

Lokakuu 2013



**Pohjakartat ja ilmakuvat:**

Oulun kaupunki  
Yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut  
Maa ja mittaus

**Kannen havainnekuvat:**

Arkkitehdit M3,  
Plaana Oy,  
VSU Oy

## Esipuhe

Tämä liikenteen ja ympäristön yleissuunnitelma liittyy Ranta-Toppilan aluetta koskevaan asemakaavatyöhön. Osalla suunnittelualueesta on voimassa oleva asemakaava ja osa alueesta on aiemmin kaavoittamatonta. Asemakaavan laatimisesta vastaa Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelujen asemakaavoitus. Asemakaavoitus on luonnosvaiheessa.

Yleissuunnitelmassa on esitetty Ranta-Toppilan liikenteen, katujen, ympäristön sekä venesataman kehittämissperiaatteet.

Työn tilaaja on Oulun kaupungin yhdyskunta- ja ympäristöpalvelut. Tilaajan puolella hankkeen vastuuhenkilöitä ovat liikenneinsinööri Jorma Heikkinen, maisema-arkkitehti Mirjam Lärinkari ja asemakaava-arkkitehti Timo Lajunen.

Työn konsulttina on toiminut Plaana Oy, jossa työstä ovat vastanneet projektipäällikkö Jorma Hämäläinen, ins. AMK Hanna Asumaniemi sekä hortonomi AMK Leena Pehkonen. Venesataman yleissuunnittelusta on vastannut VSU Oy ja laiturirakenteiden suunnittelusta Ponvia Oy. Meluselvityksen on laatinut Promethor Oy.

Oulun kaupungin asemakaavoituksessa kaavahanketta on vetänyt kaavoitusarkkitehti Timo Lajunen. Asemakaavoitustyöhön liittyvänä konsulttina on lisäksi toiminut Arkkitehdit m3 Oy.

Suunnittelutyön kuluessa työtä on käsitelty kaavahankkeen ohjausryhmäkokouksissa sekä Ympäristö- ja yhdyskuntapalvelujen suunnittelukokouksissa.

Oulu, lokakuu 2013

Raportin valokuvat ja havainnekuvat: Plaana Oy ellei toisin mainita

## Sisältö

<b>1</b>	<b>LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET</b>	<b>3</b>
1.1	Suunnittelualue	3
1.2	Liikenne- sekä ympäristösuunnittelun lähtökohdat ja tavoitteet	3
<b>2</b>	<b>NYKYTILA</b>	<b>3</b>
2.1	Kaavoitus ja maanomistus	3
2.2	Luonnonympäristö ja maisema	5
2.2.1	Maisema	5
2.2.2	Maisema-arvojen suositukset maankäytölle	5
2.2.3	Luonto	6
2.2.4	Luontoarvojen suositukset maankäytölle	7
2.3	Liikenne	10
2.4	Virkistys	10
<b>3</b>	<b>KAVALUONNOS</b>	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>YLEISSUUNNITELMA</b>	<b>11</b>
4.1	Pienvenesatama ja vesiliikuntakeskus	11
4.2	Kadut ja kevyen liikenteen väylät	12
4.3	Valaistus	15
4.4	Ympäristö	15
4.4.1	Katu ympäristö	15
4.4.2	Ranta-Toppilan puisto	16
4.4.2.1	Merituulenpuisto	18
4.4.3	Rantabulevardi	19
4.4.4	Laiturialue	20
4.4.5	Toppilan rantapuisto	21
4.4.6	Viheralueiden hoitoluokitus	21
4.5	Liikenne- ja ympäristömelu	21
4.6	Rakennuskustannukset	23

**Liitteet**

Asemakaavaluonnos  
Pienvenesataman ja vesiuurheilukeskuksen yleissuunnitelma 13.1.2012  
Viheralueiden hoitoluokitus  
Ympäristön yleissuunnitelma  
Katujen yleissuunnitelma  
Tyyppipoikkileikkaukset  
Toteuttamiskustannukset  
Meluselvityskartat

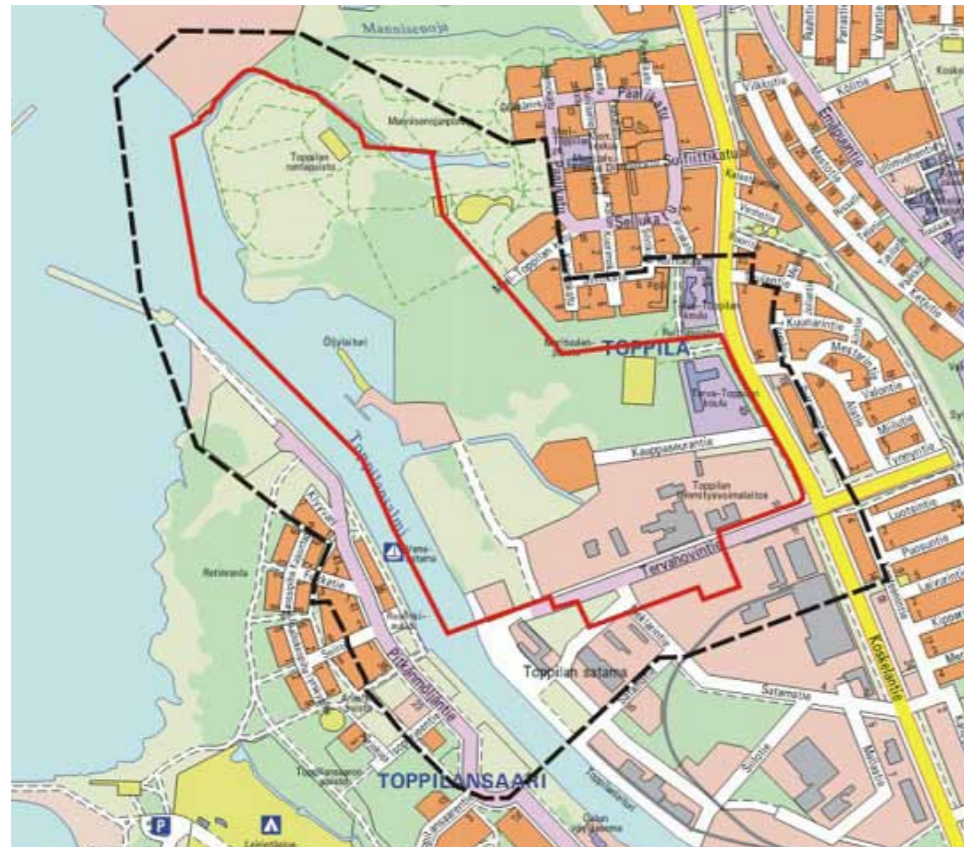
# 1 LÄHTÖKOHDAT JA TAVOITTEET

## 1.1 Suunnittelualue

Yleissuunnitelma käsittää tulevan Ranta-Toppilan yleisten alueiden suunnittelun. Alue rajoittuu pohjoisessa Toppilan rantapuistoon, idässä Meri-Toppilan asuinalueeseen sekä Koskelantiehen, etelässä Toppilan voimalaitokseen ja lännessä Toppilansalmeen. Asemakaavan alueella ovat Terva-Toppilan koulu, Terva-Toppilan kartano sekä entinen öljysatama. Suunnittelualueella sijaitsee entinen sahan voimalarakennus ja sen edustalla oleva telakka. Öljysataman eteläpuolinen ranta on avointa satamakenttää. Öljysataman pohjoispuolinen lahdelma toimii lisäksi pienveneiden säilytyspaikkana. Alueella on Toppilansalmeen laskeva voimalaitoksen lauhdevesikanava. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 50 ha.

Suunnittelualueella oleva Oulu-Koillismaan pelastuslaitoksen öljyntorjuntayksikkö siirtyy tulevaisuudessa toisaalle, jolloin alue vapautuu muuhun käyttöön.

Suunnittelualueesta on tarkoitus kehittää puutalokulttuuria henkivä pienipiirteinen asuinalue, johon liittyy merellisiä toimintoja, kuten venesatama. Yleissuunnitelma käsittää katu-, puisto- ja suojaviheralueita sekä uuden venesataman.



Kuva 1. Asemakaava- ja asemakaavan muutosalue ja vaikutusalue opaskartalla (OAS)

## 1.2 Liikenne- sekä ympäristösuunnittelun lähtökohdat ja tavoitteet

Työn lähtökohdina on Oulun yleiskaava 2020, Oulun viheraluejärjestelmän tavoitesuunnitelma 1999, Länsi-Toppilan kaavarunko 2006 sekä Länsi-Toppilan liikenteen, katujen ja ympäristön yleissuunnitelma, Länsi-Toppilan luontoselvitys 2004 (ympäristö-It Oy), Ranta-Toppilan luonto- ja maisemaselvitys 2011 (Pöyry Finland Oy, VSU Oy), Ranta-Toppilan maankäytön historiaselvitys 2011 (Kaarina Niskala).

Alueen liikennesuunnittelun tavoitteena on ollut liikenteen sujuvuus ja turvallisuus. Erityisesti on kiinnitetty huomiota katutilan optiseen ohjaukseen ja alueen saavutettavuuteen myös jalan ja pyörällä. Alueen liikennesuunnitteluun ovat vaikuttaneet oleellisesti Ranta-Toppilan asuinalueen pienipiirteisyys ja alueen luonne vapaa-ajanviettopaikkana. Alueelle sijoittuu monipuolisesti toimintoja, joiden liikennetuotokset ja pysäköintitilan tarve poikkeavat toisistaan. Asutuksen tuottama liikenne keskittyy vuorokauden aamu- ja iltahuipputuntien ajalle. Merikeskuksen tapahtumat tuottavat hetimitäin suuria liikennemääriä. Satamassa on toimintaa lähinnä vain kesäisin.

Ympäristösuunnittelun tavoitteena on luoda puutalokulttuuriin soveltuvaa katu ympäristöä sekä viihtyisiä ja toiminnallisuudeltaan alueen asukkaita sekä koulua palveleva keskuspuisto ja lauhdevesikanava. Lisäksi tavoitteena on ollut säilyttää asemakaava-alueen pohjoisosassa oleva Toppilan rantapuisto nykyisessä virkistyskäytössä. Ympäristösuunnittelussa on otettu huomioon myös alueen luonto- ja maisema-arvot, kuten kääpäsiintymä, suursaraniitty sekä maisemallisesti arvokas puusto.

# 2 NYKYTILA

## 2.1 Kaavoitus ja maanomistus

Ranta-Toppilan alue on asemakaavoittamatonta. Alueen nykyistä rakennuskantaa ovat Terva-Toppilan kartanon rakennukset, entisen sahan voimalarakennus Toppilansalmen rannassa, pienveneiden säilytyshalli Toppilan rantapuiston läheisyydessä sekä Terva-Toppilan koulu. Aluetta halkoo pohjois-etelä-suunnassa pääviemäri.

Asemakaavoitettava alue on kokonaisuudessaan kaupungin omistuksessa.

### Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaava

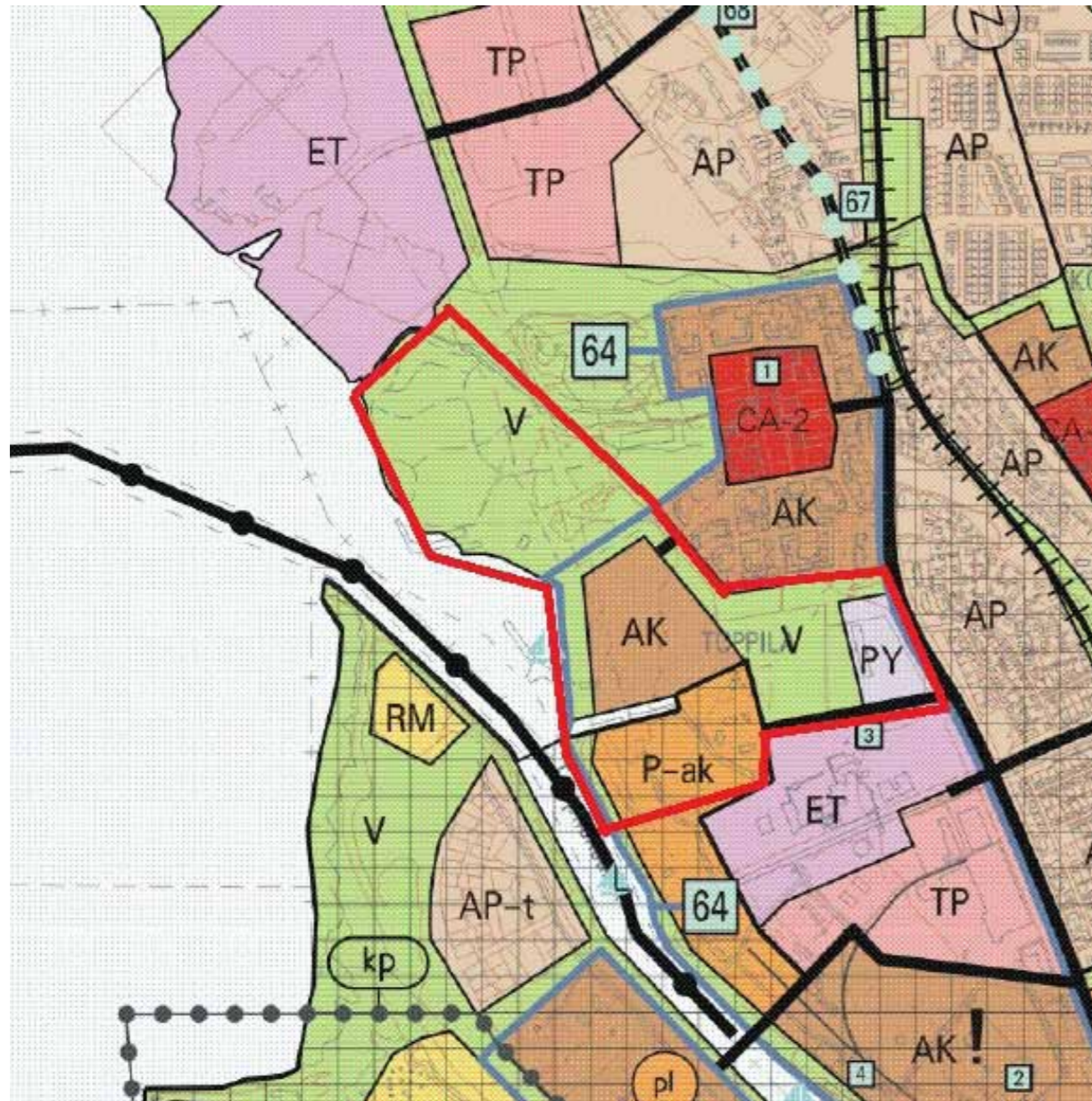
Pohjois-Pohjanmaan maakuntakaavassa Ranta-Toppilan alue on merkitty taajamatoimintojen alueeksi (A-1). Alue kuuluu lisäksi osaksi Oulun seudun laatukäytävää (kk-5). Laatukäytävä on kaupunkimaisesti rakennettava tie- ja yritys ympäristön vyöhyke (Oulun seudun yleiskaava 2020. <http://oulu.ouka.fi/seutu/hankkeet/yleiskaava/liitteet/sykehdotusselostus.pdf>)

### Oulun seudun yleiskaava 2020

Ranta-Toppilan asuinalue muodostaa luoteisimman osan Oulun yleiskaavassa 2020 osoitetusta maankäytön muutosvyöhykkeestä. Tällä vyöhykkeellä pyritään kehittämään vajaakäyttöisiksi jäänei-

tä työpaikka-alueita kaupunkimaisen asumisen ja palveluiden alueiksi (Oulun kaupunki. 2011. Ranta-Toppilan tavoitteet. www-dokumentti. www.ouka.fi/oulu/ranta-toppila).

Ranta-Toppilan pohjoispuolelle sijoittuva Toppilan Rantapuisto sekä Meri-Toppilan asuinalueen eteläpuolinen osa on osoitettu yleiskaavassa kaavamerkinnällä V, virkistysalue. Eteläosa kaava-alueesta on osoitettu kaavamerkinnällä AK, kerrostalovaltainen alue sekä P-ak, palvelujen ja asumisen alue. Lisäksi ranta-alueelle on osoitettu venesatama. Koskelantien varrelle on lisäksi osoitettu PY – alue, julkisten palveluiden alue (Kuva 2).



Kuva 2. Ote Oulun yleiskaavasta 2020

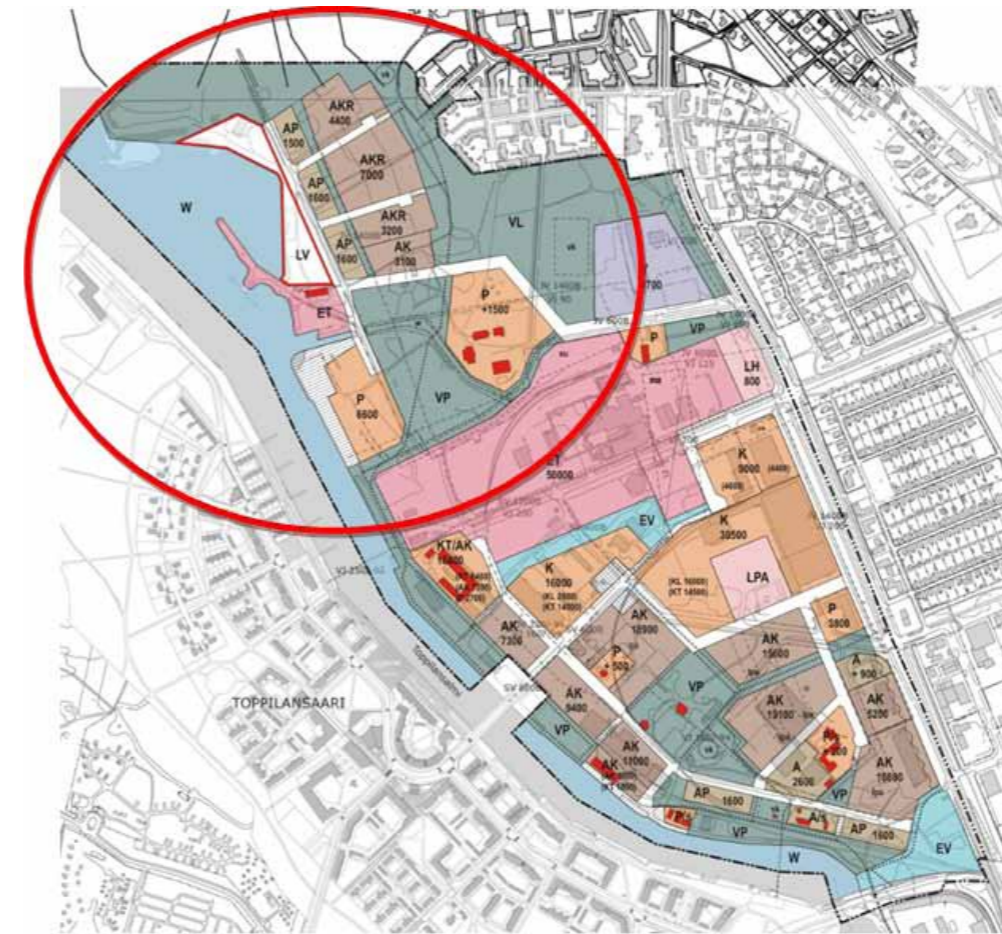
### Länsi-Toppilan kaavarunko

Länsi-Toppilan kaavarunko (Kuva 3) on hyväksytty asemakaavoituksen pohjaksi vuonna 2006. Kaavarungossa Länsi-Toppilan pohjoisosaan on osoitettu asuinalue, Ranta-Toppila täydentämään nykyistä Meri-Toppilaa. Kaavarungon yhteydessä alueelle on laadittu liikenteen, katujen, ympäristön sekä vesi- ja energiahuollon kaavarunkovaiheen yleissuunnitelmat. Kaavarungon eteläosan, Toppilansalmen asemakaava on tullut voimaan helmikuussa 2010.

Ranta-Toppilan puolella Toppilan voimalan viereiselle ranta-alueelle on sijoitettu pääosin veneilyyn tukeutuvien palvelutoimintojen alue, merikeskus. Alueelle pyritään keskittämään monipuolisia merellisiä toimintoja ja palveluita, jotka yhdessä muodostavat veneilijöitä, kaupunkilaisia sekä matkailijoita palvelevan vetovoimaisen kokonaisuuden.

Kaavarungossa Ranta-Toppilaan on osoitettu alueita virkistyskäyttöön sekä huomioitu Terva-Toppilan koululle sekä pohjoisiin kaupunginosiin johtavat kevyen liikenteen yhteystarpeet. Terva-Toppilan kartanoa varten osoitettu aluevaraus mahdollistaa nykyisen kaltaisen toiminnan säilymisen ja kehittämisen alueella.

(Oulun kaupunki. 2011. Ranta-Toppilan tavoitteet. www-dokumentti. www.ouka.fi/oulu/ranta-toppila)



Kuva 3. Länsi-Toppilan kaavarunko. Ranta-Toppilan asuinalue on ympäröity punaisella (karttaote Oulun kaupunki tekninen keskus/asemakaavoitus)

## 2.2 Luonnonympäristö ja maisema

Suunnittelualueelle on laadittu luonto- ja maisemaselvitys kesällä 2011. Maisemaselvityksen laati VSU Oy, luontoselvityksen Pöyry Finland Oy ja raportin kokoamisesta sekä maankäyttösuosituksesta vastasi Plaana Oy. Luonto- ja maisemaselvitys on tehty maastokäyntien perusteella sekä käytettävissä olleita ilmakehu-aineistoja hyödyntäen. Seuraavassa on esitetty luonto- ja maisemaselvityksen tulokset tiivistettynä.

### 2.2.1 Maisema

Suunnittelualue sijaitsee rantalaaksossa Oulujoen suistoalueella, jonka itäpuolta rajaa selännevyöhyke. Suunnittelualueelle tyypillistä on korkeuserojen vähäinen vaihtelu. Pinnanmuodot ovat suureksi osaksi ihmisen muokkaamia. Maaston topografinen vaihtelu on välillä +00.00mpy-+6.99mpy.

Maasto viettää loivasti nousten rannasta Koskelantietä kohti. Leppävaltaisilla kasvittuneilla pelloilla on useita pieniä ihmisen muodostamia maakumpareita ja kaivantoja. Vesialueiden reunoilla on matalahko rantatörmä ja rantakivikoita. Korkeimmat maastonkohdat sijaitsevat Terva-Toppilan koulun kohdalla sekä selvitysalueen pohjoisosassa Toppilan rantapuistossa. Toppilan rantapuiston alueelle on läjitetty Toppilan sahalta tulleita maita. Nykyisellään rantapuisto on maisemoitu.

Maisematilallisesti alue on suurimmaksi osaksi sulkeutunutta. Sulkeutuneiden maisematilojen lomassa kulkee tunnelmallisia polkuja, joiden varsille on muodostunut miellyttäviä puiden kehystämiä tiloja. Terva-Toppilan kartanon alueella maastossa kulkee vanha rautatie, joka toimii polkuna (Kuva 4). Alueella ei ole muinaisjäännöksiä.

Maisemakuvan analyysi kuvassa 8.

### 2.2.2 Maisema-arvojen suositukset maankäytölle

Selvitysalueen suurimpia maisemapuita ja puuryhmiä suositellaan säilytettävän alueella yksittäispuina tai suuremmissa ryhmäkokonaisuuksissa. Esimerkiksi Kauppaseurantien varren koivuista koivukujanne on säilyttämisen arvoinen. Alueen metsiköt ovat maisematilaltaan sulkeutuneita ja alueelta ei avaudu pitkiä kaukonäkymiä muualta kuin rannasta. Jatkosuunnittelussa tuleekin avata uusia näkymiä kohti Toppilansalmea sekä huomioida arvokkaiden näkymien säilyttäminen esimerkiksi Kauppaseurantieltä Toppilan kartanon suuntaan.

Selvitysalueelle sijoittuvan lämpövoimalan vaikutukset on huomioitava jatkosuunnittelussa. Jatkosuunnittelussa lämpövoimalalta kantautuva melu tulee minimoida sekä vähentää voimalan piha-alueen hakekasojen negatiivista vaikutusta lähiympäristön näkymiin. Voimalalta Toppilansalmeen laskeva aidattu lauhdekanava sen sijaan voidaan nostaa jatkosuunnittelussa omaksi vesiaiheekseen siistimällä lauhdekanavan ympäristöä (Kuva 5). Lämpövoimalan piippu toimii lisäksi selvitysalueen ja sen lähiympäristönsä maamerkinä.

Selvitysalue sijoittuu osittain valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön sekä maakunnallisesti arvokkaaseen maisema-alueeseen, Oulujoen suistoalueeseen. Selvitysalueen eteläosa on lisäksi merkitty Oulun yleiskaavaan rakennusperinnön, kulttuuriympäristön ja kaupunkikuvan kannalta arvokkaaksi alueeksi. Selvitysalueen suunnittelussa tulee huolehtia kulttuuriympäristöjen ja luonnonperinnön arvojen säilymisestä ja siitä, että alueella tapahtuvat muutokset eivät ole ristiriidassa edellämainittujen arvojen kanssa. Lisäksi alueella oleva rakennustieteellisesti tai kulttuurihistoriallisesti arvokas rakennuskanta säilytetään.



Kuva 4. Vanhat raiteet selvitysalueella (Kuva: VSU Oy)



Kuva 5. Lauhdevesikanavan umpeenkasvanut reunakasvusto (Kuva: VSU Oy)

### 2.2.3 Luonto

Alueella ei ole juurikaan luonnontilaista kasvillisuutta. Selvitysalue on ollut aikaisemmin kauttaaltaan rakennettua aluetta, siellä on ollut mm. satamia, rautatieasema, teollisuuslaitoksia, myllyjä, saha ja huviloita. Osa vanhojen rakennuksien pohjista on säilynyt Toppilan metsissä ja kulttuurivaikutus on selvästi havaittavissa alueella. Alueen metsät ovat nuoria lepikoita, koivikoita ja sekametsiä. Siellä täällä alueella on myös vanhempia pihapuita ja suoria puurivejä. Alueen historiasta kertovat myös kasvillisuuden kulttuurivaikutteiset tulokkaat kuten viitapihlaja-angervo, lehtikuusi, isomaksaruoho, leskenlehti ja jättipalsami.

Selvitysalueen pohjoisosassa sijaitseva Toppilan rantapuisto on rehevää viheraluetta. Rantapuistossa kasvaa runsaasti erilaisia niittykasveja, kuten voikukka, niittyleinikki sekä puna- ja valkoapila. Alueella sijaitsee pari niukkakasvista hiekkaluetta.

Rantapuiston läpi virtaa ruostevetinen oja, joka saa alkunsa Toppilan lammilta, kulkee puiston pohjoisosan kautta, jossa siihen yhtyy Mannisenoja. Lopulta oja laskee mereen. Ojan molemmin puolin kasvaa lehtipuita: koivua ja harmaaleppää. Lammen rannalla havaittiin silmälläpidettävää vesihilpeä ja ruostevetisen ojan rannoilla on havaittu aikaisempina vuosina sammakonleinikkiä.

Toppilan rantapuisto rajautuu länsiosistaan merenrantaan. Matalan veden aikana rannalla on hiekkaa ja ranta on osittain järviruo'on valtaama. Ruovikot jatkuvat Toppilansalmen pohjoisosan rantaniitylle, jossa ruovikko vaihtuu suursaraiseksi rantaniityksi (Kuva 6). Suursaraisella rantaniityllä kasvaa

mm. vesisara, viiltosara, terttualpi, rentukka ja osittain myös järviruoko. Öljylaiturista etelään rannat ovat täysin rakennettuja.

Selvitysalueen metsät ovat pääasiassa lehtipuumetsiä, alueella esiintyy myös koivuvaltaisia lehtipuumetsiä. Toppilan rantapuiston eteläpuolella olevat lehtimetsät ovat harmaaleppävaltaisia kulttuurivaikutteisia rantalehtoja (Kuva 7). Tiheässä lepikossa on runsaasti lahoavia harmaaleppän oksia, joilla on havaittu silmälläpidettävää pähkinäkääpää.

Selvitysalueen sekametsät sijoittuvat lähelle rakennuksia. Lisäksi havupuita esiintyy Meri-Toppilan asuinalueen reunamilla. Alueella on lisäksi muutamia pienialaisia kulttuurivaikutteisia niittyjä. Niittyjen sijaintiin ovat vaikuttaneet alueen vanhat rakennukset/rakennelmat. Suurin osa niityistä on tuoreita niittyjä. Meri-Toppilan asuinalueen länsipuolella olevan kahden niityn väliin jäävän polun varrella on aikaisemmin havaittu melko runsaasti Suomen muinaistulokkasiin kuuluvaa punasänkiötä (Kalleinen 2004). Vuonna 2011 punasänkiötä ei havaittu polun varrella.

Selvitysalueelta on tavattu Suomen kansallisessa uhanalaisuusluokituksessa (Rassi ym. 2010) luokkaan vaarantunut (VU) kuuluva poimukääpä (*Antrodia pulvinascens*). Lisäksi alueella on tavattu luokkaan silmälläpidettävät (NT, ei uhanalainen) kuuluvat pähkinäkääpä (*Dichomitus campestris*), punakerikääpä (*Ceriporia purpurea*), vesihilpi (*Catabrosa aquatica*) ja sammakonleinikki (*Ranunculus reptabundus*). Sammakonleinikki on Suomen kansainvälinen vastuulaji. Vastuu merkitsee, että lajin seuranta ja tutkimusta on tehostettava ja että lajin elinympäristö tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa.

Satama-altaasta ja selvitysalueen pohjoisosan hiekkapohjalta tutkittiin mahdolliset lietetattaren (*Persicaria foliosa*) ja upossarpion (*Alisma wahlenbergii*) esiintymät. Kumpaakaan lajia ei havaittu maastokäynnillä vuonna 2011. Selvitysalueen pesimälinnusto myös tutkittiin maastokäynnein. Selvitysalueelta havaittiin EU:n lintudirektiivin I liitteen lajeja kaksi: pikkutiira ja lapintiira. Kasvillisuuskuviointi on osoitettu kuvassa 9.



Kuva 6. Suursarainen rantaniitty (Kuva: Pöyry Finland Oy)



Kuva 7. Harmaaleppävaltaista lehtoa (Kuva: Pöyry Finland Oy)

#### 2.2.4 Luontoarvojen suositukset maankäytölle

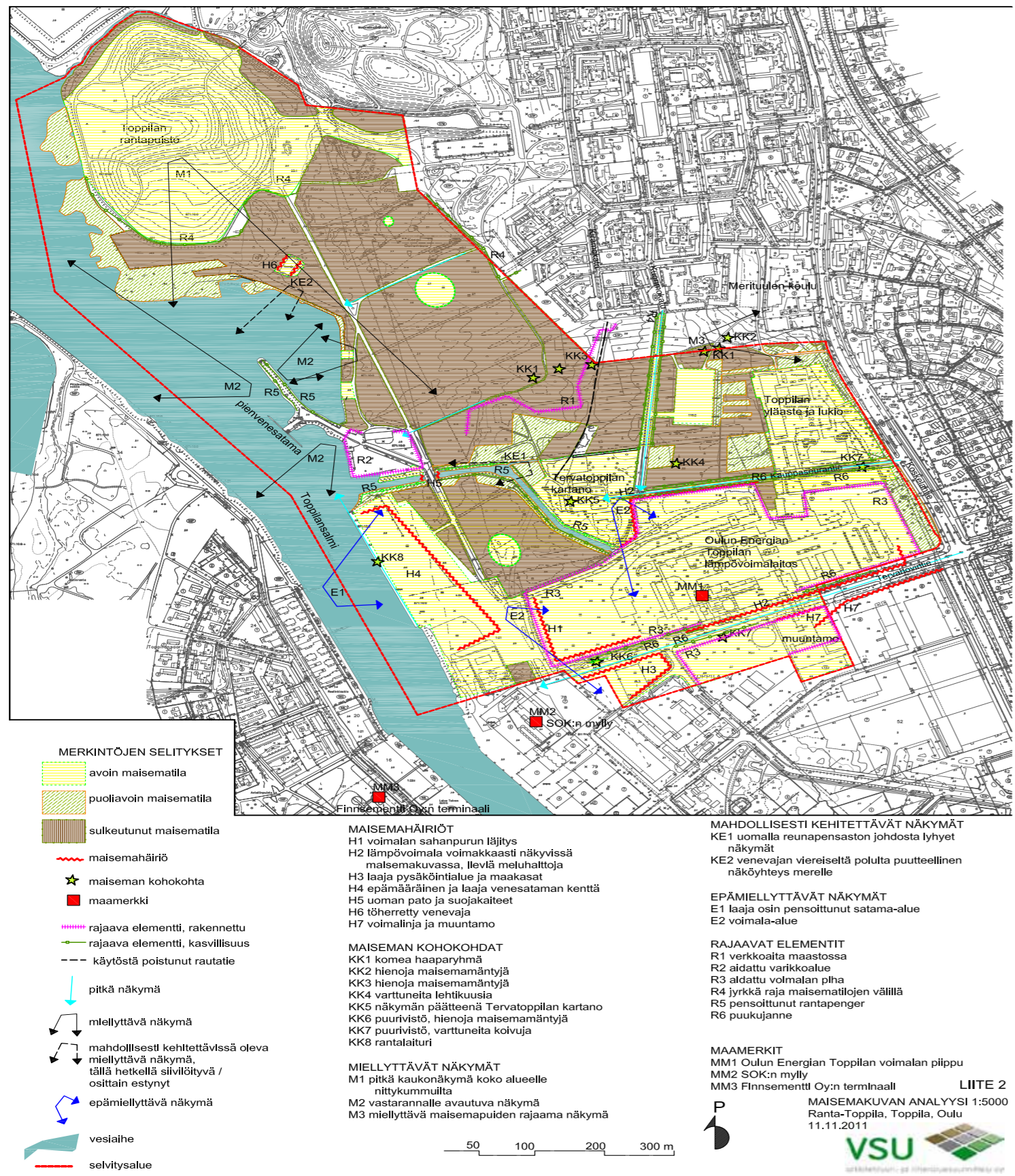
Selvitysalueella ei esiinny luonnonsuojelulain, metsälain tai vesilain mukaisia kohteita. Selvitysalue koostuu lähinnä kulttuurivaikutteisista lehtimetsistä. Harmaaleppävaltaiset metsät ovat potentiaalista pähkinäkäävän esiintymäaluetta ja alueen pohjoisosan metsissä niitä esiintyykin. Kääpien suojelussa yksittäisten oksien ja puiden suojeleminen ei ole mielekäästä, vaan kääpien elinympäristöt tulisi suojella kokonaisuutena. Kartalle merkitty pähkinäkäävän potentiaalinen elinympäristö tulisi ainakin osittain jättää rakentamatta ja säilyttää nykyisellään tiheinä metsikköinä. Uhanalaisen poimukäävän esiintymää ei enää löydetty ja esiintymä on aikaisemminkin luokiteltu satunnaiseksi (Kalleinen 2004). Esiintymä sijaitsi kuitenkin isojen komeiden haapojen kohdalla. Haavat olisi hyvä säilyttää maisemapuina.

Punakerikäävän esiintymä on havaittu syksyllä 2010, mutta nyt lajia ei löydetty etsinnöistä huolimatta. Punakerikääpä on yksivuotinen lehtipuiden lahottaja ja alueen varjoiset sekä kosteat harmaaleppälehdot sopivat myös sen elinympäristöksi. Uhanalaisista putkilokasveista alueella esiintyvät sammakonleinikki ja vesihilpi suosivat ruostevetisiä ojia ja sietävät ojien kaivamista. Ojia ei saa kuitenkaan perata kokonaan, koska muuten kasvin siemenpankki voi kadota.

Sisävesien suursarantaniitty on luokiteltu Suomen ympäristökeskuksen laatiman uhanalaisten luontotyyppien tarkastelun mukaan erittäin uhanalaiseksi (EN) luontotyyppiksi, jonka säilyvyys alueella tulisi turvata. Suursarantaniittyjen esiintymisalueet tulee huomioida maankäytön suunnittelussa. Mikäli suursarantaniitty on vaarassa jäädä rakentamisen alle, niityn pohjoispuolella olevaa ruovikkoa niittämällä voidaan suursarantaniitty saada leviämään tälle alueelle.

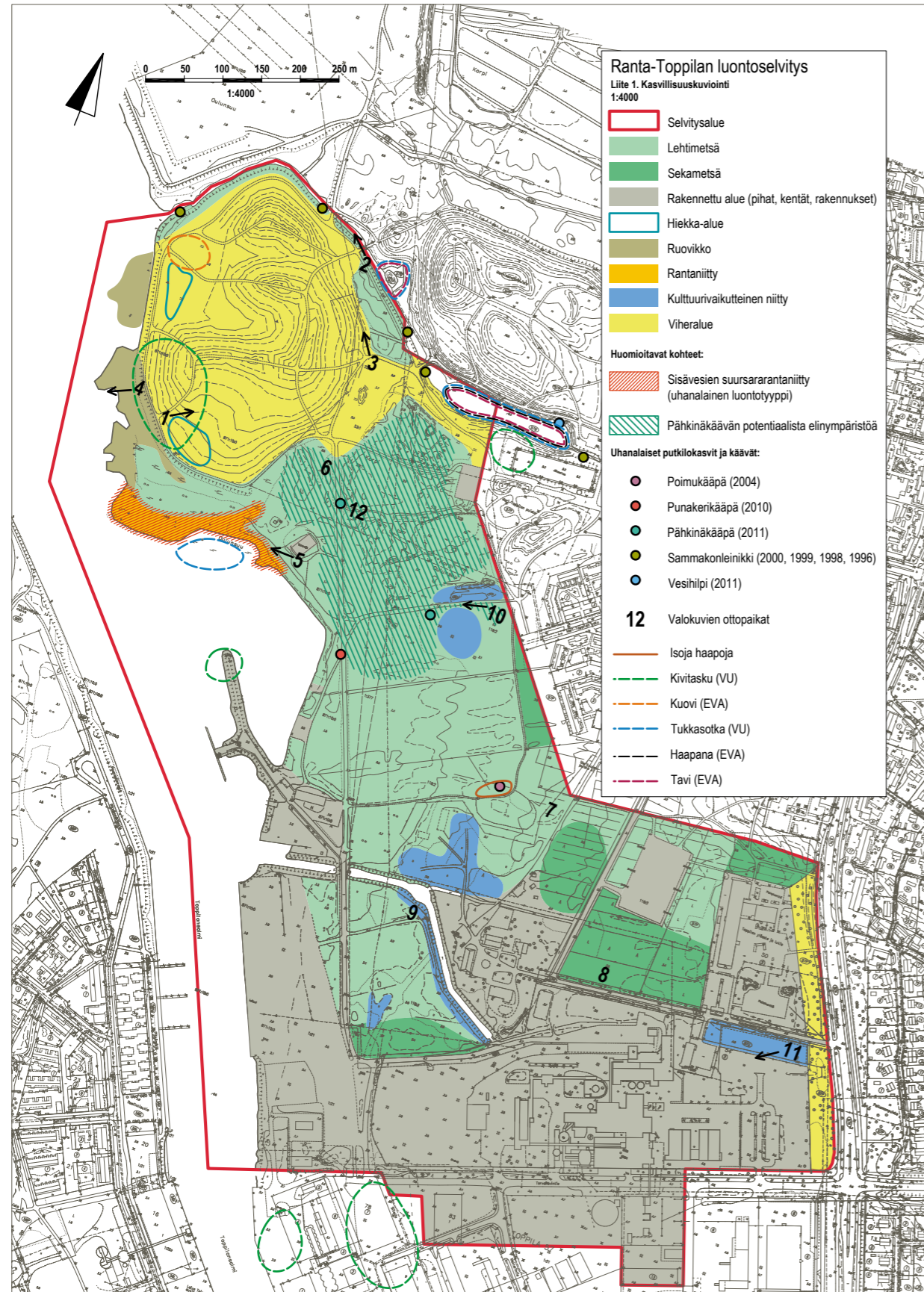
Linnustollisesti huomattavin lajihavainto on pikkutiiran (EN) esiintyminen Toppilansalmen suulla, öljylaiturin pohjoispuolisilla vesialueilla ja hiekkasärkillä. Laji ei todennäköisesti pesi alueella, mutta alue kuuluu sen elinympäristöön. Hiekkasärkkien säilyttäminen alueella on suotavaa, etteivät lajin nykyiset elinympäristöt heikkene. Toppilan rantapuiston pohjoispuolen kanavassa havaittiin useita suojelullisesti huomattavia vesilintulajeja tukkasotka (VU), tavi (EVA) ja haapana (EVA). Rantapuitossa pesii kuovi (EVA) sekä vaarantunut (VU) kivitasku. Kivitaskuja esiintyy myös molemmilla Toppilansalmen aallonmurtajilla sekä viljasiilojen läheisyydessä satamakentällä ja teollisuusalueella. Nämä elinympäristöt tulee ottaa huomioon maankäytön suunnittelussa. Kyseisiä lajeja esiintyy myös muualla Oulun seudulla.

Luonto- ja maisema-arvojen suositukset maankäytölle on esitetty kuvassa 10.

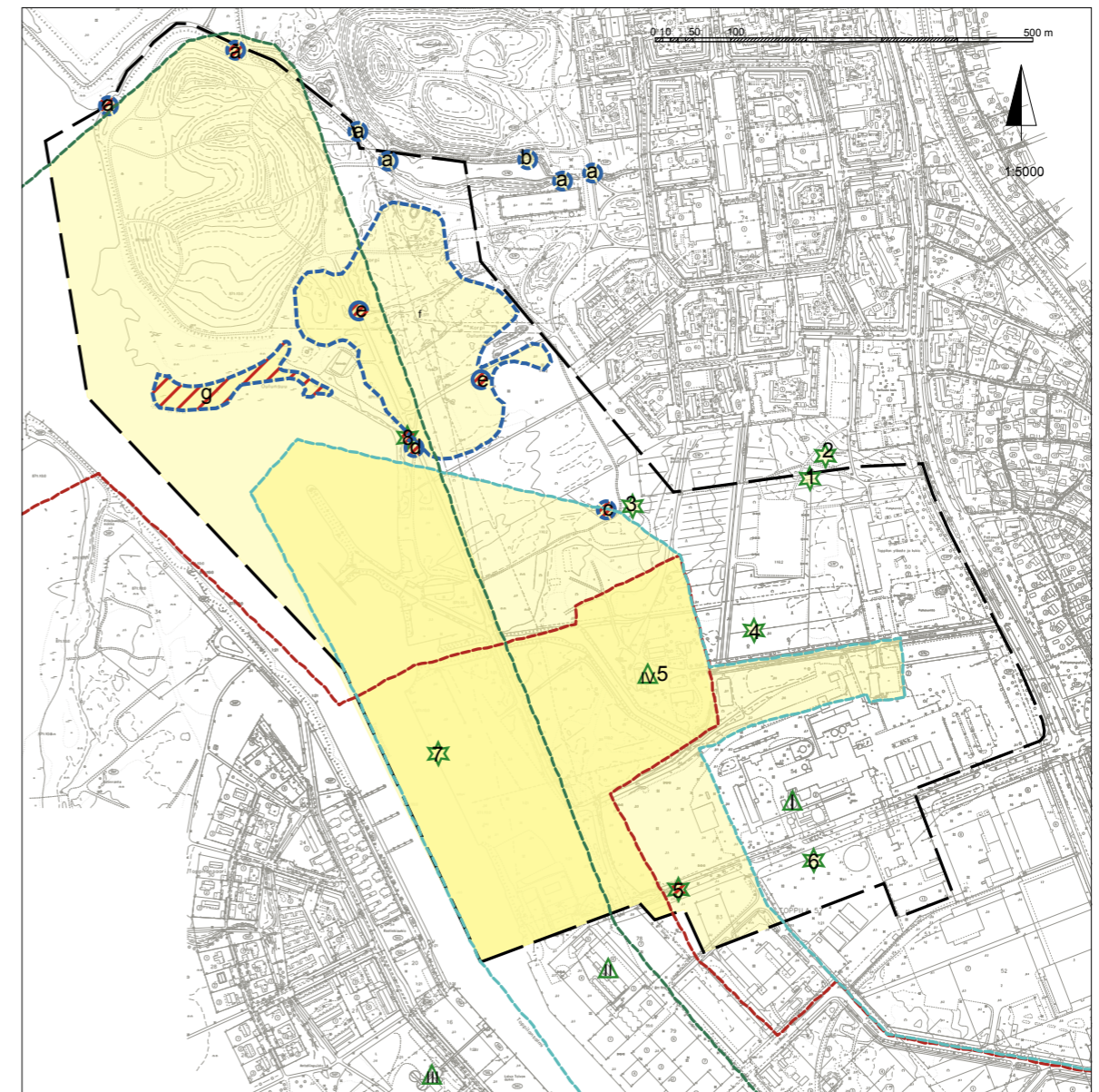


Kuva 8. Ranta-Toppilan luonto- ja maisemaselvitys, maisemakuvan analyysi (VSU Oy)





Kuva 9. Ranta-Toppilan luonto- ja maisemaselvitys, kasvillisuuskuviointi (Pöyry Finland Oy)



Kuva 10. Luonto- ja maisema-arvojen suositukset maankäytölle

### 2.3 Liikenne

Suunnittelualue rajautuu idässä pääkatuluokkaiseen Koskelantiehen. Koskelantiellä liikennöi nykyisin seitsemän paikallisliikenteen bussilinjaa. Koskelantien varrella kulkee kevyen liikenteen väylä, joka on valtakunnallinen pyörätkeilyreitti ja alueellinen pääreitti (Oulun kaupungin kevyen liikenteen verkon kehittämissuunnitelma 2011, Tavoiteverkko). Sorapintainen Kauppaseurantie liittää Terva-Toppilan Kartanon Koskelantiehen.

### 2.4 Virkistys

Alueen nykyinen virkistyskäyttö painottuu alueen pohjoisosaan, Toppilan rantapuistoon, jossa on mm. frisbeegolf-rata, koira-aitaus, keskusleikkipuisto ja ulkoilureittejä.

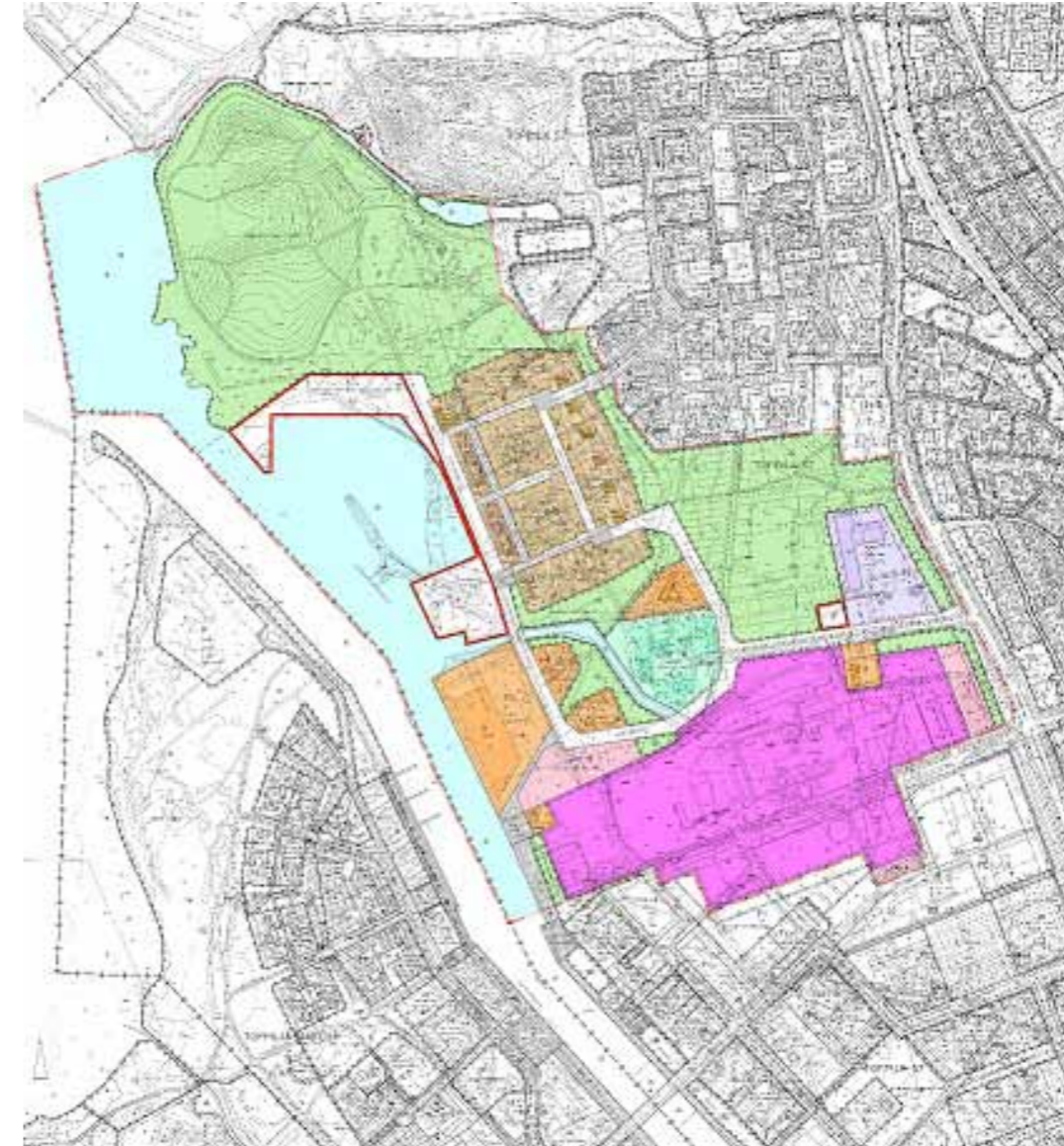
Terva-Toppilan koulun läheisyydessä sijaitsevassa Merituulen puistossa on kivituhkapintainen pelikenttä, joka palvelee pääasiassa koulun tarpeita.

## 3 KAAVALUONNOS

Ranta-Toppilan alueelle suunnitellaan asuinkerrostalojen ja rivitalojen korttelialue, jonka kerrosluku vaihtelee yksikerroksisista rivitaloista aina nelikerroksisiin kerrostaloihin, merkinnöillä AP, AK ja AKR. Periaatteena on, että rannan läheisyyteen sijoittuu matalaa rakentamista, joka nousee mentäessä kohti Meri-Toppilan nykyistä asuinalueetta.

Asuinalueen eteen muodostuu pienvenesatama ja etelämmäs, uuden kokoojakadun, Merivirrantien varteen sijoittuu palvelurakennusten korttelialue (P) sekä toimitilarakennusten korttelialueet (KTY-1). Toppilan koulun yhteyteen on osoitettu pysäköintialueen laajennus ja lisäksi Terva-Toppilan pohjoispuolelle on osoitettu rakennusoikeutta palvelurakentamiselle. Palvelurakentamista on osoitettu myös Halssiaukion yhteyteen voimalan ja rannan väliin.

Merituulenpuisto, Ranta-Toppilan puisto ja Meri-Toppilan puisto on osoitettu lähivirkistysalueeksi (VL), kun taas Merivirrantien voimalaitokseen rajoittuva puistoalue sekä Tervahovinpuisto ovat merkinnällä VP, puisto.

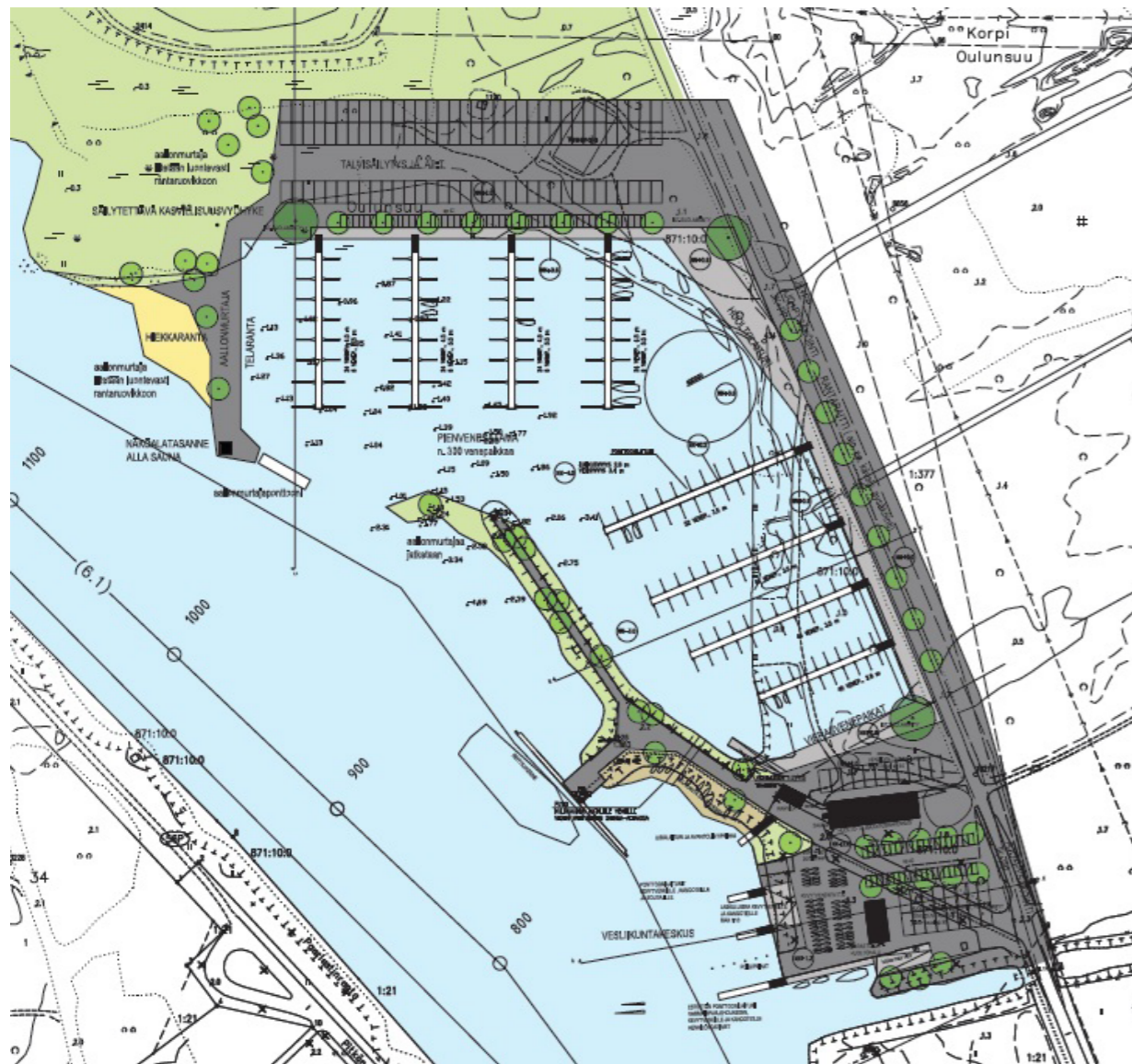


Kuva 11. Asemakaavaluonnos 12.11.2012 (Oulun kaupunki. Asemakaavoitus)

## 4 YLEISSUUNNITELMA

### 4.1 Pienvenesatama ja vesiliikuntakeskus

Ranta-Toppilan pienvenesatamaan ja vesiliikuntakeskukseen on laadittu yleissuunnitelma vuonna 2012. Yleissuunnitelman laati VSU Oy. Yleissuunnitelmassa on osoitettu pienvenesatama Ranta-Toppilan asuinalueen rantaan, jossa on osoitettu noin 300 pienvenepaikkaa. Satamasuunnitelmassa on esitetty huoltolaituri, aallonmurtajat sekä veneiden talvisäilytyskenttä, joka toimii kesäisin myös autopaikoitukseksi.



Kuva 12. Karttaote Ranta-Toppilan pienvenesataman yleissuunnitelmasta (VSU Oy)

Muualle siirtyvän öljyntorjunta-aseman paikalle on yleissuunnitelmassa suunniteltu vesiliikuntakeskus. Vanhaan höyryvoimalarakennukseen on esitetty majoitus- ja huoltotoimintaa, kahvila ja terassi. Rakennuksen ympäristö toimii kesäisin autojen pysäköintialueena ja talvisin veneiden säilytyspaikkana. 10x10 metrin kivetty ruudukko ohjaa alueen käyttöä. Nykyisen öljylaiturin päässä oleva pumpu säilytetään.



Kuva 13. Ote yleissuunnitelmasta. Sataman eteläosaan sijoittuu pienvenekeskus, jossa on myös veneiden talvisäilytystä



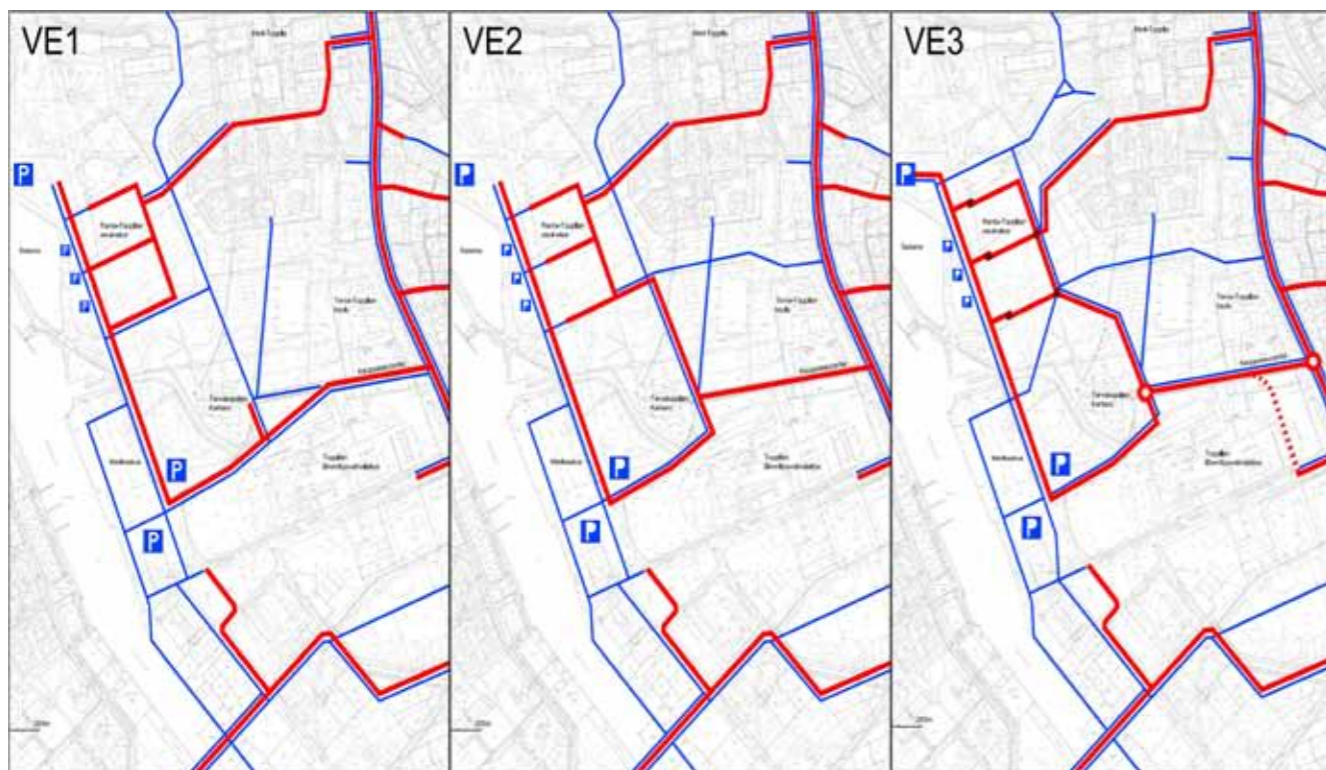
Kuva 14. Kivetyt ruudut ohjaavat niin pysäköinti- kuin veneiden säilytystoimintaa



Kuva 15. Näkymä Merivirantieltä etelään venesatamaan, taustalla vesiliikuntakeskuksena toimiva entinen voimalarakennus (VSU Oy)

#### 4.2 Kadut ja kevyen liikenteen väylät

Suunnitteluvaiheessa on tutkittu ja vertailtu kolmea erilaista verkkovalintoa. Katujen yleissuunnitelma laadittiin verkkovalintoehdon 3 pohjalta.

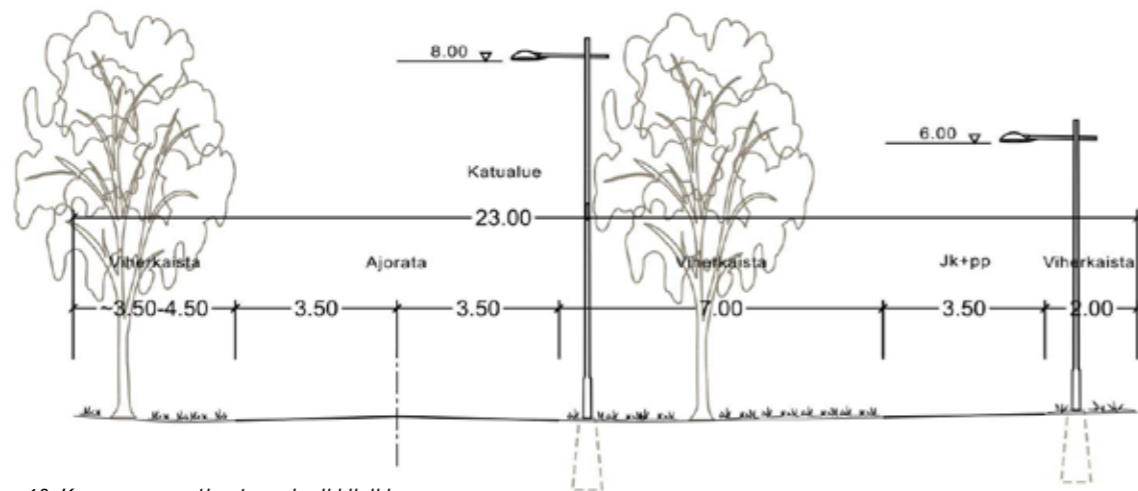


Kuva 16. Katu- ja kevyen liikenteen verkon vaihtoehtoja



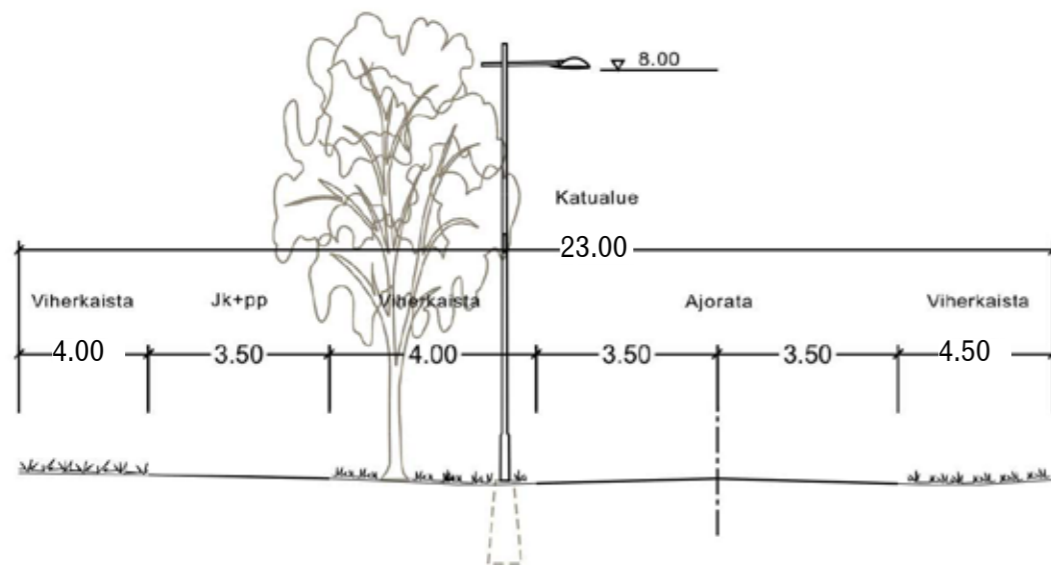
Kuva 17. Ote katujen yleissuunnitelmasta

Ranta-Toppilan asuinalue kytkeytyy pääkatuluokkaiseen Koskelantiehen sekä Kauppaseurantien että Meri-Toppilan asuinalueen kautta. Alueen liikenneverkko on suunniteltu siten, että Meri-Toppilan asuinalueen läpiajoliikennettä syntyy mahdollisimman vähän ja yhteys Kauppaseurantien kautta on houkutteleva. Pienvenesataman ja Merikeskuksen liikenne opastetaan käyttämään Kauppaseurantietä. Alueen läpi kulkee pohjois-eteläsuuntainen kevyen liikenteen seudullinen pääreitti, joka on pyritty saamaan mahdollisimman sujuvaksi pitkänmatkan yhteydeksi. Alueen katujen mitoituksessa ei ole varauduttu linja-autoreittiin, mutta pienemmillä city-bussi ajoneuvoilla liikennöinti on mahdollista. Merikeskukseen liikennöivä tilausliikenne on otettu huomioon liittymien mitoituksessa. Kauppaseurantien ajorata on 7 metriä leveä. Kadun varrella molemmin puolin kasvavat koivut pyritään säilyttämään. Kadun pohjoispuolella on kevyen liikenteen väylä.

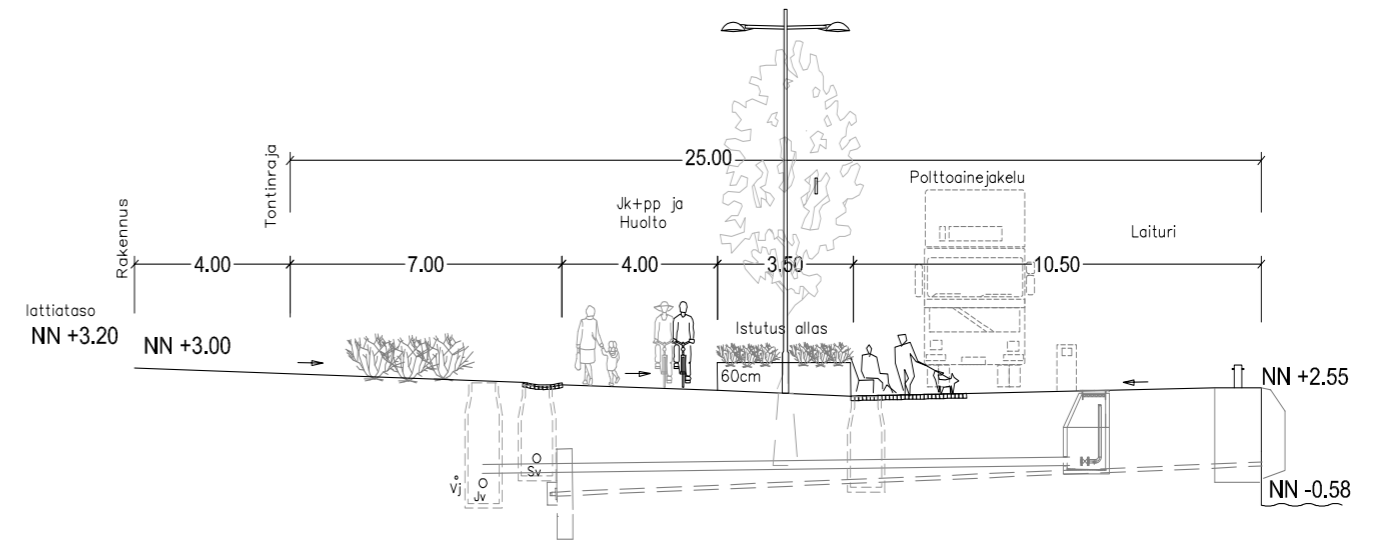


Kuva 18. Kauppaseurantien tyypipoikkileikkaus

Merikeskukseen ja pienvenesatamaan johtava Merivirrantie on katualueeltaan 23 metriä leveä. Ajorata on 7 metriä ja kadun eteläpuolella kulkee erillinen kevyen liikenteen väylä.

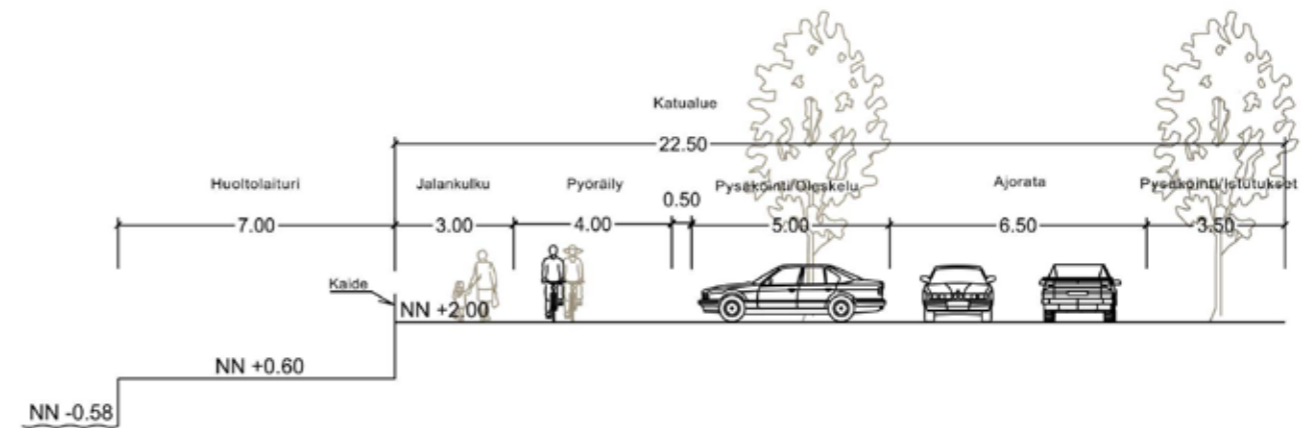


Kuva 19. Merivirrantien tyypipoikkileikkaus



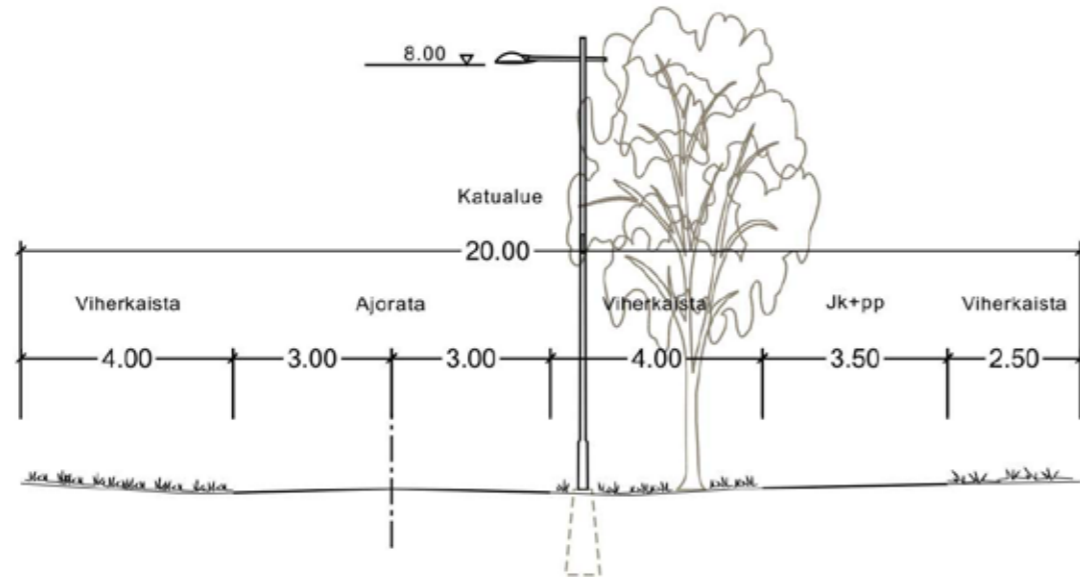
Kuva 20. Tyypipoikkileikkaus laiturialueesta Merikeskuksen kohdalla

Merivirrantieellä pienvenesataman kohdalla on erotettu jalankulku ja pyöräily toisistaan kiveraidoin. Jalankulkualue rajataan huoltolaiturista kaiteella. Välikaistalla vuorottelevat pysäköinti ja oleskelu-alueet. Ajorata on 6,5 metriä leveä ja kadun itäreunalla on pitkittäispysäköintiä. Katutilaa rytmittävät aukiot, joiden yhteyteen sijoittuu pyöräpysäköinti.



Kuva 21. Merivirrantien tyypipoikkileikkaus pienvenesataman kohdalla

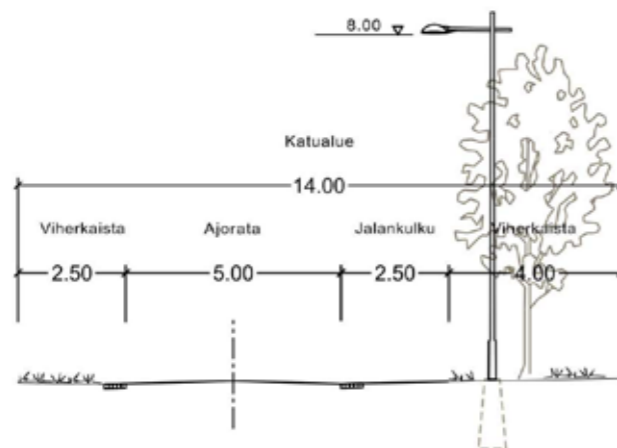
Asuinalueelle johtavan Iltaruskontien ajorata on 6 metriä leveä ja kadulla on erillinen kevyen liikenteen väylä. Katu risteää kevyen liikenteen seudullisen pääreitit kanssa. Risteämiskohtaa korostetaan ajoradan kivetyllä korotuksella.



Kuva 22. Iltaruskontien tyyppipoikkileikkaus

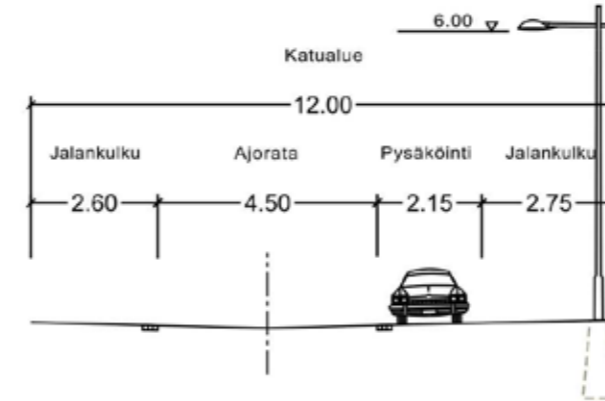
Meri-Toppilan katu jatkuu Ranta-Toppilaan. Ajorata on 6,5 metriä leveä ja sen pohjoispuolella kulkee erillinen kevyen liikenteen väylä. Kevyen liikenteen seudullisen pääreitit risteämiskohtaa korostetaan korotetulla suojatiellä.

Ranta-Toppilan katu yhdistää Meri-Toppilan kadun ja Iltaruskontien. Kadulla ajorata on 5 metriä leveä ja sen toisella puolella kulkee kiviraidalla erotettu jalkakäytävä, joka toimii talvisin lumitilana.



Kuva 23. Ranta-Toppilan kadun tyyppipoikkileikkaus

Huminakuja, Puuskakuja ja Puhurikuja ovat hidaskatuja, joissa eri kulkumuodot sekoittuvat. Kulkumuotoja ei ole erotettu reunakivin. Kaduilla on mahdollisuuksien mukaan toteutettu kadunvarvipsäkointiä kadun suuntaisilla pysäköintitaskuilla. Katualue on kujilla leveydeltään ja muodoltaan vaihteleva. Kujilla ajorata on 4,5 metriä leveä. Katutila muuttuu vuodenaikojen mukaan. Jalkakäytäviä voidaan talvisaikaan käyttää tilapäisinä lumensijoituspaikkoina, jolloin katutila kapenee.

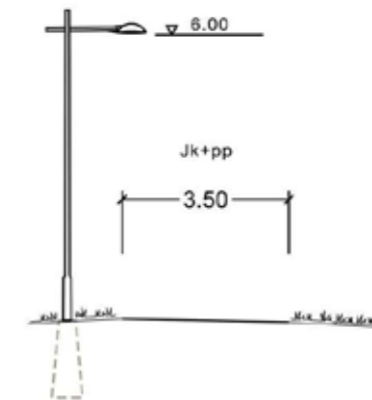


Kuva 24. Huminakujan tyyppipoikkileikkaus

Asuinkorttelissa liittymäalueet ovat kivettyjä aukioita, joissa kaikki liikkujat ovat tasa-arvoisia.



Kuva 25. Puhurikujan ja Merivirrantien liittymä, karttaote ympäristön yleissuunnitelmasta



Kuva 26. Alueellinen kevyen liikenteen pääreitti

Alueen läpi kulkee pohjois-eteläsuuntainen kevyen liikenteen seudullinen pääreitti. Reitin ja Iltaruskontien sekä Meri-Toppilan kadun risteämiskohdat ovat korotettuja. Reitti on 3,5 metriä leveä, asfaltoitu ja valaistu. Merituulenpuistossa usea kevyen liikenteen väylä kohtaa. Tähän liittymäkohtaan on esitetty selkeä opastus.

### 4.3 Valaistus

Katu- ja puistovalaistus toteutetaan Oulun kaupungin valaistuksen yleissuunnitelman (2010) mukaisesti. Alueella käytetään Siteco DL500 valaisinta. Kokoojakaduilla pylvään korkeus on 8 metriä ja tonttikaduilla 6 metriä. Kevyen liikenteen väylillä, puistokäytävillä ja leikkipuistoissa pylvään korkeus on 5 tai 6 metriä. Valonlähteenä käytetään monimetallia tai led:iä.

### 4.4 Ympäristö

Ranta-Toppilan asuinalueen katu ympäristö on rakennettua ja pienipiirteistä. Ympäristörakentamisen materiaaleina käytetään kiveytyillä pinnoilla pääasiassa luonnonkiveä sekä vanhaan teollisuusalueen ilmeeseen soveltuvia materiaaleja. Asuinalueen eteläpuolelle sijoittuva Ranta-Toppilan puisto on niittymäinen sekä avoin. Puiston luonne muuttuu metsäiseksi mentäessä Terva-Toppilan koulun läheisyyteen, Merituulenpuistoon.

Toppilan rantapuisto pysyy nykyisen kaltaisena. Rantapuistoon tehdään pienipiirteistä maastonmuotoilua johtuen kevyen liikenteen väylien uudelleen linjauksesta. Rantapuiston maisemoinnissa käytetään puistossa olevia ympäristörakentamisen periaatteita käyttäen koivukujanteita sekä luonteeltaan avointa viheraluetta.

#### 4.4.1 Katuympäristö

Tonttikadut pääasiassa kivetään tai asfaltoidaan. Kiveyksillä muodostetaan tonttikaduille ja liittymiin aukiomaisia tiloja, joita rytmitetään katupuustutuksin. Katuaukioiden istutuksiin soveltuvia puita ovat lehmus, vaahtera tai koivu. Kiveyksissä käytetään luonnonkiveä tai luonnonkiven ja betonikiven yhdistelmää. Ajoneuvo- ja kevyttä liikennettä erottamaan rakennetaan luonnonkiviraita, joka toimii tonttikatujen ympäristörakentamisen yhdistävänä tekijänä (Kuva 27).



Kuva 27. Havainnekuva Puuskakujalta. Kiveykseen käytetään pääasiassa luonnonkiviä tai luonnonkiven ja betonikiven yhdistelmää. Pysäköinti ja ajoneuvoliikenne erotetaan kevyestä liikenteestä luonnonkiviraidalla

Alueelle johtavien sisääntuloväylien, Kauppaseurantien ja Meri-Toppilankadun, katu ympäristön rakentamisessa noudatetaan jo olevia ympäristörakentamisen periaatteita: Kauppaseurantien varressa oleva koivukujanne säilytetään ja tien linjaus pidetään nykyisellään, jolloin Terva-Toppilan kartano muodostaa kadulle päätepisteen. Jatkosuunnittelussa koivuille tulee tehdä kuntokartoitus, jossa kartoitetaan kujanteen täydennysistutustarpeet sekä poistettavat puut. Katuviheralueet nurmetetaan.

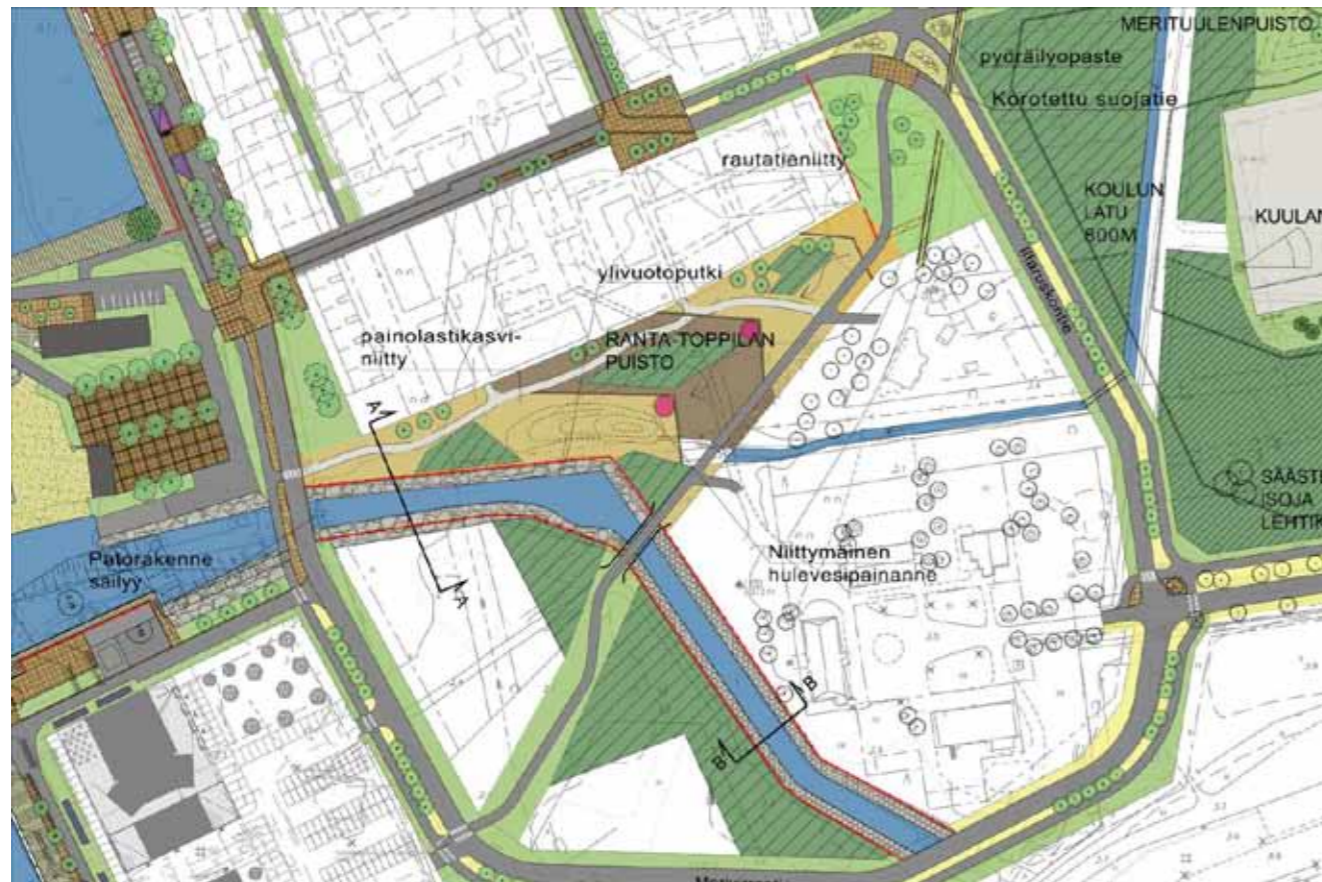
Meri-Toppilan kadun viheralueet nurmetetaan ja jatketaan Meri-Toppilan kadun koivuistutuksia sekä luonnonkivirivejä aina uudelle Ranta-Toppilan asuinalueelle asti (Kuva 28).



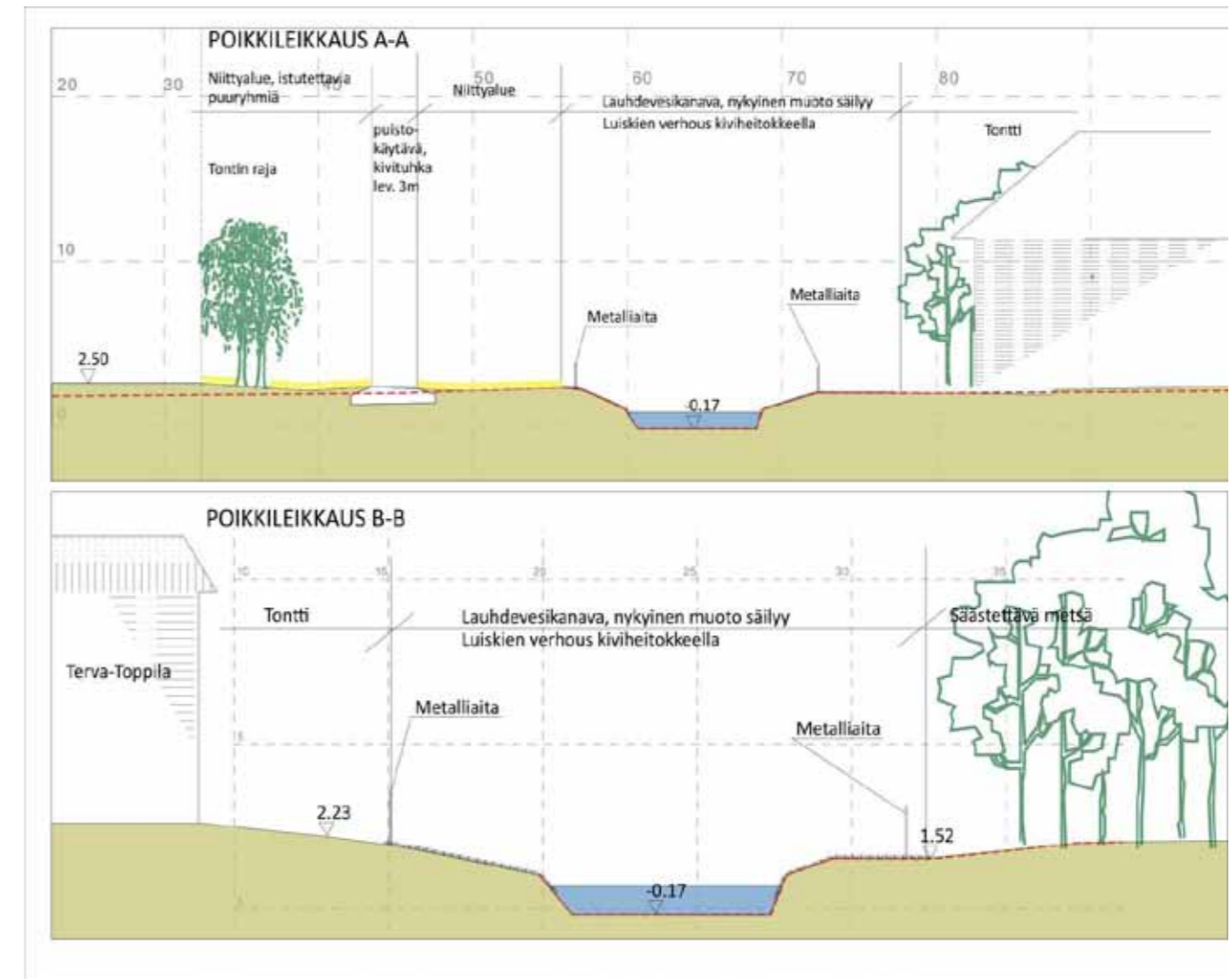
Kuva 28. Havainnekuva Meri-Toppilan kadun jatkeesta, joka toimii Ranta-Toppilan asuinalueen toisena sisääntuloväylänä Kauppaseurantien kanssa

#### 4.4.2 Ranta-Toppilan puisto

Asuinalueen eteläpuolelle muodostuu alueen keskuspuisto, Ranta-Toppilan puisto, jonka kiinnepisteenä puiston länsiosassa toimii Toppilan voimalaitoksen lauhdevesikanava (Kuva 29). Kanavan muotoilu säilyy nykyisellään ja sen luiskat verhoillaan mahdollisuuksien mukaan kiviheitokkeella. Kanavan luiskien verhoilusta tulee keskustella jatkosuunnittelussa Oulun Energian kanssa. Kanava aidataan kauttaaltaan metalliaidalla. (Kuva 30). Kanavan luonnonkiviverhoilu toteutetaan rakennetun ympäristön keskellä järjestettynä ja metsäisellä osuudella heitettynä kiviheitokkeena (Kuva 31). Nykyinen kanavan veden pintaa tasaava vesiputouspato säilyy. Merivirrantien kevyen liikenteen väylän alle jäävä kanavan huoltorakennuksen tulevaisuus ratkaistaan jatkosuunnittelussa.

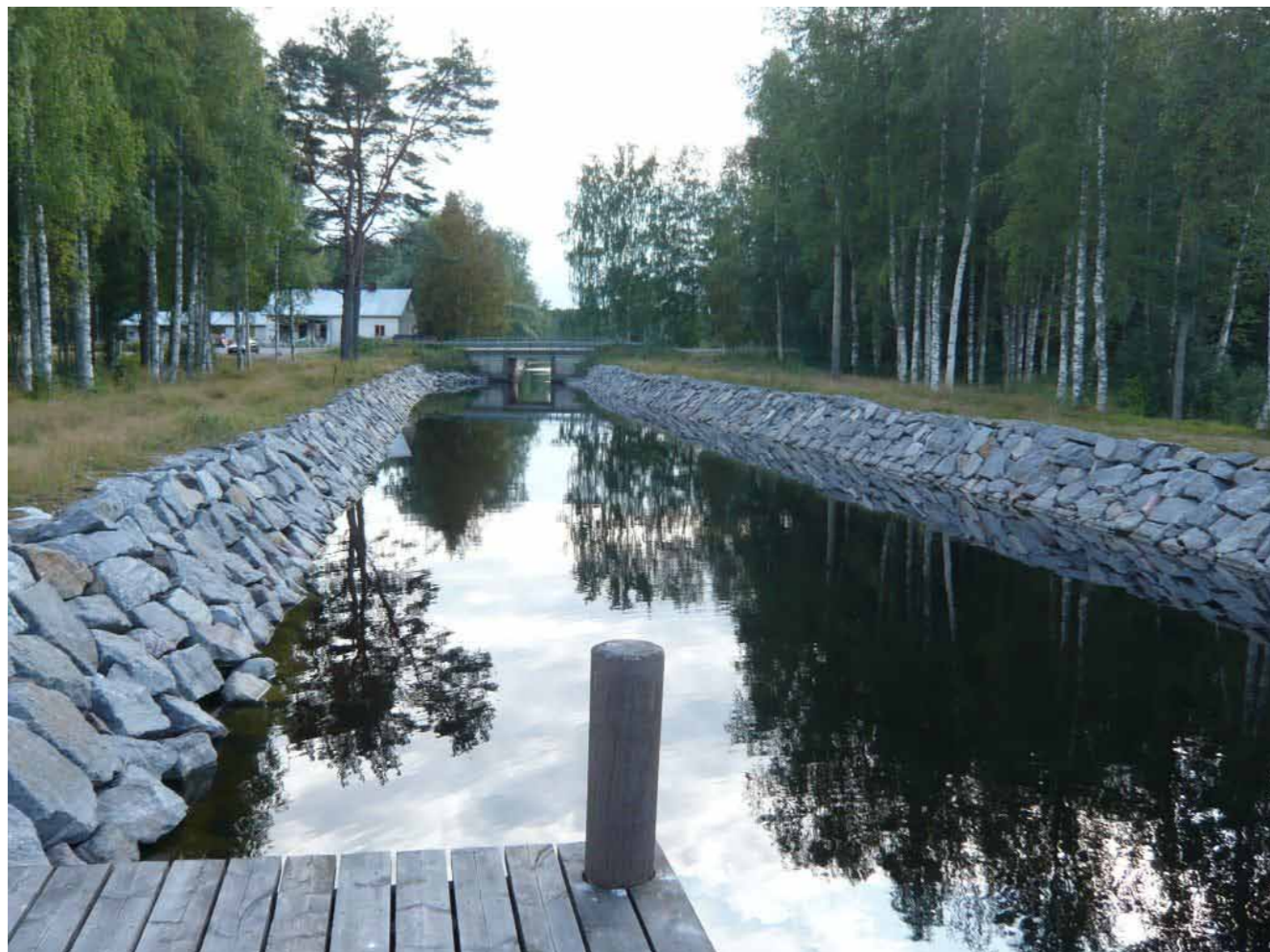


Kuva 29. Karttaote yleissuunnitelmasta Ranta-Toppilan puiston kohdalta. Aluetta halkoo lauhdevesikanava



Kuva 30. Periaatteelliset poikkileikkaukset lauhdevesikanavan muotoilusta. Kulkuväylien lähellä luiskat muotoillaan metsäistä aluetta loivemmaksi





Kuva 31. Referenssikuva lauhdevesikanavan luiskien maisemoinnista ( Kuva: Telataipaleen kanava, [www.veneilyssaimaa.com](http://www.veneilyssaimaa.com))

Ranta-Toppilan puiston läpi kulkee kevyen liikenteen pääreitti sekä erillinen kivituhkapintainen puistokäytävä. Ranta -Toppilan puistoon perustetaan sektoreittain niittyjä, joiden kasvilajisto on saanut vaikutteita alueen historiasta ja kulttuurista. Alueelle soveltuvia teemaniittyjä ovat mm. painokasviniitty, rautatieniitty ja sota-aikaisten kasvien niitty viitaten Saksan armeijan sodanaikaisten kuljetusten mukana tulleisiin kasveihin (K.Niskala. Ranta-Toppilan maankäytön historiaselvitys s.34). Niittyalueille rakennetaan puisia pyöreitä oleskelutasoja, tervatynnyreitä, joiden värimaailma voi liittyä esimerkiksi puistoa rajaavan Puhurikujan rakennusten tehosteväreihin. (Kuva 32 ja 33). Niittysektorit erotetaan toisistaan 1 metrin levyisellä sorakaistaleella. Sorakaistaleet toimivat kulkuyhteyksinä tervatynnyreille.



Kuva 32. Referenssikuva niittyalueelle sijoittuvasta oleskelualueesta (Kuva: Shenyang Architectural university campus, [www.archtonic.com](http://www.archtonic.com))



Kuva 33. Referenssikuva niittyalueiden rajaamisesta. Niittysektorit erotetaan toisistaan sekä tonteista sorakaistaleilla. (Kuva: West Kowloon cultural district authority, [worldlandsca-pearchitect.com](http://worldlandsca-pearchitect.com))

Niittyalueen länsiosaan rakennetaan hulevesien imeytyspainanne, jonne johdetaan myös Terva-Toppilan alueen läpi tulevan nykyisen avo-ojan hulevedet. Imeytyspainanteen itäosaan muotoillaan varsinainen lammikoitumisalue, joka syvenee kevyen liikenteen väylälle päin mentäessä. Painanteesta rakennetaan ylivuotoputki lauhdevesikanavaan. Imeytyspainanteeseen voidaan johtaa myös asuinalueelta tulevia hulevesiä. Hulevesipainanne perustetaan niitylle. Niityn perustamisessa tulee huomioida, että painanteen siemenpankista löytyy sopivaa lajistoa erilaisiin kosteusolosuhtiin.

#### 4.4.2.1 Merituulenpuisto

Keskuspuiston itäosan, Merituulenpuiston, luonne säilyy metsäisenä. Merituulenpuiston nykyinen kivituhkapintainen kenttä puretaan ja uusi kivituhkapintainen kenttä rakennetaan lähelle Terva-Toppilan koulua. Rakennettavan kentän koko on 100x60 m. Uusi kenttä valaistaan. Kentän yhteyteen osoitetaan lisäksi 100m:n kivituhkapintainen juoksurata sekä kuulantyöntöpaikka. Kevyen liikenteen yhteydet osoitetaan kulkeväksi kentän läheltä siten, että väyliltä on ajoittainen näkyvyys kentälle. Merituulenpuistosta kartoitetut maisemapuut sekä oleva polkuverkosto säästetään (Kuva 34).

Meri-Toppilan koulun nykyinen pysäköintialue laajenee ja sen läheisyyteen osoitetaan kolme beach volley –kenttää. Koulun sekä pelikenttien ympäristöä avarretaan perustamalla koulun ja kenttien välinen alue sekä ympäristö nurmelle. Nurmialueille istutetaan puuryhmiä. Puuistutuksissa käytetään alueella jo luonnostaan kasvavia lajeja, kuten koivua, mäntyä, leppää, pihlajia tai haapaa. Kenttien läheisyyteen on osoitettu lisäksi varaus ladulle, koulun ja asukkaiden käyttöön. Latua ei perusteta, vaan se lanataan talvisin puistoon moottorikelkkakalustolla. Ladun viitteellisessä linjauksessa on pyritty hyödyntämään nykyisiä polkuja ja aukkoja metsässä.

Merituulenpuistossa suoritetaan metsänhoidollisia toimenpiteitä. Periaatteena on, että olevan puuston harvennuksia suoritetaan maltillisesti Meri-Toppilan asuinalueen suuntaan. Sen sijaan koulun ympäristössä voidaan avartaa näkymiä voimakkaammin. Metsänhoidossa huomioidaan uhanalaisten kääpien kasvuympäristöt jättämällä riittävästi lahopuuta sekä kääpien elinympäristöille ominaista puustoa alueelle. Säästettävillä metsäalueilla voidaan myös lisätä lahopuiden määrää jättämällä harvennettavia runkopuita maapuiksi maastoon.

Metsänhoidollisissa toimenpiteissä huomioidaan maisemapuut alueella, joiden suotuisa kehittyminen turvataan hoitamalla niiden ympäristöä avoimena tai puoliavoimena.

Puistossa oleva vanha rautatie säilytetään. Rautatien kiskojen väliosa maisemoidaan murskeella ja kiskojen yhteyteen rakennetaan puisia istuskelupaikkoja (Kuva 35).



Kuva 34. Ote yleissuunnitelmasta koulun kohdalta



Kuva 35. Referenssikuva säästettävästä rautatiekiskoista (Kuva: German quarter Jerusalem, Brett Roome)

#### 4.4.3 Rantabulevardi

Pienvenesataman kohdalla Merivirrantie toteutetaan bulevardimaisena. Tällä katuosuudella kivettyt aukiot, oleskelu, istutukset sekä pysäköinti vuorottelevat (Kuva 36). Kivityissä aukioissa käytetään luonnonkiviä tai luonnonkiven ja betonikiven yhdistelmää. Rantabulevardin tonttikatuihin yhdistää kivirivi, joka ohjaa kulkua. Rannan suuntainen kivirivi erottaa myös kevyen liikenteen ja jalankulun toisistaan rannassa.

Kivitysten aukoiden väliin sijoittuu kahdenlaisia oleskelualueita: kivitystä levikkeitä, joihin sijoitetaan penkkiryhmiä ja roska-astioita. Joka toinen oleskelupaikoista toteutetaan kallistettuna puutasona, johon sijoitetaan "auringonottotuoli" – periaatteella oleskelutasoja (Kuva 37). Ranta-alueen keskimmaiselta aukiolta osoitetaan kulku satama-alueen huoltolaiturille.



Kuva 36. Karttaote rantabulevardista, Merivirrantien loppuosasta

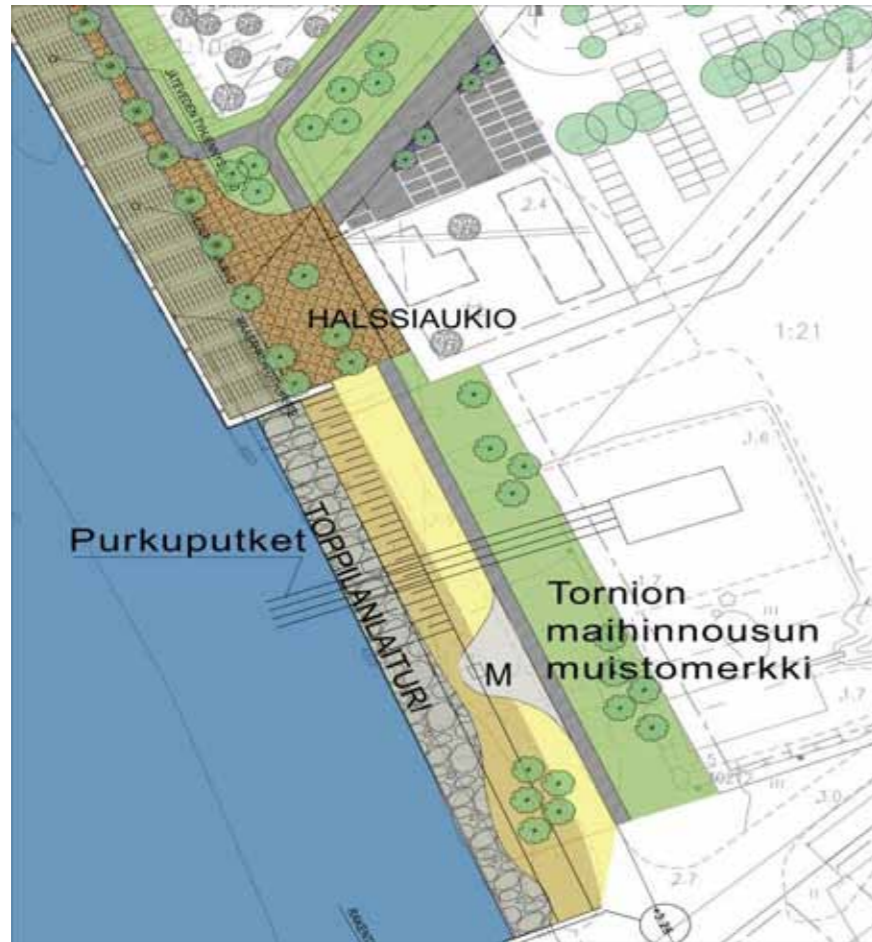


Kuva 37. Referenssikuva makuuasentoisesta oleskelutasosta (kuva: Noah Kazis, www.streetblog.com)

Aukoiden väliin sijoittuu autopaikkoja, pensasistutusalueita sekä puita ryhmittäin. Puuryhmät muodostavat kujannemaisen tilan kadulle. Puut sommitellaan ryhmiin, jotta näkymät kortteleista merelle eivät sulkeudu. Katupuina käytetään ranta-alueille soveltuvia puita, kuten leppää.

Suunnittelualueen eteläosassa sekä Halssiaukion ympäristörakentamisessa jatketaan Toppilansalmen rantapuistojen ja aukoiden suunnitteluperiaatteita, joissa ylempänä kulkee primäärinen kevyen liikenteen väylä ja lähempänä rantaa sekundäärinen kulkuyhteys. Ympäristörakentamisessa käytetään pensasistutuksia ja erityisesti aukioilla puita. Lähtökohtana on, että aukiomaisen tilan säännönmukaisuutta rikottaisiin muun muassa istutuksin. Aukiolle osoitetaan oleskelualueita.

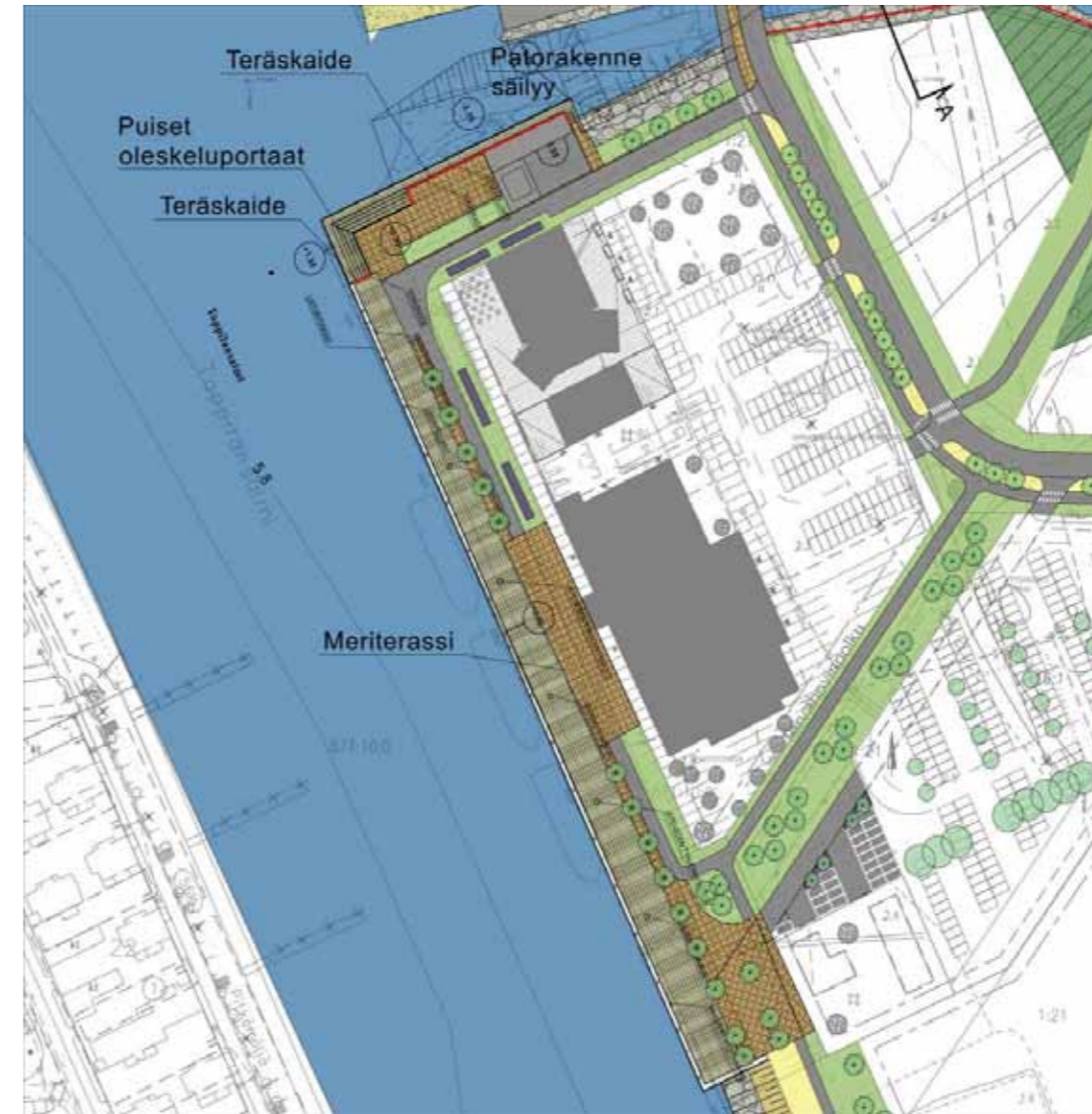
Toppilan laiturin kohdalla oleva Tornion maihinnousun muistomerkki siirretään kevyen liikenteen väylän varteen (Kuva 38).



Kuva 38. Karttaote Toppilansalmen kohdalta



Kuva 39. Oleskelualue ranta-alueella (Kuva: New England Aquarium, Boston, [www.to-biaswolflandscape.wordpress.com](http://www.to-biaswolflandscape.wordpress.com))



Kuva 40. Laiturialue

#### 4.4.4 Laiturialue

Toppilansalmen rantapuiston jakso päättyy Halssiaukioon ja jatkuu siitä vene- ja kevyttä liikennettä palvelevana laiturialueena.

Varsinainen laiturialue on puupintainen ja leveydeltään 9 metriä. Laiturialueelle sijoitetaan muun muassa veneliikennettä palvelevia vedenotkoajoja sekä jäteveden tyhjennyspisteitä. Vapaan laiturialueen mitoituksessa on huomioitu ristelyaluksen telakoituminen laituriin. Laiturialuetta rajaa kivetty kaista, johon sijoitetaan puuistutuksia. Puuistutusten sijoittamisessa tulee huomioida laiturin ankkurointiteräkset, jotka sijoittuvat 18 metrin päähän laiturista. Tontin puoleinen osuus on nurmipintaista viheraluetta, johon on osoitettu pensasistutuksia.

Laiturialueen pohjoisosaan sijoitetaan puiset oleskeluportaat.

#### 4.4.5 Toppilan rantapuisto

Uuden asuinalueen pohjoispuolelle sijoittuva Toppilan rantapuisto jää lähes nykyiselleen. Keskusleikkipuiston eteläpuolella kevyen liikenteen väylän linjausten myötä Meri-Toppilan puiston maastonmuotoilua uusitaan ja olevaa kasvillisuutta poistetaan. Poistettavan kasvillisuuden tilalle istutetaan puuryhmiä. Istutuksissa huomioidaan puistossa käytetyt kasvilajit. Käytetään pääasiassa koivua ja mäntyä. Kevyen liikenteen väylien varrella kasvavaa koivuriviä täydennetään. Maastonmuotoilu tehdään loivapiirteisenä, ympäröivään puistoalueeseen soveltuvana muotoiluna.

Suunnittelualueen länsiosassa oleva suursaraniitty jää osittain satamarakentamisen alle. Uhanalaisen luontotyypin säilyminen turvataan niittämällä Toppilan rantapuiston ruovikkoa, jolloin suursaraniitty saadaan leviämään pohjoisemmaksi. Rantaniityn alueelle tulee laatia jatkosuunnittelun yhteydessä hoitosuunnitelma.

#### 4.4.6 Viheralueiden hoitoluokitus

Suunnittelualueen viheralueille on tehty viheralueiden hoitoluokitus, joka ohjaa viheralueiden toteutussuunnittelua, ylläpidon toteutumista ja tasoa. Luokitusta tarkennetaan jatkosuunnittelussa.

Suunnittelualueen kokoojakatujen ja kevyen liikenteen väylien väliset viheralueet ja rantakadun pensastutukset on osoitettu kuuluvaksi hoitoluokkaan A2, käyttöviheralue. Kokoojakatujen ulkoluiskat, lauhdevesikanava sekä Merituulenpuiston pelikenttien ympäristö kuuluvat hoitoluokkaan A3 käyttö- ja suojaviheralue. Keskuspuiston eteläosan niittyalueet on osoitettu hoitoluokkaan B2, niityt sekä Merituulenpuiston sekä Toppilan rantapuiston metsät sekä pienet metsäiset saarekkeet on osoitettu hoitoluokkaan C1, lähimetsä. Satama-alueen ja Toppilan rantapuiston välinen metsäinen alue on osoitettu hoitoluokkaan C3 suojametsä. Suojametsällä on ajateltu visuaalista suojaa virkistyskäytön sekä satama-alueen välille. Toppilan rantapuiston viheralueet jäävät nykyiselle hoitoluokalle.

Erytisyalueeksi on osoitettu rantaruovikot, joiden hoidon tavoitteena on ruovikoiden niittäminen siten, että rantapuiston eteläosan suursaraniitty pääsee leviämään myös rannan pohjoisosiin.

Erytisyalueeksi on myös merkitty rantapuiston metsistä kartoitetut kääpäesiintymät. Metsäalueen hoidon jatkosuunnittelussa tulee huomioida kääpäesiintymät. Lisäksi metsissä tulee suosia lahopuita sekä harmaaleppää, joiden oksilla esimerkiksi pähkinäkääpä kasvaa.

#### 4.5 Liikenne- ja ympäristömelu

Promethor Oy on tehnyt alueelle meluselvityksen Länsi-Toppilan asemakaavoitukseen liittyen (raportti PR-Y1180-1, 4.12.2007). Meluselvityksessä voimalaitoksen melupäästöinä on käytetty vuoden 2007 tietoja. Tietojen varmistettiin vastaavan nykytilannetta (Ilkka Koskela, Oulun Energia Oy).

Melulaskentojen tulokset on esitetty yksityiskohtaisesti liitteinä olevissa melukartoissa. Melukartoissa on huomioitu voimalaitoksen melun kapeakaistaisuus.

#### Piha-alueet

Asuinrakennusten piha-alueiden melutason tarkastelussa on käytetty uusille asuinalueille sovellettavia ohjearvoja  $L_{Aeq,7-22} = 55 \text{ dB(A)}$  ja  $L_{Aeq,22-7} = 45 \text{ dB(A)}$ .

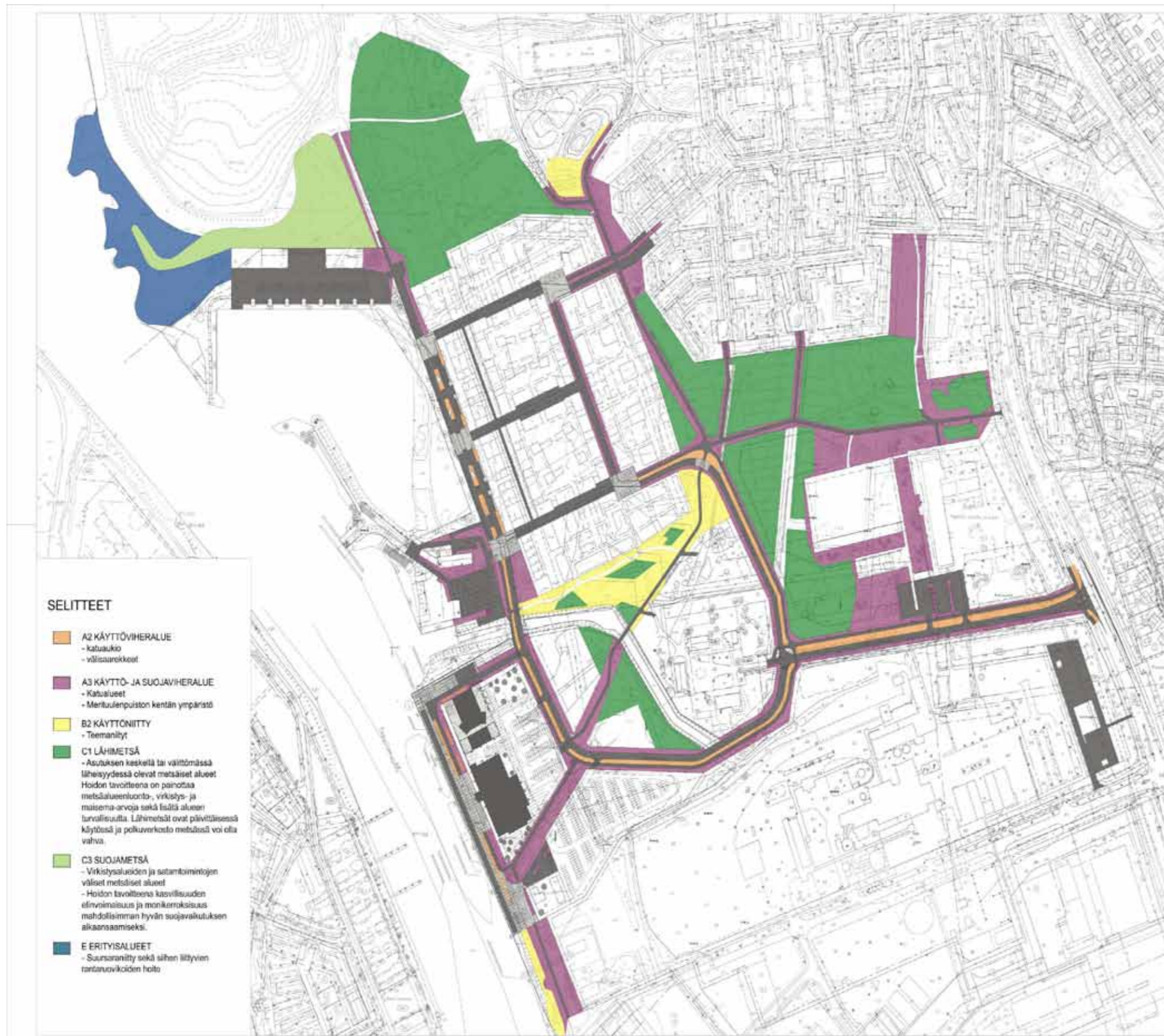
Laskentatulosten perusteella melutaso alittaa ohjearvot ennustetilanteessa kaikkien asuinrakennusten piha-alueilla.

#### Parvekkeet

Kaikkien uusien asuinrakennusten parvekkeiden päiväajan keskiäänitaso täyttää alle  $55 \text{ dB(A)}$  ilman lasitusta. Näin olleen parvekkeiden lasitus melutasojen kannalta ei ole tarpeellista.

#### Julkisivujen ääneneristävyys

Laskennan perusteella julkisivujen ääneneristävyysvaatimukset ovat suurimmillaan  $33 \text{ dB}$ . Suurinkin vaatimus saavutetaan normaaleilla oikein valituilla julkisivurakenteilla ja tuotteilla.



Kuva 41. Viheralueiden hoitoluokituskartta

#### 4.6 Rakennuskustannukset

Ranta-Toppilan alueen väylien, yleisten alueiden ja puistojen rakennuskustannukset on arvioitu noin 21 M€:ksi.

Katujen rakennuskustannukset sisältävät katujen ja kevyen liikenteen väylien rakenteet, katuviheralueet, valaistuksen, hulevesijärjestelmän ja sillat. Puistojen rakennuskustannukset sisältävät istutukset, polut, olevan puuston hoidon, imeytysaltaan kiveykset ja puistojen varusteet. Merikeskuksen rannan ja pienvenesataman kustannukset sisältävät mm. laiturirakenteet.

Rakennuskustannukset on esitetty taulukossa 1.

Kustannusten jakautuminen on esitetty tarkemmin liitteenä olevalla kartalla.

Kadut ja kevyen liikenteen väylät	6 245 000 €
Puistot	915 000 €
Merikeskuksen ranta	9 752 000 €
Pienvenesatama	4 023 000 €
<b>YHTEENSÄ</b>	<b>20 940 000 €</b>

Maku 2/13 136,8 (2005=100) Alv=0%

Hinnat sisältävät yleiskustannuksia 20%

*Taulukko 1. Rakennuskustannukset*

#### Liitteet:

Asemakaavaluonnos

Pienvenesataman ja vesiuurheilukeskuksen yleissuunnitelma 13.1.2012

Viheralueiden hoitoluokitus

Ympäristön yleissuunnitelma

Katujen yleissuunnitelma

Tyypipoikkileikkaukset

Toteuttamiskustannukset

Meluselvityskartat





Plaana

Käyntiosoite: Tyrnävänperä  
Postiosoite: Tyrnäväntie 12, 90400 Oulu  
Puhelin: 020 799 9740

etunimi.sukunimi@plaana.fi  
www.plaana.fi

**OULU** | Yhdyskunta- ja  
ympäristöpalvelut

Käyntiosoite: Solistinkatu 2  
Postiosoite: PL 32, 90015 Oulun kaupunki  
Puhelin: (08) 558 410

etunimi.sukunimi@ouka.fi  
www.ouka.fi