



## Naantalin kaupunki

Luonnonmaan ja Lapilan ym. saarien osayleiskaavan tarkistus

Lähtötietoraportti

## Sisällysluettelo

<b>1</b>	<b>ESIPUHE.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>SUUNNITTELUALUE .....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>LUONTO, MAISEMA JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ .....</b>	<b>3</b>
3.1	Menetelmät .....	3
3.2	Suunnittelualan luonnon, maiseman ja rakennetun ympäristön yleiskuvaus ....	3
3.3	Maiseman, kulttuuriympäristön ja luonnon arvokohteet.....	19
3.4	Alue- ja yhdyskuntarakenne.....	26
<b>4</b>	<b>LIIKENNE JA YHDYSKUNTATEKNIikka.....</b>	<b>28</b>
4.1	Liikenneverkko .....	28
4.2	Vesihuolto .....	31
4.3	Muu yhdyskuntatekniikka .....	33
<b>5</b>	<b>TOIMINTAYMPÄRISTÖ.....</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT .....</b>	<b>41</b>
<b>7</b>	<b>MAANOMISTUS .....</b>	<b>43</b>
<b>8</b>	<b>SUUNNITTELUALUETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT, PÄÄTÖKSET JA SELVITYKSET .....</b>	<b>44</b>
<b>9</b>	<b>LÄHTÖTIETOLUETTELO.....</b>	<b>52</b>

<b>Liite 1</b>	<b>Arvokkaat luontokohteet</b>
<b>Liite 2</b>	<b>Miljöötyypit</b>
<b>Liite 3</b>	<b>Rakennuskulttuurikohteet</b>
<b>Liite 4</b>	<b>Maiseman ja kulttuuriympäristön arvokohteet</b>

# 1 ESIPUHE

Naantalın Luonnonmaan ja Lapilan ym. saarien alueelle laaditaan oikeusvaikutteinen osayleiskaavan tarkistus vuosina 2005-2007. Osayleiskaavan tavoitteena on saattaa suunnittelualan yleiskaavallinen tilanne maakuntakaavan periaatteiden mukaiseksi. Laadittava osayleiskaava kumoaa alueella voimassa olevan Naantalın yleiskaavan. Työn yhteydessä tehdään yleiskaavatasoiset selvitykset liittyen verkostoihin, reitistöihin, liikenteeseen ja mahdollisesti laajeneviin teollisuusalueisiin tarvittaessa koko kaupungin alueella. Myös ympäristöasioita koskevia ja palveluverkkoon liittyviä tarkasteluja tehdään tarvittaessa koko kaupungin alueelta. Osayleiskaavassa selvitetään alueen kasvu- ja kehittämistavoitteet vuoteen 2030 asti.

Tähän lähtötietoraporttiin on kerätty tietoja alueen nykytilasta ja tulevaisuuden kehitysnäkymistä. Lähtötietoraportti on yhteenveto keskeisimmistä suunnittelua ja vaikutusten arviointia varten kerätyistä suunnittelualuetta koskevista tiedoista. Lähtötiedot on kerätty alueelle aikaisemmin ja työn aikana laadituista selvityksistä. Joiltain osin lähtötietoja on tarkasteltu koko Naantalın kaupungin osalta, kuten esimerkiksi palveluverkon, väestön ja työpaikkojen osalta.

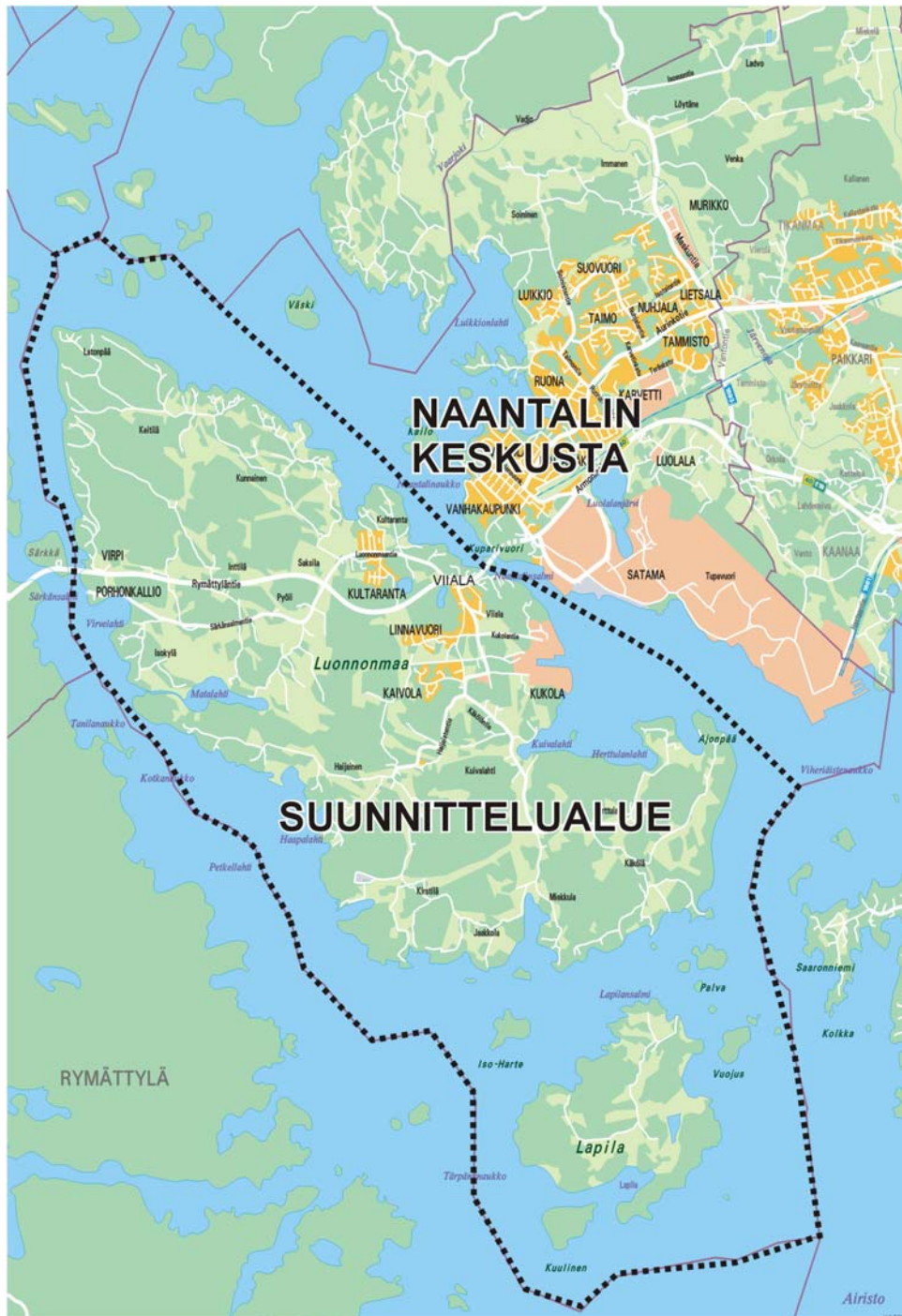
Lähtötietoraportin laatimiseen ovat osallistuneet Maa ja Vesi Oy:stä DI Juha Nurmi, maisema-arkkitehti Mariikka Manninen, arkkitehti Matti Veijovuori, FM Lauri Erävuori, FM Arto Ruotsalainen, FM Tommi Lievonen, FM Kai Vuorinen, suunnitteluavustaja Anne Eriksson, DI Jussi Ristimäki, FM Roger Aapola ja DI Leena Hahtela sekä Strafica Oy:stä DI Miikka Niinikoski.

Vantaalla 20.12.2005

*Maa ja Vesi Oy, Alueidenkäyttö ja arkkitehtuuri*

## 2 SUUNNITTELUALUE

Osayleiskaava-alue käsittää Naantalin keskustan lounaispuolella sijaitsevan Luonnonmaan saaren sekä Luonnonmaan eteläpuolella sijaitsevat saaret. Aluerajaus tarkentuu suunnittelun aikana. Suunnittelualueen pinta-ala on yhteensä noin 3 160 ha.



KUVA: Suunnittelualue.



### 3 LUONTO, MAISEMA JA RAKENNETTU YMPÄRISTÖ

Tässä kappaleessa kuvaillaan suunnittelualueen luonto- ja maisematekijöiden sekä rakennetun ympäristön kokonaisuutta.

#### 3.1 Menetelmät

Tiedot suunnittelualueen luontoarvoista on koottu Suomen ympäristökeskuksen paikkatietojärjestelmästä ja paikallisista selvityksistä.

Maiseman ja rakennetun ympäristön kuvaus perustuvat olemassa oleviin selvityksiin ja suunnitelmiin, kartta- ja ilmakuvatarkasteluihin sekä maastokäynteihin. Tärkeimpinä tietolähteinä on käytetty seuraavia aineistoja ja selvityksiä:

- Rakennettu kulttuuriympäristö – valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt, Museovirasto, Ympäristöministeriö, Museoviraston Rakennushistorian osaston julkaisuja 16, Helsinki 1993
- Luonnonmaan rakennusinventoinnit, Naantalın kaupunki 1987-92.
- Turun kaupunkiseudun maakuntakaavan 2002 tausta-aineisto, Varsinais-Suomen liitto
- Luonnonmaan maisemaselvitys, Arkkitehtitoimisto Juhani Karilas 1991
- Hertta –tietokanta
- Varsinais-Suomen perinnemaisemat, Leena Lehtomaa, Lounais-Suomen ympäristökeskus, Turku 2000
- Luonnonmaan historiatoimikunta: Tunteaton Luonnonmaa. Turku 1995.

#### 3.2 Suunnittelualueen luonnon, maiseman ja rakennetun ympäristön yleiskuvaus

##### Sijainti maisemakokonaisuudessa

Suunnittelualue sijoittuu välittömästi Naantalın – Turun mannerrannikon edustalle. Alue kuuluu Lounaismaan maisemamaakuntaan, ja tarkemmassa seudullisessa jaossa Lounaisrannikon ja Saaristomeren seutuun. Saariston vyöhykejaossa alue kuuluu sisäsaariston vyöhykkeeseen.

Suunnittelualueen itäpuolella on Naantalın keskusta ja Humaliston satama- ja teollisuusalue ja länsipuolella Rymättylän saari. Luonnonmaan länsi- ja itäpuoliset salmet ovat vaihtelevan levyisiä, leveimmillään noin kilometrin ja kapeimmillaan, esim. Naantalın kaupunkiin johtavan Ukko-Pekan sillan kohdalla n. 250 m. Länteen, Rymättylään, johtaa Särkäsalmen silta. Suunnittelualueen pohjoispuolella aukeaa itä- ja länsipuolisia salmia laajempi maisematila. Välittömästi suunnittelualueen kaakkoispuolella on Ruissalon saari, joka on valtakunnallisesti arvokas maisema-alue. Yhteys suunnittelualueelta avomerelle aukeaa kohti etelää, Airistonselkää.



Kuva. Suunnittelualueen sijainti lounaisrannikon maisemakokonaisuudessa.

### **Ilmasto ja paikallinen ilmanlaatu**

Kaava-alueen ilmasto on tyypillistä meri-ilmastoa, jossa keskimääräiset lämpötilaerot vuorokauden- ja vuodenaikojen välillä ovat suhteellisen pienet. Meri tasaa lämpötilanvaihteluita sekä syksyllä että keväällä pitäen kaava-alueen ilmasto pidempään suhteellisen lämpimänä syksyllä ja vastaavasti viileämpänä keväällä. Kasvu-kausi on eteläisen Suomen rannikkoalueille tyypillisesti pitkä.

Suurimmat ilmaan kohdistuvien päästöjen lähteet ovat mantereella sijaitsevat Fortumin kivihiihivoimalaitos ja Neste Oilin Erikoistuotejalostamo sekä laiva- ja tieliikenne. Päästöistä merkittävimmät ovat rikkidioksidi-, typenoksidi- ja hiukkaspäästöt sekä hajua aiheuttavat päästöt. Myös laivaliikenteellä on vaikutusta ilmanlaatuun alhaisen päästökorkeuden johdosta. Tieliikenteen osalta merkittävin päästölähde on Rymättyläntie.

Ilmanlaatua tarkkaillaan Naantalın keskustan mittauspisteessä, jossa mitataan rikkidioksidia, typenoksideja ja hiukkasia. Ilmanlaatutietojen tiedotuksen yksinkertaistamiseksi käytetään ilmanlaatuindeksiä, jossa mitattuja pitoisuuksia verrataan ilmanlaadun ohjearvoihin. Naantalın ilmanlaatu on muutaman viime vuoden aikana luokiteltu yleensä tyydyttäväksi tai hyväksi. Vuonna 2004 ilmanlaatu oli pääosin tyydyttävää, mutta kesä- ja heinäkuussa suurimmaksi osaksi hyvää. Sen sijaan varsinkin maalıs- ja huhtikuussa kevätpöly heikensi ilmanlaatua.

### **Kasvillisuus**

Aluetta hallitsevat kallioiset mäet ja niiden välissä olevat saviset alavimmat alueet, jotka on melko tarkkaan käytetty hyväksi viljelysmaana. Metsäiset alueet ovat pää-

osin mäntyvaltaisia, mutta alueella on myös tuoreen kankaan kuusivaltaisempia metsiä sekä reheviä lehtolaikkuja. Pienet suot ovat rämeitä ja korpia. Alueen kasvistollisesti arvokkaimpia alueita ovat rehevät lehdot ja toisaalta kuivat, karut, kalliiset kasvuympäristöt.

### **Eläimistö**

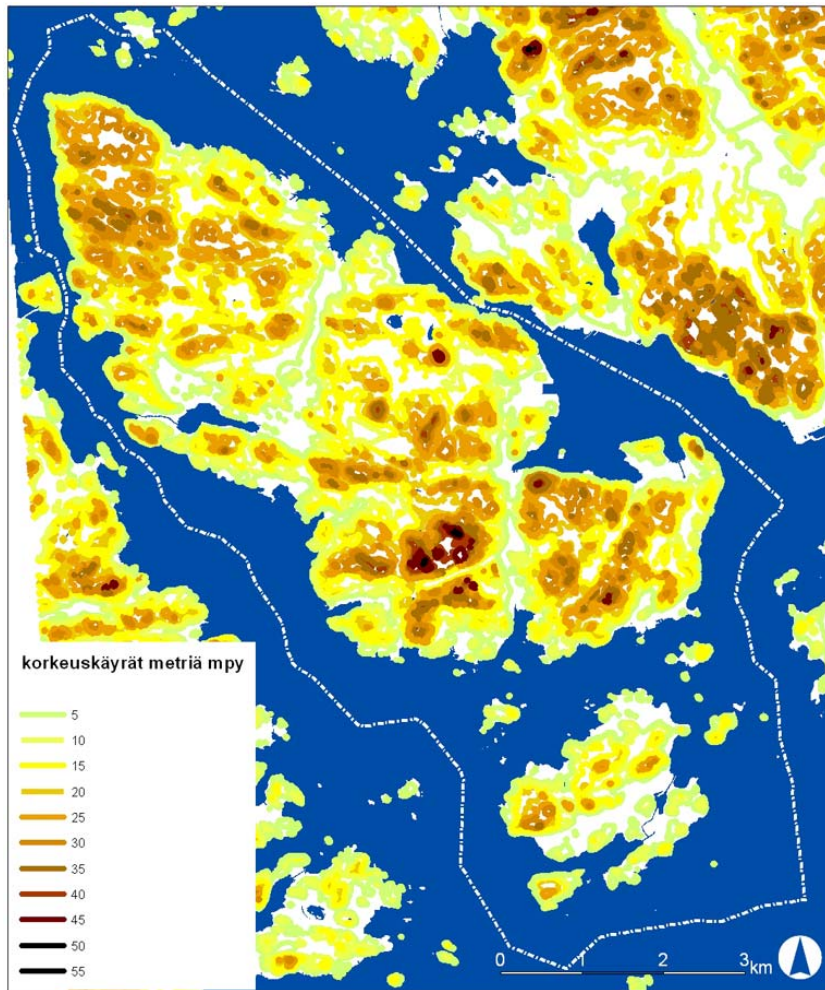
Kaava-alueen eläimistö ei poikkea varsinais-suomalaisesta perusfaunasta ja tarjoaa lähialueisiin verrattuna normaalit elinolosuhteet tavallisimmille nisäkkäille, linnuille ja matelijoille. Lähtötietojen perusteella on ilmeistä, että Luonnonmaan ja Lapolan saaren alueella ei tavata EU:n luontodirektiivin liitteen IVa mukaista liito-oravaa (*Pteromys volans*). Lehtoalueet (kuten Tamminiemi) tarjoavat hyviä elinympäristöjä harvinaisemmille selkärangattomille, kuten uhanalaisille kovakuoriaisille.

### **Topografia, maa- ja kallioperä**

Suunnittelualan pinta-alasta suuri osa on kallioista selännealuetta ja avokallioita on runsaasti. Laaksoissa savi on yleisin maalaji. Moreenia, soraa ja hiekkaa on vähän, samoin turvetta. Paikoin kalliokohoumien välissä on liejuisia, rahkaturpeisia, soistuvia painaumuksia. Hiekkaa on pieninä laikkuina Luonnonmaan eteläkärjessä sekä Lapolassa.

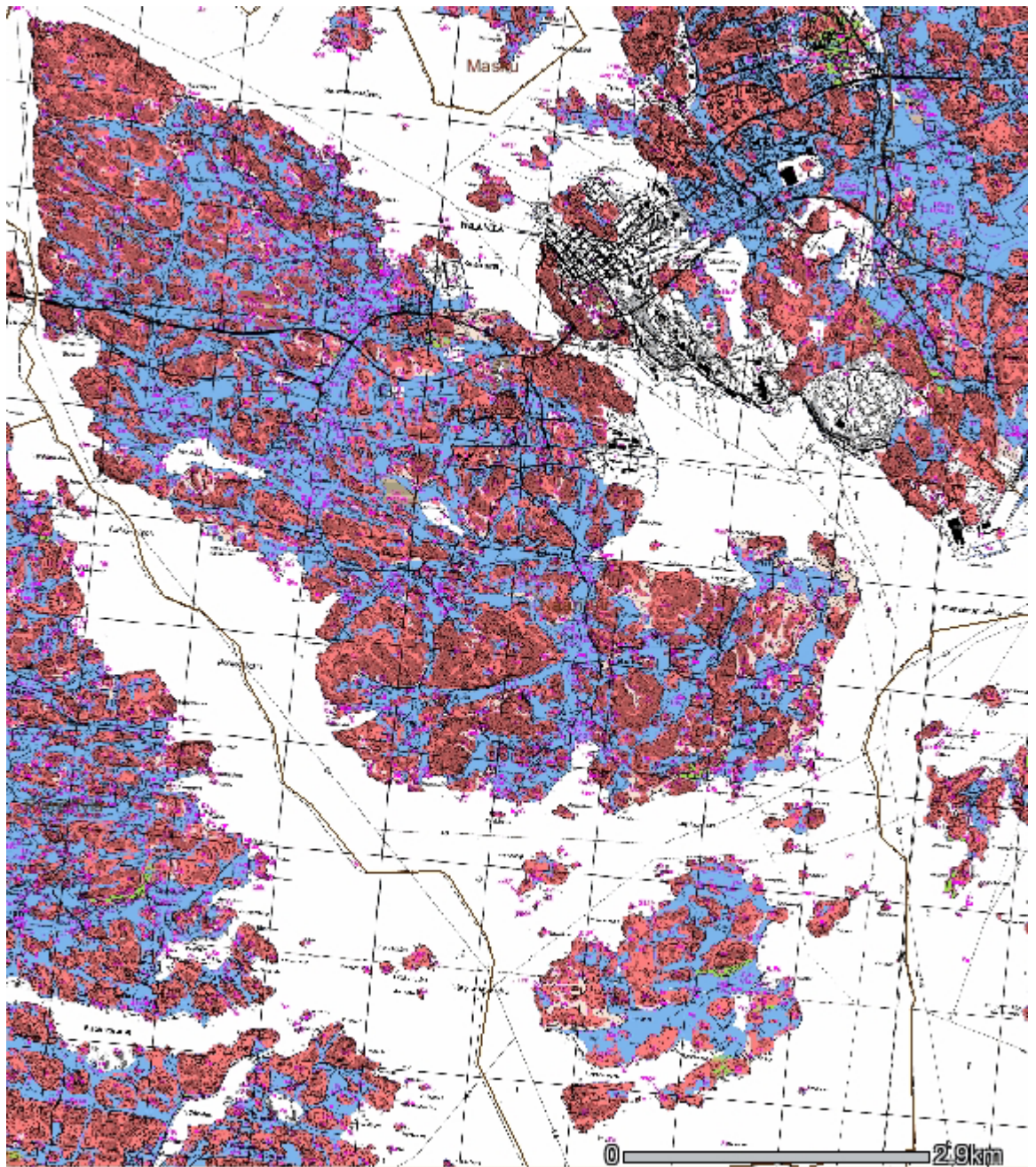
Suunnittelualan topografiassa vaihtelevat kallioidet, paikoin hyvinkin jyrkkäpiirteiset selänneet ja niiden väliset kapeat, pinnanmuodoiltaan tasaiset savilaaksot. Maaston muodoissa erottuu selkeänä maiseman jääkauden jälkeinen historia: selänneet ovat entisiä saaria ja niiden väliset, kallioperän kapeisiin murroslinjoihin syntyneet tasaiset savikot entistä merenpohjaa.



Savikot sijoittuvat korkeustasojen 0 – 10 mmpy (metriä merenpinnan yläpuolella) väliselle alueelle. Savikosta nousevien kallioiden selänneiden lakialueet ovat keskimäärin korkeustasolla noin 30 – 35 m mpy. Suunnittelualan korkeimmat maastonkohdat ovat Luonnonmaan saaren eteläosassa, jossa selänneiden lakialueet kohoavat korkeustasolle noin 50 m mpy. Tällä alueella paikallista korkeuseroa suhteessa viereisiin peltoaukeisiin on noin 40 m.



*Kuva. Maaston korkeussuhteet, korkeuskäyrät 5 metrin välein.*





-  SAVI
-  KALLIO

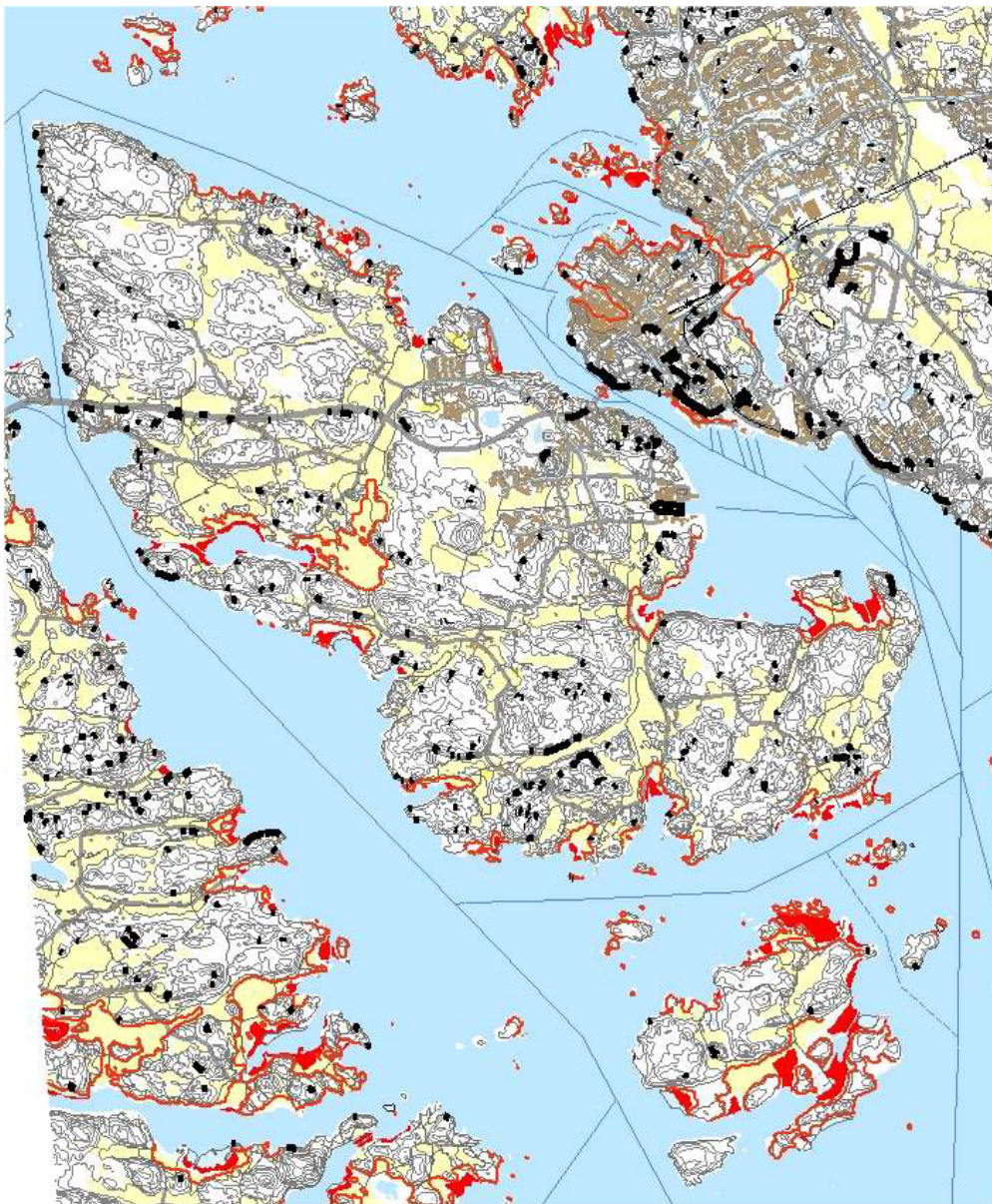
Kartta: Geologian tutkimuslaitos, Geokartta ©

*Kuva. Maaperä.*



## Rakentamiseen soveltumattomat alueet

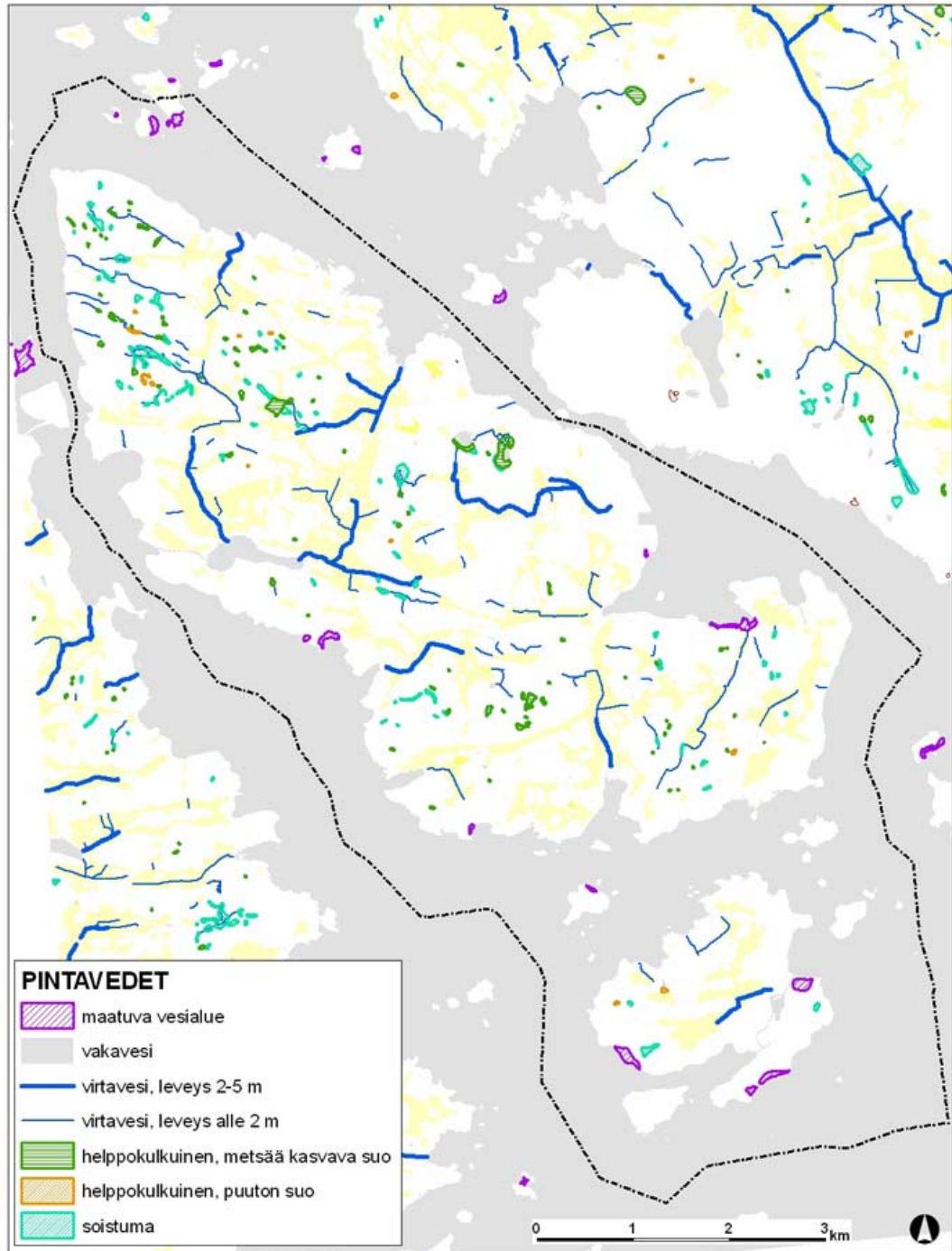
Rakentamiseen soveltumattomia alueita ovat erityisesti jyrkänteet ja tulva-alueet. Suomen ympäristökeskuksen, ympäristöministeriön sekä maa- ja metsätalousministeriön v. 2002 julkaiseman oppaan ”Ylimmät vedenkorkeudet ja sortumariskit ranta-alueille rakennettaessa – suositus alimmista rakentamiskorkeuksista” mukaan alin suositeltava rakentamiskorkeus Turussa on +215 cm (N60-korkeusjärjestelmässä). Seuraavassa kartassa on osoitettu jyrkänteet, tulva-alueet (Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaan) sekä 2,5 metrin korkeuskäyrät, joiden alapuolella olevat alueet voidaan katsoa kuuluvan tulva-alueisiin, eikä rakentaminen näille alueille ole suositeltavaa. Tulva-alttiita ranta-alueita on erityisesti Matalahden tuntumassa, Lapi-lassa ja Luonnonmaan etelärannalta.



*Kuva. Rakentamiseen soveltumattomat alueet. Punaiset alueet ovat Maanmittauslaitoksen maastotietokannan mukaisia tulva-alueita. Punaiset viivat osoittavat 2,5 metrin korkeuskäyrät. Mustat viivat kuvaavat jyrkänteitä.*

## Pinta- ja pohjavedet

Kaava-alueella on vähän ns. sisävesistöjä. Alueella on muutamia pieniä järviä tai lampia (Viialanjärvi ja Metsäjärvi). Laaksonpohjien pintavesiuomat ovat yleensä voimakkaasti muokattuja. Pieniä soistumia on selännealueiden painanteissa, erityisesti Luonnonmaan pohjoisosassa. Kaava-alueella ei ole vedenhankinnan kannalta tärkeiksi luokiteltuja pohjavesialueita.



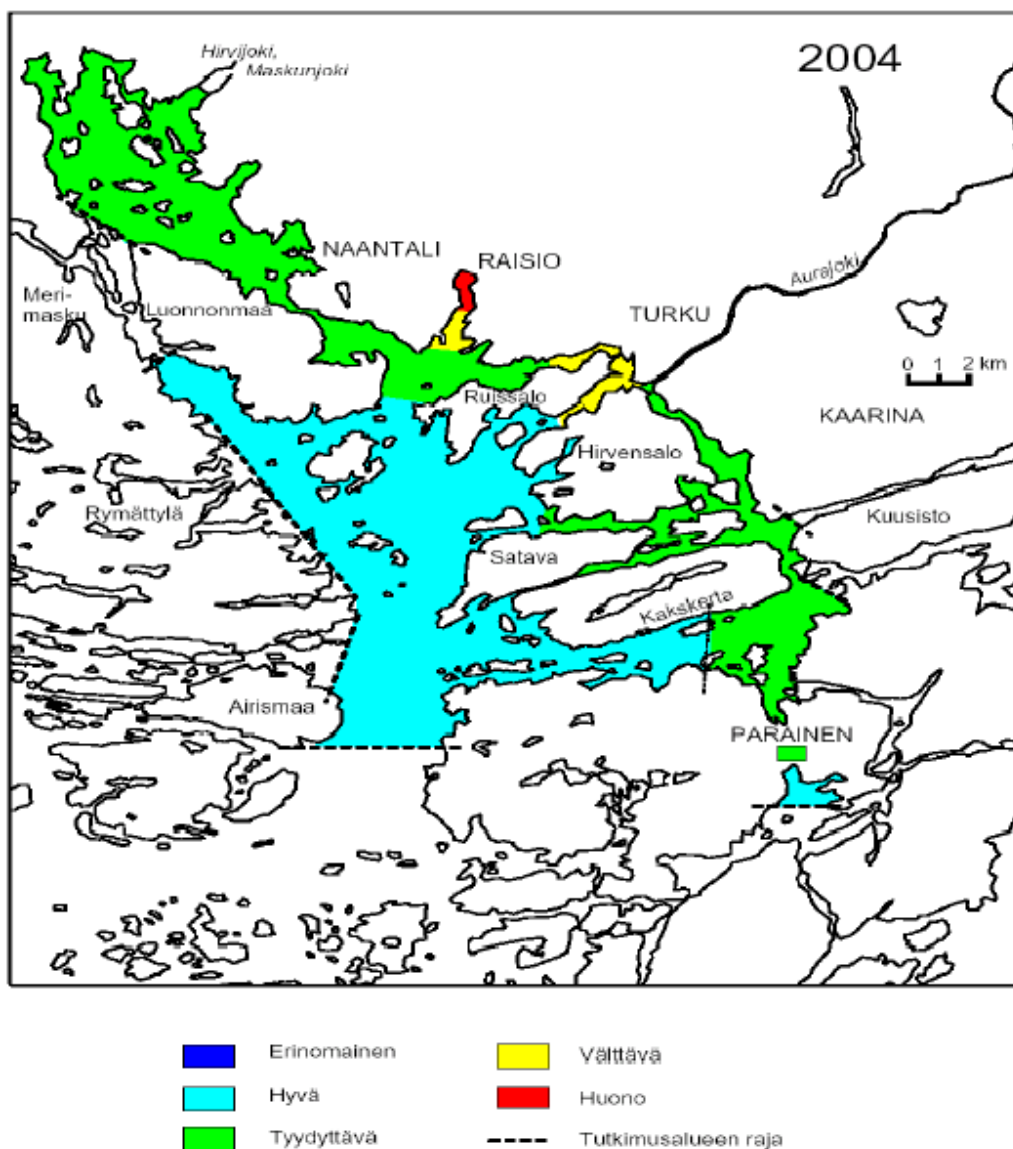
Kuva. Kaava-alueen pintavedet.



## Merialueen tila

Itämeren ja Saaristomerren yleinen rehevöitymiskehitys näkyy myös Turun-Naantalin

merialueen tilassa. Merialuetta rehevöittää liiallinen fosfori- ja typpikuormitus. Rehevöitynyt vyöhyke on laajentunut viimeisen kymmenen vuoden aikana alueen sisäosista kohti Airistoa ja avoimia vesialueita. Turun lähisalmien tila on kuitenkin parantunut tehostuneen jätevesien puhdistamisen seurauksena. Rehevöityminen näkyy mm. veden sameuden kasvuna ja näkösyvyyden heikentymisenä sekä sinileväkukintojen ja rantavyöhykkeessä kasvavien rihmamaisten levien lisääntymisenä. Hygieeniseltä laadultaan merivesi on kuitenkin ollut hyvää tai erinomaista. Luonnonmaata ympäröivä merialue on laatuluokituksestaan hyvä saaren eteläpuolella ja tyydyttävä saaren koillispuolella.



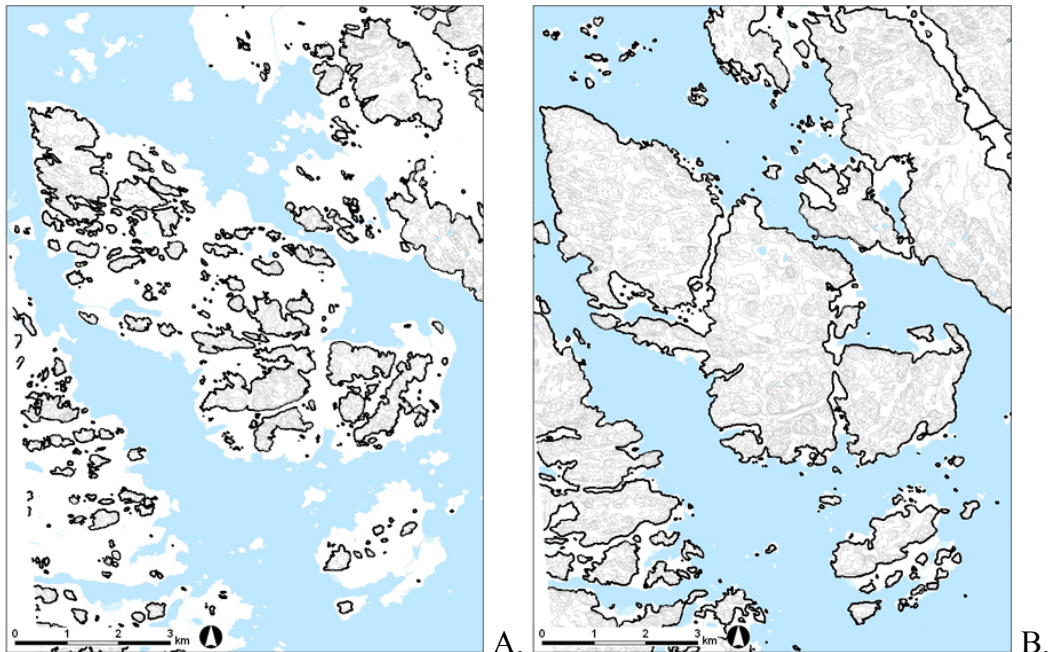
Kuva. Turun ympäristön merialueen yleinen käyttökelpoisuus vuonna 2004 ympäristöhallinnon soveltaman vesien yleisen käyttökelpoisuusluokituksen mukaan. Luokittelussa käytetty näkösyvyys-, sameus-, happi-, bakteeri-, a-klorofylli- ja kokonaisfosforituloksia.

## Maiseman yleispiirteet ja maiseman historiaa

Suunnittelualueelle tyypillistä on selkeä, kallioperän murroslinjojen vaikutuksesta paikoin pienipiirteinen ja selvästi suuntautunut maisemarakenne. Maiseman rakenne ja luonnonolot ovat pitkälti ohjanneet myös ihmisen toiminnan sijoittumista ja sitä kautta maiseman muotoutumista nykyisenlaiseen.

Vielä noin 1500 eKr. suunnittelualue on koostunut useista merestä esiintyntyivistä kallioisista luodoista. 1000 – luvun aikoihin rantaviiva on ollut jo melko lähellä nykyistä rantaviivaa, joskin alavimmat alueet ovat edelleen olleet veden peitossa ja suunnittelualue koostunut nykyistä useammista, kapeiden, matalien salmien erottamista saarista.

Varsinais-Suomen rannikko on maamme varhaisimmin asuttua aluetta ja myös suunnittelualueen kulttuurimaisemalla on monivuosisatainen historia takanaan. Alueelta tunnetaan neljä kiinteää muinaisjännöstä, jotka on osoitettu liitekartalla (liite 4) (lähde: Turun kaupunkiseudun maakuntakaava 2002). Naantalin seudun asutus on pääasiassa peräisin ristiretkien ajalta 1100 – 1200 –luvulta. Keskiajalla siirryttäessä kaskiviljelystä peltoviljelyyn otettiin entiset merenpohjasavikot ja tulvaniityt laidun- ja viljelykäyttöön ja maisema alkoi saada nykyisiä piirteitään. Maiseman kehitys on jatkunut melko rauhallisena aina 1960 –luvulle asti, minkä jälkeen nopea kaupungistuminen ja uusi tekniikka ovat voimakkaasti vaikuttaneet maisemaan.<sup>1</sup>



Kuva a. ja b. Suunnittelualueen rantaviiva noin 1500 eaa. ja noin vuonna 1000. Nykytilanne näkyy kuvissa taustalla valkoisena.

<sup>1</sup> Luonnonmaan maisemaselvitys, arkkitehtitoimisto Juhani Karilas 1991

Suunnittelualueen maisemassa vuorottelevat karut, kallioiset selännealueet ja niiden väliset kapeat, tasaiset savikot, jotka on muuten karulla alueella yleensä hyvin tarkkaan otettu viljelykäyttöön - alueen maisemarakenteesta voidaankin tehdä pelkistys esittämällä peltojen muodostama laaksoverkosto ja niitä ympäröivät selännealueet. Kallioselänteiden rinteet ovat paikoitellen hyvinkin jyrkkiä. Tasaisilta, avoimilta savikoilta nousevat metsäiset kallioselänteet muodostavat avoimelle maisematilalle selväpiirteiset rajat.



Kuva. A. Maisemarakenne, pelkistys ja B. Näkymä laakson ja selänteiden rajakohdasta.

- Kuvassa A laaksoalueet näkyvät vaaleanvihreinä ja selänteet tummanvihreinä. Viljelykelpoinen maa on käytetty tarkkaan hyväksi, ja metsän ja pellon raja on yleensä myös savilaakson ja kallioselänteiden raja.

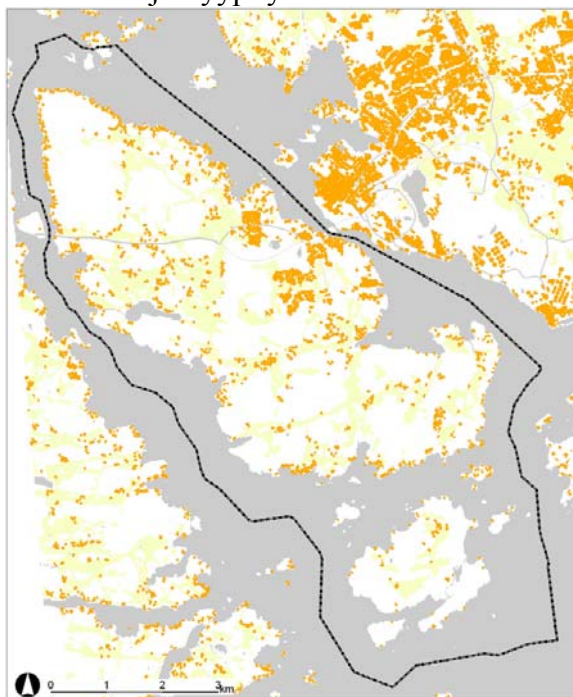


Kuva. Tasainen savilaakso rajautuu selkeästi metsäiseen kallioselänteeseen.



## Rakennettu ympäristö ja miljöötyytit

Luonnonmaalla on useita erityyppisiä rakennettuja alueita pienipiirteisistä loma-asuntomiljöistä ja kaupunkimaisista omakotitaloalueista aina raskaasti rakennettuun satama-alueeseen. Kallioselänteiden väliset laaksot ovat pääosin viljeltyjä. Luonnonmaa on siten suurelta osin ihmisen muokkaamaa ympäristöä. Lapilassa rakentamista on vähän, kartanon lisäksi muutamia pientiloja ja jonkin verran loma-asuntoja. Muilla suunnittelualueeseen kuuluvilla pienillä saarilla on loma-asuntoja. Alueesta laadittu miljöötyytitaskartta on liitteenä 2.



*Kuva. Rakennetut alueet. Rakennuksien sijainti on esitetty oranssilla symbolilla, jonka reunaviivan paksuutta on liioiteltu kartan luettavuuden parantamiseksi.*

Pitkän historian tuloksena syntyneiden rakennettujen kulttuuriympäristöjen ja vuosisataisen käytön myötä syntyneen kulttuurimaiseman vanhinta kerrostumaa edustavat alueen talonpoikaistalot ja kartanot, joiden historia ulottuu luostariajalle saakka. 1800-luvun lopulta lähtien muodostui erityisesti saaren kaupungin puoleiselle osalle huvila-asutusta samaan aikaan, kun vuonna 1863 perustettu Naantalın kylpylä eli kukoistuskauttaan. Myös Kultaranta, joka on taustaltaan maatila, on saanut nykyisen hahmonsä pääosin yksityisenä kesähuvilana ennen siirtymistään valtiolle. Ukko-Pekan sillan valmistuminen vuonna 1934 mahdollisti myös tiiviimmän, osin taajamamaisen asutuksen syntyminen alueelle. Oman rakennuskerrostumansa muodostavat viime sotien jälkeen muodostetut karjalaisen siirtoväen maatilat sekä paikoin erittäin tiivis loma-asutus etenkin Luonnonmaan saaren pohjois- ja länsirannoilla.

Taajamamainen rakentaminen on keskittynyt Luonnonmaalla saaren koillisosaan, mantereelle johtavan sillan läheisyyteen. Alueella on jonkin verran myös vanhempaa, tiivistä kylämäistä rakennuskantaa, mutta pääosin taajamamaiset alueet muodostuvat viime vuosina – vuosikymmeninä rakennetuista pientaloista. Muualla suunnittelualueella ei taajamamaisia ympäristöjä ole.



*Kuva a ja b. Näkymiä Luonnonmaan taajamamaisilta asuinalueilta.*

Taajamien ulkopuolella pysyvä asutus on perinteisesti lähes aina sijoittunut selän- teiden ja peltojen reunavyöhykkeeseen. Selänteiden lakialueet ja alavat savilaaksot on jätetty rakentamisen ulkopuolelle. Maisemassa erityinen asema on vanhoilla tila- keskuksilla ja kylillä ympäröivine viljelyaukeineen. Vanhan rakennuskannan ja pi- hapiirien kulttuurikasvillisuuden muodostamat kokonaisuudet ovat avoimen maise- man kohokohtia. Osa vanhoista tilakeskuksista on katsottu valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaiksi rakennetuiksi kulttuuriympäristöiksi.



a.



b.



c.



d.

*Kuvat a, b, c ja d. Esimerkkejä alueen vanhoista arvokkaista kartanoista ja tilakes- kuksista. a.Saksila, b.Keitilä, c.Käkölä ja d.Lapila.*

Taajama-alueiden, tilakeskusten ja vanhojen kylämäisten miljöiden ulkopuolelle on jonkin verran viime vuosikymmenten aikana syntynyt omakotirakentamista eri puo- lille aluetta. Myös tämä ”hajarakentaminen” sijoittuu selänteiden reunavyöhykkei- siin eikä näin ollen riko alueen perinteistä maiseman vyöhykejakoja (rakentamisen vyöhyke – viljelyn vyöhyke – luontovyöhyke).



*Kuva. Esimerkki taajama- tai kylämäisten alueiden ulkopuolelle syntyneestä omakotirakentamisesta.*

Vanhat tilakeskukset ovat sijoittuneet korkeustasolle 10 – 15 m mpy joko selänteen reunaan tai savikolta kohoavalle kumpareelle. Uudempi taajamamainen asutus on pääosin sijoittunut korkeustasoille 10 – 20 m mpy, paikoin hieman ylemmäksi noin korkeustasolle 25 m mpy.

Erityisesti Luonnonmaan saaren pohjoisosassa lomarakentaminen muodostaa rantaan tiiviin, yhtenäisen, nauhamaisen vyöhykkeen. Saaren eteläosassa on vielä rakentamattomia rantajaksoja. Lapilan saarella lomarakentamista on vähemmän ja rakentaminen erottuu luonnonalueista pieninä pistemäisinä kohteina. Lomarakennuskanta koostuu hyvin eri ikäisistä ja eri tyyppisistä rakennuksista.



*Kuva. A ja B. Lomarakentamista Luonnonmaan pohjoisosassa, jossa rakentaminen muodostaa rantaan yhtenäisen, ”suljetun” vyöhykkeen, sekä eteläosassa, jossa lomarakentaminen on pohjoisosaa väljempää ja loma-asuntojen väliin jää laajempia luonnonmaisemajaksoja.*

Luonnonmaan saaren itäosassa on muista suunnittelun alueen rakennetuista ympäristöistä luonteeltaan ja mittakaavaltaan poikkeava satama-alue. Laajemmassa maisemallisessa tarkastelussa Luonnonmaan satama-alue liittyy Naantalinsalmen itäpuoliseen satama-, teollisuus- ja telakkatoimintojen vyöhykkeeseen. Sataman länsipuolella on myös muutamien pienteollisuusrakennuksien muodostama kokonaisuus.



Muita rakennettuja ympäristöjä suunnittelualueella ovat venesatamat, uimarannat sekä Isokylän alueella rakenteilla oleva golf-kenttä. Kultaranta puistoineen on oma erityiskohteensa. Tiestö seurailee yleensä maiseman rakennetta myötäillen selänteiden reunoja ja laaksopainanteita. Jyrkät kallioselänteet ovat tiettömiä. Muita rakennettuja elementtejä suunnittelualueella ovat voimalinjat ja sillat.

Luonnonympäristöä suunnittelualueella on lähinnä kallioisilla, metsäisillä selännealueilla, joita on eniten Luonnonmaan luoteisosassa. Lapilassa viime aikaiset voimakkaat hakkuut ovat muuttaneet luonnonalueiden luonnetta merkittävästi. Rakentamatonta ranta-aluetta on Luonnonmaalla joitakin kokonaisuuksia lähinnä saaren eteläosassa. Lapilassa rantarakentaminen ei muodosta selkeitä rakennettuja vyökykeitä kuten Luonnonmaalla ja rannat ovat enemmän luonnontilaisia.



*Kuva. Kultaranta.*



*Kuva. Porhokallion uimaranta.*



*Kuva. Tie kulkee selänteen ja savilaakson reunavyöhykkeessä tarkasti selännettä myötäillen.*

### **Maisemakuva**

Suunnittelualueen maisemakuva vaihtelee miljöiden mukaan (luonnonalueet – maaseudun kulttuurimaisema-alueet – taajamaympäristöt – teollisuus- tai satama-alueet).

Saarten sisällä maisemakuvan kohokohtia ovat vanhojen tilojen miljööt (rakennukset, rakenteet, kasvillisuus, tiestö, ympäröivät avoimet viljelyaukeat, viljelyaukeita rajaavat metsäiset selänteet) sekä avointen peltoaukeiden kautta aukeavat pitkät nä-

kymääkselit. Paikoin laakso jatkuu avoimena rantaan asti, jolloin merinäkymiä aukeaa myös saarten sisäosista. Suunnittelualan maisemalle leimaa antavista maisemakuvista, taajamamaisista tai luonnonalueista selvästi poikkeava, alueen maisemakuvan kannalta merkittävä elementti ovat Luonnonmaan korkeat satamanosturit ja muut rakenteet.

Tasaisten peltolaaksojen ja karujen kallioselänteiden rajakohdat ovat maisemakuvan kannalta mielenkiintoisia, ja erityisesti rantojen kalliojyrkänteet ovat rantamaiseman kohokohtia. Erityisen arvokkaiksi kallioalueiksi on aiemmissa selvityksissä<sup>2</sup> katsottu Viialan linnavuori, Ajonpäänokka, Kotkavuori, Nikulanvuori sekä Hyypiönvuori.

Mereltäpäin katsottuna suunnittelualan ilme on pääosin luonnonmukainen. Kaukaa katsottuna metsäisestä hahmosta erottuvat Luonnonmaan itärannan satamanosturit, sillat mantereelle ja Rymättylään, voimalinjapylväät sekä korkeat kalliojyrkänteet itä- ja länsirannoilla. Lähempää tarkasteltuna saarten rantavyöhykkeen lomarakentaminen erottuu kasvillisuuden lomasta. Paikoin meren suunnasta näkyy avointa peltolaaksoa pitkin myös vanhojen tilojen tai kartanoiden päärakennuksia, mutta yleensä näkymät tilakeskuksille asti peittyvät rannan kasvillisuusvyöhykkeeseen.

Maiseman arvoja heikentäviä tai maisemakokonaisuuksien yhtenäisyyttä rikkovia kohteita on alueella vähän. Seuraavaan on listattu maiseman ongelmakohtia tai maisemanhoidon tulevaisuuden haasteita.

- voimalinja Luonnonmaalla
- voimakkaat metsänhakkuut Lapilassa
- rantojen syöpyminen Lapilassa (aikaisempaa suuremmat laivat aiheuttavat suurempia aaltoja, jotka syövyttävät rantaa)
- vanhojen tilakeskusten tai kartanoiden huonokuntoiset rakennukset; miten maisemallisestikin merkittävän arvokkaan rakennuskannan säilyminen ja ympäristön hoito turvataan?
- umpeutuvat/umpeutuneet näkymääkselit merelle, avointen maisematilojen säilyminen avoimena; miten maisemanhoito järjestetään?



*Kuva. Paikoin myös saarten sisäosista aukeaa avoimia peltolaaksoja pitkin näkymiä merelle asti.*

---

<sup>2</sup> Tunteamaton Luonnonmaa, s. 10





*Kuva. Satama-alueen nosturit ja muut korkeat rakenteet tuovat oman lisänsä Luonnonmaan maisemakuvaan.*

### **3.3 Luonnonmaan alueen rakennetun ympäristön historiaa**

Luonnonmaan varhaisimpia asutusmerkkejä ovat Haijaisissa olevat hiidenkiukaat ajalta 1500- 300 eKr. Viljelykelpoiset savitasangot olivat rautakaudella vielä veden alla.

Viialan Linnavuori tuli 1100-1200- lukujen vaihteessa osaksi Ruotsin valtion luomaa rannikkoväylien sulk- ja vartiojärjestelmää. Järjestelmää on tuskin voitu toteuttaa ilman vakinaista asumista ja siten vartiopaikan, Linnavuoren liepeille alkoi muodostua pian viljelyksiä.

Luonnonmaan 17 kylää ovat muodostuneet keskiajalla. Vanhinta asutus oli siis Viialassa, joka lienee perustettu jo 1100- luvun lopulla. 1200- luvulla vakituista asutusta on ollut myös Haijaisissa, Isokylässä, Keitilässä, Saksilassa, Inttilässä, Miekkulassa, Käkölässä ja Herttulassa. Nuorimpia kyliä ovat Keitilän tytärkylä Kunnainen ja yhteismaista muodostettu Pyöli 1400- luvulta.

Luonnonmaan kylät ovat olleet pieniä, usein kylään kuului vain yksi talo. Talojen omistajat ovat olleet suomenkielisiä talonpoikia, jotka ovat eläneet maataloudesta, Herttula ja Käkölä myös kalastuksesta. Viiala, Kirstilä ja Haijaisten yksi talo sekä Pyöli ja osa Kultarantaa, Saksilaa ja Herttulaa joutuivat aikoinaan Naantalın luostarille. Isokylä on vanha rälssitila, joka oli myös aatelisten Jägerhorn- suvun asuinkartano. Myös Keitilä on ollut keskiajalla rälssin asumakartanona. Kaikissa kylissä ovat omistajasuvut vaihtuneet useaan otteeseen ja tiloja on jaettu ja yhdistetty. Merkittävimmät vanhat tilakokonaisuudet ja niiden historiaa on kuvattu kohdassa ”Kulttuurihistoriallisesti merkittävät ympäristöt”.

Ensimmäisen huvilan Luonnonmaalle rakensi opettaja J.Horsma vuonna 1893 Viialan maille. Jo sitä ennen oli useilla maataloilla kesävieraita, joita varten oli sisustettu ulkorakennuksia tai vinttitaloja. Huvila-asutusta muodostui etenkin saaren etelä- ja itäosiin, joihin oli parhaat kulkuyhteydet ennen tiestön muodostumista. Pienillä höyrylaivoilla tultiin Turusta suoraan laivalaitureihin. Viime sotien jälkeistä kesä-

mökkirakentamista edustavat saaren länsi- ja pohjoisranta, joihin muodostui tiivis yhtenäinen loma-asutus.

Luonnonmaan tiet olivat 1930- luvulle asti vaatimattomia, vain hevoscärryillä juuri ja juuri ajettavia. Toinen tie johti Isostakylästä Viialan rantaan ja toinen Haijaisista samaan paikkaan. Naantalin salmeen saatiin v. 1921 ensimmäinen lossi, joka oli kapulalossi. Lauttaa varten rakennettiin laituri ns. Kiusannokkaan, josta oli lyhin matka Naantalin puolelle.

Kiinteä tieyhteys mantereelle saatiin Ukko-Pekan sillan valmistuessa v. 1934. Tämän jälkeen parannettiin perinpohjaisesti kylätiet saaren eteläosaan, mutta työ valmistui lopullisesti vasta v. 1948. Naantalin- Luonnonmaan- Merimaskun maantien parannustyöhön ryhdyttiin vuonna 1930. Särkänisalmeen saatiin moottorilossi v. 1935 ja lossiliikenne jatkui aina vuoteen 1970 asti, jolloin Särkänisalmen silta valmistui. Tielinjaus Saksilasta uudelle sillalle valmistui niinikään v. 1970. Saksilasta Kuparivuorelle rakennettiin v. 1986 uusi tieyhteys, joka sisälsi myös uuden sillan; vanha Ukko-Pekan silta jäi tällöin kevyen liikenteen käyttöön.

Luonnonmaan asutuksessa ja rakentamisessa oli karjalaisen siirtoväen ja rintamamiesten asuttaminen merkittävä vaihe. Varsinaisia maanviljelystiloja muodostettiin siirtoväelle kymmenkunta. Rintamamiestiloja, jotka olivat lähinnä suurehkoja asuintontteja, muodostettiin 12 kpl ja kalastustiloja seitsemän.

Luonnonmaan ensimmäinen kansakoulu perustettiin v. 1904 yhteen Haijaisten Ylitalon rakennuksista. Uusi koulutalo - nykyinen Haijaisten kuntokeskus - rakennettiin v. 1916 entisen lähelle. Vuonna 1916 perustettiin Ristimäen koulu piirin pohjoispäähän ja v. 1926 Miekkulan koulu eteläpäähän. Nykyisin saaren ainoa koulu on v. 1962 valmistunut Kultarannan koulu.

Arvo Laakso perusti Viialan rantaan 1930- luvulla veneverstaan, joka paloi väli-rauhan aikana. Toiminta jatkui 1940- luvulla uusituissa tiloissa ja tuotantoon kuului mm. silakkaruuhia. Tämän myös korjaustoimintaa harjoittaneen telakan toiminta loppui 1986. 1970- luvulla Kukolaan rakennettiin huomattavasti suurempi telakka, jolla tehtiin laivarunkoja muille telakoille. Uusi kausi telakan historiassa alkoi v. 1991 sen siirtyessä Turun Korjaustelakka Oy:n omistukseen ja keskittyessä korjaustoimintaan. Telakkaa on tämän jälkeen kehitetty sekä altaiden että rakennusten osalta.

### 3.4 Maiseman, kulttuuriympäristön ja luonnon arvokohteet

Rakennettu kulttuuriympäristö: Valtakunnallisesti merkittävät kulttuurihistorialliset ympäristöt:

**Kultaranta:** Kultarannan kylän maat läänitettiin vuonna 1457 Naantalin luostarille, jolle ne kuuluivat uskonpuhdistukseen saakka. Uskonpuhdistuksen yhteydessä Kultarannan alue peruutettiin kruunulle ja vuodesta 1569 se kuului Fleming- suvulle. Kultaranta oli tämän jälkeen useiden eri sukujen omistuksessa. Vuonna 1906 sen lunasti huutokaupasta kauppias J. W. Waltonen, maanviljelysneuvos Alfred Kordelinin veli. Waltonen ei ollut halukas hoitamaan maanviljelystä, minkä vuoksi hän ryhtyi palstoittamaan tilaa ja myymään sitä. Hän pidätti kuitenkin useita osia itselleen.

Kordelin lunasti veljeltään v. 1909 useita toisiinsa liittyviä tontteja sekä lisämaata naapureilta rakentaakseen palatsimaisen graniittilinnan. Arkkitehti Lars Sonckin suunnittelema päärakennus oli pääosin valmis, kun Kordelin murhattiin marraskuussa 1917. Kuolinpesän selvitysmiehet lahjoittivat Kultarannan v. 1919 Turun Suomalaiselle Yliopistoseuralle, joka puolestaan vaihtoi sen valtion omistamaan Ison-Heikkilän kartanoon Turussa. Valtio taas luovutti Kultarannan vuodesta 1922 tasavallan presidentin kesäasunnoksi. Tilakokonaisuus muotoutui nykyiselleen 1920-luvun lopulla: J. W. Waltosen rakentama huvila entisen Alitalon tilan päärakennuksen paikalla (nyk. Munkkimäki) lunastettiin valtiolle v. 1927 ja luoteispuolella sijaitseva Frälsin tila v. 1928.

Kultarannan puiston koko on nykyään n. 16 hehtaaria. Sen keskeiset osat, erityisesti vanha muotopuutarha Medaljonki, vastaavat edelleen Svante ja Paul Olssonin vuosina 1914-15 tekemiä suunnitelmia. 1960-luvun puolivälissä tehtiin Maj-Lis Rosenbröjjerin suunnitelmien mukaan laajoja muutostöitä: vanhan puutarhan eteläpuolelle istutettiin kokonaan uusi puistoalue ja länsipuolella muutettiin omenatarha- ja tenniskenttäalueet nurmikentiksi. Päätien itäreunaa seuraa Ketju, pitkänomainen sarja pensas- ja kukkaistutusten rajaamia tiloja. Kultarannan päärakennusta ympäröi osittain terassoitu metsäpuutarha, jonka puista suuri osa on luonnonmäntyjä.

Kultarannan päärakennuksessa on monia viittauksia keskiaikaiseen linna-arkkitehtuuriin ja graniitin valintaa materiaaliksikin voi pitää kansallisromantiikan hengessä tapahtuneena ratkaisuna. Kokonaisuutena sen jäyhä muotokieli kuitenkin edustaa pelkistettyä, mannermaista rationalismia. Tornikin oli jo pitkään ollut huvila-arkkitehtuuriin kuuluva peruselementti eikä sitä voida tässä pitää erityisenä kansallisromanttisena ratkaisuna.



*Kultaranta*

**Lapilan kartano:** 1700-luvulla valmistuneella Lapilan kartanolla on vuosien aikana ollut kymmeniä omistajia. Rokoko-ajan arkkitehtuuria edustavan kartanon rakennutti vuonna 1763 hovioikeudenneuvos L.A. Ekenberg Turun silloisen kaupunginarkkitehti C.F.Schröderin piirustusten mukaan. Kartanomiljööseen kuuluvat myös mm. Yläriviksi ja Alariviksi kutsutut rakennukset, jotka ovat vanhempaa perua kuin päärakennus. Yläriivi- ja Alarivirakennuksia on remontoitu vuosien aikana myös perusteellisesti, ja nämä rakennukset ovat päärakennusta paremmassa kunnossa. Kartanon ympäriltä on löytynyt melko kattava valikoima varsinaissuomalaisten herraskartanoiden koristekasveja. Yksi erikoisuus saarella on myös Henrikin tammi, jonka laskettiin olevan yksi Suomen suurimmista tammista.



Maakunnallisesti tai paikallisesti merkittäviä rakennettuja kulttuuriympäristöjä:

- Keitilän ylistalo ja Alistalo: Keitilän Ylistalo ja Alistalo muodostavat miljöökokonaisuuden Latonpääntien varressa. Alistaloon kuuluu kaksi asuinrakennusta 1800-luvulta, kavinavetta 1900-luvulta. Ylistalon (Kesälä) päärakennus on valmistunut 1840-luvulla, toinen asuinrakennus ja aitta 1850-luvulla.
- Kunnainen. Persoonallisia viikinkiaiheisia tyylikelementtejä kantava L:n muotoinen päärakennus on mahdollisesti 1850-luvulta, toinen puoli uudempi, ehkä 1880-luvulta.
- Saksilan talo: Miljöökokonaisuus, jonka päärakennus on rakennettu vuosien 1875-1900 välillä. Nykyinen asu vuosisadan vaihteesta. Väentupa ja navetta 1870-luvulta.
- Ukko-Pekan silta: Vuonna 1934 valmistunut Raumankarin päälle rakennettu 211 m pitkä kaksiosainen ja -aukkoinen teräsbetonsilta. Viereen rakennettiin uusi silta vv. 1985-86, jolloin vanha jäi kevyen liikenteen käyttöön.
- Isokylän talo: Vanha rälssisäteri, jonka päärakennuksen kellari on 1400-luvulta. Pohjamuodoltaan vinkkelin muotoisen päärakennuksen runko on Suomen maatilat -teoksen mukaan vuodelta 1760. Nykyasu on 1950- ja -70-luvuilta. Luhtirakennus kauempana pihapiiristä. Harmaakivinen, satulakattoinen viljamakasiini vuodelta 1818 ja kavinavetta 1800-luvun alusta.

- Isotalo: Viialan kylän kantatalo, jonka päärakennus on 1800- luvulta ja korjattu palvelutiloiksi. Vanha luhtiaitta 1800- luvulta. Vanha kivinavetta osin uudelleen rakennettu ja muutettu päiväkodiksi.
- Kukola: Alunperin vauras viljelytila, jonka rakennukset ovat jääneet korjaus- telakan alueelle. Suurin osa tilan rakennuksista, mm. v. 1917 valmistunut päärakennus on purettu. Paikan luonne on telakkatoiminnan vuoksi täysin muuttunut.
- Herttula: Herttulan kartanomaisen päärakennuksen vanhin osa on 1700- luvun lopulta. Nykyinen klassistinen ulkoasu on 1920- luvulta, jolloin rakennus muutettiin kesäasunnoksi. Venevaja rannassa on osittain 1700- luvulta.
- Haijaisten Yli- ja Alitalot: Perinteistä talonpoikaista rakennuskulttuuria edustava kokonaisuus. Pääosa rakennuskannasta on 1800-luvulta, Ylitalo 1700- luvulta. Läheisellä mäellä on tuulimylly vuodelta 1741.
- Kirstilän talo: Kiilamaisen Kirstilänlahden pohjukassa sijaitsee Kirstilän vanhan ratsutilan rakennusryhmä. Rakennukset ovat peräisin 1820-90- luvuilta ja muodostavat yhtenäisen, hyvin säilyneen kokonaisuuden. Meren puolella aukeaa laaja puutarha.
- Inttilä: Yhtenäinen talonpoikainen rakennuskokonaisuus viljelysaukean keskellä. Päärakennus on valmistunut 1868, mutta sitä on useaan otteeseen muutettu.
- Miekkula: Tyypillinen varsinaissuomalainen maatila. Päärakennus on 1700- luvulta, korjattu 1952. Eteläpäädyssä ollut torni on purettu 1950- luvulla. Ulkonäköä on nykyaikaistettu v. 1988.
- Jaakkola: Vanha säätyläiskartano, jonka rakennuksista suurin osa on purettu, myös päärakennus. Merelle päin laskeva vanha puutarha on maisemallisesti arvokas ja hyvin hoidettu.
- Yli-Käkölän talo: Aumakattoinen alempi asuinrakennus on valmistunut 1797 ja laajennettu 1901, edustavaa hyvin säilynyttä empireä. Toinen päärakennus on 1700-luvulta ja korjattu 1889. Asuinkäytössä edelleen oleva väentupa on 1750-luvulta, siirretty nykyiselle paikalle 1872, aitta 1600-luvulta, pari riihtä, pajan hiilikoppi, puusuojat ja kivinavetta.
- Ali-Käkölän talo: Yli-Käkölän kulttuurimaisemaan liittyvä talonpoikaistalo, jonka empiretyylinen, osin 1700- luvulta oleva päärakennusvinkkeli on esimerkki vauraasta talonpoikaisrakentamisesta. Pihapiirissä luhti ja riihirakennus kiukaineen. Rannan tuntumassa on Luonnonmaan parhaiten säilynyt vanha niitty.
- Kuivalahti: Kuivalahti on keskiaikainen kylä, jonka rakennuksista suurin osa on 1900- luvulta. Tilan päärakennus on 1860-85 väliseltä ajalta ja sittemmin useaan otteeseen muutettu. Tilan riihi on mäenrinteessä Käköläntien varressa.





*Yli-Käkölä*

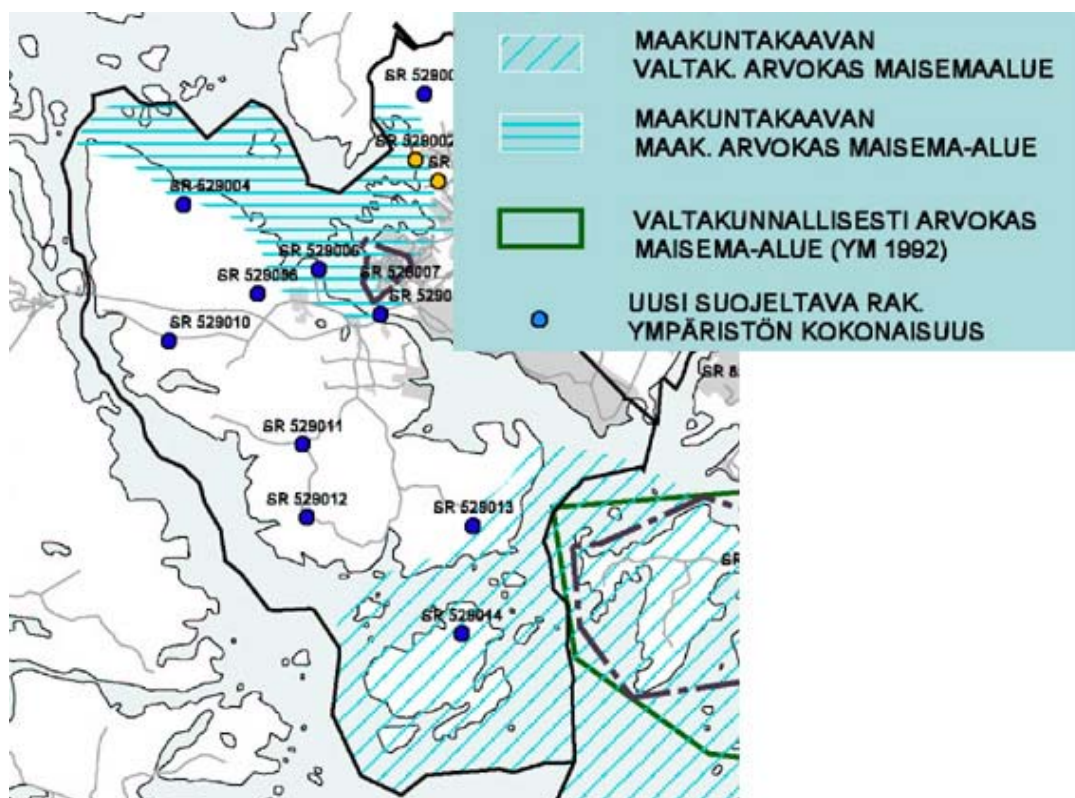
Arvokkaita aluekokonaisuuksia:

- Viialan kylän ranta: Ukko-Pekan sillan eteläpuolella sijaitseva Viialan kylän osa sijoittuu entisen lossirannan ja laivatelakan ympärille. Alueella on säilynyt useita jyrkähköön rinteeseen sijoittuneita pieniä asuinrakennuksia. Maisemallisesti hallitseville paikoille sijoittuu 1900-luvun alun huvilarakennuksia. Alueen läntisimpään osaan on rakennettu viime vuosikymmeninä omakotitaloja, mikä on jonkin verran pienentänyt yhtenäistä miljöökokonaisuutta. Yksittäisistä rakennuksista mainittakoon seuraavat:
  - Satulinna. Pohjoismaista klassisismia edustava 1919 valmistunut mansardikattoinen huvila ja tilanhoitajan rakennus samalta ajalta. Päärakennuksen pohjoispäässä puolipyöreä umpikuisti.
  - Luonnonhelma. V.A. Nybergin suunnittelema persoonallinen, uusgoottilaisia piirteitä sisältävä rakennus vuodelta 1930. Näkyy selvästi salmen vastarannalle ja sillalle ja on yksi alueen maamerkeistä.
- Kultarannan ja Ukko-Pekan sillan väliset huvilat. Alueelle sijoittuu Luonnonmaan vanhin huvila sekä useita muita rakennuskulttuurikohteita:
  - Reima (alk. Rauhaniemi). Opettaja J. Horsman vuonna 1893 rakennuttama sveitsiläistyylinen hirsirakenteinen päärakennus on Luonnonmaan vanhin huvila. Laajennettu 1920. Kuuluu olennaisesti Naantalien salmen maisemaan.
  - Aurinkola. 1900-luvun alussa rakennettu runsaasti koristeltu jugendhuvila. Rinnetonttia on jo 1920-luvulla pengerrytetty luonnonkivin.
  - Omamaa. 1920-luvun taitteessa rakennettu mansardi- ja aumakattoinen huvila edustaa myöhäisjugendia.
  - Kultalahti. 1920-luvulla rakennettu myöhäisjugendia edustava huvila.

- Kultarannan länsipuolen asutus. Saksilan kylän ranta-alueelle muodostui jo 1900- luvun alussa tiivis huvila-asutus. Kaikki huvilat sijaitsevat Tyyneläntien varrella. Näistä kolme on ollut 1800- luvulla torppia. Myöhemmin osa rakennuksista on muuttunut ympärivuotisiksi. Omalla niemellään alueen pohjoispäässä oleva Lintikan talo mainitaan Lindikniemen torppana jo 1760- luvulla. Lintikan päärakennus on 1900- luvun alusta ja samaan pihapiiriin kuuluva toinen asuinrakennus 1800- luvulta (alkujaan torppa).

### Valtakunnallisesti tai maakunnallisesti arvokkaat maisema-alueet

Suunnittelualue ei sisälly Ympäristöministeriön mietinnön 1992 mukaisiin valtakunnallisesti arvokkaisiin maisema-alueisiin, joista on Valtioneuvoston periaatepäätös. Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa Lapilansaari ja Luonnonmaan saaren eteläisin osa sisältyvät Ruissalon alueen valtakunnallisesti arvokkaaksi osoitettuun maisema-alueeseen. Luonnonmaan koillinen ranta-alue ja siihen liittyvä vesialue on maakuntakaavassa osoitettu maakunnallisesti arvokkaaksi maisema-alueeksi (kuva ohessa).



Kuva. Ote Turun kaupunkiseudun maakuntakaavasta.

### Muinaisjäännökset

Suunnittelualueelta tunnetaan 4 muinaisjäännöskohdetta. Alueelle ollaan laatimassa arkeologista selvitystä, jonka tulokset otetaan huomioon osayleiskaavatyössä.



Kuva. Suunnittelualueen tiedossa olevat muinaisjäännökset (lähde: Turun kaupunki-seudun maakuntakaava 2002).

### **Luonnon arvokohteet**

Luonnon arvokohteet on kerätty lähtötietoihin eri julkaisuista ja ympäristöhallinnon tietorekisteristä. Kohteet on mahdollisuuksien mukaan paikannettu kartalle ja jokaiseen kohteeseen liittyy lyhyt luonnehdinta kohteesta. Maastotarkistuksissa syksyllä 2005 ja keväällä 2006 pyritään päivittämään sellaiset kohteet, joiden status ei tällä hetkellä ole selvä. Jo rajattuja ja päätettyjä suojelualueita ei erikseen tarkisteta. Tällä hetkellä tiedossa olevista arvokohteista suurin osa on luonnonsuojelulain ja metsälain mukaisia kohteita. Myös muut huomionarvoiset, luonnoltaan ympäröivää aluetta arvokkaammaksi luokitellut kohteet on viety karttapohjalle. Lisäksi uhanalaishavainnot Lounais-Suomen ympäristökeskuksesta ja saatavilla olleista lähteistä on paikannettu mahdollisimman tarkasti kartalle. Tarpeen mukaan näitä kohteita tarkistetaan keväällä 2006. Linnustollisesti merkittävimmät alueet määritellään maastokäyntien ja Turun lintutieteelliseltä yhdistykseltä hankittavan havaintoaineiston perusteella keväällä 2006.

Lähtötietojen perusteella olemassa olevat luonnon arvokohteet ovat pääsääntöisesti pienialaisia ja sijoittuneet eri puolille kaava-alueita. Kohteet on esitetty liitteessä 1.

### 3.5 Alue- ja yhdyskuntarakenne

Suunnittelualue sijaitsee Naantalissa, joka on osa Turun kaupunkiseutua. Suunnittelualue käsittää Luonnonmaan, Lapilan ym. saarien sekä niitä ympäröivän merialueen Naantalin keskustan ja Rymättylän välissä. Luonnonmaalta on matkaa maakuntakeskukseen Turkuun n. 18 km.

Suunnittelualue on pääosin maa- ja metsätalousvaltaista aluetta ja merialuetta. Luonnonmaan saaren rannat ovat pääosin loma-asumisen käytössä, saaren lounaisosassa rannat ovat säilyneet väljemmin rakennettuina kuin pohjoisosassa. Asutus on keskittynyt saaren itäosaan lähelle Naantalin keskustaa.

#### **Asuminen**

Asutus on suunnittelualueella keskittynyt lähelle Naantalin keskustaa, Viialan, Kultarannan, Linnavuoren ja Kaivolon asuinalueille. Kuivalahdessa ja Rymättylän tien varrella on kylämaisia asuinalueita. Luonnonmaalla on teiden varsille keskittynyttä haja-asutusta.

#### **Työpaikka-alueet**

Työpaikkatoiminnot ovat keskittyneet sataman ja korjaustelakan alueelle, jossa toimivat mm. suunnittelualueen suurimmat työllistäjät Turun korjaustelakka (n. 86 työntekijää) ja Stevena Oy (n. 20 työntekijää).

#### **Palvelut**

Julkisista palveluista alueella sijaitsevat Kultarannan koulu ja päiväkotiki sekä Viialan päiväkotiki ja vanhusten ryhmäkotiki. Seututien 189 tuntumassa, n. 500 m Ukko-Pekan sillalta länteen, sijaitsee grillikioski. Matkailupalveluja tarjoaa mm. Luonnonmaan Loma. Tasavallan presidentin kesäasuntoon Kultarantaan järjestetään kesäisin opastettuja kierroksia. Vapaa-ajan- ja liikuntapalvelut löytyvät Haijaisten kuntokeskuksesta. Muut palvelut löytyvät Naantalin keskustasta.

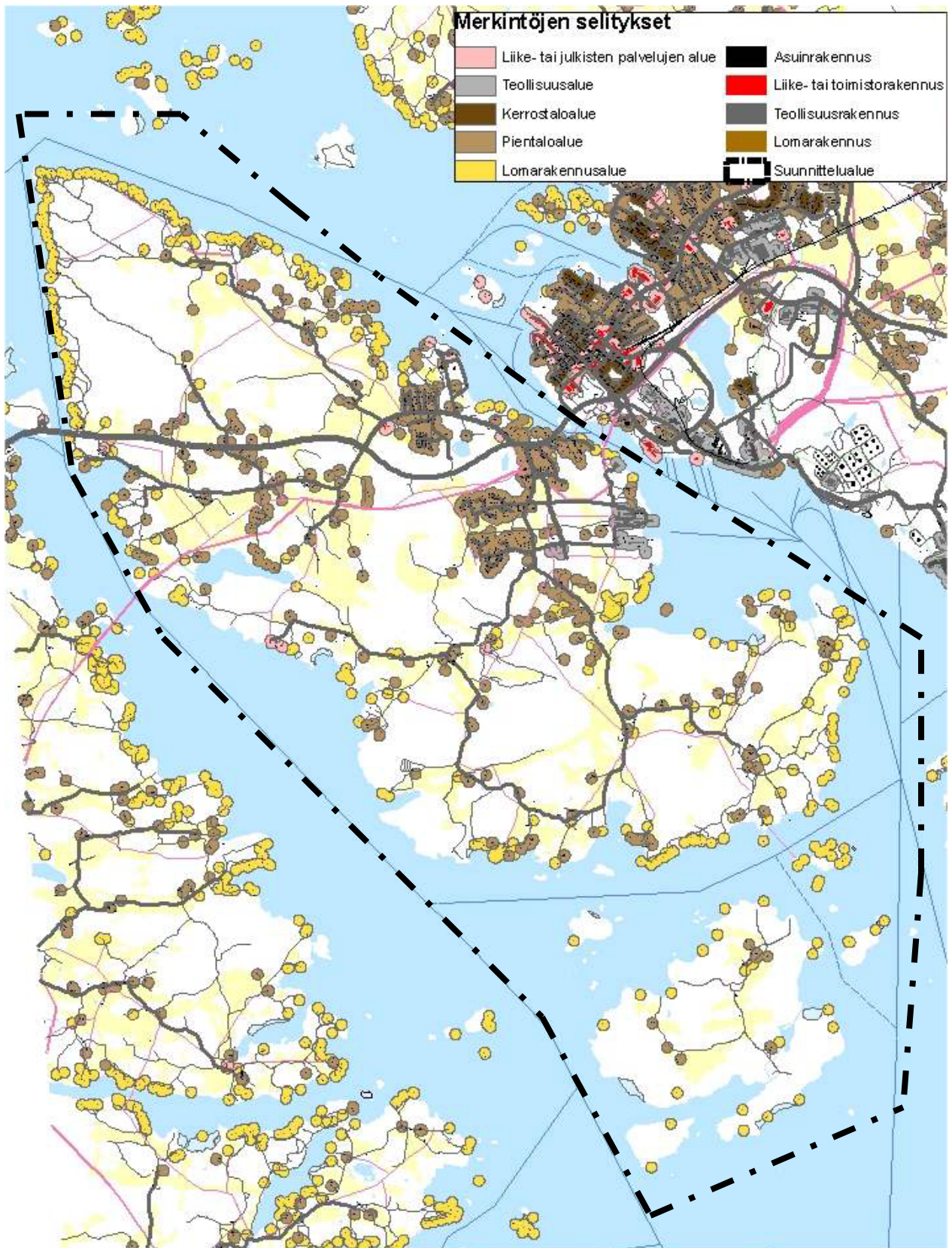
#### **Liikenne**

Alueen tieverkon rungon muodostaa idästä Turun ja Naantalin keskustan suunnasta Luonnonmaan läpi kohti Rymättylää kulkeva Rymättylän tie (seututie nro 189). Kookoojaluokkaisia katuja ovat Luonnonmaantie, Särkänsalmentie, Käkölän tie, Kukolan tie ja Haijaistentie. Lisäksi alueella on liityntäväylä-tasoisia tieyhteyksiä.

Saaria ympäröivillä vesialueilla on vene- ja laivaväyliä. Luonnonmaalla Kukolassa sijaitsevaan satamaan ja korjaustelakalle johtaa laivaväylä.

Liikenteen ja yhdyskuntatekniikan nykytilaa on kuvattu tarkemmin luvussa 4.





KUVA: Suunnittelualueen yhdyskuntarakenne.

## 4 LIIKENNE JA YHDYSKUNTATEKNIikka

### 4.1 Liikenneverkko

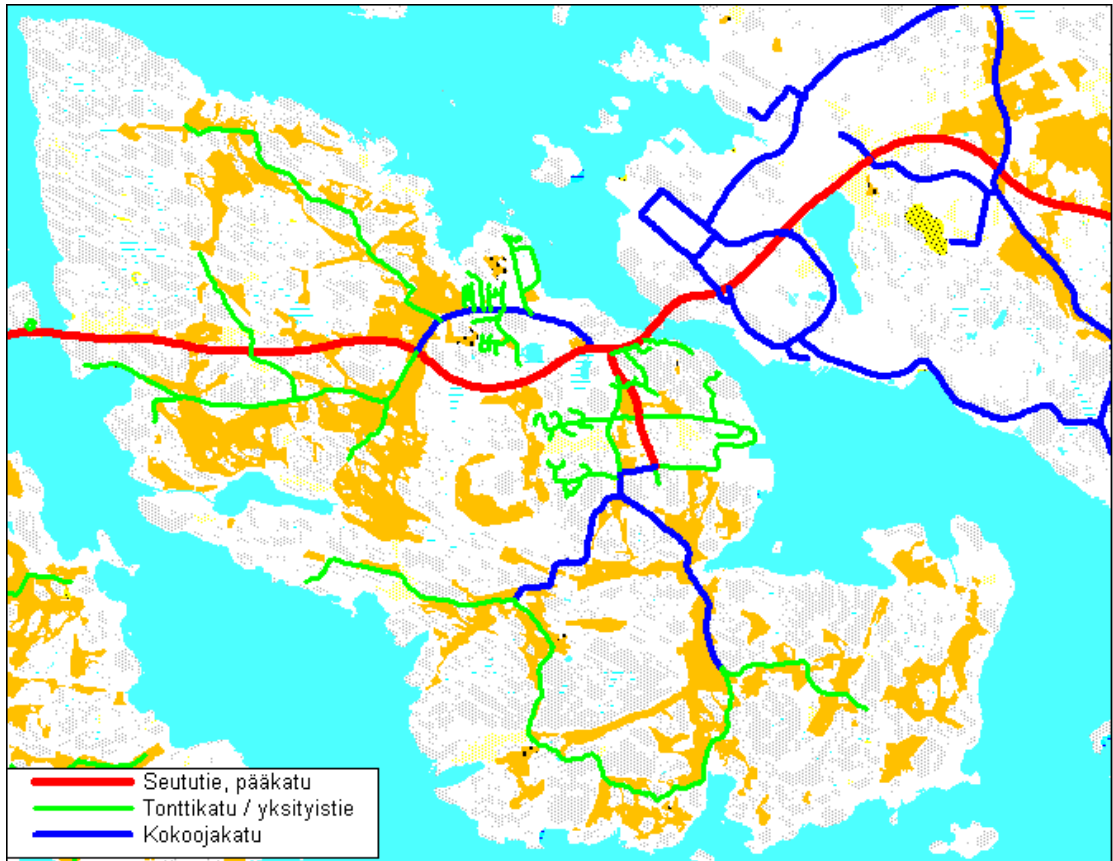
Luonnonmaan liikenneverkon rungon muodostaa Rymättyläntie (Mt189), joka on seututieluokkainen yhteys Turun suunnasta Merimaskuun ja Rymättylään. Rymättyläntien Ukko-Pekan silta on ainoa yhteys Luonnonmaan saaresta mantereen puolelle.

Rymättyläntie on nykytilanteessa melko vilkasliikenteinen. Tien keskivuorokausiliikennemäärä on noin 9 900 ajoneuvoa vuorokaudessa Ukko-Pekan sillalla ja noin 5 600 ajoneuvoa vuorokaudessa Luonnonmaan länsipuolella Särkäsalmella sillalla. Kesällä liikennemäärät ovat keskimääräistä korkeampia. Kesän keskivuorokausiliikenne on Ukko-Pekan sillalla n. 12 400 ajon/vrk ja Särkäsalmella n. 7 100 ajon/vrk. Arkipäivien liikenne on vilkkainta iltapäivän huipputuntien aikana noin klo 16-18. Huipputuntien liikennemäärä on noin 10 % keskivuorokausiliikenteestä. Aamuhuipputunti on noin 9 % vuorokausiliikenteestä.

Rymättyläntien nopeusrajoitus on Luonnonmaan alueella pääosin 80 km/h. Saaren itäosassa ja Ukko-Pekan sillalla nopeusrajoitus on 50 km/h.

Vuonna 2004 valmistuneen Naantalin liikenneturvallisuuksuunnitelman mukaan Rymättyläntien onnettomuusaste on Luonnonmaan alueella seututeiden valtakunnallista keskiarvoa alhaisempi. Tiellä on sattunut vuosina 1999-2003 kaksi henkilövahinkoihin johtanutta onnettomuutta.

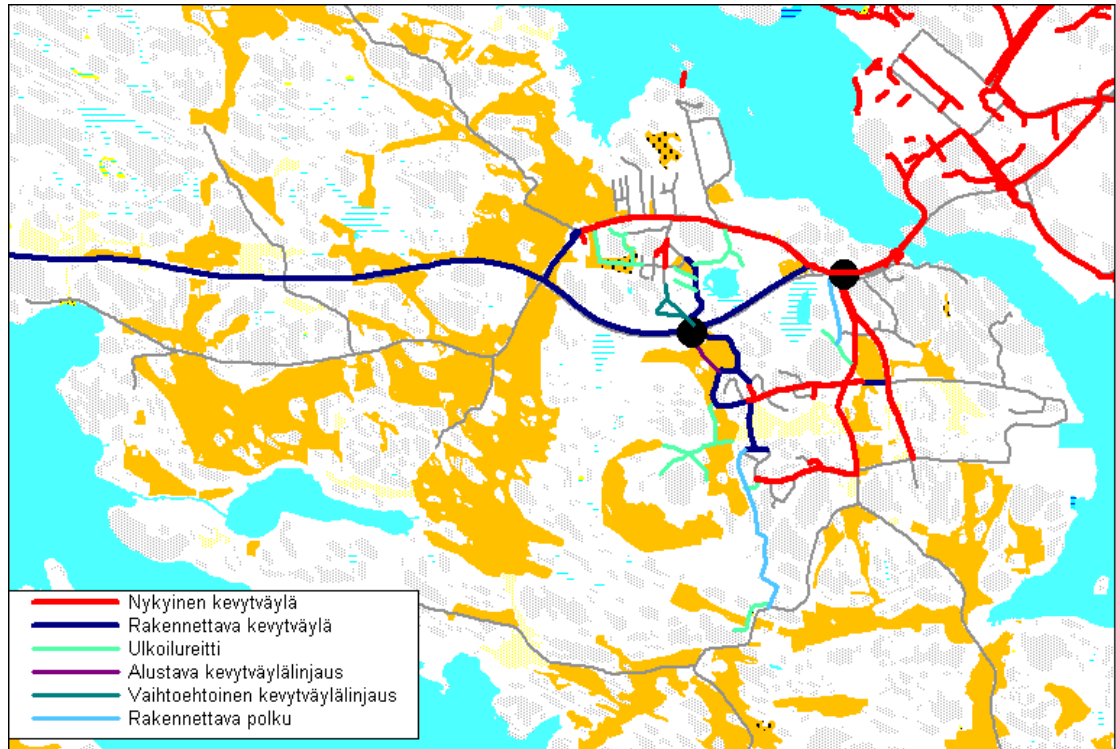
Rymättyläntien pohjoispuolella on kokoojakatuluokkainen Luonnonmaantie johon nykyinen maankäyttö tukeutuu tonttikatujen kautta. Rymättyläntien eteläpuolella pää- ja kokoojakatuina toimivat Käköläntie, Kukolantie (Pt12143) ja Haijaistentie (Pt12141).



Kuva: Tie- ja katuverkko

Nykyiset kevyen liikenteen väylät kattavat yhteydet nykyisiltä asuinalueilta yhteydet Naantalın keskustaän. Nykyistä kevyen liikenteen verkkoa täydentää ulkoilureitistö.

Turun seudun pyöräliikenteen kehittämissuunnitelmassa (1999) on esitetty kevyen liikenteen väylä Rymättylän tien varrelle koko Luonnonmaan alueelle. Vuonna 2003 laaditussa Linnavuoren ja Kultarannan kevyen liikenteen reitistöselvityksessä on lisäksi esitetty kahden kevyen liikenteen alikulun rakentamista Rymättylän tielle. Toinen alikuluista sijaitsisi Käkölän tien liittymän yhteydessä ja toinen yhdistäisi Rymättylän tien pohjoispuolisen Kultarannan ja eteläpuoliseen Linnavuoren asuinalueet.

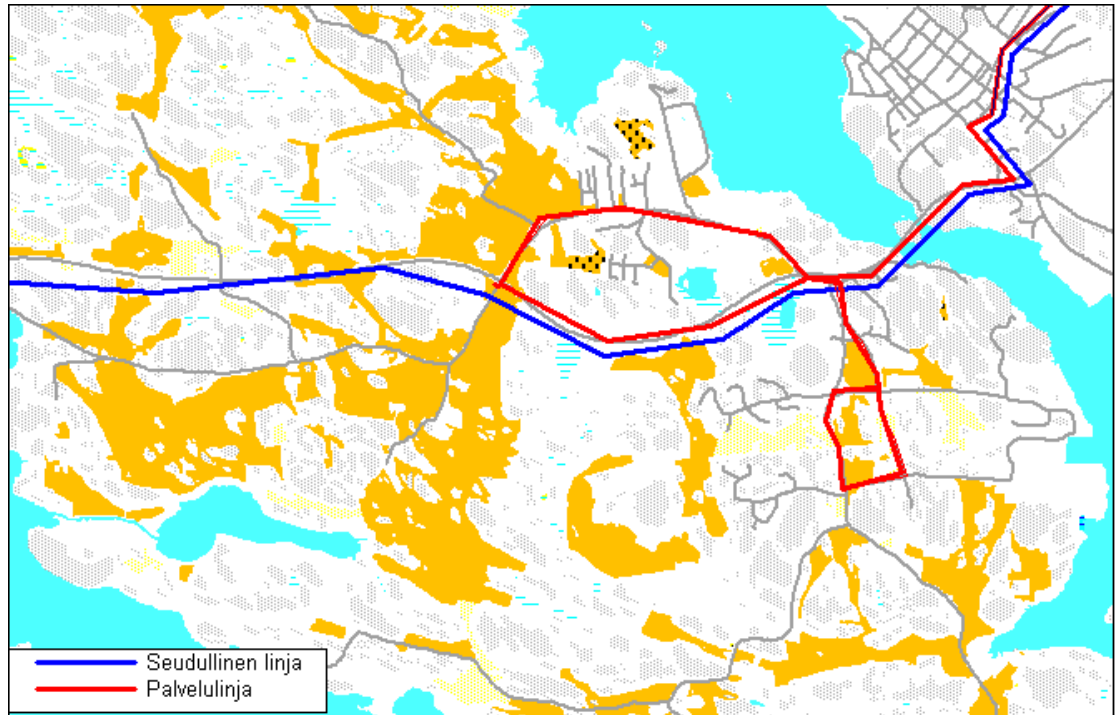


Kuva: Kevyen liikenteen verkko

Naantalista Rymättylän suuntaan kulkevat bussilinjat kulkevat Luonnonmaan halki. Bussivuoroja on arkisin 10 sekä lauantaisin ja pyhäpäivisin 7 vuoroa suuntaansa vuorokaudessa. Liikennöintiäika on arkisin n. klo 8-18, lauantaisin n. klo 10-17 ja pyhäpäivisin n. klo 12-19.

Seudullisten linjojen lisäksi Luonnonmaata palvelee Naantalin palvelulinja, joka kiertää Kultarannan, Linnavuoren, Kaivolon ja Kukolan alueet 5 kertaa päivässä n. klo 8-14. Aikataulutetun palvelulinjan lisäksi Luonnonmaan niillä alueilla, jotka ovat kaukana linja-autoreiteistä, on mahdollista käyttää Luonnonmaan kutsutaksia. Kutsutaksilla on 7 lähtöä arkisin n. klo 7-20. Kutsutaksilla on lisäksi 2 lähtöä sunnuntaisin.





Kuva: Joukkoliikennelinjat

## 4.2 Vesihuolto

### Vedenhankinta

Naantalissa käytettävä verkostovesi otetaan pääosin Raisionjoesta tai Haunisten altaasta. Vesi puhdistetaan Raision-Naantalin vesilaitoksella.

Raision-Naantalin vesilaitoksella on ongelmia veden riittävydessä, koska Raisionjoen virtaama vaihtelee voimakkaasti. Lisäksi vesilähde on altis nopeille ja suurille veden laadun muutoksille. Tulevaisuudessa vesi ostetaan Turun Seudun Vesi Oy:ltä, joka suunnittelee tekopohjavesilaitoksen rakentamista Virtaan Harjualueelle. Tulevaisuudessa siirrytään siis tekopohjaveden käyttöön.

### Vesijohtoverkosto

Vesi johdetaan mantereelta Luonnonmaalle Naantalinsalmen ali kahdella runkolinjalla, 180 Mk (rak. 1972) ja 250 PEH (rak. 1985). Lisäksi Luonnonmaan läpi on rakennettu runkovesijohto (160 PVC-10, rak. 1990) Kultarannasta Merimaskuun ja Rymättylään. Linjaus mukaillee pääosin Särkäsalmementietä. Linja alittaa Särkäsalmen Virvelahden kohdalta.

Tiiviimpi vesihuoltoverkosto on rakennettu neljälle asuntoalueelle, Kultarantaan, Viialaan, Linnavuoreen ja Kaivolaan. Lisäksi vesijohto on rakennettu Porhonkallioon sekä Metsä-Jukolaan Matalahden eteläpuolelle. Rakenteilla on runkovesijohto (160 PEH-10) Kultarannasta Virvelahden pohjukkaan.

Naantalissa veden ominaiskulutus ilman suurteollisuuden vedenkulutusta on noin 160...180 l/as/d [Naantalın kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelma].

### **Viemärointi ja jätevedenkäsittely**

Naantalın kaupungin alueella viemäroinnistä vastaa kaupungin vesihuoltolaitos. Jätevedet johdetaan käsiteltäväksi Raision kaupungin keskuspuhdistamolle. Jätevesiviemärointi on rakennettu Kultarantaan, Viialaan, Linnavuoreen, Kaivolaan ja Kukolaan (osittain). Jätevedet johdetaan Luonnonmaalta mantereelle 200 PEH-10 (rak. 1998) paineviemäriellä. Linjan pumppaamo sijaitsee Kukolassa, jonka kautta Luonnonmaan jätevedet johdetaan. Muut jätevedenpumppaamot sijaitsevat Kultarannassa, jätevedenpuhdistamolla ja Kalliosuonkujalla.

### **Vesihuollon toiminta-alueet**

Vedenjakelun ja viemäroinnin toiminta-alue on Naantalissa pääosin sama. Se kattaa Luonnonmaalla pääosin Kultarannan, Viialan, Linnavuoren ja Kaivolalan alueet (asemakaavoitetut alueet).

### **Vesihuoltoverkoston riittävyden arviointi**

#### **Vedenjakelu**

Luonnonmaalle mantereen puolelta johtavien vesijohtojen välityskapasiteetti riittää todennäköisesti lähitulevaisuuden tarpeisiin. Kunnan kapasiteettitarkastelu edellyttää vedenkulutuksen kasvun arviointia sekä mm. vesijohtoverkoston painetasojen selvittämistä. Kantakaupungista Luonnonmaalle vuonna 1972 rakennettu muovinen vesijohto alkaa joka tapauksessa olla jo käyttöikänsä loppupuolella, joten sen uusi-miseen tulee varautua.

#### **Viemärointi**

Viemäriverkostoa ollaan Luonnonmaalla laajentamassa, joten myös jätevesimäärät kasvavat. Lisäksi Merimaskun ja tulevaisuudessa mahdollisesti myös Rymättylän jätevedet tullaan johtamaan Luonnonmaan viemäriverkoston läpi edelleen käsiteltäväksi Raision kaupungin puhdistamolle. Tällöin viemäriverkoston kapasiteetti saattaa huippuvirtaama-aikoina loppua kesken erityisesti paineviemäriosoituksilla. Sekä Kultarannasta Linnavuoreen, että Kukolasta Mantereelle Naantalın salmen alittavalle paineviemäriosuudelle on syytä tehdä tarkempi kapasiteettitarkastelu, kun jätevesimääräennusteet tarkentuvat.

### **Vesihuollon suunnittelutilanne**

Luonnonmaan länsiosaan on suunnitteilla siirtoviemäri linja, jonka kautta Merimaskun sekä Porhonkallion ja sen lähialueiden jätevedet johdetaan Kultarantaan. Samaa kaivantoon rakennetaan myös uusi runkovesijohto, jolla varmistetaan veden-saantia Luonnonmaan länsiosassa sekä Merimaskussa.

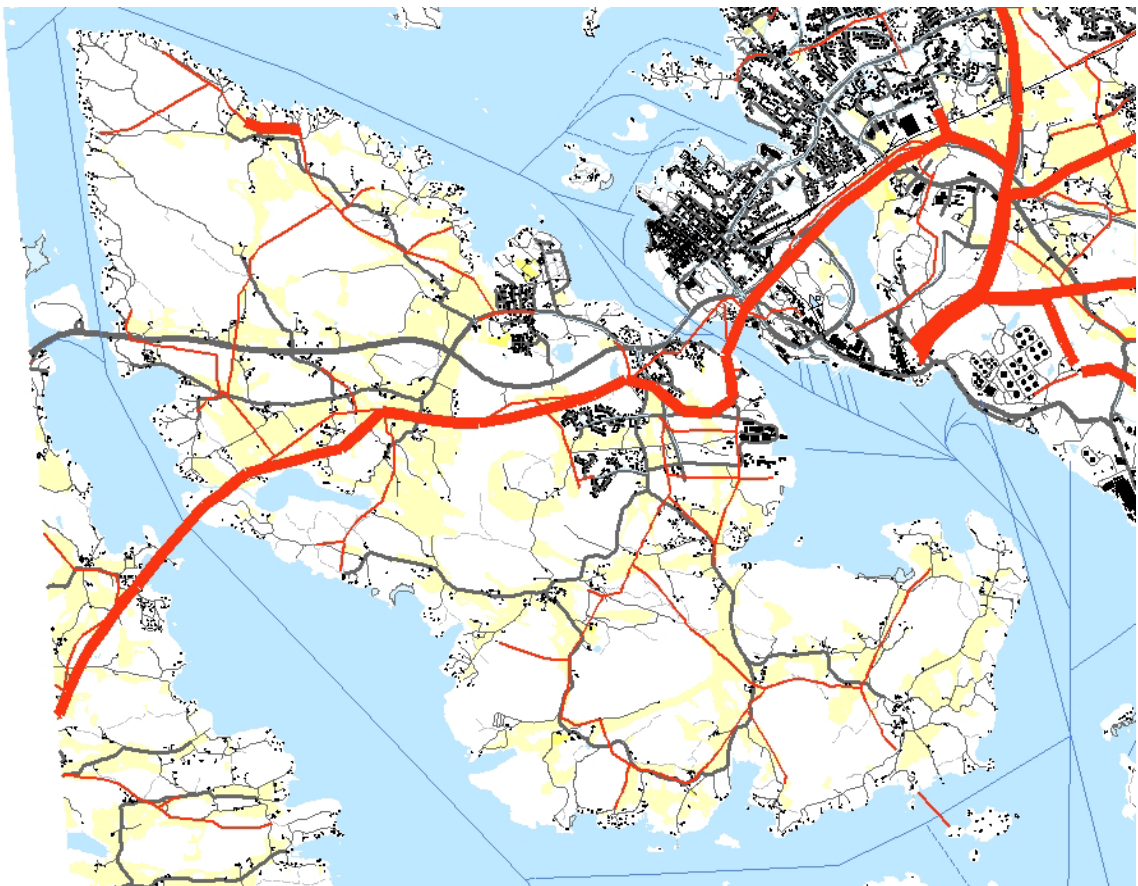
Viemäriverkostoa laajennetaan Porhonkallioon ja Kesärantaan. Lisäksi Malantielle rakennettu paineviemärijärjestelmä otetaan käyttöön ja rakenteilla oleva golfkenttä oheistoimintoinen tullaan liittämään viemäriverkoston.

Naantalin kaupungin vesihuollon kehittämissuunnitelman mukaan vesijohto- ja viemäriverkostoa ollaan lisäksi laajentamassa vaiheittain seuraaville alueille: Kukola, Haijainen, Kuivalahti.

### 4.3 Muu yhdyskuntatekniikka

Alueella ei ole kaukolämpöverkostoa. Nykyinen verkosto ulottuu Naantalin keskustan alueelle.

Alueella on Lännen Puhelin Oy:n puhelinverkko. Luonnonmaan halki kulkee Länsi-Verkot Oy:n 110 kV:n voimajohto. Luonnonmaalla on lähes koko saaren kattava Naantalin Energia Oy:n omistama pienjänniteverkko. Muilla saarilla ei ole sähköverkkoa Luonnonmaan eteläpuolella sijaitsevaa Palvan saarta lukuun ottamatta. Sähköverkko on esitetty seuraavalla kartalla.

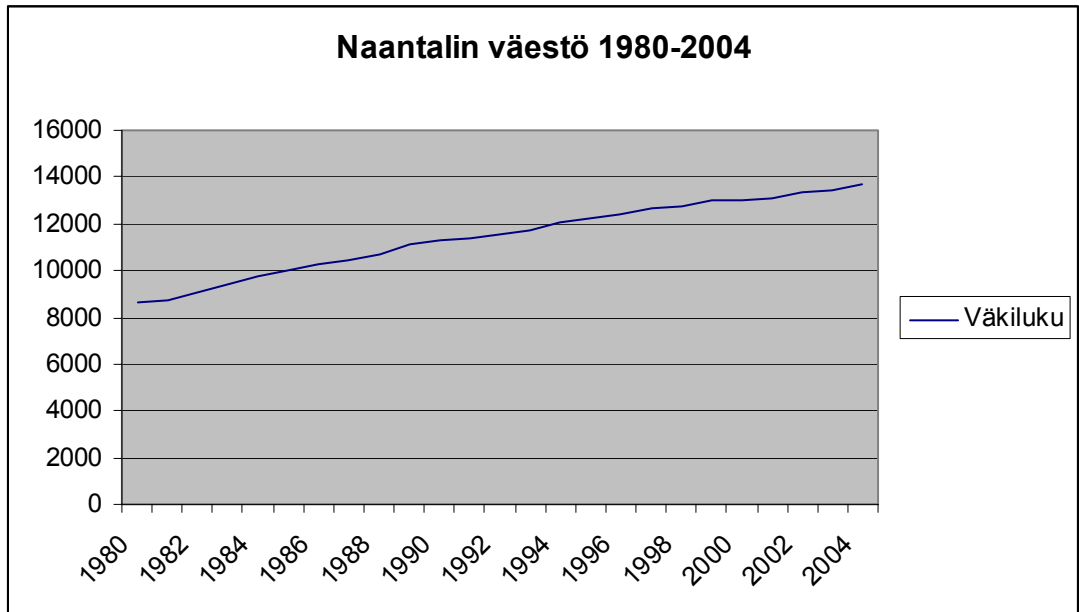


KUVA: Sähköverkko. Paksu punainen viiva: 110 kV:n voimajohto, ohut punainen viiva: pienjänniteverkko

## 5 TOIMINTAYMPÄRISTÖ

### Väestö

Suunnittelalueen väkiluku vuoden 2004 lopussa oli 1708 asukasta. Alueen väkiluku on kasvanut tasaisesti 2000-luvulla, sillä vuonna 2000 alueella oli 1452 asukasta. Vuonna 1990 suunnittelalueen väkiluku oli 819 asukasta ja vuonna 1995 1079 asukasta. Koko Naantalın väkiluku on kasvanut vastaavasti 1980-luvulta lähtien ollen 13 818 asukasta vuonna 2005.



KUVA: Naantalın väkiluvun kehitys v. 1980-2004, lähde: Tilastokeskus

Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Naantalissa on v. 2030 trendilaskelman mukaan 16 871 asukasta ja omavaraislaskelman mukaan 14 253 asukasta. Trendilaskelma on demografinen trendilaskelma, joka perustuu viime vuosien tietoihin syntyvyyden, kuolleisuuden ja muuttoliikkeen kehityksestä. Omavaraislaskelma ilmaisee, millainen tuleva väestönkehitys olisi ilman muuttoliikettä. Omavaraislaskelmassa on otettu huomioon vain syntyvyyden ja kuolleisuuden vaikutus kunnan väestönkehitykseen.

Naantali	Trendilaskelma			Omavaraislaskelma		
	Yhteensä	Miehet	Naiset	Yhteensä	Miehet	Naiset
2005	14 059	6 828	7 231	13 786	6 677	7 109
2010	14 865	7 260	7 605	13 919	6 749	7 170
2015	15 537	7 618	7 919	14 042	6 817	7 225
2020	16 120	7 923	8 197	14 176	6 890	7 286
2025	16 576	8 163	8 413	14 271	6 940	7 331
2030	16 871	8 322	8 549	14 253	6 932	7 321

TAULUKKO: Väestöennusteet 2005 - 2030, lähde: Tilastokeskus



Seuraavassa taulukossa on esitetty väestön ikärakenne Naantalissa ja suunnittelualueella vuoden 2004 lopussa. Koko maan keskiarvoon verrattuna (0-9 -vuotiaat 11%, 10-19 -vuotiaat 12 %, 20-29 -vuotiaat 13 %, 30-44 -vuotiaat 20 %, 45-64 -vuotiaat 28 % ja yli 65 vuotiaat 16%) suunnittelualueella on keskimääräistä enemmän lapsiperheitä.

	31.12.2004			
	Yhteensä		Miehet	Naiset
<b>Naantali</b>				
Yhteensä	13 818	100,0 %	6 680	7 138
0 - 9	1 641	11,9 %	827	814
10 - 19	1 807	13,1 %	932	875
20 - 29	1 456	10,5 %	736	720
30 - 44	2 863	20,7 %	1 396	1 467
45 - 64	4 089	29,6 %	1 993	2 096
65+	1 962	14,2 %	796	1 166
<b>Luonnonmaa</b>				
Yhteensä	1 708	100,0 %	879	829
0 - 9	292	17,1 %	159	133
10 - 19	305	17,9 %	167	138
20 - 29	101	5,9 %	49	52
30 - 44	456	26,7 %	216	240
45 - 64	427	25,0 %	229	198
65+	127	7,4 %	59	68

TAULUKKO: Naantalin väestön ikärakenne, lähde: Tilastokeskus

### Asumisväljyys

Asumisväljyys on kasvanut Naantalissa vuodesta 1990 selvästi ollen 38 m<sup>2</sup>/henkilö vuoden 2004 lopussa. Asumisväljyyden kehittyminen vuodesta 1990 on esitetty seuraavassa taulukossa.

Naantali	Pinta-ala m <sup>2</sup>	Henkilömäärä	Pinta-ala/henkilö m <sup>2</sup>
1990	364 345		32,8
1995	415 612	12 140	34,2
1996	426 171	12 314	34,6
1997	435 614	12 435	35,0
1998	446 705	12 662	35,3
1999	453 818	12 687	35,8
2000	462 098	12 777	36,2
2001	478 651	13 021	36,8
2002	487 219	13 100	37,2
2003	503 975	13 379	37,7
2004	511 800	13 486	38,0

TAULUKKO: Naantalin asuntojen pinta-ala ja asumisväljyys, lähde: Tilastokeskus

Asumisväljyys Naantalissa on kasvanut viimeisen 15 vuoden aikana keskimäärin n. 0,35 m<sup>2</sup> vuodessa. Mikäli kasvutrendi jatkuu samanlaisena, osayleiskaavan tavoitevuotena 2030 asumisväljyys on arviolta 47 m<sup>2</sup>/asukas. Nykyisellä väkiluvulla (13 710 v. 2004) asumisväljyyden kasvusta johtuva lisärakentamistarve olisi n. 120 000 k-m<sup>2</sup>, mikä vastaa karkeasti n. 2 500 uuden asukkaan edellyttämää rakentamista. Tilastokeskuksen trendiennusteen mukaisesti Naantalin väkiluku v. 2030 on 16 871

asukasta, joten asukasmäärä kasvaisi nykyisestä n. 3 200 asukkaalla. Yhteensä rakentamistarve vastaa n. 5 700 uuden asukkaan määrää v. 2030 mennessä.

### Työmarkkinat ja elinkeinorakenne

Työpaikkojen määrä on kasvanut selvästi 1990-luvun puolivälistä ollen Naantalissa v. 2003 4545 työpaikkaa ja Luonnonmaalla v. 2002 308 työpaikkaa.

	Naantali		Luonnon- maa lukum.
	lukum.	muutos	
1970	3 618		
1975	4 157	14,9	
1980	4 244	2,1	
1985	4 538	6,9	
1987	4 505	-0,7	
1988	4 577	1,6	
1989	4 635	1,3	
1990	4 487	-3,2	
1991	4 157	-7,4	
1992	3 777	-9,1	
1993	3 583	-5,1	
1994	3 608	0,7	
1995	3 727	3,3	
1996	3 837	3,0	
1997	4 080	6,3	
1998	4 297	5,3	
1999	4 184	-2,6	
2000	4 504	7,6	280
2001	4 558	1,2	247
2002	4 554	-0,1	308
2003*	4 545	-0,2	

TAULUKKO: Naantalien alueella työssäkäyvät, lähde: Tilastokeskus

Seuraavassa taulukossa on esitetty Naantalissa ja Luonnonmaalla asuvan työllisen työvoiman sijoittuminen eri aloille (tilanne 31.12.2002).

Alueella asuva työllinen työvoima	31.12.2002			
	Naantali		Luonnonmaa	
	lukum.	%	lukum.	%
Työlliset yhteensä	6 269	100,0	765	100,0
Alkutuotanto (A - B)	43	0,7	11	1,4
Teollisuus (C - E)	1 293	20,6	151	19,7
Rakentaminen (F)	430	6,9	60	7,8
Kaupan ala (G - H)	1 202	19,2	130	17,0
Kuljetus (I)	555	8,9	68	8,9
Liike-elämän palvelut (J - K)	982	15,7	126	16,5
Muut palvelut (L - Q)	1 666	26,6	208	27,2
Toimiala tuntematon (X)	98	1,6	11	1,4

TAULUKKO: Elinkeिनorakenne (työllinen työvoima), lähde: Tilastokeskus

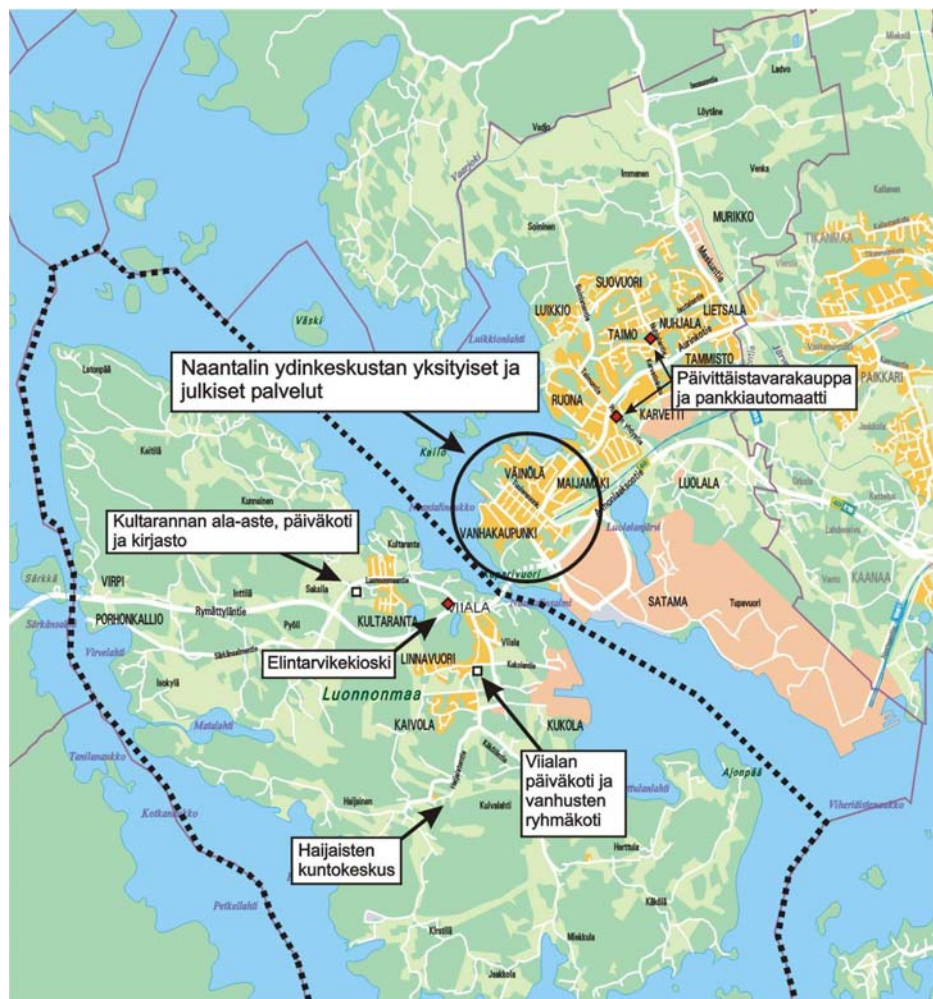
Merkittävimmät työllistäjät v. 2005 Naantalissa olivat Naantalien kaupunki (681 työntekijää), Neste Oil (400 työntekijää), Naantalien kylpylä (250 työntekijää),

(Muumimaailma (220 työntekijää kesäkaudella)), Fortum Naantalın voimalaitos (180 työntekijää), Naantalın kansanterveystyön kuntayhtymä (121 työntekijää) ja Luonnonmaan suurin työnantaja Turun korjaustelakka Oy (86 työntekijää). Luonnonmaan toiseksi suurin työnantaja oli Stevena Oy 19 työntekijällä. Suunnittelualueella ei ole muita merkittäviä työnantajia. Naantalın työttömyysaste oli huhtikuussa 2005 7,5 % ja Luonnonmaalla 6,4 %.

Tuloveroprosentti v. 2005 Naantalissa oli 16,50. Naantalın ympäristökunnissa tuloveroprosentit olivat v. 2005: Turku 18,00, Raisio 17,50, Merimasku 16,5 ja Rymättylä 18,5.

## Palvelut

Palveluverkkoselvitys on laadittu yhteistyössä kaupungin edustajien kanssa. Lähtötietoja on lisäksi täydennetty maastokäynnillä ja selvityksessä on käytetty myös Naantalın Tulevaisuus-kaupunkistrategiaa. Naantalın palveluverkosta ja Luonnonmaan alueen tämänhetkinen palveluverkko sen kehityksestä esitetään alla sanallinen kuvaus. Nykyinen palveluverkko kuvataan myös kartalla, jossa esitetään suurpiirteisesti Naantalın julkinen ja yksityinen palvelutarjonta sekä Luonnonmaan palvelutarjonta.



KUVA: Naantalın kaupungin nykyinen palveluverkko pääpiirteissään ja Luonnonmaan nykyiset palvelut.

Naantalın palveluverkon kehittämisen lähtökohdat ovat varsin edulliset, sillä pienen pinta-alan ansiosta (51 km<sup>2</sup>) kaupungin yhdyskuntarakenne on varsin kompakti ja ydinkeskustan palvelut ovat helposti saavutettavissa. Kaikki julkiset peruspalvelut ja keskeisimmät kaupan palvelut sijaitsevat Naantalissa. Palvelutasoa nostaa voimakas matkailu. Kaupungin alueen päivittäistavarakauppojen ohella naantalilaiset asioivat mm. Raisiossa Myllyssä ja Turussa Länsikeskuksessa.

#### *Kaupalliset palvelut (päivittäistavarakauppa)*

Valtaosa Naantalın kaupallisista palveluista on keskittynyt ydinkeskustan alueelle. Muita päivittäistavarakauppoja on Aurinkotiellä, Taimon liikenneympyrän läheisyydessä (Ukko-Pekka) sekä Taimo-Nuhjalan alueella. Kahdessa viimeksi mainituissa ovat myös ainoat keskustan ulkopuoliset pankkiautomaatit.

Luonnonmaan alueella on toiminut 1970-luvulle saakka kyläkauppoja. Nykyisellään alueella on kuitenkin vain yksi, vuoden ympäri avoinna oleva elintarvikekioski Luonnonmaantien ja Rymättylätien risteyksessä. Luonnonmaan länsipuolella Merimaskussa (Hellemäessä) sijaitsee pankki sekä päivittäistavarakauppa.

#### *Keskeisimmät julkiset palvelut, pankki- ja postipalvelut*

Naantalın kunnalliset asiointi- ja virastopalvelut keskittyvät ydinkeskustaan. Valtion paikallishallinnon virastopalvelut ovat siirtyneet / siirtymässä Raisioon kihlakuntajakouudistusten myötä. Terveydenhuollon palvelut on keskitetty ydinkeskustan terveyskeskukseen.

Pankkien ja postin asiointipalvelut sijoittuvat niin ikään ydinkeskustaan. Pankkiautomaatteja on keskustan ulkopuolella vain Ruonan ja Taimo-Nuhjalan alueella.

#### *Päiväkotiverkko, muut palvelut*

Naantalissa on kattava, 12 päiväkotia käsittävä päiväkotiverkosto. Luonnonmaalla sijaitsee kaksi uudehkoa päiväkotia Kultarannan ja Linnavuoren alueella (Viialan päiväkoti). Alueella sijaitsee myös vanhusten ryhmäkoti.

#### *Peruskoulu-, lukio- ja kirjastoverkko*

Ala-asteita Naantalissa on viisi kappaletta, joista yksi sijaitsee Luonnonmaalla Kultarannan alueella. Luonnonmaalta (Viialan, Linnavuoren ja Kaivolän alueelta) lapset käyvät myös Kuparivuoren koulussa. Yläasteita on kaksi kappaletta, Maijamäellä ja Suopellossa. Kaupungin lukio sijaitsee Maijamäellä.

Naantalissa on pääkirjaston lisäksi kaksi sivukirjastoa, yksi Luonnonmaalla Kultarannan koulun yhteydessä ja toinen Taimo-Nuhjalan alueella.



### *Vapaa-ajan palvelut*

Naantalissa on vireä kulttuuriharrastustoiminta. Lisäksi Turun maakuntatason kulttuuri- ja vapaa-ajan palvelut ovat hyvin saavutettavissa. Kuparivuori tarjoaa kaupunkilaisille laadukkaat liikuntamahdollisuudet. Luonnonmaalla Haijaisten kunto-keskus palvelee ulkoilijoita, kuntoliikkuja ja luonnon virkistyskäyttäjiä.

Voimakkaan matkailuelinkeinon ja etenkin kylpylän ja Muumimaailman ansiosta Naantalissa on kokoonsa nähden hyvä ravintolatarjonta. Luonnonmaalla sijaitse tasavallan presidentin kesäasunto Kultaranta, jonka puistoon matkailijoilla on mahdollista tutustua opastetuilla kiertokäynneillä. Kultarantaa voidaan pitää merkittävänä kohteena Luonnonmaan myönteisen ulkoisen imagon kannalta.

### *Liikennepalvelut*

Naantalista on erinomaiset bussiyhteydet Turkuun (seutuliikenne noin 10 minuutin vuorovälillä). Rautateillä ei ole säännöllistä henkilöliikennettä.

Luonnonmaalla Merimaskun ja Rymättylän suunnan bussit ajavat Kultarannan alueen kautta joitakin kertoja vuorokaudessa. Lisäksi kutsutaksiliikenne ulottuu Luonnonmaan muihin kyliin. Kultarannan, Linnavuoren, Kaivolan ja Kukolan alueille liikennöi palvelulinja. Luonnonmaalta pyöräillään jonkin verran Naantalin keskustaan mutta pääasiallinen liikennemuoto on kuitenkin henkilöauto.

### *Tulevaisuuden palveluverkon periaatteet Naantalin kaupungin strategian mukaan*

Naantalin strategian mukaan kaupunki ”huolehtii erinomaisesti kuntalaisten palveluista”. Tasapainoinen talous mahdollistaa kilpailukykyiset palvelut, jotka monipuolisten asumismahdollisuuksien ohella tekevät Naantalista halutun ja turvallisen asuinpaikan. Kaupungilla on keskeinen rooli kansalaisen peruspalvelujen yhtenä tuottajana ja turvaajana. Elinkeinopolitiikan yhtenä tavoitteena on keskustapalvelujen kehittäminen, sillä Naantalin asema itsellisenä kaupunkina edellyttää riittäviä keskustapalveluja ja niitä tukevia ratkaisuja.

Liikennepalvelujen osalta kaupungin kevytväyläverkkoa kehitetään. Julkisen liikenteen edellyttämiä seudullisia ratkaisuja tuetaan samalla kun paikallisia lähipalveluita kehitetään. Tavoitteena on vähentää liikenteen ympäristöhaittoja ja kehittää E18-tien liikenneympäristöä.

Virkistyspalvelujen osalta Naantalilla tulee olla yleisiä alueita riittävästi ja virkistystarkoituksiin niitä pyritään hankkimaan lisää. Puistojen perinnettä jatketaan ja niitä laajennetaan ”uusille” vanhoille alueille.

Sosiaali- ja terveystalouden kehittämiseen vaikuttaa merkittävästi yli 75-vuotiaiden henkilöiden määrän kaksinkertaistuminen vuoteen 2030 mennessä. Väestön vaatimien palvelujen tarve lisääntyy iän myötä. Toisaalta lapsille on turvattu laadukas päivähoito. Terveystalouden osalta väestön kasvun ja erityisesti ikääntymisen seurauksena hoidon ja palvelujen määrä lisääntyy.

Opetus- ja kulttuuritoimen palvelujen kehittämisen tavoitteena on, että Naantalissa koulutus on tasapuolisesti kaikkien saatavilla ja jokaiselle tulee taata turvallinen ja virikkeellinen kouluympäristö. Koulu-, nuoriso- ja liikuntatointa varten laaditaan kehittämissuunnitelmat ja -ohjelmat.

#### *Jatkosuunnittelusta*

Luonnonmaan suunnitteluprosessin sosiaalisten vaikutusten arvioinnin yhteydessä arvioidaan mm. palvelujen saavutettavuutta ja saatavuutta sekä yleiskaavassa tehtävien ratkaisujen vaikutusta niihin.

Luonnonmaan osalta on huomioitava, että nykyisille asukkaille luonnonympäristö on ollut ehdoton vetovoimatekijä, ja kaupalliset palvelut ollaan valmiita hakemaan kauempaakin. Keskustelua ovat herättäneet lähinnä Luonnonmaan tiestön kunto, valaistusasiat, joukkoliikenne ja lasten koulumatkojen turvallisuus.

## 6 YMPÄRISTÖN HÄIRIÖTEKIJÄT

Suunnittelualueen merkittävimpiä ympäristön häiriötekijöitä ovat liikenne- ja satamamelu. Alueen halki kulkeva Rymättyläntie (seututie 189) on merkittävin tiemelun päästölähte. Melua kantautuu saarella sijaitsevan satama- ja korjaustelakka-alueen lisäksi Naantalinsalmen pohjoispuolelta sijaitsevilta satama- ja teollisuusalueilta. Lisäksi Luonnonmaalla sijaitsee ampumarata, jolta kantautuu ympäristöön melua ajoittain.

Melualueista ja hiljaisista alueista tullaan laatimaan erillinen selvitys myöhemmin suunnitteluprosessin aikana.

Pilaantuneita maita löytyy satama-alueelta, entisen jäteveden puhdistamon alueelta, entisen kaatopaikan alueelta ja Nikulanvuoren ampuma-alueelta. Seuraavassa kuvassa ja taulukossa on esitetty riskikohteet, joissa on mahdollisesti pilaantuneita maita.



KUVA: Pilaantuneet maa-alueet

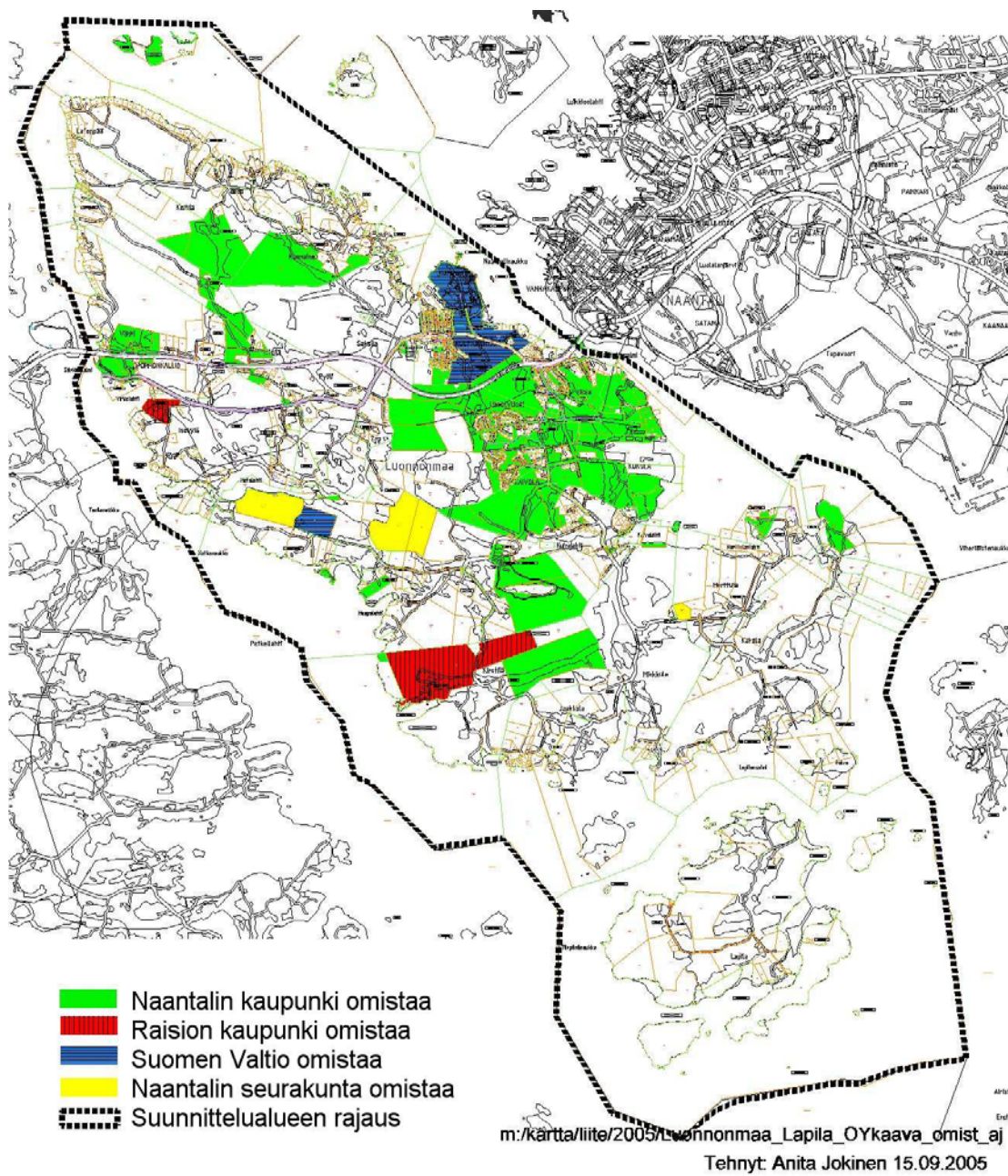
Nro	RISKIKOHDE	MAHDOLLISET KÄYTETYT KEMIKAALIT ym. (taulukkoon on merkitty ko toimialoilla tai vastaavissa kohteissa yleisesti käytettyjä haitta-aineita)
1	Naantalin sataman Luonnonmaan alueella mahdollisesti pilaantuneita maita	Metallit, (tributyylitina), öljyt, liuottimet
2	Turun korjaustelakan alue	Metallit, (tributyylitina), öljyt, liuottimet
3	Nikulanvuoren ampumaradan alue	Metallit mm. lyjy, kupari
4	Vanha, Luonnonmaalla sijaitseva, käytöstä poistettu liijärven yhdyskuntajätteen kaatopaikka	Jätetäyttö, öljy, klooriyhdisteitä (AOX), metallit, PCB, PAH-yhdisteitä, fenoli (huom. suotovedet)
5	Navirentien varressa on muutama teollisuustontti, joilla on toiminut erilaisia yrityksiä. Tonteilla mahdollisesti pilaantuneita maita	Selvitettävä tapauskohtaisesti, riippuu toiminnoista
6	Naantalin käytöstä poistetun jäteveden puhdistamon läheisyydessä Puhdistamontien varressa on kompostoitu jätevesilietettä, ja mahdollisesti muuallakin puhdistamon ympäristössä on pilaantuneita maita.	Kompostilietettä, mahdollisesti metalleja, riippuu puhdistamoon liitetyistä teollisuuslaitoksista
7	Rymättylätien varressa on toiminut romunkäsittelijä, piha-alueella voi olla pilaantuneita maita.	Jäteöljyt, liuottimet, maalit, massausaineet, akkujen hapot, Pb, jarru- ja kytkinnesteet, leikkuuöljyt, PCB ja PVC
8	Kultarannan jätevedenpuhdistamo	Ei tietoa
9	Veneiden säilytysalue (korjaustoiminta)	Myrkkymaalien jäänteitä, öljyä, liuottimia
10	Vapaasatama, kemikaalivarasto	Alueella varastoituja kemikaaleja
11	Jätteenkäsittelyalue (akkumurskaamo)	Metalleja, öljyä, liuottimia

TAULUKKO: Pilaantuneet maa-alueet. Taulukossa on kohteita, joissa voidaan epäillä olevan pilaantuneita maita alueiden toimintahistorian perusteella. Tiedot kohteista on saatu Naantalin kaupungilta ja Lounais-Suomen ympäristökeskukselta. Maa ja Vesi Oy on näiden toimintojen perusteella tehnyt yleisesti arvion mahdollisesti käytetyistä kemikaaleista ja haitta-aineista. Muitakin haitta-aineita saattaa alueilta löytyä.



## 7 MAANOMISTUS

Suunnittelualueen maanomistusolot on esitetty seuraavalla kartalla.



KUVA: Maanomistus

## 8 SUUNNITTELUALUETTA KOSKEVAT SUUNNITELMAT, PÄÄTÖKSET JA SELVITYKSET

### **Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet**

Valtioneuvosto on 30.11.2000 antanut päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä niiden soveltamisala on tarkemmin selostettu julkaisuissa, jotka löytyvät ympäristöministeriön kotisivuilta <http://www.ymparisto.fi/aluekayt/>.

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet on ryhmitelty asiasisällön perusteella seuraaviin kokonaisuuksiin: toimiva aluerakenne; eheytyvä yhdyskuntarakenne ja elinympäristön laatu; kulttuuri- ja luonnonperintö, virkistyskäyttö ja luonnonvarat; toimivat yhteysverkot ja energiahuolto; Helsingin seudun erityiskysymykset sekä luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityiset aluekokonaisuudet.

Tässä yleiskaavatyössä keskeisiä ovat erityisesti kulttuuri- ja luonnonperintöön sekä luonto- ja kulttuuriympäristöinä erityisiin aluekokonaisuuksiin liittyvät tavoitteet.

*Eheytyvän yhdyskuntarakenteen ja elinympäristön laadun* osalta suunnittelun pohjana tulee olla perusteltu väestökehitysarvio. Yleiskaavoituksessa on tarkasteltava pitkällä aikavälillä sekä taajama- että maaseutualueiden väestömäärän kehityksen erilaisia vaihtoehtoja. Yleiskaavoituksessa on selvitettävä mahdollisuudet eheyttää yhdyskuntarakennetta ja esitettävä eheyttämiseen tarvittavat toimenpiteet. Huomattavia asuin-, työpaikka- tai palvelutoimintojen alueita ei tule sijoittaa irralleen olemassa olevasta yhdyskuntarakenteesta. Maaseudun asutusta sekä matkailu- ja muita vapaa-ajan toimintoja on suunnattava mahdollisuuksien mukaan tukemaan maaseudun taajamia ja kyläverkostoa sekä infrastruktuurin hyväksikäyttöä. Jalankulun ja pyöräilyn verkostoja varten on varattava riittävät alueet sekä edistettävä verkostojen jatkuvuutta. Maa- ja kallioperän soveltuvuus suunniteltuun käyttöön sekä ympäristön häiriötekijät (melu, pilaantuneet maat) on otettava suunnittelussa huomioon ja pyrittävä vähentämään jo olemassa olevia haittoja.

*Kulttuuri- ja luonnonperinnön, virkistyskäytön ja luonnonvarojen* osalta alueidenkäytössä on mm. varmistettava, että valtakunnallisesti merkittävät kulttuuri- ja luonnonperinnön arvot säilyvät. Valtakunnallisesti arvokkaita kohteita suunnittelualueella ovat Kultaranta ja Lapilan kartanoympäristö. Suunnittelussa on myös otettava huomioon ekologisesti tai virkistyskäytön kannalta merkittävät ja yhtenäiset luonnonalueet. Tämä edellyttää mm. kansainvälisten sopimusten, valtioneuvoston päätösten sekä valtakunnallisten inventointien huomioon ottamista. Alueidenkäytön suunnittelussa rantaan tukeutuva loma-asutus on mitoitettava siten, että turvataan luontoarvoiltaan arvokkaiden ranta-alueiden säilyminen sekä loma-asumisen viihtyisyys. Lisäksi on suunnittelussa otettava huomioon pinta- ja pohjavesien suojelutarve ja käyttötarpeet.

*Yhteysverkostojen ja energiahuollon* osalta tarkasteltavaksi saattavat tulla valtakunnallisesti merkittävien maanteiden ja vesiväylien jatkuvuus ja kehittämismahdollisuudet.

Saaristomeri on *luonto- ja kulttuuriympäristönä erityinen aluekokonaisuus*. Alueidenkäytöllä tulee edistää Saaristomeren säilymistä luonto- ja kulttuuriarvojen kannalta erityisen merkittävänä aluekokonaisuutena. Saaristomerellä tulee kiinnittää huomiota alueen jakaantumiseen rannikko-, väli- ja ulkosaaristoon sekä niiden luonnon, kulttuuriympäristöjen ja asutuksen ominaispiirteiden säilymiseen. Samalla tulee ottaa huomioon elinkeinoelämän ja pysyvän asutuksen tarpeet. Kulttuurimaiseman kannalta merkittävien alueiden ja riittävän laajojen rakentamattomien alueiden säilyminen turvataan.

Osayleiskaava laaditaan siten, että tavoitteet otetaan huomioon. Tavoitteiden huomioon ottaminen saattaa edellyttää niiden yhteensovittamista, mikäli ne osoittautuvat merkitykseltään ristiriitaisiksi.

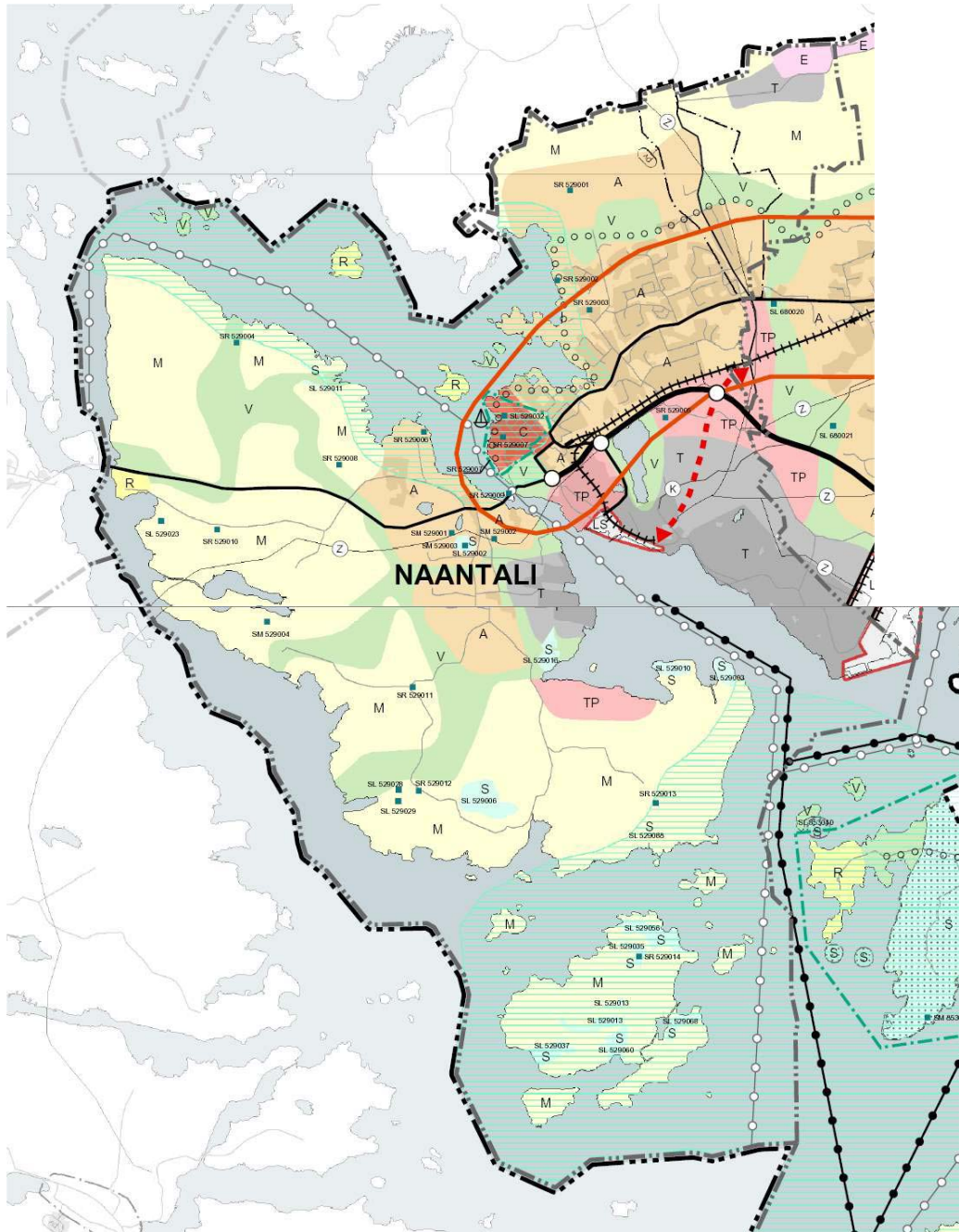
### **Maakuntakaava**

Ympäristöministeriö vahvisti Turun kaupunkiseudun maakuntakaavan 23.8.2004 lukuun ottamatta osaa Turun lentoaseman pohjoispuolisesta teollisuustoimintojen aluevarauksesta, Koivuluodon ja Kallanpään alueiden virkistysaluevarauksia sekä Heikkilän kasarmialueen virkistysaluevarausta ja ulkoilureittiä. Samalla ympäristöministeriö vahvisti Varsinais-Suomen seutukaavan kumoamisen muilta kuin edellä vahvistamatta jätetyiltä osin. Vahvistamispäätöksen yhteydessä Ympäristöministeriö määräsi maankäyttö- ja rakennuslain 201 §:n perusteella maakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman.

Maakuntakaava on nähtävissä Varsinais-Suomen liiton kotisivuilla osoitteessa <http://www.varsinais-suomi.fi>.

Maakuntakaavassa lähellä Naantalın keskustaa sijaitsevat Viialan, Kultarannan, Linnanvuoren ja Kaivolán asuinalueet on osoitettu nykyistä laajempina taajamatoimintojen alueena (A). Korjaustelakka sijaitsee teollisuustoimintojen alueella (T), joka on osoitettu jonkin verran nykyistä laajempina. Kuivalahden eteläpuolelle on osoitettu uusi työpaikka-alue (TP), jolle saa sijoittaa myös asumista, mikäli sille ei kohdistu ympäristöhäiriöitä. Porhonkallio on osoitettu retkeily- ja matkailutoimintojen alueena (R). Luonnonmaalle on osoitettu virkistysalueita (V). Pääosa Luonnonmaasta ja suurin osa muista saarista on osoitettu pääosin maa- ja metsätalousvaltaisina alueina (M). Lisäksi maakuntakaavassa on osoitettu suojelualueita (S), suojelukohteita (sl, sr) sekä kulttuuriympäristön tai maiseman kannalta tärkeitä alueita (Lapilan saari ympäristöineen sekä Luonnonmaan koillisrannat).





KUVA: Ote Turun kaupunkiseudun maakuntakaavasta

### Yleis- ja asemakaavat

Naantalin kaupungin yleiskaava on laadittu koko kaupungin alueelta vuonna 1982. Luonnonmaan ja Lapilan ym. saarten osalta kaava on vahvistettu sisäasiainministeriössä 22.7.1983. Luonnonmaa on osoitettu pääosin maa- ja metsätalousvaltaisena alueeksi (M1). Luonnonmaan rannat saaren pohjoisosassa on osoitettu pääosin lomaa-asumiseen (RA1, RA2). Luonnonmaan kaakkoisosassa on varattu sataman (LV1, vesiliikenteen alue) ja teollisuuden (T1, teollisuus- ja varastoalue) käyttöön. Alueelle on osoitettu uusi rautatieyhteys Naantalin keskustan suunnasta. Korjaustelakan alue on osoitettu nykyistä laajempaan T-merkinnällä (teollisuus- ja varastoalue). Viialan alueen eteläpuolelle on osoitettu uusia asuntoalueita (A). Lapilan saari on osoitettu pää-



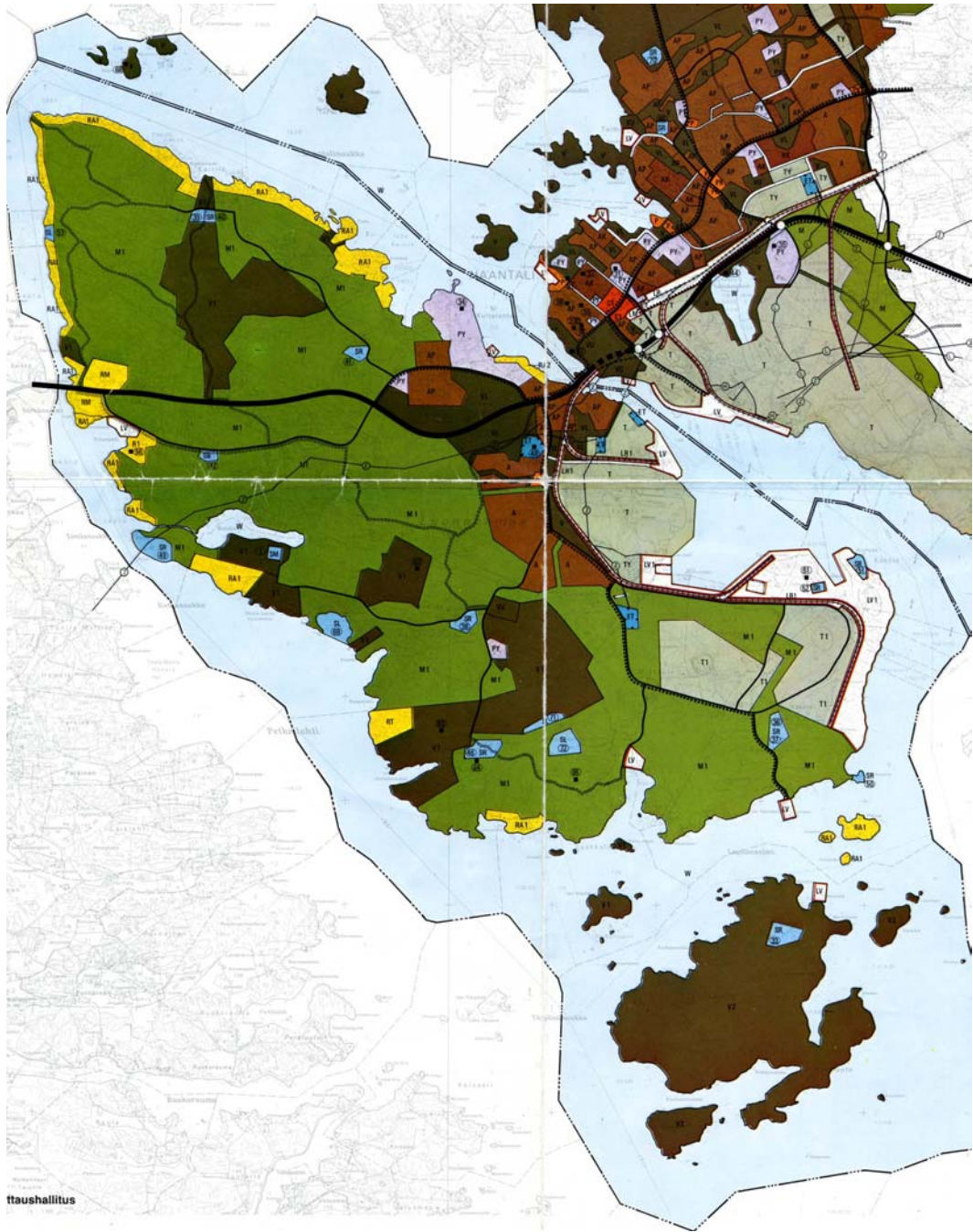
osin virkistysalueeksi (V2). Osa Luonnonmaasta on osoitettu virkistysalueeksi (V1). Viialan, Kultarannana ja Linnavuoren väliset alueet on osoitettu lähivirkistysalueiksi (VL). Lisäksi yleiskaavassa on osoitettu uusia tie-, ulkoilu- ja kevyen liikenteen yhteyksiä.

Osalle Luonnonmaata on vahvistettu ympäristöministeriössä 14.4.1993 Viiala – Kukulon osayleiskaavan tarkistus. Länsiosa osayleiskaavan suunnittelualueesta on osoitettu pientalovaltaiseksi asuntoalueeksi (AP). Korjaustelakan alue ympäristöineen on osoitettu teollisuus- ja varastoalueeksi (T), yksityisten palvelujen ja teollisuuden alueeksi (PKT) ja pientalovaltaisen asumisen ja ympäristöhäiriöitä aiheuttamattoman työ- ja liiketilojen alueeksi (ATY). Alueen pohjoisosa on osoitettu pääosin maisemaan sopeutuvaksi asuinkerros- ja rivitaloalueeksi (A-1). Alueelle on osoitettu kaksi pohjois-eteläsuuntaista pääväylä sekä kattava kokoojakatuverkko. Alueen läpi on myös linjattu rautatie (LRT, rautatieliikenteen alue) korjaustelakan kautta Kuivalahden ja sieltä edelleen itään.

Kaavoitustilanne yleis- ja asemakaavojen osalta on esitetty seuraavalla kartalla.

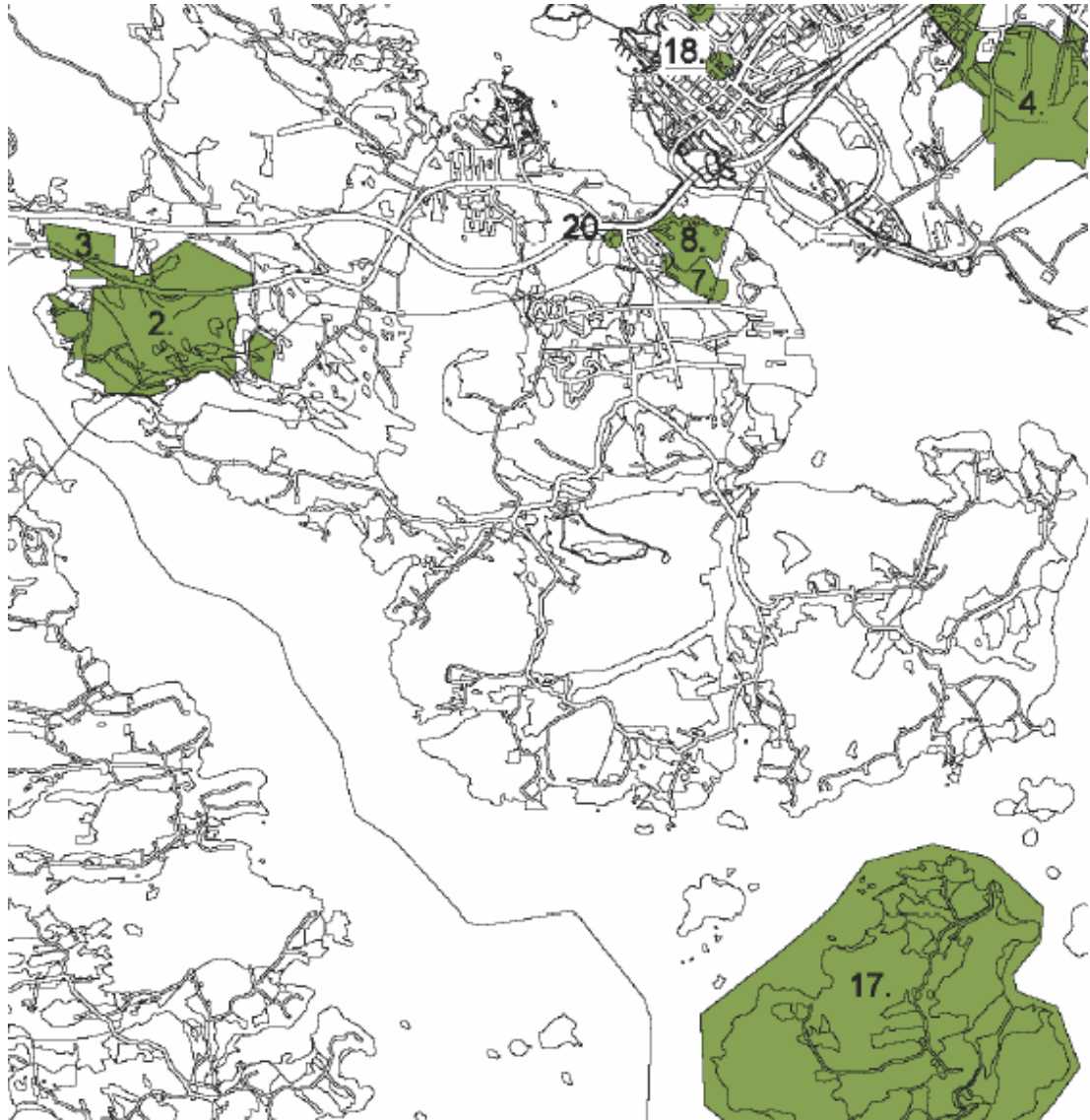


KUVA: Suunnittelualueen kaavoitustilanne 1.1.2005.



KUVA: Ote Naantalin kaupungin yleiskaavasta.





KUVA: Vireillä olevat asemakaavat (Lähde: Naantalin kaupungin kaavoitus-  
katsaus 2006)

### Vireillä olevat asemakaavat

Suunnittelualueella ovat vireillä seuraavat asemakaavat (sijainti esitetty yläpuolisella liitekartalla):

- Naantali golf Oy:n / Isokylä asemakaava (nro 2 kartalla)
- Virvenrinteen asemakaava (nro 3)
- Viialan mäkialueen asemakaavanmuutos (nro 7)
- Viialan ranta-alueen asemakaava (nro 8)
- Lapilan Ekstensholman ranta-asemakaava (nro 17)
- Kalliosuonkujan asemakaavan muuttaminen (nro 20)

## **Kaavavaranto**

### Asuminen

Lähtötietojen keräämisen yhteydessä on tarkasteltu koko Naantalissa voimassa ja valmisteilla olevien kaavojen sisältämää rakentamatonta kaavavarantoa. Tarkastelussa eivät ole mukana rakennetut tontit, joilla on jäljellä asemakaavan mukaista rakennusoikeutta.

Turun kaupunkiseudun maakuntakaavan mitoituksen mukaan Naantalissa on 17 700 asukasta v. 2020. Uusia asuinalueita on maakuntakaavassa osoitettu Naantalin pohjoisosiin, Immasen ja Soinisen alueelle. Luonnonmaalla Viialan, Kultarannan, Linnanvuoren, Kaivolan ja Kuivalahden asuinalueet on osoitettu nykyistä laajempina.

Humaliston osayleiskaavassa (hyväksytty 16.12.2002) on osoitettu asuinrakentamista 2100 asukkaalle. Naantalin pohjoisten alueiden osayleiskaavassa (hyväksytty 21.4.1992) on osoitettu asuinrakentamista yli 2000 asukkaalle, alueella on osayleiskaavan mukaista rakentamatonta kaavavarantoa jäljellä n. 700 asukkaalle (sisältää Soinisen ja Immasen asemakaava-alueet). Viialan-Kukolan osayleiskaavassa on osoitettu asuinrakentamista 2760 asukkaalle, alueella on osayleiskaavan mukaista rakentamatonta kaavavarantoa n. 1300 asukkaalle (sisältää Viialan mäki- ja ranta-alueen sekä Haijaisen asemakaava-alueet).

#### Vahvistetut osayleiskaavat

- Humaliston osayleiskaava / asemakaavoittamat alueet 1430 asukasta
- Pohjoisten alueiden osayleiskaava / käytännössä kaikki jo kaavoissa
- Viiala-Kukolan osayleiskaava / käytännössä Haijainen 450 asukasta

#### Voimassa olevat asemakaavat / yhteensä 810 asukasta

- Soininen (ap + rivitalo) 120
- Immanen 270
- Tammisto (Hartelan alueet) 300
- Viialan rivitalokortteli 120 Luonnonmaa

#### Hyväksytyt asemakaavat / yhteensä 1020 asukasta

- VR:n alue / keskusta 300
- Ukko-Pekan alue 50
- Humalisto I 670

#### Valmisteilla olevat asemakaavat / yhteensä 930 asukasta

- Viialan mäki-alue 200 Luonnonmaa
- Tammisto / Niemisen maat 100
- Karjaluohto - Pirttiluohto 100
- Viialan ranta-alue 100 Luonnonmaa
- Itä-Immanen I osa ja +osa 200
- Metsä-Luikkion ranta-alue 130
- Vengan asemakaava 100



Mahdolliset asumiskäyttöön otettavat reservialueet / yhteensä 1300 asukasta

- Karvetin teollisuusalueen muuttaminen asuinkäyttöön ~ 1000 as
- Suovuoren ratsastuskeskuksen ottaminen asuinkäyttöön n. 300 as

Osayleiskaavojen ja asemakaavojen mukaista rakentamatonta kaavavarantoa on koko Naantalissa n. 6 000 asukkaalle, josta Luonnonmaan osuus on n. 1000 asukasta.

## **Työpaikat**

Voimassa olevat asemakaavat

- 1. Löytäne / ns. kaatopaikan ympäristö 37 500 k-m<sup>2</sup>
- 2. Luolala 5 000 k-m<sup>2</sup>
- 3. Luonnonmaa / Korjaustelakan seutu
  - Kortteli 4 30 150 k-m<sup>2</sup>
  - Kortteli 1 22 500 k-m<sup>2</sup>
  - Kortteli 5 22 100 k-m<sup>2</sup>
  - Kortteli 6 21 600 k-m<sup>2</sup>

Korttelit 5 ja 6 edellyttävät vanhentuneisuustarkastelua ympäristösyistä.

Vireillä olevat asemakaavat

- Luolala II asemakaavanmuutos ja laajennus 28 000 k-m<sup>2</sup>
- Humaliston osayleiskaava, työpaikkoja kaikkiaan 1450 tp.
  - K 350 tp 12 250 k-m<sup>2</sup>
  - K-1 150 tp 15 000 k-m<sup>2</sup>
  - AL 650 tp ei asemakaavaa
  - AL 300 tp ei asemakaavaa

## **Muita aluetta koskevia suunnitelmia, selvityksiä, sopimuksia ja päätöksiä**

Lapilan alueelle on osoitettu toimenpidekielto, alueella on vireillä yksityinen ranta-asemakaavahanke. Muut aluetta koskevat selvitykset on esitetty raportin lopussa olevassa lähtötietoluettelossa.

## 9 LÄHTÖTIETOLUETTELO

- Lapilan saaren luontokartoitus. Irene Routio, 1993.
- Luonnonmaan maisemaselvitys. Arkkitehtitoimisto Juhani Karilas, 1991.
- Luonnonmaan rakennusinventoinnit, Naantalin kaupunki 1987-92.
- Luonnonsuojelu-, metsä- ja vesilakien mukaiset arvokkaat elinympäristöt Naantalissa, Luonto- ja maisematutkimus Lehtomaa 1997.
- Luontoselvitys Lapilansaaressa. Luonto- ja ympäristötutkimus Envibio Oy, 2004.
- Naantalin kaupungin selvitys liito-oravareviireistä keväällä 2004, Ari Karhilahti, 2004
- Naantalin Luonnonmaan golfkenttälueen ja suunnitellun asutomessualueen luontoarvojen perusselvitys, luonnos 2005. Suomen luontotieto Oy, 2005.
- Naantalin Matalahden alueen linnustoselvitys. Rautio Laine, 2001.
- Naantalin Ukko-Pekan ranta-alueen luontoarvojen perusselvitys. Suomen Luontotieto Oy, 12/2004.
- Naantalin yleiskaava 1981-2000 (vahv. 22.7.1983)
- Päätös Tamminiemen luonnonsuojelualueen perustamisesta (8.7.2004). Dnro LOS-2002-L-646-251. Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Rakennettu kulttuuriympäristö. Museovirasto.
- Suojellun luontotyypin rajauspäätökset koskien Luonnonmaata ja Lapilan saarta. Diaarinumerot: LOS-2002-L-503-253, LOS-2002-L-500-253, LOS-2002-L-504-253, LOS-2004-671-253, LOS-2004-672-253, LOS-2004-669-253, LOS-2004-674-253, LOS-2002-L-505-253, LOS-2002-L-512-253. Lounais-Suomen ympäristökeskus.
- Suomen Ympäristökeskuksen paikkatietoaineistot: luonnonsuojelualueet, pohjavesialueet, suojeluohjelmien alueet, valuma-alueet, Natura.-alueet, perinnemaisema-alueet, Hertta-tietojärjestelmä/uhekohteet
- Tamminiemen kovakuoriaisselvitys. Biota, 2000.
- Tuntematon Luonnonmaa, Luonnonmaa-yhdistys ry, Turku 1995
- Turun kaupunkiseudun ilmanlaatu v. 2004. Turun kaupunkiseudun ilmansuojelun työryhmä, 2005 (vuosittain)
- Turun kaupunkiseudun joukkoliikennepainotteinen keskusvyöhyke, Suunnittelukolmio Oy, Suunnittelukeskus Oy, Varsinais-Suomen liitto, Lyyli-raporttisarja 24, Helsinki 2000
- Turun kaupunkiseudun maakuntakaava, Varsinais-Suomen liitto
- Turun seudun ilman laadun seuranta bioindikaattorien avulla vuosina 1995-1996, 2000, viiden vuoden välein (ilman epäpuhtauksien pitkäaikaisvaikutusten seuranta, seurantapisteitä mm. Luonnonmaalla). Turun yliopisto / Satakunnan ympäristöntutkimuskeskus:
- Turun ympäristön merialueen tarkkailututkimus, Lounais-Suomen vesi- ja ympäristötutkimus Oy (vuosittain)
- Valtuutettu Mikko Rönholmin ym. valtuustoaloite Luonnonmaan kanaalin rakentamiseksi. Ote Naantalin kaupunginhallituksen pöytäkirjasta (9.9.2002).
- Viemäriverkoston ulkopuolisten kiinteistöjen jätevesien käsittely Luonnonmaalla Naantalin kaupunki, inventointi tehty 2001
- Viiala – Kukolan osayleiskaavan tarkistus (11.11.1991)
- Viialanmäen asemakaava-alueen luontoarvojen perusselvitys. Kiviluoto, S. & Matikainen. Luontotieto Oy, 16/2004.