuojeluohjelman täydennystä varten inventoinnin. Ohjelman valmistelutilanteesta ja valtion järjestämän kuulemisen keskeneräisyydestä johtuen inventointituloksia ei ole otettu mukaan kaavaluonnoksen tietopohjaan.

Kerättyjen tietojen ja asiantuntijakeskustelujen perusteella katsottiin, että viisi voimassa olevien maakuntakaavojen luonnonsuojelualuetta eivät ole maakunnallisesti arvokkaita tai muutoin perusteltuja merkitä maakuntakaavassa luonnonsuojelualueina. Kyseisiä kohteita koskevat tiedot ovat liitteessä 1.

Kuntien ympäristö- ja kaavoitusviranhaltijoilta sekä muilta Zonation-menetelmän yhteistyössä mukana olleilta viherrakenteen asiantuntijoilta kysyttiin myös uusia ehdotuksia maakunnallisesti arvokkaista luontokohteista Zonation-tulosten kommentoinnin yhteydessä syyskuussa 2014. Vastauksia saatiin muutamalta taholta ja niitä hyödynnettiin mm. maastotyökohteiden valinnassa.

Tietojen kerääminen jatkuu kaavaehdotuksen valmistelua varten etenkin kunnista, joissa on paljon toteutumattomia suojelualueita. Arviointi maakunnallisten kriteerien täyttymisestä tehdään kootusti asiantuntija-arviointina kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja mahdollisten muiden uusien ehdotettujen kohteiden jälkeen.

## Pohjavesialueet

Rajausten perusteena on käytetty OIVA - Ympäristö- ja paikkatietopalvelun pohjavesialueet-aineiston (28.8.2014) luokkia I ja II. Aineisto sisältää vedenhankintaa varten kartoitetut ja luokitellut pohjavesialueet. Pohjavesialueet on luokiteltu käyttökelpoisuutensa ja suojelutarpeensa perusteella kolmeen luokkaan:

Luokka I: vedenhankintaa varten tärkeä pohjavesialue

Luokka II: vedenhankintaan soveltuva pohjavesialue

Luokka III: muu pohjavesialue

Lähtötietona käytetty paikkatietoaineisto sisältää pohjavesialuerajat, varsinaisen muodostumisalueen rajat, osa-alueajat, luokitukset ja suojelusuunnitelmatiedot.

Pohjavesialueen raja osoittaa sitä aluetta, jolla on vaikutusta akviferin veden laatuun tai muodostumiseen. Muodostumisalueen raja osoittaa pohjavesialueen hyvin vettä läpäisevää osaa, jossa maaperän vedenläpäisevyys on vähintään hienohiekan läpäisevyyttä vastaava. Muodostumisalueeseen kuuluvat myös sellaiset pohjavesialueeseen välittömästi liittyvät kallio- ja moreenialueet, jotka olennaisesti lisäävät alueen pohjaveden määrää. Muodostumisalue on alue, jonka perusteella lasketaan arvio muodostuvan pohjaveden määrästä eli uusiutuvan pohjaveden määrä. Uudellamaalla muodostumisalueet sisältyvät pohjavesialueiden rajauksiin. Pohjavesialuerajan ja muodostumisalueen rajan väliin jäävää pohjavesialueen osaa kutsutaan usein pohjavesialueen reunavyöhykkeeksi.

## Geologiset muodostumat

Kaavaluonnoksessa täydennettiin arvokkaita geologisia muodostumia tiedoilla valtakunnallisesti arvokkaista tuuli- ja rantakerrostumista. Tiedot saatiin julkaisusta:

Mäkinen, Kalevi; Teeriaho, Jari; Rönty, Hannu; Rauhaniemi, Tom; Sahala, Lauri (2011). Valtakunnallisesti arvokkaat tuuli- ja rantakerrostumat. Suomen ympäristö 32/2011.

Julkaisussa raportoidun valtakunnallisen tutkimushankkeen tarkoituksena oli luoda kattava kuva Suomen tuuli- ja rantakerrostumista sekä tuottaa niistä ympäristöperusteinen luokitusaineisto alueidenkäytön ja suojelusuunnittelun sekä maa-aineslain mukaisen lupaharkinnan tausta-aineistoksi. Tuuli- ja rantakerrostumilla on geologisten ja maisemallisten arvojen lisäksi biologista merkitystä ja ekologisia erityispiirteitä uhanalaisten lajien elinympäristöinä. Monet niistä edustavat luonnonsuojelulain ja luontodirektiivin luontotyyppejä sekä metsälain erityisen tärkeitä elinympäristöjä. Tuuli- ja rantakerrostumista luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeimpiä ovat rannikoiden dyynit, joihin liittyy useita erityisiä luontotyyppejä sekä uhanalaista tai harvinaista lajistoa. Taloudellisesti tuuli- ja rantakerrostumat ovat maa-ainesvarantona vielä puutteellisesti tunnettuja.

Tuuli- ja rantakerrostumat on arvioitu niiden geologisten, biologisten ja maisemallisten ominaisuuksien perusteella. Julkaisun lopussa on kohdeluettelo, josta ilmenevät kohteiden sijaintikunta, muodostumatyyppi, arvoluokka, pinta-ala ja arvioitujen tekijöiden pistearvot.

Alueiden rajaukset ovat saatavissa myös OIVA - ympäristö- ja paikkatietopalvelusta.

## 4.4. Luontoarvojen (Zonation) ja ekosysteemipalvelujen (GreenFrame) yhdistelmä

GreenFrame- ja Zonation-menetelmien tulosten vertaamiseksi tehtiin useita yhdistelmäanalyysejä. Analyysit kuvaavat luonnon ihmiselle tuottamien hyötyjen näkökulman ja luonnon monimuotoisuuden näkökulman yhdistelmien alueellista vaihtelua Uudenmaan viherrakenteessa.

Ekosysteemipalvelut on otettu 4. vaihemaakuntakaavassa keskeiseksi lähestymistavaksi, jotta voidaan tuoda esiin luonnonympäristöjen eri hyötyjä kokonaisvaltaisemmin kuin aiemmin. Tämä mahdollistaa perustellumpia kaavaratkaisuja. Ekosysteemipalvelujen turvaaminen on tärkeää luonnon monimuotoisuuden säilyttämisen rinnalla. 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 arvokkailla alueilla: suojelun kannalta ja tärkeimpien luontoarvojen turvaamiseksi ihmispainetta kannattaa välttää. Luonnonsuojelun ja ekosysteemipalveluiden kannalta tärkeät alueet ovatkin siten vain osittain päällekkäisiä.

Erillisselvitys:

Uudenmaan viherrakenteen arviointi uusien menetelmin – vertailu GreenFrame- ja Zonation-analyysien tuloksista. Suomen ympäristökeskus, Uudenmaan liitto, Helsingin yliopisto. Uudenmaan liiton julkaisu C 77 - 2015.

#### 4.5. Viheryhteystarve: ekologinen yhteys ja virkistysyhteys

Viheryhteystarvemerkinällä osoitetaan Uudenmaan maakuntakaavoissa virkistysalueverkostoon ja ekologiseen verkostoon kuuluvat viheryhteydet. Viheryhteystarvemerkinä on luonteeltaan kehittämissperiaatemerkinä, eikä sen tarkkaa sijaintia ja leveyttä ole määritelty maakuntakaavassa.

Ekologisen verkoston osalta maakuntatasolla pääasiallisena tarkoituksena on tunnistaa metsälajeille yleisesti toimivia yhteyksiä, eli yleisenä tavoitteena viheryhteystarvemerkinä on turvata yhteyden jatkuvuus erityisesti metsäisillä alueilla ja esimerkiksi vesistöjen puustoisilla varsilla. Osa yhteyksistä saattaa olla nykyisin avoimena maastona ja osin voi toimia niinkin. Viheryhteystarpeiden merkintöihin kuuluu mukaan myös sellaisia alueita, jotka eivät vielä riittävällä tavalla toimi ekologisen yhteytenä, mutta joita on mahdollista kehittää maakuntatasoisiksi yhteyksiksi.

Seuraavia paikkatietoaineistoja käytettiin 4. vaihemaakuntakaavan luonnoksen laadinnassa ekologisen verkoston osalta:

- Ekologisen verkoston maakunnalliset yhteydet, paikkatietoaineisto (Uudenmaan liitto 2007).
- Hirviaidat, paikkatietoaineisto Etelä-Suomen alueelta (Liikennevirasto 2013).
- Eläinonnettomuudet 2009–2013, onnettomuusilmoitusten tiedot, paikkatietoaineisto (Liikennevirasto 2013)
- Uudenmaan ELY-keskuksen alueellinen hirvivaaraselvitys 2013 (Väre et al. 2013) ja siihen liittyvät paikkatietoaineistot (Uudenmaan ELY-keskus 2014):
  - Rakennetut riista-alikulut
  - Rakennetut vihersillat
  - Viheryhteystarve vihersilta tai riista-alikulku
  - Eläinonnettomuudet 2007–2011

Lisäksi viheryhteyksien tarkastelussa hyödynnettiin tai otettiin huomioon seuraavia tietoja:

- Kuntien ekologisen verkoston selvityksiä
- Naapurimaakuntien maakunnallisen ekologisen verkoston tietoja maakuntakaavoista ja uusimmista selvityksistä
- Palaute sekä ekologiaan että virkistykseen liittyen:
  - kunnilta 2014 aikana saadut kommentit
  - EkoUuma-hankkeen työpaja ja sen yhteydessä saatu palaute kevät 2014
  - Metsähallituksen kanssa keskustelu syyskuu 2014
- Asiantuntijalausunto Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaavan luonnoksen ja Uudenmaan maakuntakaavan yhdistelmän ekologisen verkoston toimivuudesta
- Suhde muihin maakuntakaavan merkintöihin, mm. ulkoilureittien sijainnit, voimassa olevat ja uudet sekä tarkistukset
- Peruskartta

- Ilmakuvat

Ehdotusvaiheeseen mennessä kaavaluonnoksessa esitettyjen viheryhteystarpeiden tarkastelua täydennetään suhteessa muihin tietoihin, kuten Zonation-tuloksiin ekologisen kytkeytyvyyden osalta.

## 4.6. Laajat, yhtenäiset metsäalueet

Uudenmaan 1. vaihemaakuntakaavaa varten tehtiin vuonna 2007 valmistunut selvitys laajoista yhtenäisistä metsäalueista. ”Laajat yhtenäiset metsäalueet ekologisen verkoston osana Uudellamaalla” -selvityksessä (Uudenmaan liitto 2007) inventoitiin luonnon ydinalueet, joista rajattiin laajat yhtenäiset metsäalueet. Rajausperusteina oli laajan yhtenäisen, pirstoutumattoman metsäalueen lisäksi niiden asema maakunnan ekologisen verkoston ydinalueina. Selvityksessä rajatut laajat yhtenäiset metsäalueet muodostuvat maankäytöltään hyvin erilaisista alueista. Metsätalousmaan lisäksi niihin sisältyy myös mm. suojelu- ja virkistysalueita sekä Hankoniemellä puolustusvoimien harjoitusalue. Alueiden sisälle sijoittuu myös muuta maankäyttöä kuten mm. peltoalueita, rakennuspaikkoja, tiestöä ja teknisen huollon linjauksia.

Laajojen yhtenäisten metsäalueiden ekologisen perustan muodostaa metsä riippumatta siitä, onko alue talous-, virkistys- tai suojelumetsää. Alueilla on runsas paikallinen eläimistö ja liikkuvat eläimet voivat pysähtyä niille pitkäksi aikaa. Alueet tarjoavat ravinto- ja levähdyspaikkoja ja ne ovat eläimistön levittäytymisen ja populaatiodynamiikan kannalta tärkeitä. Laajat metsäalueet ovat myös riistanhoidon ydinalueita.

4. vaihemaakuntakaavan luonnosta varten laadituissa MLY-alueiden rajauksissa on hyödynnetty peruskarttatarkastelua ja Corine-aineiston maankäyttöluokituksen avulla tehtyä laajojen yhtenäisten metsäalueiden määrittelyä, jotta rajaukset on saatu selvitettyä Itä-Uudellemaalle vastaavalla tavalla kuin läntiselle puolelle 1. vaihemaakuntakaavassa. MLY-alueet edustavat jäljelle jääneitä, laajoja yhtenäisiä metsäalueita Uudellamaalla, joka on muilta osin maisemallisesti ja toiminnallisesti rakentamisen, tiestön ja peltojen muodostamaa pienimuotoista mosaiikkia.

Itä-Uudellamaalla on voimassa olevissa kaavoissa useita aluevarausmerkintöjä maa- ja metsätalouden alueille: M, MY ja MU, joista M on lähimpänä MLY-merkinnän tarkoitusta. MY ja MU alueissa on mukana myös maatalousalueita, ja perusteena niissä on maa- ja metsätalouden lisäksi joko ympäristöarvot tai ulkoilun ohjaustarpeet. Näitä merkintätapoja on harkittu suhteessa uusiin rajauksiin ja ne ovat mahdollisuuksien mukaan toimineet niille pohjana.

### Itä-Uudenmaan alueen uudet MLY-rajaukset

Itä-Uudenmaan MLY-alueiden tarkastelu ja rajaukset on tehty maakuntakaavan edellyttämällä yleispiirteisellä tasolla. Peruskartan avulla rajattiin pois laajemmat peltoalueet ja asutus. Rajaukset on laadittu käyttäen seuraavia aineistoja:

- Laajat yhtenäiset metsäalueet. Yli 10 000 ha alueet Kestävät kaupunkiseudut julkaisun kriteerien mukaan, tietopohjana maankäyttöluokitus Corine 2006 (Söderman ja Saarela (toim.) 2011). Lisäksi yli 2000 ha alueet mukana tarkastelussa.  
> kuvaa laajuutta, metsätalousvaltaisuutta, yhtenäisyyttä (myös ekologista)
- Maakuntakaavan maa- ja metsätalousmerkinnät (MLY, M, MU, MY)  
> kuvaa aiempia jo vahvistettuja metsätalouteen liittyviä ratkaisuja
- Peruskartta  
> kuvaa maastoa tarkemmin. MLY-rajauksiin voi sisältyä pienialaista maanviljelyä, loma-asutusta ja haja-asutusta, pieniä teitä.

Yli 2000 ha laajuisista metsäalueista ei ole arvioitu MLY-alueiden mukaisiksi seuraavia alueita, koska ne eivät ole yhtenäisiä ja/tai niiden metsätaloudellinen merkitys on vähäisempi. Näitä ovat Vanhankylän eteläpuolinen alue (Loviisa), Vessölandetin alue (Porvoo), Rutumin alue (Loviisa), Tavastan metsä ja moottoritien pohjoispuolinen metsä samalla etelä-pohjoislinjalla (Loviisa) sekä Liljendalin luoteispuolinen metsäalue (Loviisa).

## Yhteensovittaminen

MLY-alueita verrattiin muihin kaavaluonnoksen ratkaisuihin sekä voimassa oleviin maakuntakaavoihin. Rajauksissa otettiin huomioon nykyinen rakennuskanta ja tiedossa olevat suunnitellut rakentamisen kasvusuunnat. Suunnitteluperiaatteena on ollut antaa rakentamiselle mm. taajamatoimintojen osalta riittävästi tilaa ja välttää liian jyrkkiä rajapintoja MLY-alueiden ja jo maakuntakaavassa osoitetun muun maankäytön välillä. Joiltain osin laajoja yhtenäisiä metsäalueita ei ole kaavassa osoitettu MLY-alueiksi, koska niille on osoitettu merkittäviä kiviainesvarantoja.

Merkittävimpien todennäköisesti perusparannettavien liikenneväylien ympärille on jätetty vyöhyke, joka mahdollistaa väylien kehittämisen ja erilaisten paikallisesti merkittävien toimintojen sijoittamisen väylien varsille, vastaavalla tavalla kuin Uudenmaan maakuntakaavassa (2006). Vyöhykkeen leveyttä ei määritellä vaihemaakuntakaavassa, vaan se ratkaistaan yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa. MLY-alueen rajausten väliset ekologiset yhteydet on osoitettu tarvittaessa viheryhteystarvemerkinällä. Merkinän tavoitteena on turvata viheryhteyden säilyminen mm. perusparannettaessa liikenneväyliä. Väylien vyöhykkeiden väliin jäänyt liian pirstaleiseksi katsottu alue Loviisan Myllykylän kohdalla jätettiin valkoiseksi alueeksi.

Koska tuulivoimatuotantoon soveltuva alue on ominaisuusmerkintä ja MLY-merkintä on aluevaraus, ne voivat merkintätyyppinä sijaita päällekkäin. Tuulivoima ei aiheuta pirstomisen määritelmän mukaista laaja-alaista pysyvää liikkumisestettä tai pitkäaikaista merkittävää ympäristöhaittaa. Se ei oleellisesti heikennä metsätalouden toimintaedellytyksiä eikä metsäalueiden merkitystä ekologiselle verkostolle. Näin ollen tuulivoima ei ole uhka kummankaan MLY-alueen perusteena olevan arvon säilymiselle, vaikka vähäisessä määrin aiheuttaakin maa-alan menetystä ja häiriötä.

Tuulivoiman tuotantoalueesta rakennettava osuus (jalustat ja tieyhteydet) vie noin 2-3 % tuotanto-alueen alueen pinta-alasta. MLY-alueet sisältävät yksittäisiä rakennuksia ja pieniä

teitä sekä pienialaisia peltoja, jotka ovat verrattavissa tuulivoimalan perustan vaatimaan maa-alaan sekä rakentamisen ja huollon edellyttämiin teihin ja voimalinjoihin. Tuulivoima ei ole ristiriidassa MLY-alueiden metsätalouskäyttötarkoituksen kanssa. Metsätaloudelle syntyvä haitta on hyvin vähäinen ja suurelta osin ohimenevä. Väylästä tulee todennäköisesti olemaan nykyisiä metsätalousteitä hyödyntävää.

Ekologiseen verkostoon tuulivoiman tuotannolla on vaikutusta joiltain osin, joillekin lajeille tulee häiriötä ja toisille ei. Voimalat sijaitsevat noin 500 - 1000 m päässä toisistaan, joten niiden ympärille jää yhtenäistä metsäaluetta. Ekologisen kokonaisuuden kannalta haitta kohdistuu pienelle alueelle ja on myös todennäköisesti lyhyen rakentamisajan ja kasvillisuuden palautumisen myötä pieni. Melua ei ole aiemmin tulkittu ampumaratojen osalta ristiriidaksi MLY-alueiden kannalta, eikä se ole sitä myöskään tuulivoiman tapauksessa. Myöskään tuulivoiman maisemavaikutusta ei katsota pirstovaksi tekijäksi metsätalouden tai ekologian kannalta.

## 4.7. Virkistysverkosto

Virkistysalueita osana viherrakennetta on käsitelty Uudenmaan ja Itä-Uudenmaan kokonaismaakuntakaavoissa ja pieniä täsmennyksiä virkistysalueisiin on tehty 2014 vahvistetun 2. vaihemaakuntakaavan yhteydessä. Voimassa olevien kaavojen muodostama kokonaisuus on lähtökohtana 4. vaihemaakuntakaavan laadinnassa. Tavoitteena on varmistaa yhtenäinen, riittävä ja hyvin saavutettava maakunnallinen virkistysverkosto.

Virkistykseen kuuluvat virkistysalueet ja muut virkistyskäyttöön soveltuvat alueet sekä ulkoilureitit. Virkistykseen soveltuvia alueita ovat metsätalousvaltaiset alueet, jotka ovat laajoja, yhtenäisiä ja ekologisen verkoston kannalta merkittäviä. Lisäksi maakuntakaavan valkoiset alueet soveltuvat osin virkistyskäyttöön. Liikkuminen valkoisella alueella tapahtuu jokamiehenoikeuden nojalla. Ulkoilureittien verkoston avulla turvataan virkistysalueiden kytkeytyminen ja laajempien luontovaellusten mahdollisuudet maakunnallisella tasolla. Maakuntakaavassa esitetty ulkoilureitti on ohjeellinen ja sillä osoitetaan seudullinen ja maakunnallinen yhteystarve. Ulkoilureitin tarkempi linjaaminen edellyttää aina maakuntakaavaa yksityiskohtaisempaa suunnittelua.

4. vaihemaakuntakaavan luonnoksen pohjana ovat toimineet vuorovaikutus mm. kuntien ja muiden sidosryhmien kanssa sekä paikkatietopohjaiset analyysit. Virkistysalueiden kaavaratkaisussa on huomioitu myös virkistysalueiden ominaisuudet ekologisen verkoston osana sekä merkitys luonnon monimuotoisuuden kannalta. Pääsääntöisesti maakuntakaavassa virkistysalueiksi ei ole osoitettu sellaisia alueita, joilla yleinen virkistyskäyttö on merkittävässä määrin rajoitettua, kuten golfkentät ja laskettelurinteet. Poikkeuksen alueista, joilla yleinen virkistyskäyttöä on rajoitettua, muodostavat ne alueet, joiden sijainti on keskeinen maakunnallisessa viherverkostossa. Näitä ovat alueet, jotka rajautuvat taajamiin tai sijaitsevat niiden välittömässä läheisyydessä tai joiden pois jättäminen katkaisisi tärkeän virkistysalueyhteyden.

Uudenmaan 4. vaihemaakuntakaavan virkistysalueiden ajantasaisen tilanteen kartoittamiseksi kuntien maankäytön suunnittelijoilta ja muilta viranomaisilta pyydettiin tietoa maakuntakaavojen nykyisistä virkistysaluevarauksista sekä ehdotuksia uusiksi alueiksi. Uudenmaan liiton verkkosivuille vastauksia varten avatun karttapalvelun lisäksi

Uudenmaan liiton asiantuntijat kiersivät maakunnan kuntia keväällä ja alkusyksystä 2014 tarkentamassa karttapalveluun tallennettuja tietoja. Karttapalvelun tiedot kohdistuivat pääasiassa maakuntakaavojen olemassa oleviin virkistysalueisiin ja ehdotuksia poistettaviksi tai uusiksi alueiksi saatiin vain vähän.

Uudenmaan virkistysalueyhdistyksen omistuksessa tai hallinnassa olevat alueet on otettu huomioon syksyn 2014 tilanteen mukaisesti.

Virkistysalueiden maakunnallisuuden määrittelemiseksi Uudenmaan liitto yhteistyössä Suomen ympäristökeskuksen kanssa muodosti luokitusmenetelmän virkistysalueiden analysoimista varten (EkoROS). EkoROS -menetelmän tuloksena on viisiportainen luokitus, joka jakaa alueet lähivirkistysalueisiin, ulkoilupuiستoihin, ulkoilualueisiin, retkeilyalueisiin ja vaellusalueisiin. Luokituksen perusteeksi muodostetut kriteerit liittyvät joko suoraan tai välillisesti virkistysalueiden maakunnallisuuden määrittelyyn (kuten alueen koko ja potentiaalinen käyttäjämäärä) ja kuvaavat myös virkistysalueiden erilaisia ominaisuuksia (kuten saavutettavuutta tai palveluvarustusta).

Muodostetuilla kriteereillä analysoitiin paikkatietopohjaisesti vahvistettujen maakuntakaavojen virkistysalueet ja -kohteet, urheilualueet sekä suojelualueet. Voimassa olevien maakuntakaavojen virkistysalueista pääosa oli kriteerien mukaan maakunnallisia. Voimassa olevien maakuntakaavojen virkistysalueverkosto sisältää kaikkiin luokkiin kuuluvia alueita eri puolilla Uuttamaata. Analyysin mukaan maakunnalliset virkistysalueet painottuvat Keski- ja Lounais-Uudenmaan alueelle, kun taas Itä-Uudellamaalla maakunnallisia virkistysalueita on selvästi vähemmän ja nähtävissä on myös puutteita isompien virkistysaluekokonaisuuksien osalta.

Menetelmä ja tulokset on kuvattu tarkemmin raportissa:

Erillisselvitys:

[Uudenmaan viherrakenne ja ekosysteemipalvelut. EkoUma-hankkeen loppuraportti. Suomen ympäristökeskus, Uudenmaan liitto. Uudenmaan liiton julkaisuja C76-2015.](#)

Itä-Uudenmaan alueelle ulkoilureittejä linjattaessa käytettiin lähtöaineistoina mm. selvitystä Uudenmaan maakunnallisista ulkoilureiteistä 1988, Villisikareitistö –selvitystä 1994 Itä-Uudenmaan osalta sekä Sipoonkorven kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelmaa. Reittilinjauksia tarkennettiin käyttäen hyväksi ajantaisia peruskartta-, ilmakehu- ja Uudenmaan sekä naapurimaakuntien maakuntakaava-aineistoja.

Aineistot:

- Selvitys Uudenmaan maakunnallisista ulkoilureiteistä 1988: Uudenmaan seutukaavaliittojen julkaisuja 11 - 1988
- Villisikareitistö -selvitys 1994. Ulkoilureittiverkoston kehittäminen: Artjärven kunta, Askolan kunta, Myrskylän kunta, Pornaisten kunta, Pukkilan kunta, Itä-Uudenmaan liitto 1994.
- Sipoonkorven kansallispuiston hoito- ja käyttösuunnitelma 11/2013. Metsähallitus.



## 4.8. Viherkehä

Pääkaupunkiseudun viherkehästä tekeillä oleva Elise Lohmanin maisema-arkkitehtuurin diplomityö käsittelee aihetta ihmisen näkökulmasta. Työssä peilataan viherkehän olemassa olevia arvoja tulevaisuudennäkymiin ja kansainvälisiin esimerkkeihin. Liiton nettisivuilla on saatavilla ”Helsingin seudun viherkehä” –tiivistelmäluonnos. Raportti julkaistaan keväällä 2015.

## 4.9 Meri- ja saaristoalueet

### Uudenmaan meri- ja rannikkoalueselvitys 2014

Uudenmaan meri- ja rannikkoalueselvitys kokoaa yhteen lukuisan määrän merialuesuunnitteluun liittyvää paikkatietoaineistoa tutkimuksen ja suunnittelun tarpeisiin. Aineisto on esitelty teemakarttoina, joihin liittyy tekstimuotoinen selostusosa.

Erillisselvitys:

Uudenmaan meri- ja rannikkoalueselvitys. Uudenmaan liiton julkaisuja E 142 – 2014.

### Saaristovyöhykkeet Itä-Uudellemaalle

Uudenmaan rannikko ja saaristo voidaan jakaa maisemamaantieteellisin perustein kolmeen vyöhykkeeseen: 1) mantereen rantavyöhykkeeseen ja sisäsaaristoon, 2) ulkosaaristoon sekä 3) merivyöhykkeeseen. Rannikolta avomerelle päin siirryttäessä maapinta-alan suhde vesipinta-alaan pienenee siirryttäessä mantereelta avomerelle ja samalla metsäpeitteisyys vaihtuu avokallioihin. Tämä ekologinen ja maisemallinen vyöhykkeisyys on perinteisesti ohjannut myös saaristoelinkeinoja sekä rakentamista saaristossa. Saariston eri osien arat luonnonarvot, herkkä maisemakuva ja perinteinen saaristolaiskulttuuri ja sitä tukevat elinkeinot edellyttävät säilyäkseen suunnittelulta erityistä huomiota ja muun muassa virkistyskäyttöpaineiden ohjaamista. Rannikon ja saariston luonnonolosuhteet ja ominaispiirteet muodostavat tästä syystä keskeisen lähtökohdan alueiden käytön suunnittelulle.

Mantereen rantavyöhykkeellä ja sisäsaaristossa on maata huomattavasti enemmän kuin vesialueita. Saaret voivat olla suuria, sisäosiltaan lähes mantereisia. Vyöhykkeellä on yhtenäisiä ja laajoja metsäalueita. Tunnusomaisia ovat fladat ja glo-järvet. Merenlahdet ovat matalia ja ruovikot laajoja. Kalliorantoja on vähän, mutta niittyarantoja runsaasti. Vyöhykkeen mantereenpuoleisessa osassa on vesi monin paikoin sameaa ja vain heikosti suolaista. Maankohoamisen vaikutus on helposti nähtävissä. Maisemakuvaa hallitsevat metsäinen peitteisyys ja murroslaaksot. Pienmaisema on vaihteleva ja pienipiirteinen. Laajimmat näkymät syntyvät murroslaaksojen suuntaisesti. Rantavyöhyke on portti saaristoon. Vyöhykkeen saavutettavuus on hyvä. Tarvittavat vene yhteydet ovat lyhyitä. Vyöhykkeellä on vilkkaasti käytetty pitkäikäisyyttä oleva veneilyreitistö, johon liittyy runsaasti laituri- ja satamapaikkoja. Vyöhykkeellä on runsaasti ympärivuotista ja loma-asutusta. Saaristolaisasutuksen painopiste sijaitsee sisäsaaristossa. Vyöhyke tukeutuu voimakkaasti työpaikkojen ja palveluiden osalta sisämaan kunta- ja kyläkeskuksiin.

Vyöhykkeellä on myös useita peruspalvelut tarjoavia kyläkeskuksia. Elinkeinorakenne on monipuolista: maa- ja metsätaloutta, palveluita, kalastusta ja yritystoimintaa. Vyöhyke edustaa perinteistä saaristolaiskulttuuria.

Ulkosaaristossa on maata ja vettä lähes yhtä paljon. Niiden keskinäisessä suhteessa on kuitenkin suuria alueellisia eroja. Paikoin on sokkeloista saaristoa ja paikoin avovesialueita. Hankoniemen, Porvoon Emäsalon sekä Loviisan Kampuslandetin edustoilla ei ulkosaaristoa ole, vaan siellä mannervyöhyke ja sisäsaaristo vaihettuu suoraan merivyöhykkeeksi. Ulkosaaristolle ovat tyypillisiä salmet, kapeikot ja rantaviivan suuri pituus. Maisemakuva on vaihteleva. Siinä vuorottelevat avonaisten selkävesien suurmaisemat sekä salmien ja saariryhmien muodostamat sulkeutuneet pienmaisemat. Osa saarista on metsäpeitteisiä. Merellinen vaikutus mm. tuuliolosuhteissa on suuri. Ulkosaariston saaret ovat vesiyhteyksien takana. Vene- ja laivamatkat voivat olla pitkiäkin. Veneily on ulkosaaristossa vilkasta ja vyöhykkeellä kulkee useita pitkiäissuuntaisia veneilyreittejä. Vakituista ja erityisesti loma-asutusta on runsaasti. Elinkeinorakenteeltaan ulkosaaristo on yksipuolisempaa kuin sisäsaaristo. Elinkeinot ovat perinteisempiä kuin lähempänä mannerta. Paikoin ulkosaaristossa on vakituisen väestön määrä pudonnut merkittävästi. Useimmat palvelut ovat vyöhykkeen ulkopuolella.

Merivyöhyke ulottuu aavalle merelle. Vettä on huomattavasti enemmän kuin maata. Olosuhteet ovat voimakkaasti merelliset. Suuret vesialueet hallitsevat maisemakuvaa, jossa saaret ja luodot muodostavat maisemallisia kiinnekohtia. Näkymät ovat esteettömiä ja laajoja. Ulkosaaristo muodostaa mantereen puolella peitteisen maisemaelementin. Merivyöhykkeen saaret ovat muutamia poikkeuksia lukuun ottamatta pieniä. Vyöhykkeellä on joitain suurehkoja metsäpeitteisiä saaria. Saarten väliset etäisyydet ovat huomattavan suuria. Uloimpana on pieniä puuttomia luotoja, joilla peitteisyyttä ja rantakasvillisuutta löytyy vain paikoin. Merivyöhykkeen saavutettavuus mantereelta on heikko. Vyöhykkeellä on vilkasta kauppamerenkulkua. Pysyvää asutusta ei juurikaan ole ja myös loma-asutus on poikkeuksellista. Vyöhykkeen vähäinen asutus on keskittynyt ulkosaariston läheisyyteen.

Uudenmaan maakuntakaavassa (2006) pääkaupunkiseudun ulkopuolella käytetty vyöhykejako noudattelee periaatteiltaan vuonna 1981 asetetun Uudenmaan saariston suojelutyöryhmän käyttämää vyöhykejakoa. Se puolestaan noudatteli pääpiirteissään mm. Granön ja Häyrenin aikaisempia vyöhykejakoja, jotka perustuivat sekä luonnontieteellisiin, erityisesti maantieteellisiin, että maisemallisiin tekijöihin perustuviin tutkimuksiin. Nämä tekijät muuttuvat hitaasti ja niitä voidaan edelleen pitää keskeisinä saariston maankäytön ja kaavoituksen ohjauksessa.

Pääkaupunkiseudun saaristossa suunnittelun lähtökohdat poikkeavat muusta Uudestamaasta: alueelle kohdistuu ympäröivän asutuksen suuren väestöpohjan aiheuttama voimakas virkistyspaine, mutta toisaalta suuri osa saarista on ollut perinteisesti loma-asumiskäytössä ja saariston huvila-asutus muodostaakin merkittävän osan pääkaupunkiseudun kulttuuriperintöä. Uudenmaan maakuntakaavassa (2006) onkin osoitettu pääkaupunkiseudun saaristo- ja rannikkoalue erillisellä merkintätavalla.

4. vaihemaakuntakaavan luonnoksessa vastaavat saaristovyöhykkeet, kuin pääkaupunkiseudulta länteen on Uudenmaan maakuntakaavassa (2006) osoitettu, ulotetaan myös pääkaupunkiseudulta itään Itä-Uudenmaan alueelle. Maakuntakaavaa varten vuoden 1981 vyöhykejaon rajauksia on eräin osin tarkistettu vastaamaan kaavan tavoitteita ja tukemaan kaavan toteuttamisedellytyksiä.

Kaavaluonnoksessa esitetään vyöhykkeiden rajaukset kauttaaltaan siten, että saaret kuuluvat aina yhteen vyöhykkeeseen, eli niin, että vyöhykeraja ei kulje saaren poikki. Lisäksi saaret, joihin on tieyhteys tai lossi, kuuluvat mantereen rantavyöhykkeeseen ja

sisäsaaristoon. Rajauksia on muutettu selvityksestä poikkeaviksi myös, jos olemassa olevaa asutusta/vapaa-ajan asutusta (rakennus- ja huoneistorekisterin mukaan) tai muuta olemassa olevaa toimintaa, mikä ei sovellu ko. vyöhykkeelle, on merkittävästi. Merivyöhykkeellä rakennuksia on ylipäättänsä suhteellisen vähän. Ulkosaaristovyöhykkeellä rakentaminen on pääosin vapaa-ajan asutusta. Sisäsaaristovyöhykkeelläkin on vapaa-ajan asutusta, mutta ympärivuotisen asumisen osuus on selvästi suurempi.

Vyöhykkeillä sijaitsevat maakuntakaavojen muut merkinnät käytiin läpi ja ristiriitaisuuksia ei havaittu. Merialueella merkinnät ovat pääasiassa luonnonsuojelu- ja Natura-alueita, eikä taajamia osu yhdellekään vyöhykkeelle.

Kuntien yleiskaavoista tutkittiin Onaksen osayleiskaava (luonnos), Pellingin saariston osayleiskaava (luonnos), Sipoon saariston ja rannikon osayleiskaava, Loviisan rantaosayleiskaava, Pernajan rannikon ja saariston osayleiskaava sekä Emäsalon ja Hakasalon osayleiskaava. Näissä kaavoissa ei havaittu ristiriitoja maakuntakaavaan esitettävien uusien vyöhykkeiden suhteen.

Saaristovyöhykkeitä peilattiin myös Uudenmaan rannikko- ja saaristoalueselvitys 2014 karttojen sisältöön. Kartoista poimittiin sellaiset, joilla ajateltiin voivan olla jonkinlaista merkitystä vyöhykkeiden kannalta. Tarkastellut aihepiirit olivat: Merialueet ja merialuerajat, rannikkovesimuodostumat, suojelualueet, virkistys- ja vapaa-aika, lintualueet ja lintureitit, kulttuuriympäristö, hiekkarannat ja kallioiset rannat, ruoppaus- ja läjitys. Ristiriitoja ei havaittu.

#### 4.10. Ympäristömeluselvitys

Selvityksessä on arvioitu ympäristömelua aiheuttavia nykyisiä toimintoja ja niiden melualueiden ulottuvuutta. Työssä selvitetään ja todetaan ympäristömelua aiheuttavat toiminnot ja niiden melualueet. Näkökulmana on ihmisen toiminta ja ihmisen tarpeet hiljaisuudelle. Selvityksessä ei tarkastella melun/hiljaisuuden vaikutusta ekologiaan tai eri eläinlajien elinympäristöihin.

Maankäyttöluokkien soveltuvuus hiljaisuuteen perustuu uudelleenluokiteltuun Corine Land Cover (CLC) -aineistoon vuodelta 2006. CLC -aineisto kuvastaa koko Suomen maankäyttöä ja maanpeitettä, joka koostuu rasterimuotoisesta paikkatietokannasta (erotuskyky 25 \* 25 m). Aineisto on tuotettu Suomen Ympäristökeskuksessa olemassa oleviin paikkatietoaineistoihin sekä satelliittikuvatulkintaan perustuen.

Uudelleenluokittelussa eri maankäyttöluokat pisteytettiin niiden luonnontilaisuusasteen mukaan. Luonnontilaisuusaste kuvaa ihmisen vaikutusta ympäröivään ekosysteemiin. Oletus on, että alueet, missä ei ole havaittavissa näkyvää ihmisen vaikutusta ovat soveltuvampia hiljaisuuteen ja saavat täten suuremman arvon verrattain alueisiin, missä voidaan havaita ihmisen vaikutus. Maankäyttöluokkien pisteytys on tehty Suomen Ympäristökeskuksessa osana muita projekteja.

- Ympäristömelu väestökeskittymien ulkopuolella Uudellamaalla 2014 - 4. vaihemaakuntakaavan taustaselvitys liittyen hiljaisiin alueisiin. Uudenmaan liitto 2014. *Luonnos selvityksestä.*

## Lähteet

Söderman T. ja S.-R. Saarela (toim.) (2011). *Kestävät kaupunkiseudut. Kriteereitä ja mittareita suunnittelun työvälineiksi*. Suomen ympäristökeskus. Suomen ympäristö 25/2011.

Väre S., K. Tuomola, S. Parviainen ja M. Krankka (2013). *Uudenmaan ELY-keskuksen alueellinen hirtvivaaraselvitys 2013*. Uudenmaan ELY-keskus. Raportteja 2013.

Ympäristöministeriö (2005). *Liito-oravan huomioon ottaminen kaavoituksessa*. Ympäristöministeriön kirje 9.11.2005.



## Liite 1

**Voimassa olevissa maakuntakaavoissa luonnonsuojelualueina osoitetut kohteet, jotka uusien tietojen mukaan eivät ole maakuntakaavassa osoitettavia**

Kunta	Nimi	Pinta-ala	Kohteen kuvaus	Lähteet
Inkoo	Fagervik	55 ha	<p><b>Kulttuuriympäristö- ja rakennussuojelukohde, joten ei luonnonsuojelulain mukaan toteutuva.</b></p> <p>Hoidetaan puistoalueena. Harkitaan LUO-merkinnän käyttöä.</p> <p>Suojeltu rakennussuojelulain nojalla alue, johon kuuluu kartanoalue ja pohjoispuolen puistoalue Brännäsholmin länsiosa ja sinne johtava tie. Aluetta on v. 2012 raivattu ja hoidettu; kulttuurihistoriallisesti ja maisemallisesti erittäin hieno kokonaisuus, jossa on paljon isoja, vanhoja puita.</p> <p>Fagervikin ruukinalueen rakennukset ja kartanonpuisto on suojeltu rakennussuojelulain nojalla (23.3.1993)</p> <p>Päätöksessä annetaan suojelumääräykset ruukin rakennuksille ja rakennusryhmille sekä rakennelmille sekä kartanomiljööille sekä ranskalaiselle muotopuutarhalle sekä englantilaiselle puistolle. Puutarha- ja puistomiljööot ovat ainutlaatuisia lajissaan Suomessa.</p> <p>Määräyksessä, joka koskee puistoa, puutarhaa ja sen alkuperäisiä istutuksia ja puutarharakennelmia, kerrotaan, että puiston ja puutarhan nykyinen luonne tulee säilyttää ja huolehtia, että tulevaisuudessa se voidaan myös tarvittaessa palauttaa entiseen asuunsa.</p>	<p>ELY/Kirsi Hellas, 29.10 ja 26.11.2014</p> <p>Inkoon kunta/ Patrik Skult 3.7.2014</p> <p>ELY/Henrik Wager on lähettänyt (24.11.2014) Fagervikin alueen rakennussuojelulain nojalla annetun päätöksen.</p>

			Laajemmalla rajauksella osoitettu Fagervikin ruukinalue on myös valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009).	Museovirasto: <a href="http://www.nba.fi">www.nba.fi</a> <a href="#">/rakennusperintörekisteri</a> /RKY-2009 kohteet
Hanko	Tvärminne	7 ha	<b>Todettu, että kohteella ei ole maakunnallista arvoa:</b> Alue on luhta, jolla on pieni lampi, jonka vesi virtaa Svanvikiin. Alueella on 40-luvun venäläismiehityksen aikana padottu ratapenkere, ei esiinny erityisen harvinaisia kasveja; silmällä pidettävä suovalkku, <i>Hammarby glutinosa</i> .	FK, biologi Kalevi Keynäs, Hanko, Tvärminne, puhelinkeskustelu syyskuussa 2014
Hanko	Flakaskär	1,7 ha	<b>Todettu, että kohteella ei ole maakunnallista arvoa:</b> Flakaskär on metsäpeitteinen pieni saari. Alue on yksityisomistuksessa, siellä on kesämökki. Alueelta ei tiedossa erityisiä luontoarvoja, ei ole linnustollisesti arvokas.	Dosentti, Aronian tutkimus- ja kehitysjohtaja Mikael Kilpi, keskustelu 17.9.2014
Inkoo	Sälteskärs-klobben	3 ha	<b>Todettu, että kohteella ei ole maakunnallista arvoa:</b> Saari on merkitty yleiskaavassa MU, saarella ei ole rakennusoikeuksia. Vuoden 1994 lintuinventoinnissa ei katsottu linnuille tärkeäksi pesimäsaareksi, saattaa olla mahdollinen haahkojen levähdyspaikka. Kasvillisuutta ei inventoitu, koska lintuja ei haluttu häiritä. Ei muuta tietoa.  <b>Todettu, että ei ole maakunnallista arvoa.</b>	Inkoon kunta, Patrik Skult 3.7.2014.  Oikeusvaikutteinen Inkoon ulkosaariston osayleiskaava (2000)  ELY/Huolman ja Hellas 29.10.2014
Raasepori	Gullö, Gårdsviken	1,7 ha	<b>Todettu, että kohteella ei ole maakunnallista arvoa.</b> Peltoalueen sisään rajautuva hyvin pienialainen YSA- biotooppi, joka on siis jo suojeltu.  Gullö, 11.12.1974, ote suojelupäätöksestä: ”tammi- ja lehmuspuusto ja aluskasvillisuus, joiden säilyttäminen on pääsyy luonnonsuojelualueen rauhoitukseen,	ELY/Huolman ja Hellas 1.10.2014  Kirsi Hellas on lähettänyt 24.11.2014 lääninhallituksen

		<p>Gullön kartanon tontilla kasvaa ympärysmitaltaan noin 4 m tammi, joka on suojeltu luonnonmuistomerkkinä.”</p> <p>Kunnassa ei ole tietoa alueesta: Todennäköisesti jalopuustoa ja mahdollinen vanha laidunalue.</p>	<p>rauhoituspäätöksen 11.12.1974.</p> <p>Kuntakäynti 9.9.2014Raaseporin kaupunki/Munsterhjelm ja Wahteristo</p>
--	--	---	---