



# Vaasan satamatien YVA

## Ympäristövaikutusten arviointiohjelma



#### **YHTEYSTIEDOT**

##### **HANKKEESTA VASTAAVA**

**Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue  
Alvar Aallon katu 8, PL 156, 60101 SEINÄJOKI**

**Investointipäällikkö Ari Perttu  
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi  
puh. 029 502 7745**

##### **YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIMENETTELYN YHTEYSVIRANOMAINEN**

**Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, Ympäristö ja luonnonvarat -vastuualue  
Korsholmanpuistikko 44, PL 262, 65101 VAASA**

**Ylitarkastaja Niina Pirttiniemi  
etunimi.sukunimi@ely-keskus.fi  
puh. 029 502 7904**

##### **YVA-KONSULTTI**

**Ramboll Finland Oy**

**YVA-vastuhenkilö Jari Mannila  
Säterinkatu 6, PL 25, 02600 ESPOO  
etunimi.sukunimi@ramboll.fi  
puh. 020 755 6459**

# Vaasan satamatien YVA

Ympäristövaikutusten arviointiohjelma

RAPORTEJA 1 | 2015

**VAASAN SATAMATIEN YVA  
YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA**

**Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**Taitto:** Ramboll Finland Oy / Aija Nuoramo  
**Kansikuva:** Jaakko Salo, Vaasan kaupunki  
**Kartat:** © Maanmittauslaitos lupa nro/20/MML/10  
© Karttakeskus, L4356  
© Logica

**Painotalo:**

**ISBN 978-952-314-179-7 (painettu)**

**ISBN 978-952-314-180-3 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2846 (painettu)**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-314-180-3**

**[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus)**

## Sisältö

<b>1. Hankkeen esittely</b> .....	<b>4</b>
<b>1.1. Hankkeen sijainti</b> .....	<b>4</b>
<b>1.2. Hankkeen tausta ja sen liittyminen aikaisempiin suunnitelmiin</b> .....	<b>6</b>
<b>1.3. Hankkeen tavoitteet</b> .....	<b>6</b>
<b>1.4. Suunnitteluvaiheet</b> .....	<b>7</b>
<b>1.5. Hankkeen liittyminen maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnitteluun</b> .....	<b>8</b>
1.5.1. Valtakunnalliset tavoitteet .....	8
1.5.2. Seudulliset tavoitteet.....	8
1.5.3. Paikalliset tavoitteet .....	9
<b>2. Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osallistuminen</b> .....	<b>10</b>
<b>2.1. Lähtökohdat</b> .....	<b>10</b>
<b>2.2. YVA-menettelyn kuvaus</b> .....	<b>10</b>
<b>2.3. Osapuolet</b> .....	<b>11</b>
<b>2.4. YVA-menettelyn aikataulu</b> .....	<b>11</b>
<b>2.5. Osallistuminen</b> .....	<b>12</b>
2.5.1. Lähtökohdat ja tavoitteet.....	12
2.5.2. Tiedottaminen .....	12
2.5.3. Yleisötilaisuudet ja työpajat .....	12
2.5.4. Kokoukset .....	12
2.5.5. Karttapalautepalvelu .....	12
2.5.6. Palautekäsittely.....	13
<b>3. Vaihtoehdot ja niiden muodostaminen</b> .....	<b>14</b>
<b>3.1. Arvioitavien tielinjausten muodostaminen</b> .....	<b>14</b>
<b>3.2. Arvioitavat tielinjaukset</b> .....	<b>14</b>
<b>4. Suunnittelualue</b> .....	<b>20</b>
<b>4.1. Suunnittelualueen nykytila</b> .....	<b>20</b>
4.1.1. Asutus .....	20
4.1.2. Väestö ja elinkeinoelämä .....	20
4.1.3. Luonnonympäristö .....	21
4.1.4. Kulttuuriympäristö .....	23
4.1.5. Maisema .....	24
4.1.6. Vesistöt ja ranta-alueet .....	24
4.1.7. Kaavoitustilanne.....	25
<b>4.2. Nykyliikenne ja ongelmat</b> .....	<b>33</b>
4.2.1. Liikennemäärät .....	33
4.2.2. Liikenneturvallisuus .....	33
<b>4.3. Liikenne-ennuste</b> .....	<b>33</b>

<b>4.4. Tavaraliikenne .....</b>	<b>35</b>
4.5.1. Vaasan satama ja Vaasan seudun logistiikkakeskus .....	35
4.5.2. Nykyinen ja ennustettu tavaraliikenne .....	35
<b>5. Arvioinnin eteneminen .....</b>	<b>36</b>
<b>5.1. Arvioitavat vaikutukset ja vaikutusalue .....</b>	<b>36</b>
<b>5.2. Arvioinnin eteneminen ja vaikutusten muodostuminen .....</b>	<b>36</b>
<b>5.3. Vaikutusten suuruus .....</b>	<b>37</b>
<b>5.4. Vaikutuskohteiden luonne ja herkkyys .....</b>	<b>37</b>
<b>5.5. Vaikutusten merkittävyys .....</b>	<b>37</b>
<b>5.6. Vaihtoehtojen vertailu .....</b>	<b>38</b>
<b>6. Arvioitavat vaikutukset ja niiden arviointimenetelmät .....</b>	<b>39</b>
<b>6.1. Ympäristövaikutukset .....</b>	<b>39</b>
6.1.1. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön .....	39
6.1.2. Vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen .....	39
6.1.3. Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin .....	40
6.1.4. Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön .....	41
6.1.5. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön .....	41
6.1.6. Meluvaikutukset .....	42
6.1.7. Päästövaikutukset .....	42
6.1.8. Tärinä .....	42
6.1.9. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen .....	43
6.1.10. Kiinteistövaikutukset .....	43
6.1.11. Rakentamisen aikaiset vaikutukset .....	43
6.1.12. Tunnelin rakentamisen vaikutukset .....	43
<b>6.2. Liikenteelliset vaikutukset .....</b>	<b>44</b>
6.2.1. Henkilöliikenne .....	44
6.2.2. Kuljetukset ja satamalogistiikka .....	44
<b>6.3. Yhteiskunta- ja liikennetaloudelliset vaikutukset .....</b>	<b>44</b>
<b>7. Jatkosuunnittelu, luvat ja päätökset .....</b>	<b>45</b>
<b>7.1. Jatkosuunnittelun aikataulu .....</b>	<b>45</b>
<b>7.2. Hankkeen toteutusaikataulu .....</b>	<b>45</b>
<b>7.3. Tarvittavat luvat ja päätökset .....</b>	<b>45</b>
<b>8. Haittojen lieventäminen .....</b>	<b>47</b>
<b>9. Epävarmuustekijät .....</b>	<b>48</b>
<b>10. Seurantaohjelma .....</b>	<b>48</b>
<b>11. Lähdeluettelo .....</b>	<b>49</b>

## Liitteet

# Alkusanat

Tämä ympäristövaikutusten arviointiohjelma (YVA-ohjelma) on osa Vaasan satamatien ja Vähäkyröntien välisen yhteyden ympäristövaikutusten arviointimenettelyä (YVA-menettely). Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn tavoitteena on tutkia eri linjausvaihtoehtojen vaikutuksia mm. asukkaisiin ja ympäristöön. Lisäksi selvitetään mahdollisuudet haitallisten vaikutusten lieventämiseen ja torjuntaan. Sovellettava YVA-menettely perustuu ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annettuun lakiin. YVA-lain mukaan ympäristövaikutusten arviointimenettelyssä laaditaan aluksi ympäristövaikutusten arviointiohjelma. Se on suunnitelma siitä, mitä vaihtoehtoja tutkitaan, mitä vaikutuksia arvioidaan ja miten ja millä tarkkuudella arviointi tehdään. Lisäksi arviointiohjelmassa kuvataan, miten vuoropuhelu ja tiedottaminen järjestetään.

Arviointiohjelman jälkeen tehdään varsinainen vaikutusten arviointi ja sen tulokset kootaan ympäristövaikutusten arviointiselostukseksi. YVA-menettelyn aikana Vaasan satamatiestä laaditaan alustava yleissuunnitelma. Jatkossa hankkeessa laaditaan maantielain mukainen yleissuunnitelma.

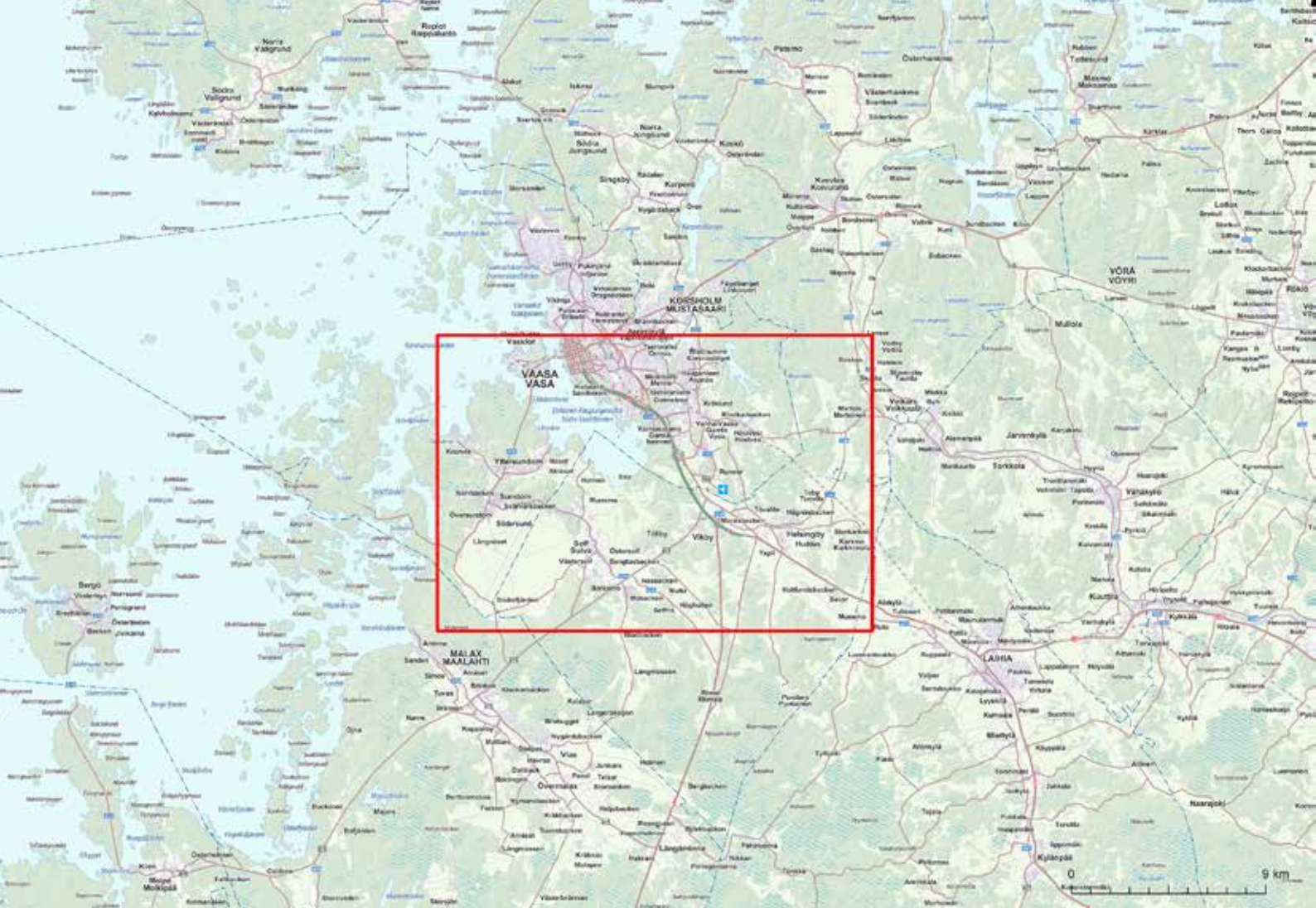
Hankkeesta vastaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen (ELY-keskus) Liikenne ja infrastruktuuri-vastuualue. YVA-menettelyn yhteysviranomaisena toimii Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Ympäristö ja luonnonvarat-vastuualue. Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laadinnassa konsulttina on toiminut Ramboll Finland Oy.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatimista ohjaavaan hankeryhmään ovat kuuluneet:

- Ari Perttu, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri
- Eeva Kopposela, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Liikenne ja infrastruktuuri
- Niina Pirttiniemi, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Ympäristö ja luonnonvarat
- Harri Nieminen, Vaasan kaupunki (pois 10-12/2014)
- Päivi Korkealaakso, Vaasan kaupunki (hankeryhmän jäsen 10-12/2014)
- Pertti Hällilä, Vaasan kaupunki
- Mikael Alaviitala, Mustasaaren kunta
- Hans Hjerpe, Mustasaaren kunta
- Tero Voldi, Pohjanmaan liitto
- Ann Holm, Pohjanmaan liitto
- Jukka Peura, Liikennevirasto
- Stefan Thölix, Svenska Österbottens Producentförbund

- Klas Hytönen, Ramboll Finland Oy
- Jari Mannila, Ramboll Finland Oy
- Sari Kirvesniemi, Ramboll Finland Oy
- Reetta Suni, Ramboll Finland Oy

Rambollin Finland Oy:n projektipäällikkönä on ollut Klas Hytönen, YVA-vastuuhenkilönä Jari Mannila, projektikoordinaattorina Reetta Suni ja tiesuunnittelun pääsuunnittelijana Sari Kirvesniemi. Lisäksi työhön ovat osallistuneet, Elina Kalliala (maisema ja kulttuuriperintö), Kaisa Mustajärvi ja Tiina Virta (luontovaikutukset), Martti Sorkamo (maaperä, topografia), Kimmo Hell (vesistöt, tulvasuojelu), Anne Vehmas (sosiaaliset vaikutukset ja vuoropuhelu), Jukka Räsänen (liikenne), Jukka Ristikartano (liikenne, hankearviointi), Jari Hosiokangas (melu ja päästöt), Marko Mäenpää (kuljetukset ja satamalogistiikka) ja Aija Nuoramo (raportin taitto ja havainnollistaminen). Alikonsulttina työssä ovat toimineet Tore Granskog (kiinteistövaikutukset) ja Antti Meriläinen (vaikutukset yhdyskuntarakentamiseen ja maankäyttöön) Landpro Oy:stä.



Kuva 1. Hankealueen sijainti

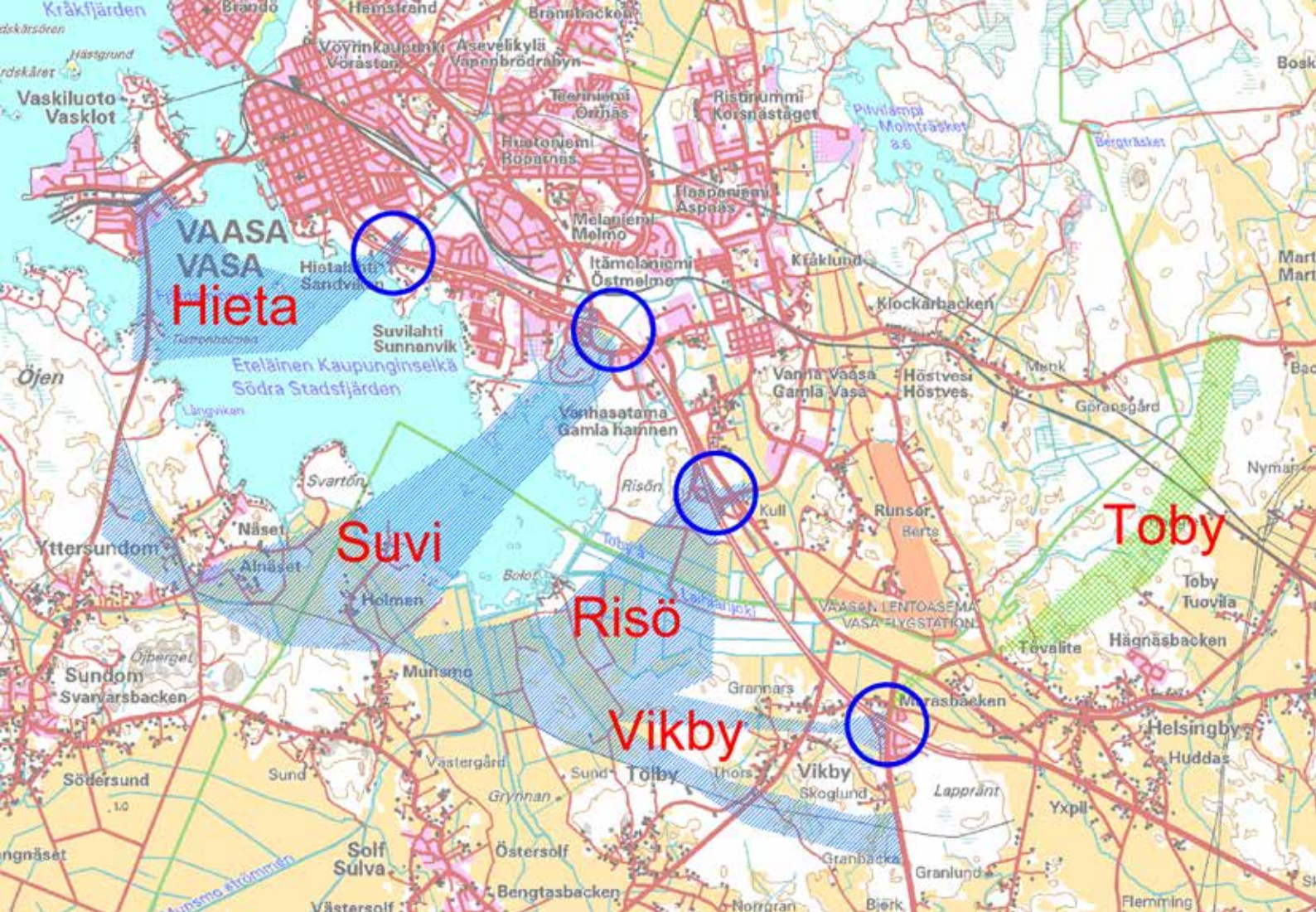
# 1. Hankkeen esittely

## 1.1. Hankkeen sijainti

Tarkasteltava tiehanke sijaitsee eteläisen Kaupunginselän ja sen ympäristön alueella Vaasan kaupungissa ja Mustasaaren kunnassa. Vaasan satamatiehankkeen tavoitteena on löytää nykyistä toimivampi yhteys Vaasan satamaan ja näin kehittää Vaasan seudun logistista järjestelmää. Tarkoituksena on luoda tieyhteys, joka kytkee tehokkaasti Vaskiluodon sataman ja logistiikkakeskuksen toisiinsa, ja samalla valtakunnan päätieverkkoon, valtateihin 3 ja 8. Vaasan satamatiehankeeseen sisältyy myös logistiikkakeskuksen kytkentä Vähäkyröntiehen (mt 717), osana valtatie 8 yhteyttä Helsingby–Vassor.

Vaasan satamatien linjausvaihtoehtoja on selvitetty laajasti pääsuuntaselvityksessä (2010) ja jatkosuunnitteluun on valittu kolme tiekäytävävaihtoehtoa. Kuviissa 1 ja 2 on esitetty hankealueen sijainti ja pääsuuntaselvityksessä esitetyt mahdolliset tiekäytävät.





Kuva 2. Pääsuuntaselityksessä esitetyt hankkeen mahdolliset tiekäytävät

Kuva 3. Vaskiluodon satama ja Myrgrundin silta (Lentokuva Vallas Oy)



## 1.2. Hankkeen tausta ja sen liittyminen aikaisempiin suunnitelmiin

Vaasan sataman tieyhteyden kehittäminen on ollut ajankohtainen ja tärkeä hanke jo pitkään. Tien kehittämisen taustalla ovat olleet ne häiriötekijät, jotka Vaasan keskustaan on aiheutunut läpikulkevasta kuorma-autoliikenteestä sekä niistä ongelmista, joita suurille satamaan suuntautuville kuljetuksille aiheutuu katuverkon ahtaudesta ja siltojen kantavuusrajoituksista.

Vaasan kaupunki ja Mustasaaren kunta suunnittelevat lentoaseman itäpuolelle suurta logistiikkakeskusta, jossa maantie-, raide-, ilma- ja merikuljetukset yhdistyvät. Logistiikkakeskuksen 1. toteutusvaihe on käynnissä. Keskus rakennetaan seudun kuljetukselliseen painopisteeseen lentoaseman, rautatien ja valtatie 8 tulevan linjauksen muodostamaan kolmioon.

Logistiikkakeskuksen toiminta-ajatuksena on osana logistista järjestelmää palvella Länsi- ja Sisä-Suomea, ja sen on tarkoitus toimia yhteistyössä Ruotsin Uumaajaan perustetun Nordic Logistic Centerin kanssa. Vaasan satama Vaskiluodossa on tämän logistiikkajärjestelmän tärkeä osa ja toimiva tieyhteys satamaan on logististen toimintojen kehittämisen edellytys. Lisäksi Vaskiluodossa on käynnissä satama-, teollisuus- ja energiatuotantotoimintojen kehittämishankkeita.

YVA-menettelyssä arvioidaan myös uuden tien rakentaminen valtatieltä 8 Vähäkyröntielle (717) saakka. Tämän yhteyden kehittäminen liittyy vuonna 1990 Vaasan tiepiiriin laatimaan Helsingby–Vassor-välin yleissuunnitelmaan

Vaasan Eteläisen Kaupunginselän kiertävä satamatieyhteys on Pohjanmaan maakuntakaavassa merkitty yhteystarpeena. Tieyhteys on sisällytetty myös vuonna 2001 valmistuneeseen Vaasan seudun liikennejärjestelmäsuunnitelmaan sekä vuonna 2007 laadittuun Vaasan ja Mustasaaren tie- ja katuverkko-suunnitelmaan. Vaasan satamatiestä on laadittu pääsuuntaselvitys vuonna 2010. Kyseessä oli esiselvitys, jolla ei ole lainvoimaa ja selvitys toimii jatkosuunnittelua sekä kaavoitusta ohjaavana tarkasteluna. Vaasan satamatien standarditavoitteeksi on asetettu 80 km/h nopeustaso, turvalliset liittymät sekä se, että suurten erikoiskuljetusten liikkuminen väylällä on mahdollista.

Pääsuuntaselvityksen yhteydessä tutkittiin alustavasti myös mahdollisuutta rakentaa rautatie Vaasan satamaan Vaskiluotoon. Rautatie on mahdollista linjata samaan maastokäytävään Vikbyn vaihtoehdon kanssa. Tässä YVA-menettelyssä rautatie huomioidaan siten, että sen yhteisvaikutukset tiehankkeen kanssa tullaan arvioimaan.

## 1.3. Hankkeen tavoitteet

Hankkeen ensisijaisena liikenteellisenä tavoitteena on Vaskiluodon sataman logistisen aseman turvaaminen ja toimiva liittyminen valtakunnalliseen päätieverkkoon. Satamatien tavoitteeksi on myös asetettu sataman ja Vaskiluodon raskaan liikenteen siirtyminen Vaasan keskustan katuverkolta sekä seututasoisen yhteyden luominen Vaasan satamalle, jonka kautta voidaan kuljettaa myös erikoiskuljetuksia. Työn keskeisenä päämääränä on löytää toimiva ratkaisu, jolla on laaja yhteiskunnallinen ja ympäristöllinen hyväksyttävyys. Tämä edellyttää, että hankkeen vaikutukset selvitetään mahdollisimman totuudenmukaisesti ja eri vaihtoehdot tutkitaan riittävän syvällisesti.

Yleissuunnitelmaa varten on Vaasan satamatien kehittämiseksi laadittu tavoitteet, jotka on ryhmitelty seuraaviin kolmeen tavoiteluokkaan:

- Liikenteelliset tavoitteet
- Yhdyskuntarakenteelliset tavoitteet
- Ympäristöön liittyvät tavoitteet

Lisäksi hankkeen tavoitteet on priorisoitu ensisijaisiin ja täydentäviin tavoitteisiin. Tavoitteen asettelu on käsitelty suunnittelutyön hankeryhmässä, jotta eri sidosryhmien näkemykset saataisiin mahdollisimman laajasti huomioitua. Tavoitteet on esitetty viereisen sivun taulukossa.

Suunnittelutyössä määritellään tutkittavien linjausvaihtoehtojen ratkaisut tavoitteiden saavuttamiseksi sekä haittavaikutusten torjumiseksi ja lieventämiseksi. Ympäristövaikutusten arvioinnissa sekä suunnittelussa tarkastellaan myös sitä, millä tavoin asetetut tavoitteet toteutuvat eri vaihtoehdoissa.

TAVOITELUOKKA	TAVOITE	PRIORISOINTI
Liikenne	Parannetaan tavara- ja henkilöliikenteen sujuvuutta, toimintavarmuutta sekä matka-aikojen ennustettavuutta.	Ensisijainen
	Parannetaan paikallisen ajoneuvo- sekä kävely- ja pyöräilyliikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta.	Ensisijainen
	Turvataan toimivat kävely- ja pyöräily-yhteydet sekä joukkoliikenneyhteydet.	Täydentävä
Yhdyskuntarakenne	Tuetaan suunnittelualueelle asetettuja seudullisia tavoitteita sekä Vaasan kaupungin ja Mustasaaren kunnan yhdyskuntarakenteen ja maankäytön kehittämistavoitteita.	Ensisijainen
	Tuetaan alueen teollisuuden toimintaedellytyksiä ottamalla huomioon kuljetusten vaatimat erityistarpeet.	Ensisijainen
	Luodaan uusia kehittämismahdollisuuksia ja parannetaan olemassa olevia toimintamahdollisuuksia seudun elinkeinoelämälle.	Täydentävä
Ympäristö	Säilytetään hankkeen vaikutusalueen ihmisillä hyvät asuinolot.	Ensisijainen
	Turvataan elinympäristön viihtyisyys, terveellisyys, turvallisuus ja toimivuus ottamalla huomioon alueen luonnon, maiseman ja kulttuuriympäristön sekä suojelukohteiden arvo ja erityispiirteet.	Ensisijainen
	Minimoidaan tien aiheuttamat ympäristöhaitat (melu, päästöt ja estevaikutus) sekä haitat maankäytölle.	Ensisijainen
	Pyritään välttämään tieratkaisusta aiheutuvat haitalliset muutokset taajamakuvaan ja säilyttämään tärkeät maisema-arvot sekä sovittamaan tie ympäröivään taajamakuvaan ja maisemaan.	Täydentävä
	Turvataan paikalliset virkistysreitit ja -alueet	Täydentävä

## 1.4. Suunnitteluvaiheet

Maantielain 18§ mukaan yleissuunnitelma on aina laadittava sellaisissa hankkeissa, joihin sovelletaan ympäristövaikutusten arviointimenettelystä annetun lain (468/1994) 2 luvun mukaista arviointimenettelyä. Maantielain 16§ mukaan, kun tienpitoviranomainen on päättänyt aloittaa yleis- tai tiesuunnitelman laatimisen, on kiinteistöllä sallittava tutkimustöiden suorittaminen. Edellä mainittujen maantielain kohtien mukaisesti aloitetaan suunnittelutyö yleissuunnitelman valmistumiseen tähtäävänä työnä, jonka ensimmäisenä vaiheena on tuottaa Vaasan kaupungin ja Mustasaaren kunnan yleiskaavoitusta palvelevat arvioinnit ja selvitykset sekä perinteisemmin maantien aluevaraussuunnittelun tarkkuutta vastaava alustava yleissuunnitelma. Suunnittelun aikana edetään kuitenkin sillä tavalla, että alustava yleissuunnitelma on myös viimeisteltävissä valmiiksi yleissuunnitelmaksi, joka täyttää vaatimukset niin hallinnollisen käsittelyn kuin teknisten ominaisuuksiensa kannalta.

Vaasan satamatien ratkaisut haetaan liikenteellisten lähtökohtien lisäksi yhdyskuntarakenteen, maankäytön ja ympäristön näkökulmasta, mikä tarkoittaa sitä, että maankäytön suunnittelun sekä liikenne- ja tiesuunnittelun kiinteä vuorovaikutus on välttämätöntä.

Yhteysviranomaisen YVA-selostuksesta antaman lausunnon jälkeen tehdään päätös vaihtoehdosta, josta alustava yleissuunnitelma tehdään. Yleissuunnitelman tarkkuustaso edellyttää, että tielinjaus voidaan esittää yleiskaavoissa.

Tavoitteena on, että Vaasan satamatielle löydetään YVA-menettelyn kautta mahdollisimman hyvä kokonaisratkaisu. Arviointiohjelman laatimisessa noudatetaan Tiehallinnon 2009 julkaisemaa ohjetta ”Ympäristövaikutusten arviointi tiehankkeiden suunnittelussa”, jossa kuvataan YVA-lain mukainen ympäristövaikutusten arviointimenettely.

## 1.5. Hankkeen liittyminen maankäytön ja liikennejärjestelmän suunnitteluun

### 1.5.1. Valtakunnalliset tavoitteet

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ovat osa maankäyttö- ja rakennuslain mukaista alueidenkäytön suunnittelujärjestelmää. Tavoitteiden tehtävänä on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien seikkojen huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta astui voimaan maaliskuussa 2009.

Valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista hankkeen suunnittelussa otetaan erityisesti huomioon toimivaa aluerakennetta ja eheytyvää yhdyskuntarakennetta, elinympäristön laatua, kulttuuri- ja luonnonperintöä sekä toimivia yhteysverkostoja koskevat tavoitteet. Alueidenkäyttötavoitteita tarkastellaan kokonaisuutena, joka sovitetaan yhteen hankealueen maankäyttöratkaisujen ja -suunnitelmien kanssa.

Hankkeen suunnittelun kannalta valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista keskeisimpiä tavoitteita ovat:

- Alueidenkäytöllä tuetaan aluerakenteen tasapainoista kehittämistä sekä elinkeinoelämän kilpailukyyn ja kansainvälisen aseman vahvistamista hyödyntämällä mahdollisimman hyvin olemassa olevia rakenteita sekä edistämällä elinympäristön laadun parantamista ja luonnon voimavarojen kestävää hyödyntämistä. Olemassa olevia yhdyskuntarakenteita hyödynnetään sekä eheytetään kaupunkiseutuja ja taajamia.
- Alueidenkäytöllä edistetään elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä osoittamalla elinkeinotoiminnalle riittävästi sijoittumismahdollisuuksia olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta hyödyntäen. Liikenneturvallisuutta sekä joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn edellytyksiä parannetaan.
- Alueidenkäytöllä edistetään kansallisen kulttuuriympäristön ja rakennusperinnön sekä niiden alueellisesti vaihtelevan luonteen säilymistä. Alueidenkäytöllä edistetään elollisen ja elottoman luonnon kannalta arvokkaiden ja herkkien alueiden monimuotoisuuden säilymistä. Ekologisten yhteyk-

sien säilymistä suojelualueiden sekä tarpeen mukaan niiden ja muiden arvokkaiden luonnonalueiden välillä edistetään. Alueidenkäytössä edistetään vesien hyvän tilan saavuttamista ja ylläpitämistä.

- Liikennejärjestelmiä suunnitellaan ja kehitetään kokonaisuuksina, jotka käsittävät eri liikennemuodot ja palvelevat sekä asutusta että elinkeinoelämän toimintaedellytyksiä. Liikennejärjestelmä ja alueidenkäyttö sovitetaan yhteen siten, että vähennetään henkilöautoliikenteen tarvetta ja parannetaan ympäristöä vähän kuormittavien liikennemuotojen käyttöedellytyksiä. Erityistä huomiota kiinnitetään lisäksi liikenneturvallisuuden parantamiseen.

### 1.5.2. Seudulliset tavoitteet

Pohjanmaan maakuntasuunnitelmassa (Pohjanmaan liitto 2010) saavutettavuus on asetettu tasavertaisiin ehdoin avainasemaan alue- ja yhdyskuntarakenteen tavoitteissa. Edellä mainitusta johtuen liikenteen pää-tavoitteeksi on asetettu tehokas ja älykäs liikennejärjestelmä, jolla on hyvät alueelliset, kansalliset ja kansainväliset liikenne- ja tietoliikenneyhteydet, jotka turvaavat asukkaiden tasavertaiset ja kestävät liikkumismahdollisuudet sekä elinkeinoelämän kehittämismahdollisuudet.

Tavoitteen saavuttamiseksi tulee turvata, ylläpitää ja kehittää maakunnan infrastruktuuria ja parantaa erityisesti päätieverkkoa ja alempiasteisen tieverkon osalta kuljetusten kannalta tärkeitä teiosuuksia sekä kehittää nopeita ja tarkoituksenmukaisia henkilö- ja tavaraliikenteen junayhteyksiä. Lisäksi tulee turvata kansainvälinen ja kansallinen liikenne kehittämällä lentokenttiä henkilö- ja tavaraliikenteen lentoasemiksi sekä panostaa Merenkurkun ympärivuotiseen liikenteeseen niin lyhyellä kuin pitkälläkin aikavälillä osana Skandinavian poikittaisyhteyksiä.



Kuva 4. Näkymä Myrgrundin sillalta Vaasan keskustaan

Pohjanmaan maakuntaohjelman mukaan (*Pohjanmaan liitto 2011*) onnistunut maankäytöllinen, logistinen ja kestävän kehityksen periaatteet huomioiva suunnittelu luo perustan maakunnan hyvinvoinnille ja kilpailukyvyille. Tavoitteena on toiminnallisesti tehokas ja monipuolinen liikennejärjestelmä, joka takaa elinkeinoelämän kilpailukyvyn ja kehittymisen sekä ottaa huomioon maakunnan asukkaiden tarpeet ja kestävän kehityksen. Lisäksi tavoitteena on edistää ja kehittää Pohjanmaan liikenneyhteyksiä hyvin toimivana liikennejärjestelmänä unohtamatta poikittaisia liikenneyhteyksiä ja turvata näin Pohjanmaan saavutettavuus. Pannostukset logistisiin kokonaisratkaisuihin, jotka sitovat Merenkurkun laivayhteyden, valtatie, raideliikenteen ja lentoliikenteen yhteen, edistävät maakunnan kilpailukykyä.

Pohjanmaan maakuntakaavassa (*Pohjanmaan liitto 2008*) painottuvat yhdyskuntarakenne, liikenne, energiahuolto ja rantojen käyttö. Alueen nopea muutos ja alueellisen väestönkehityksen epätasainen jakaantuminen tuovat alueelle suunnittelutarvetta, jotta yhdyskuntarakenteen taloudellisuus, kilpailukyvyn edellytykset ja liikenteen sujuvuus säilyisivät. Pohjanmaan pitkä rantavyöhyke ja laaja saaristo, maanköhoaminen sekä monet ristiriitaiset intressit korostavat rantojen käytön suunnittelun tärkeyttä.

Maakuntakaavassa Vaasan satamatie on merkitty tie-liikenteen yhteystarpeena.

### 1.5.3. Paikalliset tavoitteet

Vaasan yleiskaavaselostuksen (*Vaasan kaupunki 2010*) mukaan liikenneväylävarauksilla turvataan eri liikennemuotojen, lentokentän ja sataman kehittämismahdollisuudet. Maankäytön kehittyminen on keskeisin liikenteen kasvuun vaikuttava tekijä. Tulevaisuudessa liikenteen kasvu ja maankäytön kehittyminen Vaasassa edellyttävät sekä uusien yhteyksien rakentamista että nykyisten yhteyksien parantamista.

Liikennejärjestelmän kehittämistavoitteet muodostavat lähtökohdan suunnittelulle. Pää tavoitteet ovat:

- joukkoliikenteen edistäminen
- ajoneuvoliikenteen verkon toimivuuden turvaaminen
- jalankulun ja pyöräilyn edistäminen
- liikenneturvallisuuden parantaminen
- liikenteen ympäristöhaittojen minimointi.

Yleiskaavassa on myös varaus uudelle satamatieyhteydelle.

## 2. Ympäristövaikutusten arviointimenettely ja osallistuminen

### 2.1. Lähtökohdat

Ympäristövaikutusten arviointimenettelyä koskevan lain (468/1994, muutettu 267/1999 ja 458/2006) tavoitteena on edistää ympäristövaikutuksen arviointia lisäämällä tietoa hankkeesta, olemassa olevasta tilanteesta, eri osapuolten näkemyksistä ja hankkeen aiheuttamista vaikutuksista. Ympäristövaikutusten arviointi keskittyy eri vaihtoehtojen vertailuun. Päätöstä jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta ei tehdä YVA-menettelyn aikana. Vaihtoehtoja vertaamalla pyritään löytämään hankkeelle toteuttamiskelpoinen ratkaisu, joka aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa luonnolle ja muille ympäristöarvoille sekä asutukselle ja ihmisten hyvinvoinnille. Hankkeen tulee lisäksi täyttää mahdollisimman hyvin sille asetetut muut tavoitteet.

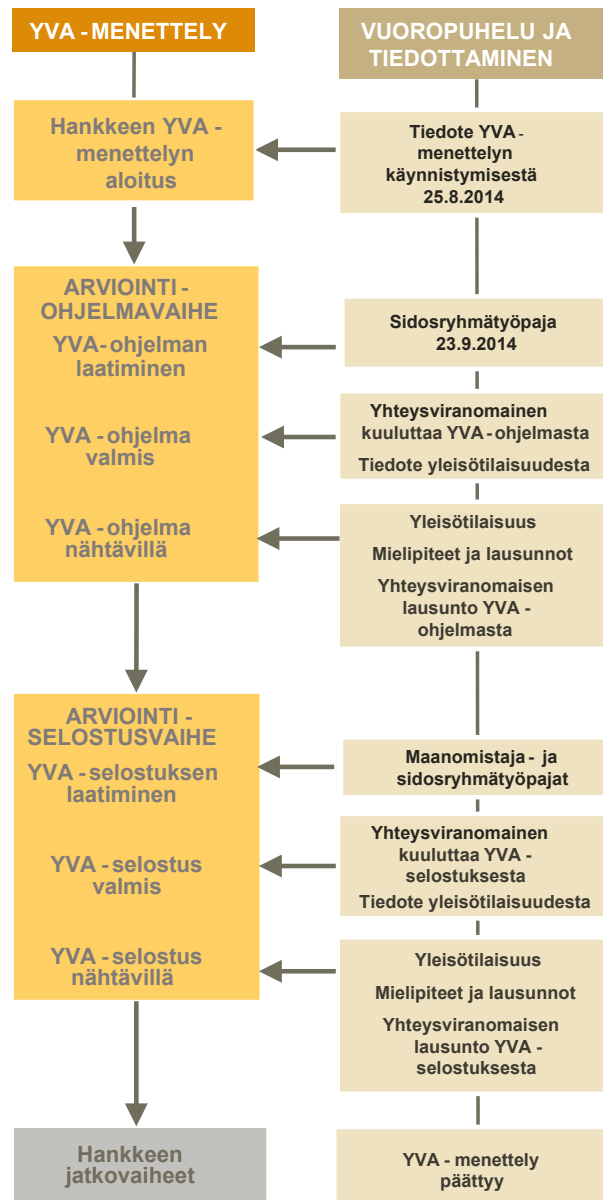
### 2.2. YVA-menettelyn kuvaus

Ympäristövaikutusten arviointimenettely jakautuu kahteen vaiheeseen; arviointiohjelma- ja arviointiselostusvaiheeseen. Ympäristövaikutusten arviointiohjelma on suunnitelma siitä, miten hankkeen ympäristövaikutukset arvioidaan. YVA-ohjelmassa esitetään, mitä vaikutuksia tullaan arvioimaan ja miten arviointi toteutetaan. Lisäksi ohjelmassa esitetään perustiedot hankkeesta, ympäristön nykytilasta, tutkittavista vaihtoehdoista, jatkosuunnittelua varten tarvittavista luvista ja hankkeen aikataulusta sekä esitetään suunnitelma osallistumisen järjestämisestä ja tiedottamisesta.

Kun arviointiohjelmassa esitetyt vaikutukset on selvitetty, kootaan tulokset arviointiselostukseen. Arviointiselostuksessa esitetään arvioinnin tulosten lisäksi selvitys alueen ympäristön nykytilasta, käytetyt arviointimenetelmät sekä vaihtoehtojen vertailu.

Arviointimenettely alkaa, kun hankkeesta vastaava toimittaa yhteysviranomaiselle ympäristövaikutusten arviointiohjelman. Arviointiselostusvaiheen yhteydessä laaditaan alustavia teknisiä tarkasteluja tutkittavista vaihtoehdoista. Hankkeen liikennetekniset ratkaisut esitetään yleispiirteisellä tarkkuudella.

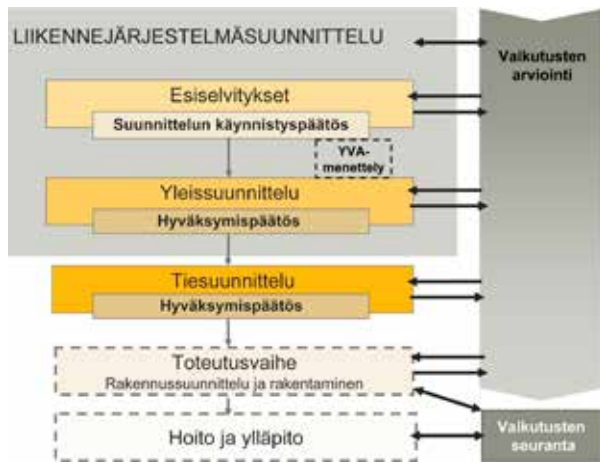
Kuvassa 5 on esitetty YVA-menettely, tiedottaminen ja vuoropuhelu YVA-ohjelmavaiheessa.



Kuva 5. YVA-menettely, tiedottaminen ja vuoropuhelu YVA-ohjelmavaiheessa

Tiesuunnitteluprosessi koostuu yleensä neljästä vaiheesta; esiselvityksistä, yleissuunnittelusta, tiesuunnittelusta ja rakennussuunnittelusta. Ympäristövaikutusten arviointi toteutetaan yleensä esiselvitysvaiheessa. YVA-menettelyssä esille tulleet vaikutukset huomioidaan, niitä täsmennetään

ja pyritään lieventämään ja ehkäisemään myöhemmin laadittavissa maantielain mukaisissa yleis- ja tiesuunnitelmissa. Kuvassa 6 on esitetty tiesuunnitteluprosessin ja vaikutusten arvioinnin liittyminen toisiinsa.



Kuva 6. Tiesuunnitteluprosessi ja vaikutusten arviointi kytkeytyvät läheisesti toisiinsa

### 2.3. Osapuolet

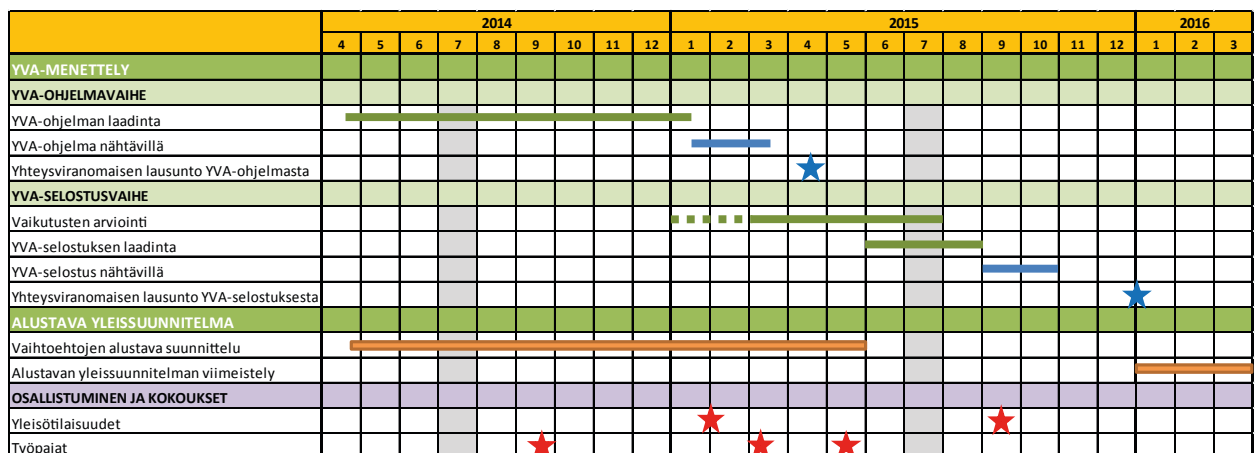
Hankkeesta vastaa Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen Liikenne ja infrastruktuuri-vastuualue. Ympäristövaikutusten arviointimenettelyn yhteysviranomaisena toimii Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen Ympäristö ja luonnonvarat-vastuualue. Yhteysviranomaisen on se viranomaisen, joka huolehtii siitä, että hankkeelle tehdään ympäristövaikutusten arviointi eli YVA. Yhteysviranomaisen antaa lausunnon YVA-ohjelmasta.

Hankkeen suunnittelua ohjaa hankeryhmä, jossa ovat edustettuina Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus (Liikenne ja infrastruktuuri- sekä Ympäristö ja luonnonvarat-vastuualueet), Vaasan kaupunki, Mustasaaren kunta, Pohjanmaan liitto sekä Ramboll Finland Oy. YVA-ohjelman laatiminen on tehty konsulttityönä Ramboll Finland Oy:ssä. Hankeryhmän puheenjohtajana on toiminut Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri-vastuualueen edustaja ja sihteerinä konsultin edustaja.

### 2.4. YVA-menettelyn aikataulu

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman laatiminen käynnistyi keväällä 2014. Arviointiohjelma valmistui tammikuussa 2015, minkä jälkeen hankkeen yhteysviranomaisen asettaa ohjelman nähtäville enintään kahdeksi kuukaudeksi. Arviointiohjelman ja siitä saadun palautteen perusteella yhteysviranomaisen antaa arviointiohjelmasta oman lausuntonsa kuukauden kuluessa nähtävillä olon päättymisestä.

Ympäristövaikutusten arviointiohjelman ja yhteysviranomaisen siitä antaman lausunnon perusteella toteutetaan hankkeen ympäristövaikutusten arviointi sekä laaditaan ympäristövaikutusten arviointiselostus. Ympäristövaikutusten arviointiselostus valmistuu alustavan aikataulun mukaan alkusyksystä 2015 ja koko menettely päättyy, kun yhteysviranomaisen antaa lausunnon selostuksesta loppuvuodesta 2015.



Kuva 7. Hankkeen YVA-menettelyn aikataulu

## 2.5. Osallistuminen

### 2.5.1. Lähtökohdat ja tavoitteet

Alueen asukkailla ja muilla intressiryhmillä on mahdollisuus osallistua suunnitteluun ja vaikutusten arviointiin. Näkemyksiä hankkeesta ja sen vaihtoehdoista kerätään koko suunnittelun ajan.

Vuoropuhelu toteutetaan YVA-lain, maantielain, hyvän suunnittelutavan ja Liikenneviraston Väylänpidon vuorovaikutusohjeen mukaisesti (21/2011).

Hankkeen vuorovaikutus sisältää eri menetelmin toteutettua tiedottamista, tiedonhankintaa ja osallistumista sekä viranomaisten välistä yhteistyötä. Vuoropuhelussa pyritään saamaan eri toimijatahot osallistumaan tavoitteiden määrittelyyn sekä suunnittelu- ja arviointiprosessiin. Tähän pyritään tiedottamalla hankkeesta avoimesti sekä järjestämällä asukkaille osallistumismahdollisuuksia. Tavoitteena on, että suunnitteluratkaisuilla ja niiden arvioiduilla vaikutuksilla on mahdollisimman laaja hyväksyttävyyys.

### 2.5.2. Tiedottaminen

Hankkeesta tiedotetaan asukkaille ja muille sidosryhmille tiedotteiden, postituslistan (sähköposti/kirje) sekä internetin välityksellä. Elokuussa 2014 on laadittu tiedote YVA-ohjelman laatimisen aloittamisesta. Hankkeelle on avattu omat internetsivut, joita ylläpidetään ELY-keskuksen palvelimella osoitteessa [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi). Internetsivuilla esitellään hanketta ja nykyistä suunnittelutilannetta, vaihtoehtoja sekä osallistumismahdollisuuksia. Lisäksi sivuilla on projektin keskeisten osapuolten yhteystiedot.

Hankkeessa on perustettu YVA-selostusvaiheessa postituslista, jonka kautta tiedotetaan hankkeen etenemisestä. Yleisötilaisuuksista laaditaan yhteenvetoraportit, jotka laitetaan internetsivuille nähtäville.

### 2.5.3. Yleisötilaisuudet ja työpajat

YVA-ohjelmavaiheessa järjestetään yleisötilaisuus tammikuussa 2015, kun hankkeen YVA-ohjelma on valmistunut ja asetettu nähtäville. Myös YVA-selostusvaiheessa järjestetään yleisötilaisuus, kun YVA-selostus on asetettu nähtäville.

Hankkeessa järjestetään lisäksi kolme asukkaille ja muille sidosryhmille tarkoitettua työpajaa, joiden tuot-

tamaa aineistoa käytetään hyödyksi suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa. Ensimmäinen työpaja järjestettiin 23.9.2014. Työpajaan osallistui 46 henkeä, joista kuusi oli hankkeesta vastaavan ja konsultin edustajia. Osallistujat arvioivat linjausvaihtoehtoja viidessä pienryhmässä. Osallistujien tuottama tieto mm. hankealueen nykytilan osalta sekä tietojen huomiointi suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa esitetään YVA-selostuksessa.

Selostusvaiheen alussa järjestetään erillinen maanviljelijöille ja metsänomistajille tarkoitettu työpaja. Työpajan tavoitteena on antaa maanviljelijöille ja metsänomistajille mahdollisuus kertoa hankkeeseen ja sen vaihtoehtoihin liittyvistä näkemyksistään. Tämän lisäksi työpajassa tarkastellaan mm. yksityisteiden ja tilusten järjestelytarpeita ja tielinjauksia. Työpajan tavoitteena on siten antaa eväitä myös tiesuunnitteluun.

Kolmas työpaja järjestetään varsinaisen vaikutusten arvioinnin yhteydessä. Tällöin tavoitteena on tarkastella pienryhmissä alustavia vaikutusten arvioinnin tuloksia ja kertovat näkemyksiään ihmisiin kohdistuvista vaikutuksista. Tähän työpajaan kutsutaan ensimmäisen työpajan tavoin asukasyhdistysten edustajia ja muita sidosryhmiä.

### 2.5.4. Kokoukset

Viranomaisten ja keskeisimpien sidosryhmien yhteistyötä varten perustetaan hanke- ja ohjausryhmät. Lisäksi tarpeen mukaan järjestetään asiantuntijoiden kesken pienryhmätapaamisia.

### 2.5.5. Karttapalautepalvelu

YVA-menettelyn aikana perustetaan karttapalautepalvelu, jonka välityksellä kansalaiset voivat kertoa kartalle paikannettuja näkemyksiään ja tietojaan suunniteltavista tai tutkittavista asioista sekä toisilleen että suunnittelijoille. Palvelu aktivoidaan YVA-selostusvaiheen alussa.

Karttapalautepalvelun kautta saatuja palautteita käytetään hyödyksi hankkeen vaihtoehtojen tarkentamisessa ja mm. sosiaalisten vaikutusten arvioinnissa.

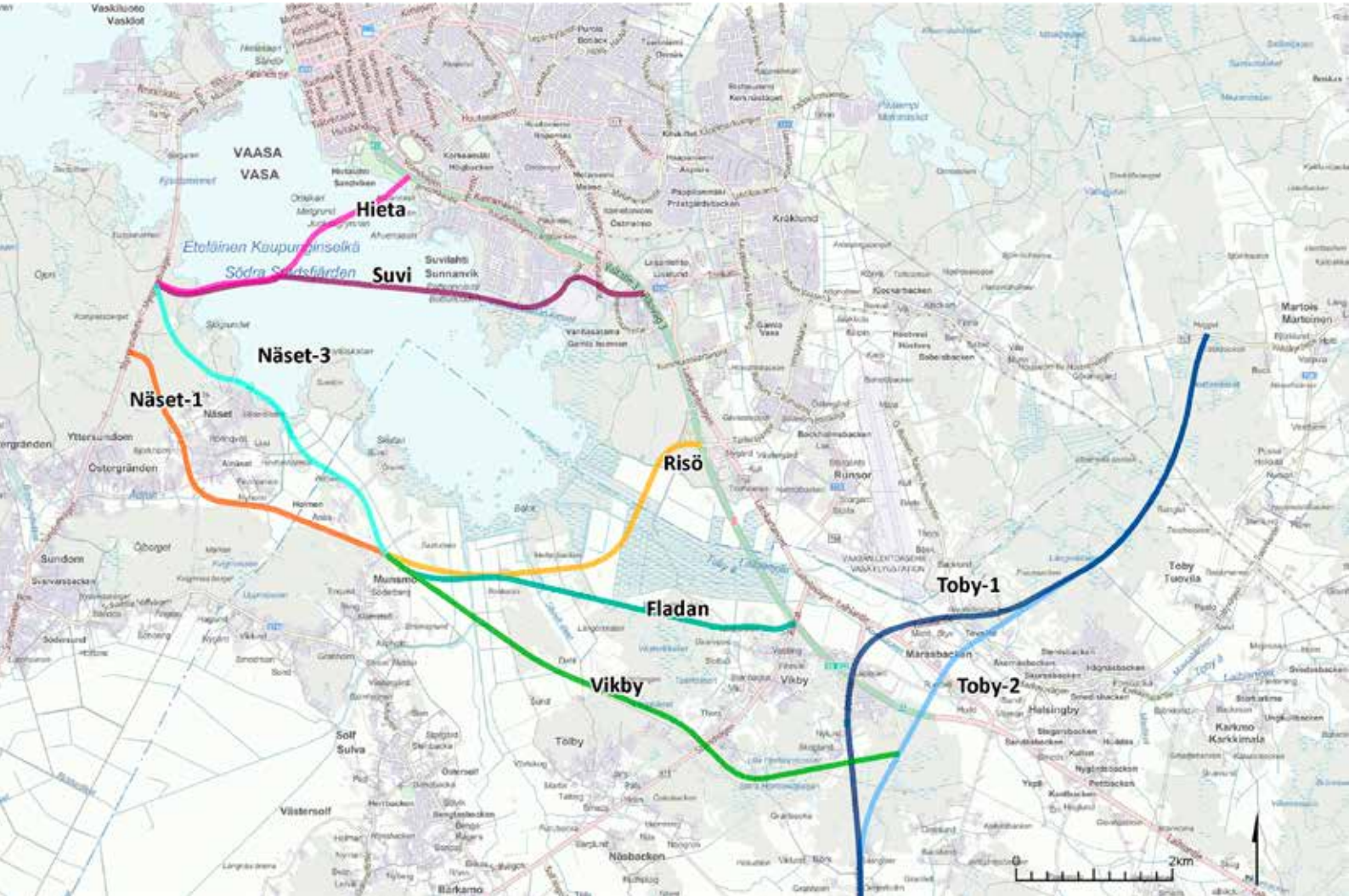
### 2.5.6. Palautekäsittely

Eri tavoin saatu palaute (yleisötilaisuudet, työpajat, kirjeet/sähköpostit, internet ym.) analysoidaan ja koo-



taan yhteenvedoiksi, jotka julkaistaan internetsivuilla. Palautetta hyödynnetään vaihtoehtojen suunnittelussa ja vaikutusten arvioinnissa.

Myös hankkeen yhteysviranomaisen pyytää YVA-ohjelman ja -selostuksen nähtävilläoloaikana lausuntoja ja mielipiteitä nähtävillä olevasta aineistosta. Yhteysviranomaisen huomioi tämän palautteen omissa YVA-ohjelmasta ja YVA-selostuksesta antamissaan lausunnoissa.



Kuva 8. Vuoden 2010 pääsuuntaselvityksessä tutkitut päävaihtoehdot

## 3. Vaihtoehdot ja niiden muodostaminen

### 3.1. Arvioitavien tielinjausten muodostaminen

Vaasan satamatiehankeena tavoitteena on löytää nykyistä toimivampi yhteys Vaasan satamaan ja näin kehittää Vaasan seudun logistista järjestelmää. Tarkoituksena on luoda tieyhteys, joka kytkee tehokkaasti Vaskiluodon sataman ja logistiikkakeskuksen toisiinsa, ja samalla valtakunnan päätieverkkoon, valtateihin 3 ja 8. Vaasan satamatiehankeeseen sisältyy myös logistiikkakeskuksen kytkeäntä Vähäkyröntiehen (mt 717), osana valtatie 8 yhteyttä Helsingby–Vassor.

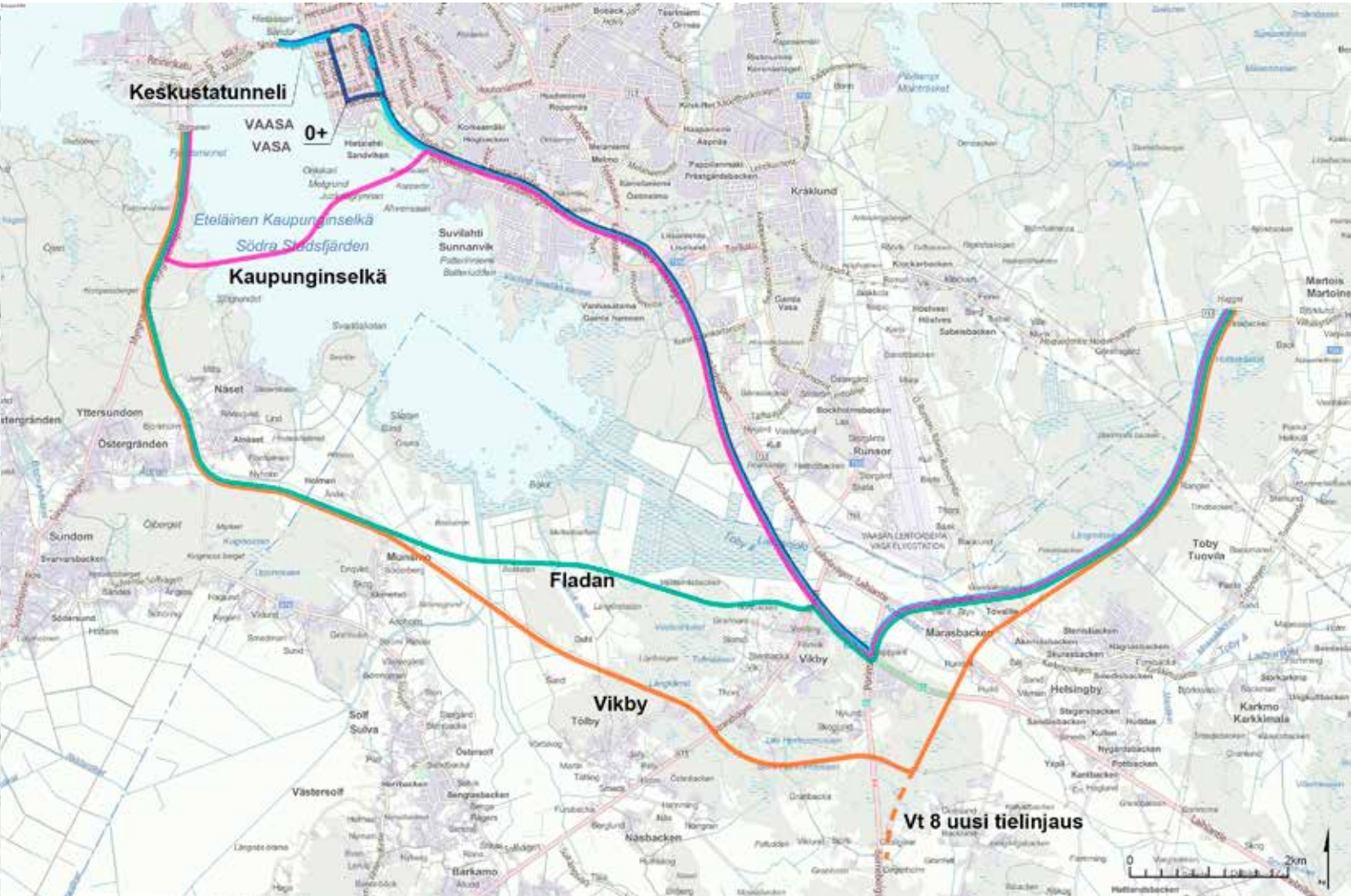
Vaasan satamatien pääsuuntaselvityksessä on arvioitu ja vertailtu viittä päävaihtoehtoa ja niiden useita alavaihtoehtoja. Pääsuuntaselvityksen viisi päävaihtoehtoa oli Eteläisen Kaupunginselän ylittävät Hietä ja Suvi sekä Eteläisen Kaupunginselän eteläpuolella kulkevat linjaukset Risö, Fladan ja Vikby. Kollmella viimeisellä on lisäksi ollut tarkastelussa kaksi alavaihtoehtoa: Näset-1 ja Näset-3. Lisäksi pääsuun-

taselvityksessä esitettiin linjaukset Toby-1 ja Toby-2 valtatieltä 3 Martoisin asti

Pääsuuntaselvityksen maastokäytävät on esitetty kuvassa 8.

Hankkeen suunnittelu hanke- ja ohjausryhmissä aloitettiin vuonna 2014 niin, että hankkeessa oli mukana kaikki viisi pääsuuntaselvityksen päävaihtoehtoa. Linjaukset esitettiin YVA-menettelyn käynnistämisestä laaditussa tiedotteessa sekä syyskuussa 2014 pidetyssä työpajassa. Hankkeen edetessä ohjausryhmä kuitenkin päätti karsia arvioitavia vaihtoehtoja, koska asukkaiden ja viranomaisten taholta painotettiin, että arvioitavat vaihtoehdot tulee olla selkeitä ja toteuttamiskelpoisia. Vaihtoehtojen karsimisen myötä myös niiden vertailu helpottuu huomattavasti.

Tähän ympäristövaikutusten arviointiin on siten pääsuuntaselvityksen viidestä päävaihtoehdosta valit-



Kuva 9. Ympäristövaikutusten arviointimenetelyssä tutkittavat tielinjaukset

tu kolme linjausta: pengervaihtoehto Kaupunginselkä (pääsuuntaselvityksen Hieta-vaihtoehto) sekä Eteläisen Kaupunginselän eteläpuolella kulkevat Fladan ja Vikby. Fladan ja Vikby-linjaukset ovat mukana arvioinnissa, koska ne perustuvat vuoden 2010 pääsuuntaselvitykseen. Pääsuuntaselvityksen linjaukset Suvi ja Risö on jätetty arvioinnista pois muun muassa siksi, että ne ovat ristiriidassa alueen Natura 2000-arvojen kanssa. Alavaihtoehto Näset-3 on jätetty arvioinnista pois, koska se ei ole yleiskaavan mukainen.

Edellä mainittujen vaihtoehtojen lisäksi YVA-menettelyssä arvioidaan Vaasan keskustan alittava Keskustatunnelivaihtoehto sekä vertailuvaihtoehtona nykyisen tien parantaminen (VE0+). Tunnelivaihtoehto otettiin mukaan arviointiin työpajassa käydyn keskustelun perusteella.

YVA-menettelyssä arvioidaan myös uuden tien ra-

kentaminen valtatieltä 8 Vähäkyrönteille (mt717) saakka. Tämän yhteyden kehittäminen liittyy vuonna 1990 Vaasan tiepiiriin laatimaan Helsingby–Vassor-välin yleissuunnitelmaan. Nyt arvioitavat linjausvaihtoehdot pohjautuvat vuoden 2010 pääsuuntaselvitykseen. Tällä alueella Vikby-vaihtoehdon linjaus poikkeaa muista arvioitavista vaihtoehdoista siten, että reitti kulkee uuteen paikkaan rakennettavan Vikbyn eritasoliittymän kautta logistiikkakeskuksen eteläpuolelta Vähäkyrönteille Martoisiin. Vaihtoehdoissa Keskustatunneli, Kaupunginselkä ja Fladan reitti kulkee nykyisen Vikbyn eritasoliittymän kautta.

Arvioitavat tielinjaukset on esitetty kuvassa 9.

## 3.2. Arvioitavat tielinjaukset

Seuraavassa on esitetty hankkeessa arvioitavat linjausvaihtoehdot tarkemmin:

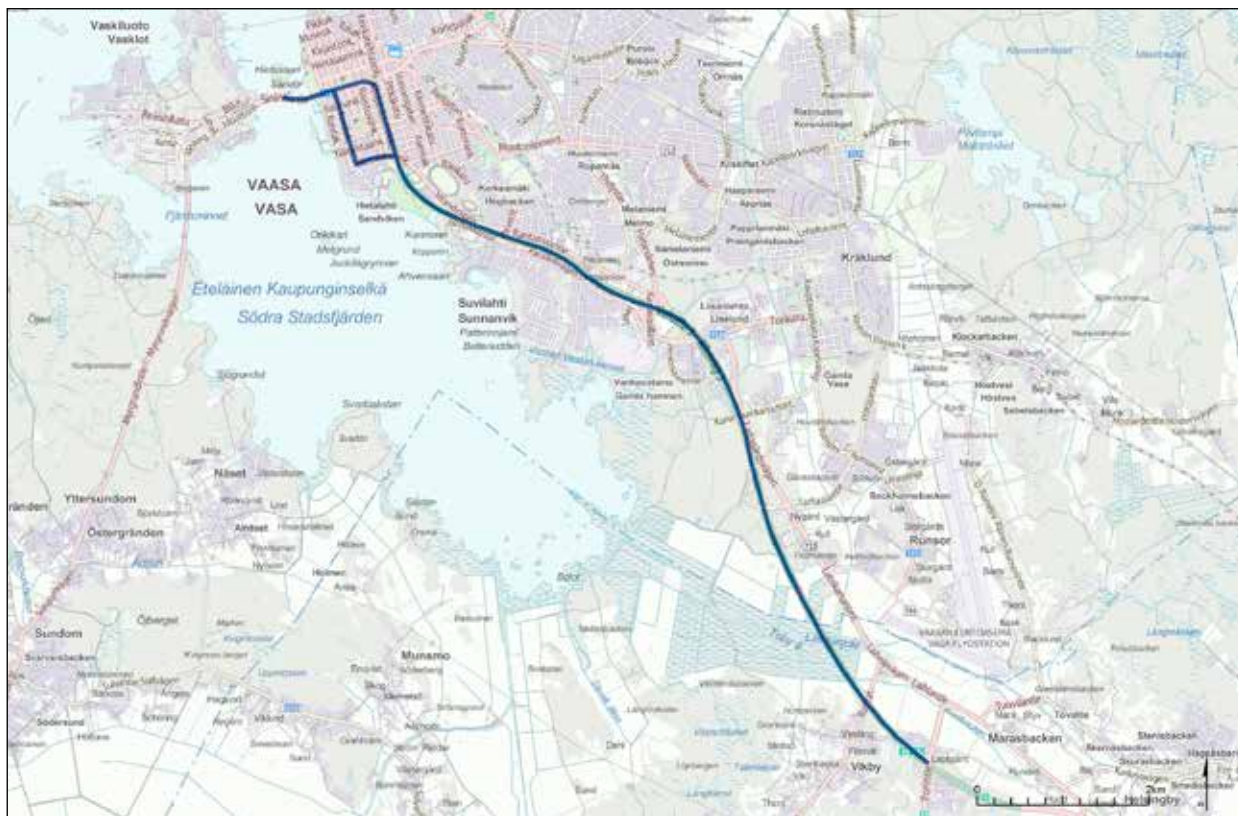
- **0+** eli nykyisen väyläverkon kehittäminen. Vaihtoehdossa 0+ arvioidaan pienten, Vaasan kaupungin määrittelemien liikenneturvallisuustoimenpiteiden toteutusta katuverkolla. Nykyään liikenne Vaskiluodosta logistiikkakeskukseen kulkee Vaasan keskustassa käytännössä montaa eri reittiä. Raskas liikenne on ohjattu viitoituksella reitille Vaasanpuistikko–Koulukatu–Hietalahdenkatu. Muu liikenne käyttää keskustassa myös reittiä Vaasanpuistikko–Kauppapuistikko. Tämän vuoksi vaihtoehdoksi 0+ esitetään YVA-ohjelmavaiheessa nämä molemmat yhteydet keskustassa.
- **Keskustatunneli** eli tunnelin rakentaminen Vaasan keskustan ali. Tunnelivaihtoehto on Vaasan kaupungin keskustastrategiatyön mukainen kalliotunneli. Kaupunki on strategiatyön yhteydessä luonnosmaisesti tutkinut keskustan liikenneverkon kehittämistä suunnittelemalla tunnelin läpiajoliiken-

teen poistamiseksi ydinkeskustan alueelta (*Vaasan keskustastrategia, Liikennevaihtoehdot, 2012*).

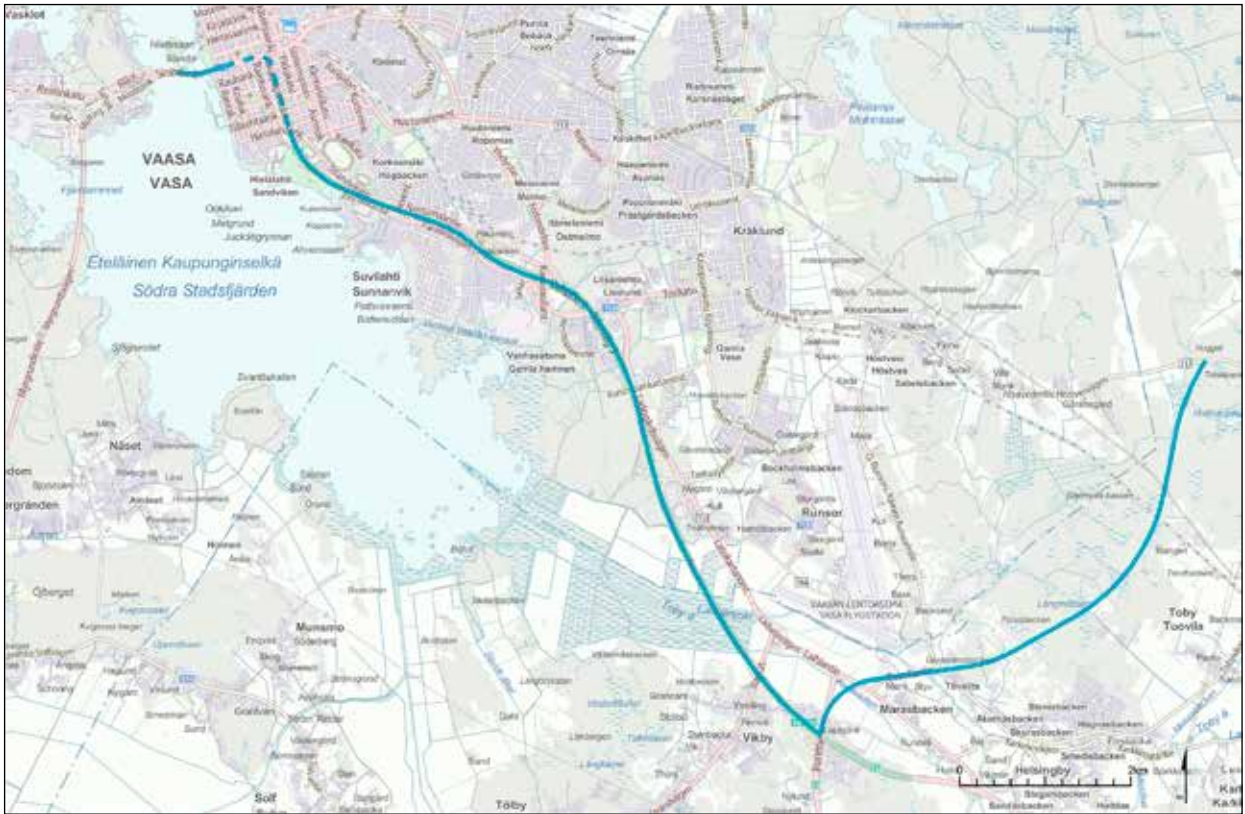
Tunneli louhitaan kallioon välillä Kauppapuistikko–Vaasanpuistikko, jolloin siihen on mahdollista kytkeä liikenteellisesti merkittävä Vaasanpuistikko seuraava tunnelihaara. Kalliotunnelin päät ovat Kauppapuistikossa moottoritien ja Tiilitehtaankadun välissä ja Vaskiluodon sillan ja Rantakadun välissä. Tunnelin pituus on noin 1,5 km.

Vaihtoehto kulkee moottoritietä Vikbyn eritasoliittymään, josta se jatkuu logistiikkakeskuksen eteläpuolelta Vähäkyröntielle Martoisiin.

- **Kaupunginselkä-vaihtoehto** sijoittuu Eteläiselle Kaupunginselälle välillä Myrgrund–Emäntälahti, johon tehdään moottoritien uudeksi päätepisteeksi kiertoliittymä. Reitti kulkee siitä edelleen moottoritietä Vikbyn eritasoliittymään, josta se jatkuu logistiikkakeskuksen eteläpuolelta Vähäkyröntielle Martoisiin. Kaupunginselän ylitys toteutettaisiin pääosin pengertienä. Kaupunginselkä-vaihtoehto on pääsuuntaselvityksen Hieta-vaihtoehto.



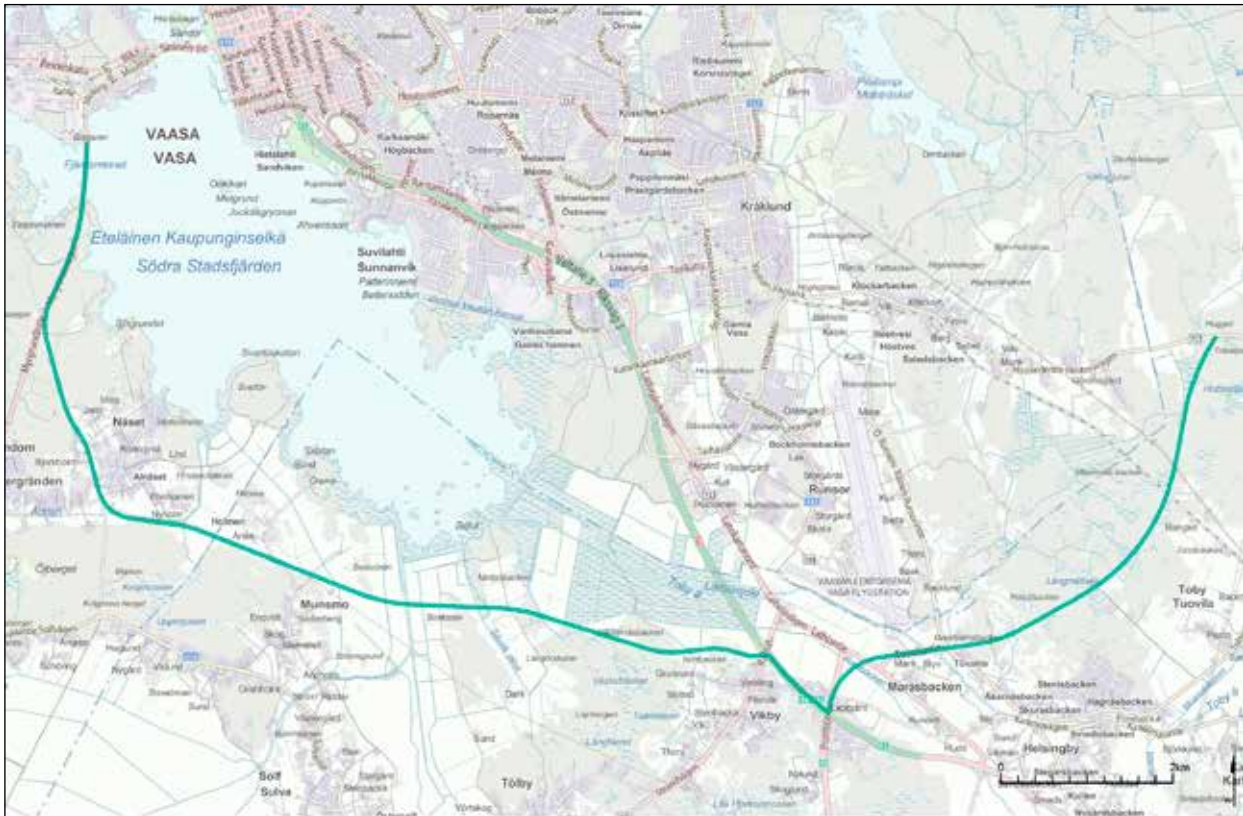
Kuva 10. Vaihtoehdon 0+ linjaus (Liite 1)



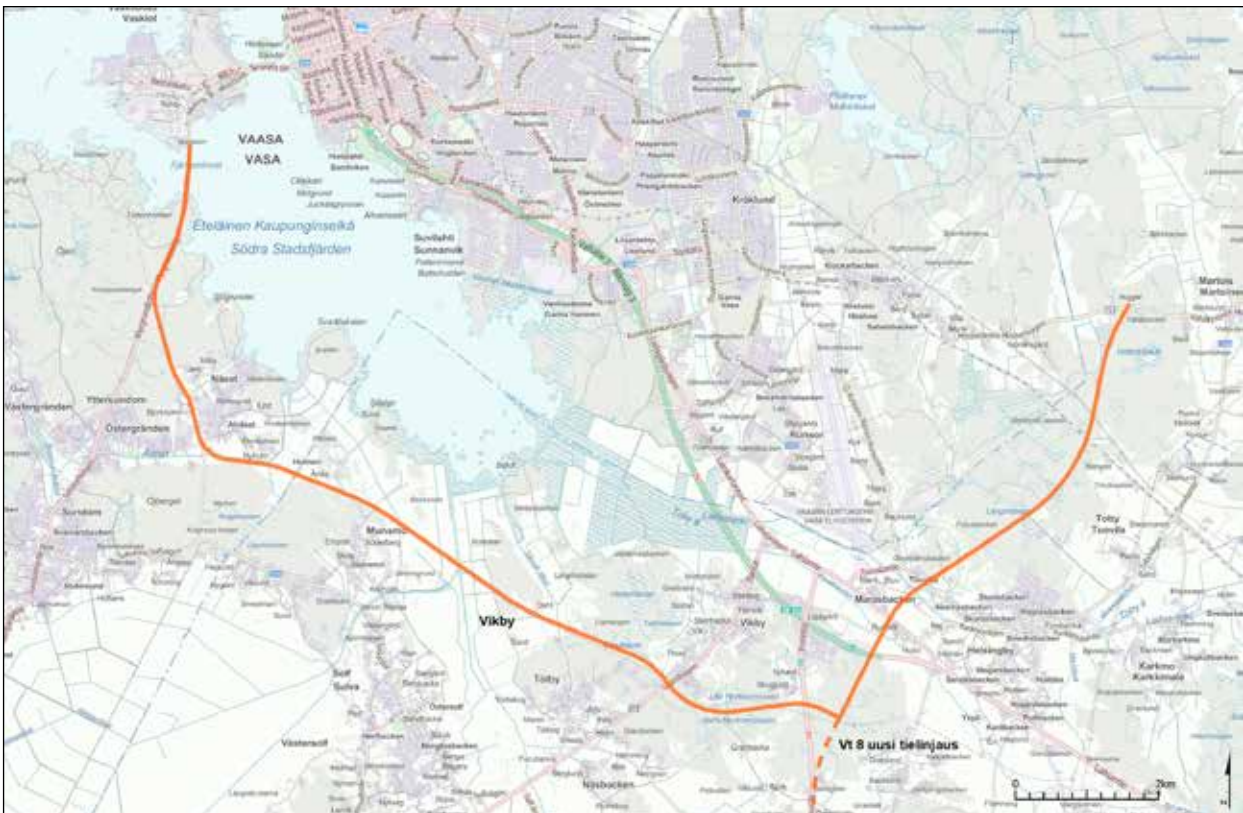
Kuva 11. Keskustunneli vaihtoehdon linjaus (Liite 2)



Kuva 12. Kaupunginselkä-vaihtoehdon linjaus (Liite 3)



Kuva 13. Fladan-vaihtoehdon linjaus (Liite 4)



Kuva 14. Vikby-vaihtoehdon linjaus (Liite 5)

- **Fladan** kulkee Vaasan yleiskaavan mukaisesti Myrgrundistä Kotisarantietä Munsmon ja Sulvan välistä Kaupunginselän eteläpuolelta ja liittyy moottoritiehen Fladanin eritasoliittymän kohdalla. Reitti kulkee moottoritietä Vikbyn eritasoliittymään, josta se jatkuu logistiikkakeskuksen eteläpuolelta Vähäkyröntielle Martoisiin. Mustasaaren alueella Fladan-vaihtoehto on Sulvan ja Tuovilan osayleiskaavojen ja Tölby–Vikbyn osayleiskaavaehdotuksen mukainen. Pääsuuntaselvityksessä Fladan-vaihtoehtoa pidettiin jatkoselvitykseen soveltuvana. Vaihtoehto edellyttää Fladanin eritasoliittymän täydentämistä rampeilla myös Laihian suuntaan.

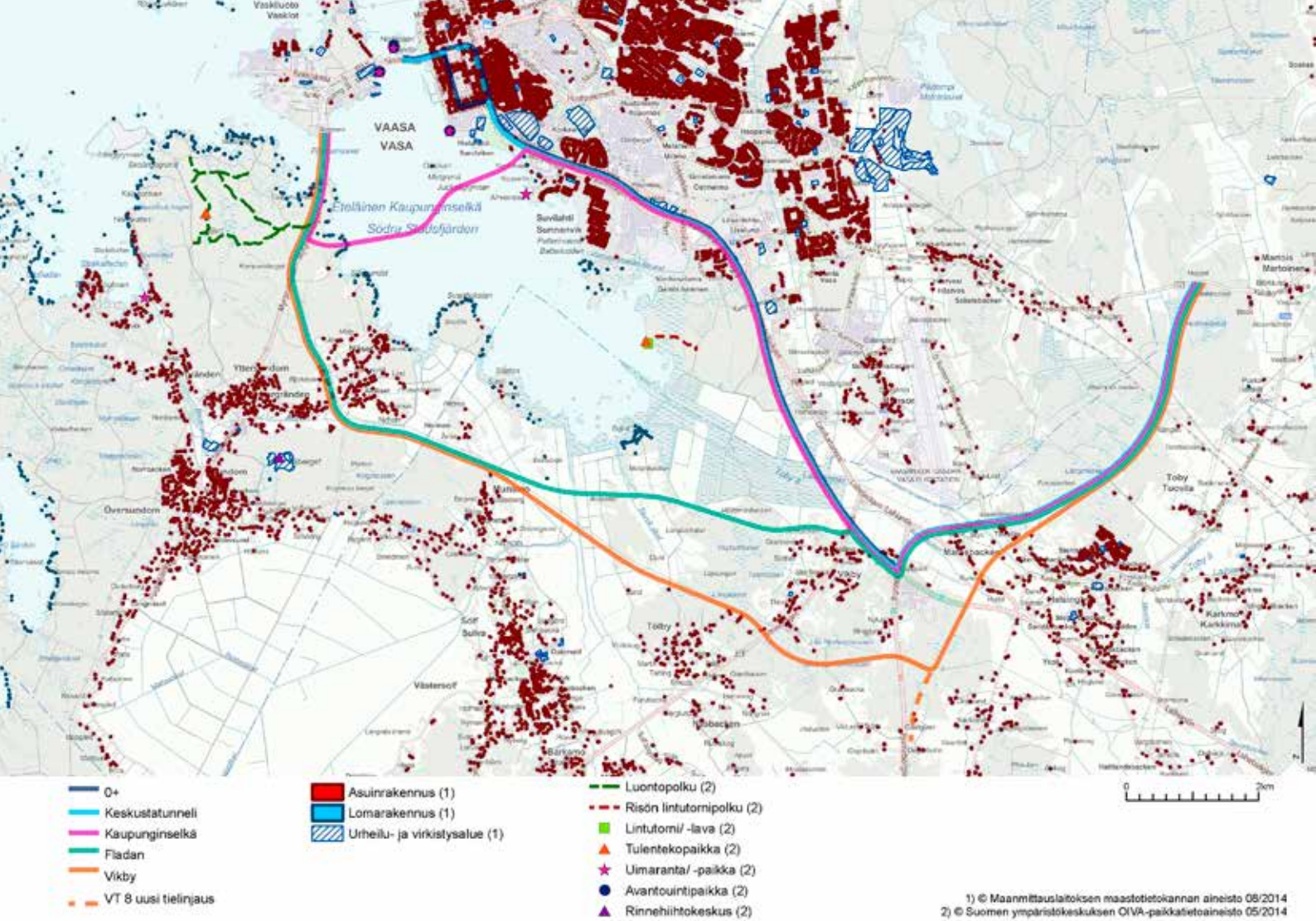
- **Vikby-vaihtoehto** erkanee Fladan vaihtoehdosta Tölbyn kohdalla, josta se kaartaa etelään Vikbyn läpi valtatielle 8. Tästä eteenpäin reitti kulkee uuteen paikkaan siirrettävän Vikbyn eritasoliittymän kautta logistiikkakeskuksen eteläpuolelta Vähäkyröntielle Martoisiin. Vaihtoehdossa myös valtatie 8 linjataan uuteen paikkaan. Pääsuuntaselvityksessä Vikby-vaihtoehtoa pidettiin jatkoselvitykseen soveltuvana.



Kuva 15. Radan-tielinjauksen ympäristöä ja Eteläistä kaupunginselkää (Jaakko Salo, Vaasan kaupunki)



Kuva 16. Näkymä eteläiselle kaupunginselälle ja Myrgrundintielle lännestä (Jaakko Salo, Vaasan kaupunki)



Kuva 17. Asutus, loma-asutus ja virkistyskohteet suunnittelualueella

## 4. Suunnittelualue

### 4.1. Suunnittelualueen nykytila

#### 4.1.1. Asutus

Vaasan keskustan ruutukaava-alue sijaitsee Kaupunginselän itäpuolella. Rannan läheiset rakennetut asuinkorttelit sijoittuvat Koulukadun ja Rantakadun varteen. Pääosa rannoista on puistoa tai luonnontilaista virkistysaluetta. Keskustan eteläpuolella Kaupunginselän rannalla on Suvilahden kaupunginosa, joka sisältää noin 3000 asukkaan asuntoalueen ja sen eteläpuolella olevan pienteollisuusalueen. Vanhan Vaasan kanaalin eteläpuolella on Vanhan Sataman pieni asuinalue.

Sundomissa, Kaupunginselän länsipuolella, asuu yhteensä noin 3000 asukasta. Sundomin kaupunginosaan kuuluvat Sundom, Näset ja Kronvik. Vaasan

kaupungin tavoitteena on tiivistää Sundomin asutusrakennetta ja laajentaa sitä kaavoittamalla mm. Ytter Sundomin alue noin 4000 asukkaalle.

Mustasaaren puolella Eteläisen Kaupunginselän eteläpäässä sijaitsevat Sulvan, Munsmön, Tölbyn, Vikbyn, Helsingbyn ja Tuovilan kylät ovat asuin- ja maanviljelyalueita. Kylät ovat rakenteeltaan pääosin perinteisiä maalauskylä. Mainituilla alueilla omakotirakentaminen on erittäin vilkasta. Vikbyssä valtateiden 3 ja 8 risteyksessä on Vikbyn teollisuusalue.

#### 4.1.2. Väestö ja elinkeinoelämä

Suunnittelualue kuuluu Vaasan seutukuntaan ja tarkasteltavat vaihtoehdot sijaitsevat sekä Vaasan kaupungin että Mustasaaren kunnan alueella.



## Väestönkehitys

**Vaasan seudulla** asui vuoden 2013 lopussa noin 113 000 asukasta. Noin 75 % Vaasan seutukunnan väestöstä on keskittynyt Vaasan ja Mustasaaren alueelle. Seudun väkiluku on kasvanut noin 7 % vuosina 2000–2013. Tilastokeskuksen ennusteen mukaan Vaasan seutukunnan väkiluku tulee olemaan noin 119 600 henkeä vuonna 2020 ja noin 126 500 henkeä vuonna 2030.

**Vaasan kaupungin** väkiluku oli noin 66 300 henkeä vuoden 2013 lopussa ja kaupungin väestömäärä on kasvanut noin 7 % vuosina 2000–2013. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Vaasan väkiluku tulee kasvamaan noin 5 % vuoteen 2020 ja noin 11 % vuoteen 2030 mennessä.

**Mustasaaren kunnan** väkiluku oli noin 19 200 henkeä vuoden 2013 lopussa ja kunnan väestömäärä on kasvanut noin 15 % vuosina 2000–2013. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan Mustasaaren väkiluku tulee kasvamaan noin 9 % vuoteen 2020 ja noin 19 % vuoteen 2030 mennessä.

## Työpaikat ja elinkeinorakenne

Vaasan seudulla oli noin 51 800 työpaikkaa vuonna 2011 ja seudun työpaikkaomavaraisuus oli 128 %. Työpaikkojen määrä Vaasan seudulla on kasvanut noin 11 % vuosina 2000–2011.

Vaasan kaupungissa oli noin 38 000 työpaikkaa vuonna 2011. Näistä työpaikoista noin 67 % oli palvelusektorilla, 32 % jalostustoiminnassa ja noin 1 % alkutuotannossa. Vaasan työpaikkojen määrä on kasvanut noin 14 % vuosina 2000–2011.

Mustasaareissa oli noin 5 000 työpaikkaa vuonna 2011. Palvelusektorin osuus työpaikoista oli noin 62 %, jalostustoiminnan osuus noin 30 % ja alkutuotannon osuus noin 8 %. Mustasaaren työpaikkojen määrä on kasvanut noin 9 % vuosina 2000–2011.

Vaskiluodossa on noin 900 työpaikkaa ja 390 asukasta. Vaasan yleiskaavaehdotuksen mukaan Vaskiluodon väestömäärä kasvaisi noin 1 600 henkeen ja työpaikkamäärä kasvaisi noin 1 300 työpaikkaan vuoteen 2030 mennessä.

## Työssäkäynti

Vaasan nettopendelöinti oli 8 358 henkeä vuonna 2011. Vaasassa kävi päivittäin töissä noin 12 300 henkeä, joista noin 45 % tuli Mustasaaresta. Vastaavasti Vaasan ulkopuolella kävi päivittäin töissä lähes 4 000 henkeä, joista noin 35 % pendelöi Mustasaareen.

## 4.1.3. Luonnonympäristö

Suunnittelualue sisältää paljon erilaisia ja vaihtelevia luontoalueita, joilta löytyy paljon eläin- ja kasvilajeja. Vaasan kaupungin pinta-alasta 12 % on suojeltu joko kaavalla tai Natura 2000-suojeluverkostolla. Eteläisen Kaupunginlahden–Risön Natura 2000-alue on yksi neljästä valtakunnallisista Natura 2000-verkostoon kuuluvista alueista Vaasan seudulla.

Eteläisen Kaupunginlahden–Risön linnustonsuojelualueeseen kuuluu sekä maatuva maankohoamisrantaan Laihian–Tuovilanjoen suualueella että vanhaa kuusivaltaista sekametsää Risössä mantereen puolella.

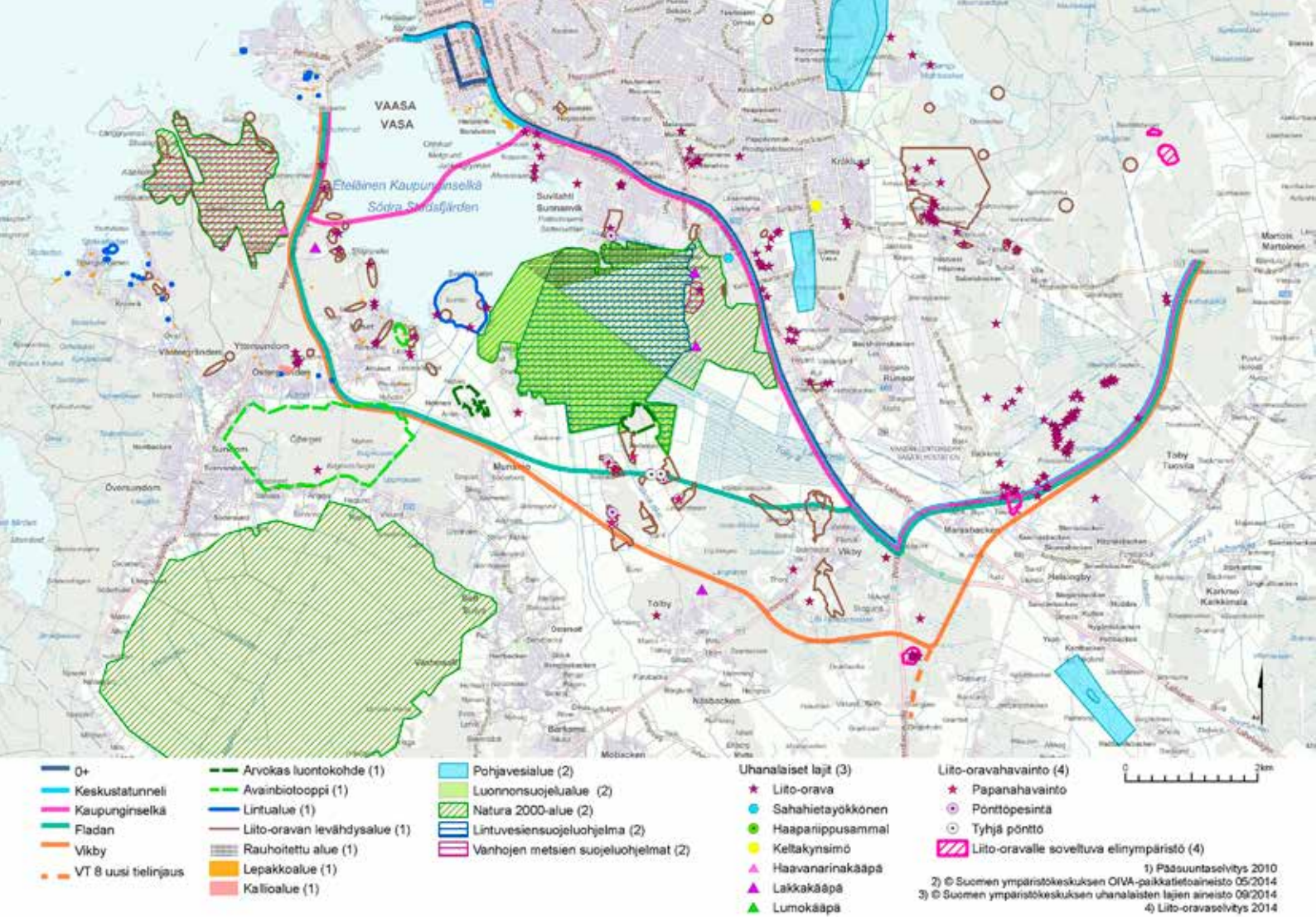
Suunnittelualueella on myös EU-direktiivillä suojeltuja liito-oravia, lepakoita ja lintuja, joiden elinympäristöjä voidaan turvata säilyttämällä alueelta löytyviä arvokkaita luontotyyppisiä. Liito-oravan elinympäristöjä on kaikilla metsäisillä alueilla Eteläisen Kaupunginselän länsi- ja eteläpuolella Myrgrundissa, Näsetissä ja Vikbyssä sekä Kaupunginselän itäpuolella Emäntälahden ja Suvilahden alueella. Muita merkittäviä alueita ovat esimerkiksi Patteriniemen ja Öjbergetin suojelalueet sekä Svartön arvokas luontotyyppi.

Satamatielinjauksille tehtiin 22.–23.5.2014 liito-oravakartoitus Ramboll Finland Oy:n biologin toimesta, jolloin tunnettuja liito-oravan elinympäristöjä tarkasteltiin tielinjausten suhteen. Liito-oravan elinympäristöjen elinvoimaisuus ja kulkureitit tarkistettiin linjauksilta ja linjausten välittömältä vaikutusalueelta. Selvityksen mukaan alueella on voimakas ja elinvoimainen liito-oravakanta ja useimmat selvitetty tunnetut elinympäristöt ovat käytössä. Useissa elinympäristöissä oli havaittavissa myös pesintää (kolopuita, pönttöpesintää) linjauksen välittömässä läheisyydessä.

Syksyllä 11.–13.9.2014 tehtiin konsultin toimesta myös luontoinventointi valtatieltä 3 Martoisin ulottuvalla suunnittelualueella, jolloin kartoitettiin merkittävät luontokohteet ja mahdolliset liito-oravan elinympäristöt linjauksilta. Linjauksilta tai linjausten välittömästä läheisyydestä ei tehty liito-oravan papanahavaintoja, mutta alueelta tunnistettiin kaksi liito-oravalle soveltuvaa aluetta.

Luontoselvitysten havainnot tallennettiin GPS-paikantimella. Kevään liito-oravakartoituksessa papanat olivat hyvin havaittavissa, mutta syksyn selvityksiin liittyy kartoitusajankohdan vuoksi epävarmuutta. Liito-oravan esiintymistä näillä kohteilla ei osoitettu, mutta elinympäristön todettiin olevan soveltuva liito-oravalle. Luontoselvitysten tulokset otetaan huomioon linjauksia tarkennettaessa YVA-selostusvaiheessa

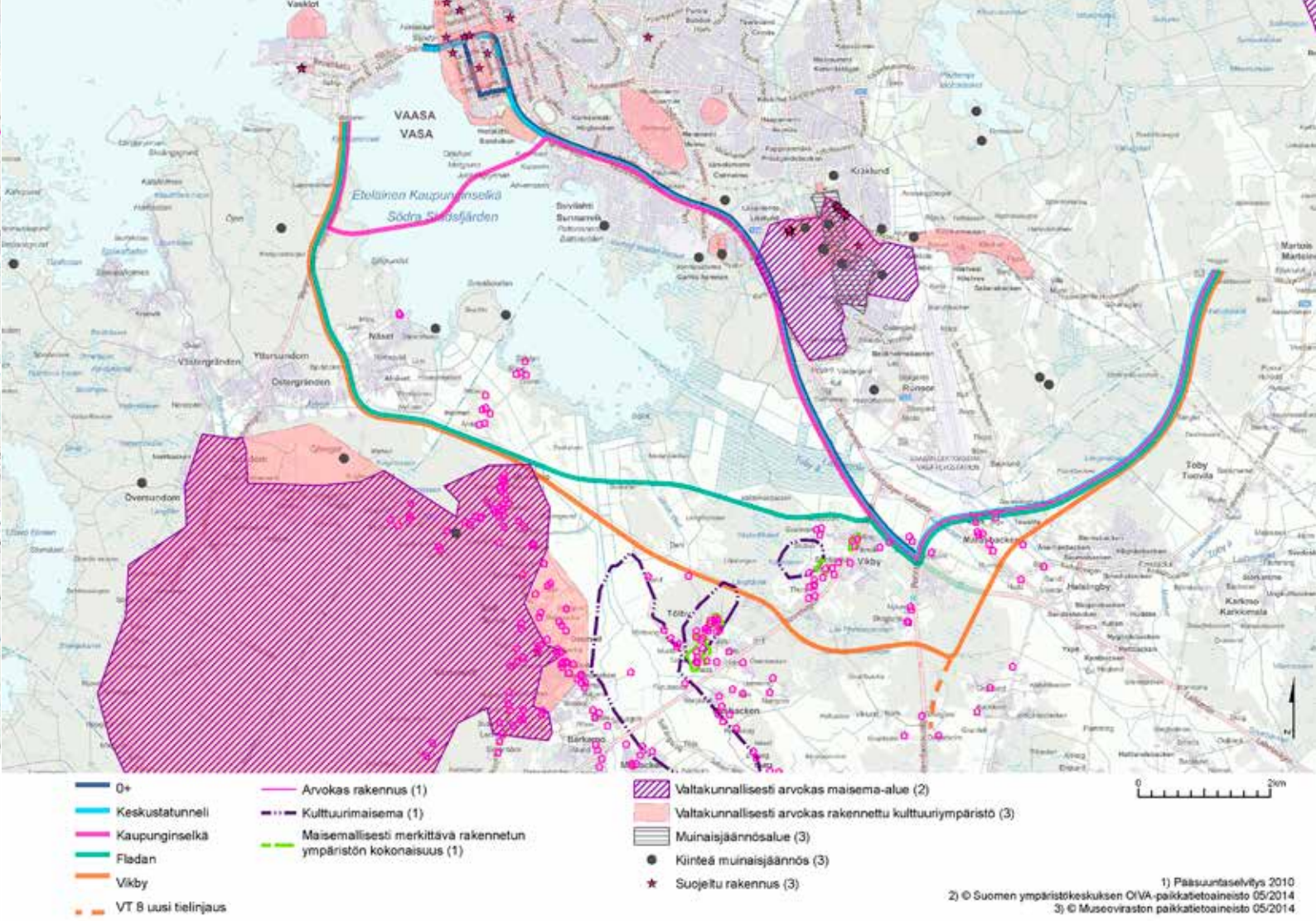
Arvokkaat luontokohteet on esitetty kuvassa 18.



Kuva 18. Arvokkaat luontokohteet suunnittelualueella

Kuva 19. Näkymä Näsetin satamasta.





Kuva 20. Arvokkaat kulttuuriympäristökohteet suunnittelualueella

#### 4.1.4. Kulttuuriympäristö

Vaasan seudulla on erittäin paljon vanhaa rakennusperintöä sekä kaupungin alueella että kylissä. Kulttuuriperintöön kuuluu myös paikallinen kulttuurimaisema, jossa ei välttämättä ole rakennuksia. Vaasan kaupungin keskustan koko ranta-alue, mukaan lukien Bragen ulkoilmamuseo ja Hietalahden Villa sekä Sulvan kylän alue Mustasaarella kuuluvat valtakunnallisesti merkittäviin rakennettuihin kulttuuriympäristöihin. Kylistä löytyy kulttuurimaisemia, maisemallisesti merkittäviä rakennettuja ympäristökokonaisuuksia ja paljon rakennushistoriallisesti merkittäviä rakennuksia.

Suunnittelualueelta löytyy myös runsaasti muinaismuistoja, joista iso osa on vielä tutkimatta. Suurin osa muinaismuistoista sijaitsee Kaupunginselän rannoilla ja sen pohjalla, mutta myös muilta alueilta, kuten Többyn Kanabackenilta löytyy muinaismuistoja. Merkittävimmät muinaismuistot löytyvät Svartöstä, Vanhan Vaasan kanaalin ympäristöstä, Pikisaarista, Risöstä,

Vanhan Vaasan satamasta ja Patteriniemestä. Muinaismuistoja ovat mm. Svartön laivatelakka, tykkipatterivarustukset, merimerkit, kivijalat ja rajakivet. Vanhan Vaasan kanaali on muinaisjäännös sellaisenaan ja se liittyy laajempaan kokonaisuuteen.

Pohjanmaan museo on teettänyt vuonna 2010 kulttuurihistoriallisen selvityksen Näsetin, Björnvikenin, Väderskatan ja Svartön alueella. Svartön telakka-alueella ei ole tutkittu, eikä sen laajuutta tarkasti tiedetä, mutta kohde on museaalaisessa mielessä arvokas. Risössä on vanhan torpan jäännöksiä metsäalueella ja Öskatassa on jäänteitä kalastajayhdyskunnasta.

Mustasaaren Bolotin kulttuuri- ja rakennettu ympäristö ovat inventoimatta. Myös Munsmön laakso ja asuinympäristö ovat maisemallisesti mielenkiintoisia, mutta kohteet ovat inventoimatta.

Arvokkaat kulttuuriympäristökohteet suunnittelualueella on esitetty kuvassa 20.

#### 4.1.5. Maisema

Alueen maiseman perusrunko koostuu Öjbergetin–Kantenin–Öjenin selänteestä, Ådranin laaksosta, Eteläisestä Kaupunginselästä sekä Matalaselän laaksosta ja Höstveden selänteestä.

Vaasassa on kaksi ympäristöministeriön vahvistamaa valtakunnallisesti arvokasta maisema-alueita, Vanha Vaasa ja Söderfjärden. Vanhan Vaasan alue-rajaukseen suojaa mm. Vanhan Vaasan kanaalin laakson reunavyöhykkeineen.

Matalaselän laakso on seudullisesti arvokas maisema-alue. Suunnittelualueella sijaitsee myös arvokkaita metsä- ja peltoalueita, jotka muodostavat kokonaisuuden ympärillä olevien kylien kanssa, kuten esimerkiksi Sundomin kylä ja Öjberget, Holmenin laidunniityt ja metsälaitumet, Bolotin maankohoamisrannikon rantametsät ja kalastajamökkit.

#### 4.1.6. Vesistöt ja ranta-alueet

Meri ja merenläheisyys ovat aina olleet Vaasan seudulle merkittäviä ominaispiirteitä. Eteläinen Kaupunginselkä on maisematekijänä olennainen. Eteläinen Kaupunginselkä rantoineen on kaupunkiseudun tärkeimpiä ulkoilu- ja virkistysalueita, maisematekijöitä ja luontoalueita. Kaupungin rannasta Sundomin suuntaan avautuu koko ranta-alueen pituudelta esteettömät näkymät. Merkittäviä kaukonäkymiä on myös Näsetin rannasta keskustaan, Ahvensaaresta Vaskiluotoon sekä Myrgrundin sillalta keskustaan ja Vanhan Vaasan suuntaan.

Eteläisen Kaupunginselän itäpuolella Suvilahden ja Palosaaren välinen rantavyöhyke puistoineen, vene-satamineen ja luonnontilaisine metsineen on Vaasan keskustan, Palosaaren ja Suvilahden asukkaiden tärkein ulkoilualue. Rannalla on mm. Bragen ulkoilmamuseo ja Hietalahden Villan puisto, jotka muodostavat valtakunnallisesti merkittävän kaupunkipuiston. Ranta-alue on yhtenäinen ja sen virkistysarvo on suuri ja siihen kohdistuvat häiriötekijät ovat pieniä. Myös Kaupunginselän länsipuolella Näsetin ranta on perinteinen satamapaikka hylkyineen ja venevajoineen. Rantaa käytetään kokoontumispaikkana ja erilaisten kylätapahtumien pitopaikkana. Eteläisen Kaupunginlahden pohjukka on lintujen suojelun ja vanhojen metsien Natura-alueita.

Eteläinen Kaupunginselkä on matala. Veden syvyys on suurimmillaan vain noin kaksi metriä. Lahden sedimentaatio on jo luonnostaan suurta ja sitä edes-

auttaa Vaskiluodon ja Myrgrundin tiepenkereiden aiheuttama veden virtauksen hidastuminen.

Laihianjoen varsi on laajalla alueella tulvaherkkää aluetta. Myös Laihianjoen suu ja Vaasan lentoaseman ympäristö ovat tulvalle alttiita alueita. Vesien padotuksen aiheuttaa vanha valtatie siltoineen ja tiepenkereineen. Myöhemmin rakennettu moottoritie on vanhaa valtatieä alempana, eikä aiheuta haitallista padotusta.

Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on laatinut syksyllä 2014 ehdotuksen tulvariskien hallintasuunnitelmaksi kolmella vesistöalueellaan. Yksi näistä on satamatie-hankkeen vaikutusalueella oleva Laihianjoen vesistö-alue. Suunnitelmassa esitetään millaisilla toimenpiteillä tulvista aiheutuvia vahinkoja voidaan ehkäistä ja vähentää. Toimien kirjo ulottuu kiinteistöjen omatoimisista suojauksista alueidenkäyttöön ja ennakoinnista operatiiviseen tulvantorjuntaan. Tulvariskien hallintasuunnitelmaa hyödynnetään hankkeen vaikutuksia arvioitaessa.

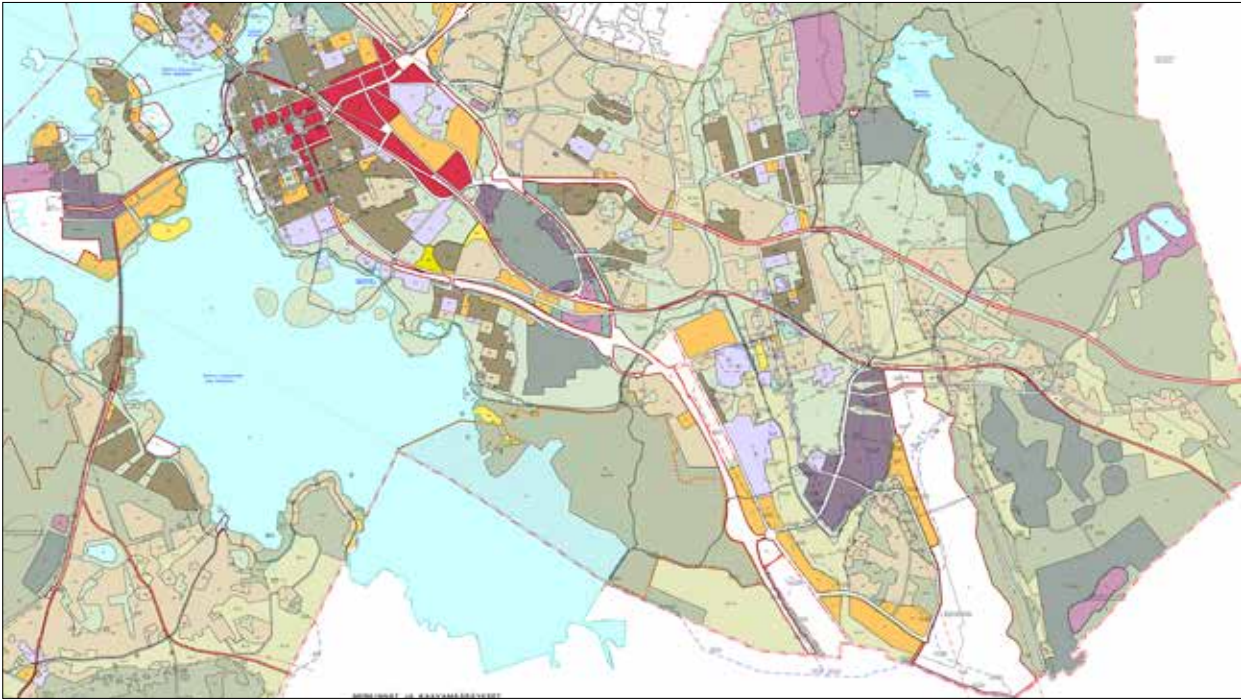


Kuva 21. Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta

#### 4.1.7. Kaavoitustilanne

##### Maakuntakaavoitus

*Pohjanmaan maakuntakaava* on laadittu koko maakunnan ja sen yhteiskunnalliset toiminnot kattavana kokonaismaakuntakaavana. Pohjanmaan liiton maakuntavaltuusto hyväksyi Pohjanmaan maakuntakaavan 29.9.2008 ja ympäristöministeriö vahvisti kaavan 21.12.2010. Maakuntakaavaan on merkitty yhteystarve välille Myrgrundintie – valtatie 3 (moottoritie), joka kulkee Kaupunginselän eteläpuolelta (kuva 21).



Kuva 22. Vaasan yleiskaava 2030

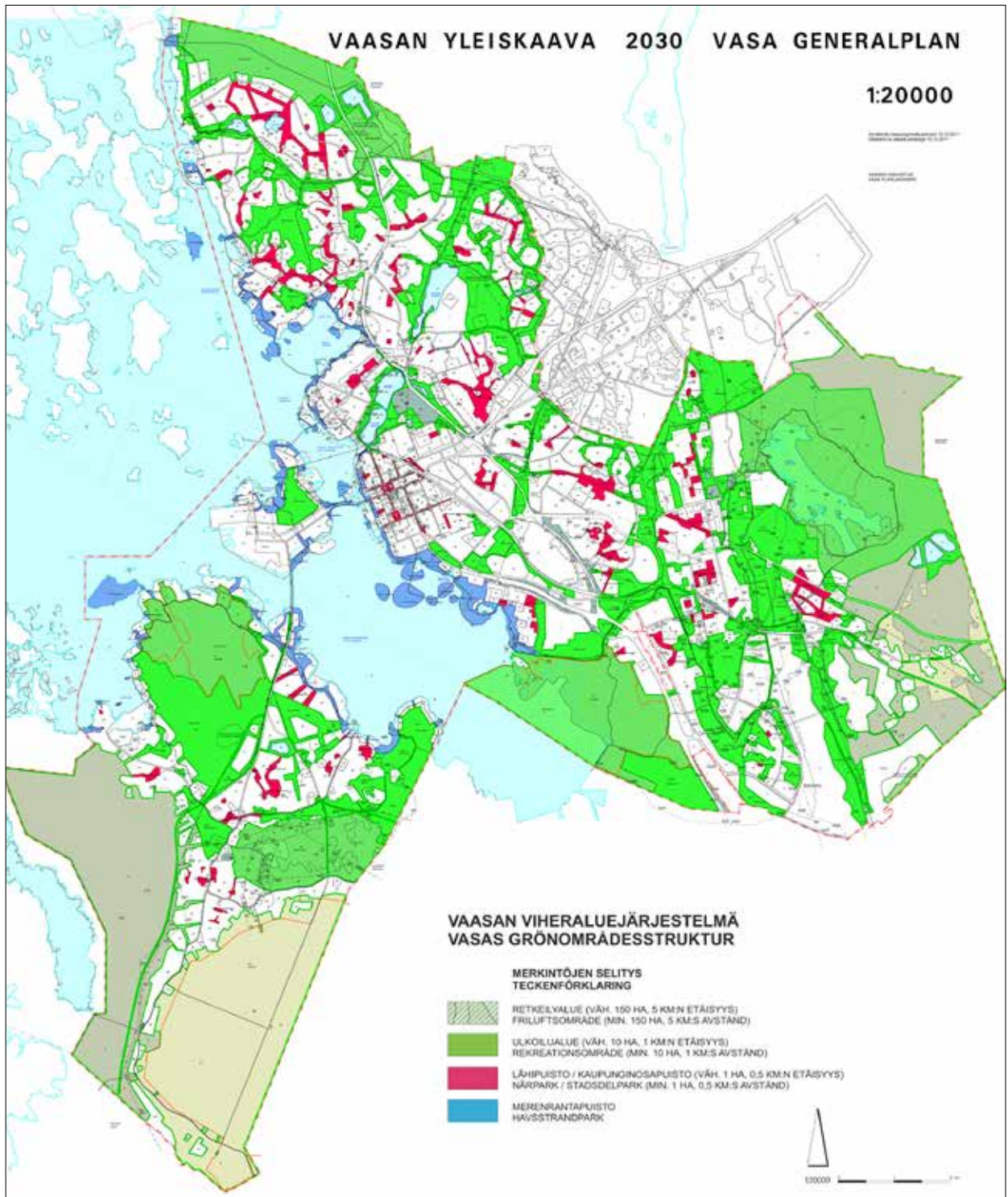
## Yleiskaavoitus

### Vaasa

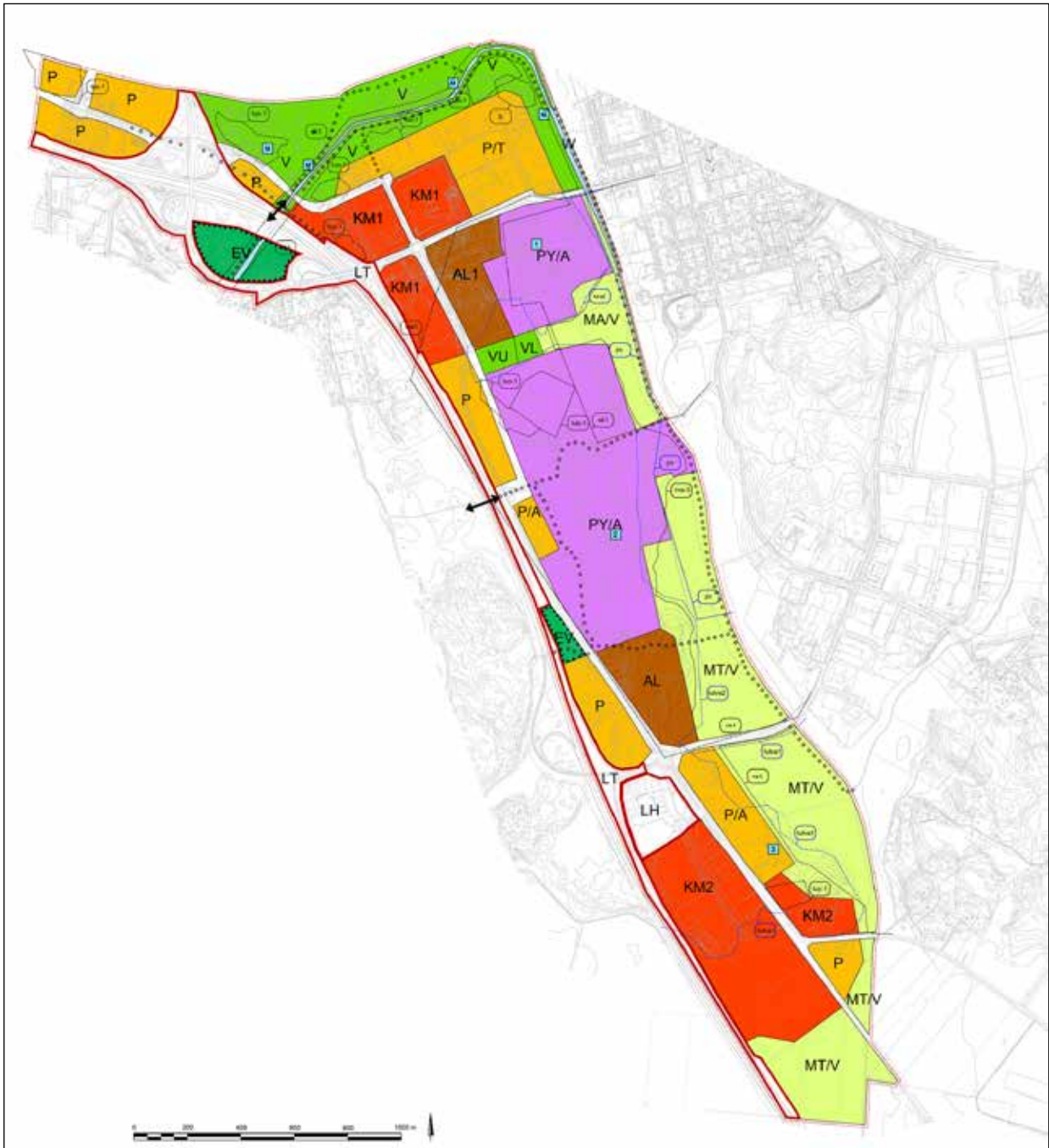
*Vaasan yleiskaava 2030* on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 13.12.2011. Kaava kuulutettiin lainvoimaiseksi 18.9.2014 (kuva 22). Yleiskaava sisältää erillisenä teemaosiona Vaasan viheraluejärjestelmän 2030, joka turvaa luonnon monimuotoisuuden ja asukkaiden virkistystarpeet (kuva 23). Suunnittelualue käsittää koko Vaasan kaupungin alueen saaristoa lukuun ottamatta.

Uudella *Vaasan keskustan osayleiskaavalla* tarkistetaan keskustan osayleiskaavaa vuodelta 1995 ja tarkennetaan Vaasan kokonaisyleiskaavaa keskusta-alueen osalta. Osayleiskaavan tavoitteena on Vaasan keskusta-alueen strategisen ja fyysisen kehittämisen ohjaaminen.

Keskustan osayleiskaavan laatimisesta on tehty kaavoituspäätös 12.2.2013. Kaavaluonnoksen valmistelu alkoi vuonna 2014, ja se asetetaan nähtäville vuoden 2015 alussa.



Kuva 23. Vaasan viheraluejärjestelmä 2030.

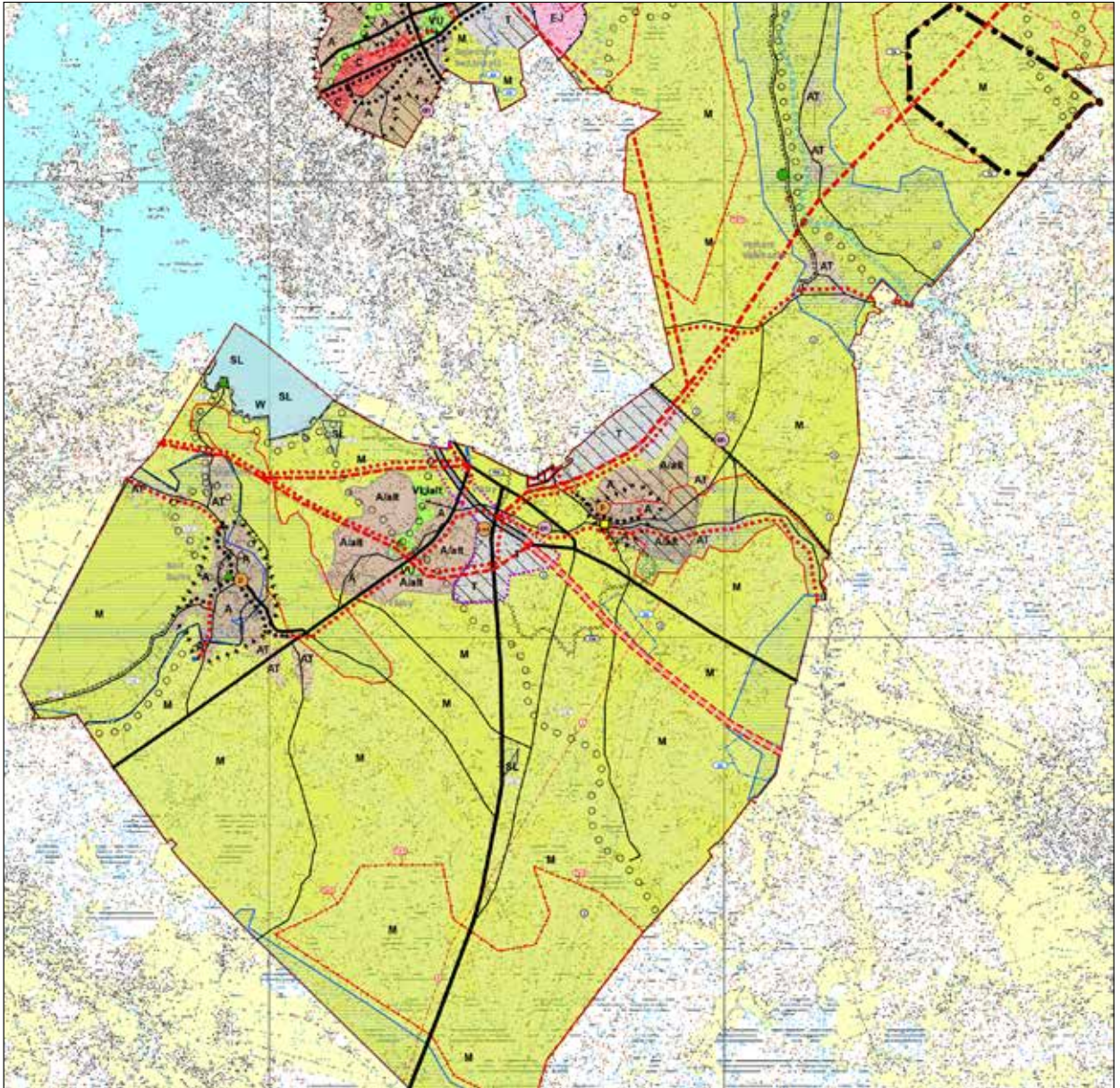


Kuva 24. Liisanlehdon, Kuninkaankartanon ja Risön osayleiskaavaehdotus.

*Liisanlehdon, Kuninkaankartanon ja Risön osayleiskaavalla* ohjataan Etelä-Vaasan kehittämistä ja mahdollistetaan uuden kaupallisen keskittymän muodostuminen Vaasan eteläisen sisääntuloväylän varrelle. Tämä osayleiskaava täydentää Vaasan yleiskaavas-

sa vahvistamatta jääneiden alueiden sisällön, jonka jälkeen se toimii ohjeena alueen asemakaavoitukselle. Kaava on kuulutettu pääosin voimaantulevaksi 28.7.2014.

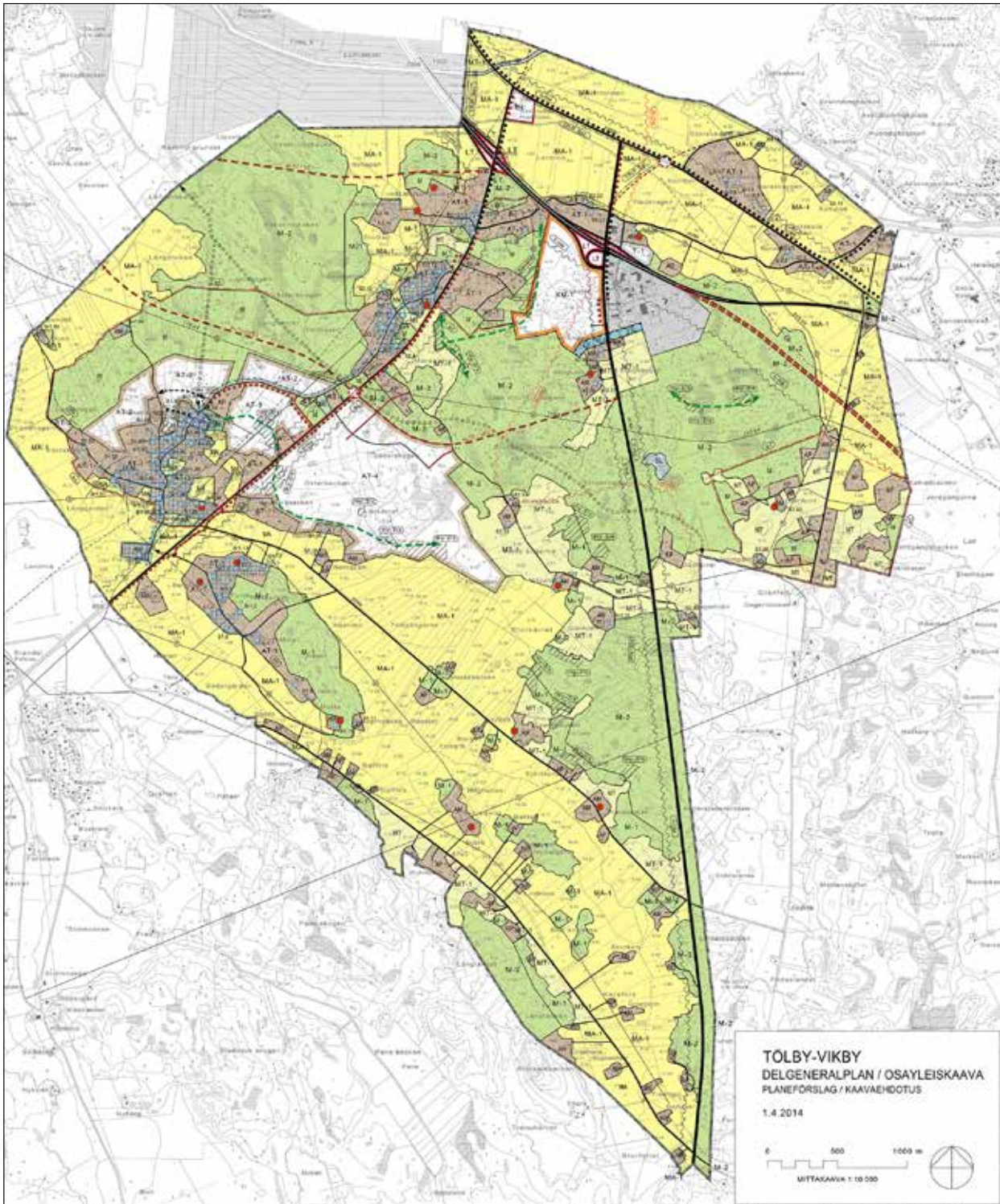




Kuva 25. Ote Mustasaaren strategisesta yleiskaavasta

### Mustasaari

Mustasaaren kunnassa on koko kunnan alueen käsittävä oikeusvaikutukseton yleiskaava, jonka kunnanvaltuusto hyväksyi 14.4.1983. Kaava on vanhentunut ja voimakkaan kasvun takia Mustasaaren kuntaan ollaan laatimassa strategista yleiskaavaa, joka ohjaa yleispiirteisesti kunnan yhdyskuntarakennetta ja maankäyttöä. Strateginen yleiskaava kuvaa kunnan visiota tulevan maankäytön sijoittumisesta vuoteen 2040 ja strategiaa sen toteuttamiseksi. Mustasaaren strateginen yleiskaava on hyväksytty kunnanvaltuustossa 10.6.2013. Kaava on laadittu oikeusvaikutuksettomana. Kaava on lainvoimainen.

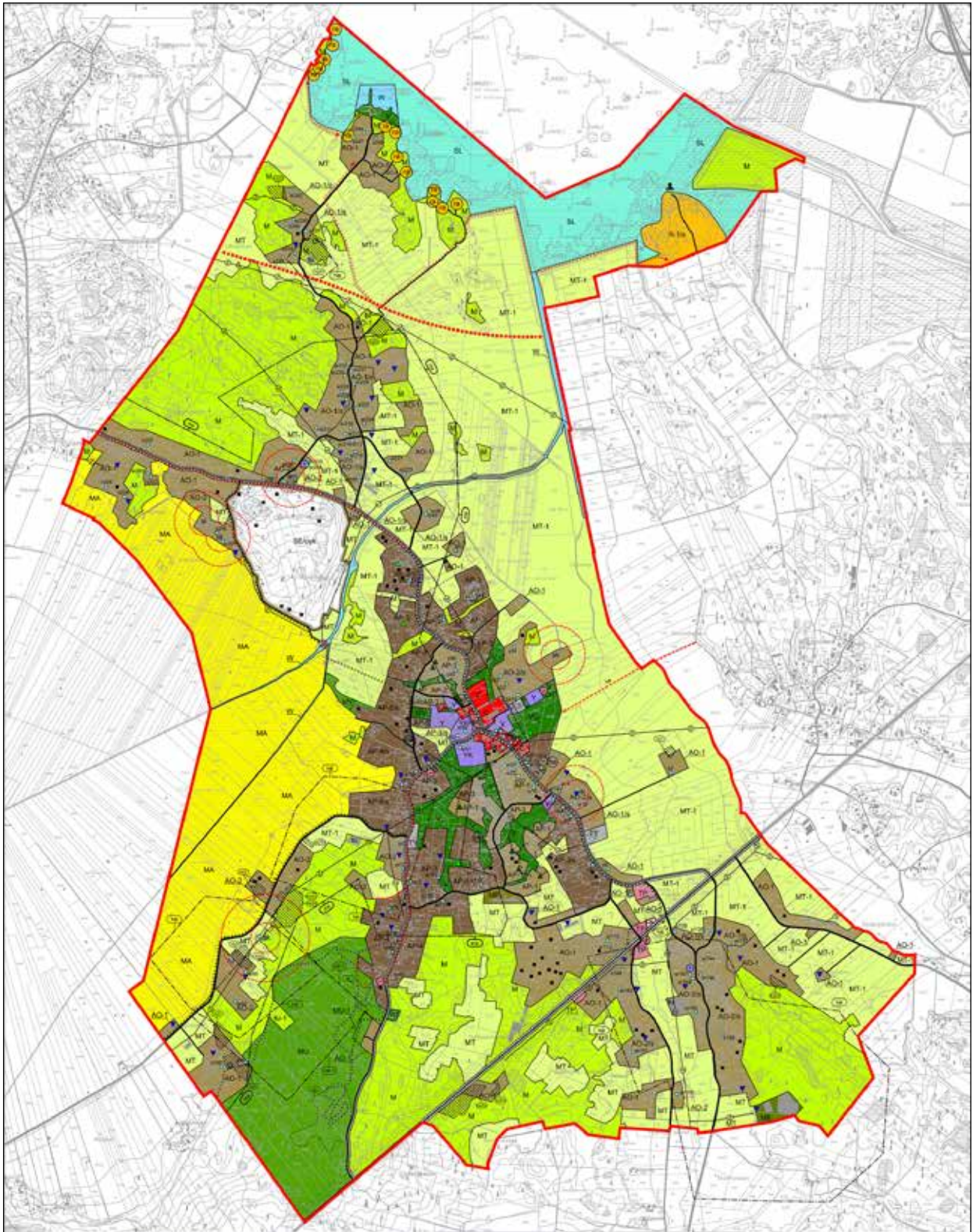


Kuva 26. Ote Tölby–Vikbyn osayleiskaavaehdotuksesta

*Tölby–Vikbyn* alueelle ollaan laatimassa oikeusvaikutteista osayleiskaavaa, jolla helpotetaan rakennuslupien käsittelyä. Uusi rakentaminen osoitetaan alueille, joilla ei ole maisemaan tai luontoon kohdistuvia erityispiirteitä.

Osayleiskaavan laatiminen aloitettiin vuonna 2007 ja kaavaluonnos oli nähtävillä vuonna 2009. Uusin

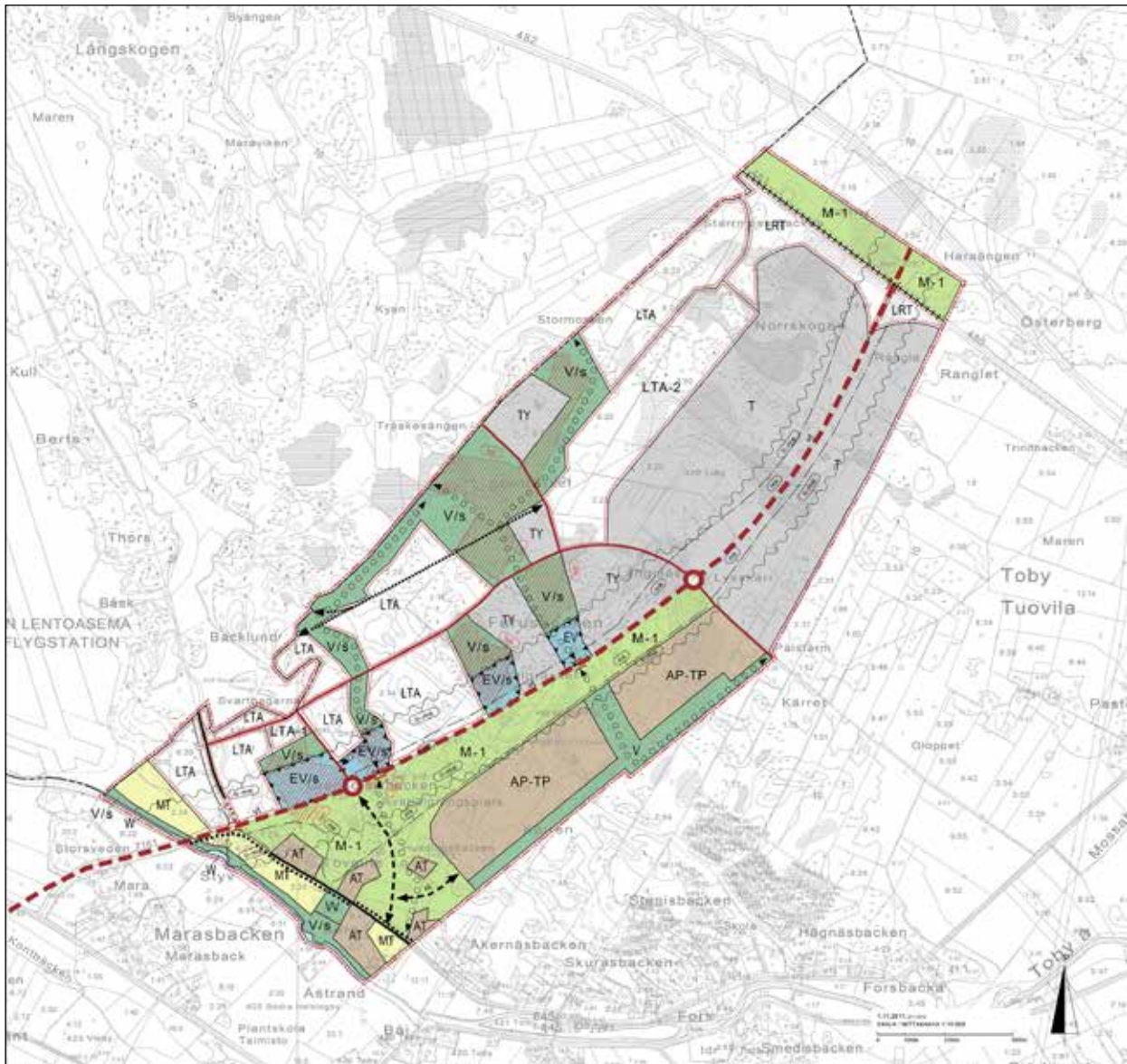
tarkistettu ehdotus Tölbyn–Vikbyn alueen osayleiskaavaksi asetettiin nähtäville keväällä 2014. Kaava sisältää kaksi vaihtoehtoista maastokäytävää suunniteltavalle satamatielle.



Kuva 27. Sulvan osayleiskaava

*Sulvan osayleiskaava* käsittää Sulvan ja Munsmo kylät lähialueineen sekä ranta-alueen Bolotanissa, joka kuuluu Tölbyn kylään. Sulvan osayleiskaava on laadittu oikeusvaikutteisena, jonka Mustasaaren kunnanvaltuusto hyväksyi vuonna 2011. Hyväksytty osayleiskaava antaa selkeät puitteet Sulvan kylän tu-

levalle maankäytölle. Kaava määrittelee eri alueiden maankäytön ja rakentamisalueilla myös rakentamisen määrän. Kaavan toteutukselle ei ole asetettu aikataulua, vaan toteutus etenee rakentamistarpeen mukaan. Kaava on lainvoimainen.



Kuva 28. Ote Tuovila–Granholmsbackenin osayleiskaavasta

Suunnittelualueella Tuovilassa on Tuovila–Granholmsbackenin eli suunnitellun logistiikka-alueen hyväksytty osayleiskaava. Kaava on hyväksytty Mustasaaren kunnanvaltuustossa 19.3.2012. Kaava on lainvoimainen. Kaavassa on esitetty ohjeellinen tielinjaus Vikbyn eritasoliittymästä Martosiin. Ote osayleiskaavasta on esitetty kuvassa 28.

### Asemakaavoitus

Vaasassa hankkeen eri vaihtoehtojen vaikutusalueella on voimassa 14 asemakaavaa.

Suunnittelualueella Mustasaassa on kolme asemakaavaa: uuden hevosurheilukeskuksen asemakaava-alue sijaitsee Tölby–Vikbyn osayleiskaava-alueen keskellä sekä Vikbyn teollisuusalueen

asemakaavoitettu alue sijaitsee Vt 8 ja Vt 3 liittymän läheisyydessä, sekä Granholmsbacken I-asemakaava Tuovilassa lentokentän itäpuolella.

Mustasaaren kunta on laatimassa lisäksi kahden asemakaavaa hankkeen vaikutusalueella: Vikby II-asemakaava Vikbyn eritasoliittymän läheisyydessä (palvelu-, liike- ja toimistorakentaminen) sekä Norrskogenin asemakaava Tölbyssä (asuinrakentaminen).

### Muut suunnitelmat

Vaasan kaupungin kaavoituksessa käynnistyi vuoden 2012 alussa projekti, joka koskee Eteläisen Kaupunginselän kehitystä. Projektissa tutkitaan erilaisia ke-

hittämismahdollisuuksia Eteläiselle Kaupunginselälle sekä toimenpiteitä umpeenkasvamisen estämiseksi. Eteläisen Kaupunginselän kehittämisestä on laadittu kehittämis- ja toimenpidesuunnitelma vuonna 2013.

Pohjanmaan liiton ja Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen toimeksiannosta on vuosina 2011–2013 laadittu Pohjanmaan maakunnan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040. Työn tavoitteena on ollut määritellä alueen liikennejärjestelmän tärkeimmät tavoitteet sekä kehittämistoimet.

## 4.2. Nykyliikenne ja ongelmat

### 4.2.1. Liikennemäärät

Vaasan alueen liikenneverkon rungon muodostavat valtatie 3 ja 8, sekä Kauppapuistikko, Yhdystie ja Vaasanpuistikko, jotka toimivat näiden valtateiden jatkokoyhteyksinä Vaasan keskustassa. Näitä täydentävät alueelliset kokoojakadut, kuten Koulukatu, Alskatintie ja Vähäkyröntie. Eteläisen Kaupunginselän itäpuolella tie- ja katuverkko on hyvin kattava. Eteläisen Kaupunginselän länsipuolisen alueen kokoojakatuna toimii Myrgrundintie. Kaupunginselän länsipuolella ei ole mitään selvästi rakennettua pääliikenneverkkoa, joka voisi välittää suurempia liikennevirtoja.

Läpiajoliikennettä Vaskiluotoon ja sen aiheuttamaa ruuhkautumista on jo pitkään pidetty Vaasan keskustan liikenneverkon ongelmana. Erityisesti ympäri vuorokauden tapahtuvat kuljetukset aiheuttavat häiriöitä asutukselle ja muulle liikenteelle. Läpiajoliikenne on keskittynyt kahdelle reitille. Pohjoisen kulkusuunnan liikenne kulkee reittiä Maasilta–Vaasanpuistikko–Vaskiluodon silta. Etelään ja itään suuntautuvat kuljetukset käyttävät reittiä Vaskiluodon silta–Koulukatu–Hietalahdenkatu–moottoritie.

Vaasan keskeisen sisään tuloväylän, valtatie 3 liikennemäärä keskustan eteläpuolisella moottoritieosuudella on noin 17 000 ajoneuvoa/vrk (kuva 29). Lähellä keskustaa moottoritien liikennemäärä jakautuu Yhdystielle ja Kauppapuistikoon, jonka liikennemäärä keskustan eteläreunalla on yli 11 000 ajoneuvoa/vrk. Eteläisen Kaupunginselän länsipuolisen alueen kokoojakadun, Myrgrundintien, liikennemäärä on noin 5 000 ajoneuvoa/vrk.

### 4.2.2. Liikenneturvallisuus

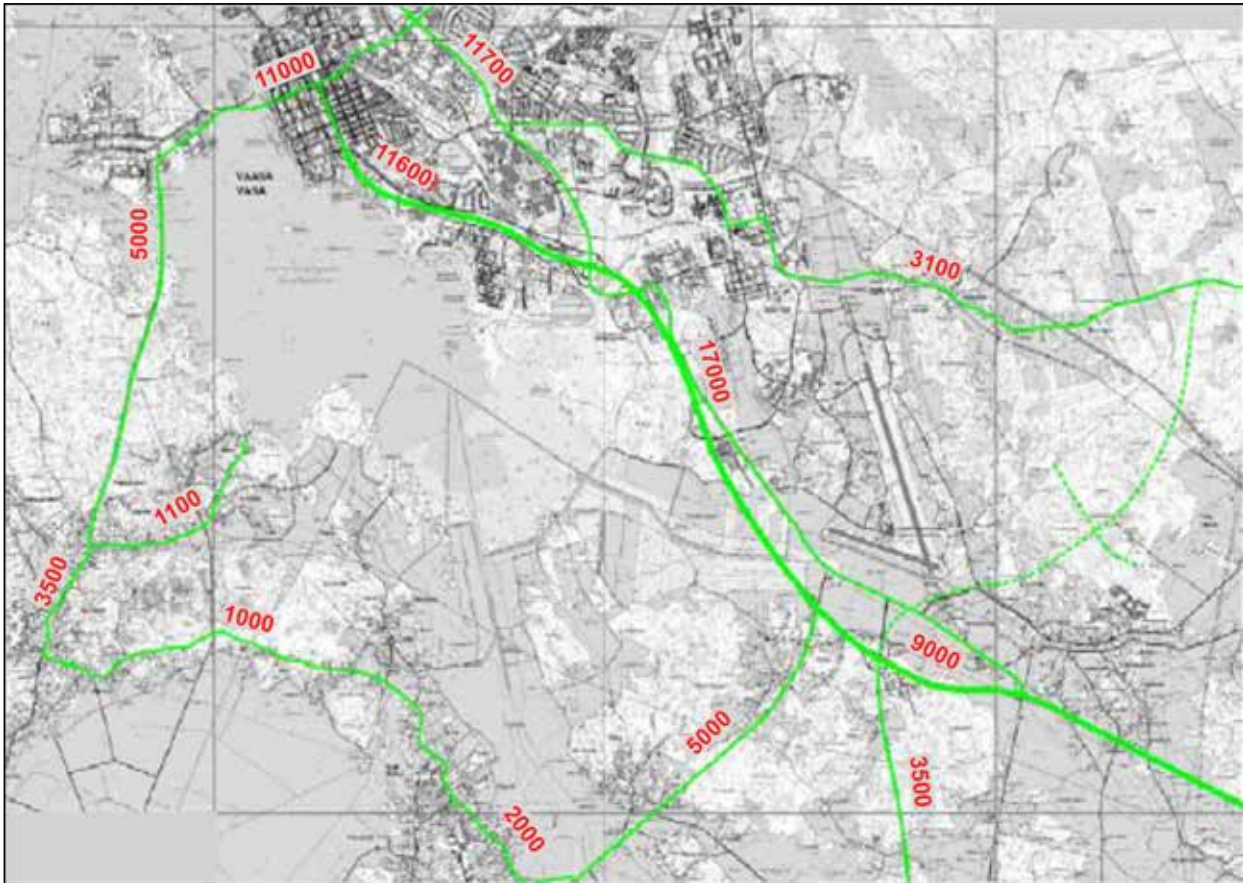
Vaasan seudun liikenneturvallisuussuunnitelman (2010) mukaan Vaasan seudulla tapahtuvista onnettomuuksista merkittävä osuus tapahtui kaupungin katuverkolla. Vaasan katuverkolla onnettomuudet olivat seurauksiltaan myös vakavampia. Vaasan kaupungin 10 pahimmasta onnettomuuskausapaikasta neljä on Vaskiluodon tärkeän kuljetusreitit liittymiä, joissa tapahtui kaikkiaan 11 henkilövahinkoon ja 78 aineellisiin vahinkoihin johtanutta liikenneonnettomuutta vuosina 2004–2008.

Kaupungin katuverkolla tapahtuneista onnettomuuksista jalankulkija-, polkupyörä- ja mopo-onnettomuuksien osuus oli noin 40% ja yli puolet näistä onnettomuuksista johti henkilövahinkoon. Noin neljäsosa katuverkolla tapahtuneista onnettomuuksista oli kääntymis- ja risteämisonnettomuuksia ja noin viidesosa yksittäisonnettomuuksia.

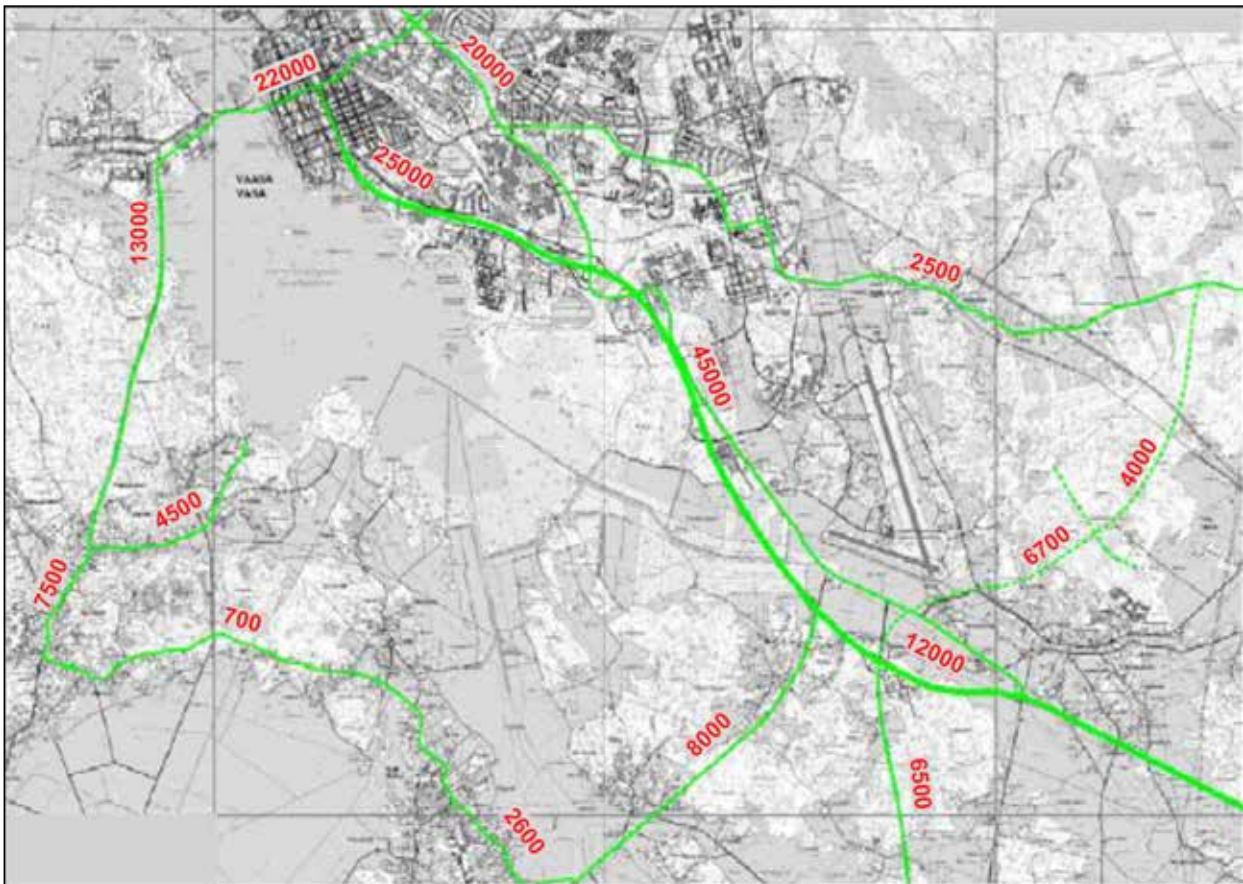
## 4.3. Liikenne-ennuste

Tässä YVA-ohjelmassa esitetty liikenne-ennuste pohjautuu vuonna 2010 valmistuneeseen pääsuuntaselvitykseen. Tällöin Vaasan seudun tieverkolle laadittiin liikenne-ennuste vuodelle 2030 siten, että nykyisten teiden liikennemääriin lisättiin Vaasan ja Mustasaaren suunnitteilla olevien uusien alueiden maankäytön mukaiset liikennetuotokset (esim. Risön liikealue IKEA-tavarataloineen sekä Yttersundomiin suunnitellun 4000 asukkaan asuinalue). Ennusteeseen on myös lisätty logistiikkakeskus ja tieyhteys Tuovilasta Martoisiin.

Nykyverkon ennustetut liikennemäärät on esitetty kuvassa 30. Liikenne-ennusteen mukaan moottoritien vuorokautiset liikennemäärät välillä Yhdystien eritasoliittymä–Risön eritasoliittymä kasvavat noin 45 000 ajoneuvoon, jolloin tie todennäköisesti ruuhkautuu ajoittain. Liikennemäärien ennustetaan kasvavan huomattavasti myös Vaasan keskustan alueella. Valtatiellä 3 keskustan eteläreunalla liikennemäärän arvioidaan kasvavan noin 25 000 ajoneuvoon/vrk ja Vaskiluodon sillalla noin 22 000 ajoneuvoon/vrk. On myös huomattava, että Eteläisen Kaupunginselän länsipuolisella alueella Myrgrundintiellä liikennemäärän ennustetaan kasvavan noin 13 000 ajoneuvoon/vrk.



Kuva 29. Suunnittelalueen tärkeimpien teiden liikennemäärät vuonna 2013



Kuva 30. Suunnittelalueen tärkeimpien teiden ennustetut liikennemäärät vuonna 2030 (Vaasan satamatien pääsuuntaselvitys 2010)

Liikenne-ennusteena käytetään loppuvuonna 2014 päivitettävänä ollutta Vaasan kaupungin liikenne-ennustetta.

## 4.4. Tavaraliikenne

### 4.4.1. Vaasan satama ja Vaasan seudun logistiikkakeskus

Vaasan sataman käsittelemä kokonaistavaramäärä oli noin 1,5 miljoonaa tonnia vuonna 2013, josta tuonin osuus oli noin 83 %. Noin kolmasosa tavarakuljetuksista koostuu hiilikuljetuksista, kolmannes öljytuotteiden kuljetuksista ja kolmannes muista tuotteista. Vaasan kaupungin tavoitteena on säilyttää satamatoiminta Vaskiluodossa ja kehittää sitä edelleen.

Vaasan kaupunki ja Mustasaaren kunta ovat yhdessä toteuttamassa maaliikenteen logistiikkakeskusta noin 200 hehtaarin suuruiselle alueelle Vaasan lentoaseman itäpuolelle. Logistiikkakeskuksen toteutuksessa oletetaan, että nykyiset terminaalit siirtyvät Vaskiluodosta logistiikkakeskukseen. Vaskiluotoon terminaalien tilalle on kaavailtu teollisuutta. Nykyinen öljysatama ja jakeluvaraston toiminta jatkuvat. Voimalaitos jatkaa myös Vaskiluodossa, mutta se muutetaan biokaasutuslaitokseksi.

Logistiikkakeskuksen alue sijaitsee maantieverkon solmukohdassa erityisesti, kun valtatie 8 oikaisu välillä Helsingby–Vassor toteutuu. Tavoitteena on rakentaa alueelle myös rautatieyhteys läheiseltä Vaasan radalta. Logistiikkakeskuksen ensimmäinen vaihe on jo valmistunut.

Yhdessä Vaasan sataman ja lentologistiikkakeskuksen kanssa logistiikkakeskukset muodostavat toiminnallisen kokonaisuuden. Vaasan seudun logistiikkatoimialan yritykset palvelevat nykyisin ensisijaisesti Pohjanmaan alueelle sijoittuneen tukkukaupan, vähittäiskaupan, teollisuuden ja energiatuotannon tarpeita. Tulevaisuudessa Vaasan seudun logistiikkakeskuksen markkina-/vaikutusalue on kuitenkin vahvistumassa sekä kansallisessa että kansainvälisessä logistiikassa.

Vaasan sataman roolia sekä asemaa kansainvälisissä projekti- ja konttikuljetuksissa ollaan vahvistamassa. Toimivat liikenneyhteydet ja kehittyvät logistiikkapalvelut tarjoavat Vaasan seudun logistiikkakeskukselle mahdollisuuden itä-länsisuuntaisten kansainvälisten tavarakuljetusten ja logistiikkapalvelujen tarjoajana sekä välittäjänä. Koska Vaasan satamalla on kansainvälisissä kuljetuksissa avainasema,

on sataman ja maaliikennekeskuksen välisten yhteyksien toimivuudella entistä suurempi merkitys tulevaisuudessa (VASEK, 2011).

### 4.4.2. Nykyinen ja ennustettu tavaraliikenne

Vaskiluodosta lähtevän ja sinne saapuvan raskaan liikenteen kokonaismäärä oli noin 800 ajoneuvoa/vrk vuonna 2010, josta 750 ajoneuvoa/vrk suuntautuu Vaskiluodon sillalle ja 50 ajoneuvoa/vrk Myrgrundin suuntaan. Vaskiluodon sillan raskaan liikenteen kokonaismäärä oli noin 1000 ajoneuvoa/vrk vuonna 2010. Myrgrundin sillan raskas liikenne oli 270 ajoneuvoa/vrk, josta 80–90% oletetaan olevan Vaskiluodon läpikulkevaa liikennettä Vaasan keskustasta ja 10–20% Vaskiluoto-peräistä liikennettä.

Vaasan keskustan katuverkko rajoittaa kuljetusten pituuksia ja Myrgrundin sillat rajoittavat painavia kuljetuksia. Tämän lisäksi moottoritien ja tulevan Sepänkyllän ohituksen sillat eivät mahdollista kaikkein korkeimpien kuljetusten kulkua.

Vaasanseudun Kehitys Oy:n (VASEK) tekemiin selvityksiin sekä eri alueiden maankäytön kehitykseen pohjautuvan liikenne-ennusteen mukaan liikennemäärä Vaasan sataman ja logistiikkakeskuksen välissä arvioidaan olevan noin 2400 ajoneuvoa/vrk, joista 250 ajoneuvoa on kuorma-autoja

Yleiskaavaehdotukseen perustuvan arvion mukaan Vaskiluodon kuorma-auto liikenne voi kasvaa tulevaisuudessa 1400 ajoneuvoon/vrk, mikä tarkoittaa 75 % lisäystä nykyliikenteeseen verrattuna. Tämä arvioitu liikenteen kasvu perustuu pääasiassa Vaskiluotoon vuonna 2013 valmistuneeseen biokaasutuslaitokseen, alueen toimintojen ja työpaikkojen määrän kasvun aiheuttamaan liikennemäärien lisäykseen sekä logistiikkakeskukseen suuntautuvaan liikenteeseen.

# 5. Arvioinnin eteneminen

## 5.1. Arvioitavat vaikutukset ja vaikutusalue

Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tehtävänä on arvioida Vaasan satamatien rakentamisen aiheuttamat ympäristövaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. Arvioitaviksi tulevat kuvassa 31 esitetyt vaikutukset:

Ympäristövaikutusten laajuus ja merkitys riippuu vaikutuksen luonteesta. Erityyppiset ympäristövaikutukset kohdistuvat alueellisesti eri tavoin. Osa vaikutuksista kohdistuu vain paikallisiin olosuhteisiin, osa koskettaa laajoja valtakunnallisia ja seudullisia kokonaisuuksia.

Tämän hankkeen ympäristövaikutusten tarkastelualueeseen kuuluu tiealueen välittömässä läheisyydessä olevien alueiden lisäksi sen ulkopuolella olevia alueita. Tiehankkeen toteuttaminen saattaa muuttaa luonnonoloja, maisemaa, ihmisten elinoloja, elinkeinoja ja viihtyvyyttä myös kauempana itse tiestä. Siksi vaikutusalueen laajuus vaihtelee muutamista metreistä (tien lähialueet) useisiin kilometreihin (avoimet maisematilat). Tätäkin laajemmalle kohdistuvat esimerkiksi vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen.

## 5.2. Arvioinnin eteneminen ja vaikutusten muodostuminen

Tässä arvioinnissa edetään systemaattisesti siten, että

1. Aluksi kuvataan vaikutuskohteen nykytilaa ja sen perusteella määritellään sen häiriöherkkyys eli kyky vastaanottaa tarkasteltavaa vaikutusta.
2. Sen jälkeen kuvataan vaikutusten alkuperä, arvioinnissa käytetyt menetelmät ja vaikutusalueen herkkyden sekä vaikutuksen suuruuden määrittäskriteerit.

3. Seuraavaksi kuvataan kunkin vaihtoehdon vaikutukset ja niiden suuruus.
4. Lopuksi määritetään vaikutusten merkittävyys siten, että siinä otetaan huomioon vaikutusten lieventämisvoimat. Vaikutus, joka joko yksin tai yhdessä toisten vaikutusten kanssa, on arvioinnin mukaan merkittävä, on syytä erityisesti huomioida hankkeen jatkosuunnittelussa.

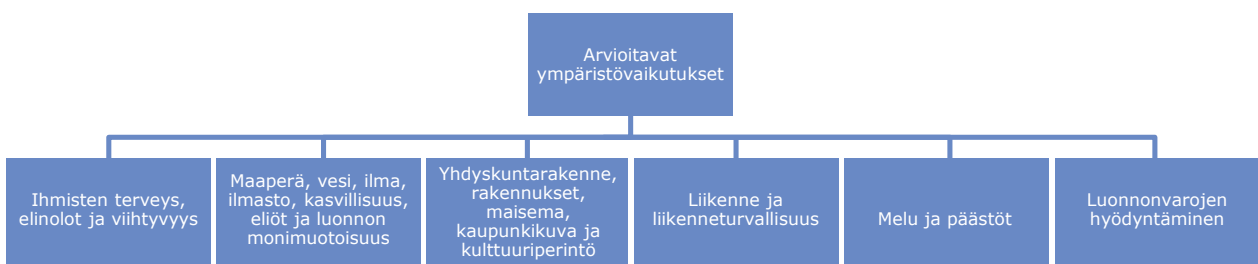
Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tunnistetaan järjestelmällisesti syntyvät vaikutukset fyysisiin, biologisiin ja sosiaalisiin kohteisiin. Lisäksi arviointimenetelyn aikana esitetään lievennystoimia, jotka voidaan sisällyttää hankkeeseen näiden vaikutusten ehkäisemistä, minimoimista tai vähentämistä varten.

### Vaikutukset ovat joko välittömiä tai välillisiä.

**Vaikutus** on suunnitellun toiminnon aiheuttama muutos ympäristön tilassa. Muutos arvioidaan suhteessa ympäristön nykyiseen tilaan.

**Välittömät vaikutukset/suorat vaikutukset** syntyvät suunnitellun hankkeen toimenpiteiden ja muutoksen kohteena olevan ympäristön suorasta vuorovaikutuksesta, esimerkiksi luontotyyppien menetys maansiirron johdosta.

**Välilliset/epäsuorat vaikutukset** johtuvat hankkeen suorista vaikutuksista, esimerkiksi pohjaveden pinnan alenemisesta mahdollisesti seuraavat habitaattien muutokset hankealuetta ympäröivillä soilla.



Kuva 31. Arvioitavat ympäristövaikutukset



## 5.3. Vaikutusten suuruus

Vaikutusten tunnistamisen jälkeen arvioidaan vaikutusten suuruutta. Vaikutusten suuruus määritellään ja arvioidaan useiden muuttujien perusteella. Näitä ovat vaikutusten laajuus, kesto ja voimakkuus sekä niiden palautuvuus, kumuloituvuus ja todennäköisyys. Maantieteelliseltä laajuudeltaan vaikutus voi olla paikallinen, alueellinen, kansallinen tai rajat ylittävä. Ajalliselta kestoaltaan vaikutukset voivat olla väliaikaisia, lyhytaikaisia, pitkäaikaisia tai pysyviä. Kaikkia muuttujia tarkasteltuna vaikutusten voimakkuus voi olla esimerkiksi pieni, keskisuuri tai suuri. Vaikutuksen suuruuden kriteerit kuvataan kullekin vaikutukselle arviointiselostuksessa erikseen.

Suuruutta kuvaavien arvojen määrittäminen on kuitenkin usein subjektiivista olemassa olevien rajoitusten vuoksi. Silti muuttujan arvon, kuten voimakkuuden arvioiminen, edellyttää asiantuntemusta ja kyseisen vaikutuskohteen, esimerkiksi melumallinnuksen, menetelmien tuntemista. Vaikutusten suuruusluokan määrittävien muuttujien arvojen arvioimisessa käytetään useita menetelmiä:

- Olemassa olevan toiminnan seurantatiedot
- Maastokäynnit
- Hankkeeseen liittyvien toimenpiteiden ja vaikutuksen kohteena olevan ympäristön vuorovaikutuksen laajuuden määrittäminen mallinnustekniikoilla, esimerkiksi ilmanlaatuun vaikuttavien päästöjen leviämismallinnus, melun leviämismallinnus, jne.
- Vaikutuskohteiden ja alueiden kartoitus paikkatietojärjestelmän (GIS) avulla
- Tilastotieteellinen arviointi, esimerkiksi päästöjen leviäminen
- Vaikutuskohteiden häiriöherkkyyttä koskevien kirjallisuustietojen ja tutkimusten tulosten hyödyntäminen
- Osallistuvien tiedonhankintamenetelmien (asukaskysely, yleisötilaisuus) hyödyntäminen
- Arviointiryhmän aiempi kokemus
- Lausunnoissa ja mielipiteissä esille tulevien asioiden analysointi

### Vaikutuksen suuruuteen vaikuttavat sen:

- maantieteellinen laajuus
- ajallinen kesto
- voimakkuus
- palautuvuus
- kumuloituvuus
- todennäköisyys

## 5.4. Vaikutuskohteiden luonne ja herkkyys

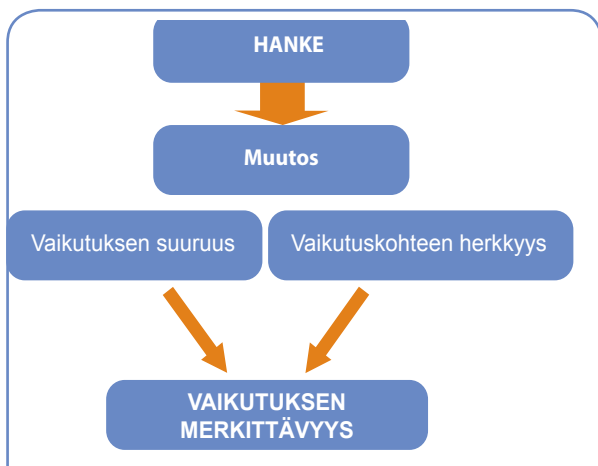
On erittäin tärkeää määrittää jokin arvo kuvaamaan niiden kohteiden muutosherkkyyttä, joihin hankkeeseen liittyvät toimenpiteet voivat vaikuttaa. Kunkin vaikutuskohteen herkkyys voidaan kuvata esimerkiksi asteikolla heikko, keskisuuri tai suuri. Asiantuntija-arvioiden ja sidosryhmien kuulemisen avulla varmistetaan, että tietyn vaikutuskohteen arvosta saadaan kuva, minkä perusteella voidaan arvioida sen muutosherkkyys. Muutosherkkyyden arvioinnissa käytetään useita kriteereitä, kuten esimerkiksi muutosvastaisuutta, mukautuvuutta, harvinaisuutta, monimuotoisuutta, luonnollisuutta ja haavoittuvuutta. Vaikutuskohteina tarkastellaan elollista ja elotonta luonnonympäristöä, rakennettua ja sosiaalista ympäristöä.

Vaikutuskohteen muutosherkkyys kuvaa kohteen kykyä kestää/sietää siihen hankkeesta kohdistuvaa vaikutusta.

## 5.5. Vaikutusten merkittävyys

Lähes kaikki ihmisen toiminta häiritsee jotenkin ympäristön osa-alueita, sillä ne vaikuttavat fyysisesti luonnon järjestelmiin tai vaikuttavat muuhun ihmisen toimintaan tai ihmisten järjestelmiin. Vaikutusten arvioinnissa tulee kuvata vaikutusten merkitystä/merkittävyyttä sen suhteen, miten vaikutusten kohde kestää arvioitua vaikutusta.

Merkittävyys riippuu vaikutuskohteen häiriöherkkyydestä tai kyvystä sietää tarkasteltavaa vaikutusta sekä vaikutuksen suuruudesta. Tässä YVA:ssa pyritään kuvaamaan niin suuruutta kuin herkkyyttä siten, että ne mahdollisimman läpinäkyvästi selittävät vaikutusten merkittävyyden arvioinnin.



Kuva 32. Periaate vaikutusten merkittävyyden arvioimiseksi

Jotta vaikutuksen merkittävyys ottaisiin arvioida, tarvitaan tietoa

- 1) vaikutusalueen nykytilan herkkyydestä
- 2) vaikutuksen suuruudesta

Vaikutuksen merkittävyys määritetään ristiintaulukoidalla vaikutuksen suuruus ja vaikutuskohteen herkkyys. Tätä arviointia varten vaikutusten merkittävyys on luokiteltu 1) merkityksettömäksi, 2) vähäiseksi, 3) kohtalaiseksi ja 4) suureksi.

Vaikutusten merkittävyyden arviointikriteerit perustuvat seuraaviin keskeisiin tekijöihin:

- Vaikutusten suuruusluokka: Fyysiseen, biologiseen ja sosiaaliseen ympäristöön kohdistuvan muutoksen (laajuuteen, keston ja voimakkuuteen perustuva) suuruusluokka ilmaistaan määrällisesti jos mahdollista. Sosiaalisten vaikutusten osalta suuruusluokka tarkastellaan niiden ihmisten näkökulmasta, joihin vaikutus kohdistuu ja tarkastelussa otetaan huomioon myös vaikutuksen ihmisten kyky tulla toimeen ja sopeutua muutokseen.
- Vaikutuskohteiden luonne: Vaikutuskohteiden nykytilanteen perusteella määritellyn häiriöherkkyyden ansiosta voidaan arvioida niiden muutosherkkyyttä. Tässä käytetään useita kriteereitä, kuten esimerkiksi lajien harvinaisuutta, monimuotoisuutta, luonnollisuutta, haavoittuvuutta jne.

Lisäksi merkitysten määrittämisessä otetaan huomioon myös se, miten kukin vaikutus täyttää asiaa koskevan kansallisen lainsäädännön, standardien ja rajoitusten vaatimukset sekä miten vaikutus suhteutuu sovellettaviin käytäntöihin ja suunnitelmiin ja liittyykö mahdolliseen vaikutukseen muita määräyksiä, ympä-

ristöstandardeja sekä yritys- tai alakohtaisia periaatteita.

## 5.6. Vaihtoehtojen vertailu

Ympäristövaikutusten arviointiselostuksessa esitetään vaihtoehtojen vertailu. Sen tarkoituksena on tukea myöhemmin tapahtuvaa päätöksentekoa kuvaamalla eri vaihtoehtojen etuja ja haittoja eri näkökulmista. Vertailu tehdään käytettävissä olevan sekä YVA:n yhteydessä toteutettavista lisäselvityksistä saatavan tiedon perusteella. Vaihtoehtoja vertaillaan niiden vaikutusten merkittävyyteen perustuen. Merkittävyys kuvaa samanaikaisesti vaikutusten suuruutta ja vaikutuksen kohteena olevan ympäristön herkkyyttä kyseiselle vaikutukselle.

Eri vaikutuksia vertaillaan myös kuvailevan (kvalitatiivisen) ja määrällisen (kvantitatiivisen) vertailutaulukon avulla. Siihen kirjataan tarkasteltujen vaihtoehtojen keskeiset niin positiiviset kuin negatiiviset vaikutukset.

# 6. Arvioitavat vaikutukset ja niiden arviointimenetelmät

## 6.1. Ympäristövaikutukset

### 6.1.1. Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen ja maankäyttöön

Vaasan satamayhteyden kehittämisellä on valtakunnallisia (valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden toteutuminen), maakunnallisia, seudullisia ja paikallisia vaikutuksia. Koko tieyhteyden vaikutuspiirissä tien parantaminen mahdollistaa entistä sujuvampia yhteydet valtakunnalliselle henkilö- ja tavaraliikenteelle sekä seudulliselle ja paikalliselle elinkeinotoiminnalle. Tien parantaminen ja rakentaminen uuteen maastokäytävään vaikuttaa nykyisten ja uusien toimintojen sijoittumiseen. Vaasan sataman saavutettavuus eri alueilta sekä alueiden kytkeytyminen toisiinsa muuttuu uuden tieyhteyden myötä.

Tieyhteyden kehittämisen eri vaihtoehtojen vaikutusten arviointi perustuu asiantuntija-arvioon. Näkökulmana on erityisesti suunnitellun yhdyskuntarakenteen ja liikenneverkon vuorovaikutus ottaen huomioon eri maankäyttömuodot ja niiden liikenteelliset ja ympäristövaatimukset. Vaikutusten arvioinnissa keskeistä on kerätyn tiedon ja muutostekijöiden analysointi yhdessä suunnittelualueen kuntien maankäyttöasiantuntijoiden kanssa.

Voimassaolevat maakuntakaavat, yleiskaavat ja asemakaavat sekä strategiset maankäytön suunnitelmat analysoidaan.

Vaasan satamatien kehittämisen yhdyskuntarakenteellisen vaikutusarvioinnin näkökulmia ovat:

- vaikutukset elinkeinoelämän toimintaedellytyksiin ja väestön liikkumismahdollisuuksiin
- vaikutukset maankäyttöön kokonaisuuksiin ja taajamarakenteen kehitymissuuntiin
- vaikutukset lähialueen maankäyttöön sekä maa- ja metsätalouden toimintaedellytyksiin
- edellisiin liittyvät vaikutukset työllisyyteen, olemassa oleviin palveluihin ja uusiin palvelukeskittyymiin.

Keskeisiä työvaiheita yhdyskuntarakennetta ja maankäyttöä koskevissa tarkasteluissa ovat:

- sosioekonomista kehitystä kuvaavien tietojen kokoaminen
- eri maankäyttötoimintojen ja liikenneverkon muodostaman kokonaisuuden kartoitus
- keskustelut Vaasan ja Mustasaaren kuntien maankäyttö- ja elinkeinovastaavien kanssa kaavoitustilanteesta, nykyisestä yhdyskuntarakenteesta sekä sen kehittämistavoista ja -suunnista sekä miten satamayhteyden on varauduttu maankäytön suunnittelussa
- työryhmäkäsittelyn ja työpajojen perusteella tarkennetaan lopullista suunnitelmaa.

### 6.1.2. Vaikutukset luonnonoloihin ja luonnon monimuotoisuuteen

Tiehanke voi vaikuttaa luonnonoloihin suoraan tai välillisesti. Suorista vaikutuksista on kyse esimerkiksi silloin, kun rakentaminen kohdistuu suojeltavalle alueelle tai suojeltavan lajin elinympäristöön tai hanke muuttaa suojeltavan alueen vesitaloutta siten, että luonnonolot muuttuvat epäedullisiksi. Välillisiä vaikutuksia voivat olla esimerkiksi estevaikutus tai melun aiheuttama häiriövaikutus. Vaikutuksia arvioitaessa hankkeen vaikutukset jaetaan rakennustöiden aikana syntyviin väliaikaisiin vaikutuksiin sekä pysyväisluonteisiin tienpidon aikaisiin vaikutuksiin.

Vaihtoehtoisilta tien maastokäytäviltä selvitetään luonnonolot, kasvillisuuden yleispiirteet sekä arvokkaat luontokohteet ja uhanalaisten eliölajien esiintyminen. Arvioinnissa käytetään hyväksi olemassa olevia tietoja kohteiden elottomista ja elollisista ympäristötekijöistä sekä lajien ekologiasta. Tietolähteinä käytetään muun muassa ympäristöhallinnon OIVA-tietopalvelua, Suomen ympäristökeskuksen eliölajitietojärjestelmää, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen tietolähteitä sekä kunnista saatavia tietoja (mm. kaavojen luontoselvitykset) sekä erityisesti Vaasan sa-

tamatien pääsuuntaselvityksessä jo saatuja tietoja. Työn aikana selvitetään myös pääpiirteittäin eläinten käyttämät kulkureitit ja ollaan yhteydessä paikallisiin riistanhoitoyhdistyksiin.

Alueen luontoarvoja on kartoitettu varsin kattavasti vuonna 2010 julkaistun hankkeen pääsuuntaselvityksen yhteydessä. Lisäksi konsultti on tehnyt hankkeella maastokäyntejä keväällä 22.–23.5.2014, jolloin on arvioitu tunnettujen liito-oravien elinympäristöjen nykytilaa linjausvaihtoehdoilla ja esiintymistä alueella sekä 11.–13.9.2014, jolloin selvitettiin valtieltä 3 Martoisiin kulkevilta linjauksilta liito-oravien esiintyminen, kasvillisuustyytit ja arvokkaat luonto-kohteet. Kevään 2014 selvitysten perusteella, alueella on voimakas ja elinvoimainen liito-oravakanta. Useimmat tarkastetut elinympäristöt ovat elinvoimaisia ja monissa elinympäristöissä havaittiin liito-oravan pesintää linjausten välittömässä läheisyydessä. Uhanalaisten lajien tunnetut esiintymisalueet saatiin paikkatietoaineistona Suomen Ympäristökeskukselta (SYKE) syksyllä 2014. Luontoselvitysten tulokset otetaan huomioon linjauksia tarkennettaessa YVA-selostusvaiheessa, jolloin vaikutuksia liito-oraviin pyritään vähentämään.

Vaihtoehtojen vaikutukset luonnon monimuotoisuuteen, arvokkaisiin luontokohteisiin, arvokkaisiin pienesikohteisiin, suojeltaviin lajeihin ja selvitysalueen ekologiisiin yhteyksiin arvioidaan asiantuntija-arviona perustuen lajien ja luontotyyppien ekologiaan sekä häiriöherkkyyteen. Lisäksi annetaan suosituksia haitallisten vaikutusten lieventämiseksi. Haitallisia vaikutuksia voidaan vähentää esimerkiksi osoittamalla viherkäytävien paikat eläinten jo käyttämille kulkureiteille, turvaamalla liito-oravien puustoiset kulkuyhteydet elinympäristöjen välillä ja ajoittamalla rakennustoimenpiteet linnustoiden kannalta merkittävillä alueilla ajankohtaan, jolloin haitallisia vaikutuksia linnuston pesinnälle tai muutolle ei synny.

Vaikutukset suojelualueisiin ja luonnon monimuotoisuuden kannalta merkittäviin alueisiin arvioidaan käytettävissä olevan aineiston ja edellä esitettyjen maastossa tehtävien lisäselvitysten perusteella. Vaikutusten arviointi tehdään siten, että suojelualueiden suojeluarvoihin, luonnon monimuotoisuuden säilymisen kannalta merkittäviin alueisiin ja eliöyhteisöihin kohdistuvat vaikutukset sekä vaikutusten merkittävyys arvioidaan. Merkittävyyden määrittely perustuu alueiden suojelutavoitteisiin ja -perusteisiin.

Natura-alueista, jotka sijaitsevat tievaihtoehtojen vaikutusalueella, tehdään Natura-arvioinnin tarveharkinta. Luonnonsuojelulain Natura 2000-verkostoa

koskevassa 10 luvussa sen 65 pykälässä todetaan, että mikäli hanke tai suunnitelma joko yksin tai tarkasteltuna yhdessä muiden hankkeiden ja suunnitelmien kanssa todennäköisesti merkittävästi heikentää Natura 2000-verkostoon kuuluvan alueen luontoarvoja, on hankkeen toteuttajan asianmukaisesti arvioitava nämä vaikutukset. Luvun 66 pykälän mukaan viranomaisen ei saa myöntää hankkeelle lupaa eikä hyväksyä suunnitelmaa, mikäli arviointi osoittaa hankkeen merkittävästi heikentävän niitä alueen luontoarvoja, joiden suojelemiseksi alue on liitetty Natura 2000-verkostoon.

Natura-arvioinnin lähtökohdat ja tavoitteet sekä laadittavat lisäselvitykset määritellään yhteistyössä ELY-keskuksen ympäristötoimialan kanssa. Arviointi on kytkettävä suunnittelutyöhön kiinteästi, jotta hankkeen vaikutukset Natura-alueen luonnonarvoihin voidaan arvioida myös tarvittavien lievennystoimien mukaisessa tilanteessa.

### **6.1.3. Vaikutukset pinta- ja pohjavesiin**

Pinta- ja pohjavesivaikutusten arviointi pohjautuu pääasiassa suunnittelualueen olemassa olevaan tietoon pintavesistä, vedenottoista, lähteistä, pohjavesitutkimuksista ja -selvityksistä. Lisäksi arvioinnissa käytetään suunnittelualueen maa- ja kallioperätietoja sekä maastokarttoja. Tietoja täydennetään tarvittaessa arviointiselostusvaiheessa. Suunnittelualueen pinta- ja pohjavedet sekä niiden arvot (mm. luonnontila) selvitetään yhdessä Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen asiantuntijoiden kanssa.

Pinta- ja pohjavesivaikutuksia arvioitaessa määritellään liikenteestä ja rakentamisesta aiheutuvat riskilähteet ja pohditaan yleispiirteisesti niiden vaikutuksia alueen vesistö- ja pohjavesiolosuhteisiin ja vesitasapainoon. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan erityisesti vaikutusten merkittävyys (akuutti/krooninen vaikutus) vesien ekologisen tilan kannalta.

Myös tienpidon vaikutukset pinta- ja pohjaveden laatuun arvioidaan. Vaikutusten arvioinnissa eritellään rakennustyön aikaiset ja tienpidon aikaiset vaikutukset. Yksityisten vesiosuuskuntien kaivojen paikat ja vaihtoehtojen vaikutukset niiden vedenottoon selvitetään. Keskeistä on löytää suunnitelmaratkaisut, joilla haitalliset vaikutukset vesitalouteen ovat mahdollisimman vähäisiä.

Vaikutusten arvioinnissa käytetään hyödyksi Liikenneviraston julkaisemaa tutkimusta "Maanteiden hule-

vesien laatu”. Tutkimuksessa on selvitetty eri tiekohteissa, minkä laatuista ovat tieltä valuvat hulevedet. Saatujen tulosten pohjalta voidaan määritellä ja tehdä toimenpiteitä, joilla voidaan parantaa tieltä valuvien hulevesien laatua ennen kuin ne johdetaan vesistöön.

Tien rakentamisesta aiheutuvat vaikutukset veden virtauksiin Eteläisellä Kaupunginselällä arvioidaan asiantuntija-arviona.

Alavalla maalla tien suunnittelun geometriassa on erityisesti huomioitava kuivatus- ja tulva-asiat. Lähtökohtana on, että kohteen luonnolliset vesipinnat huomioidaan tien geometrian suunnittelussa. Lisäksi on huomioitava, että tien tulee olla liikennöitävissä hankkeen alussa määritetyillä tulvavesikorkeuksilla. Vaikutusten arvioinnissa hyödynnetään Etelä-Pohjanmaan ELY-keskuksen syksyllä 2014 laatimaa ehdotusta tulvariskien hallintasuunnitelmaksi Laihianjoen vesistöalueella.

#### **6.1.4. Vaikutukset maa- ja kallioperään sekä luonnonvarojen käyttöön**

Satamatien ja eritasoliittymien rakentamisella uuteen tai nykyiseen maastokäytävään on maa- ja kallioperää sekä erityisesti maisemaa muuttavia vaikutuksia. Rakentamisaikaiset vaikutukset esitetään arviointilostusvaiheessa alustavien teknisten suunnitelmien perusteella.

Suunnittelussa tarkastellaan alustavasti ylijäämämassojen (kiviaines- ja maamassat) sijoitusmahdollisuudet sekä penkereisiin tarvittavien maa- ja louhemassojen saatavuus ja määrät.

Tien rakentamisessa käytetään mahdollisuuksien mukaan esimerkiksi Vaskiluodon Voima Oy:n voimalaitoksen sivutuotteita (kivihiilituhkaa) tai rakennusteollisuuden purkumateriaaleja, joiden käyttökelpoisuus varmistetaan tapauskohtaisesti. Uusiomateriaalien käyttömahdollisuus selvitetään sen mukaan, mitä materiaaleja tien rakentamisen aikaan on saatavissa.

Luonnonvarojen hyödyntämisellä tässä hankkeessa tarkoitetaan kallio- ja soranottoalueiden hyödyntämistä, kuten esim. Myrgrundintien varrella olevaa kalliolouhusta. Ympäristövaikutusten arvioinnissa tarkastellaan myös hankkeen vaikutuksia maatalouteen, metsiin ja pohjavesivarojen käyttöön sekä yleispiirteiset vaikutukset marjastukseen, sienestykseen, metsästyksen ja kalastukseen.

#### **6.1.5. Vaikutukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön**

Maisemavaikutuksia arvioitaessa maisemäkäsite jaetaan yleisesti käytetyllä tavalla maisemarakentamiseen, maisemakuvaan sekä maisemamielikuvaan (Rautamäki, M. 1996). Maisemarakentamiseen kohdistuvilla muutoksilla voi olla vaikutusta myös maisemakuvaan. Kulttuuriympäristöön kohdistuvia vaikutuksia arvioitaessa keskitytään mm. kulttuurimaisemaan, rakennettuun kulttuuriympäristöön, arkeologiseen perintöön ja perinnemaisemaan sekä näiden muodostamaan kokonaisuuteen.

Maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten arvioinnin lähtötietoina käytetään kartta-aineistoja, laadittuja maisema- ja historiaselvityksiä sekä muita alueelle laadittuja suunnitelmia, ilmakuvaa-aineistoa sekä viranomaisten rekisteritietoja (mm. Herta -ympäristötietojärjestelmä). Lähtötietoaineistoa täydennetään maastokäynnillä.

Vaikutusten arvioinnissa tunnistetaan maisemakuvallisesti ja kulttuurihistoriallisesti merkittävät ja herkät alueet, maisemassa erottuvat maamerkit, solmukohtat ja reunavyöhykkeet sekä maisemallisesti merkittävät näkymät. Suunnittelualueesta ja sen lähiympäristöstä laaditaan maisema- ja kulttuuriympäristöanalyysi, jossa kuvataan maiseman kannalta keskeiset tekijät, sen vahvuudet ja ongelmakohtat. Maisema- ja kulttuuriympäristöanalyysin perusteella arvioidaan maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvat vaikutukset sekä vaikutusten todennäköisyys ja merkittävyys. Arvioinnissa keskitytään maisemaa ja taajamakuvaan merkittävästi muuttaviin vaikutuksiin sekä suojele- ja erityisalueisiin kohdistuviin vaikutuksiin.

Suunnitteluosuuden arkeologisesti merkittävät kohteet selvitetään yhdessä Etelä-Pohjanmaan maakuntamuseon ja Museoviraston asiantuntijoiden kanssa. Keskeistä on myös selvittää mahdollisten hylkyjen sijainti merialueella. Vaikutukset arkeologisiin kohteisiin arvioidaan ja mahdolliset tutkimustarpeet selvitetään. Lopuksi esitetään toimenpidesuositukset maisemaan ja kulttuuriympäristöön kohdistuvien vaikutusten lieventämiseksi tai ehkäisemiseksi eri vaihtoehdoissa sekä mahdolliset lisäselvitystarpeet.

## 6.1.6. Meluvaikutukset

Liikenteen meluvaikutukset arvioidaan laskennallisesti SoundPlan-melunlaskentaohjelmistolla. Laskenta toimii maastomallin pohjalta ja ottaa siten huomioon mm. maaston muodot, rakennukset ja meluesteet.

Ohjelma laskee ajoneuvoliikenteen melutasot desibeleinä (dB) yhteispohjoismaiseen tieliikenteen laskentamalliin (1996) perustuen. Melutilannetta verrataan valtioneuvoston päätöksen VNp 993/92 mukaisesti melun ohjearvoihin. Meluvaikutukset määritellään nyky- ja ennustetilanteista seuraavasti:

- laskennat laaditaan pääväylien melusta nykytilanteesta vuonna 2014 nykyisillä liikennejärjestelyillä sekä ennustetilanteesta vuonna 2035 YVA:ssa arvioitavilta vaihtoehtoisilta linjauksilta. Melulaskennoissa otetaan huomioon nykyiset meluesteet.
- melulaskennat laaditaan päiväaikaista (klo 7–22) ja yöaikaista (klo 22–7) melutilanteista, näistä määräävä tilanne otetaan meluntorjunnan lähtökohdaksi
- laskentojen perusteella vaihtoehtoille määritellään alustavat meluntorjunnan tarpeet (kohteet ja alustava mitoitus).

Liikenteen meluvaikutuksia ja vaihtoehtojen vertailua tarkastellaan melualueille sijoittuvien asukasmäärälaskentojen perusteella. Asukasmäärät melualueilla jaotellaan 50–55 dB, 55–60 dB, 60–65 ja yli 65 dB vyöhykkeisiin. Vaihtoehtojen välisten vaikutusten vertailemiseksi tarkastellaan myös muita melulle altistuvia herkkiä kohteita, mm. loma-asuntoja, kouluja, hoitolaitoksia, luonnonsuojelualueita yms.

Mallinnuksen lähtötietoina käytetään mm. Maanmittauslaitoksen maastotietokantaa ja korkeusmallia (maastomalli, rakennuskanta), työn aikana laadittavia tielinjausten pintamalleja (väylien pintatasaus), Vaasan kaupungin paikkatietoaineistoja (herkät kohteet) sekä ELY-keskuksen tietokantaa melualueiden asukasmääristä.

## 6.1.7. Päästövaikutukset

Ympäristövaikutusten arvioinnissa huomioidaan tieliikenteen aiheuttamat pakokaasupäästöt, mm. hiilidioksidi (CO<sub>2</sub>), hiilimonoksidi (häkä), typen oksidit ja hiuk-

kaset. Päästöjen määrät (tonnia vuodessa) lasketaan IVAR-ohjelman avulla eri hankevaihtoehdoille. Vaihtoehtoja voidaan siten verrata toisiinsa kokonaispäästömäärien osalta.

Päästöjen leviäminen tien ympäristöön ja siitä aiheutuvat pitoisuudet suhteessa ilmanlaadun tavoitearvoihin arvioidaan käyttäen julkaistuja tietoja eri liikennemäärien aiheuttamista haittaetäisyyksistä väylien varsilla. Haittaetäisyyksien perusteella arvioidaan väylien lähiasutuksen riskiä altistua tavoitearvot ylittävälle epäpuhtauspitoisuuksille. Lähteinä käytetään mm. YTV:n julkaisua "Liikenteen jäljet. Tietoa liikenteen ilmanlaatu- ja ympäristövaikutuksista asuinymäristössä" (2002).

## 6.1.8. Tärinä

Liikenteestä ja tien rakentamisesta aiheutuva tärinä ympäristöhaittana koetaan yleensä asumismukavuuden heikkenemisenä ja häiriintymisenä sekä mahdollisesti pelkotiloina rakenneaurioista tai kiinteistön arvonalenemisenä. Usein tärinä koetaan epämiellyttäväksi yhdessä melun kanssa.

Työssä kuvataan liikenteestä sekä rakentamisen aikaisesta toiminnasta aiheutuvan tärinän luonnetta, syntytapaa ja leviämistä ympäristöön. Ympäristöhaittana tärinää on vaikeampi arvioida kuin melua. Liikennetärinän arviointia vaikeuttavat muun muassa vaihtelut suunnittelualueen maaperäolosuhteissa, tien ja tarkasteltavan kohteen välinen etäisyys, ajonopeudet ja ajoneuvojen paino. Lisäksi rakennusten rakenneratkaisut sekä rakennustyyppi vaikuttavat tärinähaitan arvioinnissa.

Työssä kuvataan myös rakentamisen aikaisten, eri työtavoista aiheutuvien ja ympäristöön leviävien tärinähäiriön luonnetta sekä vahingollisuutta. Tärinää aiheuttavia rakennustoimenpiteitä ovat muun muassa kallion louhinta, pehmeillä maaperäalueilla paalutus, maantiivistys sekä kaivantojen ponttiseinien lyönti. Näiden lisäksi arvioidaan työmaaliikenteen aiheuttama tärinähaitta.

Arviointimenetelmänä ja tärinänleviämismallina käytetään VTT:n laatimia liikennetärinän arviointiohjeita. Arviointiperusteena käytetään arviointiohjeiden mukaisia tavoite- ja vertailuraja-arvoja.

### 6.1.9. Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja viihtyvyyteen

Hankkeen ihmisiin kohdistuvia vaikutuksia ovat asu- misoloihin, asuin- ja elinympäristön viihtyisyyteen, turvallisuuteen, liikkumismahdollisuuksiin, saavutet- tavuuteen (estevaikutus), yhteisöllisyyteen ja paikalli- seen identiteettiin, ympäristön ulkoilu- ja virkistyskäyt- tömahdollisuuksiin, palveluihin ja elinkeinotoimintaan sekä hyvinvointiin kohdistuvat vaikutukset (ihmisten toiveet, huolet, pelot ja tulevaisuuden näkymät). Liik- kumismahdollisuuksien arvioinnissa otetaan huomi- oon myös maa- ja metsätalouden harjoittajien tarpeet tilusten saavutettavuudesta.

Sosiaalisten vaikutusten tunnistamisessa ja arvi- oinnissa selvitetään ne ryhmät ja alueet, joihin vai- kutukset erityisesti kohdistuvat. Vaikutusarvioinnin lähtöaineistona käytetään hankkeen muiden vai- kutusarviointien tuloksia, asukas- ja sidosryhmien työ- pajojen tuloksia, YVA-ohjelmasta jätettyjä mielipiteitä ja lausuntoja, muuta työn aikana eri tavoin saatavaa palautetta (vuorovaikutustilaisuudet, internet, kartta- palautepalvelu) sekä kartta- ja tilastoaineistoa.

Sosiaalisten vaikutusten asiantuntija-arvioinnissa analysoidaan ja vertaillaan sekä kokemusperäistä (subjektiivista) että mitattua (objektiivista) tietoa. Ih- misiin kohdistuvien vaikutusten arvioinnissa pyritään saamaan paikallisilta asukkailta ja muilta toimijoilta näkemyksiä siitä, mitä ovat hankkeen merkittävimmät sosiaaliset ja elinkeinotoimintaan kohdistuvat vai- kutukset. Elinkeino toiminnassa huomioidaan erityisesti maa- ja metsätalous. Asukkaiden ja muiden osallisten näkemyksiä tarkastellaan suhteessa muihin vaikutus- ten arvioinnin tuloksiin.

Vaikutusarvioinnin pohjaksi analysoidaan alueen väestötietoja ja karttoja mm. alueen palveluista ja toi- minnasta.

### 6.1.10. Kiinteistövaikutukset

Eri vaihtoehtojen kiinteistöjärjestelyt ja kulkuyhteydet selvitetään vaikutusten arvioinnin yhteydessä yleisellä tasolla.

Selostuksessa esitetään ehdotus vaikutusten lie- ventämistoimenpiteistä ja alustava arvio lunastus- kustannuksista. Arvioinnin tavoitteena on tuoda esiin vaihtoehtojen eroavaisuudet kiinteistövaikutusten nä- kökulmasta yleissuunnitelmavaihtoehdon valinnan tu- eksi.

Arvioinnin tueksi kiinteistövaikutusten arvioinnin

asiantuntija suorittaa maastokäynnin. Kiinteistövai- kutusten arvioinnissa hyödynnetään selostusvaiheen alussa järjestettävän työpajan tuloksia. Työpajaan kut- sutaan Fladan- ja Vikbyn linjausvaihtoehtojen maan- viljelijät ja metsänomistajat.

Kiinteistöarviointi tehdään asiantuntijatyönä.

### 6.1.11. Rakentamisen aikaiset vaikutukset

Arviointiselostukseen kootaan kunkin vaihtoehdon ra- kentamisen aikaiset vaikutukset osaksi vaihtoehtojen vertailua. Rakentamisen aikaisista vaikutuksista tar- kastellaan pääasiassa liikenteelle, asutukselle ja elin- keinoille aiheutuvia haittoja. Tässä yhteydessä esite- tään myös rakentamisen aikaisten haittojen kesto ja rakentamisalueen laajuus, mukaan lukien puuston poisto. Asutukselle aiheutuvien vaikutusten arvioinnis- sa huomioidaan asukkaiden liikkuminen viheralueilla ja kevyen liikenteen reiteillä. Lisäksi arvioidaan hank- keen rakentamisen aikaiset vaikutukset pohja- ja pin- tavesiin. Arvio perustuu asiantuntija-arvioihin kunkin vaihtoehdon vaatimista rakentamistoimenpiteistä se- kä niiden sijainnista suhteessa asutukseen ja liikenne- väyliin. Arviointiselostuksessa esitetään myös raken- tamisen aikaisten haittojen lieventämistoimenpiteet.

### 6.1.12. Tunnelin rakentamisen vaikutukset

Yhtenä vaihtoehtona tutkittavan Vaasan keskustan aliittavan tunnelin rakentamiseen liittyy sellaisia ympäristövaikutuksia, joita ei ole muissa vaihtoehtoissa. Näitä ovat:

- työn aikainen louhinnasta aiheutuva tärinä ja melu
- tunneliin liittyvät rakentamisen ja käytön aikaisten riskien arviointi
- hulevesien arviointi ja hallinta.

Louhinnasta ja tunnelin rakentamisesta aiheutuvasta tärinästä on kerrottu kappaleessa 6.1.8. Tunnelin lou- hinnasta ja rakentamisesta aiheutuu myös räjäytysai- nejämiä, joiden pääsy maastoon pitää estää. Tämä edellyttää hulevesien hallinnan suunnittelua, joka to- teutetaan vasta tiesuunnitelman yhteydessä. Arviointi- selostuksessa esitetään alustavat ohjeet räjäytysai- neiden käsittelystä.

Tunnelin louhintaan liittyvät rakentamisen aikaiset riskit kuvataan arviointiselostuksessa. Lisäksi kuva-

taan liikenteen keskeiset riskit liittyen henkilöonnettomuuksiin sekä ympäristöön kohdistuviin riskeihin, kuten pohja- ja pintavesien pilaantumisriskeihin.

## 6.2. Liikenteelliset vaikutukset

### 6.2.1. Henkilöliikenne

Liikenteellisiä vaikutuksia selvitetään liikenne-ennusteiden, IVAR-ohjelmiston sekä tarvittaessa simulointiohjelmistojen avulla. Liikenteellisistä vaikutuksista tutkitaan muun muassa liikenneverkko- ja vaihtoehtojen kuormitusta, liikenneturvallisuutta ja liikennejärjestelyjen toimivuutta. Liikenne-ennuste toimii pohjana myös muille kuin liikennevaikutusten arvioinneille, kuten ympäristölliset vaikutukset ja yhteiskuntataloudelliset arviot.

Liikenne-ennusteena käytetään loppuvuonna 2014 päivitettyinä ollutta Vaasan kaupungin liikenne-ennustetta.

Liikenne-ennusteen lähtökohtana käytetään aiemmin laadittuja ennusteita, joita tarkistetaan liikenne-laskentojen, maankäyttötietojen ja seudun yleisten liikenteen ennustettujen kasvukertoimien perusteella. Ennuste laaditaan vuoden 2035 tilanteeseen. Alueen kehittämissuunnitelmat otetaan huomioon liikenne-ennusteiden laadinnassa.

Kevyen liikenteen osalta selvitetään yhteydet yli- ja alikulkuineen sekä arvioidaan eri vaihtoehtojen este-vaikutukset ja muutokset kevyen liikenteen sujuvuuteen, turvallisuuteen ja käytettävyyteen. Joukkoliikenteen järjestelymahdollisuudet eri vaihtoehdoissa selvitetään yleisellä tasolla.

Tievaihtoehtoja vertaillaan myös alueella olevien tai suunniteltujen muiden merkittävien yritysten ja laitosten kuljetusten kannalta.

Konsultti tekee vaihtoehdoille liikenneturvallisuustarkistuksen suunnittelun aikana, jotta vaihtoehtojen liikenneturvallisuus voidaan varmistaa.

### 6.2.2. Kuljetukset ja satamalogistiikka

Nykyisellä liikenneverkolla Vaasan sataman kuljetukset hoidetaan Vaasan keskustan kautta. Lisäksi satama liittyy huonosti valtakunnalliseen erikoiskuljetusten liikenneverkkoon. Uusien satamatievaihtoehtojen yh-

tenä tarkoituksena on siirtää sataman raskas liikenne pois keskustan kaduilta.

Kuljetusten ja satamalogistiikan osalta tutkittavien vaihtoehtojen vaikutuksia verrataan nykytilanteeseen. Tarkasteluissa keskitytään etenkin sataman erikois- ja projektikuljetuksiin liittyviin vaikutuksiin. Vaihtoehtojen arvioinnissa käsitellään myös suuret erikoiskuljetukset sekä vaarallisten aineiden kuljetukset. Myös vaikutukset suunnitteilla olevaan Vaasan seudun logistiikkakeskukseen arvioidaan. Tarkasteluissa hyödynnetään henkilöliikenne-osiossa saatuja tuloksia. Sekä henkilö- että tavaraliikenne hyötyvät eniten vaihtoehdoissa, joissa mahdollisimman suuri osa liikenteestä kulkee sujuvilla ja nopeilla väylillä ja lyhimmillä reiteillä. Arviointi tehdään yhteistyössä Vaasan sataman ja tarvittaessa myös kuntien kanssa.

## 6.3. Yhteiskunta- ja liikenne-taloudelliset vaikutukset

Vaikutusten arvioinnin yhteydessä arvioidaan myös tutkittavien vaihtoehtojen rakentamiskustannukset. Suunnitellut toimenpiteet sisältävät myös haittojen torjunta- ja/tai lieventämistoimenpiteet. Hankkeen vaihtoehtojen yhteiskuntataloudelliset laskelmat laaditaan Liikenneviraston hankearviointiohjeen 13/2013 mukaisesti. Yksikkökustannusten pohjana käytetään Liikenneviraston viimeisimpiä arvoja vuodelta 2010. Päästö- ja energiankulutusarvioinneissa käytetään apuna myös VTT:n LIPASTO-järjestelmää.

Vertailuvaihtoehtona ovat pääosin nykyiset liikennejärjestelyt (VE 0+), joiden kautta ennusteliikennemäärien mukainen liikenne kulkee. Vuosittaiset hyöty- ja kustannuserät muutetaan vertailukelpoisiksi diskonttaamalla ne erikseen sovittavaan hankkeen avaamisvuoteen. Yhteiskuntataloudelliset vaikutukset (h/k-suhde) lasketaan joko IVAR-ohjelmistolla tai liikenneverkko- ja vaihtoehtojen avulla, jos eri vaihtoehtojen verkolliset vaikutukset (erot) sen vaativat.



# 7. Jatkosuunnittelu, luvat ja päätökset

## 7.1. Jatkosuunnittelun aikataulu

YVA-ohjelman valmistumisen ja nähtävilläolon jälkeen hankkeen yhteysviranomaisen Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus antaa ohjelmasta lausuntonsa kuultuaan sitä ennen alueen asukkaita ja viranomaisia. Lausunnon perusteella toteutetaan itse vaikutusten arviointi ja laaditaan YVA-selostus. YVA-selostuksen valmistuttua yhteysviranomaisen antaa siitä YVA-ohjelmavaiheen tavoin lausunnon. Arviointiselostuksesta saadun yhteysviranomaisen lausunnon jälkeen hankkeesta vastaava tekee päätöksen jatkosuunnitteluun valittavasta vaihtoehdosta. Tavoitteena on, että yhteysviranomaisen lausunto saadaan loppuvuodesta 2015.

Valitusta vaihtoehdosta laaditaan tämän jälkeen maantielain mukainen yleissuunnitelma, josta annetaan maantielain mukainen hyväksymispäätös suunnitelman käsittelyn jälkeen. Ennen hankkeen toteuttamista laaditaan yleissuunnitelman hyväksymisen jälkeen tiesuunnitelma ja rakentamisen yhteydessä rakennussuunnitelma.

Valittu linjausvaihtoehto toimii myös kuntien tulevan maankäytön suunnittelun lähtökohtana.

## 7.2. Hankkeen toteutusaikataulu

Hankkeen toteutusaikataulu ei ole YVA-vaiheessa tiedossa. Nyt käynnissä olevalla suunnitteluvaiheella haetaan ensisijaisesti tielinjauksen ja maankäytön yhteensovittamisen ratkaisuja tuleville vuosikymmenille. Suunnitteluratkaisujen tarkastelu painottuu tulevaisuuteen noin 10–20 vuoden päähän.

## 7.3. Tarvittavat luvat ja päätökset

Seuraavassa on mainittu tiehankkeen toteuttamisen edellyttämät luvat:

- yleissuunnitelman hyväksymispäätös
- tiesuunnitelman hyväksymispäätös

- kaavat: Maantietä ei saa rakentaa vastoin oikeusvaikutteista kaavaa (*Maantielaki 13 §*). Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä maakuntakaava ja yleiskaava on otettava huomioon siten kuin maankäyttö- ja rakennuslaissa säädetään. Yleissuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin maakuntakaavaa tai oikeusvaikutteista yleiskaavaa. Yleissuunnitelma voidaan hyväksyä vastoin voimassa olevaa asemakaavaa, jos kunta ja alueellinen ELY-keskus sitä puoltavat. Tiesuunnitelmaa ei saa hyväksyä vastoin oikeusvaikutteista kaavaa (*Maantielaki 17 §*)

- ympäristölupa: Kivenlouhimo tai muu kuin maanrakennustoimintaan liittyvä kivenlouhinta, jossa kiviainesta käsitellään vähintään 50 päivää vuodessa; kiinteä tai sellainen tietylle alueelle sijoitettava siirrettävä murskaamo, asfalttiasema tai kalkkikiven jauhatus, jonka toiminta-aika on vähintään 50 päivää vuodessa (*Ympäristönsuojeluasetus 18.2.2000/169 § 1*). Myös mahdollinen kivihiilituhkan käyttö tien rakentamisessa edellyttää ympäristölupaa.

- poikkeuslupa luonnonsuojelulain ja -asetuksen piirissä oleviin kohteisiin kajoamiseen: Useimmiten viranomaisena toimii alueellinen ELY-keskus. Kunta päättää yksityisellä maalla olevan luonnonmuistomerkin rauhoituksen lakkaamisesta. Alueellinen ELY-keskus voi myöntää luvan poiketa lisääntymis- ja levähdyspaikan suojelusta erittäin tärkeän yleisen edun kannalta pakottavasta syystä (Luonnonsuojelulaki (1096/1996) ja -asetus (160/1997))

- maa-aineslupa kiven, soran, hiekan, saven ja mullan ottaminen pois kuljetettavaksi tai paikalla varastoitavaksi tai jalostettavaksi (Maa-aineslaki).

- maisematyölupa: Maan läjitys, varastointi, puiden kaataminen yms. työ asemakaava-alueella tai yleiskaavassa määrättyllä alueella vaatii rakennusvalvontaviranomaisen myöntämän maisematyöluvan. Lupaa ei tarvita yleis- tai asemakaavan toteut-

tamiseksi tarpeellisten tai myönnetyn rakennus- tai toimenpideluvan mukaisten töiden suorittamiseen eikä vaikutuksiltaan vähäisiin toimenpiteisiin. Lupa ei ole myöskään tarpeen, jos toimenpide perustuu maantielain mukaiseen hyväksytyyn tiesuunnitelmaan (*Maankäyttö- ja rakennuslaki 128§*)

- ympäristölupaviraston lupa: Penkereen ja sillan rakentaminen (*Vesilaki 2 luku 2§*), työnaikainen varasilta, maa-ainesten ottaminen tai muu toimenpide, jos se rikkoo pohjaveden muuttamiskieltoa (*Vesilaki 1 luku 18§*) tai vaarantaa pienvesien luonnontilaisena säilymistä (*Vesilaki 1 luku 15a§ ja 1 luku 17a§*), maa-alueen muuttaminen pysyvästi vesialueeksi (*Vesilaki*)
- kirjallinen ilmoitus tilapäistä melua tai tärinää aiheuttavasta toimenpiteestä: Toiminnanharjoittajan on tehtävä kunnan ympäristönsuojeluviranomaiselle kirjallinen ilmoitus tilapäistä melua tai tärinää aiheuttavasta toimenpiteestä, kuten rakentamisesta, jos melun tai tärinän on syytä olettaa olevan erityisen häiritsevää. Ilmoitusta ei tarvitse tehdä ympäristölupaa edellyttävästä toiminnasta eikä sellaisesta tilapäisestä toiminnasta, josta kunta on antanut ympäristönsuojelumääräykset ympäristönsuojelulain 19§:n nojalla ja samalla määrännyt, ettei ilmoitusvelvollisuutta ole (*Ympäristönsuojelulaki 28§*)
- museovirasto: Hanketta suunniteltaessa on hyvässä ajoin selvitettävä, saattaako hankkeen tai kaavoituksen toimeenpaneminen koskea kiinteää muinaisjäännöstä. Jos näin on, on siitä viipymättä ilmoitettava muinaistieteelliselle toimikunnalle asiasta neuvottelemista varten. Neuvottelussa on kuultava maanomistajaa. Jos neuvottelussa ei päästä yksimielisyyteen, on muinaistieteellisen toimikunnan alistettava asia valtioneuvoston ratkaistavaksi (*Muinaismuistolaki 17§*).

# 8. Haittojen lieventäminen

Haittojen torjunta ja lieventäminen ovat tärkeä osa suunnittelua. Ympäristövaikutusten arvioinnin yhteydessä määritellään alustavat toimenpiteet, joiden avulla arvioituja haitallisia vaikutuksia on mahdollista ehkäistä, rajoittaa tai poistaa. Toimenpiteet esitetään arviointiselostuksessa. Haittoja ehkäiseviä toimenpiteitä voivat olla esimerkiksi:

- tien linjauksen tai tasauksen suunnittelu siten, että tien rakenteisiin vaadittavat maamassat saadaan pääosin tiealueelta. Lisäksi tasauksen suunnittelussa otetaan huomioon meluntorjunnan vaatimukset.
- meluntorjunnan suunnittelu
- tieympäristö viimeistellään maaston muotoilulla ja istutuksilla
- rakentamisen aikaisten toimenpiteiden suunnittelu siten, että tietyömaa aiheuttaa mahdollisimman vähän haittaa liikenteelle ja asutukselle
- pohjavesien suojaustoimenpiteiden suunnittelu
- paikallisten asukkaiden ja eläimistön kulkuyhteydet pyritään turvaamaan suunnittelemalla ali- ja ylikulkuja

Suunnitteluratkaisuja haettaessa pyritään ottamaan huomioon ratkaisujen taloudellinen, sosiaalinen ja ekologinen kestävyys.

## 9. Epävarmuustekijät

Epävarmuustekijät ovat osa suunnitteluympäristöä ja ympäristövaikutusten arviointia. Kaikkia arviointiin liittyviä seikkoja ei tunneta riittävän tarkasti ja toisinaan vaikutusten arvioinnissa on tarpeen käyttää oletuksia. Kaikki vaikutukset eivät myöskään ole mitattavia tai yksiselitteisiä. Epävarmuustekijät liittyvät muun muassa maankäyttösuunnitelmien toteutukseen, liikenne-ennusteeseen, hankkeen sosiaalisiin vaikutuksiin sekä useisiin muihin tekijöihin. Epävarmuustekijät kuvataan ja niiden vaikutus tehtyyn arviointiin esitetään arviointiselostuksessa.

## 10. Seurantaohjelma

Arviointityön aikana selvitetään, sijaitseeko vaikutusalueella tai sen välittömässä läheisyydessä kohteita, joihin kohdistuu merkittäviä haitallisia vaikutuksia tai joiden tarkkailu muutoin edellyttää seurantaohjelman laatimista. Tässä yhteydessä huomioidaan myös jo rakentamisaikaisten vaikutusten seuranta.

Seurattaviksi kohteiksi voidaan esittää alueita tai kohteita, joihin kohdistuvien vaikutusten kesto on pitkäaikainen tai kertautuva. Kohteita voidaan esittää seurattavaksi myös, mikäli vaikutusta ei pystytä tarkasti määrittelemään arviointimenettelyn aikana tai haitallisten vaikutusten oletetaan lisääntyvän toteuttamisen jälkeen. Ehdotus mahdollisesta vaikutusten seurantaohjelmasta ja seurannan toteutuksen vastuutahot esitetään arviointiselostuksessa.

# 11. Lähdeluettelo

**Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, Vaasan kaupunki, Mustasaaren kunta (2010).** Vaasan satamatien pääsuuntaselvitys.

**Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus ym. (2010).** Vaasan seudun liikenneturvallisuussuunnitelma 2010.

**FTA (2006).** Transit noise and vibration impact assessment. Washington DC: Federal Transit Administration. U.S, Department of Transportation, Office of Planning and Environment. Report FTA-VA-90-1003-06. 260 s.

**Mustasaaren kunta (2013).** Kaavoituskatsaus 2013.

**Pohjanmaan liitto, Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus (2013).** Pohjanmaan liikennejärjestelmäsuunnitelma 2040.

**Pohjanmaan liitto (2011).** Pohjanmaan maakuntaohjelma 2011–2014.

**Pohjanmaan liitto (2010).** Pohjanmaan maakuntasuunnitelma: Uuden energian Pohjanmaa.

**Pohjanmaan liitto (2008).** Pohjanmaan maakunta-kaava 2040, kaavaselostus.

**Rautamäki, M. (1996).** Maisema rakentamisen perustana

**Tiehallinto, Vaasan kaupunki, Mustasaaren kunta (2007).** Vaasan ja Mustasaaren tie- ja katuverkkoselvitys.

**Vaasan seudun Kehitys Oy (VASEK) (2012).** Vaasan seudun logistiikkakeskuksen raideterminaalialueen toteutus.

**Vaasan kaupunki (2010).** Vaasan yleiskaava, kaavaehdotus.

**Vaasan keskustastrategia, Liikennevaihtoehdot, 2012**

**VTT tiedotteita 2468,** Maaliikenteen aiheuttaman runkomelun arviointi, Esiselvitys, Asko Talja ja Ari Saarinen, 2009.



KUVAILELEHTI

Julkaisusarjan nimi ja numero Raportteja 1/2015				
Vastuualue Liikenne ja infrastruktuuri				
Tekijät Ramboll Finland Oy		Julkaisuaika Tammikuu 2015		
Kustantaja /Julkaisija Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus				
Hankkeen rahoittaja / toimeksiantaja				
Julkaisun nimi <b>Vaasan satamatien YVA</b> Ympäristövaikutusten arviointiohjelma				
Tiivistelmä Tarkasteltava tiehanke sijaitsee eteläisen Kaupunginselän ja sen ympäristön alueella Vaasan kaupungissa ja Mustasaaren kunnassa. Vaasan satamatiehankkeen tavoitteena on löytää nykyistä toimivampi yhteys Vaasan satamaan ja näin kehittää Vaasan seudun logistista järjestelmää. Tarkoituksena on luoda tieyhteys, joka kytkee tehokkaasti Vaskiluodon sataman ja logistiikkakeskuksen toisiinsa, ja samalla valtakunnan päätieverkkoon, valtateihin 3 ja 8. Vaasan satamatiehankkeeseen sisältyy myös logistiikkakeskuksen kytkentä Vähäkyröntiehen (mt 717), osana valtatie 8 yhteyttä Helsingby–Vassor.  Vaasan sataman tieyhteyden kehittäminen on ollut ajankohtainen ja tärkeä hanke jo pitkään. Tien kehittämisen taustalla ovat olleet ne häiriötekijät, jotka Vaasan keskustaan on aiheutunut läpikulkevasta kuorma-autoliikenteestä sekä niistä ongelmista, joita suurille satamaan suuntautuville kuljetuksille aiheutuu katuverkon ahtaudesta ja siltojen kantavuusrajoituksista.  Vaasan satamatien linjausvaihtoehtoja on selvitetty laajasti pääsuuntaselvityksessä (2010) ja jatkosuunnitteluun on valittu kolme tiekäytävävaihtoehtoa. Lisäksi hankkeessa arvioidaan Vaasan keskustan alittava tunnelivaihtoehto ja nykyisen tien parantaminen (VE0+),  Tässä ympäristövaikutusten arvioinnissa tehtävänä on arvioida Vaasan satamatien rakentamisen aiheuttamat ympäristövaikutukset YVA-lain ja -asetuksen edellyttämällä tavalla ja tarkkuudella. Arvioitaviksi tulevat seuraavat vaikutukset: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ihmisten terveyteen, elinoloihin ja viihtyvyyteen</li> <li>• maaperään, vesiin, ilmaan, ilmastoon, kasvillisuuteen, eliöihin ja luonnon monimuotoisuuteen</li> <li>• yhdyskuntarakenteeseen, rakennuksiin, maisemaan, kaupunkikuvaan ja kulttuuriperintöön</li> <li>• liikenteeseen ja liikenneturvallisuuteen</li> <li>• luonnonvarojen hyödyntämiseen</li> </ul> Alueen asukkailla ja muilla intressiryhmillä on mahdollisuus osallistua suunnitteluun ja vaikutusten arviointiin. Näkemyksiä hankkeesta ja sen vaihtoehtoista kerätään koko suunnittelun ajan. Hankkeesta tiedotetaan asukkailla ja muille sidosryhmille tiedotteiden, postituslistan sekä internetin välityksellä.				
Asiasanat (YSA:n mukaan) Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus, YVA, ympäristövaikutusten arviointi, vaikutusten arviointi, aluerakenne, maankäyttö, maisema, melu, päästöt, liikenne, vuoropuhelu				
ISBN (Painettu) 978-952-314-179-7	ISBN (PDF) 978-952-314-180-3	ISSN-L 2242-2846	ISSN (painettu) 2242-2846	ISSN (verkkopainettu) 2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-180-3		Kieli Suomi
Sivumäärä 52				
Julkaisun tilaukset				
Kustannuspaikka ja -aika			Painotalo	

## PRESENTATIONSBLAD

Publikationens serie och nummer <b>Rapporter 1/2015</b>				
Ansvarsområde <b>Trafik och infrastruktur</b>				
Författare <b>Ramboll Finland Oy</b>		Publiceringsdatum <b>Januari 2015</b>		
		Utgivare / Förläggare <b>Närings-, trafik- och miljöcentralen i Österbotten</b>		
		Projektets finansär/uppdragsgivare		
Publikationens titel <b>Vasa hamnvägs MKB</b> Bedömningsprogram för miljökonsekvenser (Vaasan satamaten YVA, ympäristövaikutusten arviointiohjelma)				
Sammandrag Det aktuella projektet ligger vid och i närheten av Södra Stadsfjärden i Vasa stad och Korsholms kommun. Målsättningen med Vasa hamnvägsprojektet är att finna en förbindelse till Vasa hamn som fungerar bättre än den nuvarande och i och med detta utveckla Vasa regionens logistiksystem. Avsikten är att skapa en vägförbindelse som effektivt förenar Vasklots hamn med logistikcentret och riksvägarna 3 och 8 som är en del av det riksomfattande huvudvägnätet. Vasa hamnvägsprojektet omfattar även en sammankoppling av logistikcentret och Lillkyrovägen (landsväg 717) som en del av förbindelsen Helsingby–Vassor av riksväg 8.  Utvecklandet av Vasa hamnvägsförbindelsen har varit ett aktuellt och viktigt projekt redan länge. Bakgrunden till planerandet av vägen är de störningsfaktorer som förekommit i Vasa centrum av den genomgående lastbilstrafiken samt de problem som uppkommer för dessa stora transporter till följd av det trånga gatunätverket och broarnas begränsade bärförmåga.  Vasa hamnvägs sträckningsalternativ har utretts omfattande i lokaliseringsutredning (2010) och till den fortsatta planeringen har tre vägkorridoralternativ valts. Dessutom utreds anläggning av tunnel under Vasa centrum, och förbättring av befintlig förbindelse. (Alt 0+)  Syftet med denna miljökonsekvensbedömning är att bedöma de miljökonsekvenser som byggandet av Vasa hamnväg orsakar. Bedömningen görs på ett sådant sätt och med en sådan noggrannhet som det förutsätts i MKB-lagen och -förordningen. De konsekvenser som kommer att bedömas:  <ul style="list-style-type: none"> <li>• människors hälsa, levnadsförhållanden och trivsel</li> <li>• jordmån, vatten, luft, klimat, växtlighet, organismer och naturens mångfald</li> <li>• Samhällsstrukturerna, byggnader, landskap, stadsbilden och kulturarvet</li> <li>• trafik och trafiksäkerhet</li> <li>• utnyttjande av naturresurser.</li> </ul> Områdets invånare och andra intressenter har möjlighet att delta i planeringen och konsekvensbedömningen. Synpunkter om projektet och dess alternativ insamlas under hela planeringen. Invånare och andra intressenter informeras om projektet genom kungörelser, med hjälp av postningslista samt på internet.				
Nyckelord (enligt Allärs) NTM-centralen i Södra Österbotten, MKB, miljökonsekvensbedömning, konsekvensbedömning, regional struktur, markanvändning, landskap, buller, utsläpp, trafik, deltagande				
ISBN (tryckt) 978-952-314-179-7	ISBN (PDF) 978-952-314-180-3	ISSN-L 2242-2846	ISSN (tryckt) 2242-2846	ISSN (webbpublikation) 2242-2854
www www.doria.fi/ely-keskus		URN URN:ISBN:978-952-314-180-3		Språk Finska
				Sidantal 52
Beställningar				
Förläggningsort och datum			Tryckeri	





**RAPORTEJA 1 | 2015**  
**VAASAN SATAMATIEN YVA**  
**YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTIOHJELMA**

**Etelä-Pohjanmaan elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus**

**ISBN 978-952-314-179-7 (painettu)**

**ISBN 978-952-314-180-3 (PDF)**

**ISSN-L 2242-2846**

**ISSN 2242-2846 (painettu)**

**ISSN 2242-2854 (verkkajulkaisu)**

**URN:ISBN:978-952-314-180-3**

[www.doria.fi/ely-keskus](http://www.doria.fi/ely-keskus) | [www.ely-keskus.fi](http://www.ely-keskus.fi)

**MIDWAY ALIGNMENT**  
**OF THE BOTHNIAN CORRIDOR**



**Euroopan unionin osittain rahoittama hanke**  
Euroopan laajuinen liikenneverkko (TEN-T)