PIEKSÄMÄKI
Elämäsi asemapaikka

# TOIKANNIEMEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAMUUTOS

Asemakaavaselostus (valmisteluvaihe)

Päivämäärä
8.9.2026

Hyväksymispäivämäärät ja -pykälät
KV XX.XX.202X § xx
KH XX.XX.202X § xx

## Sisällysluettelo

1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT ....4
1.1 Tunnistetiedot ....4
1.2 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista: ....4
1.3 Luettelo muista kaavaa koskevista taustaselvityksistä ja lähdemateriaaleista ....4
1.4 Kaava-alueen sijainti....5
1.5 Asemakaavakartta....5
1.6 Kaavan tarkoitus ja tavoitteet ....5
2. TIIVISTELMÄ....6
2.1 Kaavaprosessin vaiheet ....6
3. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT ....6
3.1 Alueen yleiskuvaus ....6
3.2 Luonnonympäristö ....6
3.2.1 Maisemarakenne, maisemakuva ....6
3.2.2 Pinnanmuodot....7
3.2.3 Maaperä, rakennettavuus....7
3.2.4 Kasvillisuus ....7
3.2.5 Eläimistö ....8
3.2.6 Vesistöt....8
3.2.7 Pohjavedet ....8
3.2.8 Hulevedet ....8
3.2.9 Luonnonsuojelu....9
3.3 Rakennettu ympäristö....9
3.3.1 Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö....11
3.4 Yhdyskuntarakenne....11
3.4.1 Väestö....11
3.4.2 Palvelut....11
3.4.3 Virkistys ....11
3.4.4 Liikenne ....12
3.4.5 Muinaisjäännökset ....12
3.4.6 Yhdyskuntatekninen huolto ....12
3.4.7 Ympäristön suojelu ja ympäristöhäiriöt....12
3.5 Maanomistus....12
3.6 Suunnittelutilanne....12
3.6.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset....12
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET....17
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve....17
4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset....17
4.3 Osallistuminen ja yhteistyö ....17
4.3.1 Osalliset ....17
4.3.2 Vireilletulo ja käynnistäminen....17
4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt....17
4.3.4 Viranomaisyhteistyö....19
4.4 Asemakaavan tavoitteet ....19
4.4.1 Alustavat tavoitteet....19
4.4.2 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet....19
4.4.3 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen ....21
4.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset ....21
4.5.1 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot....21
4.5.2 Mielipiteet ja niiden huomioonottaminen....28
4.5.3 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset....29
5. KAAVAN KUVAUS....29
5.1 Kaavan rakenne ....29
5.1.1 Mitoitus ....29
5.1.2 Aluevaraukset, korttelialueet....31
5.1.3 Yleismääräykset....31
5.1.4 Tonttijako ....31
5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen ....31
5.3 Kaavan vaikutukset....32

5.3.1 Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön ....32
5.3.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön ....33
5.3.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon ....33
5.3.4 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin. ....33
5.3.5 Vaikutukset talouteen ja elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen ....34
5.3.6 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen ....34
5.4 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin ....34
5.5 Suhde maakuntakaavaan ....35
5.6 Suhde voimassa olevaan yleiskaavaan ....35
5.7 Nimistö ....35
6. KAAVAN TOTEUTUS ....36
6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat ....36
6.2 Toteuttaminen ja ajoitus ....36
6.3 Toteutuksen seuranta ....36
Yhteystiedot ....36

# 1. PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

## 1.1 Tunnistetiedot

**Asianumero:** PMK/559/10.02.03/2024

Asemakaavan muutos koskee Pieksämäen kaupungin 1. kaupunginosan korttelia 2093 ja osaa korttelista 94 sekä katu-, liikenne-, pysäköinti-, vesi- ja puistoalueita.

Asemakaava koskee Pieksänjärven vesialuetta.

**Kaavan nimi:** Toikanniemen asemakaava ja asemakaavamuutos
**Kaavan arkistotunnus:**

**Yhteyshenkilöt:**
Kaavoituspäällikkö Anssi Tarkiainen, puh. 040 154 4852 / anssi.tarkiainen@pieksamaki.fi
Kaavasuunnittelija Jasmin Naumanen, puh 044 588 3223 / jasmin.naumanen@pieksamaki.fi

PL 125, 76101 Pieksämäki
käyntiosoite Naarajärven palvelupiste Kanttila 2. krs, Vilhulantie 5, Naarajärvi

**Kaavan vireilletulo:** 26.9.2024
**Tekninen lautakunta:** x § x.x.202X
**Kaupunginhallitus:** x § x.x.202X
**Hyväksytty kaupunginvaltuustossa:** x § x.x.202X

## 1.2 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista:

Liite 1: Osallistumis- ja arviointisuunnitelma
Liite 2: Vastineraportti
Liite 3: Toikanniemen hulevesiselvitys (Ramboll, 2025)
Liite 4: Hiekanpään alueen ja Pertinkujan asemakaavamuutoksen hulevesiselvitys (FCG, 2017)
Liite 5: Toikantie 9 pilaantuneen maaperän puhdistus (Ramboll, 2026)
Liite 6: Tahiniemen alueen luontoselvitys (Ympäristösuunnittelu Enviro, 2017)
Liite 7: Kaupungintalonrannan Masterplan (Projoplan, OLARK, 3.7.2024)
Liite 8: Opinnäytetyön Toikanniemen aluesuunnitelma (Eemeli Lehmusoksa, 2026)

## 1.3 Luettelo muista kaavaa koskevista taustaselvityksistä ja lähdemateriaaleista

- Pieksämäen keskustan strategisen osayleiskaavaan aineistot (Ramboll, 2013-2016)
- Keski-Savon kävelyn ja pyöräliikenteen edistämisohjelma (Sitowise, 2022)
- Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022-2027 (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus, 2022)

## 1.4 Kaava-alueen sijainti

Kaavamuutoksen suunnittelualue on noin 7,9 hehtaarin laajuinen alue Pieksänjärven rannalla Pieksämäen kaupungin ydinkeskustassa. Suunnittelualue käsittää Toikanniemen alueen ja sen ympäristöä, sekä Toikanniemen rannan läheisyydessä sijaitsevaa Pieksänjärven vesistöä. Kaava-alueeseen kuuluu keskustan kaupunginosan kortteli 2093 ja osa korttelia 94 sekä näihin liittyviä katu-, liikenne-, pysäköinti-, puisto- ja vesialueita. Asemakaava koskee Toikanniemen ranta-alueen läheisyydessä sijaitsevaa vesialuetta.



*Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti ja kaava-alueen likimääräinen rajaus. Ilmakuvassa näkyvä hotellirakennus on purettu alueelta 2026.*

Kaavamuutosalueen aluerajaukseen voi tulla tarkennuksia kaavatyön aikana. Suunnittelualueen sijainti ja likimääräinen rajaus on esitetty kuvassa 1.

## 1.5 Asemakaavakartta

Selostus koskee 8.9.2026 päivättyjä asemakaavaluonnoksia. Asemakaavaluonnoksia on laadittu kolme vaihtoehtoa, VE1, VE2 ja VE3.

## 1.6 Kaavan tarkoitus ja tavoitteet

Asemakaavamuutoksen tarkoituksena on kehittää Toikanniemen aluetta. Alueella sijainnut hotellirakennus on purettu alueelta vuonna 2026 eikä alueella sijaitse muita rakennuksia. Kaavatyön tarkoituksena on tutkia alueen mahdollisuuksia eri toimintojen näkökannalta ja kehittää alueen kaupunkikuvaa. Toikanniemen alue sijaitsee keskeisellä paikalla Pieksämäen keskustassa, joten kaavatyön tavoitteena on kehittää kaava-aluetta viihtyisäksi ja vetovoimaiseksi alueeksi.

Pieksämäen kaupungin elinkeinopoliittisen ohjelman (kv 16.3.2026) kehittyvään kaupunkikuvaan liittyviä tavoitteita on asumisen edistäminen, kaupunkikeskustan kehittäminen ja lisääminen sekä tapahtumamatkailun edistäminen. Näitä tavoitteita pyritään edistämään kaavatyössä.

# 2. TIIVISTELMÄ

## 2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- Kaavamuutos käynnistetään Pieksämäen kaupungin elinkeinojohtajan aloitteesta.
- Pieksämäen kaupungin tekninen lautakunta on päättänyt käynnistää alueen asemakaavoittamisen 12.9.2024 § 113
- Kaavan vireille tulosta on kuulutettu 26.9.2024 Pieksämäen Lehdessä, kaupungin ilmoitustaululla sekä kotisivuilla www.pieksamaki.fi.
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) nähtävillä Naarajärven palvelupisteessä 26.9.-25.10.2024 välisen ajan. OAS on päivitetty kaavaluonnoksen yhteydessä. OAS on julkaistu myös kaupungin kotisivuilla www.pieksamaki.fi.
- Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu (AKL 66§).
- Kaavaluonnos asetetaan nähtäville x.x.20xx – x.x.20xx (AKL 62 §, MRA 30 §)
- Tekninen lautakunta x.x.20xx § xx
- Asemakaavaehdotus nähtävillä x.x.20xx – x.x.20xx
- Kaupunginhallitus x.x.20xx § xx
- Kaupunginvaltuusto x.x.20xx § x

# 3. SUUNNITTELUN LÄHTÖKOHDAT

## 3.1 Alueen yleiskuvaus

Suunnittelualue sijaitsee Pieksänjärven rannalla aivan kaupungin ydinkeskustassa, muutaman sadan metrin etäisyydellä rautatieasemalta ja torilta.

Suunnittelualueella on puistoaluetta, Toikantie, pysäköintialuetta, Toikanniemen alueen puustoa sekä rakentamattomia tontteja. Alueella sijainnut hotellirakennus on purettu vuonna 2026. Alueen rannan läheisyydessä sijaitsee ulkoilureitti, mikä kiertää Toikanniemen ympäri. Toikanniemen kärjessä on lehtomaista kangasmetsää.

## 3.2 Luonnonympäristö

### *3.2.1 Maisemarakenne, maisemakuva*

Suunnittelualue on maisemaltaan kaunista ja vehreää rantavyöhykettä sekä nurmetettua puistoaluetta. Vaikka alue sijoittuu aivan kaupungin ydinkeskustan tuntumaan, on alue Lampolahden

rantojen läheisyydessä puistomaista ja pohjoisosaltaan osin jopa luonnontilaisen kaltaista metsäistä virkistysympäristöä.

Pieksämäen keskusta-alueen strategisen osayleiskaavan yhteydessä laaditussa maisemaselvityksessä Toikanniemi on huomioitu kaukomaisemassa selkeästi erottuvana niemimuodostumana. Lisäksi suunnittelualueen rantapuisto erityisesti Toikanniemen osalta on kokonaisuudessaan maisema-arvoiltaan arvokasta rantavyöhykettä, josta avautuu tärkeitä ja osin laaja-alaisia näkymiä Pieksäjärven vesistöön.

Puiston ja lisäksi alueen eteläosassa sijaitsee pysäköintialuetta. Alueelta puretun hotellirakennuksen tontti on tyhjillään rakentamattomana.



*Kuva 2. Ilmakuva Toikanniemen asemakaavamuutoksen suunnittelualueesta. Vasemmalla Toikanniemi (2026).*

### *3.2.2 Pinnanmuodot*

Suunnittelualue on pinnanmuodoiltaan varsin tasaista ja kauttaaltaan loivasti Pieksänjärveen viettävää. Suunnittelualueen eteläosa on noin tasolla +120,92 – 121,40 mpy. Suunnittelualueen länsipuolella sijaitseva puistoalue on noin tasolla +120,26 mpy ja Toikanniemen kärjessä +120,49-119.61 mpy. Pieksänjärven vedenpinta on noin tasossa +119,22 mpy.

### *3.2.3 Maaperä, rakennettavuus*

Suunnittelualueen kohdalla maaperä on Toikanniemessä ja Toikantien itäpuolella maalajiltaan karkeaa hiekkaa ja länsiosa maalajiltaan hiekkamoreenia.

Pilaantuneiden maa-alueiden osalta selostusta täydennetään ehdotusvaiheessa.

### *3.2.4 Kasvillisuus*

Pieksämäki kuuluu eteläboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeeseen, Itäisen Järvi-Suomen maisemamaakuntaan ja sen osa-alueeseen Savonselän seutu.

Lampolahden ranta-alueella sijaitsee puistoa. Suunnittelualueen eteläpuolella pysäköintialueen ja rannan välissä on laaja nurmikkoalue. Pysäköintialueen lähelle on istutettu mm. vuorimäntyjä. Toikanniemen kärjessä sijaitsee lehtomaista kangasmetsää. Pääpuulaji on koivu mutta lisäksi alueella on myös harmaaleppää, pihlajaa, haapaa ja mäntyä. Niemen itärannalla kasvaa tervaleppiä.



*Kuva 3. Ilmakuva Toikanniemestä (2026).*

### *3.2.5 Eläimistö*

Alueelle laaditussa luontoselvityksessä (Ympäristösuunnittelu Enviro, 2017) ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Selvityksen mukaan alueelta ei ole tiedossa myöskään aiempia havaintoja lajista. Suunnittelualueelle Toikanniemen pohjois- ja itäosaan sijoittuu luokan III lepakkoalue. Luontoselvityksen mukaan EUROBATS-sopimuksessa ei ole luokkaa III koskevia suosituksia ja alueet voidaan huomioida mahdollisuuksien mukaan.

Toikanniemen rantametsä on luonnonoloiltaan lepakoille soveltuvaa elinympäristöä, joten se suositellaan säilytettäväksi jatkossa puustoisena ja vehreänä alueena. Suunnittelualueen läpi kulkee paikalliseksi arvioitu ekologinen yhteys.

### *3.2.6 Vesistöt*

Pieksämäki sijaitsee Savonselän vedenjakaja-alueella. Pääosa kaupungin vesistä laskee Pieksänjärven kautta Rautalammin reitille Kymijärven vesistöön. Pieksänjärven vedenpintaa laskettiin 1950-luvulla, jolloin Keskuskadun tuntumaan yltänyt rantaviiva vetäytyi kauemmas. Suunnittelualueen kohdalla rantaviiva on vetäytynyt useita metrejä. Nykypäivänä järven vedenpinnan korkeus on noin 119 mpy.

### *3.2.7 Pohjavedet*

Suunnittelualue ei sijaitse pohjaveden muodostumisalueella.

### *3.2.8 Hulevedet*

Kaavatyötä varten alueen hulevesistä on laadittu selvitys (liite 3), jossa on annettu suosituksia vesien käsittelylle.

### *3.2.9 Luonnonsuojelu*

Suunnittelualueella ei ole luonnonsuojelu- eikä luonnonsuojeluohjelma-alueita.

## 3.3 Rakennettu ympäristö

Suunnittelualueella ei nykytilanteessa sijaitse rakennuksia. Toikanniemen itäpuolella sijainnut hotellirakennus on purettu alueelta 2026. Suunnittelualueen vieressä sijaitsevat rakennukset koostuu useiden vuosikymmenten aikana rakentuneista rakennuksista. Lampolahden rannan puistoalueella sijaitsee Mauno Kiviojan taideteos ”Kasvun kaari” vuodelta 1980.

Suunnittelualueen vieressä lännessä sijaitsee vanha kaupungintalo ja sen piharakennus sekä kulttuurikeskus Poleeni. Vanha kaupungintalo ja sen piharakennus on rakennettu 1920-luvulla. Päärakennus on asemakaavalla suojeltu. Kulttuurikeskus Poleeni on rakennettu 1990-luvulla. Suunnittelualueen vieressä idässä sijaitsee neljä 1960- ja 1970-luvun rivitalorakennusta. Kaavamuutosalueen vieressä pysäköintialueen eteläpuolella sijaitsee suojeltuja rakennuksia 1970-, 1940- ja 1930-luvuilta.



*Kuva 4. Suunnittelualueen ympäristöä. Kuvassa oikealla suunnittelualueen vieressä sijaitsevat rakennukset, vanha kaupungintalo ja kulttuurikeskus Poleeni. Suunnittelualuetta kuvassa vasemmalla sijaitseva puistoalue.*



*Kuva 5. Ilmakuva suunnittelualueen itäpuolen viereisistä rakennuksista. Vasemmalla Asemanlahti (2026).*



*Kuva 6. Ilmakuva. Suunnittelualue ja sen rakennuksia vuonna 1985. Suunnittelualueella ei nykytilanteessa sijaitse rakennuksia.*



*Kuva 7. Ilmakuva. Suunnittelualue ja sen rakennuksia vuonna 1938.*

### *3.3.1 Arvokas rakennettu kulttuuriympäristö*

Kaavamuutosalueen vieressä pysäköintialueen eteläpuolella sijaitsee valtakunnallisesti merkittävien kulttuuriympäristöjen RKY alue, Pieksämäen keskuskatu. RKY-alue ei ulotu suunnittelualueelle.

## 3.4 Yhdyskuntarakenne

Asemakaava-alue sijaitsee Pieksämäen kaupungin ydinkeskustassa. Keskusta on rakentunut Otto I. Meurmanin vuonna 1937 hyväksytyn asemakaavan pohjalta. Kaava-alue sijaitsee noin muutaman sadan metrin etäisyydellä rautatieasemasta ja torista.

### *3.4.1 Väestö*

Suunnittelualueella ei sijaitse asuinrakennuksia.

### *3.4.2 Palvelut*

Suunnittelualueella ei sijaitse palveluita. Kaavamuutosalueen vieressä sijaitsee mm. kulttuurikeskus Poleeni, ravintoloita sekä muut ydinkeskustan palvelut kuten päivittäistavarakaupat. Suunnittelualue on helposti saavutettavissa.

### *3.4.3 Virkistys*

Toikanniemen alueella sijaitsee paljon puistoaluetta ja rantaa pitkin kiertävä ulkoilureitti. Vaikka alue sijoittuu aivan kaupungin ydinkeskustan tuntumaan, on alue Lampolahden rantojen läheisyydessä puistomaista ja pohjoisosaltaan osin jopa luonnontilaisen kaltaista metsäistä virkistysympäristöä.

### *3.4.4 Liikenne*

Alueelle on kattava liikenneverkko sekä kevyen liikenteen verkosto. Suunnittelualueella sijaitsee Toikantie. Alue on erinomaisesti saavutettavissa eri liikennemuodoilla. Suunnittelualueelta on muutaman sadan metrin matka kaupungin rautatie- ja linja-autoasemalle. Paikallisliikenteen linja-autot kulkevat suunnittelualueen läheltä Keskuskatua pitkin.

### *3.4.5 Muinaisjäännökset*

Tiedossa olevien lähteiden mukaan kaava-alueella ei ole valtakunnallisesti tai maakunnallisesti merkittäviä muinaisjäännöksiä.

### *3.4.6 Yhdyskuntatekninen huolto*

Suunnittelualue on kaupunkirakenteessa ja liitetty/liitettävissä nykyisiin verkostoihin.

### *3.4.7 Ympäristön suojelu ja ympäristöhäiriöt*

Pilaantuneiden maa-alueiden osalta selvitystä täydennetään ehdotusvaiheeseen.

## 3.5 Maanomistus

Alue on pääosin Pieksämäen kaupungin omistuksessa. Osakaskunta omistaa vesialueet.

## 3.6 Suunnittelutilanne

### *3.6.1 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset*

**Maakuntakaava**

Etelä-Savossa on voimassa neljä maakuntakaavaa; Etelä-Savon maakuntakaava 2010, Etelä-Savon 1. vaihemaakuntakaava, Etelä-Savon 2. vaihemaakuntakaava ja Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava.

Etelä-Savon maakuntakaavayhdistelmässä suunnittelualueelle kohdistuu seuraavat merkinnät:

- Taajamatoimintojen alue / A 11.1 Pieksämäen keskustaajama
- Keskustatoimintojen alue (kohdemerkintä) / c 11.40 Pieksämäen ydinkeskusta
- Viheryhteystarve
- Retkeilyreitti, ohjeellinen

Suunnittelualue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (ruskea väri ja kirjainmerkintä A). Merkinnällä osoitetaan maakuntakeskuksen ja seutukeskusten taajamatoimintojen alueet. Merkintä sisältää asumisen, kaupan, matkailun, palvelujen, hallinnon, teollisuus- ja muiden työpaikka- ym. taajamatoimintojen alueita. Samoin siihen sisältyy virkistys-, puisto- ja erityisalueita sekä pääväyliä pienempiä liikennealueita. Alueen maankäyttö ja rakentaminen edellyttävät yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja vaikutusten arviointia. Pieksänjärven rannan läheisyyteen on osoitettu viheryhteystarve (vihreä nuoli) sekä retkeilyreitti (vihreä ympyräviiva).




*Kuva 8. Ote Etelä-Savon maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta.*

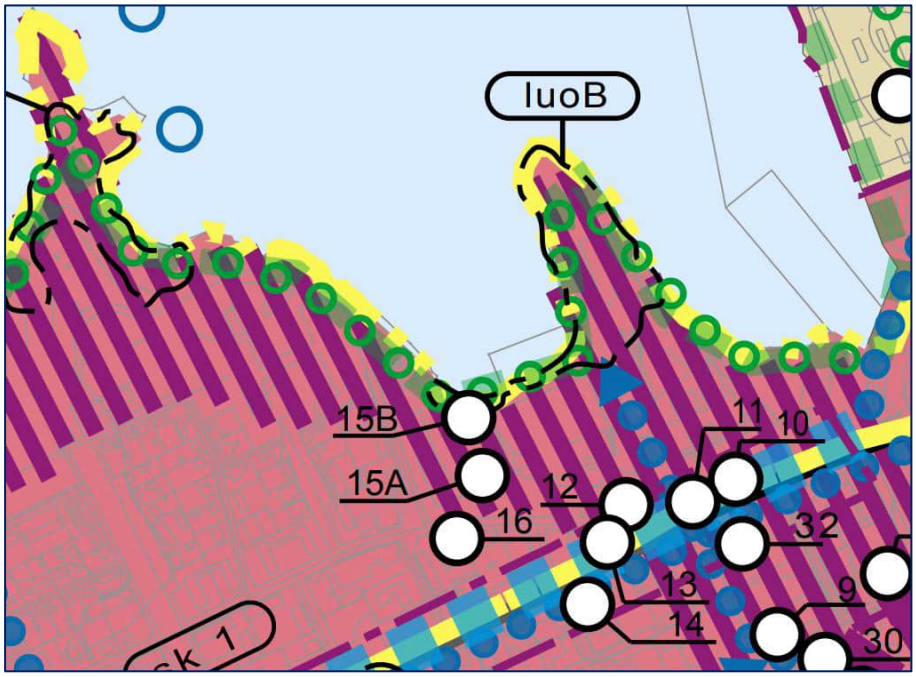
**Yleiskaava**

Pieksämäen kaupunginvaltuuston kokouksessaan 25.1.2016 § 5 hyväksymä Keskusta-alueen strateginen osayleiskaava ja osayleiskaavan Hiekanpään tarkennusalue ovat tulleet lainvoimaisiksi 4.4.2016.

Alue kuuluu Pieksämäen keskusta-alueen strategiseen osayleiskaavaan. Alueelle on osoitettu kaavamerkinnät:

- TARKEMMAN TASON YLEISKAAVOITETTU ALUE / Alue, jota koskien on laadittu tarkentava, yksityiskohtaisempi kaavakartta. Tarkennusalueen kaavakartta on oikeusvaikutuksiltaan osa tätä strategista osayleiskaavaa, ja sen määräykset ovat voimassa yhtä aikaa tämän yleispiirteisemmän kaavakartan määräysten kanssa tällä kartalla osoitettuja merkintöjä ja määräyksiä tarkentaen.
- TOIMINNALLINEN KEHITTÄMISKOHDE / Aluetta kehitetään sekä palveluiltaan monipuoliseksi että kaupunkikuvallisesti laadukkaaksi kävelypainotteiseksi alueeksi. Alueen kehittämisessä on kiinnitettävä erityistä huomiota viihtyisän, turvallisen ja esteettömän kevyen liikenteen ympäristön luomiseen.
- TIIVISTYVÄ KESKUSTA-ALUE / Toiminnoiltaan monipuolinen keskusta-alue. Alueen kaupunkirakennetta tulee tiivistää kaupunkikuvaa eheyttävällä tavalla.
- OHJEELLINEN VIHER- JA VIRKISTYSYHTEYSTARVE, EKOLOGINEN YHTEYS / Merkintä osoittaa viher-/ virkistysalueiden välisiä ja niitä yhdistäviä tavoitteellisia tai kehitettäviä yhteyksiä, joilla tulee taata puuston ja kasvillisuuden riittävyys. Aluetta ja sen lähiympäristöä suunniteltaessa on turvattava, ettei viherreitin toteuttamismahdollisuuksia heikennetä ja/ tai ekologisia yhteyksiä katkaista.
- TÄRKEÄ JA / TAI KEHITETTÄVÄ VIRKISTYS- / ULKOILUREITTIYHTEYS

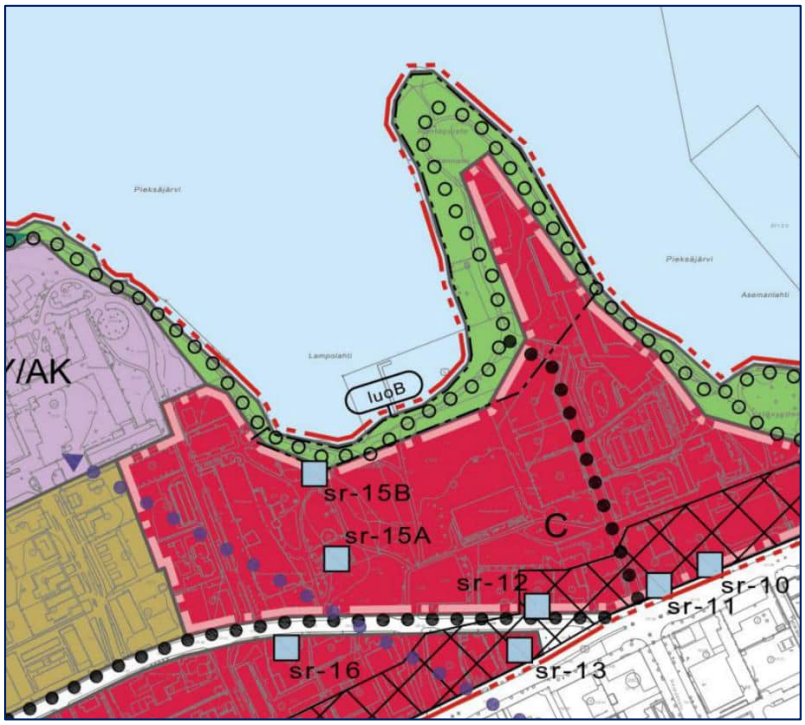
- TÄRKEÄ JA / TAI KEHITETTÄVÄ PYÖRÄILYN JA KEVYEN LIIKENTEEN REITTI TAI YHTEYSTARVE
- VESIALUE
- LEPAKOIDEN KANNALTA MERKITTÄVÄ ALUE / Alueen maankäytössä on suositeltavaa huomioida lepakon ruokailualueina tai siirtymäreitteinä toimivat alueet. Selvityksiä tulee tarvittaessa tarkentaa asemakaavavaiheessa.




*Kuva 9. Ote 25.1.2016 hyväksytystä keskusta-alueen strategisesta osayleiskaavasta.*

Alue kuuluu keskusta-alueen strategisen osayleiskaavan Hiekanpään alueen tarkennusalueeseen. Alueelle on osoitettu kaavamerkinnät:

- VL-1 / Lähivirkistysalue. Alue toimii ekologisena yhteytenä. Alueella sallitaan olemassa olevan rakennuskannan säilyminen ja ko. pihapiireissä tapahtuva vähäinen täydentävä rakentaminen. Liito-oravan rannan myötäinen kulkuyhteys tulee turvata säilyttämällä tai istuttamalla riittävästi puustoa, niin että puustoinen latvusyhteys säilyy.
- C / Keskustatoimintojen alue.
- Keskustatoiminnallisen ja kaupunkikuvallisen kehittämisen kohdealue. / Aluetta kehitetään sekä palveluiltaan monipuoliseksi että kaupunkikuvallisesti laadukkaaksi kävelypainoitteiseksi alueeksi. Alueen kaupunkirakennetta tulee tiivistää kaupunkikuvaa eheyttävällä tavalla.
- LuoB / Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas alue. Alueen maankäytössä on suositeltavaa huomioida lepakon ruokaulualueina tai siirtymäreitteinä toimivat alueet. Selvityksiä tulee tarvittaessa tarkentaa asemakaavavaiheessa.
- Ulkoilureitti. Sijainti ohjeellinen.
- Kevyen liikenteen reitti. Sijainti ohjeellinen.




*Kuva 10. Ote 25.1.2016 hyväksytystä keskusta-alueen strategisen osayleiskaavan Hiekanpään alueen tarkennusalueesta.*

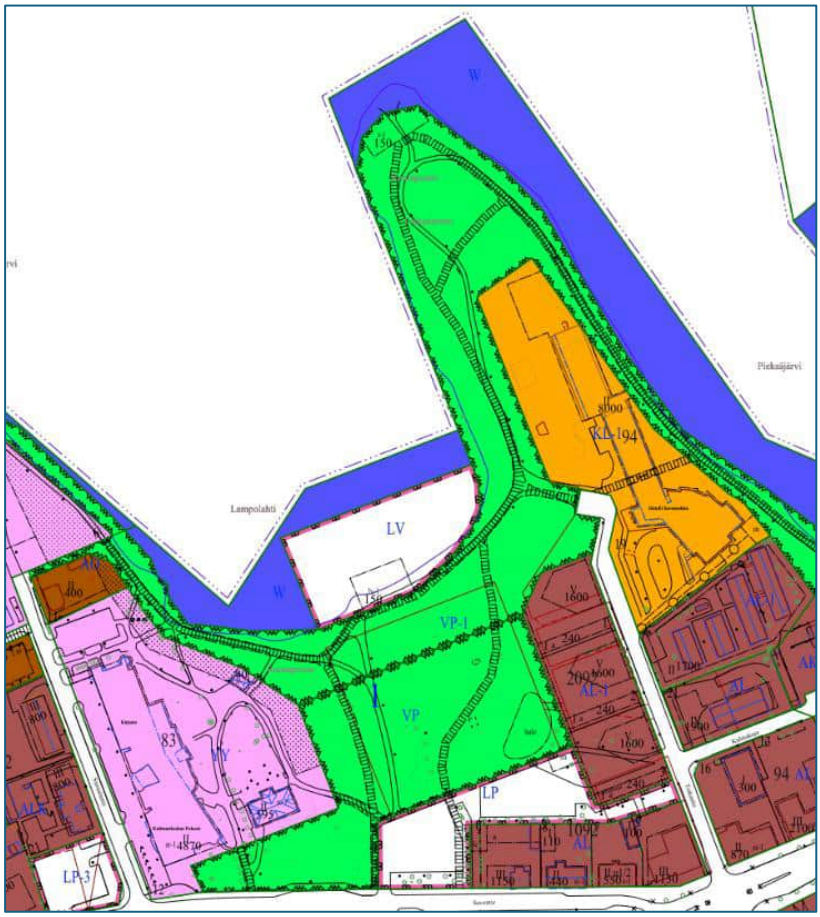
**Asemakaava**

Suunnittelualueen voimassa olevassa asemakaavassa alueelle kohdistuu seuraavat kaavamerkinnät:

- AL-1, Asuinrakennusten korttelialue. Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Kerrosalasta on vähintään 50 % käytettävä asuintiloiksi. Asuintilat voidaan toteuttaa myös palveluasuintiloina.
- KL-1, Liikerakennusten korttelialue majoituspalvelurakennuksia varten. Alueelle saadaan sijoittaa myös liike- ja myymälätilaa.
- VP-1, Puisto. Alueen puustoa rannan läheisyydessä tulee hoitaa, uudistaa ja tarvittaessa täydentää siten, että liito-oravan liikkumisen kannalta tärkeät latvusyhteydet ja lepakoiden elinympäristön kannalta riittävä puusto turvataan.
- VP, Puisto.
- LV, Venesatama/venevalkama.
- LP, Yleinen pysäköintialue

VP-1 alueella sijaitsee ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie. Niemen kärjessä sijaitsee alueen osa (t-1), jolle saa rakentaa alueen virkistyspalveluita palvelevan pienialaisen rakennuksen tai rakennelman. Rakentaminen tulee sopeuttaa ulkoasultaan ja mittasuhteiltaan maisemaan ja miljööseen. (t-1) rakennuksen rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä on 150.
KL-1 korttelialueelle sallitaan II kerroksisen rakennuksen rakentamisen. Rakennusoikeus rakennukselle on 8000 kerrosalaneliömetriä. Korttelialueella sijaitsevan tontin läpi on osoitettu ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie sekä maanalaista johtoa varten varattu alueen osa ja energiahuollolle varattu alueen osa.

Korttelialueelle AL-1 on osoitettu kolme tonttia. Tonteille saa rakentaa V kerroksisia rakennuksia, joiden rakennusoikeus on 1600 kerrosalaneliömetriä. Tonteille saa rakentaa myös rakennusoikeudelta 240 kerrosalaneliömetrin auton säilytyspaikan. Tonttien reunoille on osoitettu istutettava alueen osa.




*Kuva 11. Ote ajantasa-asemakaavasta.*

**Rakennusjärjestys**

Pieksämäen kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.1.2007.

**Pohjakartta**

Pohjakartta täyttää asemakaavan pohjakartalle asetetut vaatimukset.

**Rakennuskiellot**

Alueella ei ole voimassa rakennuskieltoja.

**Käytettävissä olevat selvitykset**

- Pieksämäen keskustan strategisen osayleiskaavan aineistot (Ramboll 2013-2015)
- Tahiniemen alueen luontoselvitys (Enviro 2017)
- Keski-Savon kävelyn ja pyöräliikenteen edistämisohjelma (Sitowise, 2022)
- Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027 (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2022)
- Pohjatutkimukset ja perustamistapalausunto, Toikantie (Morena 2024)

- GTK Maankamara
- Hiekanpään alueen ja Pertinkujan asemakaavamuutoksen hulevesiselvitys (FCG, 2017)

**Kaavaa varten laadittavat selvitykset**

- Hulevesiselvitys (Ramboll 2025)
- Toikantie 9 pilaantuneen maaperän puhdistus (Ramboll, 2026)
- Kaupungintalonrannan Masterplan (Projoplan, OLARK, 3.7.2024)
- Opinnäytetyön Toikanniemen aluesuunnitelma (Eemeli Lehmusoksa, 2026)

# 4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

## 4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Alue on nykytilanteessa rakentamatonta ja alueella sijainnut hotellirakennus on purettu vuonna 2026. Asemakaavamuutoksen aloitteen mukaisesti voimassa oleva asemakaava ei vastaa enää nykytarpeisiin kaupungin omistamilla tonteilla Toikanniemen alueella. Aluetta on tarkoitus tarkastella monipuolisesti ja mahdollistaa Toikanniemen kehittäminen viihtyisäksi ja vetovoimaiseksi alueeksi.

## 4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Kaavamuutos käynnistetään elinkeinojohtajan aloitteesta. Tekninen lautakunta on päättänyt kokouksessaan 12.9.2024 § 113 käynnistää asemakaavan muutoksen.

## 4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

### *4.3.1 Osalliset*

Osalliset ilmenevät tarkemmin liitteenä 1 olevasta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

### *4.3.2 Vireilletulo ja käynnistäminen*

Pieksämäen kaupungin tekninen lautakunta on päättänyt käynnistää alueen asemakaavoittamisen 12.9.2024. Asemakaavamuutoksen vireilletulosta on kuulutettu 26.9.2024.

### *4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt*

Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt selviävät kaavaselostuksen liitteenä olevasta osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta.

Toikanniemen aluetta koskeva työpaja on pidetty 28.4.2026. Työpajan tuotokset ja niiden huomioiminen kaavaluonnoksissa on koottu alla olevaan taulukkoon:

| **Hyvinvointi ja virkistys:** | **Kaavaluonnoksissa huomioitu:** |
|---|---|
| - Luontoa halutaan säilyvän ja rantareittiä kehitettävän. Näköala niemenkärjessä kiva. Järvimaiseman hyödyntäminen. | |

| | |
|---|---|
| - Venelaiturit / onkiminen. Venepaikat itärannan puolella yhtenä kokonaisuutena. Masterplanissa sijainti hyvä.<br>- Ajanvietto rannassa lisääntyisi oleskelualueen ja rantareitin kehittämisen myötä.<br>- Välinevuokraus ja laituri voisi sijaita tapahtumapuiston vieressä vanhan laiturin paikalla. Minigolf jos yrittäjä sen haluaa toteuttaa.<br>- Pelikenttiä ja pelialueiden kehittäminen Hiekanpäässä, ylläpito helpompaa. Alue ennemmin kokonaan tapahtumapuistona. Tapahtumapuiston koon huomioiminen, ettei tapahtumapuiston kokoa rajoiteta. | - Ranta osoitettu yleiseen käyttöön puistona (VL), rantaan osoitettu kevyenliikenteen yhteydet, jotka toteutettaisiin esteettöminä<br>- Venepaikkoja mahdollista sijoittaa W-1 alueelle. Rantaongintapaikkojen suunnittelu puistosuunnitelman yhteydessä, mikäli tarpeellisia.<br>- Rantareitin varteen osoitettu kehitettäviä alueita, joilla lisättäisiin alueen palvelutarjontaa<br>- Puistosuunnitelmassa voidaan tarkemmin suunnitella yleisille alueille sijoitettavat toiminnot. Riittävät tilavaraukset tapahtumille on huomioitu kaikissa vaihtoehdoissa. |
| **Asuminen:**<br><br>- Matalampi rakentaminen maiseman kannalta kestävämpi.<br>- Asumisen mahdollisuudet ylimitoitettu.<br>- Toikantien varteen tapahtumapuiston viereen ei kerrostaloja. Tapahtumapuistosta tulee melua.<br>- (Masterplan) Taloihin lisää tehokkuutta. 1-2 kerrosta lisää ja 1 talo pois. ALPY-kaavamerkintä kerrostaloalueelle?<br>- (Opinnäytetyö): Voisiko rivitalot olla todennäköisin, ensimmäinen alkava hanke?<br>- Jos rivitaloja niin rivitalot järvinäkymällä.<br>- Miten asumisen puolesta alue muotoutuu? | **Kaavaluonnoksissa huomioitu:**<br><br>- Kaikissa luonnosvaihtoehdoissa osoitettu asuinrakentamista vesistönäkymin (AK ja AR) Toikanniemeen.<br>- Mitoituksessa huomioitu tapahtumapuiston tilatarpeet, maisemalliset vaikutukset ja Pieksämäen uudisrakentamisen tarpeet (mahdollisuus vaiheistamiseen).<br>- Asuinkerrostalorakentamiseen osoitetut tontit mahdollista toteuttaa myös hybridimalleina (majoitus + asuminen) tai pelkästään majoitustoimintaan<br>- Toikanniemessä rakentaminen halutaan lähtökohtaisesti pitää matalana maisemallisten vaikutusten takia. Kaavaluonnoksissa on kuitenkin esitetty vaihtoehto myös korkeammastakin rakentamisesta. |
| **Matkailu- ja tapahtumat:**<br><br>- Majoitusta tarvitaan, mutta toimiiko opinnäytetyössä esitetyillä mökeillä? Ei nähty realistisena vaihtoehtona.<br>- Majoitusta olisi hyvä olla alueella riittävästi.<br>- Monimuotoinen ratkaisu ja muunneltavuus (majoitus) | **Kaavaluonnoksissa huomioitu:**<br><br>- Kaavaluonnoksissa on esitetty sijaintivaihtoehtoja hotellimajoitukseen.<br>- ”Metsäsviitit” osoitettu yhdessä luonnosvaihtoehdossa. Muissa versioissa ko. alue osoitettu VP-aluemerkinnällä.<br>- Matkaparkille ei ole suoraan osoitettu aluetta kaavaratkaisussa. |

| | |
|---|---|
| - Majoitustoiminnan mahdollistaminen tapahtumapuiston ja kaupungin tapahtumien tueksi.<br>- Matkaparkin mahdollisuus puistomaisemaan?<br>- Tasokas hotelli/majoitustoiminta. | - Palvelualueet osoitettu rantaan (esim. sauna) -> vesistön hyödyntäminen |

### *4.3.4 Viranomaisyhteistyö*

Aloitusvaiheen viranomaisneuvottelu pidetään luonnosvaiheen yhteydessä.

## 4.4 Asemakaavan tavoitteet

### *4.4.1 Alustavat tavoitteet*

Pieksämäen kaupungin elinkeinopoliittisen ohjelman (kv 16.3.2026) kehittyvään kaupunkikuvaan liittyviä tavoitteita on asumisen edistäminen, kaupunkikeskustan kehittäminen ja lisääminen sekä tapahtumamatkailun edistäminen. Näitä tavoitteita pyritään edistämään kaavatyössä.

Suunnittelun alkuvaiheessa asetettuja tavoitteita ovat:

- Alueen kehittäminen asumisen ja matkailun tarpeisiin.
- uuden rakentamisen sovittaminen olemassa olevaan kaupunkiympäristöön.
- Ranta-alueen ulkoilureitin turvaaminen ja mahdollisesti kulkuyhteyksien kehittäminen.
- Lähialueen luonto- ja maisema-arvojen turvaaminen.
- Tapahtumapuiston huomioiminen.

### *4.4.2 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet*

Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvoston päätös valtakunnallisten alueidenkäyttötavoitteiden tarkistamisesta tuli voimaan 14.12.2017. Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet sekä niiden soveltamisala on tarkemmin selostettu julkaisuissa, jotka löytyvät ympäristöhallinnon kotisivuilta:

https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/kaavoitus-ja-alueidenkaytto/valtakunnalliset-alueidenkayttotavoitteet

Valtakunnallisten alueiden käyttötavoitteiden tarkoituksena on varmistaa valtakunnallisesti merkittävien asioiden huomioon ottaminen maakuntien ja kuntien kaavoituksessa sekä valtion viranomaisten toiminnassa. Tavoitteet tulee ottaa huomioon asemakaavaa laadittaessa. Asemakaavaa koskevia valtakunnallisia alueidenkäyttötavoitteita ovat mm. seuraavat:

- Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen. Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan

kehittämiselle sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa.
- Terveellinen ja turvallinen elinympäristö. Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat. Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta.

<u>Pieksämäen elinkeinopoliittinen ohjelma 2026–2030</u>

Elinkeinopoliittinen ohjelma on vahvasti kaupunkistrategiaan ja sen toimeenpanoon kytkeytyvä strateginen suunnitelma. Sen tavoitteena on edistää yritysten toimintaa, kasvua ja kilpailukykyä. Se sisältää linjauksia ja toimenpiteitä, jotka tukevat yritysten perustamista, kehittämistä ja kansainvälistymistä. Ohjelmaan liittyvät mm. kaupungin elinvoimapalvelut, kaavoitus ja maankäyttö, infrastruktuuri ja liikenneyhteydet, koulutustarjonta ja ympäristönäkökulmat.

Kaupunginvaltuusto hyväksyi 16.3.2026 § 6 Pieksämäen elinkeinopoliittisen ohjelman. Yksi elinkeinopoliittisen ohjelman tavoitteista on kaupunkikeskustan kehittäminen ja vetovoiman lisääminen. Toimenpiteitä tavoitteelle on muun muassa:

- Omarantaisia tai rannan läheisiä tontteja lähellä keskustan palveluita
- Käynnistää kaupunkikeskustan kehittäminen ja vetovoiman lisääminen
- Kehittää kaupungin julkisia palveluita keskustaan
- Kehittää kevyen liikenteen yhteyksiä keskustassa
- Kehitämme tapahtuma aluetta kaupungintalon rantaan (mm. infra)




*Kuva 12. Ote kaupunginvaltuuston 16.3.2026 hyväksymästä Pieksämäen elinkeinopoliittisesta ohjelmasta.*

### *4.4.3 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen*

Kaavatyön tavoitteet tarkentuvat kaavaprosessin aikana. Alustavat tavoitteet kohdassa 4.4.1.

## 4.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

### *4.5.1 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot*

Asemakaavamuutoksesta laadittiin kolme asemakaavaluonnosta, VE1, VE2 ja VE3. Vaihtoehtojen laatimisessa käytettiin pohjalla Toikanniemen alueesta tehtyjä suunnitelmia ja 28.4.2026 pidetyn työpajan kommentteja.

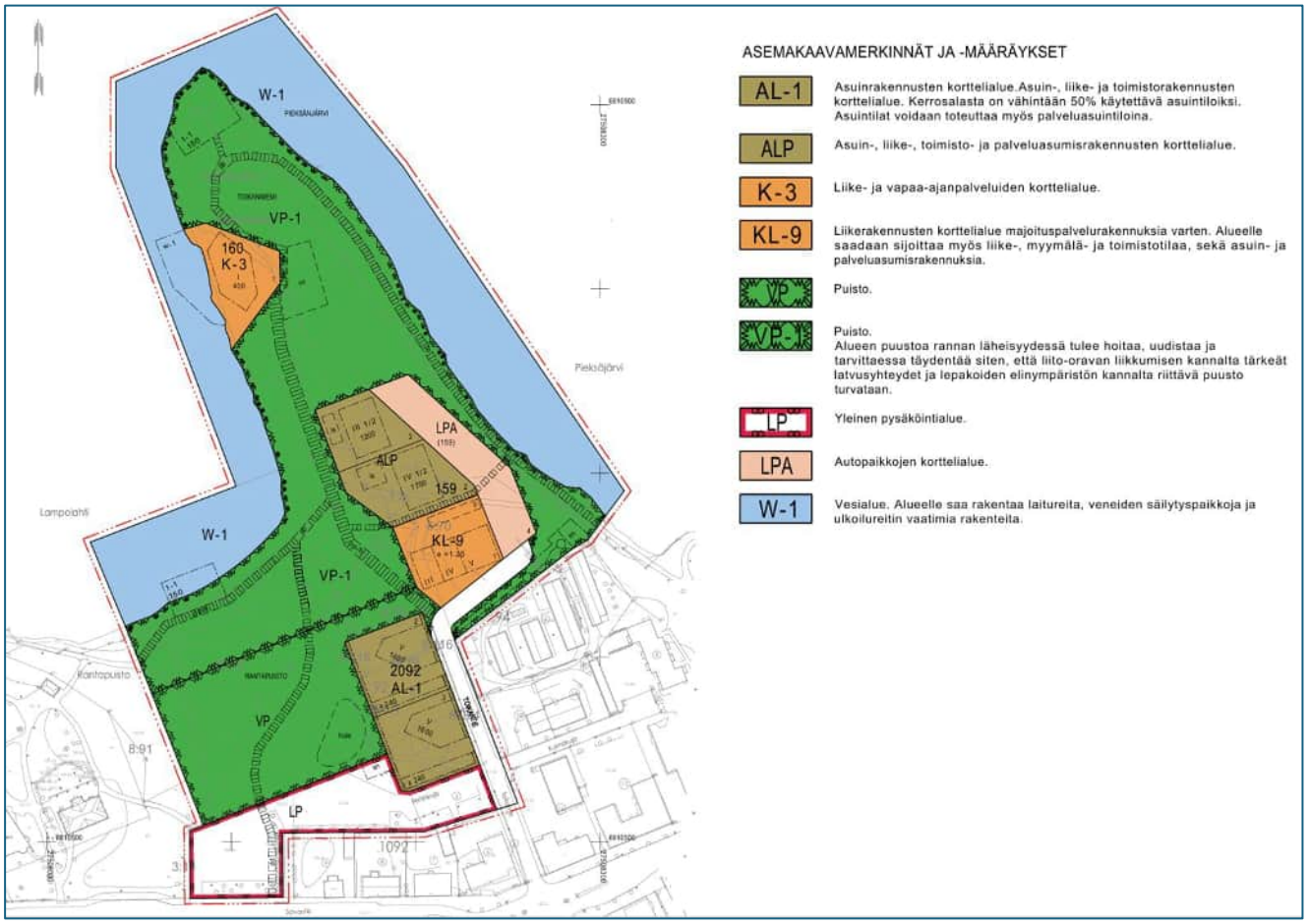
**Kaavaluonnos VE1**

Kaavaluonnos VE1 on laadittu Kaupungintalonrannan Masterplanin suunnitelmien sekä Toikanniemen kehittämistyöpajan kommenttien pohjalta. Masterplanin suunnitelmassa alueelle on yhdistetty matkailun, virkistystoiminnan ja asumisen toimintoja.

Kaavaluonnoksessa VE1 tapahtumapuisto ja osa Toikanniemeä on osoitettu puistoalueeksi. Suunnittelualueen eteläosa on osoitettu yleiseksi pysäköintialueeksi. Niemen kärkeen VP-1 alueelle on osoitettu rakennusala, jolle saa rakentaa alueen virkistyspalveluita palvelevan rakennuksen tai rakennelman. Toikanniemeen on sijoitettu myös Liike- ja vapaa-ajanpalveluiden korttelialue, asuin-, liike-, toimisto- ja palveluasumisrakennusten korttelialue sekä liikerakennusten korttelialue majoituspalvelurakennuksia varten. Toikantien länsipuolelle on osoitettu asuinrakennusten korttelialue kahdelle viisikerroksiselle kerrostalolle. Niemen kärjessä sijaitsevan K-3 korttelialueen

suurin sallittu kerrosluku on I. Korkeampaa rakentamista on osoitettu Toikanniemen eteläpuolelle. ALP-korttelialueelle on sallittu III ½ ja IV ½ kerroslukuiset rakennukset. Toikanniemen eteläisimmän rakennuksen suurin sallittu kerrosluku kasvaa porrastetusti. Läntisin puoli on kerrosluvultaan kolme, kun taas itäisin puoli viisi. ALP- ja KL-9 korttelialueiden autopaikat sijoitetaan Toikanniemen itäpuolella sijaitsevalle autopaikkojen korttelialueelle.

Suunnitelmassa VE1 asuinkerrostalojen määrää on vähennetty Masterplanin suunnitelmista. Masterplanissa alueelle on sijoitettu 6 asuinkerrostaloa, kun taas suunnitelmassa VE1 asuinkerrostaloja on alueella neljä. Saunarakennus sekä majoituskäyttöön tarkoitettu rakennus on pysynyt suunnitelmassa ennallaan.




*Kuva 13. Ote kaavaluonnos VE1 kaavakartasta ja korttelialue -kaavamerkinnöistä. Kaikki kaavamerkinnät ja -määräykset näkyvät kaavaluonnoksen VE1 kaavakartasta.*




*Kuva 14. Havainnekuva VE1 luonnosvaiheen alueenkäyttösuunnitelmasta.*



*Kuva 15. Ote: Havainnekuva Kaupungintalonrannan Masterplanista (Projoplan, OLARK 2024)*

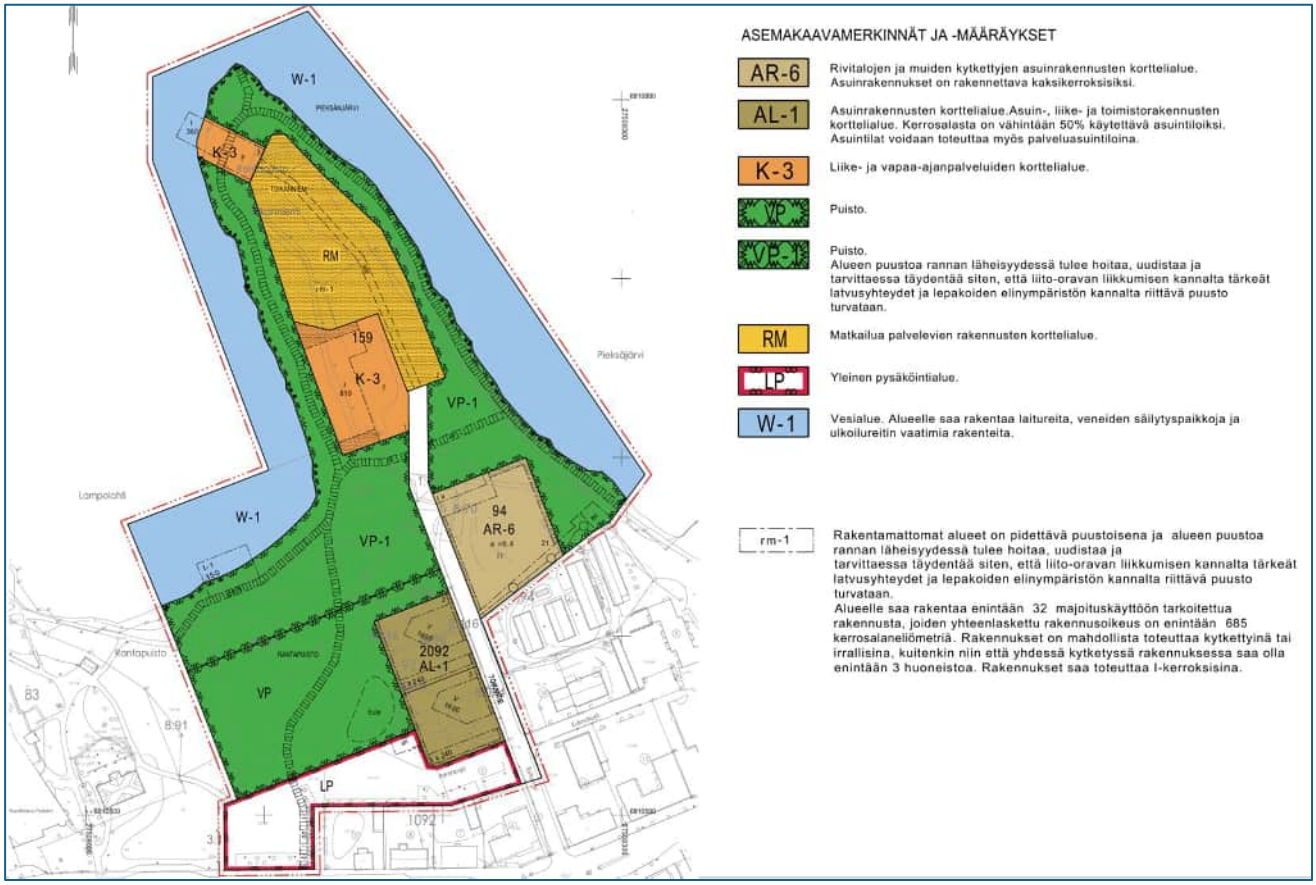
**Kaavaluonnos VE2**

Kaavaluonnos VE2 on tehty Eemeli Lehmusoksan opinnäytetyönä tehtyjen suunnitelmien pohjalta. Opinnäytetyössä Toikanniemen kehittämissuunnitelma jäsentyy useisiin toisiaan täydentäviin osa-

alueisiin: palvelu- ja ravintolakeskukseen, metsäsviiteistä muodostuvaan majoitusalueeseen, saunarakennukseen, asuinrakennusten kortteleihin sekä tapahtumapuiston ranta-alueisiin. Tavoitteena on ollut toimiva kokonaisuus, jossa asuminen, matkailu, virkistys ja tapahtumatoiminta limittyvät toisiinsa.

Kaavaluonnoksessa VE2 Lampolahden ranta-alue on säilytetty puistoalueena. Kaavaluonnoksessa VE2 suunnittelualueen eteläosa puistoalueen, yleisen pysäköintialueen sekä asuinrakennusten korttelialueen osalta on säilytetty samana kuin kaavaluonnos vaihtoehdossa 1. Suunnittelualueen itäpuolelle on osoitettu rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialue, jolla asuinrakennukset on rakennettava kaksikerroksisiksi. Toikanniemen kärjessä sijaitsee liike- ja vapaa-ajanpalveluiden korttelialue K-3. Niemenkärjen K-3 korttelialueelle on aluesuunnitelmassa ajateltu sijoittuvan saunarakennus, ja Toikanniemen keskellä sijaitsevalle K-3 korttelialueelle ravintola/palvelukeskus.

Toikanniemen kärjessä sijaitsee myös matkailua palvelevien rakennusten korttelialue RM. RM-korttelialueelle on osoitettu kaavamääräys, jonka mukaan rakentamattomat alueet on pidettävä puustoisena. Kaavamääräys sallii alueelle enintään 32 majoituskäyttöön tarkoitetun rakennuksen rakentamisen, kuitenkin niin että kaikkien rakennusten yhteenlaskettu rakennusoikeus on enintään 685 kerrosalaneliömetriä. Rakennukset on mahdollista toteuttaa kytkettyinä tai irrallisina, kuitenkin niin että yhdessä kytketyssä rakennuksessa saa olla enintään 3 huoneistoa.




*Kuva 16. Ote kaavaluonnos VE2 kaavakartasta ja osa kaavamerkinnöistä. Kaikki kaavamerkinnät ja -määräykset näkyvät kaavaluonnoksen VE2 kaavakartasta.*




*Kuva 17. Havainnekuva VE2 luonnosvaiheen alueenkäyttösuunnitelmasta.*

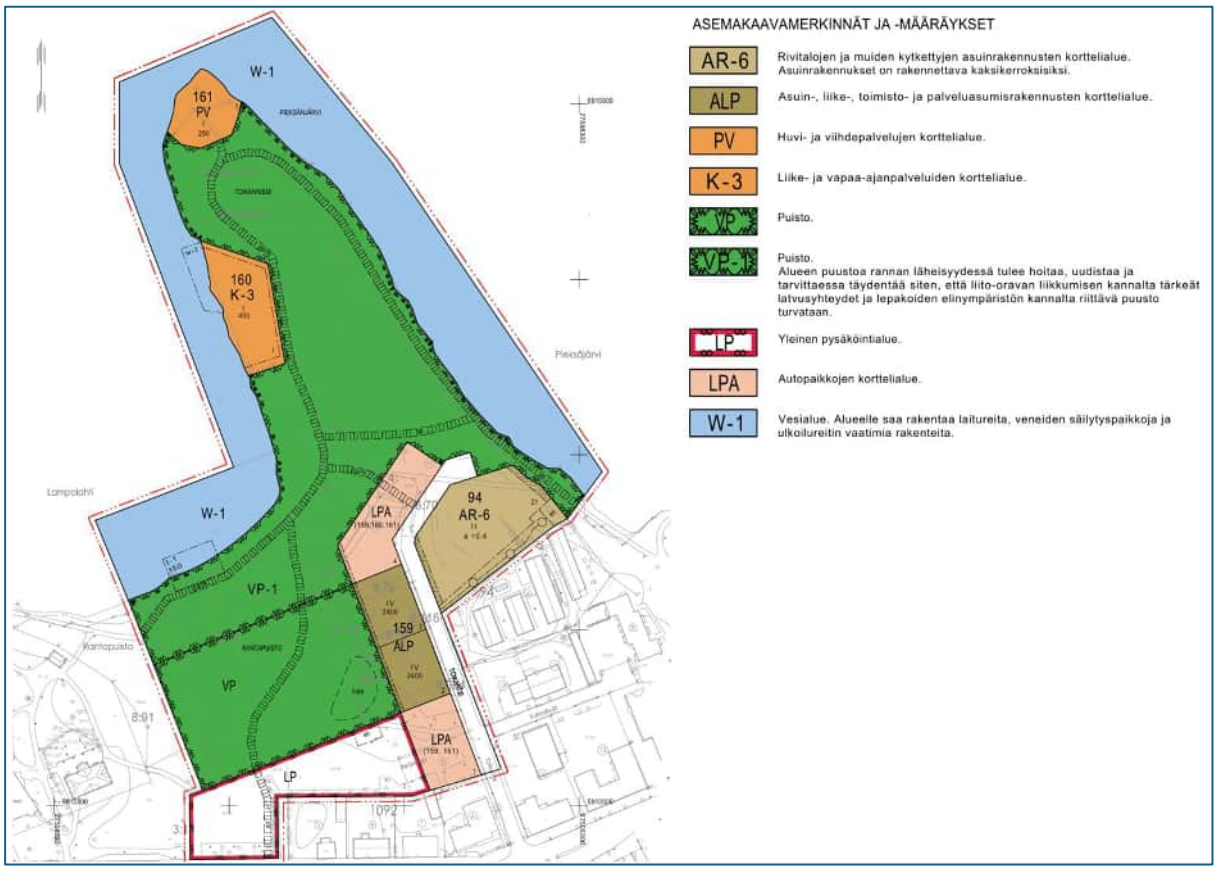


*Kuva 18. Ote: Havainnekuva Eemeli Lehmusoksan opinnäytetyön Toikanniemen suunnitelmasta (Eemeli Lehmusoksa, 2026)*

**Kaavaluonnos VE3**

Kaavaluonnoksessa VE3 on Toikanniemen kärki jätetty liike- ja vapaa-ajan palvelujen korttelialuetta ja huvi- ja viihdepalvelujen korttelialuetta lukuun ottamatta puistoalueeksi. Toikantien varteen länsipuolelle sijoittuu majoitus-/asuinkäyttöön suunnitellut rakennukset ALP-korttelialueelle. Pysäköintiä on osoitettu suunnittelualueen eteläpuolella sijaitsevan yleisen pysäköintialueen lisäksi autopaikkojen korttelialueena (LPA). Toinen autopaikkojen korttelialue sijaitsee yleisen pysäköintialueen itäpuolella. Toinen LPA-korttelialue sijaitsee ALP-alueen pohjoispuolella.

Rivitalot tai muut kytketyt asuinrakennukset sijoittuvat suunnittelualueen itäpuolelle. Rivitalot tai muut kytketyt asuinrakennukset tulee rakentaa kaksikerroksisina. Asuin-, liike-, toimisto- ja palveluasumisrakennusten korttelialueen rakennuksien suurin sallittu kerrosluku on neljä. Toikanniemen kärjessä sijaitsevien korttelialueiden PV ja K-3 rakennukset sallitaan rakennettavan yhteen kerrokseen.




*Kuva 19. Ote kaavaluonnos VE3 kaavakartasta ja korttelialue -kaavamerkinnöistä. Kaikki kaavamerkinnät ja -määräykset näkyvät kaavaluonnoksen VE3 kaavakartasta.*




*Kuva 20. Havainnekuva VE3 luonnoksen alueenkäyttösuunnitelmasta.*



*Kuva 21. Havainnekuva VE3 suunnitelman rakennusmassoista.*



*Kuva 22. Havainnekuva VE3 suunnittelualueen itäpuolelta kuvattuna.*



*Kuva 23. Havainnekuva VE3 lännestä kuvattuna. Kuvassa kerrostalojen takana Toikantien itäpuolella sijaitsevat rivitalot.*

### *4.5.2 Mielipiteet ja niiden huomioonottaminen*

Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on asetettu nähtäville 26.9.-25.10.2024 väliselle ajalle. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta jätetyt mielipiteet ja lausunnot on koottu selostuksen liitteenä olevaan vastineraporttiin.

### *4.5.3 Suunnitteluvaiheiden käsittelyt ja päätökset*

- Pieksämäen kaupungin tekninen lautakunta on päättänyt 12.9.2024 § 113 käynnistää Toikanniemen asemakaavan muutoksen ja asettaa osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville.

# 5. KAAVAN KUVAUS

## 5.1 Kaavan rakenne

Kaavaluonnosvaihtoehtoja on laadittu yhteensä kolme. Kaavaluonnoksissa on huomioitu tapahtumapuisto sekä Toikanniemen ulkoilureitin kulkuyhteydet. Kaavan rakenne osiota täydennetään ehdotusvaiheessa

### *5.1.1 Mitoitus*

Poistettavan kaavan mitoitus:

| **Poistettava kaava** | **pinta-ala m2** | **rak.oik. k-m2** | **tehokkuus e** | **Suurin sallittu kerrosluku** |
|---|---|---|---|---|
| AL-1 | 5810 | 4800 | 0,83 | V |
| KL-1 | 11676 | 8000 | 0,69 | II |
| VP | 8313 | - | - | - |
| VP-1 | 21203 | 150 | 0,01 | - |
| LV | 5324 | 150 | 0,03 | - |
| LP | 289 | - | - | - |
| W | 12217 | - | - | - |
| Katu | 2096 | - | - | - |
| **Yhteensä** | **66928** | **13100** | **0,20** | **-** |

Poistettavan kaavan pinta-ala on pienempi kuin kaavaluonnosten koska kaavaluonnoksissa alueen läheisyydessä sijaitsevaa kaavoittamatonta vesialuetta on lisätty kaava-alueeseen.

Kaavaluonnos VE1 mitoitus:

| **Kaavaluonnos VE1** | **pinta-ala m2** | **rak.oik. k-m2** | **tehokkuus e** | **Suurin sallittu kerrosluku** |
|---|---|---|---|---|
| AL-1 | 3978 | 3200 | 0,80 | V |
| ALP | 3514 | 2900 | 0,83 | III ½ - IV ½ |
| K-3 | 1801 | 400 | 0,22 | I |
| KL-9 | 2159 | 2699 | 1,25 | III-V |
| VP | 9062 | - | - | - |
| VP-1 | 25633 | 300 | 0,01 | - |
| LP | 5569 | - | - | - |
| LPA | 2435 | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| W-1 | 22793 | (t-1 rak.oik. osin W-1 alueella) | - | - |
| Katu | 1923 | - | - | - |
| **Yhteensä** | **78867** | **9499** | **0,12** | **-** |

Kaavaluonnos VE2 mitoitus:

| **Kaavaluonnos VE2** | **pinta-ala m2** | **rak.oik. k-m2** | **tehokkuus e** | **Suurin sallittu kerrosluku** |
|---|---|---|---|---|
| AR-6 | 3745 | 1498 | 0,4 | II |
| AL-1 | 3978 | 3200 | 0,80 | V |
| K-3 | 3953 | 1170 | 0,30 | I |
| VP | 8930 | - | - | - |
| VP-1 | 20639 | 150 | 0,01 | - |
| RM | 6679 | 685 | 0,10 | I |
| LP | 5569 | - | - | - |
| W-1 | 22793 | (t-1 ja K-3 korttelialueen rak.oik. osin W-1 alueella) | - | - |
| Katu | 2581 | - | - | - |
| **Yhteensä** | **78867** | **6703** | **0,08** | **-** |

Kaavaluonnos VE3 mitoitus:

| **Kaavaluonnos VE3** | **pinta-ala m2** | **rak.oik. k-m2** | **tehokkuus e** | **Suurin sallittu kerrosluku** |
|---|---|---|---|---|
| AR-6 | 3926 | 1570 | 0,40 | II |
| ALP | 2389 | 4800 | 2,00 | IV |
| PV | 1258 | 250 | 0,20 | I |
| K-3 | 2067 | 400 | 0,19 | I |
| VP | 9455 | - | - | - |
| VP-1 | 25997 | 150 | 0,01 | - |
| LP | 5154 | - | - | - |
| LPA | 3528 | - | - | - |
| W-1 | 22793 | (t-1 rak.oik. osin W-1 alueella) | - | - |
| Katu | 2300 | - | - | - |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Yhteensä** | **78867** | **7170** | **0,09** | **-** |

### *5.1.2 Aluevaraukset, korttelialueet*

Aluevarauksien ja korttelialueiden osalta täydennetään ehdotusvaiheessa.

### *5.1.3 Yleismääräykset*

Yleismääräykset:

Korttelialueiden ja yleisten alueiden uusilta tai uudistettavilta vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä viivytetään. Hulevettä tulee viivyttää 1 m3/ jokaista 100 m2/ vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Rakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.

Alueelle toteutettavien rakennusten tulee olla sekä arkkitehtuuriltaan, kaupunkikuvaltaan, rakenteiltaan että materiaaleiltaan korkeatasoisia. Erityistä huomiota tulee kiinnittää kaupunkikuvallisesti eheän ja viihtyisän korttelikokonaisuuden muodostumiseen. Mahdollisten piha- ja talousrakennusten julkisivujen käsittely tulee sovittaa päärakennusten materiaali- ja värimaailmaan ja arkkitehtuuriin.

Rakentamattomat tontinosat, joita ei käytetä liikenteeseen tai leikki- ja oleskelupaikkoina, on istutettava tai pidettävä luonnonmukaisena huolitellussa kunnossa. Alueella tulee maiseman tai kaupunkikuvan kannalta tärkeä puusto säilyttää mahdollisimman hyvin.

Tontille sijoittuvat pysäköintialueet on rajattava ja jäsennöitävä puu- ja/tai pensasistutuksin. Ajoneuvojen kulkureitit tulee rakentaa hitaaseen ajotapaan ohjaaviksi. Jalankulkualueet on erotettava ajoneuvoliikenteen alueista pintamateriaaleilla, istutuksilla ja/tai rakenteilla.

Autopaikkoja tulee rakentaa seuraavasti:

1 ap/asunto
1 ap/100 k-m2 liike- ja toimistotilaa
1 ap/85 k-m2 majoituspalveluiden tilaa
1 ap/6 tehostetun asumisen asuinpaikkaa

Melun A-painotettu ekvivalenttitaso (LAeq) saa olla asuntojen leikkiin ja oleskelun tarkoitetuilla pihan osille ja oleskeluparvekkeilla päiväaikana (klo 7-22) enintään 55 dB ja yöaikana (klo 22-7) 45 dB.

### *5.1.4 Tonttijako*

Suunnittelualue kuuluu sitovan tonttijaon alueeseen.

## 5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Kaavaluonnoksissa on huomioitu tapahtumapuisto sekä Toikanniemen ulkoilureitin kulkuyhteydet. Kaavaluonnosten yleismääräyksissä on määräys alueelle toteutettavien rakennusten arkkitehtuurin, kaupunkikuvan, rakenteiden ja materiaalien korkeatasoisuudesta ja viihtyisän korttelikokonaisuuden

muodostumisesta. Yleismääräyksissä otetaan kantaa myös rakentamattomien tontinosien istutuksiin ja kuntoon sekä pysäköintialueiden jäsennöintiin istutuksin.

## 5.3 Kaavan vaikutukset

Vaikutusten arvioinnin tarkoituksena on selvittää tarpeellisessa määrin kaavan toteuttamisen aiheuttamat vaikutukset ennakolta. Asemakaavatyössä on pyritty tunnistamaan ja selvittämään kaikki merkittävät kaavan toteutukseen liittyvät vaikutukset. Arvioinnissa tutkitaan nykytilanteeseen aiheutuvia muutoksia silloin, kun asemakaava on toteutunut kokonaan.

Vaikutusarviot on tehty asiantuntija-arvioina, joiden pohjana on käytetty laadittuja selvityksiä ja kirjallisuutta, maastokäyntejä, mitoitustarkasteluja, vuorovaikutusta viranomaisten kanssa. Arvioinneissa hyödynnetään myös kaavoitustyön aikana eri osallistahoilta saatavaa palautetta. Pääosa vaikutusten arvioinneista tehdään kaavaehdotusvaiheessa, jolloin kaavaluonnoksesta on saatu palautetta vuorovaikutuksen ja lausuntojen kautta.

### *5.3.1 Vaikutukset kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön*

Suunnittelualue on ollut aikaisemmin rakennettua ja nykytilassa rakentamatonta. Suunnittelualue on maisemaltaan kaunista ja vehreää rantavyöhykettä sekä nurmetettua puistoaluetta. Alueella sijaitsee myös tyhjillään olevia tontteja ja pysäköintialuetta.

Rakennusten sijoittelulla ja massoittelulla on vaikutuksia alueen kaupunkikuvaan ja maisemaan. Kaavaluonnoksissa on tarkasteltu alueen massoittelua ja rakennusten sijoittelua. Kaavaluonnosvaihtoehdoissa alueen rakennusoikeuksien määrää on tarkasteltu uudelleen. Voimassa oleva asemakaava sallii Toikanniemeen kaksikerroksisen 8000 kerrosalaneliömetrin suuruisen rakennuksen liikerakennusten korttelialueelle, majoituspalvelurakennuksia varten. Toikantien varteen voimassa oleva asemakaava sallii kolme viisikerroksista 1600 kerrosalaneliömetrin asuinrakennusta. Kaavaluonnosten vaikutuksena suunnittelualueen aluetehokkuus pienenee. Rakennuksien sijoittelu ja rakennuskorkeudet vaihtelevat kaavaluonnosten välillä, mutta nykyiseen asemakaavaan verrattuna on Toikanniemen rakennusmassat sijoitettu hajautetummin.

Nykyinen asemakaava sallii alueelle enemmän rakentamista kuin kaavaluonnokset. Nykytilassa Toikanniemen kärki on rakentamatonta. Voimassa oleva asemakaava sallii puistoalueelle kuitenkin virkistyspalveluita palvelevan pienialaisen rakennuksen. Kaavaluonnokset sallivat rakentamista myös nimen kärkeen.

Kaikki kaavaluonnosvaihtoehdot mahdollistavat Mauno Kiviojan ”Kasvun kaari” taideteoksen säilyttämisen nykyisellä sijainnilla.

| Kaavaluonnos VE1 | Kaavaluonnos VE2 | Kaavaluonnos VE3 |
|---|---|---|
| Kaavaluonnosvaihtoehdoista eniten rakennusoikeutta ja | Kaavaluonnoksessa Toikanniemen kärjen | Vaihtoehdossa 3 Toikanniemen kärkeen sijoittuu huvi- ja |

| | | |
|---|---|---|
| korkeimmat kerrosluvut. Kaavaluonnos VE1 myötä alueen maisemasta tulisi kaupunkimaisempi, kuitenkin huomioiden puistoalueen säilyminen etenkin Lampolahden ranta-alueella.<br><br>Kaavaluonnoksen korkeimmat rakennukset sijoittuvat Toikantien läheisyyteen. | maisemaan mahdollistetaan matkailua palvelevien mökkirakennusten rakentaminen. Kaavamääräyksillä kuitenkin varmistetaan, että niemen kärki pysyy puustoisena alueena.<br><br>Korkeampaa ja maisemaltaan kaupunkimaisempaa rakentamista sijoittuu suunnittelualueen eteläosaan Toikantien länsipuolelle. Tapahtumapuisto on säilytetty ennallaan puistoalueena. | viihdepalvelujen korttelialue sekä liike- ja vapaa-ajan palvelujen korttelialue. Muilta osin Toikanniemen alue on säilytetty puistoalueena.<br><br>Korkeampaa ja maisemaltaan kaupunkimaisempaa rakentamista sijoittuu suunnittelualueen eteläosaan Toikantien länsipuolelle. Toikantien itäpuoli on osoitettu rivitalojen ja muiden kytkettyjen asuinrakennusten korttelialueeksi.<br><br>Tapahtumapuisto on säilytetty ennallaan puistoalueena. |

Vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa.

### *5.3.2 Vaikutukset ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön*

Nykyinen voimassa oleva asemakaava sallii alueelle viisikerroksisien asuinrakennusten rakentamisen. Kaavaluonnoksissa on tarkasteltu asumisen määrää ja asumismuotoja. Jokaisessa kaavaluonnoksessa on mahdollistettu asuinrakennusten sijoittaminen alueelle.

Vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa.

### *5.3.3 Vaikutukset maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon*

Ilmastovaikutusten arviointi laaditaan ehdotusvaiheeseen Planect-työkalua hyödyntäen. Pilaantuneiden maa-alueiden osalta vaikutusten arviointia tarkennetaan ehdotusvaiheessa.

### *5.3.4 Vaikutukset kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin.*

Kaavaluonnoksissa VP-1 puistoalue pienentyy hieman rakentamisen sijoittuessa osittain myös niemen kärkeen. Alueen tontit on sijoitettu niin että tarvittavat viheryhteydet on mahdollista säilyttää ja tarvittaessa kehittää.

Vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa.

### *5.3.5 Vaikutukset talouteen ja elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen*

Suunnittelualueen nykyinen asemakaava mahdollistaa alueelle asuinkerrostalojen rakentamisen sekä liikerakennusten korttelialueen majoituspalvelurakennuksia varten. Kaavaluonnoksissa alueelle on yhä mahdollista sijoittaa asuinrakennuksia sekä matkailuun ja vapaa-ajanpalveluihin liittyviä rakennuksia.

Vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa.

### *5.3.6 Vaikutukset yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen*

Suunnitelmat sijoittuvat olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen. Autoliikenne alueelle tapahtuu Toikantien kautta.

Vaikutusten arviointia täydennetään ehdotusvaiheessa.

## 5.4 Suhde valtakunnallisiin alueidenkäyttötavoitteisiin

Seuraavaan taulukkoon on koottu asemakaavaa koskevat keskeiset valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet ja miten kaava vastaa näihin tavoitteisiin.

| Valtakunnallinen alueidenkäyttötavoite | Toikanniemen asemakaavamuutos |
|---|---|
| • Toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen. Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiselle sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle. Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä. | Suunnittelualue tukeutuu olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen. Suunnittelualue on hyvin joukkoliikenteen sekä kävely- ja pyöräily-yhteyksien saavutettavissa. Alueelle on kaavaluonnoksissa esitetty ohjeellisia alueen sisäisiä kevyenliikenteen kulkuväyliä. |

| | |
|---|---|
| • Edistetään palvelujen, työpaikkojen ja vapaa-ajan alueiden hyvää saavutettavuutta eri väestöryhmien kannalta. Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikkumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.<br><br>• Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saavutettavissa. | |
| • Terveellinen ja turvallinen elinympäristö. Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin. | Hulevesien hallintaa ohjataan kaavamääräyksin. |
| • Elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat. Edistetään luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokkaiden alueiden ja ekologisten yhteyksien säilymistä. Huolehditaan virkistyskäyttöön soveltuvien alueiden riittävyydestä sekä viheralueverkoston jatkuvuudesta. | Viher- ja virkistysreittien mahdollistaminen on huomioitu kaavaluonnoksissa. |

## 5.5 Suhde maakuntakaavaan

Alueella on voimassa maakuntakaavaa täsmentävä oikeusvaikutteinen osayleiskaava. Kaavaluonnoksissa on huomioitu maakuntakaavassa osoitettu viheryhteystarve.

## 5.6 Suhde voimassa olevaan yleiskaavaan

Asemakaava toteuttaa yleiskaavan tiivistyvän ja toiminnoiltaan monipuolisen keskusta-alueen tavoitetta mahdollistamalla eri toimintojen sijoittumisen saavutettavuuden kannalta hyvin keskeiselle sijainnille Pieksämäen yhdyskuntarakenteessa. Alueen kaupunkikuvaa ohjataan kaavan yleismääräyksillä.

## 5.7 Nimistö

Kaavalla ei synny uutta nimistöä.

# 6. KAAVAN TOTEUTUS

## 6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Täydennetään ehdotusvaiheessa.

## 6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Asemakaavan toteuttaminen voidaan aloittaa heti kun kaava on vahvistunut lainvoimaiseksi.

## 6.3 Toteutuksen seuranta

Toteutusta seurataan rakentamislupaharkinnan ja -valvonnan yhteydessä.

## Yhteystiedot

Pieksämäen kaupunki, maankäyttö
Käyntiosoite Naarajärven palvelupiste
Vilhulantie 5, Naarajärvi (Kanttila 2. krs)

Kaavoituspäällikkö
Anssi Tarkiainen
puh. 040 154 4852
sähköposti: anssi.tarkiainen@pieksamaki.fi

Kaavasuunnittelija
Jasmin Naumanen
puh. 040 617 6542
sähköposti: jasmin.naumanen@pieksamaki.fi

Mielipiteiden vastaanotto
kirjaamo(at)pieksamaki.fi
PL 125, 76101 Pieksämäki

Sähköpostin otsakkeeseen tai kirjekuoreen tulee merkitä tieto siitä, mitä kaavahanketta asia koskee.

PIEKSÄMÄKI
Elämäsi asemapaikka

**Osallistumis- ja arviointisuunnitelma**

diaarinumero: PMK/559/10.02.03/2024
Pieksämäen kaupunki
Maankäyttö 8.9.2026

# TOIKANNIEMEN ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAMUUTOS

*Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (OAS) on suunnitelma kaavoituksen osallistumis- ja vuorovaikutusmenetelmistä sekä kaavan vaikutusten arvioinnista. Osallistumis- ja arviointisuunnitelman tarkoituksena on kertoa, miksi kaava laaditaan, miten asia etenee ja missä vaiheessa kaavan laadintaan voi vaikuttaa.*

*Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaa täsmennetään ja täydennetään tarvittaessa kaavatyön edetessä. Päivitetty OAS on koko kaavaprosessin ajan esillä Pieksämäen kaupungin verkkosivuilla osoitteessa www.pieksamaki.fi.*

*Osallistumis- ja arviointisuunnitelman laadinta perustuu alueidenkäyttölakiin (AKL 63 §).*

## Suunnittelualue

Asemakaavan muutosalue käsittää 1. kaupunginosan korttelit 2092 ja osan korttelista 94 sekä näihin liittyviä katu-, liikenne-, pysäköinti-, vesi- ja puistoaluetta. Suunnittelualue käsittää Toikanniemen alueen ja sen ympäristöä, sekä Toikanniemen rannan läheisyydessä sijaitsevaa Pieksänjärven vesistöä. Asemakaava-alue käsittää vesialueita.

Suunnittelualue sijaitsee ydinkeskustassa, muutaman sadan metrin etäisyydellä rautatieasemalta ja torilta. Alueella sijaitsee puistoaluetta sekä rannassa kulkeva ulkoilureitti. Alueella ei sijaitse rakennuksia. Suunnittelualueella aikaisemmin sijainnut hotellirakennus on purettu alueelta vuonna 2026. Suunnittelualueen pinta-ala on noin 7,9 hehtaaria.



*Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti. Ilmakuvassa näkyvä hotellirakennus Savon Solmu on purettu alueelta 2026.*

Aluerajaukseen voi tulla tarkennuksia kaavatyön aikana. Suunnittelualueen sijainti ja likimääräinen rajaus on esitetty kuvassa 1.

## Tavoitteet

Pieksämäen kaupungin elinkeinopoliittisen ohjelman (kv 16.3.2026) kehittyvään kaupunkikuvaan liittyviä tavoitteita on asumisen edistäminen, kaupunkikeskustan kehittäminen ja lisääminen sekä tapahtumamatkailun edistäminen. Näitä tavoitteita pyritään edistämään kaavatyössä.

Kaavatyön tarkoituksena on tutkia alueen mahdollisuuksia eri toimintojen näkökannalta ja kehittää alueen kaupunkikuvaa. Toikanniemen alue sijaitsee keskeisellä paikalla Pieksämäen keskustassa, joten kaavatyön tavoitteena on kehittää kaava-aluetta viihtyisäksi ja vetovoimaiseksi alueeksi.

# Suunnittelun lähtökohdat

## Maakuntakaava

Etelä-Savossa on voimassa neljä maakuntakaavaa; Etelä-Savon maakuntakaava 2010, Etelä-Savon 1. vaihemaakuntakaava, Etelä-Savon 2. vaihemaakuntakaava ja Etelä-Savon 4. vaihemaakuntakaava.

Etelä-Savon maakuntakaavayhdistelmässä suunnittelualueelle kohdistuu seuraavat merkinnät:

- Taajamatoimintojen alue / A 11.1 Pieksämäen keskustaajama
- Keskustatoimintojen alue (kohdemerkintä) / c 11.40 Pieksämäen ydinkeskusta
- Viheryhteystarve
- Retkeilyreitti, ohjeellinen

Suunnittelualue on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (ruskea väri ja kirjainmerkintä A). Merkinnällä osoitetaan maakuntakeskuksen ja seutukeskusten taajama-toimintojen alueet. Merkintä sisältää asumisen, kaupan, matkailun, palvelujen, hallinnon, teollisuus- ja muiden työpaikka- ym. taajamatoimintojen alueita. Samoin siihen sisältyy virkistys-, puisto- ja erityisalueita sekä pääväyliä pienempiä liikennealueita. Alueen maankäyttö ja rakentaminen edellyttävät yksityiskohtaisempaa suunnittelua ja vaikutusten arviointia. Pieksänjärven rannan läheisyyteen on osoitettu viheryhteystarve (vihreä nuoli) sekä retkeilyreitti (vihreä ympyräviiva).



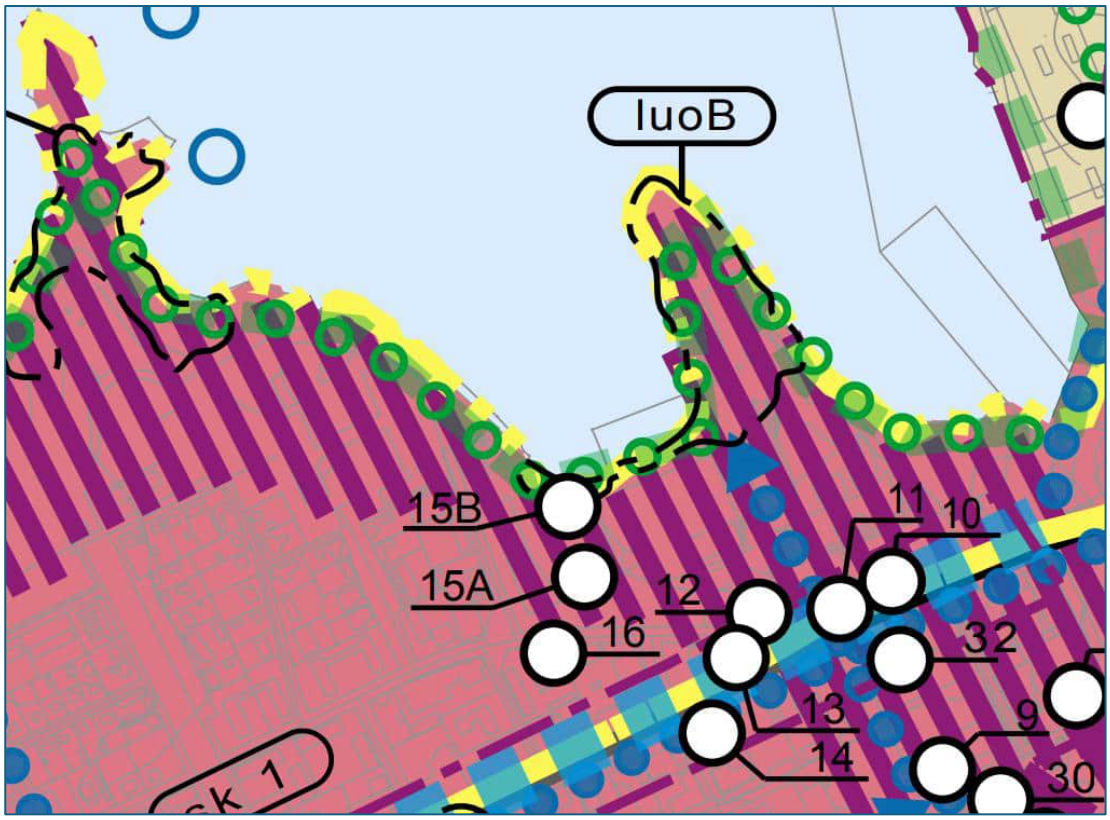

*Kuva 2. Ote Etelä-Savon maakuntakaavojen yhdistelmäkartasta.*

## Yleiskaava

Pieksämäen kaupunginvaltuuston kokouksessaan 25.1.2016 § 5 hyväksymä Keskusta-alueen strateginen osayleiskaava ja osayleiskaavan Hiekanpään tarkennusalue ovat tulleet lainvoimaisiksi 4.4.2016.

Alue kuuluu Pieksämäen keskusta-alueen strategiseen osayleiskaavaan. Alueelle on osoitettu kaavamerkinnät:

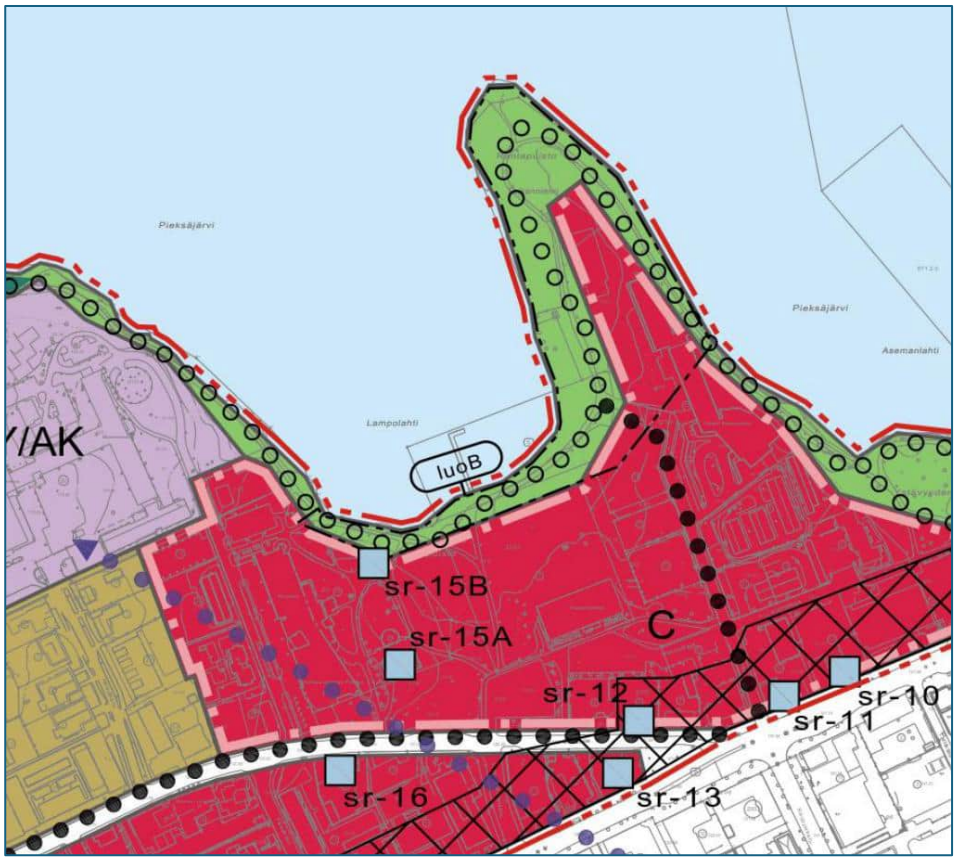
- TARKEMMAN TASON YLEISKAAVOITETTU ALUE / Alue, jota koskien on laadittu tarkentava, yksityiskohtaisempi kaavakartta. Tarkennusalueen kaavakartta on oikeusvaikutuksiltaan osa tätä strategista osayleiskaavaa, ja sen määräykset ovat voimassa yhtä aikaa tämän yleispiirteisemmän kaavakartan määräysten kanssa tällä kartalla osoitettuja merkintöjä ja määräyksiä tarkentaen.
- TOIMINNALLINEN KEHITTÄMISKOHDE / Aluetta kehitetään sekä palveluiltaan monipuoliseksi että kaupunkikuvallisesti laadukkaaksi kävelypainotteiseksi alueeksi. Alueen kehittämisessä on kiinnitettävä erityistä huomiota viihtyisän, turvallisen ja esteettömän kevyen liikenteen ympäristön luomiseen.
- TIIVISTYVÄ KESKUSTA-ALUE / Toiminnoiltaan monipuolinen keskusta-alue. Alueen kaupunkirakennetta tulee tiivistää kaupunkikuvaa eheyttävällä tavalla.
- OHJEELLINEN VIHER- JA VIRKISTYSYHTEYSTARVE, EKOLOGINEN YHTEYS / Merkintä osoittaa viher-/ virkistysalueiden välisiä ja niitä yhdistäviä tavoitteellisia tai kehitettäviä yhteyksiä, joilla tulee taata puuston ja kasvillisuuden riittävyys. Aluetta ja sen lähiympäristöä suunniteltaessa on turvattava, ettei viherreitin toteuttamismahdollisuuksia heikennetä ja/ tai ekologisia yhteyksiä katkaista.
- TÄRKEÄ JA / TAI KEHITETTÄVÄ VIRKISTYS- / ULKOILUREITTIYHTEYS
- TÄRKEÄ JA / TAI KEHITETTÄVÄ PYÖRÄILYN JA KEVYEN LIIKENTEEN REITTI TAI YHTEYSTARVE
- VESIALUE
- LEPAKOIDEN KANNALTA MERKITTÄVÄ ALUE / Alueen maankäytössä on suositeltavaa huomioida lepakon ruokailualueina tai siirtymäreitteinä toimivat alueet. Selvityksiä tulee tarvittaessa tarkentaa asemakaavavaiheessa.




*Kuva 3. Ote 25.1.2016 hyväksytystä keskusta-alueen strategisesta osayleiskaavasta.*

Alue kuuluu keskusta-alueen strategisen osayleiskaavan Hiekanpään alueen tarkennusalueeseen. Alueelle on osoitettu kaavamerkinnät:

- VL-1 / Lähivirkistysalue. Alue toimii ekologisena yhteytenä. Alueella sallitaan olemassa olevan rakennuskannan säilyminen ja ko. pihapiireissä tapahtuva vähäinen täydentävä rakentaminen. Liito-oravan rannan myötäinen kulkuyhteys tulee turvata säilyttämällä tai istuttamalla riittävästi puustoa, niin että puustoinen latvusyhteys säilyy.
- C / Keskustatoimintojen alue.
- Keskustatoiminnallisen ja kaupunkikuvallisen kehittämisen kohdealue. / Aluetta kehitetään sekä palveluiltaan monipuoliseksi että kaupunkikuvallisesti laadukkaaksi kävelypainoitteiseksi alueeksi. Alueen kaupunkirakennetta tulee tiivistää kaupunkikuvaa eheyttävällä tavalla.
- LuoB / Luonnon monimuotoisuuden kannalta arvokas alue. Alueen maankäytössä on suositeltavaa huomioida lepakon ruokaulualueina tai siirtymäreitteinä toimivat alueet. Selvityksiä tulee tarvittaessa tarkentaa asemakaavavaiheessa.
- Ulkoilureitti. Sijainti ohjeellinen.
- Kevyen liikenteen reitti. Sijainti ohjeellinen.



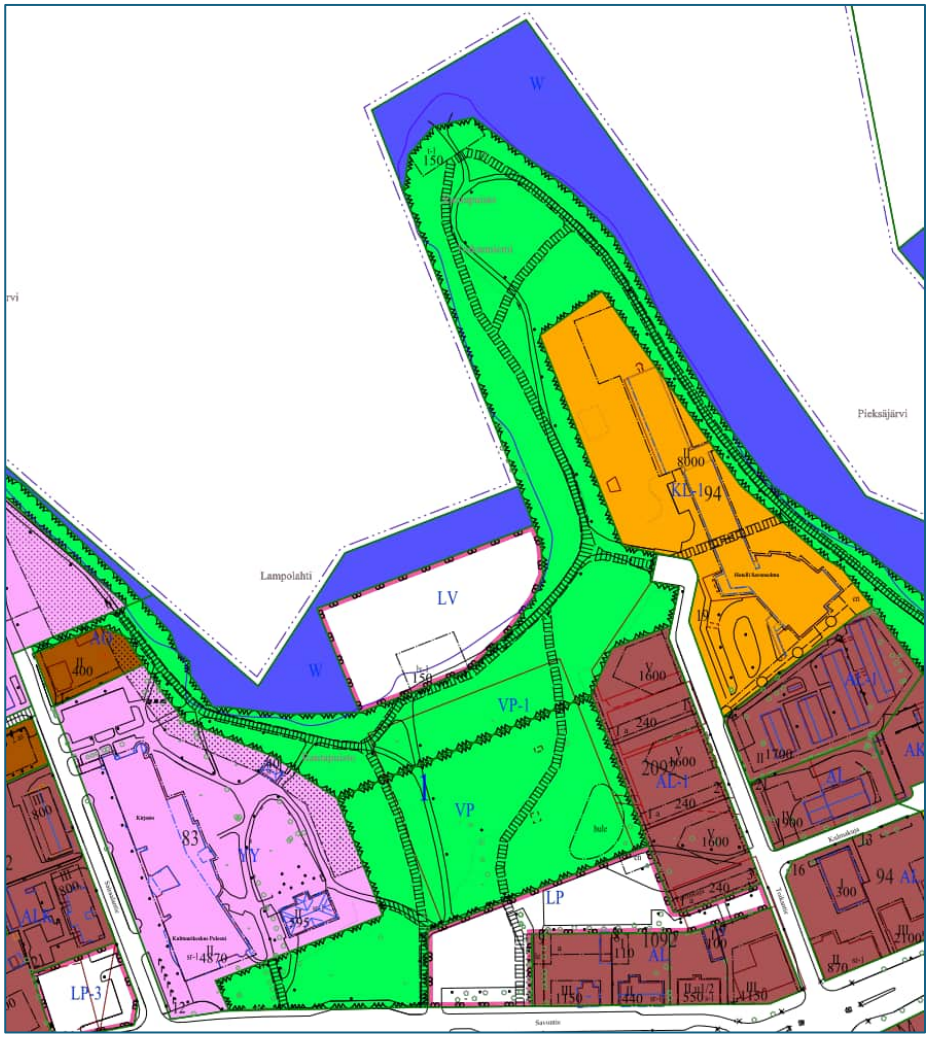

*Kuva 4. Ote 25.1.2016 hyväksytystä keskusta-alueen strategisen osayleiskaavan Hiekanpään alueen tarkennusalueesta.*

## Asemakaava

Suunnittelualueen voimassa olevassa asemakaavassa alueelle kohdistuu seuraavat kaavamerkinnät:

- AL-1, Asuinrakennusten korttelialue. Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Kerrosalasta on vähintään 50 % käytettävä asuintiloiksi. Asuintilat voidaan toteuttaa myös palveluasuintiloina.
- KL-1, Liikerakennusten korttelialue majoituspalvelurakennuksia varten. Alueelle saadaan sijoittaa myös liike- ja myymälätilaa.
- VP-1, Puisto. Alueen puustoa rannan läheisyydessä tulee hoitaa, uudistaa ja tarvittaessa täydentää siten, että liito-oravan liikkumisen kannalta tärkeät latvusyhteydet ja lepakoiden elinympäristön kannalta riittävä puusto turvataan.
- VP, Puisto.
- LV, Venesatama/venevalkama.
- LP, Yleinen pysäköintialue

VP-1 alueella sijaitsee ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie. Niemen kärjessä sijaitsee alueen osa (t-1), jolle saa rakentaa alueen virkistyspalveluita palvelevan pienialaisen rakennuksen tai rakennelman. Rakentaminen tulee sopeuttaa ulkoasultaan ja mittasuhteiltaan maisemaan ja miljööseen. (t-1) rakennuksen rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä on 150.
KL-1 korttelialueelle sallitaan II kerroksisen rakennuksen rakentamisen. Rakennusoikeus rakennukselle on 8000 kerrosalaneliömetriä. Korttelialueella sijaitsevan tontin läpi on osoitettu ohjeellinen jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu/tie sekä maanalaista johtoa varten varattu alueen osa ja energiahuollolle varattu alueen osa.
Korttelialueelle AL-1 on osoitettu kolme tonttia. Tonteille saa rakentaa V kerroksisia rakennuksia, joiden rakennusoikeus on 1600 kerrosalaneliömetriä. Tonteille saa rakentaa myös rakennusoikeudelta 240 kerrosalaneliömetrin auton säilytyspaikan. Tonttien reunoille on osoitettu istutettava alueen osa.



*Kuva 5. Ote ajantasa-asemakaavasta.*

# Kaavahankkeen vaikutukset ja selvitykset

## Vaikutusten arviointi

Asemakaavamuutosalueen maankäytön ja rakentamisen kehityksellä on vaikutuksia kaava-alueella ja sen lähiympäristössä. Asemakaavan ratkaisujen vaikutukset pyritään tunnistamaan ja selvittämään koko siltä alueelta, jolla kaavalla voidaan katsoa olevan merkittäviä vaikutuksia (AKL 9 § ja MRA 1 §). Vaikutuksia selvitettäessä otetaan huomioon kaavan tehtävä ja tarkoitus, aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Vaikutuksia arvioidaan suunnittelutyön aikana koko kaavaprosessin ajan. Arvioidut vaikutukset kuvataan kaavaselostuksessa.

Arvioinnit laaditaan asiantuntija-arvioina. Arvioinnin lähtötietona käytetään sekä kaavatyön yhteydessä laadittavia, että aikaisemmin jo laadittuja selvityksiä, tutkimuksia sekä suunnitelmia. Vaikutuksia alueiden käyttöön arvioidaan tarkastelemalla ja vertaamalla nykyistä tilannetta ja suunniteltua alueidenkäyttöä. Vaikutusten arvioinnissa huomioidaan osallisten ja eri sidosryhmien näkemykset ja mielipiteet.

## Käytettävissä olevat selvitykset

- Pieksämäen keskustan strategisen osayleiskaavan aineistot (Ramboll 2013-2015)
- Tahiniemen alueen luontoselvitys (Enviro 2017)
- Keski-Savon kävelyn ja pyöräliikenteen edistämisohjelma (Sitowise, 2022)
- Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma vuosille 2022–2027 (Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus 2022)
- Pohjatutkimukset ja perustamistapalausunto, Toikantie (Morena 2024)
- GTK Maankamara
- Hiekanpään alueen ja Pertinkujan asemakaavamuutoksen hulevesiselvitys (FCG, 2017)

## Kaavaa varten laadittavat selvitykset

- Hulevesiselvitys (Ramboll 2025)
- Toikantie 9 pilaantuneen maaperän puhdistus (Ramboll, 2026)
- Kaupungintalonrannan Masterplan (Projoplan, OLARK, 3.7.2024)
- Opinnäytetyön Toikanniemen aluesuunnitelma (Eemeli Lehmusoksa, 2026)

## Osalliset

Alueidenkäyttölain 62 § mukaan kaavoitukseen osallisia ovat alueen maanomistajat ja ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa. Lisäksi osallisia ovat viranomaiset ja yhteisöt, joiden toimialaa suunnittelussa käsitellään. Osallisilla on mahdollisuus osallistua kaavan valmisteluun, arvioida kaavan vaikutuksia ja lausua kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä asiasta.

**Tässä kaavahankkeessa osallisia ovat:**

- Kaavan / kaavamuutoksen hakija
    - Pieksämäen kaupunki
- Viranomaiset
    - Pieksämäen kaupungin eri viranomaiset ja toimialat
- Muut viranomaiset
    - Etelä-Savon maakuntaliitto
    - Lupa- ja valvontavirasto
    - Itä-Suomen elinvoimakeskus
    - Riihisaari – Savonlinnan museo
    - Etelä-Savon pelastuslaitos
    - Itä-Suomen poliisilaitos
- Verkostoyhtiöt
    - Pieksämäen vesi Oy
    - Savon Voima Oyj
    - Jätekukko
    - Tele- ja verkko-operaattorit
- Muut osalliset
    - Rusalan osakaskunta
    - Pieksämäen kaupungin vanhusneuvosto
    - Pieksämäen kaupungin vammaisneuvosto
    - Nuorisovaltuusto Pisto
    - Pieksämäki-Seura ry
    - alueen asukkaat, kiinteistöjen omistajat, alueella toimivat yritykset
    - Kuntalaiset, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa vaikuttaa
    - ne tahot, jotka katsovat olevansa osallisia ja ilmoittautuvat osallisiksi

## Maankäyttösopimus

Asemakaavatyön yhteydessä tehdään tarvittavat maankäyttösopimukset.

# Kaavatyön vaiheet, osallistuminen ja arvioitu aikataulu

| AJANKOHTA | OSALLISTUMINEN |
|---|---|
| | **ALOITUS JA VIREILLETULO** |
| 9/2024 | **Mahdollisuus jättää mielipide**<br><br>Kaavan vireille tulosta kuulutetaan Pieksämäen Lehdessä sekä kaupungin ilmoitustaululla. OAS lähetetään osallisille ja on nähtävillä Naarajärven palvelupisteessä (Kanttila, Vilhulantie 5, Naarajärvi) koko kaavoitusprosessin ajan. OAS julkaistaan myös kaupungin verkkosivuilla www.pieksamaki.fi. |
| | **VALMISTELUVAIHE** |
| 9-10/2026 | **Mahdollisuus jättää mielipide**<br><br>Kaavaluonnos on nähtävillä 30 päivän ajan. Nähtävillä olosta kuulutetaan kaupungin ilmoitustaululla, kaupungin verkkosivuilla sekä Pieksämäen Lehdessä. Osalliset voivat määräajassa esittää kirjallisesti tai suullisesti mielipiteensä kaavaluonnoksesta. (AKL 62 §, MRA 30 §). Yleisötilaisuus. |
| | **EHDOTUSVAIHE** |
| 12/2026–01/2027 | **Mahdollisuus jättää muistutus**<br><br>Kaavaluonnoksesta saadun palautteen ja kaupungin tavoitteiden pohjalta laaditaan kaavaehdotus, joka asetetaan nähtäville 30 päivän ajaksi (MRA 27 §). Nähtävillä olosta kuulutetaan kaupungin ilmoitustaululla, kaupungin verkkosivuilla sekä Pieksämäen Lehdessä. Osalliset voivat määräajassa jättää kaavaehdotuksesta kirjallisen muistutuksen. Jos kaavaehdotusta on olennaisesti muutettu sen jälkeen, kun se on asetettu julkisesti nähtäville, on kaavaehdotus asetettava uudelleen nähtäville (MRA 32 §). Mahdollisesti yleisötilaisuus. |
| | **HYVÄKSYMISVAIHE** |
| 4–5/2027 | **Hyväksymispäätöksestä mahdollisuus valittaa hallinto-oikeuteen**<br><br>Kaavan hyväksyy kaupunginvaltuusto. Hyväksymisestä kuulutetaan kaupungin ilmoitustaululla, kaupungin verkkosivuilla sekä Pieksämäen Lehdessä. Kaavan hyväksymispäätöstä koskeva pöytäkirja asetetaan yleisesti nähtäville. Nähtäville asettamisesta alkaa 30 päivän valitusaika. |
| | **VOIMAANTULO** |
| 6/2027 | **Voimaantulleet asemakaavat julkaistaan Pieksämäen kaupungin karttapalvelussa**<br><br>Valitusajan kuluttua kaavan hyväksymispäätös saa lainvoiman, jollei päätöksestä ole tehty määräaikana valitusta tai MRL:n 195 §:n mukaista oikaisukehotusta tai valitukset on ratkaistu hallinto-oikeudessa tai korkeimmassa hallinto-oikeudessa. |

| | |
|---|---|
| | Voimaantulosta kuulutetaan kaupungin ilmoitustaululla ja verkkosivuille sekä Pieksämäen Lehdessä. |

## Yhteystiedot

**Pieksämäen kaupunki, maankäyttö**
Käyntiosoite Naarajärven palvelupiste
Vilhulantie 5, Naarajärvi (Kanttila 2. krs)

**Kaavoituspäällikkö**
Anssi Tarkiainen
puh. 040 154 4852
sähköposti: anssi.tarkiainen@pieksamaki.fi

**Kaavasuunnittelija**
Jasmin Naumanen
puh. 040 617 6542
sähköposti: jasmin.naumanen@pieksamaki.fi

**Mielipiteiden vastaanotto**
kirjaamo(at)pieksamaki.fi
PL 125, 76101 Pieksämäki

Sähköpostin otsakkeeseen tai kirjekuoreen tulee merkitä tieto siitä, mitä kaavahanketta asia koskee.

**Toikanniemen alueen asemakaavamuutos**

# Vastineraportti

## Osallistumis- ja arviointisuunnitelma (nähtävillä 26.9. – 25.10.2024)

Osallistumis- ja arviointisuunnitelmasta saatiin viisi lausuntoa ja kaksi mielipidettä.

**Viranomaislausunnot**

1. Etelä-Savon pelastuslaitos
Etelä-Savon pelastuslaitoksella ei ole huomautettavaa tässä vaiheessa ja lausuu tarvittaessa kaavoituksen edetessä.

*Vastine: Merkitään tiedoksi.*

2. Pohjois-Savon ELY-keskus
Pohjois-Savon ELY-keskuksen Liikenne ja infrastruktuuri -vastuualue ei ole kaavassa varsinainen osallinen; alue ei rajaudu maanteihin, eikä sille sijoitu maanteitä. Liikenne -vastuualue muistuttaa ottamaan huomioon kestävän liikkumisen edistämisen kaavaratkaisuissa mm. huomioimalla sujuvat kävelyn ja pyöräilyn reitit ja alueet sekä pyöräpysäköinnin. Tausta-aineistoja on syytä huomioida Keski-Savon kävelyn ja pyöräilyn edistämisohjelma (Sitowise)

*Vastine: Merkitään tiedoksi. Keski-Savon kävelyn ja pyöräilyn edistämisohjelma (Sitowise) lisätään kaavassa käytettäviin tausta-aineistoihin.*

3. Itä-Suomen poliisi
Itä-Suomen poliisilaitoksella ei ole asiaan lausuttavaa.

*Vastine: Merkitään tiedoksi.*

4. Riihisaari – Savonlinnan museo
Pieksämäen kaupunki on asettanut nähtäville asemakaavamuutoksen osallistumis- ja arviointisuunnitelman. Kaavamuutos käsittää 1. kaupunginosan korttelin 2093 ja osan korttelista 94 sekä näihin liittyviä katu-, liikenne-, pysäköinti-, vesi- ja puistoalueita. Alueen rajaus saattaa muuttua suunnittelun edetessä. Museo lausuu hankkeesta kulttuuriympäristön kannalta.

Kaavan tarkoituksena on kehittää aluetta asumisen ja matkailun tarpeisiin. Lähtökohtana on luoda alueelle mahdollisuudet uudelle asuinkerrostalotuotannolle sekä liike-, palvelu- ja majoituspalvelurakentamiselle, ja huomioida osayleiskaavassa osoitetut kulkuyhteystarpeet. Alue käsittää kaupungin omistuksessa olevat maa-alueet Toikanniemessä. Sen pinta-ala on noin 7 ha. Kaavamuutos laaditaan omana työnä ja sen pohjana on vasta valmistunut Kaupungintalonrannan Masterplan.

Suunnittelualueella on voimassa Pieksämäen keskusta-alueen strateginen osayleiskaava ja osayleiskaavan Hiekanpään tarkennusalue (2016). Voimassa oleva asemakaava on vuodelta 2022. Kaavamuutosalueen eteläpuolelle jää valtakunnallisesti merkittävä rakennettu kulttuuriympäristö (RKY 2009 Pieksämäen Keskuskatu).
Alueella sijaitsee hotelli Savon Solmu vuodelta 1976 ja sen laajennus vuodelta 1982. Rakennus on inventoitu (FCG 2016) ja edellisen asemakaavatyön yhteydessä hotellin vanhemmalle osalle osoitettiin

ensimmäisessä kaavaehdotuksessa suojelumerkintä, joka poistettiin poliittisen ohjauksen myötä. Inventoinnissa (2016) rakennuksen suojelua asemakaavassa suositeltiin. Betonibrutalismia edustava paikallisesti merkittävä rakennus on sitemmin kokenut kovia ja jätetty tyhjilleen. Kaavaprosessissa on hyvä avata rakennuksen nykytilannetta ja pohtia pystyykö sen vielä säilyttämään tai hyödyntämään osana uudisrakentamista.

Masterplanin mukaan kapealle niemelle esitetään neljän ja puolen kerroksen asuintaloja ja yhtä asuin/majoitusrakennusta. Suunnitelmassa rannat säilyvät yleisessä käytössä. Puusto ja muu kasvillisuus lisäävät viihtyisyyttä ja niiden määrään kannattaa kiinnittää huomiota, kuin myös rakennusten korkeuteen niemellä ja maisemavaikutuksiin.

Savonlinnan museo mainitaan osallisissa maakuntamuseona, nimi tulee vaihtaa oikeaan muotoon; Riihisaari – Savonlinnan museo.

*Vastine: Alueella sijainnut hotellirakennus on purettu alueelta vuonna 2026. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma päivitetään luonnosvaiheen yhteydessä.*

*Osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtävillä olon jälkeen Kaupungintalonrannan Masterplanin lisäksi alueelle on laadittu aluesuunnitelma opinnäytetyönä (Eemeli Lehmusoksa 2026). Opinnäytetyö sekä Masterplan esiteltiin 28.4.2026 pidetyssä Toikanniemen kehityssuunnat työpajassa. Jatkosuunnittelussa alueelle laaditaan kaavaluonnoksia, joissa esitetään eri vaihtoehtoja rakennusten ja toimintojen sijoittelulle alueella.*

*Selostuksessa arvioidaan kaavaluonnosvaihtoehtojen maisemalliset vaikutukset.*

*Riihisaari – Savonlinnan museon nimi päivitetään osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan oikeaan muotoon.*

5. Etelä-Savon ELY-keskus

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman (OAS) mukaan kaavaprosessin tavoitteena on suunnitella liikkumisen, viihtyisyyden ja toimintojen kannalta hyvää kaupunkiympäristöä, mitä ELY-keskus pitää hyvänä lähtökohtana kaavalle. Tavoitteisiin olisi syytä lisätä ilmastonäkökulma.

Kaavan yhteydessä tarvittavat selvitykset ja vaikutusten arviointi ovat sidoksissa kaava-alueeseen. OAS:ssa ei esitetä lainkaan aluerajausta, minkä vuoksi suunnitelman riittävyyden arviointikin jää yleispiirteiselle tasolle. Suunnittelualue – vaikka alustavakin – tulee esittää kaava-aineistossa.

Osallistumis- ja arviointisuunnitelman käytettävissä olevien selvitysten listausta tulee täydentää aikaisemmin laadituilla rakennetun kulttuuriympäristön inventoinneilla (FCG 2016, Ramboll 2015, ESKU - Etelä-Savon kulttuuriperintötietokanta). ELY-keskus muistuttaa, että Toikanniemi on maisemallisesti herkkää suunnittelualuetta, mikä on syytä huomioida kaavan laadinnassa.

Mikäli lausuntopyynnön liitteenä olevaa *Kaupungintalonrannan Masterplania* (17.09.2024) käytetään lähtökohtana kaavan laadinnassa, tulee se mainita OAS:ssa. Myös Kymijoen-Suomenlahden vesienhoitoalueen vesienhoitosuunnitelma kuuluu kaavassa huomioitaviin suunnitelmiin.

Kaavan osallisiin on syytä lisätä ao. osakaskunta, kaupungin vanhus- ja vammaisneuvostot sekä paikallinen luonnonsuojeluyhdistys (mikäli sellainen perustetaan). Toikanniemi on erittäin keskeinen ja siten tärkeä virkistysalue kaupunkilaisille, joten kannattaa pohtia yleisön osallistamista työpajalla, ”kaavakävelyllä” tms.

Kaavassa arvioitaviin vaikutuksiin (MRA 1 §) tulee lisätä kohta 6) *elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittyminen*. Vaikutusten arvioinnin osalta on myös syytä pohtia mitä vaikutuksia juuri tässä kaavassa

erityisesti arvioidaan (maisema/kaupunkikuva, liikenne, vesistö…). Lisäksi kaavan vaikutuksia tulee arvioida ilmaston osalta sekä ilmastonmuutoksen hidastamisen että ilmastonmuutoksen sopeutumisen näkökulmasta. Jatkosuunnittelussa olisi hyvä tarkastella myös entisen Savon Solmun edes osittaista hyödyntämistä säilyttävänä vaihtoehtona, millä olisi positiivisia vaikutuksia ilmaston ja kiertotalouden näkökulmasta.

*Vastine: Osallistumis- ja arviointisuunnitelma päivitetään luonnosvaiheen yhteydessä. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan lisätään aluerajaus ja käytettävissä olevien selvitysten listausta täydennetään. Osallistumis- ja arviointisuunnitelmaan lisätään maininta Kaupungintalonrannan Masterplanista (17.09.2024) sekä 2026 laaditusta opinnäytetyöstä Toikanniemen alueesta (Eemeli Lehmusoksa, 2026). Selostuksessa arvioidaan kaavaluonnosvaihtoehtojen maisemalliset vaikutukset.*

*Alueesta laadittu Kaupungintalonrannan Masterplan sekä Eemeli Lehmusoksan opinnäytetyö esiteltiin 28.4.2026 pidetyssä Toikanniemen kehittämistä koskevassa työpajassa. Yleisön osallistaminen on tarkoitus huomioida myös kaavatyön edetessä.*

*Kaavan osallisiin lisätään ao. Osakaskunta sekä kaupungin vanhus- ja vammaisneuvostot.*

*Kaavassa arvioitaviin vaikutuksiin lisätään kohta 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittyminen. Kaavaluonnoksen ilmastovaikutuksia arvioidaan Sitowise Planect-ohjelmiston avulla ehdotusvaiheessa. OAS:n nähtävillä olon jälkeen hotellirakennus on purettu alueelta vuonna 2026, joten sen säilyttämisen vaikutuksia ei tarkastella kaavassa.*

**Mielipiteet**

1. Telia Company
Telialla ei huomautettavaa.

*Vastine: Merkitään tiedoksi.*

2. Yksityishenkilö
Kaupungin toimeksiannosta on Toikanniemen alueesta teetetty ns. masterplan, jossa on hahmoteltu asunto- ja muuta rakentamista kaupungin omistamalle alueelle. Elinkeinojohtajan toiveen perusteella tekninen virasto on käynnistänyt asemakaavamuutoksen ko. alueelle.

Kaavan tarkoituksena on kehittää aluetta asumisen ja matkailun tarpeisiin. Tällaiseen tarkoitukseen nykyinen kaava on vahvistettu. Esitän mielipiteenäni, että alueen nykyinen asemakaava antaa asuntorakentamiselle riittävät edellytykset. Masterplanissa esitetty asuntokohteiden määrä vaikuttaa Pieksämäen oloihin ylimitoitetulta. Sen pohjalta ei kaavamuutos ole tarpeellinen. Matkailu- ja muun yritystoiminnan tarpeisiin nykyistä kaavaa on syytä muuttaa. Entisen Savonsolmun alueen rakennusoikeutta ja erityisesti rakennuskorkeutta tulisi lisätä ainakin neljä- ellei jopa viisikerroksisen rakentamisen sallivaksi. Näin Toikanniemeen olisi mahdollisuus rakentaa hotellitoimintaa varten riittävästi tilaa. Ratkaisu voisi olla osittain huoneistohotellitoimintaa salliva.

*Vastine: Aluetta tarkastellaan kokonaisuutena myös asumisen tarpeiden näkökulmasta, mutta asuinrakentamisen määrää tarkastellaan kaavahankkeen suunnitelmissa. Alueesta on laadittu kolme luonnosvaihtoehtoa, joissa on esitetty sekä korkeampaa että matalampaa rakentamista.*

LIITE 3

Vastaanottaja
**Pieksämäen kaupunki**

Asiakirjatyyppi
**Hulevesiselvitys**

Päivämäärä
**08.01.2025**

# Toikanniemen, Hiekanpäänniemen ja Keskuskadun 45 asemakaavamuutokset

Hulevesiselvitys



RAMBØLL Bright ideas. Sustainable change.

# Toikanniemen, Hiekanpäänniemen ja Keskuskadun 45 asemakaavamuutokset

Hulevesiselvitys

| | |
|---|---|
| Projekti nro | **1510087368** |
| Vastaanottaja | **Pieksämäen kaupunki** |
| Asiakirjatyyppi | **Hulevesiselvitys** |
| Päivämäärä | **08.01.2025** |
| Laatija | **Elina Knuuttila** |
| Tarkastaja | **Ekaterina Shaydakova** |
| Hyväksyjä | **Satu Kuparinen** |

Ramboll
Kiviharjunlenkki 1 A
90220 OULU

P +358 20 755 611
https://www.ramboll.com/fi-fi/

*Kannen kuva: https://kartta.paikkatietoikkuna.fi*

# Sisältö


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Johdanto | 3 |
| 2. | Suunnittelualueen kuvaus | 4 |
| 2.1 | Suunnittelualeen sijainti | 4 |
| 2.2 | Valuma-alueet ja nykyinen hulevesijärjestelmä | 4 |
| 2.3 | Maaperä ja topografia | 5 |
| 2.4 | Pohjavesi | 7 |
| 2.5 | Asemakaava | 7 |
| 3. | Hulevesien muodostuminen ja mitoitusperusteet | 7 |
| 3.1 | Virtaamalaskenta ja viivytystarve | 8 |
| 4. | Hulevesien hallinnan lähtökohdat | 10 |
| 4.1 | Jatkosuunnitteluun suositeltavat hallintamenetelmät | 10 |
| 5. | Suositus hulevesien hallinnan kaavamääräyksiksi | 12 |
| 6. | Kustannusarvio | 13 |
| 7. | Yhteenveto | 13 |


| **Liitteet** | | |
|---|---|---|
| H01 | Nykytila 1:5000 | 08.01.2025 |
| H02 | Tuleva tilanne. Keskuskatu 45. 1:1000 | 08.01.2025 |
| H03 | Tuleva tilanne. Hiekanpäänniemi. 1:1000 | 08.01.2025 |
| H04 | Tuleva tilanne. Toikanniemi. 1:1000 | 08.01.2025 |

## Käsitteet

| | |
|---|---|
| Hulevesi | Maan pinnalta, rakennuksen katolta tai muilta vastaavilta pinnoilta pois johdettava sade- tai sulamisvesi |
| Hulevesien hallinta-alue | Hulevesien määrälliseen ja/ tai laadulliseen hallintaan varattu alue. Alueelle voidaan sijoittaa esimerkiksi biopidätysalue tai viivytyspainanne |
| Avouoma | Avoin veden kulkureitti |
| Valuma-alue | Maaston korkeimpien kohtien (vedenjakajien) rajaama alue, jolta (hule)vedet virtaavat samaan puroon, jokeen, järveen tai mereen (taajamissa hulevesiverkostolla valuma-alueiden rajoja on voitu muuttaa maaston muodosta poikkeaviksi) |
| Valuntakerroin | Suhdeluku, joka kuvaa valuma-alueelta pintavaluntana välittömästi purkautuvan veden osuuden alueelle satavasta kokonaisesimäärästä erilaisten häviöiden – kuten haihtumisen, pintavarastoitumisen, imeytymisen ja pidättymisen – jälkeen |
| Tulvareitti | Maanpinnalla oleva huleveden virtausreitti, johon hulevedet johdetaan hallitusti silloin, kun hulevesiviemäröinnin kapasiteetti ylittyy |
| Painanne | Ympäröivää maanpintaa alempi maaston kohta |
| Viivytysallas | Huleveden viivyttämiseen tarkoitettu allas, jossa on vettä vain osan aikaa |

Määrittelyt Kuntaliiton hulevesioppaan (2012) mukaisesti.

# 1. Johdanto

Hulevesiselvitys on laadittu osana Toikanniemen, Hiekanpäänniemen ja Keskuskatu 45 asemakaavamuutoksia. Alueiden maankäyttö muuttuu. Kaikilla alueilla läpäisemättömän pinnanosuus kasvaa nykyisestä. Hulevesiselvityksessä huomioidaan maankäytönmuutosten vaikutukset hulevesien määrään ja laatuun. Tässä raportissa kuvataan hulevesien hallinnan nykytilanne, tulvareitit, avouomat ja hulevesiviemäriverkostot sekä maankäytön muutosten vaikutus näihin. Lisäksi esitetään hulevesien määrälliseen ja laadulliseen hallintaan liittyvät toimenpiteet ja aluevaraukset.

Hulevesien hallinnan prioriteetteina ovat Kuntaliiton hulevesioppaan (2012) mukaisesti hulevesien muodostumisen estäminen, hyödyntämien ja käsittely syntypaikalla, viivytys ja poisjohtaminen mainitussa järjestyksessä.

Selvityksen on laatinut konsulttityönä Ramboll Finland Oy. Työstä ovat vastanneet hulevesisuunnittelun vastuusuunnittelija Ekaterina Shaydakova (DI) ja suunnittelija Elina Knuuttila (DI). Työn tilaajana on Pieksämäen kaupunki ja suunnitteluttamisen yhteyshenkilönä on toiminut Pekka Häkkinen pekka.hakkinen@pieksamaki.fi

Työssä käytetty ETRS-GK27-koordinaattijärjestelmä ja N2000 korkeusjärjestelmä.

# 2. Suunnittelualueen kuvaus

## 2.1 Suunnittelualeen sijainti

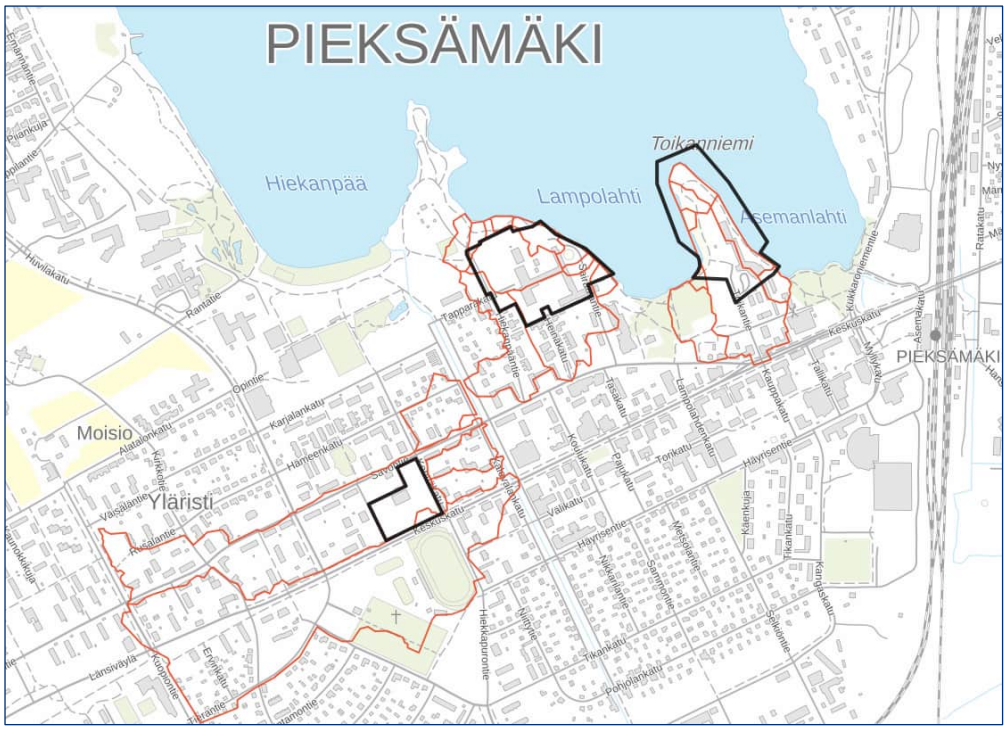
Kaikki kolme suunnittelualuetta sijaitsevat Pieksämäen keskustan tuntumassa. Alueet ovat alle 1 km etäisyydellä toisistaan. Kaksi aluetta, Toikanniemi ja Hiekanpäänniemi (Tapparakatu 1-3), sijaitsevat Pieksäjärven rannalla.




**Kuva 1. Ilmakuvassa rajatut suunnittelualueet. (@MML 2024)**

## 2.2 Valuma-alueet ja nykyinen hulevesijärjestelmä

Pieksämäen keskustan hulevesijärjestelmä koostuu maanalaisista hulevesiviemäriverkostoista sekä maanpäällisistä osuuksista kuten ojista. Suunnittelualueet ovat hulevesiviemäriverkostoitu, joten pintavalunnanmukaisten valuma-alueiden lisäksi on otettu huomioon verkostojen vaikutus valuma-alueisiin. Valuma-aluerajaukset on esitetty kuvassa 2 sekä liitteessä H01. Kaikilta suunnittelualueilta hulevedet päätyvät lopulta Pieksäjärveen. Keskuskadun alueen hulevedet päätyvät hulevesiviemäriverkostoihin ja niistä avouoman kautta järveen Hiekanpäässä. Tapparakadun alueen hulevedet kulkeutuvat osittain suoraa pintavaluntana ja osittain hulevesiviemäriverkoston kautta Lampolanlahteen. Osa hulevesistä johdetaan verkostoissa myös avouomiin ja niiden kautta Pieksäjärveen Hiekanpässä ja Lampolanlahdessa. Toikanniemessä on hyvin vähän hulevesiviemäriverkostoa. Alueen hulevedet valuvat suurimmaksi osaksi pintavaluntana Asemalahteen ja Lampolanlahteen.

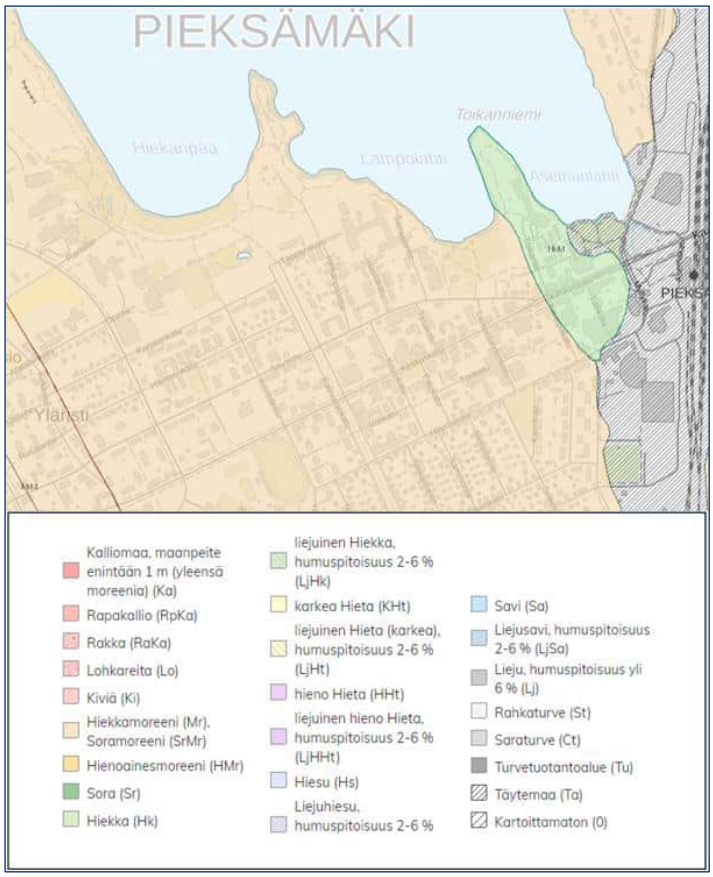



**Kuva 2. Valuma-alue rajaukset suunnittelualueilla ja niiden lähellä. (@MML 2024)**

## 2.3 Maaperä ja topografia

Pieksämäen keskustan maaperä on pitkälti hiekkamoreenia (Mr). Ainoastaan Toikanniemen suunnittelualue on suurimmaksi osaksi maaperältään hiekkaa (Hk). Hiekalla on melko hyvä vedenläpäisevyys. Hiekkamoreenin vedenläpäisevyys on alhaisempi kuin hiekalla.

Suunnittelualueiden topografiassa on melko vähän korkeusvaihtelua. Alueiden topografia on esitetty kuvassa 4. Kaikkien alueiden korkeudet ovat välillä +119 m…+124.5 m. Järven rannalla sijaitsevien Toikanniemen ja Tapparakadun suunnittelualueiden korkeudet ovat hieman matalampia kuin keskuskadun alueella. Järvenrannalta olevilta suunnittelualueiden sisältä löytyy kuitenkin suuremmat korkeuserot kuin Keskuskadulta. Maanpinnan korkeus lähteekin nousemaan selkeästi Keskuskadun suunnittelualueen länsipuolella.




**Kuva 3. Maaperäkartta. (@GTK)**




**Kuva 4. Alueen topografiaa. (@Scalgo 2024)**

### 2.4 Pohjavesi

Suunnittelualueet eivät sijaitse pohjavesialueilla.

### 2.5 Asemakaava

Alueilla on vireillä asemakaavamuutokset. Tapparakadun 1–3 ja Keskuskadun nykyiset asemakaavat ovat laadittu vuonna 1977. Toikanniemen asemakaava puolestaan on vuodelta 2022.

Keskuskadun nykyinen asemakaava-alue on ollut Opetustoimintaa palvelevien ja yleistenrakennusten korttelialuetta. Uudessa asemakaavassa vanha yleisten alueiden korttelialue jää pois ja Opetustoimintaan tarkoitettu alue muutetaan yleisten rakennusten korttelialueeksi. Muutos lisää läpäisemätöntä pintaa nykytilaan verrattuna. Tämän myötä hulevettä muodostuu muutoksen myötä enemmän.

Tapparakadun asemakaava-alue on ollut Sosiaalitoimintaa ja terveydenhuoltoa palveleva rakennusten korttelialuetta sekä omakotirakennus korttelialuetta. Omakotirakennusten korttelialue rajautuu uudesta asemakaavasta pois. Sosiaalitoimintaa ja terveydenhuoltoa palveleva rakennusten korttelialuetta muutetaan osittain asuinkerrostalokortteleiksi ja lähivirkistysalueeksi. Loppuosa jää yleisten rakennusten korttelialueeksi eikä siihen tule merkittäviä muutoksia. Kerrostalo alue lisää läpäisemättömän pinnan osuutta ja hulevesien muodostumista nykytilaan verrattuna.

Toikanniemen alueelle on kaavoitettu nykyisessä asemakaavassa puistoa, vesialuetta, liikerakennusten korttelialuetta sekä asuinrakennusten korttelialue. Muutoksessa liikerakennusten korttelialue siirtyy ja pienenee. Asuinrakennusten korttelialue siirtyy myös ja laajenee hieman. Näiden lisäksi muutoksessa on esitetty autopaikkojen sekä Liike- ja vapaa-ajanpalveluiden korttelialueita. Puisto ja vesialue muuttuvat vain hieman. Liike-, asuin- ja vapaa-ajanpalveluiden rakennukset ja alueet lisäävät läpäisemättömän pinnan osuutta ja muodostuvan huleveden määrää.

## 3. Hulevesien muodostuminen ja mitoitusperusteet

Nykytilanteen mukaiset suunnittelualueen sisällä olevat osavaluma-alueet on esitetty nykytilanteen kartassa H01. Rakentaminen tulee vaikuttamaan eniten Toikanniemessä valuma-alueisiin VA1-a, VA3-a, VA4-a ja VA6-a. Tapparakadun alueella rakentaminen vaikuttaa enimmäkseen valuma-alueisiin VA3-b ja VA5-b. Keskuskadun tontin muutos vaikuttaa valuma-alueeseen VA-c.

Taulukossa 1 on esitetty selvityksessä käytetyt valumakeroimet. Kertoimet on jaoteltu eri maankäytön ja pinnanlaadun mukaan. Valumakertoimen valinnassa on huomioitu pinnanlaadun ja maankäytön lisäksi maapinnankaltevuus ja maaperä alueella.

Viivytystarpeen laskentaan käytettiin kerran 5 vuodessa toistuvaa mitoitussadetta. Sateen kesto valittiin sen perusteella, kuinka kauan veden virtaus laskennallisesti kestää valuma-alueen kauimmaisesta pisteestä tarkastelupisteeseen. Rankkuus määritettiin Rankkasateen ja taajamatulvat (RATU) -hankkeen tulosten (Suomen ympäristö 31/2008) mukaan ja niissä on huomioitu ilmastonmuutoksesta aiheutuva 20 % lisäys.

Virtaamalaskentaa varten valuma-alueille määritettiin valumakerroin sen oletetun maankäytön mukaan. Valumakertoimen φ, alueen pinta-alan A ja mitoitussateen rankkuuden i perusteella laskettiin muodostuva hulevesivirtaama Q seuraavasti:

$$Q = \varphi * A * i$$

**Taulukko 1. Selvityksessä käytetyt valuntakertoimet pinnanlaaduittain ja maankäytönmuodoittain.**

| Maankäyttö tai pinnanlaatu | Valumakerroin |
|---|---|
| Katto | 0,9 |
| Liikennealueet, asfalttipinta | 0,8 |
| Viheralue | 0,1 |
| Sorakenttä ja -käytävä | 0,20 |
| Tiivis kerrostaloalue | 0,70 |

## 3.1 Virtaamalaskenta ja viivytystarve

Virtaamien laskemiseen on käytetty taulukon 2 mukaisia mitoitussateita. Rakennetulle tilanteelle on huomioitu myös +20 % ilmastonmuutoslisä. Taulukossa 3. on kuvattu Valuma-alueiden pinta-alat sekä lasketut valuntakertoimet, virtaamat ja kertymät nykytilassa. Taulukossa 4. puolestaan samat asiat on esitetty rakennetulle tilanteelle.

**Taulukko 2. Virtaamien laskentaan käytetyt mitoitussateet.**

| Toistuvuus | Kesto [min] | Rankkuus [l/s/ha] | Sademäärä [mm] |
|---|---|---|---|
| Kerran 5 vuodessa | 5 | 217 | 6 |
| Kerran 5 vuodessa | 10 | 150 | 9 |
| Kerran 5 vuodessa | 15 | 122 | 11 |

**Taulukko 3. Valuma-alueiden virtaamat ja kertymät nykytilanteessa.**

| Valuma-alue | Pinta-ala [ha] | Valumakerroin, nykytila | Virtaama [l/s], nykytila | Kertymä [m³], nykytila |
|---|---|---|---|---|
| VA1-a | 1.38 | 0.40 | 83 | 50 |
| VA2-a | 0.03 | 0.15 | 1 | 0.5 |
| VA3-a | 0.11 | 0.10 | 2 | 1 |
| VA4-a | 0.31 | 0.10 | 5 | 3 |
| VA5-a | 0.39 | 0.15 | 9 | 6 |
| VA6-a | 0.67 | 0.30 | 30 | 18 |
| VA7-a | 0.05 | 0.20 | 2 | 1 |
| **Yhteensä** | **2.94** | | **132** | **80** |
| UVA1-a | 2.20 | 0.60 | 161 | 145 |
| UVA1-a | 0.07 | 0.10 | 2 | 1 |
| ***Yhteensä, ulk.*** | ***2.27*** | | ***162*** | ***146*** |
| VA1-b | 1.25 | 0.60 | 112 | 67 |
| VA2-b | 0.24 | 0.35 | 12 | 7 |
| VA3-b | 1.80 | 0.45 | 99 | 89 |
| VA4-b | 0.02 | 0.10 | 0.5 | 0.5 |
| VA5-b | 0.37 | 0.45 | 25 | 13 |
| VA6-b | 0.23 | 0.45 | 20 | 15 |
| VA7-b | 0.16 | 0.50 | 12 | 7 |
| VA8-b | 0.10 | 0.10 | 1 | 0.5 |
| **Yhteensä** | **4.17** | | **282** | **199** |
| UVA1-b | 2.05 | 0.50 | 125 | 113 |
| UVA2-b | 0.29 | 0.40 | 25 | 8 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| UVA3-b | 0.02 | 0.10 | 0.5 | 0.5 |
| ***Yhteensä, ulk.*** | ***2.36*** | | ***151*** | ***122*** |
| VA1-c | 1.37 | 0.35 | 104 | 62 |
| VA2-c | 0.11 | 0.30 | 7 | 2 |
| **Yhteensä** | **1.48** | | **111** | **64** |
| UVA1-c | 0.15 | 0.20 | 5 | 3 |
| ***Yhteensä, ulk.*** | ***0.15*** | | ***5*** | ***3*** |

**Taulukko 4. Osavaluma-alueiden virtaamat ja kertymät tulevassa tilanteessa.**

| **Valuma-alue** | **Pinta-ala [ha]** | **Valumakerroin, rak. tilanne** | **Virtaama [l/s], rak. tilanne** | **Kertymä [m³], rak. tilanne** |
|---|---|---|---|---|
| VA1-a | 1.38 | 0.50 | 124 | 75 |
| VA2-a | 0.03 | 0.15 | 1 | 0.5 |
| VA3-a | 0.11 | 0.20 | 4 | 2 |
| VA4-a | 0.31 | 0.15 | 8 | 5 |
| VA5-a | 0.39 | 0.15 | 11 | 6 |
| VA6-a | 0.67 | 0.40 | 48 | 29 |
| VA7-a | 0.05 | 0.20 | 2 | 1 |
| **Yhteensä** | **2.94** | | **198** | **119** |
| *UVA1-a* | 2.20 | *0.60* | *198* | *178* |
| *UVA2-a* | 0.07 | *0.10* | *2* | *1* |
| ***Yhteensä, ulk.*** | ***2,27*** | | ***200*** | ***179*** |
| VA1-b | 1.25 | 0.60 | 134 | 80 |
| VA2-b | 0.24 | 0.35 | 15 | 9 |
| VA3-b | 1.80 | 0.60 | 121 | 109 |
| VA4-b | 0.02 | 0.10 | 1 | 0.5 |
| VA5-b | 0.37 | 0.70 | 47 | 28 |
| VA6-b | 0.23 | 0.40 | 24 | 14 |
| VA7-b | 0.16 | 0.50 | 14 | 9 |
| VA8-b | 0.10 | 0.10 | 1 | 0.5 |
| **Yhteensä** | **4.17** | | 357 | **250** |
| UVA1-b | 2.05 | 0.50 | 154 | 138 |
| UVA2-b | 0.29 | 0.40 | 30 | 39 |
| UVA3-b | 0.02 | 0.15 | 1 | 0.5 |
| ***Yhteensä, ulk.*** | ***2.36*** | | ***185*** | ***178*** |
| VA-c | 1.48 | 0.75 | 208 | 117 |
| **Yhteensä** | **1.48** | | **208** | **117** |
| UVA-c | 0.15 | 0.20 | 5 | 3 |
| ***Yhteensä, ulk.*** | ***0.15*** | | ***5*** | ***3*** |

Taulukossa 5 on esitetty kokonaiskertymän muutokset suunnittelualueilla ja niiden mukaiset viivytystarpeet. Tapparakadun suunnittelualueella muutos koskee lähinnä uutta kerrostaloasuinkorttelia, joka on nykytilassa luonnontilainen ja muuttuu rakennetussa tilanteessa. Toikanniemen ja Keskuskadun alueet voidaan katsoa luonnontilaiseksi, sillä niissä olevat rakennukset puretaan ennen uusia rakennuksia. Taulukoissa 3 ja 4 on esitetty myös suunnittelualueiden ulkopuolisilta valuma-alueilta tulevat hulevesivirtaamat ja kertymät. Kyseisiä kertymiä ei kuitenkaan huomioida viivytystarpeen arvioinnissa.

**Taulukko 5. Suunnittelualueiden kertymät ja viivytystarpeet.**

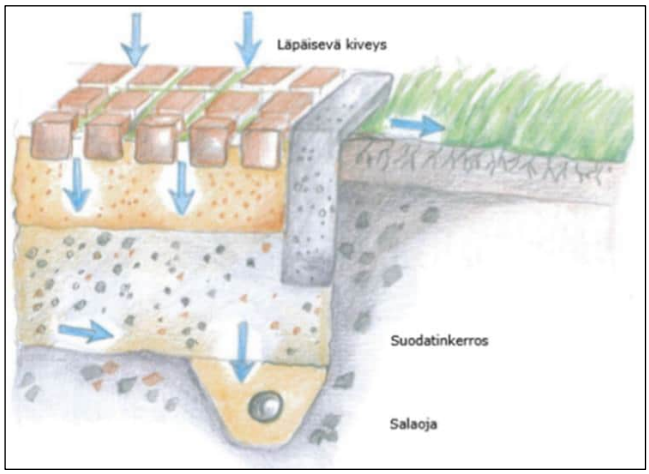
| Suunnittelualue | Kertymä nykytilassa | Kertymä luonnontilassa (Valumakerroin 0,1) | Kertymä rakennetussa tilanteessa | Viivytystarve ($m^3$) |
|---|---|---|---|---|
| Toikanniemi (a) | 80 | **39** | **119** | **80** |
| Tapparakatu (b) | **199** | 74 | **250** | **51** |
| Keskuskatu (c) | 64 | **19** | **117** | **98** |

# 4. Hulevesien hallinnan lähtökohdat

Hulevesien hallinnassa kiinnitettiin eritystä huomiota hulevesien määrälliseen hallintaan alueille, joille on tulossa läpäisemättömien tai huonosti läpäisevien pintojen lisäystä. Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma on esitetty suunnitelmakartoissa H02, H03 ja H04. Suunnitelmassa on esitetty alustavat ehdotukset hulevesien hallintarakenteiden tilanvarauksille sekä tarvittavat muutokset avouomiin ja hulevesiviemäriverkostoille. Rakenteiden korot, tilavaraukset ja sijainnin tarkentuvat jatkosuunnittelussa. Hulevesirakenteet eristetään pohjavedestä, mikäli jatkosuunnittelussa selviä, että alueen pohjavesipinta on korkealla.

## 4.1 Jatkosuunnitteluun suositeltavat hallintamenetelmät

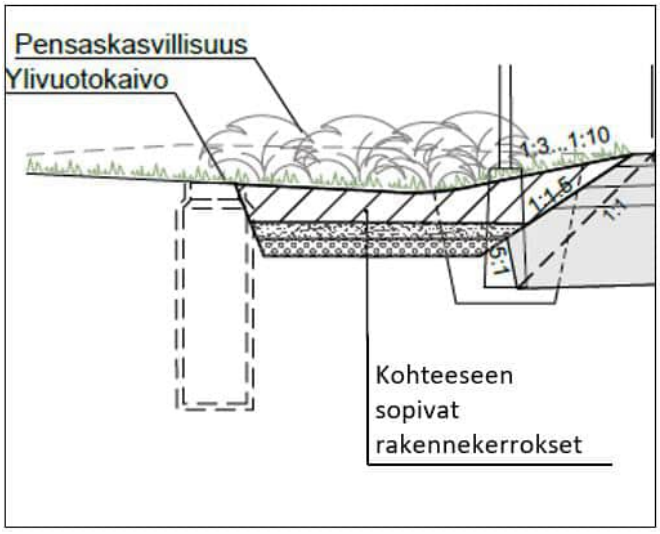
Hankealueilla tulee pyrkiä maksimoimaan vettä läpäisevän pinnan osuus, jotta ehkäistään hulevesien muodostumista. Läpäisevän pinnan osuutta voidaan lisätä esimerkiksi perustamalla viheralueita ja hulevesien vastaanottamiseen suunniteltuja istutuksia eli sadepuutarhoja. Lisäksi päällysteet voidaan toteuttaa vettä läpäisevinä ratkaisuina, kuten huokoisena asfalttina tai noppakiveyksenä. Kuvassa 5 on esitetty esimerkki läpäisevästä päällysteestä.



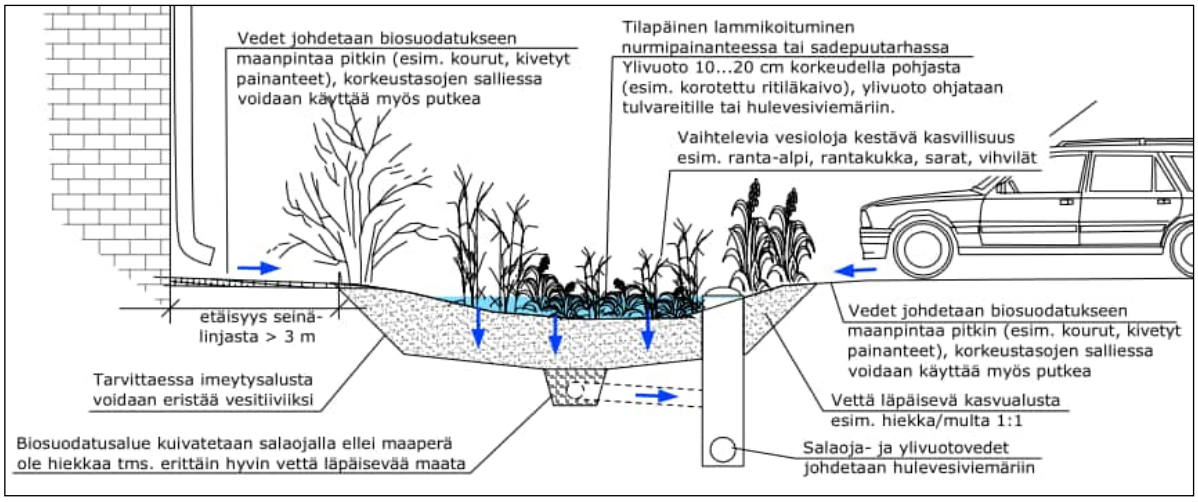

**Kuva 5. Esimerkkikuva läpäisevästä päällysteestä. (Kuva: Ramboll)**

Hulevesien hallintarakenteissa suositellaan suosimaan ensisijaisesti luonnonmukaisia maanpäällä olevia hallintarakenteita. Hulevesiä voidaan johtaa viivytyspainanteisiin. Painanne on ympäröivää maastoa alempana oleva oja tai alue. Mikäli painanteessa on nurmea ja mahdollisuuksien mukaan muuta kasvillisuutta, puhutaan viherpainanteesta. Viherpainanteet sekä viherpeitteiset ojat toimivat viivytykseen ja parantavat hulevesien laatua. Kuvassa 6 on esimerkki viherpainanteesta. Mikäli viherpainanteessa käytetään monipuolisempaa kasvillisuutta sekä lisätään, suodatin

kerrokset ja pohjalle salaojakerros, puhutaan biosuodattimesta. Kuvassa 7 on esitetty biosuodattimen rakenne.



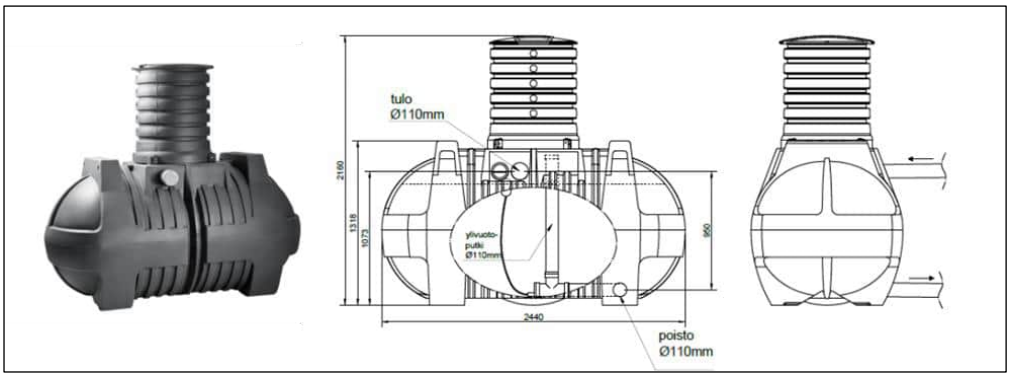

**Kuva 6. Esimerkkikuva viherpainanteesta kadun reunassa.**



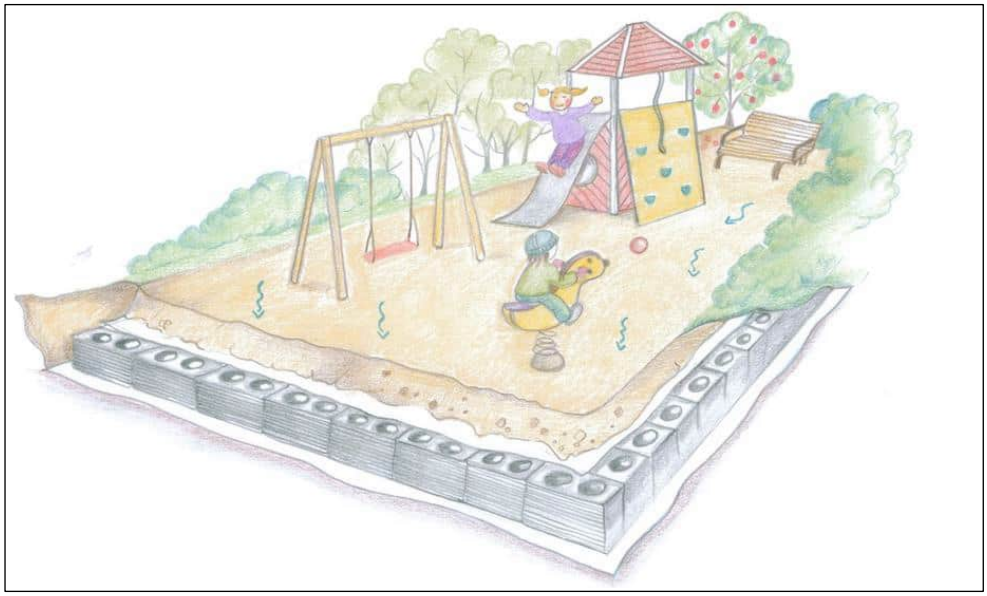

**Kuva 7. Biosuodatuksen periaatekuva hulevesien laadulliseen hallintaan.**

Hulevesien hallinta maanpäällä olevissa rakenteissa ei ole aina mahdollista. Hulevesiä voidaan tarvittaessa viivyttää myös maanalaisilla rakenteilla kuten hulevesikaseteilla, -säiliöillä, -tunneleilla tai ns. ylisuurilla hulevesiputkilla. Kuvassa 8 on esimerkki hulevesisäiliössä ja kuvassa 9 hulevesikasetista. Maanalaiset viivytysrakenteet soveltuvat alueille, joilla maankäyttö on tiivistä ja maanpäällistä tilaa ei ole riittävästi käytettävästi viivytystä varten. Maanalaisiin viivytysrakenteisiin suositellaan rakennettavaksi esilaskeutuslohko, johon kiintoainesta laskeutuu ja rakenteen tukkeutumisriski pienenee.

Viivytysratkaisujen soveltamisessa tulee huomioida alueen pohjaveden pinnankorkeus ja sen vaihtelu sekä etäisyys rakennuksista.




**Kuva 8. Esimerkkikuva maanalaisesta hulevesisäiliöstä. (Kuva: Meltex Plastics Oy)**



**Kuva 9. Esimerkkikuva hulevesikaseteista. (Kuva: Ramboll)**

Keskuskadun asemakaava-alueella on mahdollisia öljyvuotoa aiheuttavaa toimintaa, jonka vuoksi esitetään öljynerotusjärjestelmää ennen hulevesien johtamista hulevesiviemäriverkostoon.

# 5. Suositus hulevesien hallinnan kaavamääräyksiksi

Uusien tonttien rakentamisessa sekä jo rakennettujen tonttien kokonaisvaltaisessa uudistamisessa hulevesien kaavamääräykseksi ehdotetaan:

- Korttelialueiden ja yleisten alueiden uusilta tai uudistettavilta vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä viivytetään. Hulevettä tulee viivyttää 1 $m^3$/ jokaista 100 $m^2$/ vettä läpäisemätöntä pintaa kohti. Viivytysrakenteiden tulee tyhjentyä viimeistään 12 tunnin kuluessa täyttymisestään. Rakenteissa tulee olla suunniteltu ylivuoto.

- Liikennöityjen alueiden pintavedet ohjataan mahdollisuuksien mukaan biosuodatusrakenteisiin hulevesien laadullista käsittelyä varten.

# 6. Kustannusarvio

Arvio perustuu FORE Hola Hulevesien hallinta (imeytys/suodatus/viivytys) laskelmaan.
Keskuskatu noin 5000 €
Hiekanpäänniemi noin 15000 €
Toikanniemi noin 12000 €

# 7. Yhteenveto

Tässä työssä on esitetty Pieksämäellä sijaitsevien kolmen asemakaava-alueen hulevesiselvitys. Työssä on kuvattu hulevesien hallinnan lähtökohdat ja alustavat ratkaisut. Ratkaisut on kuvattu suunnitelmakartoissa H02, H03 ja H04.

Toikanniemen suunnittelualueelle on tulossa mm. vapaa-ajan palveluita ja asuinrakennuksia. Tapparakadulla kasvillisuutta omaava luonnontilainen alue muuttuu asuinkerrostaloiksi. Lisäksi Keskuskadun suunnittelualueella viheraluetta ja sorakenttää omaava tontti muuttuu yleistenrakennusten alueeksi, jolle tulee suurimmaksi osaksi läpäisemätöntä tai huonosti läpäisevää pintamateriaalia.

Suosituksena on, että hulevedet viivytetään alueilla, joille on tulossa läpäisemätöntä tai huonosti läpäisevää pintamateriaalia. Tällaisia valuma-alueita ovat erityisesti Toikanniemessä VA1-a ja VA6-a sekä Tapparakadun suunnittelualueella VA3-b ja VA5-b. Lähes koko Keskuskadun suunnittelualueella pinta muuttuu huonosti vettä läpäisemättömäksi. Keskuskadun suunnittelualueelle tulee toimintaa, jonka vuoksi alueelle suositellaan öljynerotusjärjestelmää ennen hulevesien johtamista hulevesiviemärijärjestelmään.

Hulevesien johtamisessa tulee käyttää ensisijaisesti avo-ojia ja viherpainanteita. Tapparakadun suunnittelualueelta on siirrettävä avo-ojaa rakentamisen tieltä. Hulevesiviemäriverkostojen siirtämisen tarve sekä selvityksessä esitettyjen ratkaisujen sijainnit ja periaatteet arvioidaan tarkemmin jatkosuunnittelussa.

## Karttamerkinnät

- Hankealue
- Hankealueen sisäinen valuma-alue (jatkosuunnittelussa mahdolliset muutokset)
- Hulevesiviemäriverkosto, nyk.
- Hulevesiviemäriverkosto, suunn. (ohjeellinen sijainti)
- Pintavalunnan virtaussuunta
- Hulevesien hallintarakenne (ei mittakaavassa)
- Biosuodatusalue (ei mittakaavassa)

VA1-a
VA2-a
VA3-a
VA4-a
VA5-a
VA6-a
VA7-a

Mahdollinen maanalainen viivytysrakenne
Alustava tilanvaraus 72 m$^2$
ja syvyys noin 1 m .

Mahdollinen maanalainen viivytysrakenne
Alustava tilanvaraus yht. 270 m$^2$
ja syvyys noin 1,2 m .

Mahdollinen viivytysrakenne
Alustava tilanvaraus 72 m$^2$
ja syvyys noin 1 m .

W-1
PIEKSÄJÄRVI
Rantapuisto
TOIKANNIEMI
Toikanniemi
VP-1
158
K-3
159
ALP
LPA
(159)
Yleismääräykset:
1:4
870 94
KL-9
94
8:76
8:116
8:79
92
878:4
2092
8:91
Pieksäjärvi
Lampolahti
Kulmakuja
Rantapuisto
6910900
27508300
6910600
27508100
SV 1000

| | | | |
|---|---|---|---|
| K.osa/ kylä | Kortteli/ tila | Tontti/ Rn:o | Viranomaisen merkintöjä |
| Rakennustoimenpide: Asemakaavamuutos | | | Piirustuslaji: Jukseva nro |
| Rakennuskohteen nimi ja osoite: Pieksämäen kaupunki, Toikanniemi | | | Piirustuksen sisältö: Hulevesiselvitys, Tuleva tilanne. Mittakaava: 1:1000 |
| RAMBOLL, Ramboll, Jääkärinkatu 33, 50130 Mikkeli, puh. 020 755 611, https://fi.ramboll.com | | Suunn.ala: HULE; Työnro: 1510087368; Piirustusnro: H04 | Tiedosto; Muutos |
| Hyv. (nimi, tutkinto, allekirj.): Satu Kuparinen | | Piirt.: ELLA; Suunn.: E. Knuuttila | Pvm: 8.1.2025 |

LIITE 4

PIEKSÄMÄEN KAUPUNKI

# Hiekanpään alueen ja Pertinkujan asemakaavamuutoksen hulevesiselvitys

FCG SUUNNITTELU JA TEKNIIKKA OY 10.1.2017 P30808

10.1.2017

## Sisällysluettelo

1 JOHDANTO ..... 2
1.1 Suunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet ..... 2
1.2 Projektin organisaatio ..... 2
1.3 Käsitteitä ..... 2
2 SUUNNITTELUALUE JA SEN NYKYTILANNE ..... 3
2.1 Yleiskuvaus ja luonto ..... 3
2.2 Maaperä ja topografia ..... 4
2.3 Valuma-alueet ja -reitit ..... 5
3 SUUNNITELLUN MAANKÄYTÖN HYDROLOGISET VAIKUTUKSET ..... 5
4 HULEVESIEN HALLINTA SUUNNITTELUALUEELLA ..... 6
4.1 Hulevesien hallinnan periaatteet suunnittelualueella ..... 6
4.1.1 Tarve hulevesien hallinnalle ..... 6
4.1.2 Korttelien sisäisen hulevesien hallinnan ratkaisut ..... 7
4.1.3 Alueellisen hulevesien hallinnan ratkaisut ..... 7
5 EHDOTUKSET KORTTELIKOHTAISIEN HULEVESIJÄRJESTELMIEN RATKAISUIKSI ..... 7
5. 1 Korttelikohtaisien hulevesijärjestelmien mitoitus ..... 8
6 ALUEELLISTEN HULEVESIJÄRJESTELMIEN RATKAISUT JA MITOITUS ..... 9
6.1 Yleistä ratkaisuperiaatteista ja järjestelmien mitoituksesta ..... 9
6.2 Hiekanpään alueellinen hulevesijärjestelmä ..... 9
6.3 Pertinkujan alueellinen hulevesijärjestelmä ..... 10
7 TULVAREITIT ..... 11
7.1 Hiekanpää ..... 12
7.2 Pertinkuja ..... 12
8 KUSTANNUSARVIO ..... 13
9 SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN ..... 13
10 YHTEENVETO ..... 13

## Liitteet

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| LIITE 1 | VHT-P30808-201 | Valuma-aluekartta | 1:5000 (A1) | 9.12.2016 |
| LIITE 2 | VHT-P30808-202 | Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma (Hiekanpää) | 1:2000 (A2) | 10.1.2017 |
| LIITE 3 | VHT-P30808-203 | Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma (Pertinkuja) | 1:2000 (A3) | 10.1.2017 |

10.1.2017

# 1 JOHDANTO

## 1.1 Suunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet

Työssä on laadittu Pieksämäen kaupungin Hiekanpään alueen ja Pertinkujan asemakaavamuutos-alueelle hulevesiselvitys. Alueiden kaavoitustyö vaatii alueiden asemakaavatasoisen hulevesien hallintaperiaatteiden esittämisen siten, etteivät tonttien hulevedet aiheuta haittaa muille kiinteistöille. Lisäksi hallintaperiaatteissa on esitetty toimenpiteet, joiden avulla minimoidaan Pieksänjärven vesistökuormituksen lisääntyminen.

Hulevesisuunnitelmat pohjautuvat Hiekanpään 1.12.2016 päivättyyn kaavaluonnokseen sekä Pertinkujan 23.11.2016 FCG:lle toimitettuun kaavaluonnokseen. Pertinkujan kaavallisena tavoitteena on osoittaa alueelle uutta keskusta-alueen rakentamista 12 000 k-m². Hiekanpään alueelle on puolestaan tavoitteena osoittaa alueelle koulu ja liikuntatiloja yhteensä noin 15 000 k-m² lisää.

Hulevesisuunnitelmassa on esitetty toimenpide-ehdotukset kasvavien hulevesivirtaamien hallinalle. Työn suunnittelualue käsittää Hiekanpään ja Pertinkujan kaava-alueet, jonka lisäksi lähiympäristöstä muodostuvat hulevedet on huomioitu tarvittavilta osin laajemmaltakin alueelta.

## 1.2 Projektin organisaatio

Hulevesiselvitys on tehty konsulttityönä FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä, jossa työn projektipäällikkönä on toiminut dipl.ins. Elisa Puuronen ja pääsuunnittelijana dipl.ins. Pekka Raukola ja Eric Wehner. Työn tilaaja on Pieksämäen kaupunki, jossa yhteyshenkilönä on toiminut kaavoituspäällikkö Pekka Häkkinen.

## 1.3 Käsitteitä

*Valunnalla* (mm) tarkoitetaan sitä osaa sadannasta, joka virtaa vesistöä kohti maan pinnalla, maaperässä tai kallioperässä. Tietyn ajanjakson pienintä valuntaa kutsutaan alivalunnaksi. Tietyn ajanjakson suurin valunta on puolestaan ylivalunta. *Hulevesillä* tarkoitetaan rakennetuilta alueilla muodostuvaa, sade- tai sulamisvesien aiheuttamaa pintavaluntaa.

Luonnontilaisia alueita rakennettaessa veden normaali kiertokulku häiriintyy johtuen luontaisen kasvillisuuden sekä vettä pidättävän maan pintakerroksen poistamisesta, painanteiden tasaamisesta ja heikosti vettä läpäisevien pintojen rakentamisesta. Veden haihdunta- ja imeytymismahdollisuuksien heikentyessä pintavalunta lisääntyy. Tasaiset pinnat ja tehokas kuivatus puolestaan lisäävät virtausnopeutta. Lisääntynyt ja nopeutunut pintavalunta huuhtoo valumapinnoilta mukaansa enemmän erilaisia epäpuhtauksia, kuten kiintoainesta, ravinteita sekä bakteereita.

Hulevedet ja muu pintavalunta on perinteisesti koottu ojilla ja hulevesiviemäreillä ja johdettu pois rakennetuilta alueilta mahdollisimman nopeasti ja tehokkaasti kosteuden aiheuttamien haittojen ehkäisemiseksi. Tästä voi seurata useita ongelmia, kuten vesistöihin kohdistuvan epäpuhtauskuormituksen kasvua, eroosiota purku-uomissa, pohjavedenpinnan alenemista sekä kasvien ja eläinten elinolojen huononemista[1].

[1] US EPA. 1999. Preliminary data summary of urban storm water best management practices. EPA-821-R-99-012. Washington D.C.

Sadannan *toistuvuudella* tarkoitetaan tietyn sadetapahtuman keskimääräistä toistumisaikaa ja se ilmoitetaan yleensä muodossa 1/Xa. Suomessa esimerkiksi hulevesiviemärit on perinteisesti mitoitettu yleensä keskimäärin kerran kahdessa vuodessa (1/2a) toistuvan rankkasadetapahtuman aiheuttaman virtaaman mukaan.

## 2 SUUNNITTELUALUE JA SEN NYKYTILANNE

### 2.1 Yleiskuvaus ja luonto

Suunnittelualueiden uudisrakentaminen sijoittuu olemassa olevan rakennetun ympäristön välittömään läheisyyteen. Alueiden nykyinen maankäyttö on paikoitellen tiivistä, mutta itse täydennysrakentamisen alueet ovat pääosin rakentamaton metsää tai puistoa.

Suunnittelualueiden läheisyydessä ei sijaitse luonnonsuojelualueita tai luokiteltuja pohjavesimuodostumia. Hiekanpään kaavoitettavan alueen pohjoisosaan Koivurannan puistoon on kaavaluonnoksessa merkitty luonnon monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeä alue.

Suunnittelualueiden hulevesien purkuvesistö Pieksänjärvi sijaitsee hyvin lähellä tulevaa maankäyttöä. Pieksänjärvi on tyypiltään matala humusjärvi ja sen ekologinen tila on luokiteltu vesienhoidon toisella kaudella hyväksi (ympäristöhallinnon OIVA-ympäristötietopalvelu 2016). Pieksänjärven virkistyskäyttöarvo on suuri sen sijaitessa Pieksämäen taajaman välittömässä läheisyydessä. Hiekanpään lahden rannalla on mm. uimaranta.



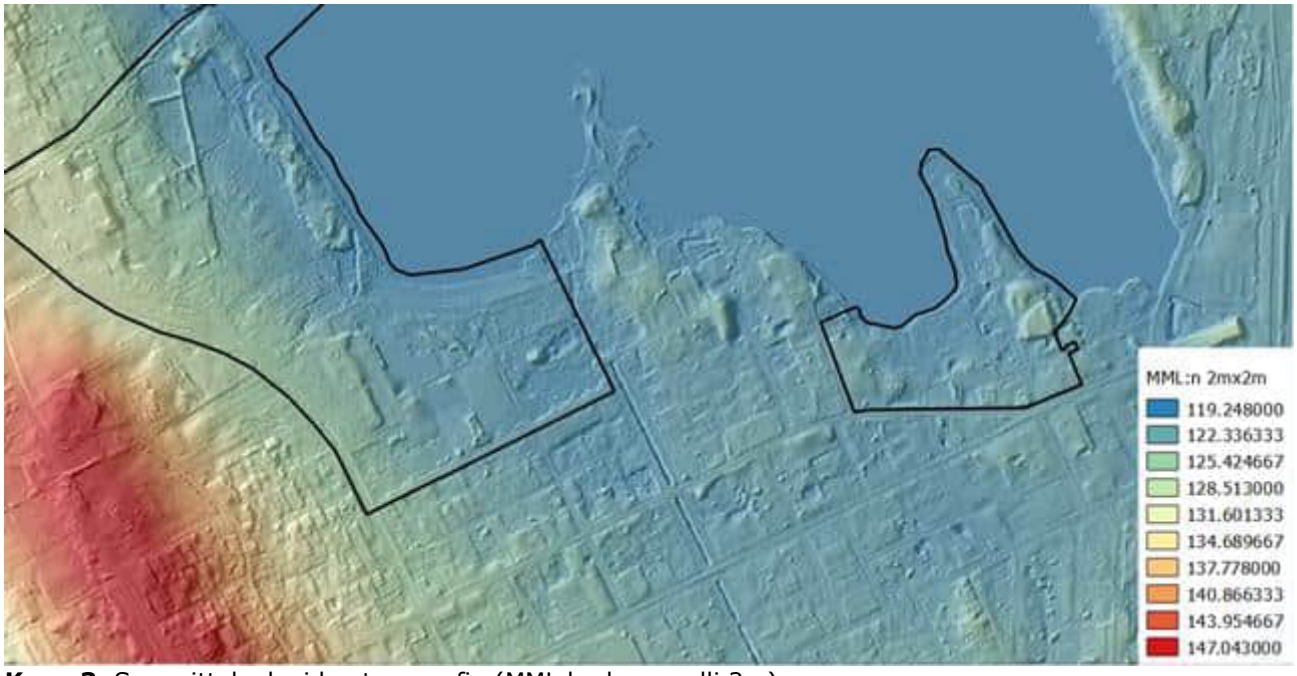
**Kuva 1.** Ortoilmakuva Hiekanpään (vasen kuva) ja Pertinkujan (oikea kuva) suunnittelualueesta. Kuvassa on asetettu kaavaraja MML:n ortoilmakuvan päälle.

## 2.2 Maaperä ja topografia

Maaperältään suunnittelualueet ovat pääosin moreenimuodostumaa (GTK maaperäkartta 1:20 000). Pertinkujan koillisosassa sijaitsee kapea hiekkamoreenivyöhyke (Kuva 2). Topografialtaan suunnittelualueet ovat kohtalaisen loivapiirteisiä. Kuva 3 havainnollistaa suunnittelualueiden topografiaa.




**Kuva 2.** Maaperä suunnittelualueilla (GTK maaperäkartta 1:20 000).




**Kuva 3.** Suunnittelualueiden topografia (MML korkeusmalli 2m).

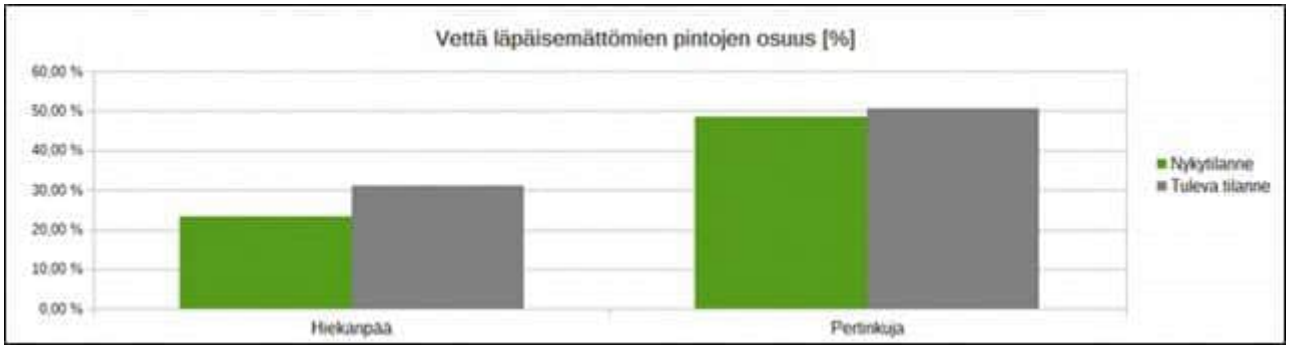
## 2.3 Valuma-alueet ja -reitit

Purkuojat, joihin Hiekanpään ja Pertinkujan alueiden pintavalunta johtuu, ovat valuma-alueiltaan kohtalaisen pieniä. Suunnittealualueiden lähiympäristössä sijaitsee myös isompia avo-ojia ja hulevesiviemäreitä, joilla on laajat valuma-alueet. Kyseisillä hulevesien virtausreiteillä ei kuitenkaan ole vaikutusta uudistarakentamisen hulevesien hallintaan. Suunnittelualueen ja sen lähiympäristön valuma-alueita on havainnollistettu liitekartassa 201.

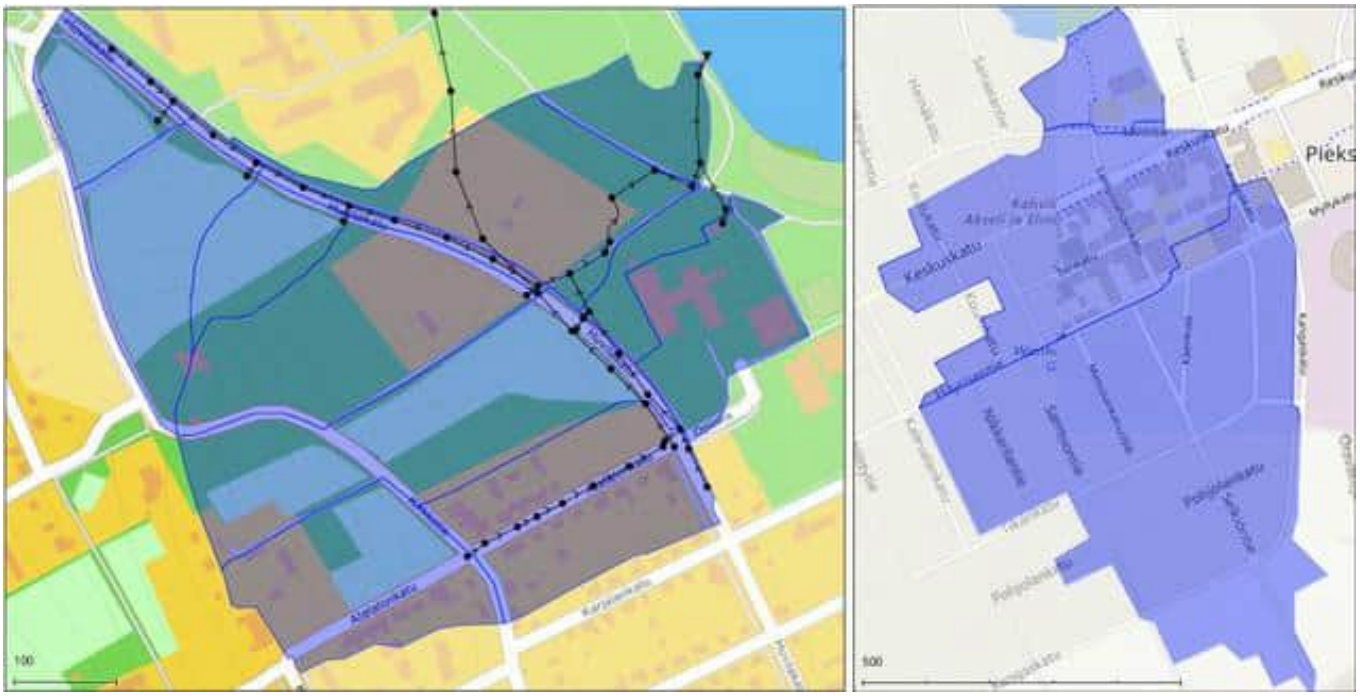
# 3 SUUNNITELLUN MAANKÄYTÖN HYDROLOGISET VAIKUTUKSET

Suunnittelun maankäytön perusteella arvioitiin suunnittelualueen vettä läpäisemättömien pintojen osuutta, jota on kuvattu kaupunkihydrologiassa yleisesti käytetyllä käsitteellä Total Impervious Area (TIA). Siinä vettä läpäisevienkin pintojen ajatellaan olevan osittain läpäisemättömiä eli esimerkiksi läpäiseviltä nurmipinnoilta muodostuu myös jonkin verran välitöntä hulevesivaluntaa. Tämä pätee etenkin rankkasadetilanteissa, joissa läpäisevät pinnat eivät kykene pidättämään tai imemään kaikkea niille satavaa vettä.

Kuva 4 havainnollistaa suunnitellun maankäytön aiheuttamat muutokset suunnittelualueiden valuma-alueiden vettä läpäisemättömien pintojen osalta. Tarkastelu on laadittu kaava-alueiden valuma-alueille, joten maankäytön muutokset havainnollistavat hydrologisia muutoksia valuma-aluetasolla. Koska tuleva uudisrakentaminen on kohtalaisen vähäistä valuma-alueiden kokoon nähden, ovat muutokset pieniä. Itse uudisrakentamisen alueella muutokset ovat huomattavasti suurempia, kun luonnontilainen metsä tai viheralueita muuttuu vettä läpäisemättömäksi katto- ja asfalttipinnoiksi. Kuvassa 5 on esitetty valuma-alueet, joita tarkastelu koskee.




**Kuva 4.** Suunnittelualueen hydrologiset muutokset vettä läpäisemättömien pintojen suhteen.



**Kuva 5.** Valuma-alueet, joiden vettä läpäisemättömien pintojen osuutta on vertailtu nykytilanteessa ja tulevassa tilanteessa.

## 4 HULEVESIEN HALLINTA SUUNNITTELUALUEELLA

Suunnittelualueiden hulevesien hallinnan suunnittelussa suositellaan huomioitavan Hulevesioppaassa[2] esitetyt hulevesien käsittelyn ja johtamisen yleiset periaatteet. Yleisten periaatteiden mukainen käsittelyjärjestys on seuraava:

I. Hulevesien muodostumisen estäminen

II. Hulevesien määrän vähentäminen eli käsittely ja hyödyntäminen syntypaikalla

III. Hulevesien johtaminen suodattavalla ja hidastavalla järjestelmällä

IV. Hulevesien johtaminen yleisillä alueilla oleville hallintajärjestelmiin

V. Hulevesien johtaminen purkuvesiin tai pois alueelta.

Suunnittelualueelle laadittujen maankäyttösuunnitelmien perusteella toteuttamiskelpoisin menettely on toimintatapojen I–VI tehokas yhdistäminen, jolloin erityyppisiä hallintamenetelmiä yhdistelemällä voidaan vaikuttaa tehokkaimmin sekä hulevesien määrään että laatuun.

### 4.1 Hulevesien hallinnan periaatteet suunnittelualueella

#### 4.1.1 Tarve hulevesien hallinnalle

Suunnittelualueiden tulevat maankäytön muutokset aiheuttavat kohtalaisen vähäistä kasvua hulevesivirtaamissa valuma-aluetasolla. Suunnittelualueet sijaitsevat kuitenkin hyvin lähellä purkuvesistöä Pieksänjärveä, jolloin heikkolaatuiset hulevedet kuormittavat järveä.

2 Kuntaliitto. 2012. Hulevesiopas

Hulevesien hallinta keskittyy näin ollen hulevesien laadulliseen hallintaan. Muun muassa pysäköintialueilta muodostuvat hulevedet voivat sisältää ajoittain hyvin paljonkin epäpuhtauksia, jotka ovat peräisin muun muassa liikenteestä ja talvikunnossapidosta. Hulevesien sisältämät epäpuhtaudet ovat usein sitoutuneena kiintoaineeseen, joten hulevesien hallinnassa on painotettu kiintoaineksen erittelyä hulevesistä.

### 4.1.2 Korttelien sisäisen hulevesien hallinnan ratkaisut

Hulevesien hallinnan suositellaan alkavan kortteleiden sisällä, jolloin erityyppiset hulevesien hallintajärjestelmät muodostavan hallintaketjun. Hajautettu ja ketjutettu hulevesien hallinta lisää järjestelmän toimintavarmuutta, kun yksittäisen hallintamenetelmän mitoituksen ylittyminen, tai rakenteellinen vaurio ei johda välttämättä hulevesien johtamiseen suoraan ympäröivään luontoon.

Kortteleiden sisällä hulevesien hallinta esitetään painottuvan hulevesien muodostumisen estämiseen ja hulevesien laadun paranemiseen.

### 4.1.3 Alueellisen hulevesien hallinnan ratkaisut

Uudisrakentamisen alueelta suositellaan hulevesiä johdettavan mahdollisuuksien mukaan avo-ojien ja painanteiden avulla. Avo-ojien ja painanteiden luontainen kasvillisuus puhdistaa hulevesiä ja hidastaa virtaamia ennen alueellisia hulevesijärjestelmiä.

Johtuen suunnittelualueen loivapiirteisestä maastosta ja tulevan rakentamisen sijoittumisesta ja tehokkuudesta, hulevesien hallinta ehdotetaan toteutettavan viivytyksen ja suodatuksen yhdistelmänä toteuttamalla tulevan rakentamisen läheisyyteen hulevesivirtaamia hidastavia viivytyspainanteita, jotka varustetaan hulevesiä suodattavilla murskepadoilla.

Varsinaisia biosuodatusrakenteita ei suositella alueiden matalapiirteisestä topografiasta johtuen. Biosuodatusrakenne edellyttää tyyppillisesti noin 1m kerrospaksuutta salaojakerroksen päälle. Rakenne johtaisi tarpeeseen korottaa nykyistä maanpintaa hulevesirakenteiden alueella tehden järjestelmistä kalliita. Vastaavasti pysyvän vesipinnan omaavia laskeutusalaita ei suositella kohteiden pienikokoisten valuma-alueiden johdosta. Pienet valuma-alueet tarkoittaisivat vähäistä veden vaihtuvuutta altaissa, johtaen helposti altaiden liettymiseen.

## 5 EHDOTUKSET KORTTELIKOHTAISIEN HULEVESIJÄRJESTELMIEN RATKAISUIKSI

Kortteleiden sisällä hulevesien hallinta esitetään painottuvan hulevesien muodostumisen estämiseen ja hulevesien laadun parantamiseen. Näin ollen toimenpiteitä ehdotetaan erityisesti piha- ja pysäköintialueille, joissa muodostuva hulevedet ovat laadultaan epäpuhtaampia kuin kattovedet.

Hulevesivaluntaa voidaan vähentää ja hulevesien laatua osittain parantaa läpäisevien päällysteiden, kuten reikälaattojen tai -kiveyksien käytöllä mm. jalankulku- ja pysäköintialueilla. Varsinaisten reikälaattojen ohessa myös väljästi saumatut betonikiveykset ovat hulevesien vähentämisen kannalta selvästi asfalttipintoja parempi vaihtoehto. Hulevesien laatua läpäisevät päällysteet parantavat, kun hulevesien sisältämää kiintoainesta jää päällysteen saumauksiin tai huokosrakenteisiin.

Vettä läpäisevät päällysteet soveltuvat erityisesti kevyen liikenteen piha-alueille sekä pysäköintialueille, joissa ole raskasta liikennettä. Kuvassa 6 on havainnollistettu esimerkkiä väljästi saumatusta betonilaatoituksesta sadetapahtuman jälkeen.



**Kuva 6.** Vettä läpäisevä päällyste Tampereen Sampolassa[3].

Pysäköintialueilla hulevesiä voidaan hallita myös pienikokoisilla hulevesipainanteilla, joita on mahdollista sijoittaa joustavasti myös pysäköintialueiden keskelle. Liitekartassa 202 on esitetty, että hulevesien viivytyspainanteet sijoittuisivat muun muassa uusien pysäköintialueiden reunaan, jolloin hulevesien hallinta ei vie autotilaa.



**Kuva 7.** Hiekanpään pysäköintialueen hulevesiä esitetään viivytettävän oikean puoleisen tapaisella viivytyspainanteella. Hulevesien viivytys on kuitenkin mahdollista myös pysäköintialueen sisällä vasemman kuvan mukaisella rakenteella.

## 5. 1 Korttelikohtaisien hulevesijärjestelmien mitoitus

Korttelikohtaisien järjestelmien mitoitukseksi ehdotetaan yleisesti käytettyä mitoitusta 1 m³ / 100 vettä läpäisemätöntä pintaneliömetriä kohden. Viivytysvaatimusta suositellaan erityisesti kortteleille, joissa hulevesiä ei voida johtaa alueellisiin hulevesijärjestelmiin. Viivytysvaatimus vastaa 10 mm sademäärän viivyttämistä, eli noin kerran viidessä vuodessa toistuvaa 15 min pituista sadetapahtumaa. Näin ollen mitoitus riittää kohtalaisen usein toistuville, lyhytkestoisille sadetapahtumille.

3 . FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy. Kuva Tampere Sampola

# 6 ALUEELLISTEN HULEVESIJÄRJESTELMIEN RATKAISUT JA MITOITUS

## 6.1 Yleistä ratkaisuperiaatteista ja järjestelmien mitoituksesta

Alueellisen hulevesien viivytyksen avulla hulevesivirtaamia hidastetaan, jolloin kiintoaines pääsee paremmin laskeutumaan ja erottumaan. Hulevesien laadullista hallintaa on esitetty tehostettavan viivytyspainanteiden yhteyteen rakennettavilla suodatuspadoilla, joiden avulla hulevesien sisältämää kiintoainesta pidättyy tehostetusti. Alueelliset hulevesijärjestelmät on suunniteltu toimimaan korttelikohtaisia järjestelmiä suuremmilla vesimäärillä, eli harvinaisemmilla ja pitkäkestoisimmilla sadetapahtumilla.

Suunnitellut alueelliset hulevesijärjestelmät mitoitettiin FCGSWMM-mallinnusohjelmalla. Mitoituksessa tavoiteltiin hulevesivirtaamien viivyttämistä uudisrakentamisen alueiden osalta nykytilanteen mukaiseen tasoon 1/10a toistuvalla tilanteella. 1/10a mitoituksen katsottiin olevan maksimitoistuvuus, johon hulevesien hallinta olisi asianmukaista sitoa Pieksänjärven tila huomioiden. Lisäksi mitoituksen määrityksessä huomioitiin käytettävissä oleva tila, joka soveltuu hulevesien hallintaan.

## 6.2 Hiekanpään alueellinen hulevesijärjestelmä

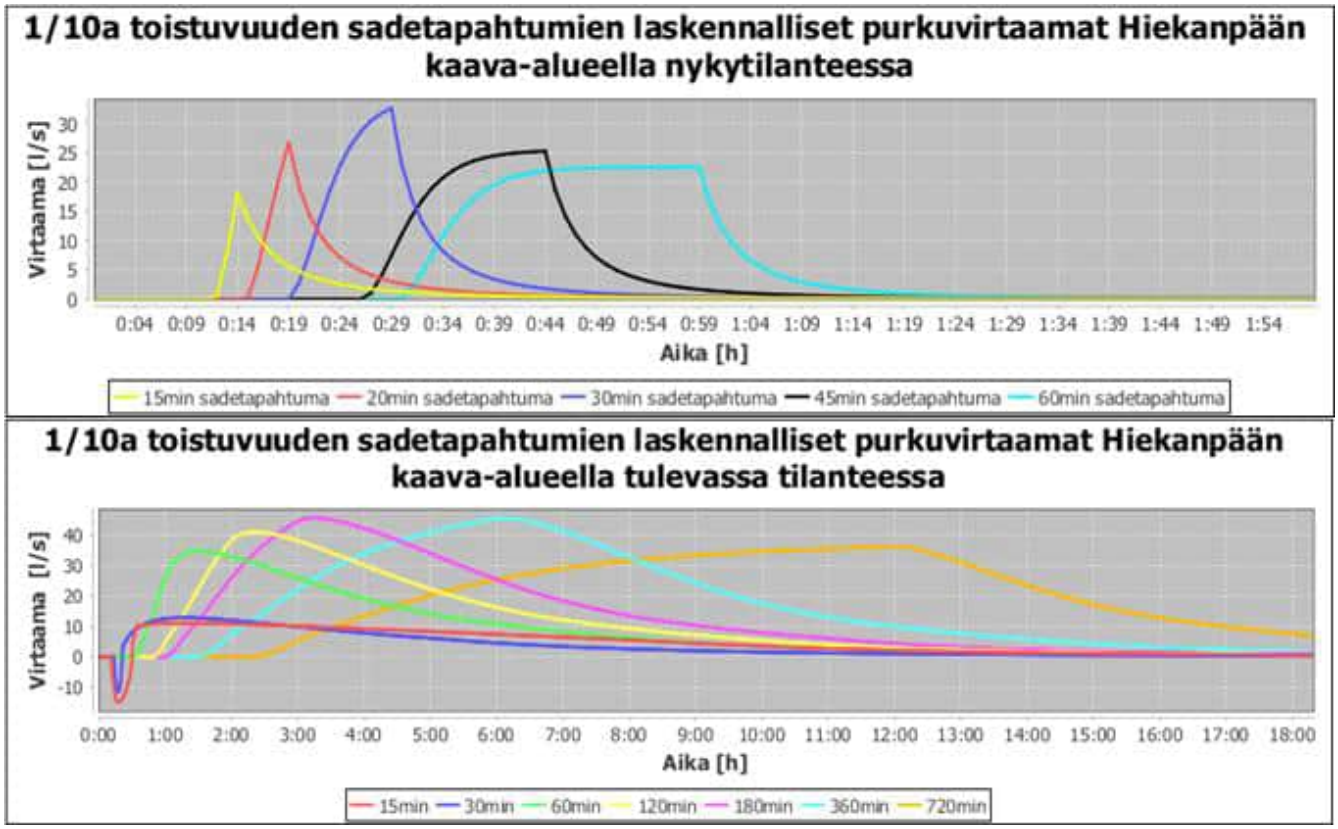
Hiekanpään alueen hulevesijärjestelmäksi ehdotetaan kohtalaisen matala, maksimissaan noin 0,8 metrin syvyinen ja noin 1500 m²:n kokoinen hulevesien viivytysalue, jossa on kaksivaiheinen purkurakenne. Perusvirtaamat johtuvat louhepadon läpi, jolloin hulevesien laatu paranee suotautumisen johdosta. Louhepadon sisään rakennetaan hienompaa kiviainesta olevan sisus, jonka läpi hulevedet suotautuvat. Järjestelmän ylivuoto tapahtuu ylivuotokynnyksen kautta. Louhepadon lisäksi hulevesien laatua parantaa hulevesivirtaamien hidastuminen viivytyspainanteessa, jonka johdosta kiintoainesta laskeutuu. Painanteeseen suositellaan istutettavan vaihtelevia kosteusolosuhteita sietävää kasvillisuutta, jonka avulla hulevesien laadullista hallintaa voidaan tehostaa. Suodatusta voidaan lisäksi tehostaa asentamalla murskepadon eteen suodatinkangas.

Alueen maaperä on GTK:n maaperäkartan perusteella moreenia, joten maaperä painanteen kohdalla on mahdollisesti osittain vettä läpäisevää. Näin ollen painanne todennäköisesti tyhjenee vaikka murskepato tukkeutuisikin ajoittain kiintoaineksesta. Tukkeutumisen välttämiseksi painannetta ja patorakennetta tulee kuitenkin ajoittain huoltaa ja tyhjentää kiintoaineksesta. Viivytyspainanne on kuivan kauden aikaan tyhjä, eli järjestelmässä ei ole pysyvää vesipintaa.

Liitekartassa 202 on esitetty kaksi vaihtoehtoista sijaintia painanteelle. Kartan 202 mukaisella hulevesien viivytyspainanteella hulevesien purkuvirtaamia voidaan kuristaa likimain nykytilanteen mukaisen tason kerran 10 vuodessa toistuvilla rankkasadetapahtumilla. Suurin purkuvirtaama Hiekanpään viivytysjärjestelmän purkurakenteessa ilmenee 1/10a noin 180min pituisella rankkasateella. Tällöin hulevesijärjestelmän kapasiteetti täyttyy pitkäkestoisen sateen johdosta ja on lähellä mennä ylivuotoon.

Järjestelmään esitetään johdettavan vain uudisrakentamisalueen hulevesiä, jolloin uudisrakentamisen aiheuttamia hulevesivirtaamia ja -kuormitusta voidaan hallita tehokkaasti mahdollisimman pienellä tilavarauksella. Mikäli myös nykyisiä hulevesiä (nykyisen 500B hulevesiviemärin vesiä) halutaan hallita samassa järjestelmässä, tulisi rakenteen kokoa kasvattaa karkeasti arvioituna vähintään kaksinkertaiseksi nyt suunniteltuun verrattuna. Nykyinen 500B-hulevesiviemäri johtaa hulevesiä kuitenkin

pääosin erillispientaloalueilta, joilla vettä läpäisemätöntä pintaa on maltillisesti. Keskittymällä uudisrakentamisen hulevesien hallintaan, kohdistetaan hulevesien hallinta mm. laajahkoihin uusiin parkkipaikkoihin, joilla muodostuva hulevesivalunta on ajoittain hyvin epäpuhdasta.




**Kuva 8.** Ylempi kuva: Hiekanpään alueen nykytilanteen laskennalliset hulevesivirtaamat kerran 10 vuodessa toistuvilla 15-60 min kestävillä sateilla. Alempi kuva: Hiekanpään alueellisen hulevesijärjestelmän purkuvirtaama kerran 10 vuodessa toistuvilla 15-720 min kestävillä sadetapahtumilla. Tuloksista voidaan havaita, että hulevesien purkuvirtaamat viivytetään laskennallisesti lähes nykytilanteen mukaisiin virtaamiin. Hulevesijärjestelmän purkuvirtaamissa havaittava takaisin virtaus johtuu painanteen itäpuolella sijaitsevan purkuojan vedenpinnan vaihtelusta. Viivytyspainanteeseen johtuu siis vettä purkuojasta ennen kuin painanne täyttyy tulevan maankäytön hulevesistä.

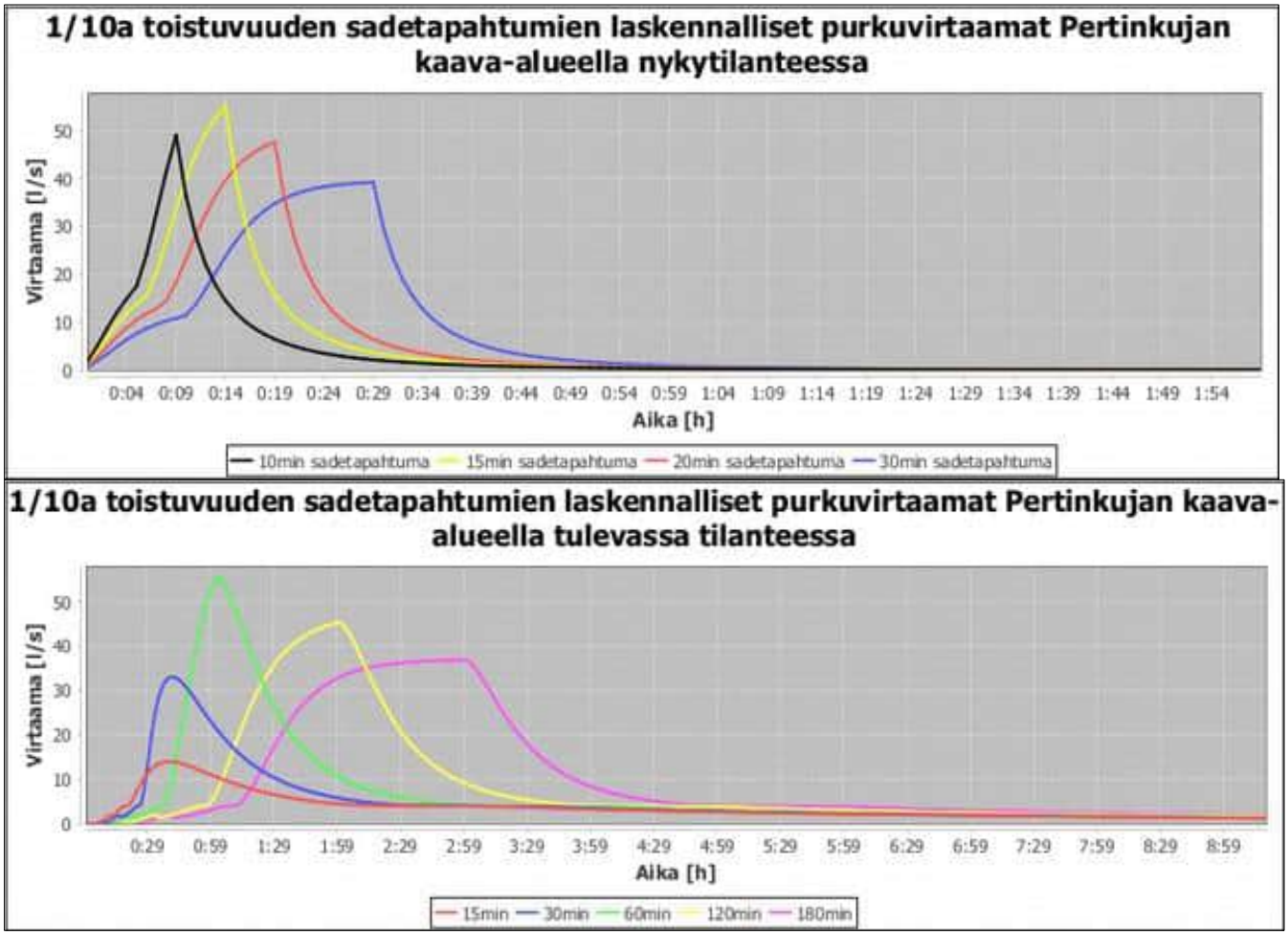
## 6.3 Pertinkujan alueellinen hulevesijärjestelmä

Hiekanpään tavoin Pertinkujan alueelle ehdotetaan myös alueelliseksi hulevesijärjestelmäksi hyvin matala, noin 0,4 m maksimisyvyinen ja 700 m²:n kokoinen hulevesien viivytyspainanne, jossa on kaksivaiheinen purkurakenne. Perusvirtaamat johtuvat louhepadon läpi, jolloin hulevesien laatu paranee suotautumisen johdosta. Järjestelmän ylivuoto tapahtuu esimerkiksi 3 x Dn200 rumpujen kautta, jolloin painanne voidaan pitää mahdollisimman matalarakenteisena.

Liitekartan 203 mukaisella hulevesien viivytyspainanteella hulevesien purkuvirtaamia voidaan kuristaa nykytilanteen mukaiseen tasoon kerran 10 vuodessa toistuvalla rankkasadetapahtumalla. Järjestelmän suurin purkuvirtaama, eli mitoitussateen kesto

ilmenee Pertinkujan viivytysjärjestelmän purkurakenteessa noin 60min pituisella rankkasateella.

Järjestelmään esitetään johdettavan vain uudisrakentamisalueen hulevesiä, jolloin maankäytön muutoksien aiheuttamia hulevesivirtaamia ja -kuormitusta voidaan hallita tehokkaasti pienellä tilavarauksella. Viivytyspainanne on kuivan kauden aikaan tyhjä, eli järjestelmässä ei ole pysyvää vesipintaa.




Kuva **9**. Ylempi kuva: Pertinkujan alueen nykytilanteen laskennalliset hulevesivirtaamat kerran 10 vuodessa toistuvilla 10-30 min kestävillä sateilla. Alempi kuva: Pertinkujan alueellisen hulevesijärjestelmän purkuvirtaama kerran 10 vuodessa toistuvilla 15-180 min sadetapahtumilla.

## 7 TULVAREITIT

Suunnittelualueen nykyiset tulvareitit on esitetty valuma-aluekartassa 201. Hiekanpään alueen osalta maaston nykyinen tulvareitti, eli nykyisen maanpinnan muodostama pintavaluntareitti, jota pitkin hulevedet johtuisivat poikkeuksellisen tulvatilanteen aikana, sijaitsee lähellä Hiekanpään suunniteltuja uusia hulevesien virtausreittejä. Suunnitelluissa hulevesien johtamisreiteissä on pyritty huomioimaan mahdollisuuksien mukaan maaston luontainen tulvareitti, jolloin tulvareitin rakentaminen olisi mahdollisimman kustannustehokasta. Vastaavasti Pertinkujan alueella tulvareittinä toimivat nykyisen maanpinnan alavimmat alueet asemakaava-alueen länsireunalla.

Tulevassa tilanteessa kaava-alueiden hulevesien tulvareitit sijaitsevat suunnitelluilla hulevesien johtamisreiteillä. Liitekartoissa 202 ja 203 on esitetty tulvareittien linjaus siten, että hyödynnettään tulvareitteinä suunniteltuja hulevesien johtamisreittejä ja -ratkaisuja.

Suunnittelualueiden kortteleiden sisällä tulee lisäksi huolehtia, että tonttien pihojen kaltevuudet suunnitellaan siten, että valumasuunnat ovat poispäin rakennuksista ja kaltevuudet riittävät hulevesien sujuvaan pintajohtamiseen.

## 7.1 Hiekanpää

Hiekanpään alueella hulevedet johdetaan keskitetysti suunniteltuun hulevesien viivytyspainanteeseen. Viivytyspainanne varustetaan ylivuodolla, jolloin järjestelmä toimii myös poikkeustilanteissa. Hulevesien tulvareitti jatkuu viivytyspainanteesta nykyiseen purkuojaan. Purkuoja rumpuputkineen mitoitetaan välittämään myös poikkeustilanteiden hulevesivirtaamat, jolloin oja toimii alueellisena tulvareittinä.

Mallinnustuloksien perusteella poikkeuksellisella rankkasateella (1/100a) Hiekanpään hulevesien purkuojassa, nykyisen kevyen liikenteen väylän pohjoispuolella ilmenisi noin 700 l/s huippuvirtaama. Vastaavasti kevyen liikenteen väylän eteläpuolella laskennallinen tulvavirtaama olisi noin 650 l/s. Ero huippuvirtaamissa johtuu siitä, että nykyisen Urheilutalon hulevedet purkavat purkuojaan vasta kevyen liikenteen väylän pohjoispuolella.

Tulvatilanteiden virtaaman välittämiseksi nykyisen kevyen liikenteen väylän alittava rumpuputken tulisi olla esimerkiksi vähintään 800B 5 ‰ (~700 l/s) pituuskaltevuudessa. Nykyisen rumpuputken koosta tai kaltevuudesta ei tämän suunnitelman yhteydessä ollut tietoja, joten on mahdollista että nykyisen rumpuputken välityskapasiteetti on riittävä tulvatilanteissakin.

MML:n 2mx2m korkeusmallin perusteella nykyinen purkuoja on kevyen liikenteen väylän pohjoispuolella noin 6‰ pituuskaltevuudessa. Purkuojan sopiva mitoitus on esimerkiksi seuraava: syvyys 0,7 m, pohjan leveys 0,2 m ja sivuluiskat 1:2. Tällöin ojan välityskapasiteetti olisi vähintään noin 700l/s (Manning arvolla 0,06). Nykyisen ojan poikkileikkauksesta ei ole ollut saatavilla mittausaineistoa, minkä vuoksi tässä suunnitelmassa ei ole voitu tarkemmin arvioida, riittääkö nykyisen ojan välityskapasiteetti myös tulvatilanteissa. On mahdollista, että nykyistä ojaa ei ole tarve muokata.

## 7.2 Pertinkuja

Pertinkujan alueella hulevedet johdetaan keskitetysti alueen pohjoisosan hulevesien viivytyspainanteeseen. Viivytyspainanne varustetaan ylivuodolla, jolloin järjestelmä toimii myös poikkeustilanteissa. Hulevesien tulvareitti jatkuu viivytyspainanteesta lyhyen purkuojan kautta suoraan Pieksänjärveen. Purkuoja ja hulevesipainanteen ylivuoto mitoitetaan välittämään myös poikkeustilanteiden hulevesivirtaamat, jolloin rakenne toimii Pertinkujan alueen tulvareittinä.

Mallinnustuloksien perusteella poikkeuksellisella rankkasateella (1/100a) Hiekanpään viivytysjärjestelmän ylivuodossa ilmenisi 100 l/s huippuvirtaama. Kyseisen virtaaman välittämiseksi viivytyspainanteen ylivuodon tulisi olla esimerkiksi 3 x 200B 20‰ pituuskaltevuudessa.

MML:n 2mx2m korkeusmallin perusteella viivytyspainanteen purkuoja voitasiin rakentaa noin 10‰ pituuskaltevuuteen. Purkuojan sopiva mitoitus on tällöin esimerkiksi seuraava: syvyys 0,5 m, pohjan leveys 0,1 m ja sivuluiskat 1:1.

## 8 KUSTANNUSARVIO

Suunniteltujen hulevesijärjestelmien kustannuksia on arvioitu karkealla tasolla. Kustannusarviossa on hyödynnetty hulevesioppaan mukaisia hintoja hulevesien hallintamenetelmille. Hulevesioppaassa ilmoitetut kustannukset ovat sidottu vuoden 2010 kustannustasoon.

Kustannusarvion loppusummaan lisätty 50% yleiskulut sisältävät arvion muun muassa rakennussuunnittelun kustannuksista sekä rakennustöiden työmaatehtävistä. Kustannusarvio on karkea ja sitä tulee jatkosuunnittelussa maankäyttösuunnitelmien ja hulevesien hallintasuunnitelmien tarkentuessa tarkentaa.

**Taulukko 1.** Alustava kustannusarvio

| Kohde (liitekartta 202 ja 203) | Yksikköhinta | Määrä | Kustannus |
|---|---|---|---|
| Hulevesien viivytysalueet | 20 € /m$^2$ | n. 2200 m$^2$ | n. 44 000 € |
| Yhteensä (sis. yleiskulut +50 %) | | | n. 65 000 € |

## 9 SUOSITUKSET JATKOSUUNNITTELUUN

Hulevesijärjestelmille tulee laatia asianmukaiset rakennussuunnitelmat, joissa järjestelmien yksityiskohtia tarkennetaan.

Korttelikohtaisien hulevesijärjestelmien suunnittelua tulee tarkentaa kortteleiden tarkemman maankäyttösuunnittelun yhteydessä.

Tässä työssä suunniteltujen ja mitoitettujen hulevesien hallintajärjestelmien mitoitusta on suositeltavaa tarkistaa erityisesti, jos rakenteiden tilanvarausta halutaan muuttaa ja tulevan maankäytön tehokkuus muuttuu olennaisesti tässä suunnittelutyössä käytetyistä maankäyttösuunnitelmista.

## 10 YHTEENVETO

Maankäytöltään suunnittelualueiden uudisrakentaminen sijoittuu olemassa olevan rakennetun ympäristön välittömään läheisyyteen. Nykyinen maankäyttö on paikoitellen tiivistä, mutta itse täydennysrakentamisen alueet ovat pääosin rakentamatonta metsää tai puistoa. Uudisrakentaminen on kohtalaisen vähäistä valuma-alueiden kokoon nähden. Paikallisesti hydrologiset muutokset ovat kuitenkin suuria, kun luonnontilaista metsää tai viheralueita muuttuu vettä läpäisemättömiksi katto- ja asfalttipinnoiksi.

Tuleva maankäyttö sijaitsee hyvin lähellä Pieksänjärven purkuvesistöä, joten ilman hulevesien hallintaa laadultaan epäpuhtaat hulevedet johtavat tehokkaasti epäpuhtauksia purkuvesistöön. Hulevesien hallinta keskittyy näin ollen hulevesien laadulliseen hallintaan. Hulevesien sisältämät epäpuhtaudet ovat usein sitoutuneena kiintoaineeseen, joten hulevesien hallinnassa on painotettu kiintoaineksen erittelyä hulevesistä.

<u>Korttelien sisäisen hulevesien hallinnan ratkaisut</u>

Hulevesien hallinnan suositellaan alkavan kortteleiden sisällä, jolloin erityyppiset hulevesien hallintajärjestelmät muodostavan hallintaketjun. Kortteleiden sisällä hulevesien hallinta esitetään painottuvan hulevesien muodostumisen estämiseen ja hulevesien laadun paranemiseen. Näin ollen toimenpiteitä ehdotetaan erityisesti piha- ja pysäköintialueille, joilla muodostuvat hulevedet ovat laadultaan epäpuhtaampia kuin kattovedet.

Korttelikohtaisien järjestelmien mitoitukseksi ehdotetaan yleisesti käytettyä mitoitusta 1 m³ / 100 vettä läpäisemätöntä pintaneliömetriä kohden. Viivytysvaatimusta suositellaan erityisesti kortteleille, joissa hulevesiä ei voida johtaa alueellisiin hulevesijärjestelmiin.

Alueellisen hulevesien hallinnan ratkaisut

Johtuen suunnittelualueen loivapiirteisestä maastosta ja tulevan rakentamisen sijoittumisesta ja tehokkuudesta, hulevesien hallinta ehdotetaan toteutettavan viivytyksen ja suodatuksen yhdistelmänä.

Alueellisten viivytyspainanteiden avulla hulevesivirtaamia hidastetaan, jolloin kiintoaines pääsee paremmin laskeutumaan. Hulevesien laadullista hallintaa on esitetty tehostettavan viivytyspainanteiden yhteyteen rakennettavilla suodatuspadoilla, joiden avulla hulevesien sisältämää kiintoainesta pidättyy tehostetusti.

Suunnitellut alueelliset hulevesijärjestelmät mitoitettiin viivyttämään uudisrakentamisen alueiden hulevesivirtaamat nykytilanteen mukaiseen tasoon 1/10a toistuvassa rankkasadetilanteessa.

Tulvareitit

Suunnittelualueen nykyiset tulvareitit on esitetty valuma-aluekartassa 201. Tulevassa tilanteessa kaava-alueiden hulevesien tulvareitit sijaitsevat suunnitelluilla hulevesien johtamisreiteillä. Liitekartoissa 202 ja 203 on esitetty, kuinka nykyisiä tulvareittiä on mahdollista muokata hyödyntämään suunniteltuja hulevesiratkaisuja.

Suunnittelualueiden kortteleiden sisällä tulee lisäksi huolehtia, että tonttien pihojen kaltevuudet suunnitellaan siten, että valumasuunnat ovat poispäin rakennuksista ja kaltevuudet riittävät hulevesien sujuvaan pintajohtamiseen.

**FCG Suunnittelu ja Tekniikka Oy**

Tarkastanut: Elisa Puuronen
projektipäällikkö, dipl.ins.

Laatinut: Pekka Raukola
dipl.ins.

Hulevesien hallintajärjestelmien tarkoituksena on minimoida Pieksänjärven vesistökuormituksen lisääntyminen.

Pieksänjärven vedenpinnankorkeutta säädellään. Vedenpinnan korkeus vaihtelee välillä +118,77 - 119,42 (N2000) (Lähde: Eteä-Savon pintavesien hoidon toimenpideohjelma 2010-2015).

Korkeusasema +119,42 (N2000) sijaitsee suunnittelualueella lähellä järven rantaviivaa, joten järviveden nousu ei normaalitilanteessa ulotu hulevesien hallintajärjestelmiin saakka.

Uudisrakentamisen alueen hulevesiä ei suositella johdettavan nykyiseen hulevesiverkostoon, jotta hulevesiä voitaisiin hallita tehokkaasti.

Uudisrakentamiskohteelle suositellaan rakennettavan omat uudet hulevesien johtamisreitit, jotka johtavat alueelliseen hulevesien viivytyspainanteeseen.

Nykyisen Sv1000 hulevesiä ei viivytetä kaava-alueella johtuen hulevesiviemärin suurista virtaamista. Mallinnustuloksien perusteella hulevesien viivytys 1/1a toistuvuuden sateilla edellyttäisi karkeasti noin 3000 m3 viivytystilavuutta. Herkästi ylivuotavasta järjestelmästä huuhtoutuisi helposti epäpuhtauksia purkuvesistöön. Nykyisen hulevesiverkoston hulevesiä olisi luontevinta hallita verkoston yläjuoksulla esimerkiksi hiekanerotuskaivoilla.

Nykyinen polun linjaus ehdotetaan säilytettävän ja hieman korotettavan, jotta polun pengerakennetta voidaan hyödyntää viivytyspainanteen rakentamisessa ja huoltoyhteys ulottuu koko rakenteeseen.
Polkurakennetta korotetaan viivytyspainanteen kohdalla noin 0,2m.

Hulevesien viivytys on myös mahdollista toteuttaa C-korttelin keskellä, mikäli aluetta ei haluta rakentaa. Viivytyksen alustava tilanvaraus olisi noin 700 m2 0,4m maksimisyvyydellä.

Painanne on alustavasti esitetty rakennettavan korttelin ulkopuolelle, jotta maankäytön suunnittelu olisi mahdollisimman joustavaa

Tulvareitti ehdotettaan käännettävän ajoväyläyn viereen ojarakenteella.

~+119,80 (N2000)
3 x Dn200 ylivuotoputket

~+119,60 (N2000)
Suodattava luohepato

~+121,2 (N2000)
Polun tuleva yläpinta

~+119,6 (N2000)
Painanteen pohja

~+120,0 (N2000)
Painanteen yläpinta

~700 m2
Painanteen pinta-ala

~200 m3
Painanteen tilavuus

Toikantiellä on hulevesiviemäri, joka purkaa pohjoiseen

Yhtenäinen viiva kuvaa nykyisen maanpinnan mukaista tulvareittiä

P

100m

25m

Uusi hulevesiviemäri
Nykyinen hulevesiviemäri
Uusi avo-oja
Ehdotettu polun linjaus
Ohjeellinen hulevesien johtamissuunta

Viivytyspainanne (yläreuna, pohja)
Suodattava louhe/murskepato
Ehdotus uudelle tulvareitille

| | | |
|---|---|---|
| Kohde<br>PIEKSÄMÄEN KAUPUNKI<br>Hiekanpään alueen ja Pertinkujan AK:n muutoksen hulevesiselvitys | Piirustuksen sisältö<br>Hulevesien hallinnan yleissuunnitelma (Pertinkujan alue) | Mittakaavat<br>1:2 000 (A3) |
| FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy<br>Microkatu 1, PL 1199,<br>70211 Kuopio<br>Puh. 0104090<br>www.fcg.fi | Suunnitteluala, työnumero ja piirustuksen numero<br>VHT P30808 203 | Muutos |
| Päiväys 10.1.2017<br>Pääsuunn. E.Puuronen/ P.Raukola<br>Hyv. J. Hyypiä | Suunn./Piirt. P. Raukola<br>Tarkastaja E.Puuronen<br>Yhteyshenkilö E.Puuronen | A<br>S |

Vastaanottaja
**Pieksämäen kaupunki**

Asiakirjatyyppi
**Tutkimusraportti**

Päivämäärä
**18.6.2026**

Viite
**1510097795**

# Toikantie 9

## Pilaantuneen maaperän puhdistus



RAMBOLL Bright ideas. Sustainable change.

# Toikantie 9
## Pilaantuneen maaperän puhdistus

| | |
|---|---|
| Projekti | **Toikantie 9 öljyvahinko** |
| Projekti nro | **1510097795** |
| Vastaanottaja | **Pieksämäen kaupunki, Heikki Reponen** |
| Asiakirjatyyppi | **Ympäristötekninen tutkimusraportti** |
| Päivämäärä | **18.6.2026** |
| Laatija | **Emilia Niemistö/ Ramboll Finland Oy** |
| Tarkastaja | **Vili Pelkonen/ Ramboll Finland Oy** |
| Hyväksyjä | **Mirva Tarkiainen/ Granlund Oy, Heikki Reponen/ Pieksämäen kaupunki** |

Ramboll
Jääkärinkatu 33
50130 MIKKELI

P +358 20 755 611
F +358 20 755 6201
https://www.ramboll.com/fi-fi/

# Sisältö


| | | |
|---|---|---|
| 1. | Johdanto | 2 |
| 2. | Kohdetiedot | 2 |
| 2.1 | Yleistiedot | 2 |
| 2.2 | Kiinteistön historia ja tuleva toiminta | 3 |
| 2.3 | Maaperä | 3 |
| 2.4 | Pinta- ja pohjavedet | 4 |
| 3. | Pilaantuneen maaperän puhdistus | 4 |
| 3.1 | Lähtötiedot | 4 |
| 3.2 | Puhdistuksen tavoitetaso | 5 |
| 3.3 | Pilaantuneen maaperän puhdistus | 5 |
| 3.4 | Kunnostuksen lopputulos | 5 |
| 4. | Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi | 6 |
| 4.1 | Maaperän viitearvot | 6 |
| 4.2 | Maaperän viitearvojen soveltuvuus | 6 |
| 4.3 | Käsitteellinen malli | 7 |
| 4.4 | Öljyjakeiden ominaisuudet | 8 |
| 4.5 | Altistumisen arviointi | 10 |
| 4.6 | Epävarmuustarkastelu | 10 |
| 4.7 | Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin johtopäätökset | 10 |
| 5. | Yhteenveto | 11 |


# PIIRUSTUSLUETTELO

| | |
|---|---|
| YMP1510097795 | Tutkimuskartta |

# LIITTEET

**LIITE 1**
Sijaintikartta

**LIITE 2**
Siirtoasiakirjat

**LIITE 3**
Öljyisten vesien pesutodistus

**LIITE 4**
Kenttähavainnot ja laboratorion analyysitodistukset

**LIITE 5**
Laboratorion analyysitodistukset

**LIITE 6**
Valokuvat

# 1. Johdanto

Pieksämäen kaupungin toimeksiannosta Ramboll Finland Oy on suorittanut maaperän ympäristöteknisen tutkimuksen ja pilaantuneen maaperän puhdistuksen valvonnan Pieksämäellä, katuosoitteessa Toikantie 9. Kohteessa on sijainnut vuosina 1976-2020 toiminut Hotelli Savonsolmu, joka purettiin vuoden 2026 alkupuolella. Hotellin toiminta-aikana lämmityslähteenä käytettiin polttoöljyä.

Lämmitysöljysäiliön ja lämmitysöljysäiliön betonibunkkerin purkamisen yhteydessä havaittiin öljyistä vettä sekä voimakasta öljyn hajua. Ramboll Finland Oy suoritti alueella 27.4.2026 ympäristöteknisen tutkimuksen, jossa selvitettiin maaperän mahdollista pilaantuneisuutta. Tutkimuksissa todettiin Valtioneuvoston asetuksessa maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnista 214/2007 annetun öljyjakeiden kynnysarvon ylittävä kokonaispitoisuus. Kohteessa todettiin pilaantuneen maaperän puhdistustarve.

Tässä raportissa on esitetty pilaantuneen maaperän puhdistuksen toteutus, sekä maahan jääneiden öljyhiilivetyjen riskinarvio.

Tilaajana työssä on toiminut Pieksämäen kaupunki, yhteyshenkilönä toimi Mirva Tarkiainen (Granlund Oy). Ramboll Finland Oy:ssä tutkimuksesta ja kunnostuksesta on vastannut projektipäällikkönä Emilia Niemistö.

# 2. Kohdetiedot

## 2.1 Yleistiedot

Kohde sijaitsee Pieksämäellä osoitteessa Toikantie 9. Kohteen kiinteistörekisteritunnus on 593-1-94-19 [Maanmittauslaitos-Karttapaikka, 15.5.2026]. Kiinteistön omistaa Pieksämäen kaupunki. Kohteen sijainti on esitetty kuvassa 1.




**Kuva 1. Kohteen sijainti (punainen ympyrä). Taustakartta: Maanmittauslaitos 15.5.2026**

Kiinteistö sijaitsee Toikanniemessä Pieksänjärven Lampolahti ja Asemanlahden välissä. Pohjoispuolella kiinteistöä (niemen kärjessä) on puistoalue ja eteläpuolella sijaitsee asuinalue. Kiinteistön pinta-ala on 1,15 ha ja tutkimus koski noin 100 $m^2$ laajuista aluetta. Tutkittavan alueen sijainti on esitetty liitteen 1 kuvassa.

## 2.2 Kiinteistön historia ja tuleva toiminta

1950-luvulla alueella sijaitsi asuinkiinteistöjä ja niemeä ja sen lähialueita on laajennettu täyttömailla 1950-luvulta 1990-luvulle asti. Kiinteistöllä toimi yksityisessä omistuksessa vuosina 1976-2020 toiminut Hotelli Savonsolmu. Hotellin rakentaminen aloitettiin vuonna 1975 ja rakentaminen valmistui vuoden 1976 aikana. Hotellia laajennettiin 1980-luvulla, jolloin hotellin majoituskapasiteetti noin kaksinkertaistui. Vuonna 2020 aikana majoitustoiminta lakkautettiin konkurssin myötä.

Hotellirakennuksen purku-urakka alkoi loppuvuodesta 2025 ja varsinainen purku toteutettiin vuoden 2026 alussa. Maisemointitöiden on tarkoitus olla valmis vuoden 2026 kesäkuun loppuun mennessä.

Toikanniemen alue on merkitty voimassa olevaan asemakaavaan liikerakennusten korttelialueeksi (KL-1; entinen hotellin alue) ja VP-1 (puistoalue). Toikanniemen aluetta on tarkoitus kehittää matkailun, kulttuurin ja vapaa-ajan osa-alueilla. Kaavaan ei ole tulossa merkittäviä muutoksia.

## 2.3 Maaperä

Maaperä kohteessa on GTK:n avoimen aineiston mukaan hiekkaa. Kiinteistö on kokonaisuudessaan hiekkavaltaisen jäätikköjokimuodostuman (harju, delta) päällä. Tutkimuksissa maaperän todettiin

koostuvan pääosin karkeasta hiekasta. Maaperä viettää kiinteistöllä kohti vesistöä idästä, lännestä ja pohjoisesta.

Kiinteistö on nykyisellään päällystämätön. Hotellin toiminnan aikana hotellialueen lisäksi kiinteistön lounaisosassa sijainneet parkkialueet olivat päällystetyt. Muutoin kiinteistön piha-alueet ovat olleet päällystämättömiä. Kiinteistön länsilaita (tutkimuksen ulkopuolella) koostuu täyttömaasta.

Rakennuksen purkamisen yhteydessä maahan jätettiin maaperän sortumisriskin ja viereisen kiinteistön rakennusten vahingoittumisriskin vuoksi öljysäiliön bunkkerin eteläseinä sekä osa bunkkerin itä- ja länsiseinäsää. Bunkkerin poisto kokonaisuudestaan maasta olisi vaarantanut naapurikiinteistön tien ja asuinrakennukset maaperän suuren sortumisriskin takia.

### 2.4 Pinta- ja pohjavedet

Kiinteistön välittömässä läheisyydessä sijaitsee Pieksänjärven Lampolahti ja Asemanlahti. Tutkimusalueesta Asemanlahteen on noin 45 m ja Lampolahteen noin 130 m.

Alue ei sijaitse luokitellulla pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue (Kukkarojärvi, 2-luokka, 0659302) sijaitsee kohteesta n. 3,3 km kaakkoon.

Nykytilassa sadevesi imeytyy koko kiinteistön alueella maahan. Hotellirakennuksen aikaan asfaltoiduilta alueilta sekä hotellin kattoalueilta hulevedet ohjautuivat hulevesiviemäriin.

Tutkimuksessa havaittiin pohjavettä noin 2-2,5 m syvyydellä tutkimuksen aikaisesta maanpinnasta.

## 3. Pilaantuneen maaperän puhdistus

### 3.1 Lähtötiedot

Hotellin etelälaidalla olevan öljysäiliön betonibunkkerin purun yhteydessä todettiin bunkkerin olevan noin 1/3 täynnä öljyistä vettä. Öljyinen vesi pumpattiin ennen purkamisen jatkamista urakoitsijan toimesta pois ja samalla öljysäiliö pestiin. Pesuvedet sekä pumpatut vedet toimitettiin luvat omaavaan vastaanottolaitokseen. Pesutodistus on esitetty liitteessä 3. Yhteensä öljyisiä vesiä toimitettiin NG Nordic Finland Oy:n vastaanottolaitokseen 13,54 tonnia. Pesusta ja vesien toimittamisesta vastasi DELETE Finland Oy. Öljyisten vesien siirtoasiakirja on esitetty liitteessä 2. Bunkkerin purun jatkuessa todettiin voimakasta öljyn hajua ja bunkkerin seinien todettiin olevan öljyiset. Ramboll Finland Oy sai ilmoituksen mahdollisesti öljyisestä maasta työmaavalvojalta 24.4.2026.

Näytteenotto toteutettiin 27.4.2026 Näytteitä otettiin 2 kpl, bunkkerin puretun lattian alla olevasta maaperästä etelä- ja pohjoisosasta (näytetunnukset Alue A ja Alue B). Näytteistä mitattiin öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuus PetroFlag kenttämittarilla. Näytteissä todettiin öljyhiilivetyjen kokonaispitoisuudet 840 mg/kg ja 1128 mg/kg. Lisäksi betonibunkkerin betonin pintakerroksessa oli havaittavissa öljyisyyttä. Kohteessa todetut pitoisuudet ylittivät alemman ohjearvotason, jolloin kohteessa todettiin pilaantuneen maaperän puhdistuksen tarve.

Tehdyistä tutkimuksista ja pilaantuneen maan puhdistamisesta öljyntorjuntatyönä oltiin yhteydessä Rambollin toimesta sähköpostitse Lupa- ja valvontavirastoon 27.4.2026. Kohteen työmaavalvoja oli yhteydessä Pieksämäen kaupunkiin.

## 3.2 Puhdistuksen tavoitetaso

Kohteen alueen on tarkoitus tulevaisuudessa palvella virkistys-, matkailu ja/tai tapahtuma-alueena. Lisäksi alueelle on tarkoitus rakentaa asuntoja. Väliaikaisesti kohdealue toimii puistoalueena. Puhdistuksen tavoitetasona käytettiin Valtioneuvoston asetuksen (Vna 214/2007) mukaista kynnysarvoa.

## 3.3 Pilaantuneen maaperän puhdistus

Pilaantuneen maaperän puhdistus toteutettiin 28.4.2026 öljytorjuntatyönä massanvaihtona. Pilaantunutta maata kaivettiin aistinvaraisesti sekä kenttämittauksien (PetroFlag) perusteella. Bunkkerin entisen pohjan alainen maaperä poistettiin bunkkerin anturan alapintaan asti. Kunnostusta ei voitu jatkaa anturan alapintaa syvemmälle maaperän eroosioherkkyyden vuoksi. Bunkkerin edustalta poistettiin maata noin 20 cm vesipinnan alapuolelle, kunnes kaivuu jouduttiin keskeyttämään kuoppaan kerääntyvän runsaan vesimäärän vuoksi.

Betonin öljyinen pintakerros poistettiin piikkaamalla urakoitsijan toimesta. Betoni toimitettiin pilaantuneen maan kanssa vastaanottolaitokseen.

Alueelta poistettiin yhteensä 53,14 tonnia öljyistä maata. Maat toimitettiin L&T:n Riikinnevan vastaanottolaitokseen Leppävirralle. Kuljetetuista maista laadittiin paperiset siirtoasiakirjat, jotka on esitetty liitteessä 2. Kuormien tiedot vietiin SIIRTO-rekisteriin vastaanottolaitoksen toimesta. Entisen bunkkerin pohjan alueelta vesipinnan yläpuolelta otettiin jäännöspitoisuusnäytteet. Lisäksi vesipinnan alapuolelta otettiin näytteet bunkkerin alueelta sekä noin 10 m päähän tehdystä koekuopasta. Näytteiden analysoinnista vastasi SGS Fimko Finland Oy akkreditoitu ympäristölaboratorio. Näytteistä analysoitiin öljyhiilivedyt (>C10-C40).

Näytteenoton ja valvonnan aikaiset kenttähavainnot ja kenttämittaukset on esitetty yhdessä laboratorion analyysitulosten kanssa liitteen 4 taulukossa. Laboratorion analyysitodistukset on esitetty liitteessä 5. Valokuvia näytteenotosta ja kunnostuksesta on esitetty liitteessä 6.

Pilaantuneen maan puhdistamisen jälkeen puhdistetulle alueelle levitettiin suodatinkangas, jotta puhtaat ja haitta-aineita sisältävät maat eivät sekoittuisi ja mahdollisessa tulevassa maaperän puhdistuksessa puhtaiden ja pilaantuneiden maiden raja löytyisi helposti. Suodatinkankaan kulmien sijainnit sekä maahan jääneiden bunkkerien seinien sijainnit mitattiin paikoilleen tarkkuus-GPS:llä Pieksämäen kaupungin mittamiehen toimesta. Suodatinkankaan, bunkkerin seinien ja haitta-ainepitoisten maiden sijainnit on esitetty liitteessä esitetyssä piirustuksessa YMP1510097795. Alue maisemoitiin tutkimuksen jälkeen.

## 3.4 Kunnostuksen lopputulos

Vesipinnan yläpuolisissa jäännöspitoisuusnäytteissä öljyhiilivetyjen (>C10-C40) pitoisuudet alittivat Vna 214/2007 mukaisen kynnysarvon (300 mg/kg). Vesipinnan alla olevassa maassa bunkkerin entisen pohjan alueella todettiin alemman ohjearvon (600 mg/kg) ylittävä pitoisuus öljyhiilivetyjen keskitisleitä (>C10-C21: 710 mg/kg) ja kynnysarvon ylittävä öljyhiilivetyjen summapitoisuus (>C10-C40: 840 mg/kg).

Koske alueelle jäi Vna 214/2007 kynnysarvon ylittäviä pitoisuuksia, tulee maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve arvioida.

# 4. Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointi

## 4.1 Maaperän viitearvot

Ympäristönsuojelulaissa (YSL 527/2014 § 16) olevan maaperän pilaamiskiellon mukaan maahan ei saa jättää tai päästää jätettä tai muuta ainetta taikka eliöitä tai pieneliöitä siten, että seurauksena on sellainen maaperän laadun huononeminen, josta voi aiheutua vaaraa tai haittaa terveydelle tai ympäristölle, viihtyisyyden melkoista vähentymistä tai muu niihin verrattava yleisen tai yksityisen edun loukkaus.

Maaperänäytteistä mitattuja haitta-ainepitoisuuksia verrataan maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnissa käytettäviin kynnys- ja ohjearvoihin. Valtioneuvoston asetuksessa 214/2007 määritellään maaperän pilaantuneisuuden arvioinnissa käytettävät kynnys- ja ohjearvot seuraavasti:

- **Kynnysarvo** ilmaisee haitta-aineen sellaisen pitoisuuden, jonka ylittävät pitoisuudet edellyttävät maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointia
- **Alempi ohjearvo** ilmaisee haitta-aineen pitoisuuden, jonka ylittävät pitoisuudet yleensä edellyttävät maaperän kunnostamistoimenpiteitä herkän maankäytön alueilla, jollei riskinarviolla voida luotettavasti osoittaa toisin
- **Ylempi ohjearvo** ilmaisee haitta-aineen pitoisuuden, jonka ylittävät pitoisuudet yleensä edellyttävät maaperän kunnostustoimenpiteitä, jollei riskinarviolla voida luotettavasti osoittaa toisin

Alempaa ohjearvoa käytetään vertailuarvona yleensä, jos alueen maankäyttö on herkkää, esimerkiksi asutus, päiväkoti tai elintarvikkeiden tuotanto. Ylempi ohjearvo on vertailuarvona lähtökohtaisesti, jos maankäyttö ei ole herkkää, kuten esimerkiksi teollisuus, varastointi tai liikenne.

VNa:n mukaiset kynnys- ja ohjearvot maaperässä esiintyville haitta-aineille on esitetty taulukossa 1.

**Taulukko 1 VNa:n 214/2007 mukaiset kynnys- ja ohjearvotasot tutkimuksessa tutkituille haitta-aineille (pitoisuudet ovat mg/kg).**

| Haitta-aine | Kynnysarvo | Alempi ohjearvo | Ylempi ohjearvo |
|---|---|---|---|
| Öljyjakeet (>$C_{10}$-$C_{40}$) | 300 | - | - |
| Keskitisleet (>$C_{10}$-$C_{21}$) | - | 300 | 1000 |
| Raskaat öljyjakeet (>$C_{21}$-$C_{40}$) | - | 600 | 2000 |

## 4.2 Maaperän viitearvojen soveltuvuus

Valtioneuvoston asetuksen 214/2007 mukaan maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve on arvioitava, jos yhden tai useamman haitallisen aineen pitoisuus maaperässä ylittää asetuksessa säädetyn kynnysarvon tai alueen luontaisen taustapitoisuuden, mikäli se on suurempi kuin kynnysarvo. Puhdistustarpeen arvioinnin on perustuttava arvioon maaperässä olevien haitallisten aineiden aiheuttamasta vaarasta tai haitasta terveydelle ja ympäristölle.

Ympäristöhallinnon ohjeen 6/2014 (s. 79-80) mukaisesti maaperän pilaantuneisuuden arviointi voidaan toteuttaa vertaamalla todettuja pitoisuuksia Vna 214/2007 mukaisiin ohjearvoihin, mikäli:

- kohde ei sijaitse tärkeällä pohjavesialueella eikä alueen pohjavettä hyödynnetä talousvetenä;
- kohteessa ei harjoiteta ravintokasvien tuotantoa tai muuta elintarvikkeiden tuotantoa;
- kohteessa ei sijaitse päiväkotia tai leikkipuistoa;
- kohteella tai sen lähiympäristöllä ei ole erityistä suojeluarvoa;
- kohteessa ei ole asuinrakennuksia ja maaperässä ei esiinny merkittäviä määriä herkästi haihtuvia yhdisteitä;
- kohteessa ei esiinny haitta-aineita, joille ei ole esitetty kynnys- ja ohjearvoja;
- haitta-aineiden kulkeutuminen alueen ulkopuolelle ei ole merkittävää.

Koska todettujen haitta-aineiden kulkeutumista alueen ulkopuolelle ei voida varmuudella arvioida, eivät viitearvot sovellu sellaisenaan maaperän pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arviointiin. Maaperän pilaantuneisuus ja puhdistustarve tulee arvioida riskiperusteisesti.

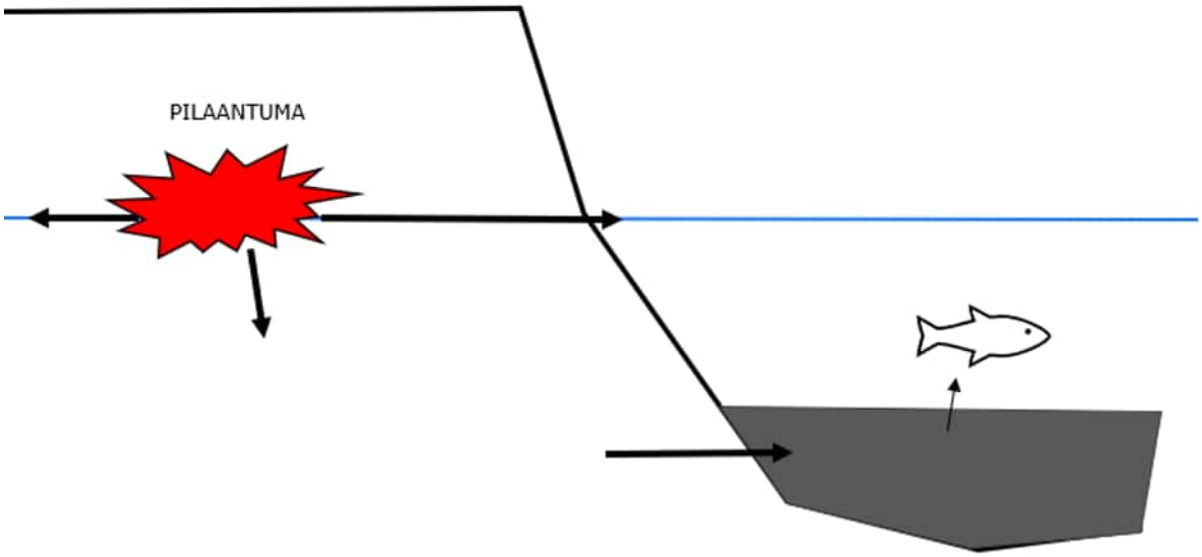
### 4.3 Käsitteellinen malli

Käsitteellisen mallin tarkoitus on havainnollistaa missä haitta-aineet sijaitsevat, miten ne voivat päästä kulkeutumaan ja voidaanko niille altistua.

Haitta-aineet sijaitsevat pohjamaassa, jonka vuoksi altistumista pintamaan kautta ei arvioida mahdolliseksi, alueella ei sijaitse rakennuksia, eikä sisäilmariskiä arvioida esiintyvän. Alue on puistoaluetta, syvempien maakerrosten ei arvioida olevan elinympäristö eläin- tai eliölajeille, jonka vuoksi ekologisen riskin arvioidaan olevan vähäinen.

Käsitteellisen mallin perusteella ainoaksi kulkeutumisreitiksi arvioidaan pohjavesi, ja pohjaveden välityksellä kulkeutuminen pintavesistöön. Altistumista voi tapahtua pohjaveden ja pintaveden välityksellä.

Haitta-aineiden arvioidaan voivan kulkeutua ominaisuuksiensa puolesta pohjaveden välityksellä edelleen sekä omana ns. LNAPL-faasina. Hyvin vettä johtavien maakerrosten (hiekkaharju) läpi suotautuva vesi voi aiheuttaa haitta-aineiden liikkumista pohjaveden pinnalla. Lisäksi alueellisen pohjaveden pintavesivaikutteisuuden vuoksi läheisen pintavesialueen pinnankorkeuden vaihtelu voi liikuttaa mahdollisesti faasina kulkeutuvia haitta-aineita. Alue ei kuitenkaan sijaitse luokitellulla pohjavesialueella eikä välittömässä läheisyydessä tiettävästi sijaitse yksityisiä talousvesikäytössä olevia kaivoja. Lähin luokiteltu pohjavesialue sijaitsee yli 3 km päässä.




**Kuva 2. Käsitteellinen malli.**

## 4.4 Öljyjakeiden ominaisuudet

Öljy koostuu useista ominaisuuksiltaan erilaisista yhdisteistä, eikä pelkän keskitisleisiin ja raskaisiin jakeisiin jaottelun perusteella voida riittävän luotettavasti arvioida kulkeutumis-, terveys- ja ympäristöriskejä. Tämän vuoksi maaperän öljyhiilivetykoostumuksen tarkempaan selvittämiseen ja öljystä aiheutuvien ympäristö- ja terveysriskien arviointiin suositellaan käytettäväksi ns. fraktiokohtaista lähestymistapaa. Samaan fraktioon (jakeeseen) kuuluvilla hiilivedyillä oletetaan olevan samankaltaiset ominaisuudet sekä myrkyllisyyden että ympäristökäyttäytymisen suhteen alkuperäisen öljytuotteen koostumuksesta riippumatta.

Poltto- ja voiteluaineina käytettävät mineraaliöljyt ovat vettä kevyempiä orgaanisia kemikaaleja eli LNAPL-nesteitä (light non-aqueous phase liquids), jotka voivat esiintyä maaperässä omana veteen liukenemattomana faasinaan. LNAPL-faasin esiintymiseen ja kulkeutumiseen maaperässä vaikuttavat öljypäästön luonne ja öljyn ominaisuudet (mm. tiheys ja viskositeetti) sekä maaperäolosuhteet (mm. raekoko, huokoisuus, vesipitoisuus ja kerrosrakenne). LNAPL-faasin lisäksi öljyn sisältämät hiilivedyt voivat esiintyä maaperässä maa-ainekseen sitoutuneena (adsorptio), huokos- ja pohjaveteen liuenneena tai haihtuneena huokoskaasussa.

Erot hiilivetyjen ympäristökäyttäytymisessä eri fraktioiden välillä ovat erittäin suuria. Esimerkiksi ohjearvoille määritellyn keskitislejakeen (>C10-C21) alkupäässä olevat aromaattiset hiilivedyt liukenevat suhteellisen hyvin veteen ja sekä aromaattiset että alifaattiset hiilivedyt haihtuvat herkästi ilmaan. Saman jakeen loppupäässä olevat alifaattiset hiilivedyt sen sijaan ovat käytännössä maaperässä kulkeutumattomia. Raskaat jakeet (>C21-C40) puolestaan ovat kaikki maaperässä melko pysyviä. Taulukossa 2 on esitetty bunkkerin alapuolisen maaperän, vesipinnan alta otetun näytteen (Pohja B) fraktiokohtainen jakauma, sekä eri fraktioiden ominaisuuksia.

**Taulukko 2. Vesipinnan alle tehdyn koekuoppanäytteen (Pohja B) fraktiokohtainen jakauma sekä fraktioiden ominaisuudet.**

| | **Pohja B**<br><br>**mg/kg** | **Ominaisuudet** |
|---|---|---|
| **C10-C40 yhteensä** | 840 | |
| **C5-C10** | - | |
| **C10-C21** | 710 | |
| **C21-C40** | 130 | |
| **THC C5-C35** | | |
| **ALIFAATTISET:** | | |
| **EC5-EC6** | <5 | liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä |
| **>EC6-EC8** | <5 | niukkaliukoinen, erittäin haihtuva, heikosti kulkeutuva, hieman kertyvä |
| **>EC8-EC10** | <5 | niukkaliukoinen, erittäin haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä |
| **>EC10-EC12** | <10 | hyvin niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä |
| **>EC12-EC16** | 240 | hyvin niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä |
| **>EC16-EC35** | 450 | hyvin niukkaliukoinen, kohtalaisen haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä |
| **Alifaattiset >C5-C35 yht:** | 690 | |
| **AROMAATTISET:** | | |
| **EC6** | <0,02 | liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä |
| **>EC6-EC8** | <0,02 | liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä |
| **>EC8-EC10** | <5 | liukeneva, erittäin haihtuva, hieman kulkeutuva, hieman kertyvä |
| **>EC10-EC12** | <10 | liukeneva, haihtuva, heikosti kulkeutuva, hieman kertyvä |
| **>EC12-EC16** | 15 | niukkaliukoinen, haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä |
| **>EC16-EC21** | 110 | niukkaliukoinen, kohtalaisen haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä |
| **>EC21-EC35** | 32 | hyvin niukkaliukoinen, hyvin heikosti haihtuva, kulkeutumaton, hieman kertyvä |
| **Aromaattiset C6-C35 yht:** | 157 | |

Näytteessä todetut hiilivedyt koostuvat pääosin alifaattisista hiilivedyistä $EC_{21}$-$EC_{35}$, jotka ovat veteen liukenemattomia, haihtumattomia ja kulkeutumattomia. Fraktioinnin perusteella on kuitenkin havaittavissa myös kevyempiä alifaattisia ja aromaattisia öljyhiilivetyjä, jotka ovat haihtuvia, niukkaliukoisia ja hieman kertyviä. Kulkeutumisen arviointi

Haitta-aineet esiintyvät vesipinnassa ja sen alapuolella, jonka päällä on noin 2 metrin paksuudelta pintamaata. Alue on asfaltoimaton ja sadevesi imeytyy maahan. Lisäksi pintavesialue sijaitsee noin 45-50 metrin päässä tutkimuskohteesta. Pohjavesi alueella on todennäköisesti pintavesivaikutteinen ja alueen pohjaveden pinta seuraa järven pinnantasoa. Todetut haitta-aineet ovat pääosin haihtumattomia tai heikosti haihtuvia, liukenemattomia tai niukkaliukoisia sekä heikosti kulkeutuvia tai kulkeutumattomia.

Öljyjakeista aiheutuvia ympäristö- ja terveysriskejä on arvioitu laskennallisesti SOILIRISK-mallinnusohjelman version 3.2 avulla.

SOILIRISK on Öljyalan Palvelukeskuksen vuonna 2013 julkaisema, Suomessa yleisesti käytetty mallinnusohjelma, joka on laadittu pääosin öljyhiilivetyjen pilaaman ympäristön riskien

arvioimiseksi. Vuodesta 2018 alkaen SOILRISK-mallin kehityksestä ja jakelusta on vastannut Suomen Ympäristökeskus (SYKE).

Laskentamalli huomioi fraktioiden kyllästymispitoisuudet, joiden yläpuolella päästöt maaperästä pohjaveteen eivät voi lisääntyä, vaikka maaperän pitoisuus nousisi kuinka korkeaksi tahansa. Laskenta ei huomioi veteen liukenematonta faasia ja sen käyttäytymistä maaperässä. Laskentamalli huomioi hiilivetyjen luontaisen hajoamisen. Koska kohteesta ei ole saatavilla pitkän ajan tietoa eikä kohdekohtaista arviota hajoamisnopeudesta voida tehdä, on tarkastelussa käytetty mallin oletusarvoja.

Mallissa on käytetty täyttömaan paksuutena 2 m. Tarkemman pohjamaan pilaantuneisuuden paksuustiedon puuttuessa on mallissa käytetty oletusarvona 1 m maankerrospaksuutta, joka on läheisen pintavesialueen korkeuden maksimaalinen vaihtelu. Pohjavesiriskiä on arvioitu suoraan alueella ja sen välittömässä läheisyydessä.

## 4.5 Altistumisen arviointi

Laskennan perusteella öljyjakeista voi aiheutua pohjavesi riskiä tai paikallista pohjaveden laadun muutosta tutkimuskohteen alueella sekä noin 35 m etäisyydellä tutkimuskohteesta. Riskialueelle ei sijoitu vedenottamoita eikä talousvesikaivoja. Lähin pintavesialue sijaitsee laskennallisen riskialueen ulkopuolella, jolloin laskennallisesti vesieliöille ei arvioida aiheutuvan riskiä. Alueellista pohjavettä ei käytetä talousvetenä, jolloin haitta-aineille ei tule altistumista ravinnon kautta. Haitta-aineet sijaitsevat noin 2 m syvyydessä, jolloin haitta-aineet eivät pääse haihtumaan. Kohdealueella ei sijaitse rakennuksia, jolloin sisäilmariskiä ei synny.

## 4.6 Epävarmuustarkastelu

Tutkimukset on toteutettu yleisesti hyväksytyin menetelmin ja näytteet on analysoitu akkreditoidussa laboratoriossa.

Pilaantuneisuuden paksuutta ja horisontaalista laajuutta ei ole rajattu tutkimuksin. Puhdistustöiden aikana tehtyjen havaintojen perusteella pilaantuneisuus sijaitsee vesipinnassa ja sen alapuolella. Koska pilaantuman laajuutta ei pystytty puhdistustöiden aikana selvittämään, aiheutuu pilaantuman laajuuden ja haitta-ainemäärän arvioimiseen merkittävää epävarmuutta. Pilaantuman laajuuden epävarmuus aiheuttaa epävarmuutta pohjaveden ja ekologisten riskien arviointiin.

Pohjaveden osalta virtaussuunnasta, eikä veden käyttöpaikoista ole varmuutta, jonka vuoksi kulkeutumisen tarkasteluun liittyy joitain epävarmuuksia. Alue ei sijaitse pohjavesialueella, mutta kohdealue sijaitsee kuitenkin vettä hyvin johtavalla hiekkaharjumuodostumalla. Haitta-aineet ovat pääosin liukenemattomia ja heikosti kulkeutuvia tai kulkeutumattomia, mutta paikallisen pohjaveden pintavesivaikutteisuus saattaa vaikuttaa haitta-aineiden leviämiseen. Myöskään mahdollisessa faasimuodossa olevaa haitta-aineen määrää ei ole tiedossa. SOILRISK-mallin laskennat sisältävät tiettyjä oletuksia ja se on huomattavasti yksinkertaistettu verrattuna luonnossa vallitseviin ominaisuuksiin. Laskennan parametrit on valittu mahdollisimman totuuden mukaisiksi, kuitenkin niin että epävarmuus vaikuttaa todennäköisemmin riskejä yliarvioivasti.

## 4.7 Pilaantuneisuuden ja puhdistustarpeen arvioinnin johtopäätökset

Kohteeseen pilaantuneen maaperän puhdistuksen jälkeen maaperään jääneiden haitta-aineiden ei arvioida aiheuttavan nykyisellään haittaa terveydelle. Pohjavesi ja sen pinta ei ole merkityksellinen

elinympäristö eliöille, jolloin tutkimusalueen paikalliselle eliöstölle ei arvioida aiheutuvan merkittävää riskiä.

Laskennallisesti kohteen alueen pohjavedelle ja sen välittömässä läheisyydessä (etäisyys alle 35 m) olevalle pohjavedelle kuitenkin todettiin olevan riskiä. Pilaantumaan laajuutta ei pystytty tutkimuksella rajaamaan, jolloin epävarmuutta syntyy pohjavesiriskin ja ekologisten riskien arviointiin. Todetuista haitta-aineista aiheutuu kiinteistölle maa-ainesten ja/tai maankäytön rajoitteet. Haitta-aineiden tarkempaa riskinarviointia varten kohteen ja kohteen läheinen maaperä sekä pohjavesi tulisi tutkia.

Pilaantuneet maa-ainekset on huomioitava mahdollisten rakennustöiden yhteydessä. Mikäli haitta-ainepitoisia maa-aineksia kaivetaan, tulee ne toimittaa asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottolaitokseen. Maaperän puhdistus on toteutettava PIMA-ilmoituksella haettavan päätöksen määräysten mukaisesti.

# 5. Yhteenveto

Kohteessa Toikantie 9, Pieksämäki hotellin lämmitysöljysäiliön ja säiliön betonibunkkerin purkutoimien aikana huomattiin urakoitsijan toimesta öljyistä hajua maaperässä. Hotellin öljysäiliö on ollut maassa 1970-luvusta lähtien ja tietoa, kuinka kauan öljyä on joutunut maahan ei ole saatavilla.

Ramboll Finland Oy sai ilmoituksen mahdollisesti öljyisestä maasta työmaavalvojalta. Pieksämäen kaupungin toimeksiannosta Ramboll Finland Oy suoritti kohteessa ympäristöteknisen tutkimuksen 27.4.2026. Kenttätestien perusteella kohteessa todettiin pilaantuneen maaperän puhdistustarve.

Pilaantuneen maaperän puhdistus toteutettiin 28.4.2026 öljyntorjuntatyönä massavaihtona. Pilaantunutta maata kaivettiin aistinvaraisesti sekä kenttämittausten (PetroFlag) perusteella. Pilaantunut maa-aines toimitettiin urakoitsijan toimesta L&T Riikinnevan käsittelykeskukseen Leppävirralle. Kohteesta poistettiin yhteensä 2 nuppikuormaa eli 53,14 tonnia öljyistä maata. Kuormista laadittiin siirtoasiakirjat vastaanottolaitokseen allekirjoitettavaksi. Piikattu betoni toimitettiin pilaantuneiden maiden yhteydessä vastaanottokeskukseen. Öljyisiä vesiä poistettiin yhteensä 13,54 tonnia.

Öljyisen maan todettiin jatkuvan pohjavesipinnan alapuolelle. Kaivua ei pystytty jatkamaan maaperän eroosioherkkyyden sekä kaivantoon kerääntyvän suuren vesimäärän vuoksi. Alueelle jäi Vna 214/2007 annetun öljyhiilivetyjen keskitisleiden alemman ohjearvon ylittävä pitoisuus haitta aineita, joten kohteelle tehtiin arvio alueen pilaantuneisuudesta ja puhdistustarpeesta. Koska todettujen haitta-aineiden kulkeutumista tutkimusalueen ulkopuolelle ei voida sulkea pois varmuudella, puhdistustarpeen arviointi perustuu haitallisten aineiden aiheuttamaan vaaraan ympäristölle ja terveydelle.

Haitta-aineet sijaitsevat pohjaveden pinnassa ja/tai pohjavedessä noin 2-2,5 m nykyisen maanpinnan alapuolella. Haitta-aineita arvioidaan olevan noin 1 m paksuisessa kerroksessa. Alue on nykyisessä käytössä päällystämätön.

Pohjaveden pinta ja pohjavesi ei arvioida olevan merkityksellinen elinympäristö eläin- ja eliölajeille, eikä öljyjakeista syntyvää ekologista riskiä arvioida merkittäväksi. Haitta-aineiden ei arvioida haihtuvan merkittävissä määrin yläpuolisen maakerroksen läpi ja mahdollisesti vähäiset haihtuvat pitoisuudet laimenevat nopeasti ulkoilmassa.

SOILRISK -laskennan perusteella öljyjakeista voi aiheutua riskiä pohjavedelle suoraan alueella ja alueen välittömässä läheisyydessä (noin 35 m säteellä). Koska pilaantuman laajuutta ja syvyyttä ei voitu tutkimuksen aikana varmistaa, on pohjavesi- ja ekologisten riskien arvioinnissa merkittäviä epävarmuuksia. Kohteelle ehdotetaan alueelle tehtäväksi lisätutkimus. Lisäksi ehdotetaan, että alueelle asennetaan pohjavesiputkia pohjaveden laadun todentamiseksi. Lisätutkimusten perusteella riskinarviointia voidaan päivittää ja valita alueelle mahdolliset jatkotoimenpiteet.

Todetuista haitta-aineista aiheutuu kiinteistölle maa-ainesten ja/tai maankäytön rajoitteet. Pilaantuneet maa-ainekset on huomioitava mahdollisten tulevien maanrakennustöiden yhteydessä. Mikäli haitta-ainepitoisia maa-aineksia kaivetaan, tulee ne toimittaa asianmukaiset luvat omaavaan vastaanottolaitokseen.

Raportti toimitetaan tiedoksi Lupa- ja valvontavirastolle ja Pieksämäen kaupungille.

LIITE 6

YMPÄRISTÖSUUNNITTELU
ENVIRO



# PIEKSÄMÄEN TAHINIEMEN ALUEEN LUONTOSELVITYS

Marko Vauhkonen

10.12.2016, täydennetty 20.10.2017

# PIEKSÄMÄEN TAHINIEMEN ALUEEN LUONTOSELVITYS

## Sisällys

1 Johdanto ..... 3
2 Aineisto ja menetelmät ..... 3
2.1 Liito-orava ..... 3
2.2 Pesimälinnusto ..... 5
2.3 Lepakot ..... 5
2.4 Viitasammakko ..... 6
2.5 Sudenkorennot ..... 6
2.6 Kasvillisuus, arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät ..... 7
2.7 Luontokohteiden arvottaminen ..... 7
3 Tulokset ..... 8
3.1 Yleiskuvaus ..... 8
3.2 Liito-orava ..... 23
3.3 Pesimälinnusto ..... 23
3.4 Lepakot ..... 27
3.5 Viitasammakko ..... 32
3.6 Sudenkorennot ..... 33
3.7 Arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät ..... 34
3.8 Ekologiset yhteydet ..... 34
4 Suositukset ..... 36
5 Lähteet ja kirjallisuus ..... 37

Kansi: Kuusivaltaista metsää osa-alueella 10.

Pohjakartat © Maanmittauslaitos.

Valokuvat © Marko Vauhkonen.

# 1 JOHDANTO

Pieksämäen kaupunki tilasi vuonna 2016 Tahiniemen alueen luontoselvityksen asemakaavoituksen lähtöaineistoksi. Selvitysalueen pinta-ala on noin 96 hehtaaria ja sen rajaus ilmenee kuvasta 1. Toimeksiantoon kuuluivat liito-oravan, lepakoiden, kasvillisuuden ja arvokkaiden luontokohteiden inventointi. Lisäksi tarkasteltiin alueen ekologisia yhteyksiä sekä tehtiin lisätyönä pesimälinnustoselvitys. Vuonna 2017 tehtiin lisätyönä viitasammakon ja lampikorentojen inventointi.

Luontoselvityksen maastotyöt ja raportoinnin on tehnyt biologi, FM Marko Vauhkonen Ympäristösuunnittelu Enviro Oy:stä.

# 2 AINEISTO JA MENETELMÄT

Tahiniemen aluetta koskevat aiemmat luontotiedot tarkistettiin ympäristöhallinnon rekistereistä. Etelä-Savon ELY-keskuksen toimittamassa Eliölajit-tietojärjestelmän otteessa ei ole tietoja huomionarvoisten lajien esiintymisestä selvitysalueella. Työssä olivat käytettävissä alueelta aiemmin tehtyjen luontoselvitysten raportit (Ramboll Finland Oy 2013, Syrjä 2011).

Luontoselvitys tehtiin asemakaavatarkkuudella soveltaen mm. Södermanin (2003) ohjeita. Selvitys ei käsittänyt yksityisiä piha-alueita yms. rakennettuja alueita. Maastotöissä käytettiin kohteiden ja havaintojen paikantamiseen GPS-laitetta (Garmin 62s).

## 2.1 Liito-orava

Tahiniemen alueen liito-oravaselvitys tehtiin 21.4.2016. Inventointi tehtiin Sierlan ym. (2004) julkaisun ohjeiden mukaisesti. Alueen metsäiset osat käveltiin kattavasti läpi taimikoita ja puhtaita männiköitä lukuun ottamatta. Inventoitavien osa-alueiden valinnassa käytettiin hyväksi ilmakuvaa. Maastossa etsittiin liito-oravan jätöksiä sopivien pesä-, suoja- ja ruokailupuiden tyviltä. Näitä ovat mm. kolopuut ja kookkaat kuuset sekä lehtipuut, etenkin haavat ja lepät.

Selvityksessä mahdolliset jätöslöydöt ja muut kohteet paikannetaan GPS-laitteen avulla. Liito-oravan käyttämät metsiköt (reviirin ydinalueet) rajataan jätöshavaintojen sekä puuston koostumuksen ja rakenteen perusteella kartalle. Näiltä alueilta etsitään lajin pesäpaikaksi sopivia kolopuita ja risupesiä. Liito-oravan lisääntymis- ja levähdyspaikat (käytössä olevat pesäpuut lähiympäristöineen) rajataan kartalle. Lisäksi tarkastellaan liito-oravan käyttämiä tai lajille mahdollisia puustoisia kulkuyhteyksiä ympäröiville metsäalueille.




**Kuva 1.** Tahiniemen luontoselvitysalueen sijainti ja rajaus (sininen viiva). Selvitys ei käsittänyt yksityisiä piha-alueita yms.

## 2.2 Pesimälinnusto

Yleispiirteisen pesimälinnustoselvityksen tavoitteena oli selvittää ns. huomionarvoisten lajien (ks. jäljempänä) ja pesivälle linnustolle tärkeiden kohteiden esiintyminen Tahiniemen alueella. Tällöin ei pyritä selvittämään yleisten lintujen parimääriä tai reviirien sijaintia, mutta kaikki tavatut lintulajit kuitenkin luetteloidaan.

Inventoinnissa sovellettiin lintujen reviirikäyttäytymiseen perustuvaa kartoituslaskentamenetelmää (Koskimies & Väisänen 1988), jossa alue kierretään huolellisesti läpi ja havaitut linnut merkitään karttapohjalle. Laskennat tehtiin aamun ja aamupäivän aikana, jolloin pesimäpaikoillaan oleskelevat linnut ovat parhaiten havaittavissa (laulu yms.).

Lintulaskennat Tahiniemen alueella tehtiin 4.5., 26.5. ja 23.6.2016. Laskennoissa kiinnitettiin erityistä huomiota seuraaviin huomionarvoisiin lintulajeihin:

- erityisesti suojeltavat ja muut uhanalaiset lajit
- alueellisesti uhanalaiset lajit
- silmälläpidettävät lajit
- lintudirektiivin liitteen I lajit
- Suomen kansainväliset vastuulajit
- tikat lukuun ottamatta yleistä käpytikkaa
- petolinnut
- merkittävien elinympäristöjen, esim. lehtojen ja vanhojen metsien, ilmentäjälajit

Laskennoissa merkittiin muistiin ja kartalle kaikki huomionarvoisten lintulajien havainnot käyttämällä Helsingin yliopiston eläinmuseon ohjeiden mukaisia merkintätapoja. Tulokset tulkittiin ns. maksimiperiaatteen mukaisesti, jolloin reviiriksi tulkitaan yksikin pesintää ilmaiseva havainto (pää)muuttokauden jälkeen lajille sopivassa ympäristössä. Täydentäviä havaintoja tehtiin muiden maastokäyntien yhteydessä. Tulosten perusteella rajattiin pesimälinnuston kannalta arvokkaat alueet.

## 2.3 Lepakot

Lepakot ovat Suomen oloissa aktiivisia tavallisesti toukokuusta syys–lokakuuhun. Ne käyttävät mm. ruokailuun eri alueita kesän eri vaiheissa, minkä vuoksi lepakkokartoitus tulee toistaa eri ajankohtina, alku-, keski- ja loppukesällä.

Maastokäynnit tehtiin 5.–6.6., 22. –23.7. ja 23.–24.8.2016. Lepakoille sopivat alueen osat käytiin joka kerralla kattavasti läpi sääoloiltaan sopivana (poutaa, tyyntä tai tuuli enintään 3 m/s ja lämpötila väh. +10 °C) yönä. Maastotöiden tavoitteena oli selvittää alueen lepakkolajistoa ja eri lajien runsautta, paikallistaa lepakoille tärkeät saalistusalueet sekä niille johtavat mahdolliset kulkureitit.

Työn osana etsittiin lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikoiksi sopivia kohteita mm. luonnonkoloista ja pöntöistä. Sopivien kohteiden luona havainnoitiin mahdollisia päiväpiilosta lähteviä lepakoita hieman ennen auringonlaskua ja aktiivikartoituksen alkamista. Tähän työhön ei sisältynyt rakennusten tarkistamista.

Lepakkoselvityksessä jalkaisin kuljettavat kartoitusreitit suunniteltiin etukäteen hyödyntäen mm. alueen polkuja. Varsinainen kartoitus alkoi noin puoli tuntia auringonlaskun jälkeen. Aktiivikartoituksessa reittejä pitkin käveltiin rauhallisesti ja lepakoita kuunneltiin kannettavan ultraääni-ilmaisimen eli lepakkodetektorin (Pettersson D240x) avulla. Laitteella voidaan havaita lepakoiden päästämät korkeataajuiset kaikuluotausäänet. Hyvältä vaikuttavilla saalistusalueilla pysähdeltiin ja lepakoita havainnoitiin tarkemmin. Tarvittaessa tallennettiin lepakoiden ääniä (Edirol R-09) myöhempää määrityksen varmistamista varten käyttämällä detektorin aikalaajennustoimintoa.

Lepakkohavainnot kirjattiin ylös ja paikannettiin. Todetut lepakoiden käyttämät alueet luokiteltiin ja arvotettiin Suomen lepakkotieteellisen yhdistyksen (SLTY 2012) ohjeen mukaisesti (luokat I–III) sekä rajattiin kartalle. Rajaukset perustuvat lepakkohavaintojen lisäksi niille sopivaksi arvioidun elinympäristön esiintymiseen.

## 2.4 Viitasammakko

Alkuperäisessä vuoden 2016 luontoselvitysraportissa suositeltiin, että jos selvitysalueelle suunnitellaan sellaista maankäyttöä tai toimenpiteitä, jotka muuttavat rantasoiden tai ruovikoiden luonnontilaa, tulisi tätä ennen tehdä viitasammakko- ja mahdollisesti myös sudenkorentoselvitys. Pieksämäen kaupunki tilasi viitasammakkoselvityksen lisätyönä vuonna 2017.

Viitasammakon esiintyminen selvitettiin koko selvitysalueen rannoilta. Maastotyöt tehtiin lajin soidin- ja kutuaikana 17.5.2017. Lajin soidinkausi alkoi keväällä 2017 mm. järvien myöhäisen sulamisajankohdan vuoksi tavanomaista myöhemmin. Inventointi tehtiin Sierlan ym. (2004) julkaisun ohjeiden mukaisesti.

Koiraiden soidinääntelyä kuunneltiin Pieksänjärven rannoilla sääoloiltaan sopivana tyynenä ja lämpimänä iltana, jolloin viitasammakoiden soidin on voimakkaimmillaan. Koiraiden ääntelyä kuunneltiin kohtuullisella etäisyydellä rantaviivasta niin, ettei soidin häiriintynyt. Havainnointi ajoittui klo 21–02 välille. Selvityksessä havaitut viitasammakkoyksilöt paikannettiin kartalle ja arvioitu yksilömäärät kirjattiin muistiin. Havaintojen perusteella rajattiin lajin lisääntymispaikat.

## 2.5 Sudenkorennot

Alkuperäisessä vuoden 2016 luontoselvitysraportissa suositeltiin, että jos selvitysalueelle suunnitellaan sellaista maankäyttöä tai toimenpiteitä, jotka muuttavat rantasoiden tai ruovikoiden luonnontilaa, tulisi tätä ennen tehdä viitasammakko- ja mahdollisesti myös sudenkorentoselvitys. Pieksämäen kaupunki tilasi sudenkorentoselvityksen lisätyönä vuonna 2017.

Selvitys kohdennettiin luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin. Näistä selvitysalueella mahdollisesti esiintyviä ovat täplä-, lumme- ja sirolampikorento. Alueella ei kasva sahalehteä, joten viherukonkorennon selvittäminen ei ollut tarpeen. Kirjojokikorento on virtavesien laji, jolle sopivaa elinympäristöä ei ole Tahiniemen alueella. Idänkirsikorento esiintyy vain eteläisimmässä Suomessa.

Sudenkorentoselvityksen maastokäynti tehtiin 1.7.2017. Käynnin ajankohta saattoi kesän 2017 olosuhteiden vuoksi olla sirolampikorennon osalta hieman liian varhainen. Selvitys tehtiin kiertämällä kohdelajeille sopivat rantajaksot jalkaisin. Sopivilla paikoilla pysähdyttiin ja sudenkorentoja havainnoitiin kiikarilla. Sää oli maastokäynnillä sudenkorentojen havainnointiin hyvä (poutaa, tuuli 1–3 m/s, lämpötila yli +15 °C) ja korennot olivat lennossa aktiivisesti koko kartoitusajan. Inventointi ajoittui klo 10–16 välille.

Havaitut luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeihin kuuluvat sudenkorennot paikannettiin ja havainnon tiedot kirjattiin muistiin. Havaintopaikkojen sekä kasvillisuuden perusteella arvioitiin ja rajattiin korentojen lisääntymispaikat.

## 2.6 Kasvillisuus, arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät

Selvitysalueen kasvillisuus- ja luontotyyppejä sekä kasvistoa ja arvokkaita luontokohteita inventoitiin 22.7.2016. Alueelta laadittiin kartalle rajaamalla osa-aluejako. Osa-alueilta inventoitiin ja kirjattiin muistiin luonnonolojen, kasvillisuuden ja kasviston yleiskuvaus sekä mahdolliset huomionarvoiset lajit ja muut erityispiirteet. Heinäkuun maastokäynnillä, kuten kaikilla aiemmillakin käynneillä, havainnoitiin myös muuta eliölajistoa sekä arvioitiin huomionarvoisen lajiston kannalta merkittävät elinympäristöt tai kohteet.

Maastossa selvitettiin arvokkaiden luontokohteiden esiintyminen. Näitä ovat luonnonsuojelulain 29 §:n mukaiset suojellut luontotyypit, vesilain 2 luvun 11 §:n mukaiset pienvesikohteet, metsälain 10 §:n mukaiset elinympäristöt ja Suomessa uhanalaiset luontotyypit (Raunio ym. 2008a, b). Lisäksi arvioitiin, onko Tahiniemen alueella kohteita, jotka täyttäisivät METSO-ohjelman kriteerit (Syrjänen ym. 2016). Maastokäynnillä tarkasteltiin myös Tahiniemen alueen ekologisia yhteyksiä.

## 2.7 Luontokohteiden arvottaminen

Arvokkaille luontokohteille annettiin seuraavan jaottelun mukainen arvoluokka (vrt. Söderman 2003). Alimpien luokkien (3 ja 4) kriteerit ovat ohjeellisia ja niiden soveltamisessa on huomioitu mm. kohteen pinta-ala, monipuolisuus, luonnontila ja huomionarvoinen lajisto.

### 1. Kansainvälisesti arvokkaat alueet (K)

Alueet, jotka on arvioitu kansainvälisten arviointikriteerien perusteella tähän luokkaan kuuluviksi, esim. Natura 2000 -alueet tai kansainvälisesti tärkeät linnustoalueet eli ns. IBA-alueet.

### 2. Valtakunnallisesti arvokkaat alueet (V)

Valtakunnallisissa luonnonsuojeluohjelmissa tai inventoinneissa valtakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet. Kohteet, joiden luonnontila, luontotyypit ja lajisto täyttävät samat kriteerit kuin luontotyyppien ja lajien inventointi- ja arviointioh-

jeissa tai luonnonsuojeluohjelmissa on annettu valtakunnallisesti arvokkaille kohteille. Alueet, joilla on erityistä merkitystä valtakunnallisesti uhanalaisten luontotyyppien tai lajien kannalta.

### 3. Maakunnallisesti arvokkaat alueet (M)

Valtakunnallisissa luonnonsuojeluohjelmissa tai inventoinneissa maakunnallisesti arvokkaiksi luokitellut kohteet. Kohteet, joiden luonnontila, luontotyypit ja lajisto täyttävät samat kriteerit kuin luontotyyppien ja lajien inventointi- ja arviointiohjeissa tai luonnonsuojeluohjelmissa on annettu maakunnallisesti arvokkaille kohteille. Alueet, joilla on merkitystä valtakunnallisesti uhanalaisten luontotyyppien tai lajien kannalta. Alueet, joilla on (useita) silmälläpidettäviä tai alueellisesti uhanalaisia luontotyyppejä ja lajeja.

### 4. Paikallisesti arvokkaat alueet (P)

Kohteella esiintyy paikallisesti harvinaisia tai edustavia luontotyyppejä tai lajeja.

# 3 TULOKSET

## 3.1 Yleiskuvaus

Selvitysalueelta rajattiin ilmakuvan ja maastohavaintojen perusteella 18 osa-aluetta (kuvat 2, 5 ja 9), joiden luonnonoloja ja kasvillisuutta kuvataan seuraavassa.

### Osa-alue 1

Rakennettua aluetta, pihapiirejä ja pysäköintialueita. Osa-alueella sijaitsevat mm. Kulttuurikeskus Poleeni, vanha kaupungintalo ja Hotelli Savonsolmu. Keskuskadun ja Savontien varren tonteilla on pihapuina mm. vaahteroita, koivuja, pihlajia ja puistolehmuksia.

### Osa-alue 2

Lampolahden ranta-alueen puistoa. Vanhan kaupungintalon ja rannan välissä on laaja nurmikkoalue (kuva 3). Kaupungintalon lähelle on istutettu mm. vuorimäntyjä. Osa-alueen reunoilla kasvaa vanhoja koivuja sekä varttuneita tervaleppiä, haapoja, mäntyjä ja pihlajia. Puustoisilla alueilla kenttäkerroksessa vallitsevat eri heinälajit sekä kulttuurivaikutteisten ja lehtomaisten metsien ruohot (mm. vuohen- ja koiranputki). Lampolahden rannalla kasvaa muutama pieni pensas kurtturuusua, joka on luokiteltu Suomessa haitalliseksi vieraslajiksi.

Lampolahden itärannalla on hiekkakenttä, jossa kasvaa mm. syysmaitiaista, niittyhumalaa, ketohanhikkia, keltakannusruohoa, valko- ja puna-apilaa, sarjakeltanoa, piharatamoa, siankärsämöä ja komealupiinin taimia. Myös viimeksi mainittu on luokiteltu Suomessa haitalliseksi vieraslajiksi.




**Kuva 2**. Tahiniemen osa-alueet 1–6 (punaiset rajaukset). Selvitysalue on rajattu sinisellä viivalla.



**Kuva 3**. Puistonurmikkoa osa-alueella 2.



**Kuva 4**. Toikanniemen harvennettua metsää osa-alueella 3.

### Osa-alue 3

Lampolahden ja Asemanlahden välissä sijaitseva Toikanniemi, jonka kärjessä on lehtomaista kangasmetsää. Harvennettu puusto on varttunutta (kuva 4). Pääpuulaji on koivu; lisäksi tavataan harmaaleppää, pihlajaa, haapaa ja mäntyä. Niemen itärannalla kasvaa tervaleppiä. Pensaskerroksessa on puiden taimien lisäksi korpipaatsamaa, mustaherukkaa, vadelmaa ja tuomea. Kenttäkerroksen lajeja ovat mm. kevätpiippo, ahomansikka, vuohenputki, mustikka, metsäalvejuuri, hiirenporras, lillukka, pikkutalvikki, nurmitädyke, nuokkutalvikki, nurmilauha, nurmirölli ja rätvänä.

### Osa-alue 4

Puisto, jonka nurmikkoalueilla kasvaa paljon vanhoja ja kookkaita puita. Lajistoa ei määritetty tarkemmin, mutta siihen kuuluu mm. puistolehmuksia, hopeasalavia, pihlajia, koivuja, pihtoja, kuusia ja poppeleita. Rannalla kasvaa myös tervaleppiä. Kukkaroniementien itäpuolella on tiheämpipuustoinen puistometsäkuvio.

### Osa-alue 5

Osa-alueen muodostaa Citymarket pysäköintialueineen.

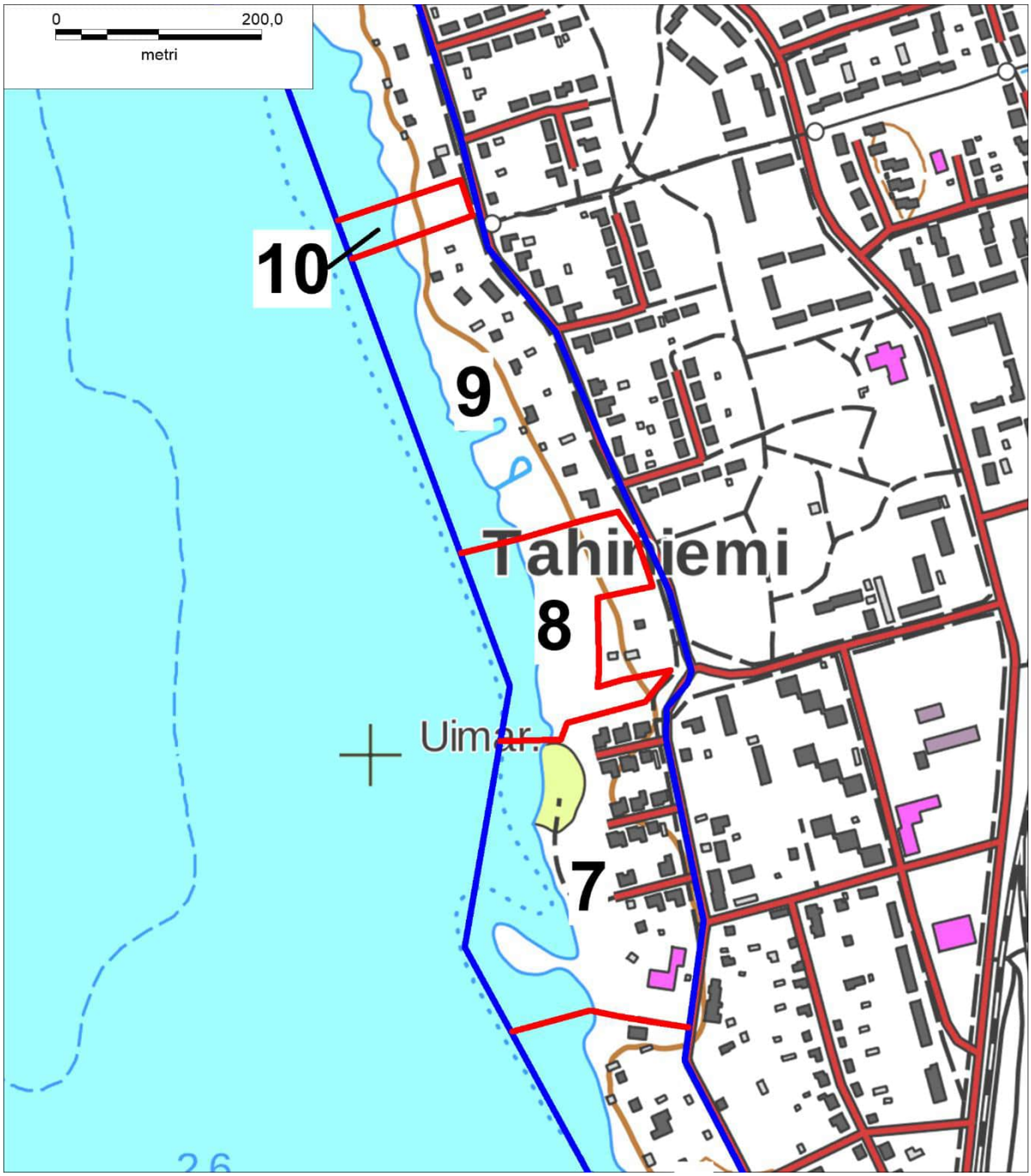
### Osa-alue 6

Kukkaroniementien ja Tahintien rajaamalla alueella on rakennettuja kiinteistöjä. Tonteilla on varsin paljon puustoa ja se on lähes poikkeuksetta mäntyvaltaista. Valtapuusto on varttunutta tai paikoin iäkästäkin. Osa-alueen eteläosassa on nuorempaa sekapuustoa (männyn lisäksi vähän koivua, haapaa, raitaa ja leppiä sekä pihlajan ja vaahteran taimia). Osa-alueen pohjoisosassa on enemmän lehtipuustoa.

Osa-alueen eteläpuoliskossa on rantaan rajoittuva rakentamaton ja puustoinen kaistale. Sillä kasvaa niittyjen ja lehtomaisten metsien lajistoa: vuohen- ja karhunputkea, nokkosta, voikukkia, vadelmaa, niittynurmikkaa, nurmirölliä, nurmilauhaa, maitohorsmaa, niittyleinikkiä, poimulehtiä ja koiranheinää. Kerrostalojen kohdalla rantakaistaleella on nurmikkoa (kuva 6). Osa-alueen pohjoispuoliskossa on omakotitalojen tonteilla rantasaunoja.

### Osa-alue 7

Tahintien varrella on päiväkoti ja asuinrakennuksia. Osa-alueen pohjoispäässä on uimaranta ja sen eteläpuolella veneranta. Osa-alueen eteläpäässä on Pieksänjärveen työntyvä pieni niemi, jonka puustona on terva- ja harmaaleppää sekä muutama koivu (kuva 7). Aluskasvillisuutena on vadelmaa, koiranputkea, nokkosta, puna-ailakkia, maahumalaa, piharatamoa, pujoa, leskenlehteä, voikukkia, nurmipuntarpäätä, juolavehnää ja peltokortetta. Niemen tyven molemmin puolin on viitasammakon kutupaikaksi sopivaa elinympäristöä, jossa kasvaa mm. leveäosmankäämiä ja suovehkaa.




**Kuva 5**. Tahiniemen osa-alueet 7–10 (punaiset rajaukset). Selvitysalue on rajattu sinisellä viivalla.



**Kuva 6**. Nurmikkoa ja mäntyjä Tahintien kerrostalojen ja rannan välisellä kaistaleella.



**Kuva 7**. Lehtipuustoa kasvava niemi osa-alueella 7.

## Osa-alue 8

Tämän rakentamattoman alueen puustona on varttunutta koivua sekä haapaa, mäntyä, harmaaleppää ja tuomea. Rannan läheisyydessä kasvaa myös tervaleppää. Pensaskerroksessa tavataan vaahteraa, pihlajaa, punaherukkaa, vadelmaa ja terttuseljaa. Kasvillisuus on vaikeasti luokiteltavaa lehtoa ja lehtomaista kangasta (kuva 8). Kasvillisuus on muuttunutta, kulttuurivaikutteista eikä lainkaan edustavaa. Vaateliaimmat lehtolajit puuttuvat kokonaan.

Kenttäkerroksessa kasvaa mm. vuohen- ja koiranputkea, nurmilauhaa, mesiangervoa, maitohorsmaa, maahumalaa, jättipalsamia, nokkosta, metsäalvejuurta, puna-ailakkia ja hiirenporrasta. Rannan lähellä on kaivettuja kosteita painanteita. Metsään on tuotu runsaasti puutarhajätettä.

Alueen pohjoisosassa puusto on harvempaa ja pääpuulajina on harmaaleppä. Muita lehtipuita esiintyy vain vähän. Vadelma ja haitallinen vieraslaji, jättipalsami, vallitsevat aluskasvillisuudessa.



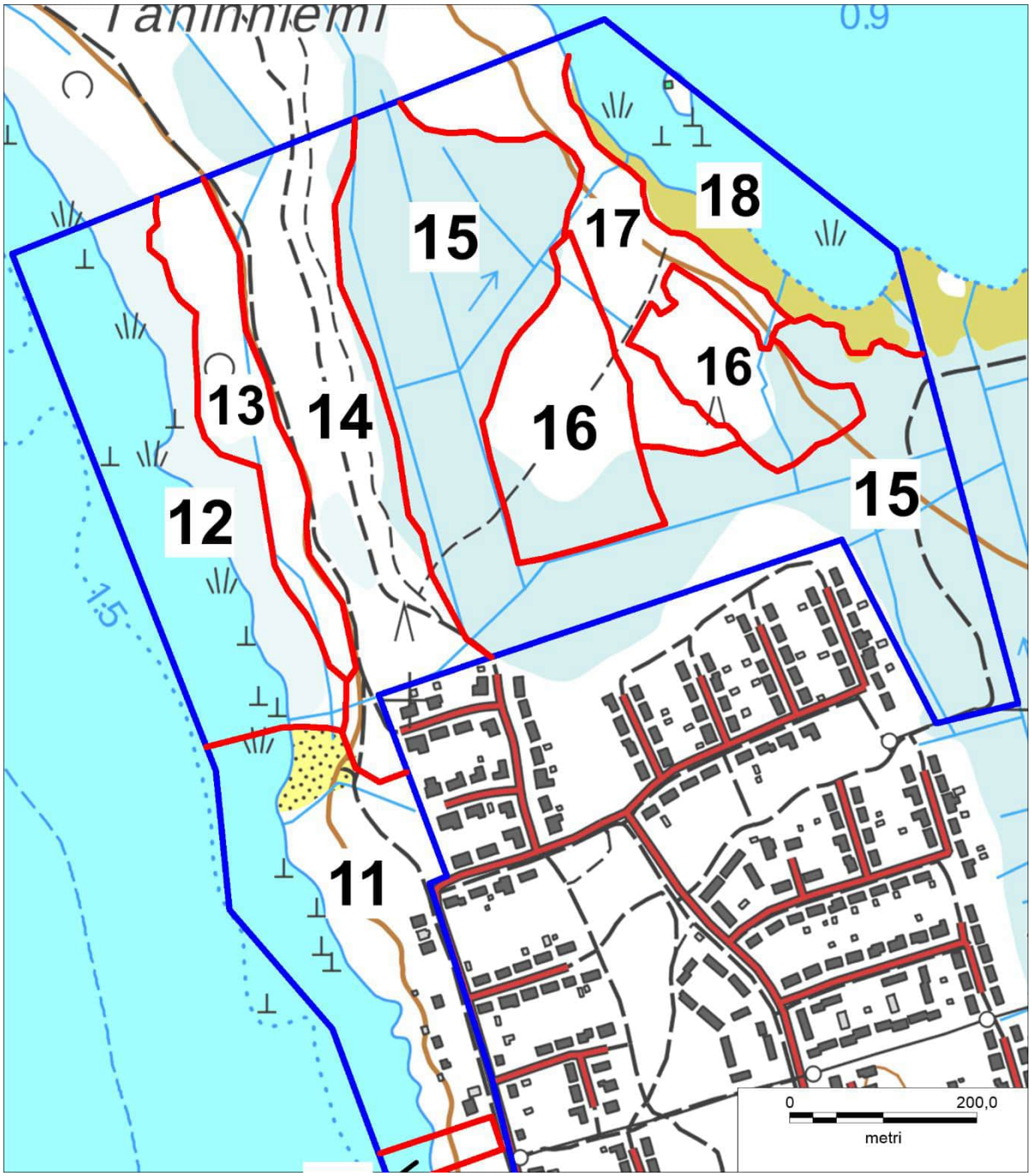
**Kuva 8**. Lehtomaista metsää osa-alueella 8.

## Osa-alue 9

Rakennettuja omakotitalotontteja.

### Osa-alue 10

Rakentamaton tontti, jossa kasvaa uudistuskypsä kuusikko (kansikuva). Sekapuuna on vähän mäntyä ja jokunen koivu sekä alikasvoksena pihlajaa. Kasvillisuus on tuoretta kangasta. Metsikön kenttäkerroksessa tavataan mustikkaa, metsälauhaa, metsäkastikkaa, vanamoa, kangasmaitikkaa, metsätähteä ja puolukkaa.




**Kuva 9**. Tahiniemen osa-alueet 11–18 (punaiset rajaukset). Selvitysalue on rajattu sinisellä viivalla.

## Osa-alue 11

Osa-alueen eteläpuoliskossa on rakennettuja omakotitalotontteja. Pohjoispuolisko on puustoltaan varttunutta–uudistuskypsää tuoreen kankaan männikköä tai sekametsää. Sekapuuna on koivua, jonka määrä vaihtelee alueen eri osissa, sekä vähän kuusta ja haapaa. Osa-alueen pohjoispäässä on uimaranta, jonka eteläpuolella kasvaa varttuvaa koivikkoa. Puustoa on monin paikoin harvennettu melko voimakkaasti, minkä johdosta esimerkiksi vadelma ja maitohorsma ovat runsastuneet. Osa-alueen pohjoisosassa tavataan kenttäkerroksessa kangasmetsälajien lisäksi vähän suopursua ja juolukkaa.



**Kuva 10**. Harvennettua mäntyvaltaista metsää osa-alueella 11.

## Osa-alue 12

Osa-alueen muodostaa Tahiniemen länsipuolen rantaneva, joka vaihettuu järvelle päin ruovikoksi. Pieksänjärven pinnanlaskun tuloksena syntyneen suon itäreunalle on kaivettu oja, joka on vaikuttanut luhtaisen nevan vesitalouteen vain vähän. Ainoastaan osa-alueen eteläpäässä risteävien ojien läheisyydessä on nähtävissä suon kasvillisuuden muuttuminen. Kuivahtaneella suolla kasvaa männyn ja tervalepän taimia sekä vähän kiiltopajua.

Rantanevan kasvillisuudeltaan matalammalla eteläosalla (kuva 11) tavataan mm. vaiveroa, suokukkaa, isokarpaloa, juolukkaa, järvikortetta, tähti-, muta-, juola-,

jouhi- ja pullosaraa, luhtarölliä, suoputkea, pitkälehtikihokkia, siniheinää, luhtakastikkaa, villapääluikkaa, kurjenjalkaa ja maariankämmekkää. Pohjakerroksessa on yleisempien lajien lisäksi mm. lettorahkasammalta. Kasvupaikka on mesotrofinen. Paikalla on aiemmin kasvanut hernesaraa ja tulvakonnanliekoa (Aapala 1988), mutta niitä ei tässä selvityksessä tavattu. Lajit ovat ilmeisesti hävinneet ojien kaivamisesta johtuneen suon kuivamisen vuoksi.

Rantanevan luonne muuttuu pohjoiseen päin (kuva 12). Suo muuttuu kosteammaksi (rimpipintaa on paljon) ja kasvillisuudeltaan yksipuolisemmaksi. Luhtaisella saranevalla vallitsee jouhisara. Järviruoko on toinen runsas laji; lisäksi tavataan mm. rimpivesihernettä, järvikortetta, kurjenjalkaa, terttualpia ja muita tavallisia luhtaisuuden ilmentäjiä. Matalaa kiiltopajua kasvaa paikoin runsaasti ja tuhkapajua niukasti. Osa-alueen keski- ja pohjoisosissa on melko laajoja rimpiä.



**Kuva 11**. Tahiniemen länsirannan nevaa uimarannan pohjoispuolella.



**Kuva 12**. Jouhisaran ja järviruo'on vallitsemaa rantanevaa.

## Osa-alue 13

Vanhan rantatörmän ja avoimen rantanevan välinen kaistale. Puusto on nuorta–varttunutta ja koivuvaltaista (kuva 13). Mäntyä on sekapuuna vähän; lisäksi tavataan alikasvoksena leppiä, pajuja ja niukasti kuusta. Soistuvan metsän aluskasvillisuuden lajeja ovat ranta-alpi, suo-orvokki, juolukka, suoputki, kastikat, siniheinä, riidenlieko, hiirenporras, nurmilauha, mustikka ja nuokkutalvikki. Pohjakerroksessa on melko paljon rahkasammalia ja korpikarhunsammalta.

Osa-alueen pohjoispuoliskossa on pienialainen kuvio tervalepän vallitsemaa metsää. Puustossa on myös koivua ja lahopuuta on jonkin verran. Kenttäkerroksessa vallitsevat saniaiset, mesiangervo ja kastikat. Kasvillisuus on vaikeasti luokiteltavaa korven sukkessiovaihetta.



**Kuva 13**. Soistuvaa rantametsää osa-alueella 13.

## Osa-alue 14

Osa-alueen länsirajan muodostaa entinen rantatörmä, jossa kasvaa vanhoja mäntyjä sekä vähän kuusia ja joitakin koivuja. Muuten osa-alue on enimmäkseen tuoreen kankaan havumetsää, jonka puusto on varttunutta. Kenttäkerroksen lajisto on tyypille tavanomaista, mm. mustikkaa, puolukkaa, metsätähteä, vanamoa ja metsälauhaa.

Alueen pohjoisosassa on kaksi taimikkokuviota ja pieni kuvio uudistuskypsää kuusikkoa. Eteläosassa on ulkoilureittien välissä pieni maastonpainanteeseen syntynyt suo. Sen kasvillisuudessa on tavallisimpia rämeiden ja karujen korpien lajeja.



**Kuva 14**. Vanhoja kookkaita mäntyjä entisellä rantatörmällä osa-alue 14:n länsireunalla.

### Osa-alue 15

Ojitettu suoalue on ollut luonnontilassaan todennäköisesti isovarpurämettä ja pieneltä osin korpirämettä. Nyt alue on pitkälle edennyttä muuttumaa tai turvekangasta (kuva 15). Puusto on laajalti nuorta kasvatusmännikköä; varttunutta puustoa on alueen itäosassa. Poikkitien pään pohjoispuolella metsä on uudistuskypsää. Koivua on siellä täällä sekapuuna, mutta kuusta on selvästi vähemmän ja lähinnä alueen reunoilla. Kenttäkerroksen lajeja ovat suopursu, juolukka, mustikka ja puolukka sekä niukempina tavattavat vaivero ja pallosara.

Osa-alueiden 15 ja 17 väliset rajat ovat peruskarttaan merkittyjen turve- ja kivennäismaan rajojen mukaiset.

### Osa-alue 16

Osa-alueen muodostaa kaksi laajahkoa hakkuualuetta, joilla kasvaa nykyisin mäntytaimikko. Läntisemmälle alueelle on jätetty siemenpuumäntyjä (kuva 16). Kenttäkerroksessa vallitsevat puolukka, mustikka, kanerva ja metsälauha sekä hieta- ja metsäkastikka. Reunaosissa tavataan myös suovarpuja (juolukka, suopursu, vaivero).



**Kuva 15**. Ojitettua rämevarpujen luonnehtimaa suota osa-alueella 15.

### Osa-alue 17

Eri-ikäistä mäntyvaltaista tai sekametsää. Osa-alueen pohjoisosassa puusto on enimmäkseen nuorta; etelään päin puusto muuttuu varttuneeksi ja osin uudistuskypsäksi. Sekametsän puulajeja ovat kuusi, mänty, haapa ja koivu. Kenttäkerroksessa tavataan yleisiä tuoreiden kankaiden lajeja sekä soistuvien kangasmetsien lajeja (mm. metsä- ja suovarvut, metsäkorte, metsäalvejuuri).

Osa-alueiden 15 ja 17 väliset rajat ovat peruskarttaan merkittyjen turve- ja kivennäismaan rajojen mukaiset.

### Osa-alue 18

Tahiniemen Kukkarolahden puoleinen rantasuo (kuva 17). Nevan lajistoon kuuluvat mm. riippa-, juola- ja jouhisara, jouhivihvilä, vaivero, suokukka, isokarpalo ja siniheinä. Suon edustalla on laajoja järviruokokasvustoja. Osa-alueeseen sisältyy pieni nimetön saari, jossa on loma-asunto. Saaren puustona on varttunutta koivua ja haapaa sekä pari mäntyä.



**Kuva 16**. Mäntytaimikkoa ja siemenpuumäntyjä osa-alueella 16.



**Kuva 17**. Rantasuota osa-alueella 18.

## 3.2 Liito-orava

Selvityksessä ei tehty havaintoja liito-oravan esiintymisestä. Alueelta ei ole tiedossa myöskään aiempia havaintoja lajista. Tahiniemen selvitysalueella ei ole lajille hyvin sopivaa elinympäristöä.

## 3.3 Pesimälinnusto

Tahiniemen yleispiirteisessä pesimälinnustoselvityksessä havaittiin selvitysalueella 65 lintulajia, jotka on lueteltu taulukossa 1. Lisäksi selvitysalueen ulkopuolella havaittuja lajeja ovat isokoskelo, kalatiira, kaulushaikara, kuikka, naurulokki ja selkälokki.

**Taulukko 1.** Tahiniemen alueen linnustoselvityksessä havaitut lajit. Status-sarakkeen selitykset: dir = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji, VU = vaarantunut laji, NT = silmälläpidettävä laji ja RT = alueellisesti uhanalainen laji Tiaisen ym. (2016) mukaan, v = Suomen kansainvälinen vastuulaji ja * = muu huomionarvoinen, esim. arvokasta elinympäristöä indikoiva laji.

| Laji | Status | Laji | Status |
|---|---|---|---|
| haapana | VU, v | pyy | dir |
| haarapääsky | NT | pensaskerttu | |
| harakka | | peukaloinen | * |
| harmaalokki | | pikkuvarpunen | |
| harmaasieppo | | punakylkirastas | |
| hernekerttu | | punarinta | |
| hippiäinen | | punatulkku | VU |
| hömötiainen | VU | punavarpunen | NT |
| kalalokki | | puukiipijä | * |
| keltasirkku | | rantasipi | v |
| kesykyyhky | | rautiainen | |
| kirjosieppo | | ruokokerttunen | |
| kivitasku | NT, RT | räkättirastas | |
| kurki | dir | sepelkyyhky | |
| kuusitiainen | | silkkiuikku | NT |
| käki | | sinisorsa | |
| käpytikka | | sinitiainen | |
| laulujoutsen | dir, v | sirittäjä | * |
| laulurastas | | taivaanvuohi | VU |
| lehtokerttu | | talitiainen | |
| lehtokurppa | | tavi | v |
| leppälintu | v | telkkä | v |
| metsäkirvinen | | tervapääsky | VU |
| metsäviklo | | tiltaltti | |
| mustapääkerttu | * | tukkasotka | EN, v |

| | | | |
|---|---|---|---|
| mustarastas | | töyhtötiainen | VU |
| naakka | | valkoviklo | v |
| niittykirvinen | NT | varis | |
| nuolihaukka | | varpunen | VU |
| närhi | | viherpeippo | VU |
| pajulintu | | vihervarpunen | |
| pajusirkku | VU | västäräkki | |
| peippo | | | |

Suuri osa Tahiniemen alueella tavatuista lajeista on Etelä-Savossa yleisiä havu- ja sekametsien sekä rantojen ja taajamien lintuja (Valkama ym. 2011). Taulukon x linnuista huomionarvoisia on 27 lajia. Näistä kymmenen lajia on vesi- ja rantalintuja (kurki mukaan luettuna) ja kaksi lajia rantojen varpuslintuja. Lajeista yhdeksän on pääasiassa metsälintuja. Loput kuusi lajia esiintyvät erilaisissa kulttuuriympäristöissä.

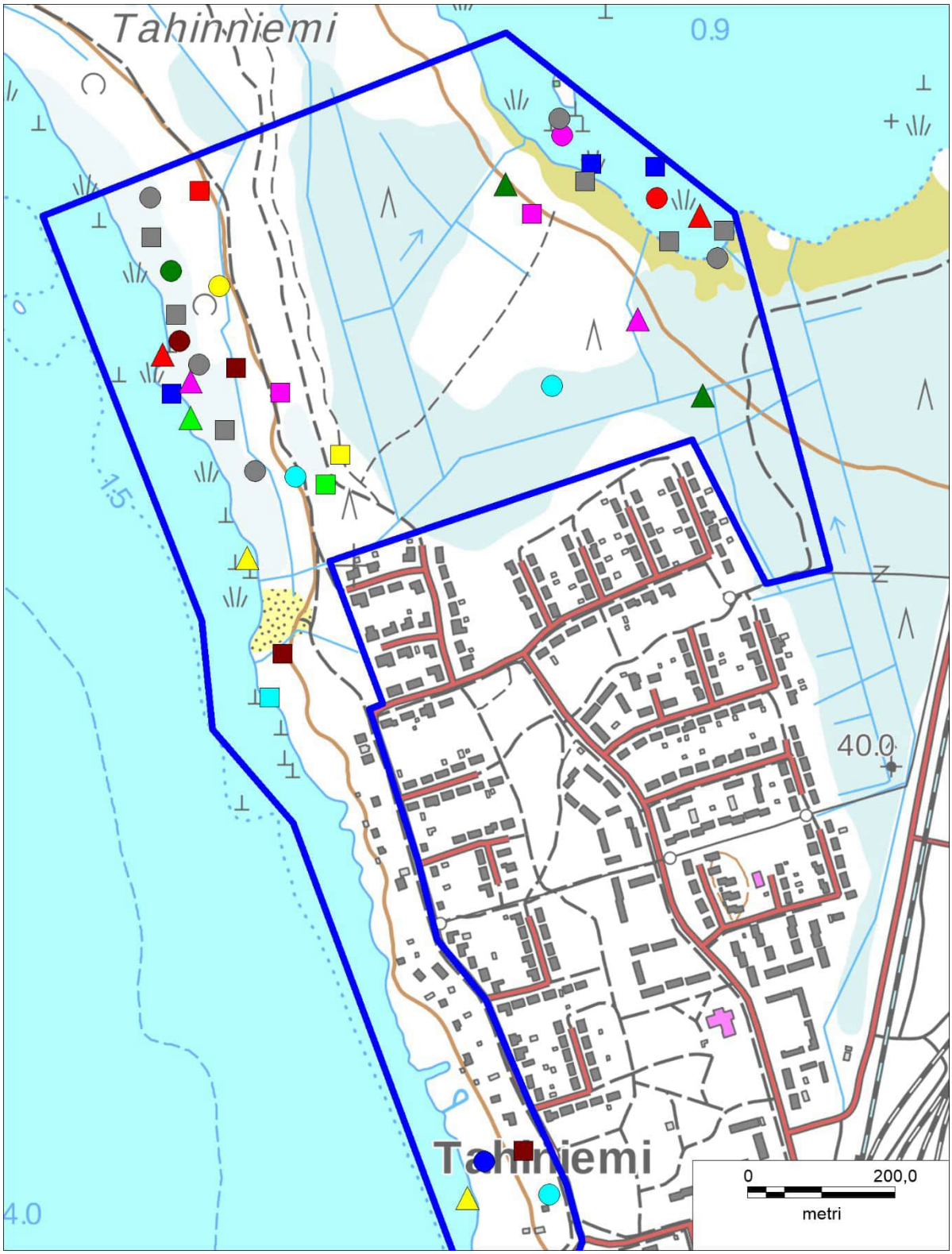
Huomionarvoisten lintulajien reviirien tai havaintopaikkojen sijainti ilmenee kuvista 18 ja 19. Kartoille ei ole merkitty haara- ja tervapääskyn havaintoja, sillä ne koskivat ohilentäviä tai kierteleviä yksilöitä. Kuvien 18 ja 19 kartoissa käytetään seuraavia symboleita:

Ympyrät: punainen = haapana, keltainen = hömötiainen, vaalean vihreä = kivitasku, tumman vihreä = kurki, sinipunainen = laulujoutsen, vaalean sininen = leppälintu, tumman sininen = mustapääkerttu, ruskea = niittykirvinen ja harmaa = pajusirkku.

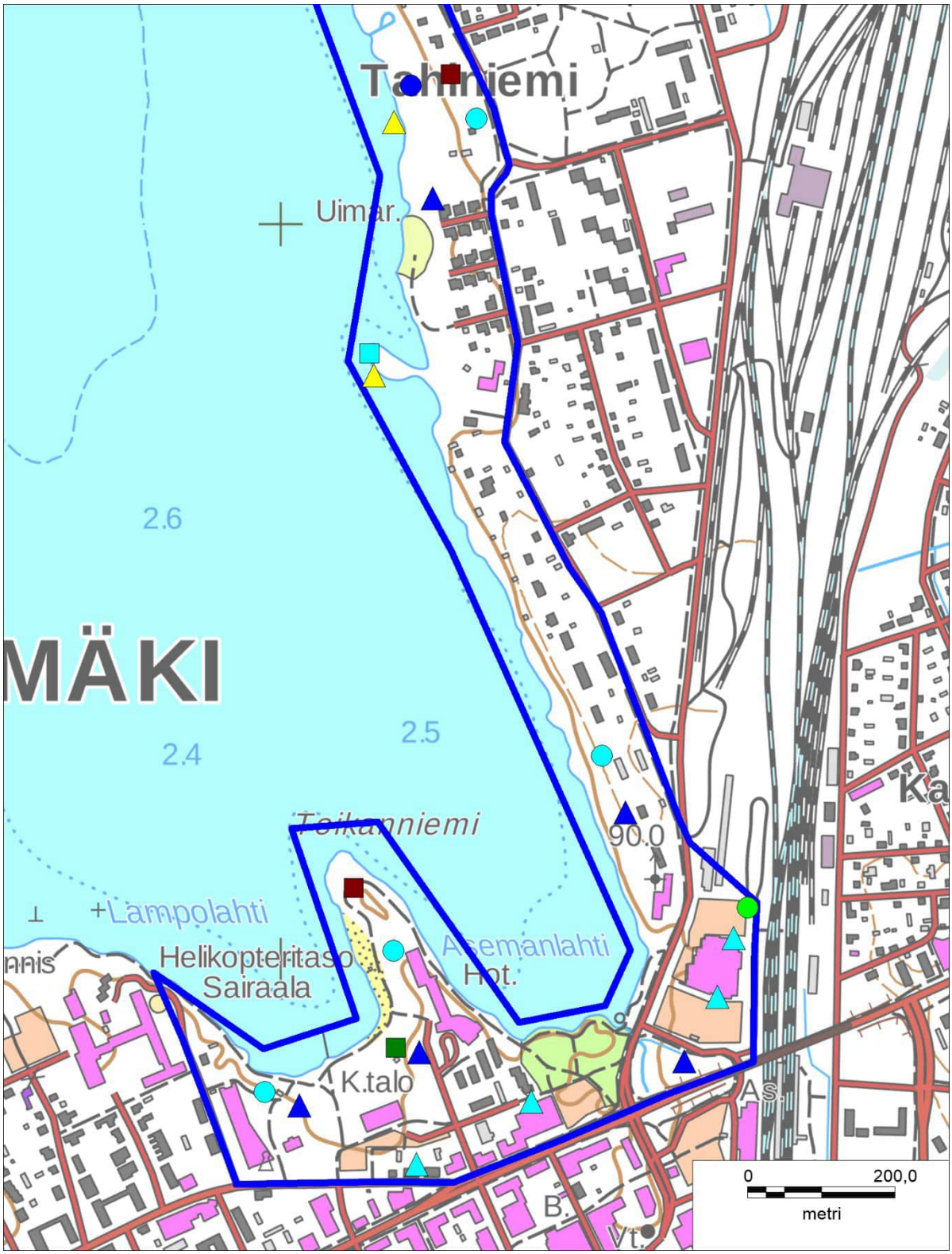
Neliöt: punainen = pyy, keltainen = peukaloinen, vaalean vihreä = punatulkku, tumman vihreä = punavarpunen, sinipunainen = puukiipijä, vaalean sininen = rantasipi, tumman sininen = silkkiuikku, ruskea = sirittäjä ja harmaa = taivaanvuohi.

Kolmiot: punainen = tavi, keltainen = telkkä, vaalean vihreä = tukkasotka, tumman vihreä = töyhtötiainen, sinipunainen = valkoviklo, vaalean sininen = varpunen ja tumman sininen = viherpeippo.

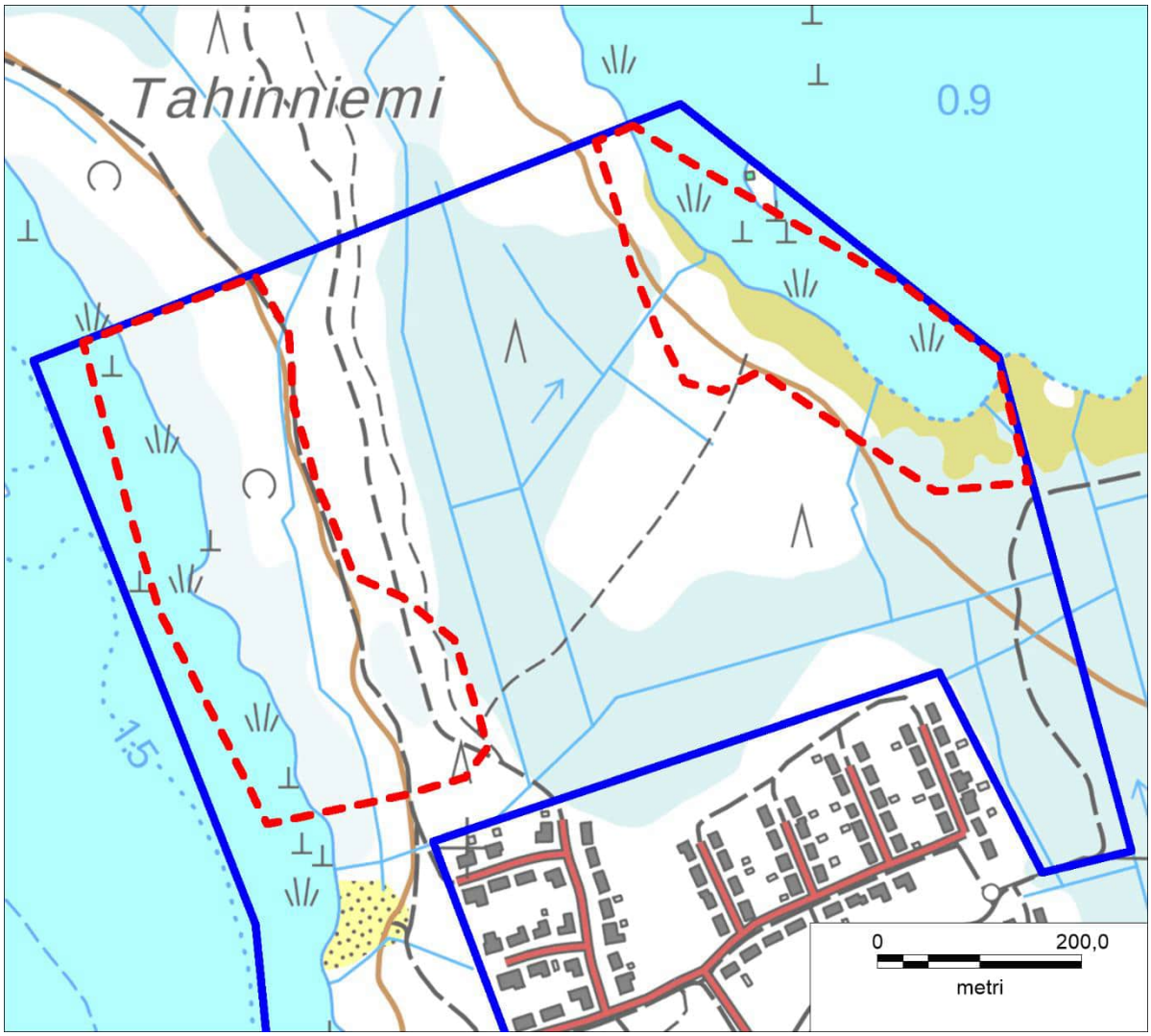
Huomionarvoisten lajien havainnot keskittyvät voimakkaasti selvitysalueen pohjoisosaan. Tulosten perusteella rajattiin kaksi linnustollisesti arvokasta aluetta, jotka ilmenevät kuvan 20 kartasta.




**Kuva 18**. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat tai reviirit selvitysalueen pohjoisosassa. Selvitysalue on rajattu sinisellä viivalla. Symbolien selitykset alaluvun 3.3. tekstissä.




**Kuva 19**. Huomionarvoisten lintulajien havaintopaikat tai reviirit selvitysalueen eteläosassa. Selvitysalue on rajattu sinisellä viivalla. Symbolien selitykset alaluvun 3.3. tekstissä.



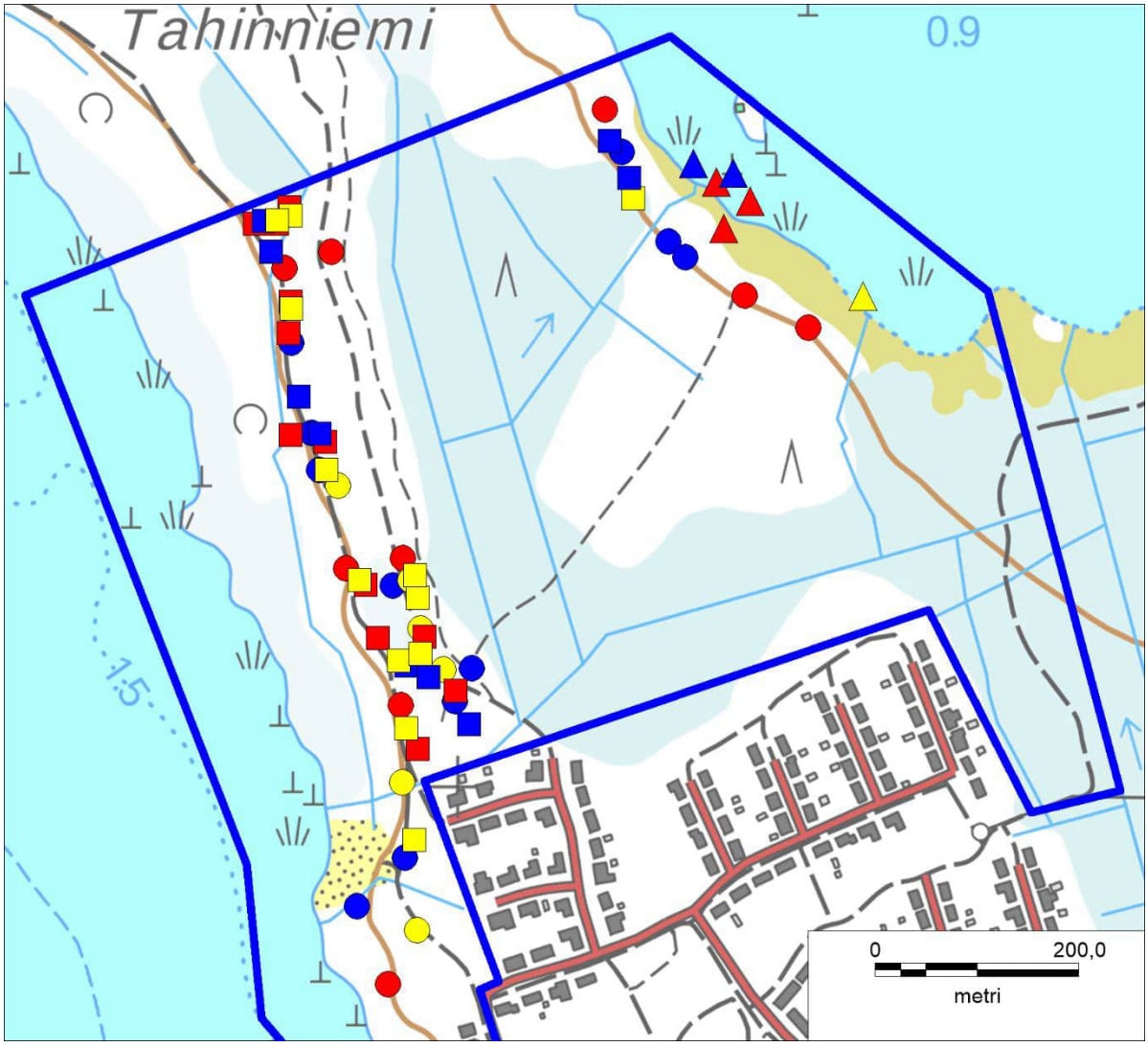

**Kuva 20**. Linnustollisesti arvokkaat alueet (punainen katkoviiva) Tahiniemessä.

## 3.4 Lepakot

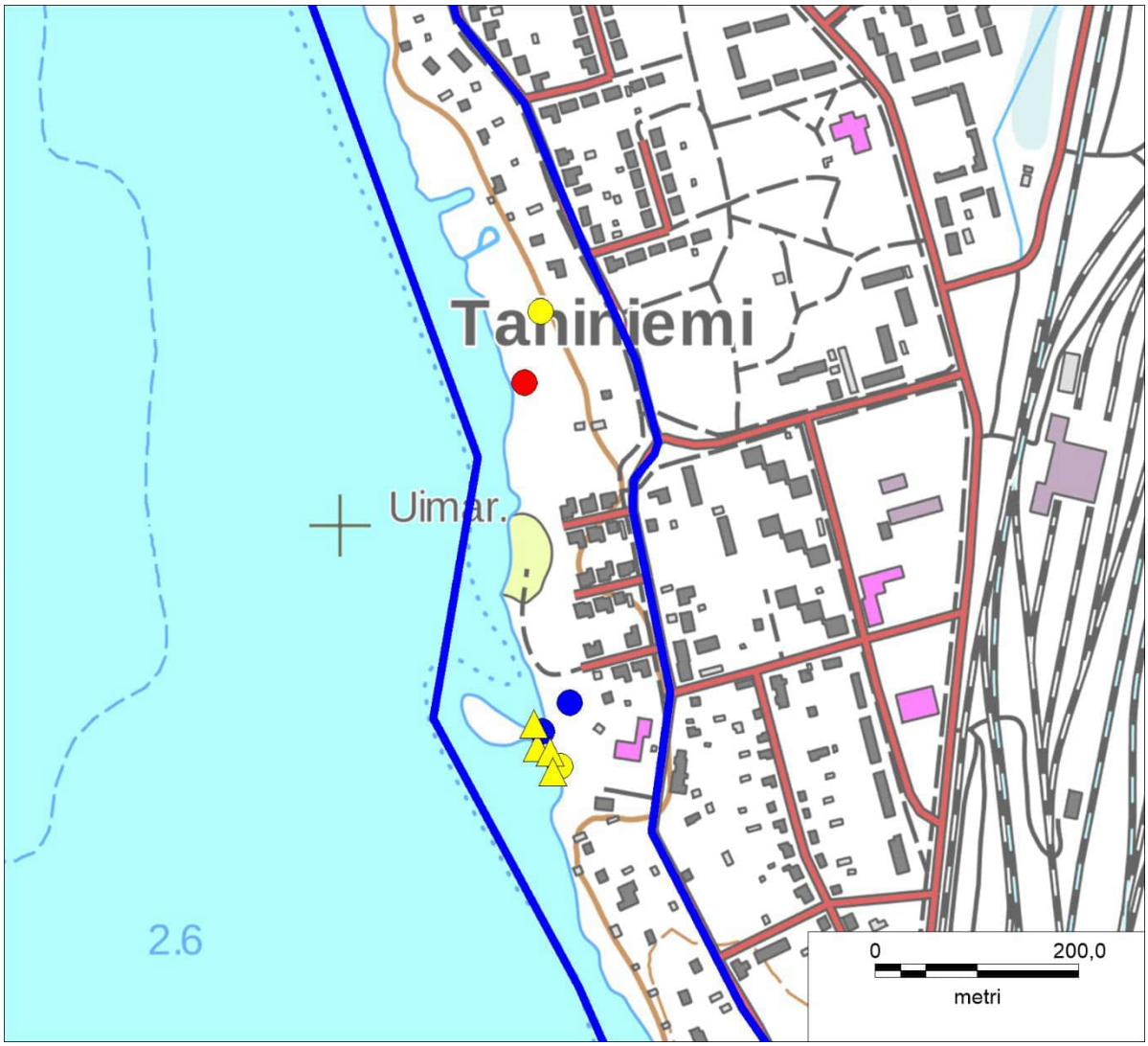
Tahiniemen alueen lepakkoselvityksessä tehdyistä havainnoista on yhteenveto taulukossa 2. Kaikilla käyntikerroilla tehtiin havaintoja pohjanlepakosta, viiksisiippalajista (viiksisiippa/isoviiksisiippa) ja vesisiipasta. Pohjanlepakko oli runsain laji ja vesisiipasta tehtiin havaintoja vähiten. Tehtyjen lepakkohavaintojen yhteismäärä oli kaikilla käyntikerroilla hämmästyttävästi lähes sama, 27–29 havaintoa. On huomattava, että havaintojen lukumäärä ei ole sama kuin yksilömäärä, sillä esimerkiksi saalistuspaikkaansa vaihtaneita lepakkoyksilöitä on voitu havaita useaan kertaan. Lepakoiden havaintopaikat ilmenevät kuvista 21–23.

**Taulukko 2.** Yhteenveto selvityksen lepakkohavainnoista.

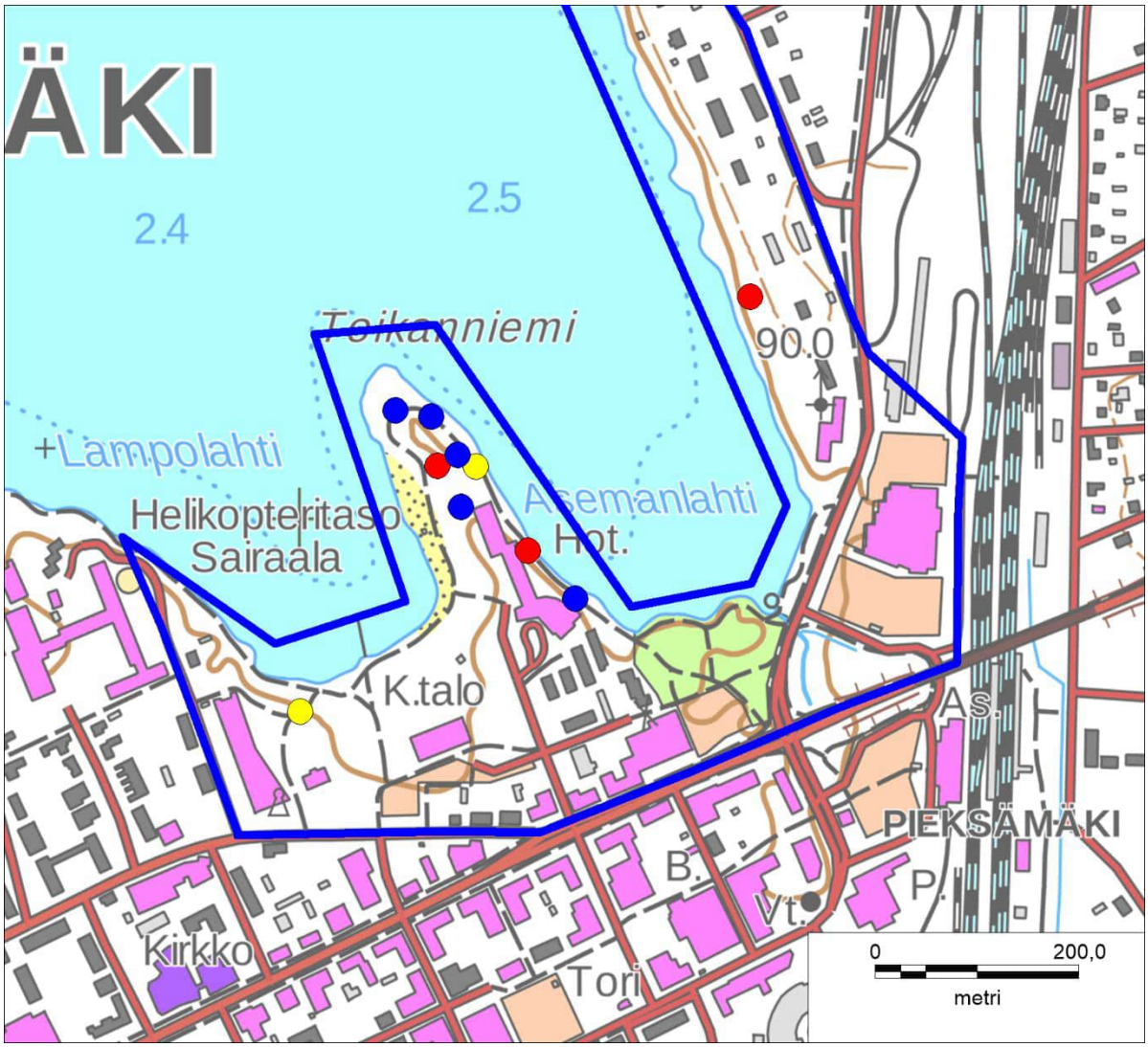
| Laji | Havaintoja VI | Havaintoja VII | Havaintoja VIII | Yhteensä |
|---|---|---|---|---|
| pohjanlepakko | 13 | 18 | 10 | 41 |
| viiksisiippalaji | 12 | 9 | 12 | 33 |
| vesisiippa | 3 | 2 | 5 | 10 |
| Yhteensä | 28 | 29 | 27 | |




**Kuva 21**. Lepakkohavainnot selvitysalueen pohjoisosassa. Pohjanlepakko on merkitty ympyrällä, viiksisiippalaji neliöllä ja vesisiippa kolmiolla. Ensimmäisen kartoituskierroksen havaintojen symboli on punainen, toisen kierroksen sininen ja kolmannen kierroksen keltainen.



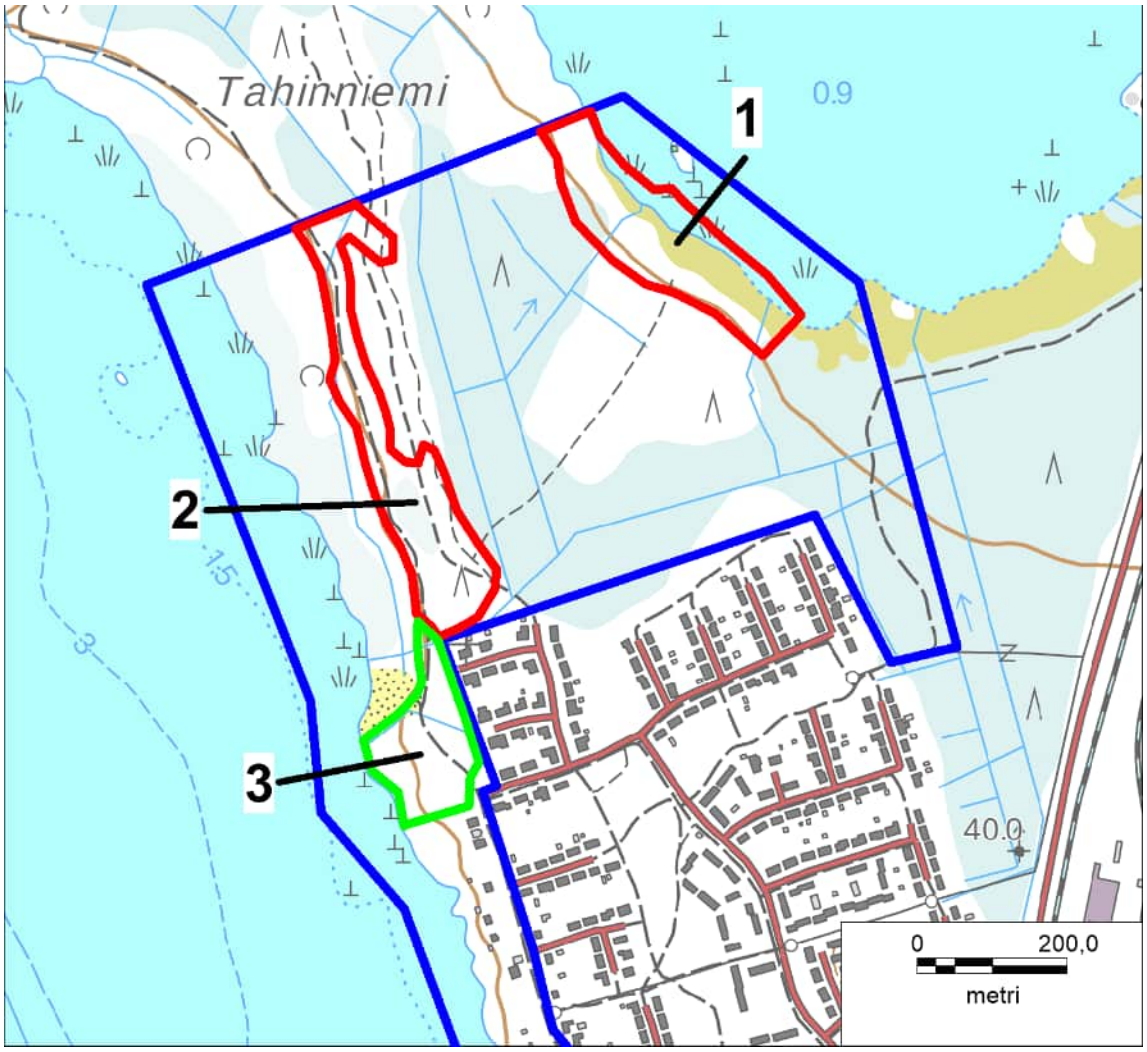

**Kuva 22**. Lepakkohavainnot selvitysalueen keskiosassa. Pohjanlepakko on merkitty ympyrällä ja vesisiippa kolmiolla. Ensimmäisen kartoituskierroksen havaintojen symboli on punainen, toisen kierroksen sininen ja kolmannen kierroksen keltainen.



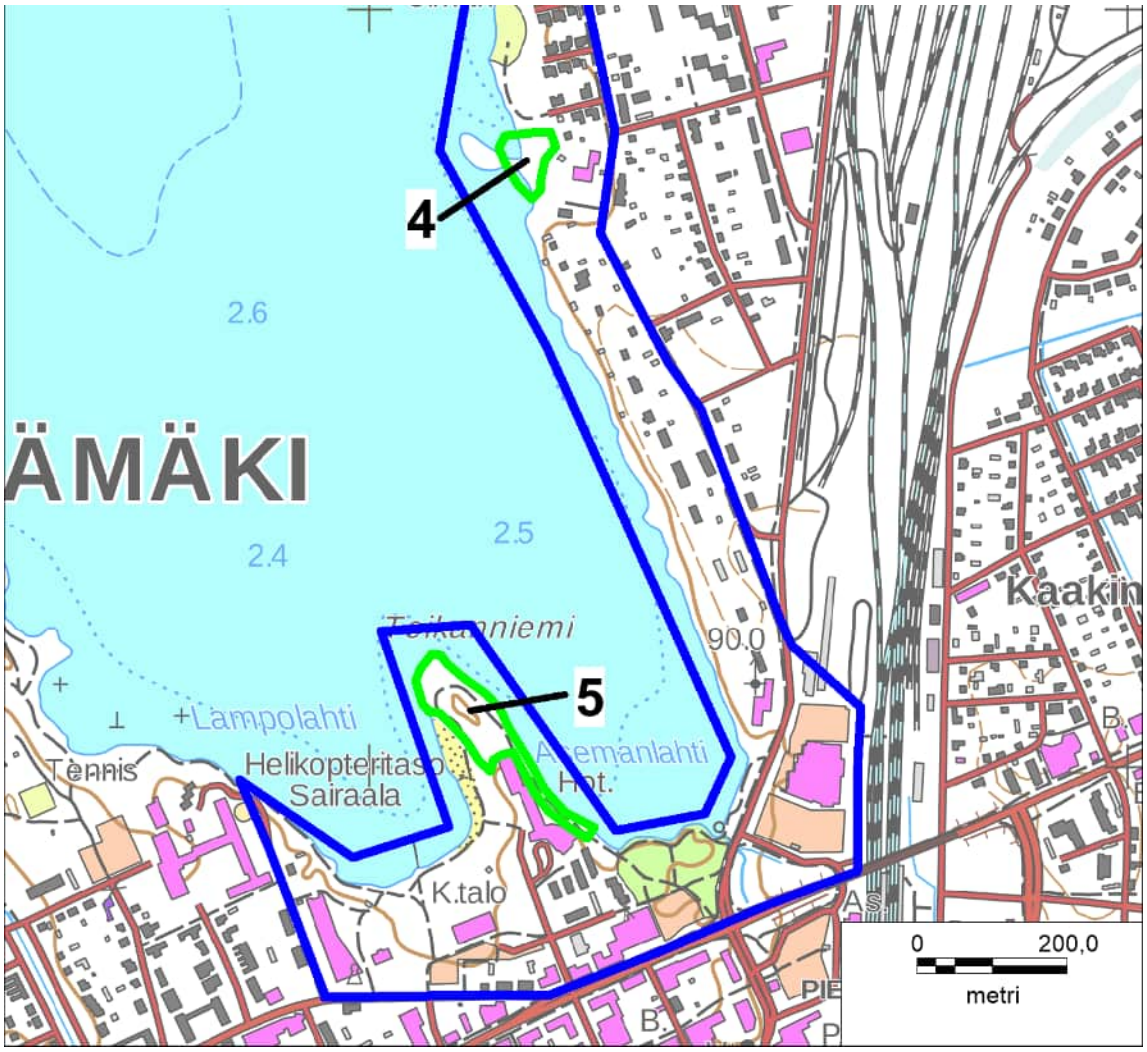

**Kuva 23**. Pohjanlepakkohavainnot (ympyräsymboli) selvitysalueen eteläosassa. Ensimmäisen kartoituskierroksen havaintojen symboli on punainen, toisen kierroksen sininen ja kolmannen kierroksen keltainen.

Tulosten perusteella rajattiin viisi lepakoiden kannalta tärkeää aluetta, joiden rajaukset ilmenevät kuvista 24 ja 25. Tahiniemessä selvitysalueen pohjoisosassa sijaitsevat alueet 1 ja 2 (kuva 24) ovat luokan II alueita. Tällaisia ovat tärkeät ruokailualueet tai siirtymäreitit. Lepakkoalueet 3–5 (kuvat 24 ja 25) ovat luokan III alueita. Nämä ovat muita lepakoiden käyttämiä alueita. Kohteet luokiteltiin tähän kategoriaan lähinnä lepakoiden pienen yksilömäärän vuoksi (vrt. SLTY 2012).

Selvityksessä ei löydetty lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikkoja. Niiden löytäminen luonnonkoloista on erittäin työlästä ja vaikeaa. On todennäköistä, että lepakoiden päiväpiiloja sijaitsee selvitysalueen tai sen lähiympäristön rakennuksissa.




**Kuva 24**. Arvokkaat lepakkoalueet 1–3. Luokan II lepakkoalueet on rajattu punaisella viivalla ja luokan III alueet vihreällä viivalla.

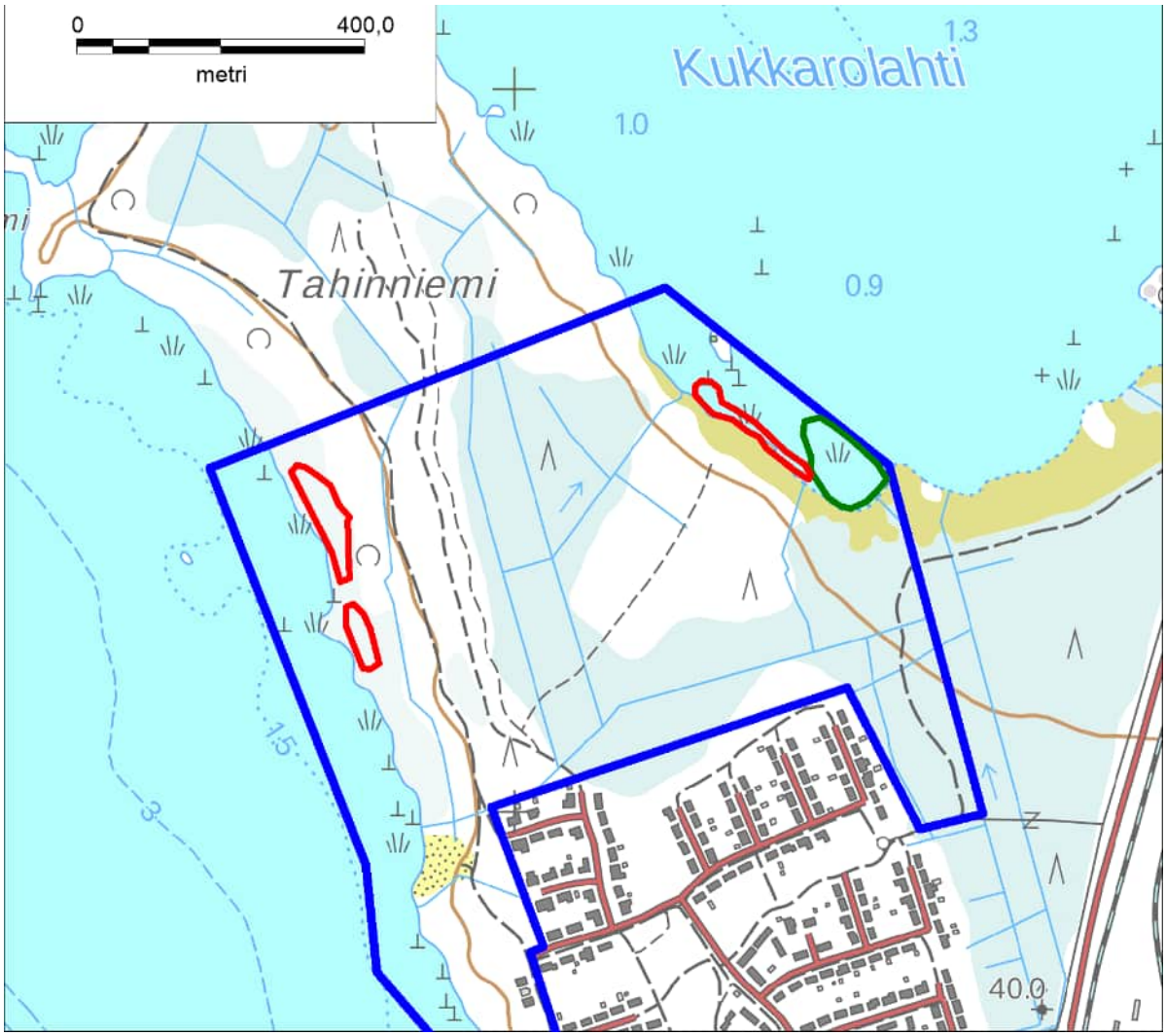



**Kuva 25**. Arvokkaat lepakkoalueet 4 ja 5. Luokan III lepakkoalueet on rajattu vihreällä viivalla.

## 3.5 Viitasammakko

Kevään 2017 selvityksessä havaittiin soidintavia viitasammakoita kolmella alueella (kuva 26). Tahiniemen länsirannalla todettiin kaksi soidinaluetta, joista pohjoisemmassa oli arviolta 60–70 yksilöä ja eteläisemmässä arviolta 30 yksilöä. Niemen itärannalla Kukkarolahden puolella havaittiin arviolta 100 viitasammakkokoirasta.

Viitasammakolla lisääntymispaikaksi tulkitaan alueet, joissa koiraiden soidinpaikat ovat ja joissa kutu tapahtuu. Nämä alueet on rajattu punaisella viivalla kuvan 26 karttaan. Soidintaminen riittää osoittamaan lisääntymispaikan olemassa olon (Nieminen & Ahola 2017). Levähdyspaikat eivät tällä lajilla ole yksiselitteisesti määriteltävissä. Levähdyspaikoiksi voidaan minimissään tulkita osa-alueet 12 ja 18 (ks. kuva 9), joilla on sopivaa ympäristöä päivälepoon ja ravinnonhakuun.




**Kuva 26**. Viitasammakon todetut soidinpaikat (punainen viiva) ja täplälampikorennon lisääntymispaikka (vihreä viiva) selvitysalueella.

## 3.6 Sudenkorennot

Kesän 2017 selvityksessä tehtiin havaintoja yhdestä luontodirektiivin liitteen IV(a) sudenkorentolajista, täplälampikorennosta. Kukkarolahden ranta-alueella (kuva 26) havaittiin noin 20 koirasta. Laji on Suomessa eteläinen ja Pieksämäen seudulla melko harvinainen.

Täplälampikorennon lisääntymispaikka on rajattu kuvaan 26 vihreällä viivalla. Levähdyspaikka sisältää lisääntymispaikan lisäksi vesialuetta ympäröivän suojaavan puuston ja muun korkeamman kasvillisuuden (Nieminen & Ahola 2017). Tahiniemen paikalla siihen voidaan tulkita kuuluvan osa-alueen 18 (ks. kuva 9) kaakkoisosa koko lisääntymispaikan pituudelta.

## 3.7 Arvokkaat luontokohteet ja lajiesiintymät

Tahiniemen selvitysalueella ei sijaitse Natura 2000 -alueita, valtakunnallisten luonnonsuojeluohjelmien kohteita, luonnonsuojelualueita, suojeltuja luontotyyppejä tai luonnonmuistomerkkejä.

Vuoden 2016 luontoselvityksen perusteella Tahiniemen selvitysalueella ei ole kohteita, jotka täyttäisivät luonnonsuojelulain 29 §:n mukaisten suojeltujen luontotyyppien tai vesilain 2 luvun 11 §:n mukaisten kohteiden kriteerit. Alueella ei ole myöskään muita arvokkaita pienvesiä. Selvityksessä ei todettu kohteita, jotka täyttäisivät METSO-ohjelman kriteerit (Syrjänen ym. 2016). Selvitysalueella todettiin uhanalaisia luontotyyppejä (Raunio ym. 2008a, b) vain Tahiniemen rantasoilla.

Tahiniemen rantasuot sijaitsevat niemen molemmin puolin (osa-alueet 12 ja 18 kuvassa 9). Ne täyttävät metsälain 10 §:n mukaisten elinympäristöjen (vähäpuustoiset jouto- ja kitumaan suot) kriteerit. On kuitenkin huomattava, että metsälakia ei sovelleta asemakaava-alueilla lukuun ottamatta maa- ja metsätalouteen osoitettuja alueita.

Tahiniemen rantasoiden kasvillisuutta on kuvattu alaluvussa 3.1. Rantasuot ovat pääasiassa saranevaa, joka on luokiteltu (Raunio ym. 2008a, b) Etelä-Suomessa vaarantuneeksi luontotyypiksi. Näiden arvojen ja myös rantasoiden linnustollisen merkityksen (ks. alaluku 3.3) vuoksi luontokohde voidaan katsoa maakunnallisesti (M) arvokkaaksi.

Luontoselvityksessä ei tehty havaintoja huomionarvoisista eläin- tai kasvilajeista lukuun ottamatta alaluvussa 3.3 käsiteltyjä lintuja ja alaluvuissa 3.4–3.6 käsiteltyjä lajeja. Kukkarolahden rantasuon tulvakonnanlieon ja suopunakämmekän esiintymät sijaitsevat selvitysalueen rajan itäpuolella.

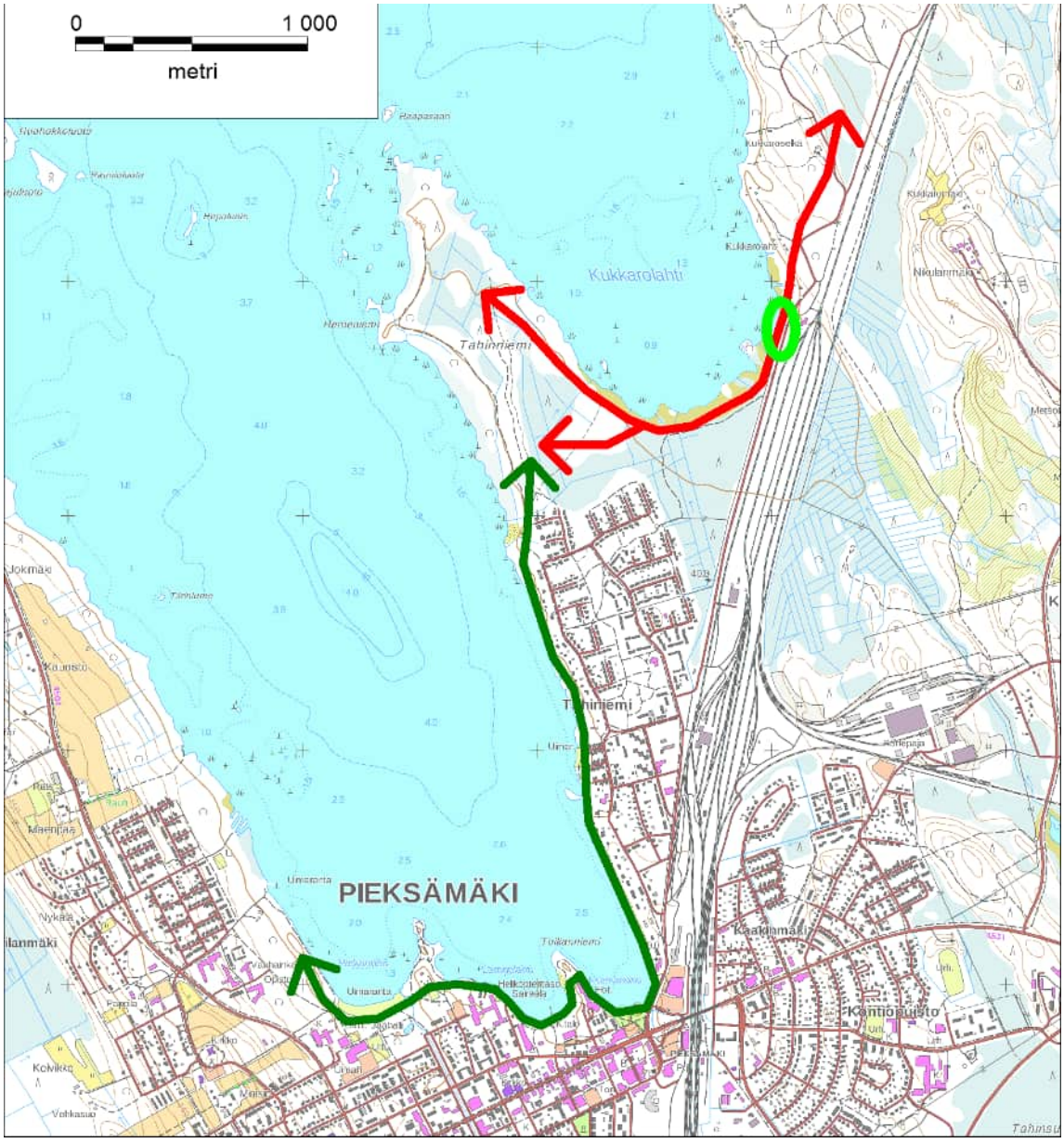
Muista luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista kirjoverkkoperhosen esiintyminen selvitysalueella arvioitiin epätodennäköiseksi johtuen lajin toukkien ravintokasvien (maitikat) niukkuudesta.

## 3.8 Ekologiset yhteydet

Ekologinen verkosto on luonnon ydinalueista ja niiden välisistä ekologisista yhteyksistä muodostunut verkosto, joka tarjoaa eliöiden elämiseen ja liikkumiseen välttämättömät elinympäristöt ja kulkuyhteydet. Verkosto on edellytys luonnon monimuotoisuuden ja luontoarvojen säilymiselle. Ekologinen yhteys on näin ollen ekologisen verkoston osa. Se on vaihtelevan levyinen, mutta yhtenäinen metsävyöhyke, metsä–pelto-yhteys tai vastaava elinympäristöjen ketju, jonka kautta lajit voivat siirtyä alueelta toiselle muutoin epäsuotuisien alueiden poikki.

Tämän työn osana on tarkasteltu kartta- ja ilmakuva-aineistojen, aikaisempien luontoselvitysten, erilaisten paikkatietoaineistojen ja muun valmiin lähtötiedon sekä luontoselvityksen maastotöissä tehtyjen havaintojen perusteella Tahiniemen selvitysalueen ekologisia yhteyksiä.

Tahiniemi on laajimpia Pieksämäen keskustan taajamarakenteeseen rajautuvia yhtenäisiä metsäalueita. Niemi ei kuitenkaan ole sijainniltaan optimaalinen suhteessa ekologisten yhteyksien toimivuuteen. Rakennettujen alueiden ja rautatien vuoksi Tahiniemen metsäalueelta ei ole käytännössä toimivia yhteyksiä idän ja etelän suuntaan. Kun vielä huomioidaan Pieksänjärvi, jää ainoaksi vähintään tyydyttäväksi yhteydeksi reitti Kukkarolahden rannan suuntaisesti koilliseen päin. Tämä yhteys arvioitiin seudullisesti merkittäväksi juuri sen vuoksi, että se on monille metsälajeille ainoa käytännössä toimiva yhteyssuunta Tahiniemen metsäalueelle tai sieltä pois. Kukkarolahden kaakkoisrannalla reitti on hyvin kapea; tätä kohtaa voi pitää yhteyden pullonkaulana (kuva 26).




**Kuva 26**. Seudulliseksi arvioitu ekologinen yhteys on merkitty punaisella nuolella ja sen pullonkaula vaalean vihreällä ellipsillä. Paikalliseksi arvioitu ekologinen yhteys on merkitty tumman vihreällä nuolella.

Monet eläimet suosivat ja käyttävät rantoja kulkuyhteyksinään. Tahiniemestä on etelään päin rantaa seuraten varsin heikko yhteys Pieksänjärven länsirannalle, sillä yhteys kulkee rakennettujen tonttien ja puistojen kautta. Tällä paikallisesti merkittäväksi arvioidulla reitillä ei ole katkeamatonta puustoista kulkuyhteyttä. Esimerkiksi Lampolahden pohjukassa on yli sata metriä pitkä puuton jakso (kuva 27). Tästä johtuen Pieksänjärven rantaa seuraava ekologinen yhteys ei ole toimiva kaikille metsälajeille (esim. liito-orava).



**Kuva 27**. Pieksänjärven rantaa kiertävä puustoinen kulkuyhteys katkeaa Lampolahden rannalla.

# 4 SUOSITUKSET

Kuvaan 20 merkityt linnustollisesti arvokkaat alueet tulisi huomioida Tahiniemen alueen maankäytössä ja sen suunnittelussa. Alueille ei tulisi osoittaa nykytilannetta muuttavaa maankäyttöä. Lintujen pesimärauhan vuoksi alueille ei tulisi suunnitella uusia ulkoilu- tms. reittejä. Alueiden metsien avohakkuu tai voimakas harventaminen ei ole suotavaa, sillä se johtaisi useiden lintulajien häviämiseen alueelta.

Kuvaan 24 rajatut tärkeät lepakkoalueet 1 ja 2 ovat SLTY:n (2012) ohjeen mukaan luokan II kohteita. EUROBATS-sopimuksen mukaan tällaisten alueiden arvo lepakoille on huomioitava maankäytössä. Alueiden arvo ja sopivuus lepakoille perustuu metsän tarjoamaan suojaan tuulelta ja valolta. Alueilla tulisikin välttää avo-

hakkuita tai puuston voimakasta harventamista. Alueilla ei tulisi tehdä metsäojituksia, sillä tämä vaikuttaisi todennäköisesti epäedullisesti lepakoiden ravintolähteisiin.

Kuviin 24 ja 25 rajatut tärkeät lepakkoalueet 3–5 ovat luokan III kohteita. EUROBATS-sopimuksessa ei ole niitä koskevia suosituksia. Alueet voidaan huomioida mahdollisuuksien mukaan.

Kuvaan 26 merkittyjä viitasammakon ja täplälampikorennon lisääntymispaikkoja sekä näiden läheisyydessä sijaitsevia levähdyspaikkoja (osa-alueet 12 ja 18; ks. kuva 9) koskee luonnonsuojelulain 49 §:n mukainen hävittämis- ja heikentämiskielto. Alueiden välittömään läheisyyteen ei tulisi osoittaa nykytilannetta muuttavaa maankäyttöä.

Tahiniemen rantasuot (osa-alueet 12 ja 18 kuvassa 9) katsottiin tässä selvityksessä käytetyillä perustella (alaluku 2.5) maakunnallisesti arvokkaaksi luontokohteeksi. Rantasuot sopisivat hyvin rauhoitettavaksi luonnonsuojelualueena. Kukkarolahden rantasuon arvokkain osa on tämän työn selvitysalueen rajan ulkopuolella lahden etelärannalla. Vähintään rantasuot tulisi osoittaa kaavoissa luo-alueina. Merkintään tulisi liittää kaavamääräys, joka kieltää soiden luonnontilan ja vesitalouden heikentämisen.

# 5 LÄHTEET JA KIRJALLISUUS

Aapala, K. 1988: Biologian maasto-opetuskohteet Pieksämäellä. – Pieksämäen kaupunki.

Koskimies, P. & Väisänen, R. A: 1988: Maalintujen kartoituslaskentaohjeet. – Teoksessa: Koskimies, P. & Väisänen, R. A. (toim.): Linnustonseurannan havainnointiohjeet. 2. painos. – Helsingin yliopiston eläinmuseo, Helsinki, ss. 58–70.

Liukko, U.-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E.-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 34 s.

Nieminen, M. & Ahola, A. (toim.) 2017: Euroopan unionin luontodirektiivin liitteen IV lajien (pl. lepakot) esittelyt. – Suomen ympäristö 1/2017:1–278.

Ramboll Finland Oy 2013: Pieksämäen kaupunki. Strategisen osayleiskaavan luontoselvitys.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, E. & Mannerkoski, I. (toim.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008a: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 1. Tulokset ja arvioinnin perusteet. – Suomen ympäristö 8/2008:1–264.

Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) 2008b: Suomen luontotyyppien uhanalaisuus – Osa 2. Luontotyyppien kuvaukset. – Suomen ympäristö 8/2008:1–572.

Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J. & Nironen, M. 2004: Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. – Suomen Ympäristö 742. Ympäristöministeriö. 113 s.

SLTY 2012: Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille. – Verkko-osoitteessa: http://lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet_2012_12.pdf. Viitattu 11.9.2016.

Syrjä, T. 2011: Pieksänjärven niittoalojen linnusto- ja sudenkorentoselvitys 2011. – Tutkimusraportti 115/2011. Jyväskylän yliopisto, Ympäristöntutkimuskeskus. 12 s.

Syrjänen, K., Hakalisto, S., Mikkola, J., Musta, I., Nissinen, M., Savolainen, R., Seppälä, J., Seppälä, M., Siitonen, J. & Valkeapää, A. 2016: Monimuotoisuudelle arvokkaiden metsäympäristöjen tunnistaminen. METSO-ohjelman luonnontieteelliset valintaperusteet 2016–2025. – Ympäristöministeriön raportteja 17/2016:1–75.

Söderman, T. 2003: Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi – kaavoituksessa, YVA-menettelyssä ja Natura-arvioinnissa. – Ympäristöopas 109:1–196.

Tiainen, J., Mikkola-Roos, M., Below, A., Jukarainen, A., Lehikoinen, A., Lehtiniemi, T., Pessa, J., Rajasärkkä, A., Rintala, J., Sirkiä, P. & Valkama, J. 2016: Suomen lintujen uhanalaisuus 2015. – Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 49 s.

Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. – Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö, Helsinki. – Verkko-osoitteessa <http://atlas3. lintuatlas.fi> (viitattu 8.11.2016).

LIITE 7



Pieksämäen kaupunki

# Kaupungintalonrannan Masterplan

3.7.2024

PROJOPLAN OLARK

Euroopan unionin osarahoittama

MIKSEI MIKKELI

Etelä-Savon maakuntaliitto

PIEKSÄMÄKI
Elämästä asemapaikka

# Johdanto

Pieksämäen kaupungintalonranta hakee uutta suuntaa. Alueella sijaitseva Pieksämäen matkailun kärkikohde Hotelli Savonsolmu on jäänyt tyhjilleen ja odottaa purkua. Muita rakennuksia alueelta on jo purettu. Tämä mahdollistaa alueen kehittämisen asumisen ja matkailun tarpeisiin.

Tässä Masterplanissa tarkastellaan alueen kehittämispotentiaalia, laaditaan alustava liiketoimintakonsepti sekä määritellään konkreettiset toimenpiteet jatkosuunnittelun pohjaksi.

Työn keskeinen tavoite on tunnistaa tekijöitä, joilla on mahdollista lisätä alueen kiinnostavuutta ja elvyttää matkailutoimintaa nykyisen hotellin alueella. Potentiaalisille matkailuyrityksille tarjotaan kehittämissuunnitelman avulla tietoa sijoittumis- ja liiketoimintamahdollisuuksien arviointiin. Master Plan toimii taustamateriaalina yrittäjien ja sijoittajien kanssa käytävissä neuvotteluissa sekä alueen markkinoinnissa.

Tämän lisäksi Masterplanin tarkoitus on tukea kaupungintalonrannan kehittämistyötä ja tarjota lähtökohdat alueen tarkempaan kaavoitukseen.

Kehittämisselvitys jakautuu kolmeen osa-alueeseen:
1) Nykytilan kuvaus
2) Kehittämispotentiaalin selvittäminen
3) Kehittämistoimenpide-ehdotukset

Työ on laadittu eri sidosryhmien ja tilaajan edustajien kanssa tiiviissä yhteistyössä Pieksämäen seudun kehittämisestä, matkailusta ja maankäytöstä vastaavien asiantuntijoiden ja viranhaltijoiden kanssa. Työn aikana järjestettiin myös verkkokysely, jonka kautta saatiin paljon taustatietoa ja kehittämisideoita suunnittelun tueksi.

Työ on toteutettu osana Investointien edistäminen Etelä-Savossa hanketta 2/2024 – 6/2024 välisenä aikana. Työn raportoinnista on vastannut konsulttiryhmä, joka on koostunut Projoplan Oy:n ja OLARK Oy:n suunnittelijoista. Matkailun ja liiketoimintasuunnitelman asiantuntijana työssä on toiminut KTM Markku Nissi.








# Masterplanin päävaiheet

## 1. Nykytilan kuvaus
- Pieksämäen ja Suomen toiminta-ympäristön muutokset ja haasteet
- Ympäristön reunaehdot
- Lähialueen toimijat, yritykset, väestö
- Keskeisten toimijoiden haastattelut
- Benchmark-tarkastelut
- Tavoitetyöpaja

## 2. Kehittämisvisio
- Kehittämispotentiaalin selvittäminen
- Alustavien kehittämisvaihtoehtojen vertailu ja arvioiminen
- Kehittämisen painopisteiden määrittely
- Maankäytön ja toimintojen alustava viitesuunnitelma

## 3. Kehittämissuunnitelma
- Kehittämistoimenpiteiden ehdotus
- Määrälliset ja laadulliset tavoitteet ja mittarit
- Keskeiset koti- ja ulkomaiset kohderyhmät
- Alueen toimintojen ja liiketoimintojen määrittely
- Aluesuunnitelmakartta
- Kehittämissuunnitelman 1. versio

## 4. Viimeistelty kehittämisselvitys
- Tarkennettu konsepti- ja aluesuunnitelma
- Toimenpiteiden ja vastuiden määrittely
- Viimeistelty kehittämissuunnitelma

1. Aloituskokous, lähtökohdat ja tavoitteet 19.2.2024

2. Väliraportointi ohjausryhmälle (verkkokyselyn tulokset) 10.4.2024

3. Alustavien suunnitelmien esittely 24.4.2024

3. Työn tulosten esittely 19.6.2024

### Verkkokysely
- Laaditaan yhteistyössä tilaajan kanssa, Laaja osallisten joukko, kohdistetut kyselyt
- Kehittämisen lähtökohdat, tarpeet, tavoitteet

### Suunnitelman kehittäminen
- Konsepti ja alustavat suunnitelmat
- Liiketoimintamahdollisuudet (SWOT)
- Ohjausryhmän palaute ja jatkotoimet

Työn valmistuminen 28.6.2024

Työkokous

Helmi | Maalis | Huhti | Touko | Kesä

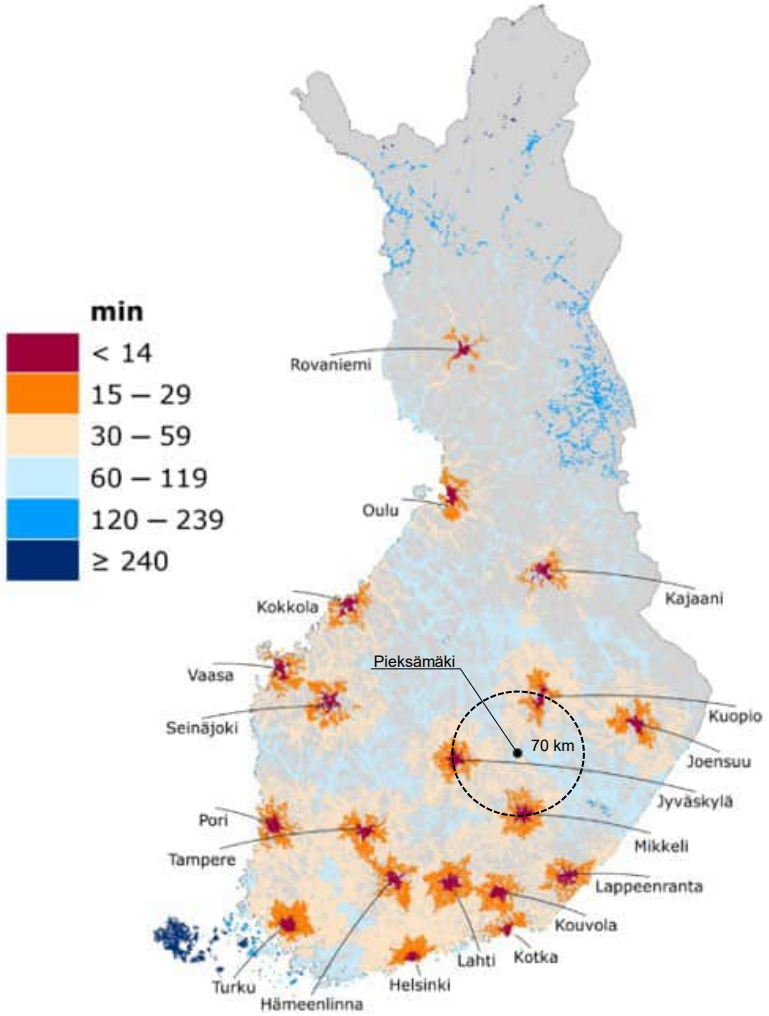


# 1. Nykytila Kaupungintalonrannassa

# Nykytila-analyysi

**SAAVUTETTAVUUS**

- Kuva esittää matka-ajan henkilöautoilla lähimpään maakuntakeskukseen. Kartasta nähdään, että matka-ajat maakuntakeskuksiin henkilöautolla ovat melko samankaltaisia eri puolella Suomea. Keskusten ympärillä oleva alle tunnin matka-aikaa kuvaava vyöhyke on kaikkialla Suomessa samankaltainen.
- Kartasta tulee ilmi myös Suomen aluerakenteen erot. Esimerkiksi Etelä-Suomessa alueet, joilta on alle tunnin matka lähimpään maakuntakeskukseen, ovat alueellisesti suhteellisen laajoja.
- Matka-ajat henkilöautolla Pieksämäeltä lähialueen kaupunkeihin ja pääkaupunkiseudulle: Kuopioon n. 1 h 6 min, Mikkeliin 56 min. Joensuuhun 2 h 8 min ja Helsinkiin 3 h 37 min.
- Vastaavat matka-ajat junalla ovat seuraavat: Kuopioon 50 min, Mikkeliin 37 min, Joensuu 5 h 12 min (kiskobussi 2 h 10 min) ja Helsinkiin 3 h 12 min.
- Lähialueen lentokentille säännöllisiä reittilentoja Helsinki-Vantaalta saapuu Jyväskylän, Kuopion ja Joensuun kentille.
- Mikkelin lentoasemalle saapuu tällä hetkellä vain tilauslentoja. Suomalainen lentämisen alustayhtiö Lygg on kaavaillut säännöllisen lentoliikenteen aloittamista Mikkelin lentoasemalta.



Pieksämäen Kaupungintalonrannan Masterplan

# Nykytila-analyysi

## SAAVUTETTAVUUS ERI LIIKENNEVÄLINEILLÄ

**Helsinki - Pieksämäki**

3h 12 min

3 h 20 min

**Turku - Pieksämäki**

4h 32 min

4 h 46 min

**Tampere - Pieksämäki**

2h 19 min

3h

**Oulu - Pieksämäki**

4h 59 min

4h 30 min

**Rovaniemi - Pieksämäki**

8h 37 min

7 h

**Joensuu - Pieksämäki**

2h 10 min

**Kuopio - Pieksämäki**

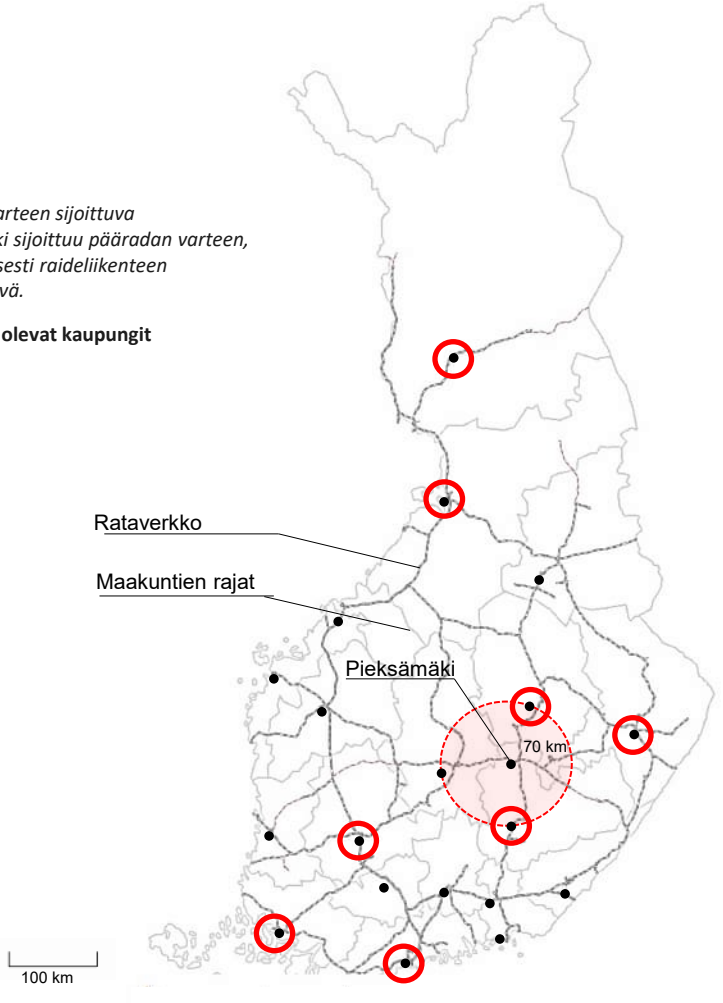
50 min

**Mikkeli - Pieksämäki**

36 min

*Suomen rataverkko ja sen varteen sijoittuva keskuskaupungit. Pieksämäki sijoittuu pääradan varteen, jolloin saavutettavuus erityisesti raideliikenteen näkökulmasta on erittäin hyvä.*

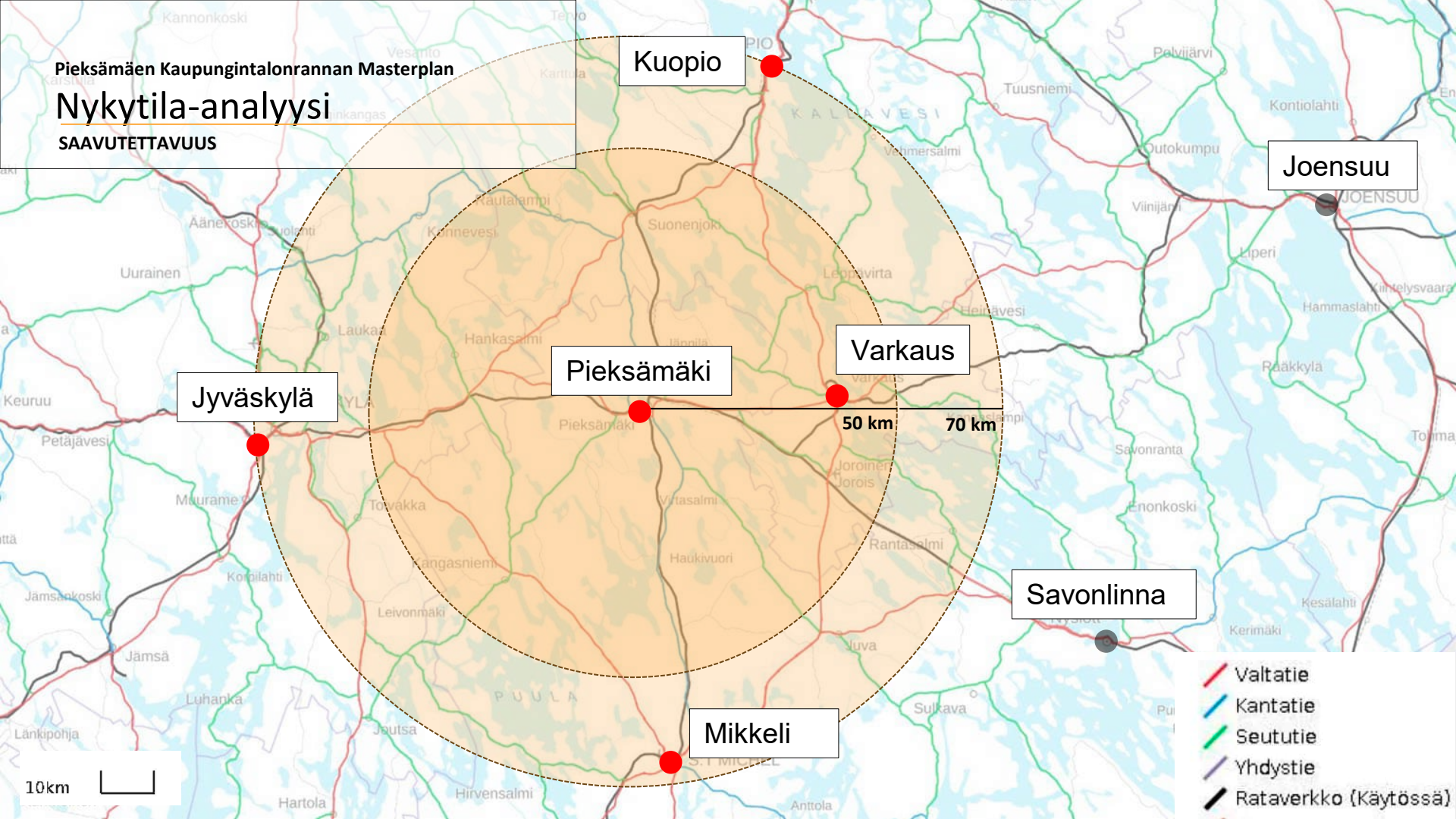
**Tarkastelun kohteen olevat kaupungit**



Pieksämäen Kaupungintalonrannan Masterplan

# Nykytila-analyysi

## SAAVUTETTAVUUS

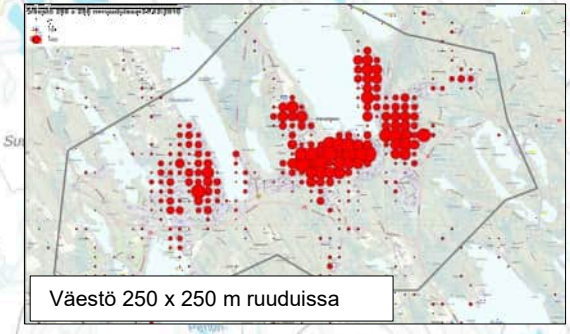


**Pieksämäen Kaupungintalonrannan Masterplan**

# Nykytila-analyysi

**YHDYSKUNTARAKENNE**

Kerrostaloalueet
Pientaloalueet
Harva pientaloasutus

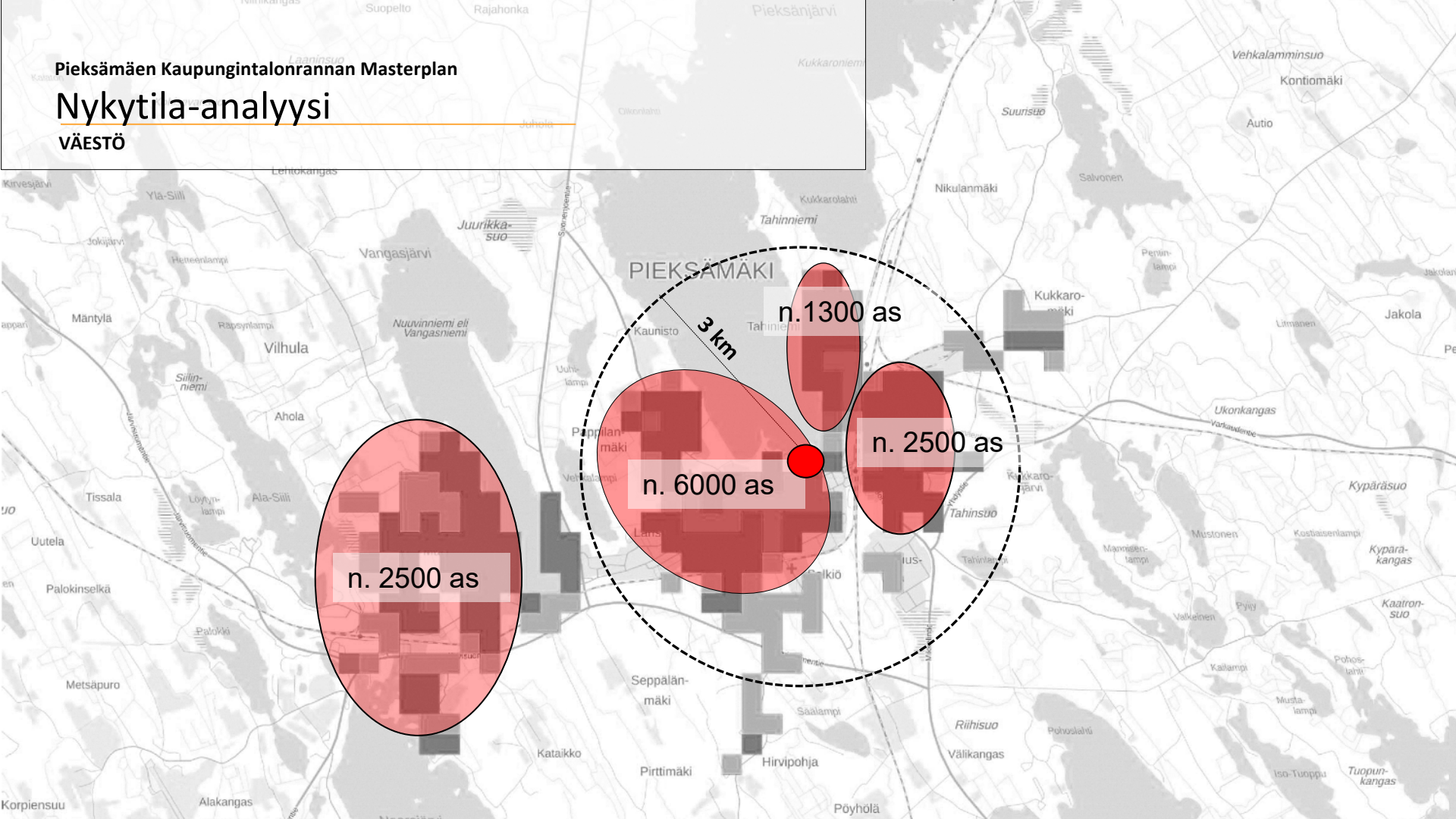



PIEKSÄMÄKI
3 km
1 km

**Pieksämäen Kaupungintalonrannan Masterplan**

# Nykytila-analyysi

**VÄESTÖ**



**Pieksämäen Kaupungintalonrannan Masterplan**

# Nykytila-analyysi

**KESKUSTA-ALUEEN STRATEGINEN OSAYLEISKAAVA (2016)**

UUSI TOIMINNALLINEN KESKUS
Alueen toimintoja monipuolistetaan ja kehitetään. Alueelle sijoittuu merkittäviä kaupan, vapaa-ajan, kasvatus-, koulutus-, ja/ tai hyvinvointialan palveluita.

TOIMINNALLINEN KEHITTÄMISVYÖHYKE
Aluetta kehitetään sekä palveluiltaan monipuoliseksi että kaupunkikuvallisesti laadukkaaksi kävelypainotteiseksi alueeksi. Alueen kehittämisessä on kiinnitettävä erityistä huomiota viihtyisän, turvallisen ja esteettömän kevyen liikenteen ympäristön luomiseen.

TIIVISTYVÄ KESKUSTA-ALUE
Toiminnoiltaan monipuolinen keskusta-alue. Alueen kaupunkirakennetta tulee tiivistää kaupunkikuvaa eheyttävällä tavalla.

TÄRKEÄ JA / TAI KEHITETTÄVÄ VIRKISTYS- / ULKOILUREITTIYHTEYS

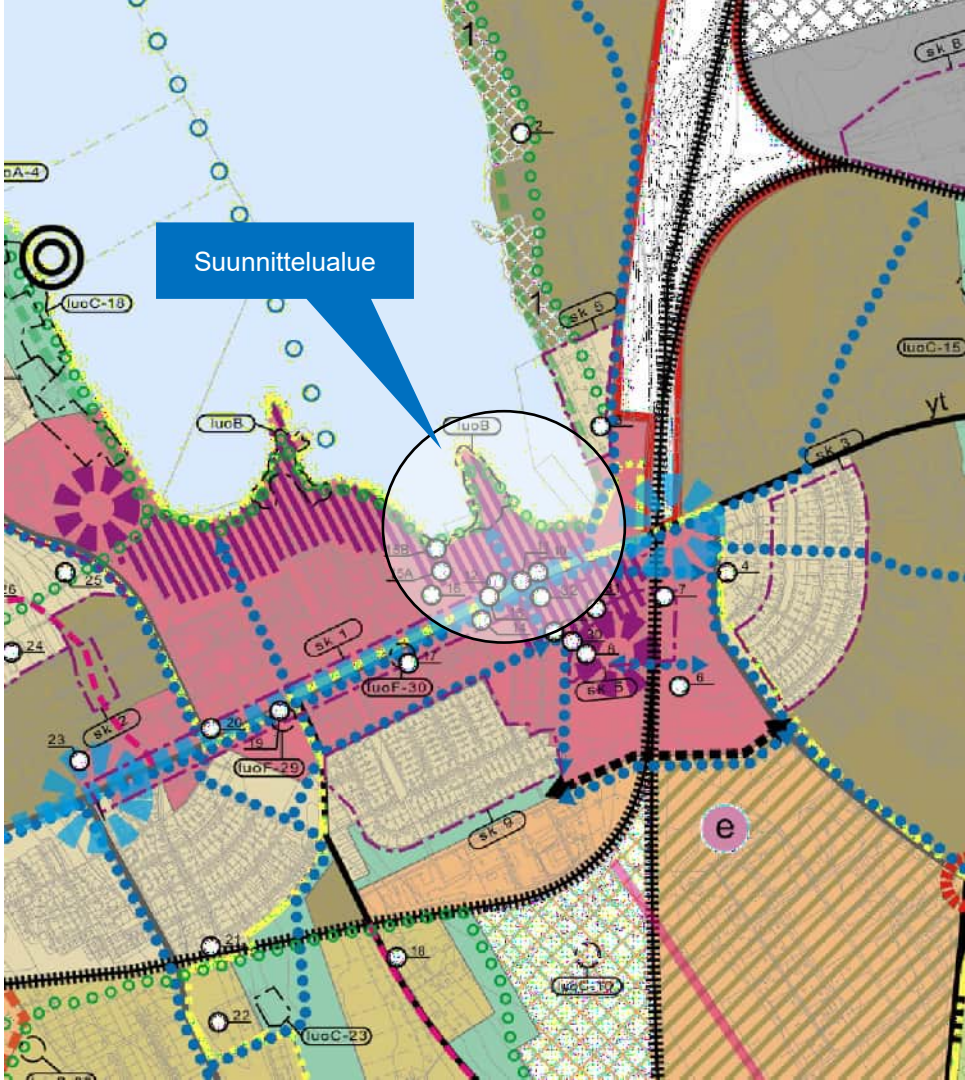
TÄRKEÄ JA / TAI KEHITETTÄVÄ PYÖRÄILYN JA KEVYEN LIIKENTEEN REITTI TAI YHTEYSTARVE

VIRKISTYSKÄYTTÖÖN KEHITETTÄVÄ ALUE
Aluetta kehitetään monipuolisia virkistys- ja luontokohteita sekä -reitistöjä sisältävänä alueena.

MERKITTÄVÄ SAAPUMISEN PISTE TAI MAAMERKIN PAIKKA
Maiseman suunnitteluun on kiinnitettävä erityistä huomiota korkeatasoisen rakentamisen, taiteen tai valaistuksen keinoin.

KEHITETTÄVÄ MAISEMAYHTEYS
Keskustojen välinen kulkuyhteys, jonka varrella katuympäristön laatuun ja yhtenäisyyteen on kiinnitettävä erityishuomiota valaistuksen, istutusten tai muun maisemarakentamisen keinoin.

LEPAKOIDEN KANNALTA MERKITTÄVÄ ALUE
Alueen maankäytössä on suositeltavaa huomioida lepakon ruokailualueina tai siirtymäreitteinä toimivat alueet. Selvityksiä tulee tarvittaessa tarkentaa asemakaavavaihessa.



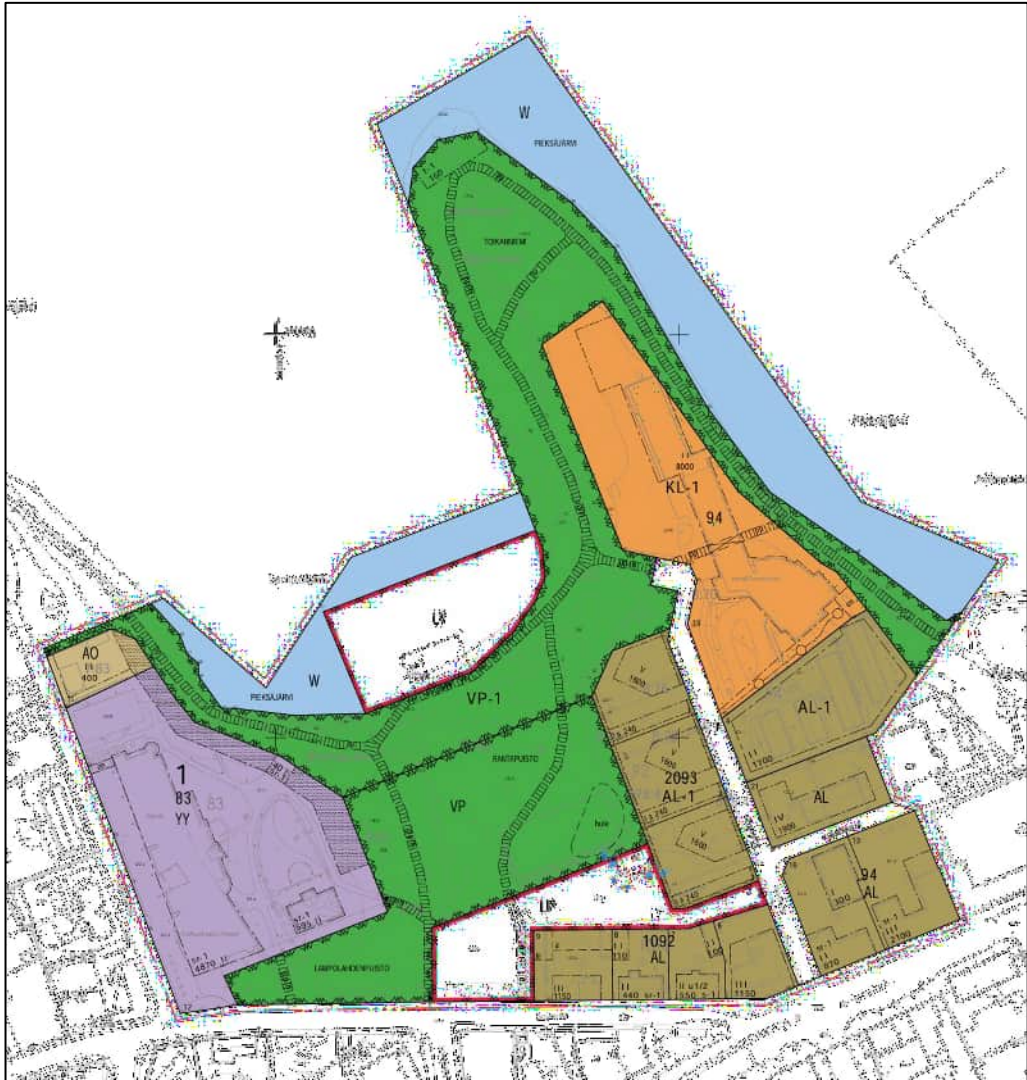
**Pieksämäen Kaupungintalonrannan Masterplan**

# Nykytila-analyysi

**ASEMAKAAVOITUS**

- Alueella voimassa oleva asemakaava on vuodelta 2022. Asemakaavassa on osoitettu nykyisen hotellin alueelle liikerakennusten korttelialue majoituspalvelurakennuksia varten.
- Toikantien varressa uudet kerrostalokorttelit täydentävät kaupunkirakennetta asuntorakentamisella.
- Asemakaavassa on varattu venesatamalle alue Lampolahden rannasta.

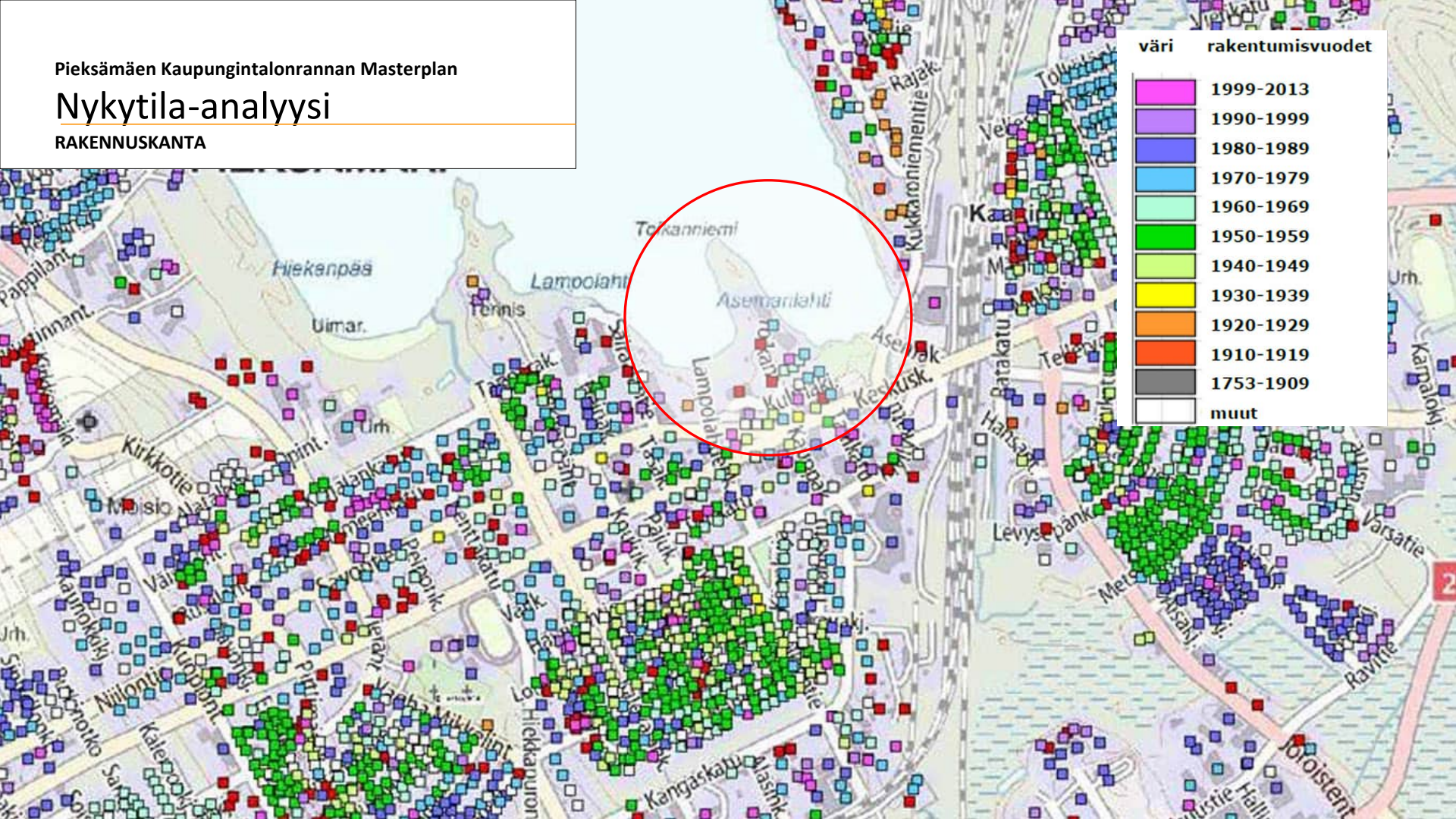
| | |
|---|---|
| AO | Erillispientalojen korttelialue. |
| AL | Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue. |
| AL-1 | Asuinrakennusten korttelialue.Asuin-, liike- ja toimistorakennusten korttelialue. Kerrosalasta on vähintään 50% käytettävä asuintiloiksi. Asuintilat voidaan toteuttaa myös palveluasuntiloina. |
| YY | Kulttuuritoimintaa palvelevien rakennusten korttelialue. |
| KL-1 | Liikerakennusten korttelialue majoituspalvelurakennuksia varten. Alueelle saadaan sijoittaa myös liike- ja myymälätilaa. |
| VP | Puisto. |
| VP-1 | Puisto.<br>Alueen puustoa rannan läheisyydessä tulee hoitaa, uudistaa ja tarvittaessa täydentää siten, että liito-oravan liikkumisen kannalta tärkeät latvusyhteydet ja lepakoiden elinympäristön kannalta riittävä puusto turvataan. |
| LV | Venesatama/venevalkama. |
| LP | Yleinen pysäköintialue. |
| W | Vesialue. |



Pieksämäen Kaupungintalonrannan Masterplan

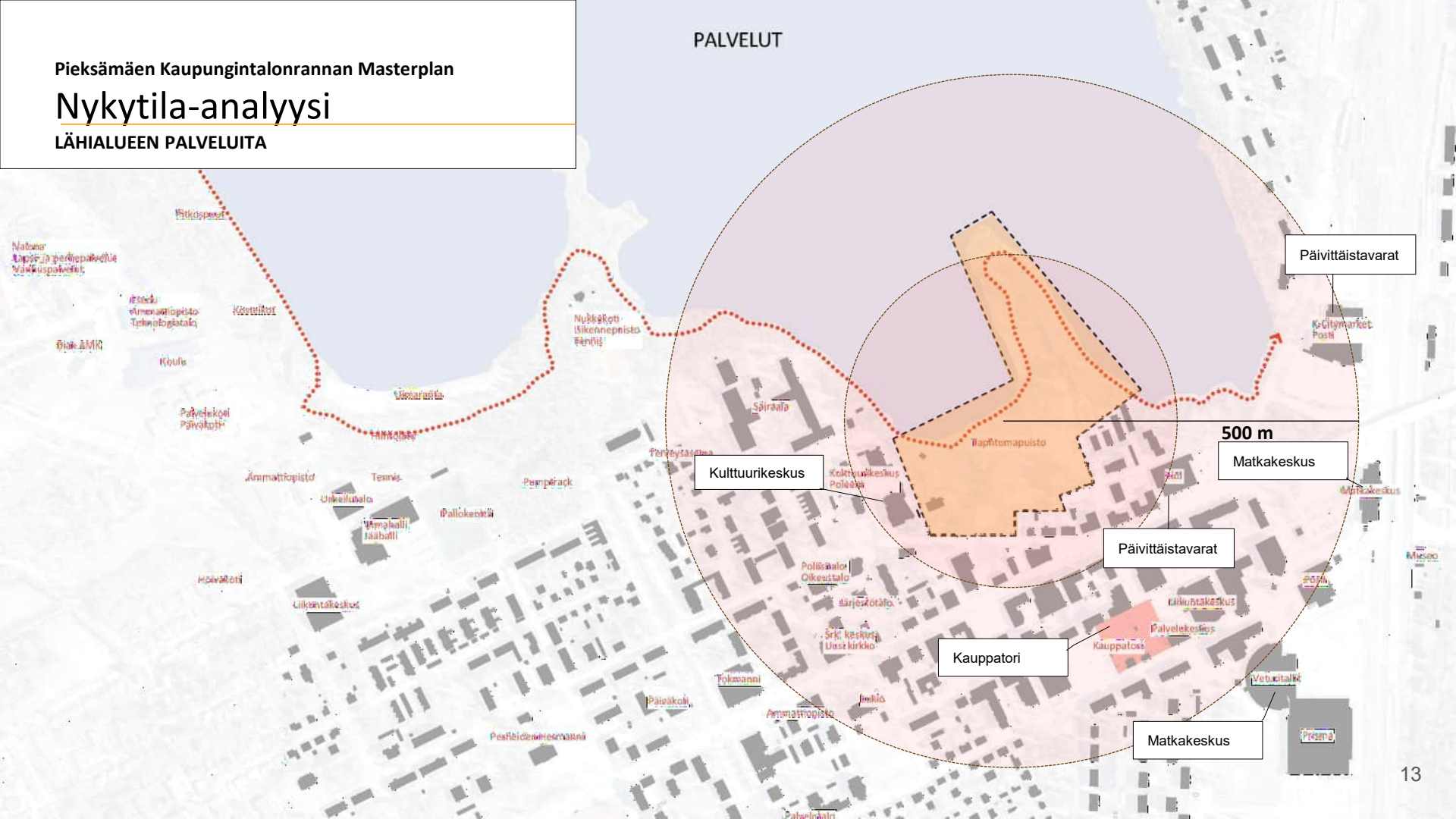
# Nykytila-analyysi

**RAKENNUSKANTA**



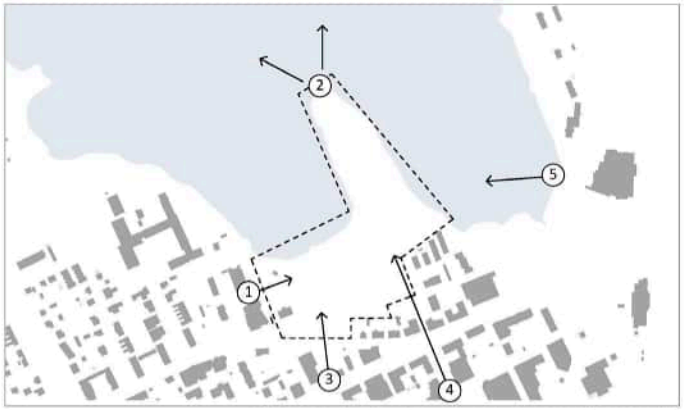
# Nykytila-analyysi

## LÄHIALUEEN PALVELUITA



# Nykytila-analyysi

## MAISEMALLISET LÄHTÖKOHDAT




1. Näkymä Poleenilta puistoon huomioidaan, 2. Näkymät järvelle



3. Näkymä järvelle säilytetään



4. Näkymä torin suunnalta huomioidaan hotellin sijoittelussa



5. Näkymä Kukkaroniementieltä alueelle huomioidaan

# Nykytila-analyysi

## MATKAILUKYSYNTÄ - MAAKUNTATASO

- ✓ Pieksämäki kuuluu matkailullisesti Etelä-Savon matkailualueeseen, joka jakaantuu Pieksämäen seudun lisäksi Savonlinnan seutuun ja Mikkelin seutuun. Matkailukysynnän osalta Pieksämäen seutu on pienin seudullisista matkailualueista 3,5 prosentin markkinaosuudellaan matkailuyöpymisistä.
- ✓ Matkailun painopiste **Etelä-Savossa on hyvin maaseutupainotteista ja koostuu pääasiallisesti pienistä yksiköistä ja toimijoista. Kuvaavaa ja erityistä maakunnan matkailussa ovat runsas vapaa-ajanasuntojen määrä** ja vuokraustoiminta sekä maaseutumatkailu ja luontomatkailu (mm. Kansallispuistot ja Saimaa Geopark). Maaseutumatkailu ja mökkivuokraustoiminta sekä vapaa-ajan asuminen rekisteröimättömänä kapasiteettina eivät tilastoidu alle 20 vuodepaikan yksiköiden osalta, joten kokonaisyöpymisten määrä on suurempi.
- ✓ Erityistä Etelä-Savon matkailussa ovat myös kulttuuriperinnön hyödyntäminen, runsas kulttuuritarjonta ja kulttuurimatkailun käyntikohteet ja tapahtumat (muun muassa Olavinlinna, Savonlinnan oopperajuhlat).
- ✓ Matkailun poikkileikkaavia teemoja ovat ruokamatkailu, vastuullinen ja kestävä matkailu sekä digitaalisuuden hyödyntäminen matkailussa sekä verkostomainen toimintatapa.

## MATKAILUKYSYNTÄ - PIEKSÄMÄKI

- ✓ Matkailun vetovoima pohjautuu hyvään saavutettavuuteen ja Pieksämäen omaan matkailutarjontaan: kulttuuri- ja tapahtumat, liikunta- ja aktiviteettimahdollisuudet sekä paikalliset käynti- ja vierailukohteet. Lähiympäristön tapahtumat ja käyntikohteet ovat vetovoimatekijöitä, jotka voivat toimia houkuttimina myös Pieksämäen matkailulle oman matkailutarjonnan lisäksi.
- ✓ Etelä-Savossa on noin 46 000 vapaa-ajan asuntoa, joista 3 000 on Pieksämäellä, joka luo oman kysyntäpotentiaalin. Päiväkävijöiden (ohikulku, muu syy) volyymi ei ole tiedossa, mutta matkailukysyntä painottuu kesään ja sulan maan aikaan.
- ✓ **Kansainvälisen suuraluematkailumarkkinoinnin näkökulmasta Pieksämäki maantieteellisesti kytkeytyy Lakeland –matkailualueeseen,** jonka kautta sen vahvuuksia ja mahdollisuuksia on tärkeää tarkastella. Tuotetarjontaa ei ole Pieksämäen osalta näkyvillä Visit Finlandin Data Hubissa.

**Vuosittaiset yöpymiset ja saapuneet asuinmaittain muuttujina Alue, Asuinmaa, Vuosi ja Tiedot**

| | 2023* |
|---|---|
| | Yöpymiset, lkm |
| AL Etelä-Savo | |
| Yhteensä | 611 793 |
| Kotimaiset | 551 018 |
| Ulkomaiset | 60 775 |
| ..SK Mikkelin seutu | |
| Yhteensä | 234 884 |
| Kotimaiset | 213 587 |
| Ulkomaiset | 21 297 |
| ..SK Savonlinnan seutu | |
| Yhteensä | 355 397 |
| Kotimaiset | 318 946 |
| Ulkomaiset | 36 451 |
| ..SK Pieksämäen seutu | |
| Yhteensä | 21 512 |
| Kotimaiset | 18 485 |
| Ulkomaiset | 3 027 |

**Kesämökit muuttujina Alue, Tiedot ja Vuosi**

| | Kesämökkejä (lkm) | | |
|---|---|---|---|
| | 2021 | 2022 | 2023 |
| Enonkoski | 751 | 758 | 761 |
| Hirvensalmi | 2 960 | 2 964 | 2 965 |
| Juva | 2 101 | 2 090 | 2 068 |
| Kangasniemi | 3 598 | 3 593 | 3 555 |
| Mikkeli | 10 323 | 10 222 | 10 026 |
| Mäntyharju | 4 788 | 4 785 | 4 752 |
| Pertunmaa | 1 799 | 1 799 | 1 733 |
| Pieksämäki | 3 081 | 3 068 | 3 006 |
| Puumala | 4 002 | 4 023 | 3 997 |
| Rantasalmi | 2 243 | 2 235 | 2 183 |
| Savonlinna | 8 757 | 8 786 | 8 725 |
| Sulkava | 2 198 | 2 195 | 2 132 |
| Etelä-Savo | 46 601 | 46 518 | 45 903 |

**Majoitusliikkeiden keskimääräinen vuodekapasiteetti ja sen käyttö muuttujina Tiedot, Alue ja Vuosi**

| | AL Etelä-Savo | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 |
| Huoneet, lkm | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Huonekäyttöaste, % | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Huoneen keskihinta, eur | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Vuoteet, lkm | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Vuodekäyttöaste, % | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| Yöpymisen keskihinta, eur | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |
| RevPar, EUR | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] | [illegible] |

# Nykytila-analyysi

**MATKAILUN STRATEGISET LINJAUKSET**

- ✓ Saimaan matkailustrategia 2021–2025 linjaa matkailun painopistealan keskeiset kehittämiskohteet. Matkailuun sisältyvät keskeisesti **Saimaan-brändin tunnettavuuden ja hyödyntämisen sekä monipaikkaisuuden edistäminen elinkeinolähtöisesti.**
- ✓ Etelä-Savon osalta painopisteessä Matkailu keskeisiä tavoitteita ovat: 1) Saimaa-brändin vahvistaminen ja hyödyntäminen matkailussa, 2) Matkailun edistäminen verkostomaisena yhteistyönä ja liiketoimintalähtöisesti - kohti Saimaan matkailuklusteria sekä 3) Vastuullinen ja kestävä matkailuliiketoiminta
- ✓ Pieksämäelle tai Pieksämäen seudulle ei ole laadittu erillistä matkailustrategiaa tai kehittämisohjelmaa, jossa painopisteet olisi määritelty.
- ✓ **Luonto-, hyvinvointi- ja ruokamatkailu** ovat kuitenkin potentiaalisia kehittämisen teemoja myös Pieksämäen kannalta.



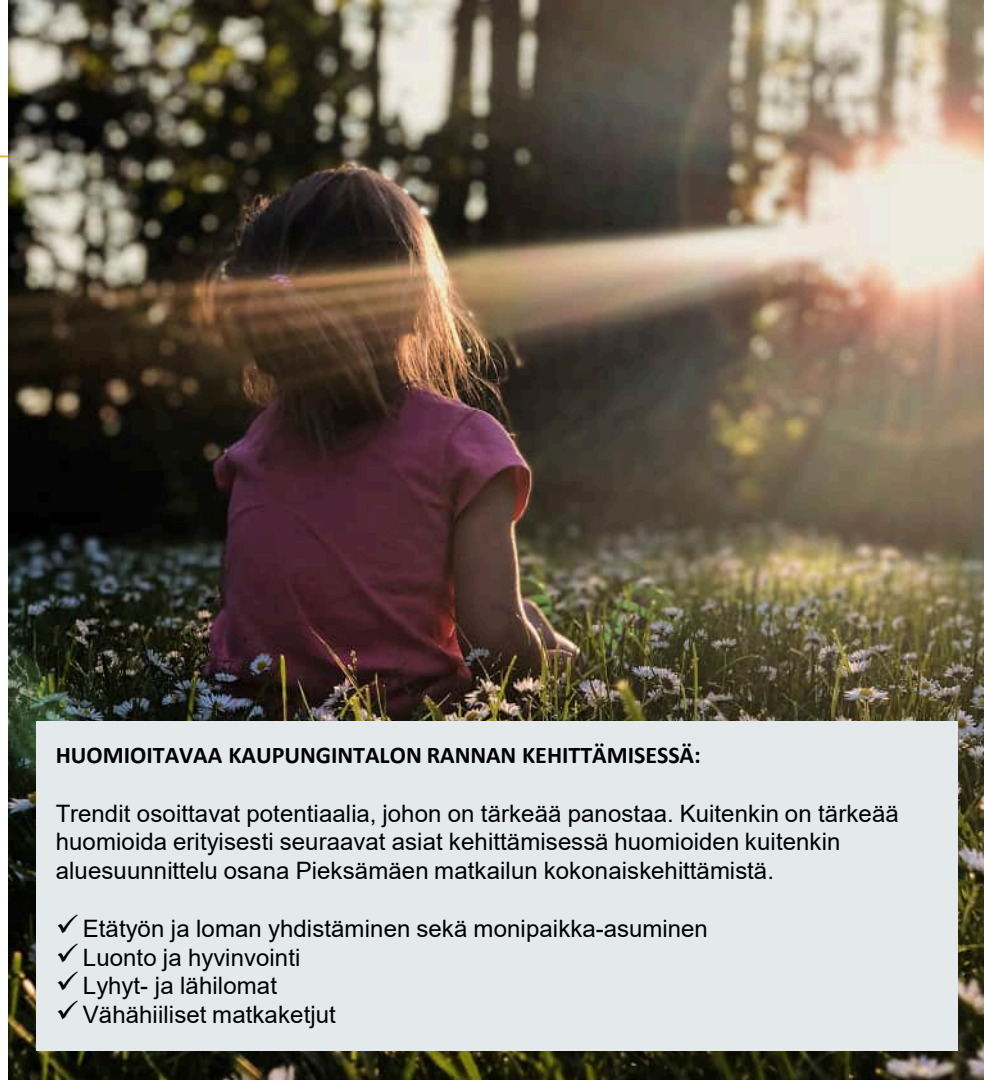
# Nykytila-analyysi

**GLOBAALIT MATKAILUTRENDIT**

- ✓ **Digitalisaatio & teknologia:** info, ostettavuus, kokemusten jakaminen, lisätty/virtuaalitodellisuus ja tekoäly, alustatalous
- ✓ **Kestävä matkailu** korostuu tulevaisuudessa entistä enemmän matkailijoiden tullessa enemmän tietoisiksi tekemiensä valintojen vaikutuksista -> muutos ja siirtyminen uudistavaan matkailuun, vihreään siirtymään sekä hiilineutraalisuuteen
- ✓ **Luonto- ja outdoors-matkailu**: merkityksellinen ja vaikuttava vuorovaikutus luontoympäristön ja paikallisten ihmisten kanssa korostuu suomalaisena luksuksena sekä aitona, yksilöllisenä ja terveyttä ja hyvinvointia edistävänä kokemuksena

**KULUTTAJATRENDIT**

- ✓ Elämyksellisyys
- ✓ Yksilöllisyys ja autenttisuus
- ✓ Etätyön ja loman yhdistäminen sekä monipaikka-asuminen
- ✓ Turvallisuushakuisuus
- ✓ Vastuullisuus ja kestävä matkailu
- ✓ Uudistava matkailu ja vastuulliset matkailuteot
- ✓ Transformatiivinen matkailu
- ✓ Inklusiivinen matkailu
- ✓ Ruokamatkailu
- ✓ Luonto ja hyvinvointi
- ✓ Vähähiiliset matkaketjut
- ✓ Lyhyt- ja lähilomat
- ✓ Elämys- ja erikoismajoitus, hajautetut hotellit
- ✓ Digitaaliset asiakaskokemukset (digitaaliset palvelupolut, VR/AI, palveluiden räätälöinti)



**HUOMIOITAVAA KAUPUNGINTALON RANNAN KEHITTÄMISESSÄ:**

Trendit osoittavat potentiaalia, johon on tärkeää panostaa. Kuitenkin on tärkeää huomioida erityisesti seuraavat asiat kehittämisessä huomioiden kuitenkin aluesuunnittelu osana Pieksämäen matkailun kokonaiskehittämistä.

- ✓ Etätyön ja loman yhdistäminen sekä monipaikka-asuminen
- ✓ Luonto ja hyvinvointi
- ✓ Lyhyt- ja lähilomat
- ✓ Vähähiiliset matkaketjut

# Nykytila-analyysi

**MATKALIJATYYPIT KOTIMAISESSA JA KANSAINVÄLISESSÄ MATKAILUSSA**

- ✓ Kotimaan matkailun tunnistettuja pääkohderyhmiä ovat kaupunkilomailijat, kyläilijät ja mökkeilijät, aktiivimatkailijat, nautiskelijat sekä kulttuurista ja luonnosta nauttivat. Kotimaan matkailijatyyppien tarpeet ja odotukset eroavat luonnollisesti keskenään (taulukko). Lihavoitu aktiviteetti tai attraktio tarkoittaa korkeinta keskiarvoa verrattuna muihin matkailijatyyppeihin.

- ✓ Kansainvälisesti pääteemoja ovat luonto ja löytäminen, kulttuuri ja oppiminen, urheilu ja aktiviteetit sekä viihde- ja hyvinvointi. Yleiset kiinnostuksen kohteet, jotka ovat yhteisiä useille segmenteille, ovat erityisesti ruoka ja luonnonilmiöt.

- ✓ Pieksämäen matkailun ja kaupungintalonrannan kehittämisen näkökulmasta **potentiaalia voidaan arvioida olevan kulttuurista ja luonnosta nauttivien, aktiivilomailijoiden sekä kaupunkilomailijoiden segmenteissä.** Kotimaan osalta vapaa-ajan asukkaat muodostavat myös potentiaalisen kohderyhmän päiväkäyntien muodossa Lisäksi etätyön ja loman yhdistäminen sekä monipaikka-asuminen voivat olla potentiaalisia segmenttejä/teemoja.




| Kaupunki-lomailijat (N=199) | Kyläilijät ja mökkeilijät (N=164) | Aktiivilomailijat (N=192) | Nautiskelijat (N=204) | Kulttuurista ja luonnosta nauttivat (N=241) |
|---|---|---|---|---|
| Ruoka- ja ravintopalvelut | Omalla ja sukulaisten mökillä käyminen | Kylpylät | Kylpylät | Vaeltaminen |
| Nähtävyyksien katsominen | Sukulaisten ja tuttavien luona vierailu | Vaeltaminen | Hyvinvointi-palvelut | Kansallispuistot |
| Kulttuuri, teatteri ja museot | | Kansallispuistot | Kansallispuistot | Ruoka- ja ravintolapalvelut |
| | | Pyöräily | Ostoksilla käyminen | Nähtävyyksien katseleminen |
| | | Golf | Ruoka- ja ravintolapalvelut | Kulttuuri, teatteri ja museot |
| | | Veneily, melonta | Huvipuistot ja teemapuistot | Omalla ja sukulaisten mökillä käyminen |
| | | Poro- ja huskytilat | Omalla ja sukulaisten mökillä käyminen | Sukulaisten ja tuttavien luona vierailu |
| | | Hiihto, laskettelu | Sukulaisten ja tuttvien luona vierailu | |
| | | Moottorikelkka-ajelu | Vuokramökillä lomailu | |
| | | Ostoksilla käyminen | | |
| | | Ruoka- ja ravintolapalvelut | | |
| | | Nähtävyyksien katselu | | |
| | | Kulttuuri, teatteri ja museot | | |
| | | Tapahtumat | | |
| | | Huvipuistot ja teemapuistot | | |
| | | Omalla ja sukulaisten mökillä käyminen | | |
| | | Sukulaisten ja tuttavien luona vierailu | | |
| | | Vuokramökillä lomailu | | |

# Nykytila-analyysi

**HEINOLAN KESÄTEATTERI**

Katettu kesäteatteri Heinolassa, jossa on kesän aikana tunnettujen esiintyjien tarjontaa.



**HILMANTORI KALAJOKI**

Kalajoen matkailukeskuksen ytimessä olohuone vieraille, jossa kiinteä katsomorakenne. Toritapahtumia, esiintymisiä, lauluiltoja.



**KUOPION SAANA JA BELLANRANTA**

Matkailukohde Kallaveden rannalla, jossa spa, saunaosasto ja ulkoaltaat sekä savusauna ja järviuintimahdollisuus. Ravintola-, tapahtuma- ja kokouspalvelut. Bellanrannan virkistysalueella citygolf, padelkenttä, kuntosali, Hoplop sekä kaksi pienpanimoa.




**KANTOLA TAPAHTUMAPUISTO**

Erilaisiin tapahtumiin soveltuva tapahtumapuisto, jossa kaikki nykyajan infraan liittyvät vaatimukset ja puistosta löytyy sähkö-, vesi- ja viemäriliitokset sekä dataverkko tapahtumajärjestäjien käyttöön. Konsertit, festivaalit, näyttelyt, messut, urheilutapahtumat ja muuna aikana virkistysalue. Valmis konseptointi eri tapahtumatyyppeihin.



# Nykytila-analyysi

## BENCHMARKING MATKAILU

Pieksämäen kaupungintalonrannan kehittämistyön ideoinnin tueksi laadittiin tiivis selvitys erilaisista verrokkikohteista. Analyysin tarkoitus on tunnistaa vetovoimatekijöitä ja toimintamalleja kohteen kehittämiselle.

**MATILDAN TAMMIPUISTO**
Tunnelmallinen asuinalue, puisto ja matkailukohde keskellä historiallista Mathildedalin ruukkikylää. Elämyksellinen hotelli, spa, puisto, asuminen ja monipuoliset aktiviteettipalvelut



**KALAJOEN MARINA**
Marinan matkailualue on vetovoimainen kohtaamis- ja tapahtumapaikka kansainvälisille matkailijoille, loma-asukkaille ja paikallisille täynnä merellistä tunnelmaa ja monipuolisia palveluita.



**NOLI STUDIOS**
Täyden palvelun kodit: Oma majoitusstudio, yhteiskäyttötilat, -pyörät, siivouspalvelut, varastotilat, pysäköinti, viihdehuoneet, ruokailutilat ja keittiö, kokous- ja työtilat, saunaosasto, kuntosali, ravintola Lyhytaikainen vuokraus (alle 1kk) ja joustava vuokraus (yli 1 kk).



**VALO HOTEL & WORK, VALO OWNER**
Hybridihotellikonsepti, jossa yhdistyvät liike- ja vapaa-ajan matkustajan tarpeet: majoitus, toimisto, co-working-tilat, kokous- ja tapahtumat, digitaaliset palvelut. Kohteen omistajina toimivat yksittäiset sijiottajat osakekohtaisesti huoneisiin ja toimistotiloihin (Valo Owner





# 2.Kehittämispotentiaali

# Verkkokysely

## YHTEENVETO

Masterplanin  yhteydessä julkaistiin verkkokysely, jonka tarkoituksena oli kerätä kaupungin asukkaiden, yrittäjien, matkailijoiden ja muiden osallisten ideoita Kaupungintalonrannan alueen kehittämistä varten.

Kysely oli avoinna 22.3 - 19.4.2024 välisen ajan ja siihen oli mahdollisuus vastata anonyymisti. Verkkokyselyyn saatiin yhteensä 485 vastausta.

Vastauksissa nousi esille alueen yhteiskäyttö. Kaupungintalonranta nähtiin pieksämäkeläisten yhteisenä olohuoneena, joka tarjoaa erilaisia vapaa-ajan aktiviteettejä ja tapahtumia ympäri vuoden. Alue voisi toimia hyvinvointikeskittymänä, jonka vetovoima perustuu puistoalueen, luonnon ja maiseman muodostamaan kokonaisuuteen.

Yhdeksi tavoitteeksi nostettiin eri toimijoiden yhteistyö, jossa yrittäjät, mahdolliset investorit, matkailijat, alueen potentiaaliset asukkaat sekä kaupunkilaiset ovat mukana alueen suunnittelussa ja toteutuksessa.

Vastauksissa nousi esille myös eri käyttäjäryhmien toiveet. Toimintojen, palvelujen ja fyysisen ympäristön suunnittelussa tulisi huomioida eri käyttäjäryhmien, kuten lapsiperheiden ja ikääntyneiden erilaiset tarpeet.

Alueelle toivottiin aktiivisia vapaa-ajan toimintoja, kuten leikki- ja pelialueita, välinevuokrausta, uimapaikkoja ja tapahtumia. Toisaalta Kaupungintalonranta koettiin rauhoittumisen paikkana, jossa luonnonkaunis niemi ja sitä ympäröivä vesistö ovat alueen vetovoimatekijöitä.

Monessa vastauksessa nähtiin uusien toimintojen ja palveluiden, kuten ravintolapalveluiden, rantapaviljongin ja -terassin aktivoivan ympäristöä ja houkuttelevan alueelle uusia kävijöitä. Esimerkkeinä mainittiin vastaavia toteutuneita rantakohteita, jossa ravintola- ja saunapalvelut ovat muodostaneet alueesta kaupunkilaisten oleskelun ja vapaa-ajan keskittymän.

Yleisesti vastauksissa korostui alueen merkitys kaupungin keskeisenä rantapuistona, johon toivottiin laadukasta ja ympäristön lähtökohdat huomioivaa maisemasuunnittelua ja arkkitehtuuria. Puisto tulisi saada yhteiseen käyttöön, eikä varata sitä pelkästään yksityiseen asuntotuotantoon.

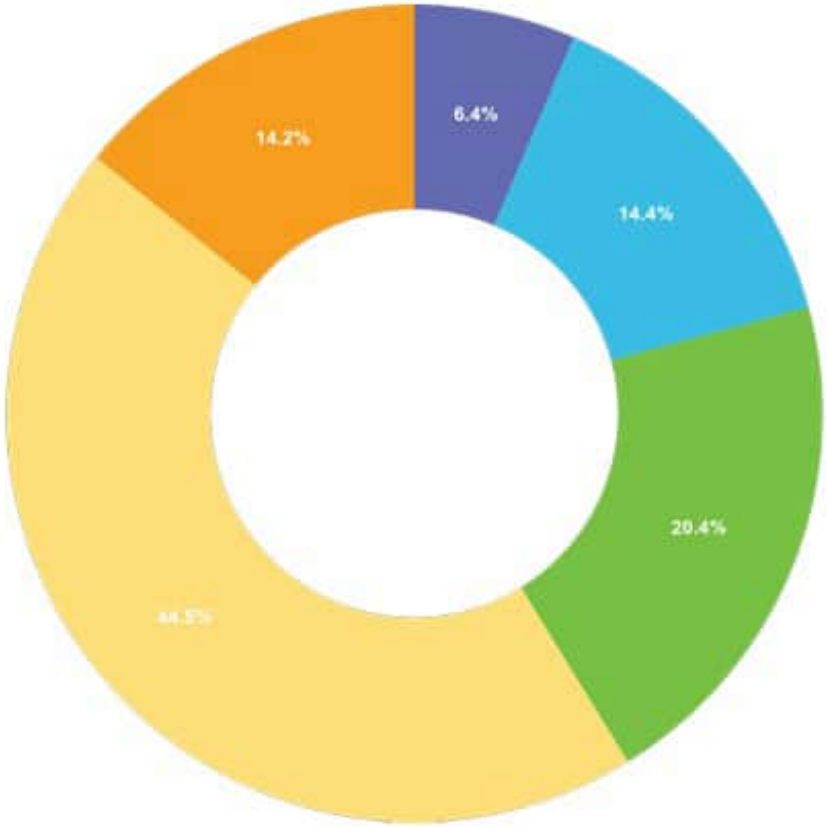
Alueen täydennysrakentamiseen suhtauduttiin monessa vastauksessa varauksella, ja lisärakentaminen nähtiin monessa vastauksessa tarpeettomana. Toisaalta vastauksissa nousi myös esille laadukkaiden asumisratkaisujen tarve. Uudet asumisratkaisut nähtiin mahdollisuutena houkutella Pieksämäelle työikäisiä perheitä myös muilta paikkakunnilta. Myös laadukkaan seioriasuminen tarve nousi vastauksissa esille.

Ehdottomina vetovoimatekijöinä nähtiin erilaiset tapahtumat, kuten festivaalit, konsertit ja näyttelyt, jotka täydentäisivät Pieksämäen nykyistä tarjontaa ja lisäisivät alueen tunnettavuutta. Alue on kaupunkilaisille ennen kaikkea vapaa-ajan ympäristö, jossa eri käyttäjäryhmät, toiminnot ja tapahtumat muodostavat Kaupungintalonrannasta nykyistä aktiivisemman ja monipuolisemman osan Pieksämäen keskustaa.

# Verkkokysely

**VASTAAJAN TAUSTATIEDOT-IKÄ**

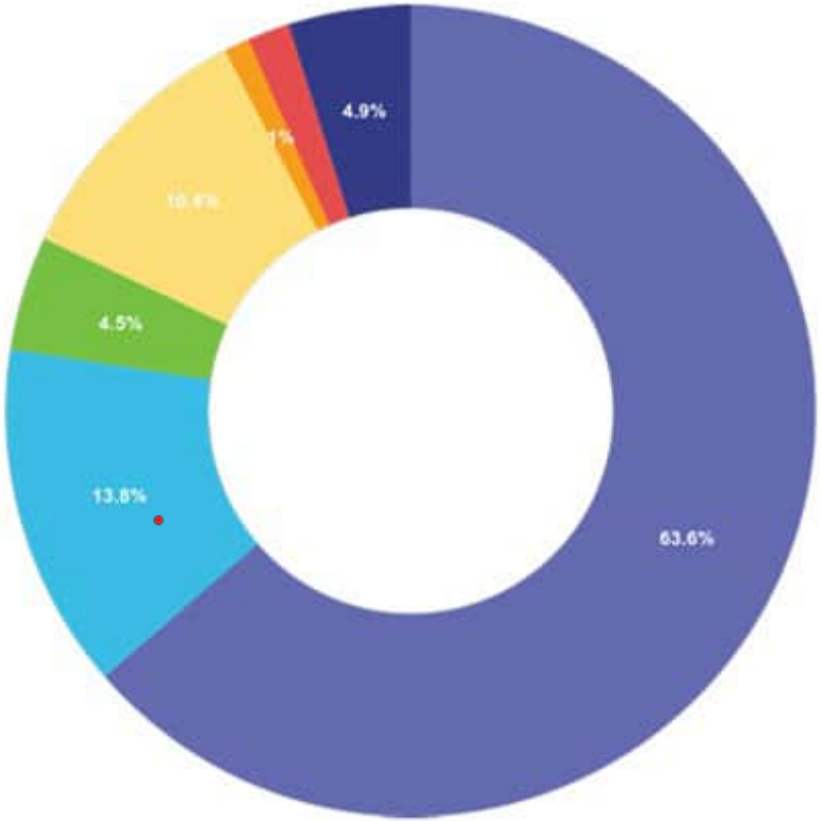
| | |
|---|---|
| 31 | Alle 25 vuotta |
| 70 | 26-35 vuotta |
| 99 | 36-45 vuotta |
| 216 | 46-65 |
| 69 | yli 65 vuotta |



# Verkkokysely

## TAUSTATIEDOT – SUHDE ALUEESEEN

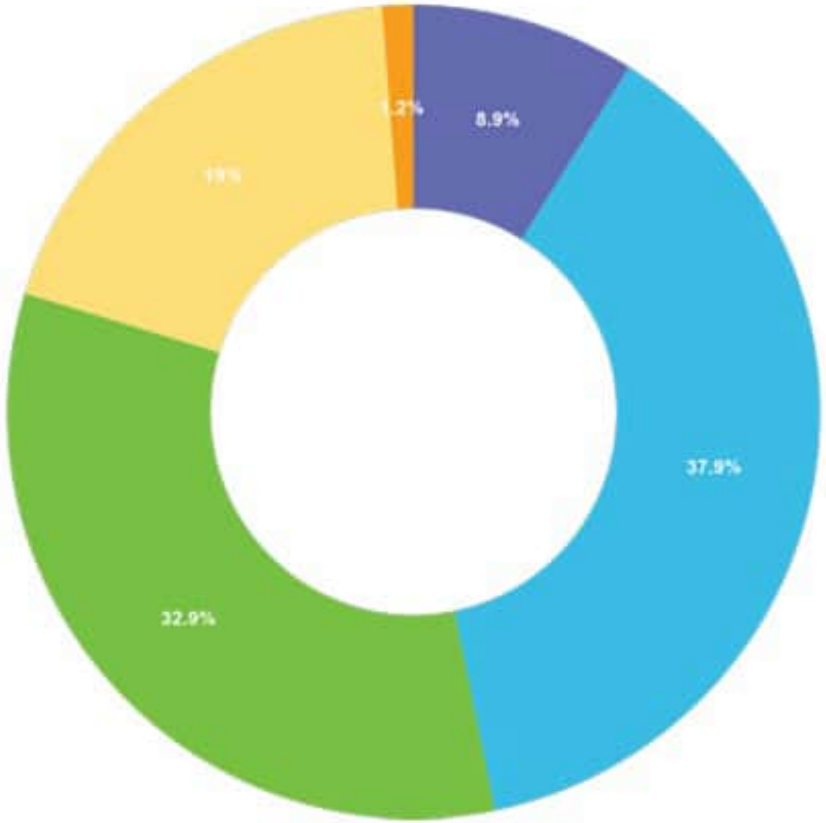
| | |
|---|---|
| Kaupungin asukkaana | 378 |
| Ulkopaikkakuntalaisena / matkailijana | 82 |
| Yhdistyksen, urheiluseuran tai muun sidosryhmän edustajana | 27 |
| Yrittäjänä | 62 |
| Luottamushenkilönä | 6 |
| Kaupungin viranhaltijana tai asiantuntijana | 10 |
| Muu mikä? | 29 |



# Verkkokysely

**TAUSTATIEDOT – KUINKA USEIN VIERAILET ALUEELLA**

| | |
|---|---|
| 43 | Päivittäin |
| 183 | Viikoittain |
| 159 | Kerran kuukaudessa |
| 92 | Kerran vuodessa |
| 6 | En ollenkaan |



# Verkkokysely

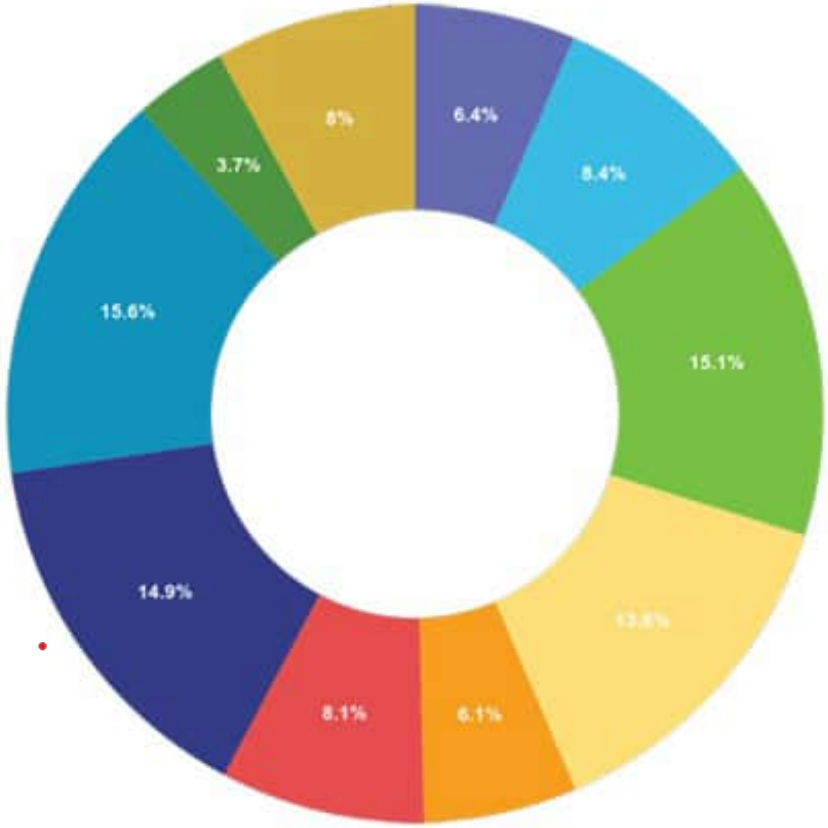
## ALUEEN KEHITTÄMINEN JA TOIMINNOT



### Alueen kehittäminen - palvelut ja toiminnot

Minkälaisia palveluita ja toimintoja alueelta tulisi ensisijaisesti löytyä?
(valitse mielestäsi kolme tärkeintä)

| | |
|---|---|
| Erilaisia asumisvaihtoehtoja | 92 |
| Hotellimajoitusta | 121 |
| Ravintolapalveluita | 218 |
| Peli- ja leikkialueita | 199 |
| Kauppa / kioski | 88 |
| Yleiset sauna- ja pesutilat | 117 |
| Paviljonki- ja terassitilat | 216 |
| Välinevuokrausta (esim. kanootit, sup-laudat, polkupyörät, peli- ja leikkivälineet) | 226 |
| Pysäköintialueita | 54 |
| Muu mikä? | 115 |



# Verkkokysely

**ALUEEN KEHITTÄMINEN JA TOIMINNOT**

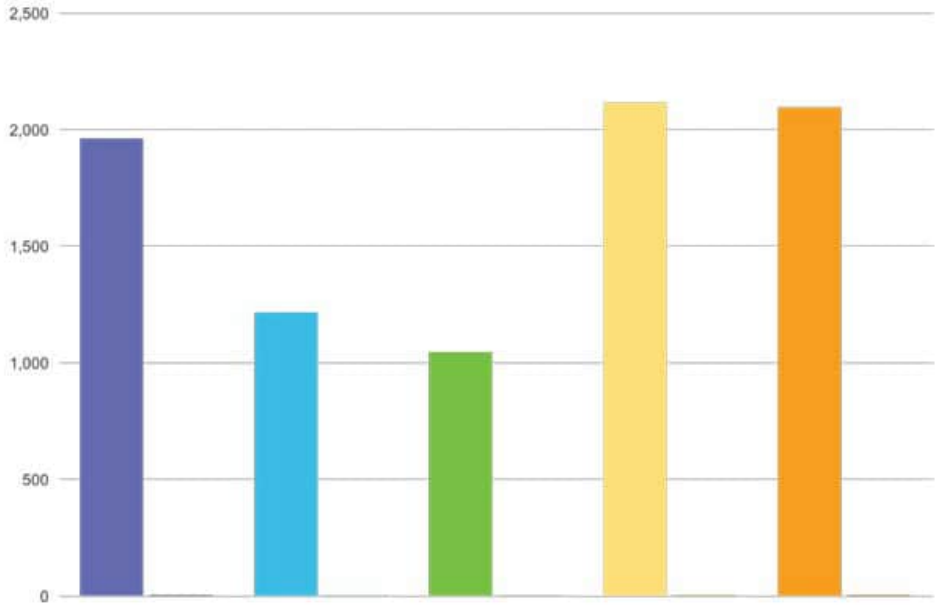


## Alueen kehittäminen - vetovoimatekijät

Mitkä voisivat olla alueen vetovoimatekijöitä?

Arviointiasteikko: 1 = ei merkitystä > 5 = paljon merkitystä

- Rauhallinen luonnonympäristö
- Yksilölliset majoitusvaihtoehdot
- Vaihtoehtoiset asumisratkaisut
- Puistot ja viheralueet
- Erilaiset tapahtumat, konsertit ja festivaalit



# Verkkokysely

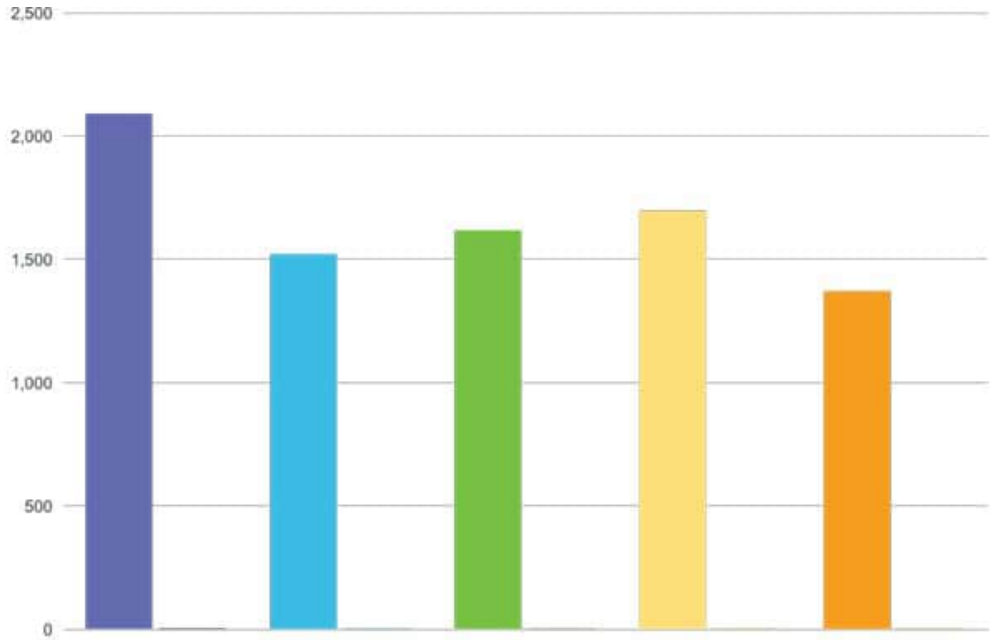
## ALUEEN KEHITTÄMINEN JA TOIMINNOT




Alueen kehittäminen - suunnittelun painopisteet

Mihin asioihin alueen suunnittelussa tulisi mielestäsi kiinnittää erityisesti huomioita?

Arviointiasteikko: 1 = ei merkitystä > 5 = paljon merkitystä




- Luonnonympäristöön ja maisemaan
- Monipuolisiin palveluihin
- Kaupunkikuvaan ja arkkitehtuuriin
- Alueen sisäisiin reitteihin
- Liikennejärjestelyihin ja pysäköintiin

# Visio ja kehittämispotentiaali

**MAJOITUSPALVELUT**

Alueella sijaitseva Pieksämäen matkailun kärkikohde Hotelli Savonsolmu on jäänyt tyhjilleen ja odottaa purkua. Muita rakennuksia alueelta on jo purettu. Tämä mahdollistaa alueen kehittämisen asumisen ja matkailun tarpeisiin.

Kaupungintalonrannan huoneistohotelli tarjoaa kalustettuja ja varusteltuja huoneistoja, jotka soveltuvat sekä työ- että lomailukäyttöön. Suurimmissa huoneistoissa on erillinen makuuhuone, oma keittiö ja pyykinpesumahdollisuus, jotka tarjoavat kodinomaisen ympäristön. Majoituspaikka järven äärellä tarjoaa myös elämyksellisen paikan niille, jotka haluavat kokea enemmän kuin pelkän yöpymisen. Alue ja siihen liittyvät majoituspalvelut tarjoavat unohtumattomia hetkiä ja mahdollisuuden uppoutua paikalliseen kulttuuriin, järviluontoon ja aktiviteetteihin.



***VAHVUUDET***

- Ainutlaatuinen ja houkutteleva sijainti keskustassa
- Vesielementti
- Maisemalliset lähtökohdat
- Lähipalveluiden sijainti: kulttuuri, ravintolat, päivittäistavarakaupat lähietäisyydellä.
- Puhdas, turvallinen ja hiljainen ympäristö
- Saavutettavuus lähialueen kaupungeista, raideyhteys

***KULUTTAJATRENDIT JA ILMIÖT***

- Elämyksellisyys
- Yksilöllisyys ja autenttisuus
- Etätyön ja loman yhdistäminen sekä monipaikka-asuminen
- Turvallisuushakuisuus
- Vastuullisuus ja kestävä matkailu
- Uudistava matkailu ja vastuulliset matkailuteot
- Luonto ja hyvinvointi
- Lyhyt- ja lähilomat
- Elämys- ja erikoismajoitus, hajautetut hotellit

***EDELLYTYKSET ONNISTUMISELLE / HAASTEET***

- ✓ Hybridiasuminen ja monipuoliset työhön ja vapaa-aikaan liittyvät palvelut
- ✓ Kevyt kustannusrakenne ja houkutteleva hinnoittelu
- ✓ Joustavat toteutus- ja omistusmallit

Haasteita:

- ❖ Pieksämäen matkailun vetovoima ja alhainen kysyntä
- ❖ Kesäpainotteisuus
- ❖ Majoituskonseptin erottautuminen markkinoilla
- ❖ Investoijien ja sijoittajien kiinnostus ja tuottomahdollisuuksien varmistaminen
- ❖ Rakennusalan heikko tilanne ja rakennuskustannusten nousu

# Visio ja kehittämispotentiaali

**ASUMINEN**

Kaupungintalonranta houkuttelee myös uusilla asumisvaihtoehdoillaan. Esimerkiksi yhteisölliset asumismuodot, kuten senioriyhteisöt tai kimppakämpät, tarjoavat mahdollisuuden asua muiden samassa elämäntilanteessa olevien ihmisten kanssa. Erilaiset palvelualuemallit, joissa asuminen ja palvelut ovat lähellä toisiaan, voivat helpottaa arkea. Esimerkiksi Hollannissa ja Tanskassa on käytössä tällaisia malleja, joissa ikäihmisille tarjotaan monipuolisia palveluita suoraan asuinalueella.

Monipaikkaisuus on asumisratkaisuihin vaikuttava ilmiö, joka voi tarjota myös Pieksämäelle uusia mahdollisuuksia. Nykyisin ihmiset viettävät arkea ja vapaa-aikaa useissa eri paikoissa liikkuen näiden paikkojen välillä.  Ihmiset voivat tehdä töitä eri paikoissa, esimerkiksi kotona tai eri paikkakunnilla, mikä vaikuttaa asumisen, työtilojen ja niihin liittyvien palveluiden tarpeisiin.



***VAHVUUDET***

- Ainutlaatuinen ja houkutteleva sijainti keskustassa
- Saavutettavuus lähialueen kaupungeista, raideyhteys
- Vesielementti
- Maisemalliset lähtökohdat
- Lähipalveluiden sijainti: kulttuuri, ravintolat, päivittäistavarakaupat lähietäisyydellä.
- Puhdas, turvallinen ja hiljainen ympäristö

***KULUTTAJATRENDIT JA ILMIÖT***

- Etätyön ja loman yhdistäminen sekä monipaikka-asuminen
- Kaupungistuminen, muuttaminen maalta kaupunkiin ja kehyskuntiin
- Yksilöllisyys ja autenttisuus
- Luonto ja hyvinvointi
- Elämys- ja erikoismajoitus, hajautetut hotellit

***EDELLYTYKSET ONNISTUMISELLE / HAASTEET***

- *Monipaikka-asuminen*
- *Bleisure (työn ja vapaa-ajan yhdistäminen)*
- *Asumisen palveluiden kehittäminen*
- *Yhteisöllinen asuminen ja jakamistalous*
- *Julkisen ja yksityisen sektorin kumppanuusmallit rakentamisessa ja vaihtoehtoiset omistusmallit*

*Haasteita:*

- ❖ Pieksämäen muuttoliike ja väestönkasvu
- ❖ Rakennusalan heikko tilanne ja rakennuskustannusten nousu.

# Visio ja kehittämispotentiaali

**TAPAHTUMAT, FESTIVAALIT**

Kaupungintalonranta on pieksämäkeläisten yhteinen olohuone, joka tarjoaa erilaisia vapaa-ajan aktiviteettejä ja tapahtumia ympäri vuoden. Alueen vetovoima perustuu puistoalueen, luonnon ja maiseman muodostamaan kokonaisuuteen.

Puiston  tapahtumissa ja musiikkifestivaaleilla on monipuoleinen kattaus eri esiintyjiä, jotka houkuttelevat eri kohderyhmiä. Eri toimijoiden yhteistyössä suunnittelema markkinointi viestii tapahtumien ainutlaatuisuudesta. Festivaaleihin luodaan selkeä teema ja konsepti, joka erottuu massasta ja houkuttelee Pieksämäelle uusia kävijöitä.



***VAHVUUDET***

- Ainutlaatuinen ja houkutteleva sijainti keskustassa
- Vesielementti
- Maisemalliset lähtökohdat
- Lähipalveluiden sijainti: kulttuuri, ravintolat, päivittäistavarakaupat lähietäisyydellä.
- Nykyiset vakiintuneet tapahtumat
- Saavutettavuus lähialueen kaupungeista, raideyhteys

***KULUTTAJATRENDIT JA ILMIÖT***

- Elämyshakuisuus
- Yksilöllisyys ja autenttisuus
- Paikallisen kulttuurin kokeminen.
- Kulttuurin uudet muodot ja marginaalit
- Kansainvälisyys

***EDELLYTYKSET ONNISTUMISELLE / HAASTEET***

- Eri  toimijoiden yhteistyö
- Hyvin suunniteltu markkinointi
- Profiloituminen
- Oikean yleisön löytäminen
- Alueen tunnettavuuden lisääminen
- ❖ Ympärivuotisuus
- ❖ Eri toimintojen yhteensovittaminen (mm. asuminen)

# Visio ja kehittämispotentiaali

## RAVINTOLA- JA VAPAA-AJAN PALVELUT

Kaupungintalonranta  tarjoaa aktiivisia vapaa-ajan toimintoja, kuten leikki- ja pelialueita, välinevuokrausta, uimapaikkoja ja tapahtumia. Niemen kärki on myös rauhoittumisen paikka, jossa luonnonkaunis kävelyreitti ja upeat järvinäkymät ovat alueen vetovoimatekijöitä. Toimintojen, palvelujen ja fyysisen ympäristön suunnittelussa huomioidaan eri käyttäjäryhmien, kuten lapsiperheiden ja ikääntyneiden erilaiset tarpeet.

Kaupungintalonrannan rantapaviljonki ja saunamaalila houkuttelevat kaupunkilaisia viihtymään upeisiin rantamaisemiin veden äärelle. Rantapaviljonki tarjoaa kaupunkilaisille, hotellin asukkaille, yhdistyksille, ystäväporukoille ja päiväretkeilijöille elämyksellisen kohtaamispaikan viikonloppubrunssien, teematapahtumien, elävän musiikin tai oman yksityistilaisuuden merkeissä.



### *VAHVUUDET*

- Ainutlaatuinen ja houkutteleva sijainti keskustassa
- Vesielementti
- Maisemalliset lähtökohdat
- Lähipalveluiden sijainti: kulttuuri, ravintolat, päivittäistavarakaupat lähietäisyydellä.
- Puhdas, turvallinen ja hiljainen ympäristö
- Saavutettavuus lähialueen kaupungeista, raideyhteys

### *KULUTTAJATRENDIT JA ILMIÖT*

- Elämyksellisyys
- Saunakulttuurin suosio
- Arjen luksus
- Ruokamatkailun trendit
- Paikallisen kulttuurin kokeminen
- Yksilöllisyys ja autenttisuus
- Vastuullisuus ja kestävä matkailu
- Luonto ja hyvinvointi
- Lyhyt- ja lähilomat

### *EDELLYTYKSET ONNISTUMISELLE / HAASTEET*

- ✓ Rantapaviljongin yksilöllinen ja erottuva konsepti
- ✓ Eri vuoden- ja vuorokauden aikoihin jakaantuva kysyntä
- ✓ Kiinnostavat teemat ja tapahtumat
- ✓ Eri käyttäjäryhmien tunnistaminen
- ✓ Hyvin suunniteltu markkinointi
- ✓ Järviluontoon, kulttuuriin ja reitteihin liittyvien tuoteteemojen kehittäminen
- ❖ Pieksämäen matkailun vetovoima ja alhainen kysyntä
- ❖ Kesäpainotteisuus

# Kehittämispotentiaali

## YMPÄRISTÖN LÄHTÖKOHTIA




1. Maisemassa avautuva Pieksänjärven avoin selkä. *Mahdollisia toimintoja: Oleskelupaikat, onkipaikka, melontareitin lähtöpiste.*

2. Keskeinen virkistysmetsä, jonka läpi kulkeva yhteys sekä näkymät huomioitava ja puusto säilytettävä. *Mahdollisia toimintoja: Leikkipaikka ja kuntoilupiste.*

3. Etelä-länsisuuntainen rantavyöhyke osana julkista rannan suuntaisesti jatkuvaa virkistysreitistöä. *Mahdollisia toimintoja: Yleinen sauna, juhlatila, ravintola- ja terassi, (vesiurheilun välinevuokraus)*

4. Rantareitti, joka kytkee suunnittelualueen ja sen lähiympäristöön sijoittuvat toiminnot ja palvelut käveltäväksi kokonaisuudeksi. Valaistuksen, viherympäristön oleskelupaikkojen kehittäminen.

5. Savonsolmun alue. *Mahdollisia toimintoja: Uudentyyppiset majoituspalvelut ja asumisratkaisut, muunneltavat monitoimitilat ja palveluasunnot.*

6. Itä- ja pohjoissuuntaan avautuvan Asemanlahden puolella venepaikat.

7. Ranta-alue. *Tapahtumapuisto, joka muunneltavissa erilaisiin tapahtumiin. Sähkö- ja vesipisteet. Leikki- ja oleskelualueiden kehittäminen, viherympäristön ja valaistuksen kehittäminen.*

8. Uudet asuinkorttelit. Asuinnoista esteettömät näkymät järvelle, puistoa rajaava elementti, pohjakerroksen käsittely -> Toikantielle avautuvia yleisiä ja asukkaiden yhteisiä tiloja.



# 3. Kehittämistoimenpiteet

# Kokonaiskonsepti

KONSEPTIN YLEISKUVAUS

- Alueelle muodostetun konseptin ytimessä on yhteisöllisyys, monimuotoisuus ja aktiivinen elämäntapa.
- Palvelut ja toiminnot muodostuvat monimuotoisista asumis- ja tilaratkaisuista, huoneistohotellista, sauna- ja rantapaviljongista sekä tapahtumapuistosta, joka toimii erilaisten tapahtumien alustana.
- Kulttuurikeskus Poleeni ja Veturitori tukevat kokonaisuuden kehittymistä monipuoliseksi kokous-, tapahtuma- ja käyntikohteeksi.
- Ympärivuotisten matkailu- ja palvelukonseptien keskittyminen alueelle luo uutta veto- ja pitovoimaa asukkaille ja matkailijoille. Konseptin palveluideana matkailijoille on tarjota järviluontoon ja kulttuuriin pohjautuvia matkailusisältöjä (kurssit, tapahtumat, palvelutuotteet) sekä alueen lähiympäristön palveluita osana kokonaistarjontaa.
- Asukkaille laadukkaat ja monimuotoiset asumisen ratkaisut sekä niihin palvelut mahdollistavat aktiivisen elämäntavan ja yhteisöllisyyden.
- Alue tarjoaa kiinteistö- ja asuntosijoittajille sekä palvelutarjoajille uusia investointi- ja liiketoimintamahdollisuuksia.



# Kokonaiskonsepti

KOHDERYHMÄT



**Paikalliset asukkaat ja kaupunkilomailijat**

- Kaupungin vakituiset asukkaat sekä kaupunkilomailijat, jotka nauttivat ravintola- ja vapaa-ajan tarjonnasta
- Lähikuntien asukkaat, vapaa-ajan asukkaat, lähiseudun matkailijat



**Tapahtumajärjestäjät ja -osallistujat**

- Ulkopuoliset juhla- ja tapahtumajärjestäjät, tapahtuma-vieraat
- Liikunta-, virkistys- ja kulttuuritapahtumat



**Kulttuurista ja luonnosta nauttivat**

- Vapaa-ajan matkailijat, ohikulkijat ja päiväkävijät, harrasteryhmät
- Vesistö-, pyöräily- ja retkeilyaktiviteeteista sekä kulttuurista ja historiasta kiinnostuneet sekä suomalaista hyvinvointia hakevat nautiskelijat



**Työ- ja liikematkailijat**

- Yksittäiset työmatkailijat ja yritykset
- Yritysten ja yhteisöjen tilaisuudet (kokoukset, asiakas- ja henkilöstötilaisuudet ja tapahtumat)
- Etätyö ja vapaa-ajan yhdistäminen

# Majoituskonsepti





**PROFIILI**

Digitaalinen huoneistohotellikonsepti, joka tarjoaa majoituspalveluita hotellihuoneissa aamiaisella sekä lisäpalveluina laadukkaita kokous- ja etätyötiloja työ- ja vapaa-ajan matkailijoille sekä paikallisille toimijoille.

Kulttuurikeskus Poleeni ja Veturitori tukevat kokonaisuuden kehittymistä monipuoliseksi kokous-, tapahtuma- ja käyntikohteeksi.

Konsepti tarjoaa mahdollisuuden hotellioperaattorille kohteen, joka haluaa liittää kohteen osaksi omaa brändiään ylemmän keskitason rajoitetun palvelun kohteena.

**Investointipotentiaali:** 6-7 M€
**Kokoluokka:** 2 500 k-m2

**PALVELUKONSEPTI**

**Asiakaspalvelu**
- 24/7 puhelinpalvelu
- Digitaalinen check-in & check out
- Kokous- ja ryhmämyynti

**Huoneet**
- 75-80 huonetta (n. 15-18 m2)
- 2- ja 3-hengen huoneet
- Varustelutaso: vuoteet, pyyhkeet, jääkaappi, vedenkeitin, mikro, taulutelevisio, suihku sekä hiustenkuivain.

**Lisäpalvelut ja toiminnot**
- Aamiaishuone (buffet)
- Co-Working –tilat
- Kalustettujen asuntojen vuokraus
- Lähiseudun matkailutarjonnan myynti
- Kokous

**Kaupunkipalveluiden läheisyys**
- Kaupan palvelut
- Rautatieasema
- Ravintolat

# Majoituskonsepti

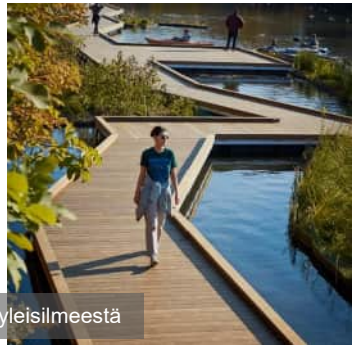


Näkymä Lampolahdelta kohti Toikanniemeä



Tapahtumapuiston tunnelmaa











Periaatekuvia sisätilojen ja alueen yleisilmeestä

# Majoituskonsepti

**Vahvuudet**

- Ainutlaatuinen ja houkutteleva sijainti keskustassa
- Vesielementti
- Maisemalliset lähtökohdat
- Lähipalveluiden sijainti: kulttuuri, ravintolat, päivittäistavarakaupat lähietäisyydellä.
- Puhdas, turvallinen ja hiljainen ympäristö
- Saavutettavuus lähialueen kaupungeista, raideyhteys

**Kysyntää mahdollistavat trendit ja muutostekijät**

- Työn ja vapaa-ajan yhdistäminen
- Luonto, hyvinvointi, kulttuuri
- Lyhyt- ja lähilomat
- Vähähiiliset matkaketjut
- Digitalisaatio: info, ostettavuus, kokemusten jakaminen
- Etelä-Savon matkailualueen matkailu- ja tapahtumatarjonnan kehittyminen

**Alustava kannattavuusanalyysi**

| | |
|---|---|
| Huonekäyttöaste keskimäärin/v: | 45 % |
| Liikevaihtopotentiaali/v: | 1,34 – 1,64 M€ |
| Käyttökate/v: | 0,19 – 0,43 M€ |

- Huoneistohotellin tulonmuodostus koostuu huonemyynnistä ja lisäpalveluista sekä mahdollisten muiden matkailupalveluiden ristiinmyynnistä verkkokaupassa ja digitaalisissa kanavissa.
- Majoitustarjonnan kehittymisen arvioidaan luovan Pieksämäelle uutta kysyntää. Hotellin käyttöasteen arvioidaan saavuttavan positiivisessa skenaariossa alussa 40 % huonekäyttöasteen vuositasolla, joka tasoittuu 45-50 % :n vastaavasti kuin Etelä-Savossa.

| LASKENTAOLETUKSET | Vuosi 1 | Vuosi 2 | Vuosi 3 | Vuosi 4 | Vuosi 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Huoneet lkm | 80 | 80 | 80 | 80 | 80 |
| Vuorokaudet | 365 | 365 | 365 | 365 | 365 |
| Huonehinta keskimäärin (ilman alv) | 100 | 101 | 101 | 102 | 102 |
| Huonekäyttöaste keskimäärin | 40 % | 45 % | 47 % | 48 % | 48 % |
| Majoittuvat asiakkaat per huone/vrk | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 | 1,5 |
| Asiakasmäärä (majoittuvat asiakkaat) | 17520 | 19710 | 20586 | 21024 | 21024 |
| Muut palvelut keskiostos per asiakas | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Ostoaste asiakkaista, muut palvelut | 33 % | 33 % | 33 % | 33 % | 33 % |
| **TULO- JA MENOSKENAARIO** | **Vuosi 1** | **Vuosi 2** | **Vuosi 3** | **Vuosi 4** | **Vuosi 5** |
| **TULOT, 1000 EUR** | **1 341,4** | **1 515,7** | **1 590,0** | **1 630,9** | **1 638,0** |
| Huonemyynti | 1 168,0 | 1 320,6 | 1 386,2 | 1 422,7 | 1 429,8 |
| Muut palvelut | 173,4 | 195,1 | 203,8 | 208,1 | 208,1 |
| **MENOT, 1000 EUR** | **-1 151,9** | **-1 181,8** | **-1 196,2** | **-1 205,6** | **-1 209,7** |
| Aineet, tarvikkeet ja palvelut | -140,2 | -158,5 | -166,3 | -170,7 | -171,6 |
| Henkilöstökulut | -201,2 | -202,2 | -203,2 | -204,3 | -205,3 |
| Liiketoiminnan muut kulut | -810,5 | -821,1 | -826,7 | -830,6 | -832,9 |
| **KÄYTTÖKATE, 1000 EUR** | **189,59** | **333,94** | **393,72** | **425,28** | **428,25** |
| **%** | **14,1 %** | **22,0 %** | **24,8 %** | **26,1 %** | **26,1 %** |

*Operaattori maksaa vuokraa kiinteistönomistajalle ja hoitaa oman toimintansa käyttökustannukset (mm. omien ja käyttöönsä saamien laitteiden huolto, ulkoalueiden hoito, siivous, lämmitys, vesi ja jätevesi, sähkö ja kaasu, jätehuolto, irtaimiston korjaukset ja kunnossapito) sekä tarvitsemansa laite- ja kalustoinvestoinnit

* Huoneistohotellin kulurakenne vastaa huoneistohotellin kulurakennetta, jossa henkilöstökulujen osuus on arvioitu yleistä hotellitoimintaa alhaisemmaksi digitaalisen asiakaspalvelun vuoksi (aineet, tarvikkeet ja palvelut 10 %, henkilöstökulut 15 % sekä muut liiketoiminnan kulut 60 %).

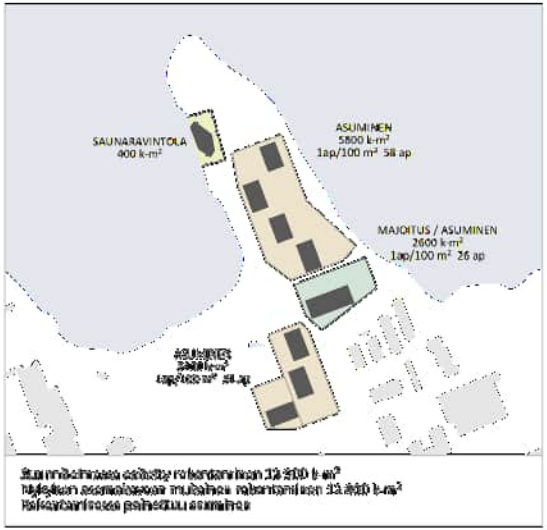
* Hotellitoiminnan käyttökatteet ovat Suomessa keskimäärin 6 – 12 %, johon vaikuttavat kuitenkin useat tekijät.

* Laskelma on vision mukainen alustava suuntaa-antava laskelma potentiaalista. Edellyttää kattavaa hotellin toteutettavuustutkimusta.




# SUUNNITELMA

- Suunnittelualue rajautuu lännessä Kirkkotiehen ja pohjoisessa Kirkkolahdenkatuun. Rajalinja pääosin jatkuu asemakaavarajalla mukaisesti. Etelässä alue rajautuu Kirkkolahden rantaan.
- Suunnittelualue on jaettu kolmeen osa-alueeseen, joissa on noin 75 huoneistoa ja majoitusta.
- Tontin pohjoisosaan on sijoitettu saunaravintola, jossa on noin 75 asiakaspaikkaa sisätiloissa ja terassilla. Saunaravintolan yhteydessä on pysäköintialue 25 autopaikalle.
- Tontin keskiosaan on sijoitettu majoitus- ja asuinrakennus, jossa on noin 26 majoitushuonetta ja 26 asuntoa. Majoitus- ja asuinrakennuksen yhteydessä on pysäköintialue 26 autopaikalle.
- Tontin eteläosaan on sijoitettu asuinrakennus, jossa on noin 58 asuntoa. Asuinrakennuksen yhteydessä on pysäköintialue 58 autopaikalle.
- Alueen pysäköintipaikkojen määrä on mitoitettu asemakaavan määräysten mukaisesti.
- Alueen kaikkien pysäköintialueiden liittymät on suunniteltu siten, että ajoneuvot voidaan pysäköintialueen läpi kääntää.
- Alueen kaikkien asuinrakennusten yhteydessä on jätehuoneet.
- Rantaan on sijoitettu laituri, jonka kautta on mahdollista saapua veneellä.
- Rantaan on sijoitettu myös uimaranta, leikkipaikka, kuntoilupiste ja rantasauna laiturilaitoksineen.
- Rantaviivaa pitkin kulkee rantapolku, joka yhdistyy olemassa olevaan rantapolkuun.

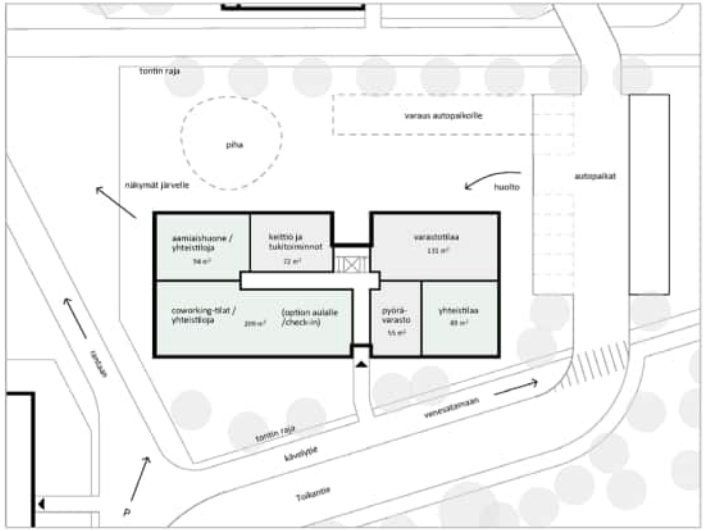





Tapahtumapuisto ja Tolkannen uudi asuinkortteli 1:1000

# MAJOITUS- / ASUINTALO

Krs. 1




Digitaalinen huoneistohotellikonsepti, joka tarjoaa majoituspalveluita hotellihuoneissa aamiaisella sekä lisäpalveluina laadukkaita kokous- ja etätyötiloja työ- ja vapaa-ajan matkailijoille sekä paikallisille toimijoille. Konsepti tarjoaa hotellioperaattorille kehityskohteen, joka on toteutettavissa myös asuintalona.

Maantason kerroksessa kävelyteiden puolelle sijoittuu katutilaa aktivoivia yhteistiloja ja kattokerroksessa on yhteissauna. Terassoituva talo tarjoaa ilta-auringon puolelle mahdollisuuden rakentaa yhteiskäyttöön kattoterassit, joista aukeaa näkymiä järvelle.

MITOITUS:
75 huonetta, 15m² - 25 m²
aamiaishuone
coworking-tila
kattosauna



Krs. 5




Krs. 4




Krs. 2-3



- pieni huone 15 m²
- iso huone 18-25 m²
- yhteistilat
- sauna
- aputilat

Asuinvaihtoehdon peruskerros




- yksiö
- kaksio
- kolmio
- neliö



Näkymä Lampolahdelta kohti Toikanniemeä

# Saunaravintola





**PROFIILI**

Suomalaista saunaa, paikallista ruokaa sekä monipuolista tekemistä yhdistelevä saunaravintola ja tapahtumapuisto. Kaupunkilaisten ja matkailijoiden olohuone ja käyntikohde, joka tuo järviluonnon, paikallisruoan, aktiviteetit, kurssit ja vuokrauspalvelut sekä tapahtumat helposti saavutettavaksi ja ostettavaksi aivan kaupunkipalveluiden läheisyydessä.

Konsepti tarjoaa liiketoimintamahdollisuuksia toimijalle kehittää uudenlaista palvelu- ja tapahtumasisältöä alueen tuleville asukkaille, matkailijoille sekä muille kaupunkilaisille.

**Investointipotentiaali: 1,5 M€**
**Kokoluokka: 400 m2**

**PALVELUKONSEPTI**

**Ravintola- ja kahvilapalvelut**
- Kahvila-ravintola
- Terassi- ja oleskelualue
- Lounas, a la carte

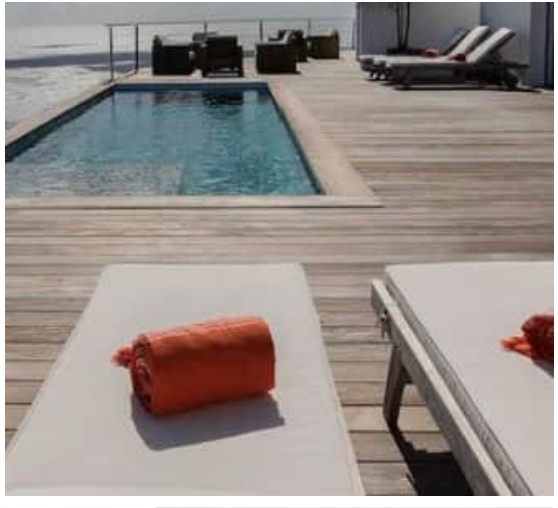
**Saunaelämykset**
- Julkinen sauna
- Talviuinti
- Tilaussauna

**Aktiviteetit**
- SUP-lautailu, melonta, veneily
- Sähköavusteiset pyörät
- Ohjatut retket
- Räätälöidyt ohjelmat ja kurssit

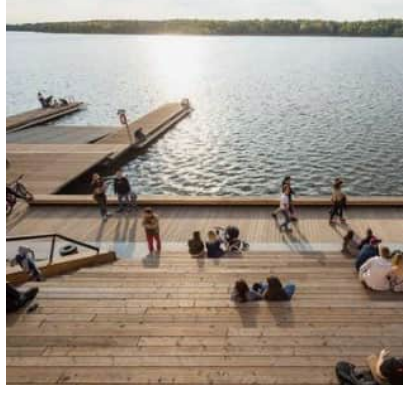
**Tapahtumat**
- Viikkotapahtumat & tapahtumakalenteri
- Yritys-, asiakas- ja juhlatilaisuudet
- Tapahtumapuiston koordinointi ja tapahtumakohtaisten palveluiden tuottaminen

# Saunaravintola









**Pieksämäen Kaupungintalonrannan Masterplan**

# Saunaravintola

**Vahvuudet**

- Houkutteleva sijainti keskustan läheisyydessä sekä hyvä saavutettavuus
- Järviluonnon ja kulttuurisisältöjen läheisyys
- Vesielementti ja maisemalliset lähtökohdat
- Puhdas, turvallinen ja hiljainen ympäristö
- Saavutettavuus

**Kysyntää mahdollistavat trendit ja muutostekijät**

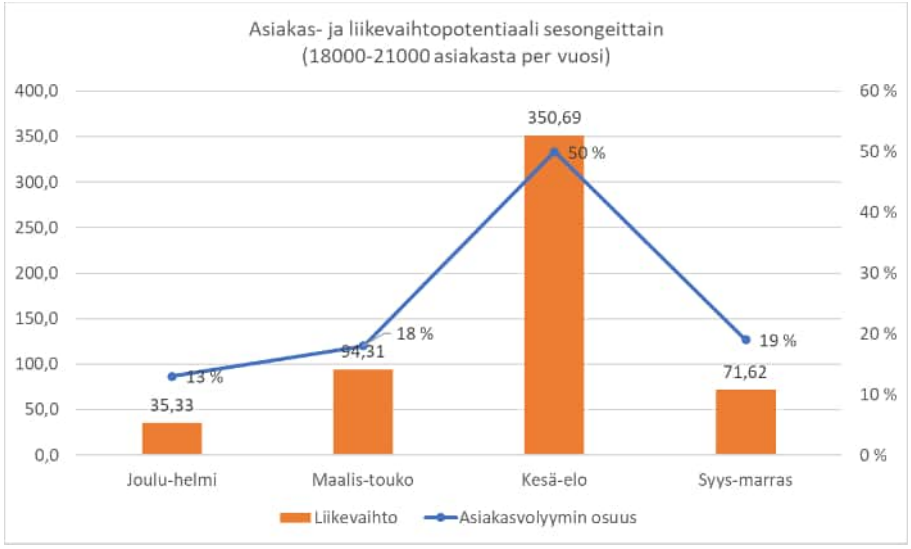
- Ruokamatkailu
- Luonto ja wellness
- Suomalainen saunakulttuuri
- Arjen luksus
- Go Local - kulttuuri, aitous, paikallisuus
- Lakeland –brändin hyödyntäminen

**Alustava kannattavuusanalyysi**

| | |
|---|---|
| Asiakaspotentiaali/v: | 18 000-21 000 |
| • Asiakkaat/pv (kesä): | arki 100-150, viikonloppu 220-250 |
| • Asiakkaat/pv (muu aika): | keskimäärin 30 hlö, satunnaiset ryhmät |
| Keskiostos/asiakas keskimäärin: | 25 € (kaikki asiakkaat) |
| • Ravintolapalvelut | 25 € (55 % asiakkaista) |
| • Saunaelämys | 15 € (25 % asiakkaista) |
| • Aktiviteetit ja muut | 18 € (20 % asiakkaista) |
| Liikevaihtopotentiaali/v: | 0,55 M€ |
| Käyttökatepotentiaali/v: | n. 15 % |

*Liikevaihtopotentiaali on suurin kesäaikana, jolloin kohde on auki päivittäin ja muina aikoina tilauksesta. Lisäksi arvioidaan, että palveluita käytetään kesäaikana monipuolisemmin.*

*Palveluiden käyttäjiä ovat sekä paikalliset asukkaat että matkailijat.*




| TULO- JA MENOENNUSTE, 1000 EUR | Vuosi 1 | Vuosi 2 | Vuosi 3 | Vuosi 4 | Vuosi 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| TOIMINNAN TUOTOT | 551,9 | 560,2 | 568,6 | 577,2 | 585,8 |
| Ravintolamyynti | 297,0 | 301,4 | 306,0 | 310,6 | 315,2 |
| Saunaelämykset | 144,5 | 146,7 | 148,9 | 151,1 | 153,4 |
| Aktiviteetit ja muut palvelut | 110,5 | 112,1 | 113,8 | 115,5 | 117,2 |
| TOIMINNAN KULUT | -469,1 | -473,8 | -478,6 | -483,4 | -488,2 |
| Aineet, tarvikkeet ja palvelut | -193,2 | -195,1 | -197,1 | -199,0 | -201,0 |
| Henkilöstökulut | -121,4 | -122,6 | -123,9 | -125,1 | -126,4 |
| Muut liiketoiminnan kustannukset | -154,5 | -156,1 | -157,6 | -159,2 | -160,8 |
| KÄYTTÖKATE | 82,8 | 86,4 | 90,0 | 93,8 | 97,6 |
| % | 15,0 % | 15,4 % | 15,8 % | 16,2 % | 16,7 % |

*Operaattori maksaa vuokraa kiinteistönomistajalle ja hoitaa oman toimintansa käyttökustannukset (mm. omien ja käyttöönsä saamien laitteiden huolto, ulkoalueiden hoito, siivous, lämmitys, vesi ja jätevesi, sähkö ja kaasu, jätehuolto, irtaimiston korjaukset ja kunnossapito) sekä tarvitsemansa laite- ja kalustoinvestoinnit

* Saunaravintolan kulurakenne noudattelee vastaavan esimerkin (Saunaravintola Kiulu&Saunaravintola Kuuma) kulurakennetta: aineet, tarvikkeet ja palvelut (35 %), henkilöstökulut (22 %), muut liiketoiminnan kustannukset (28 %).

* Palvelutoiminnan käyttökatteet ovat Suomessa keskimäärin 5 – 15 %, johon vaikuttavat kuitenkin useat tekijät.

* Laskelma on vision mukainen alustava suuntaa-antava laskelma potentiaalista

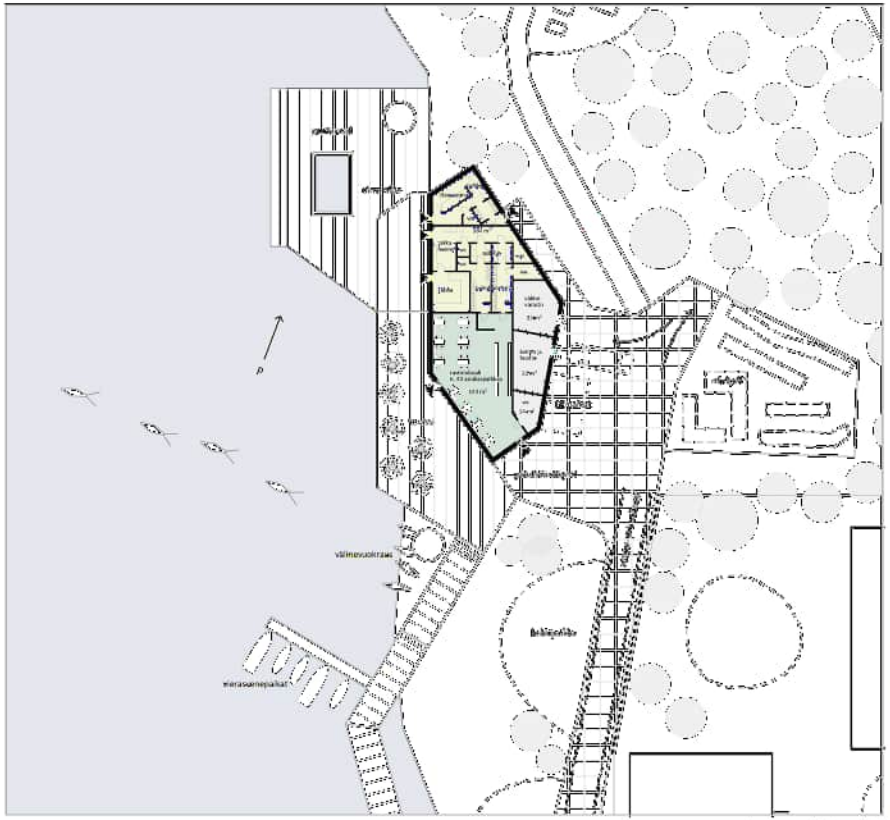
# Saunaravintola



# SAUNARAVINTOLA

Suomalaista rauhaa, paikallista ruokaa sekä monipuolista tekemistä yhdistävä saunaravintola tuo Pirkkolaan uuden ajanvietepaikan ravintoloineen ja järvimaisemaan ihailuun. Sauna tarjoaa kaupunkilaisille ja matkailijoille oivallisen ja mielenkiintoisen käyntikohteen järviluonnon äärellä aivan keskuksen kupeessa. Saunarakennuksessa on ravintolasali, jota voidaan vuokrata myös yksityistilaisuuksiin. Saunoista on käynti ulma-alueelle, jossa on tilaisin avantouintimahdollisuus. Saunan yhteydessä on matkailijuus harjoittaa välinevuokrausta (kuten SUP-laudat ja kajakit yms.). Niin elämys- ja ravintolapalvelut sekä tapahtumat tulevat helposti toteutettavaksi aivan kaupunkipalveluiden läheisyydessä.

Konsepti tarjoaa liiketoiminnanmahdollisuuksia toimijalle kahtiaisia uudenlaisia palvelu- ja tapahtumamahdollisuuksia alueen tuleville asukkaille, matkailijoille sekä muille kaupunkilaisille.




Saunaravintola 2500



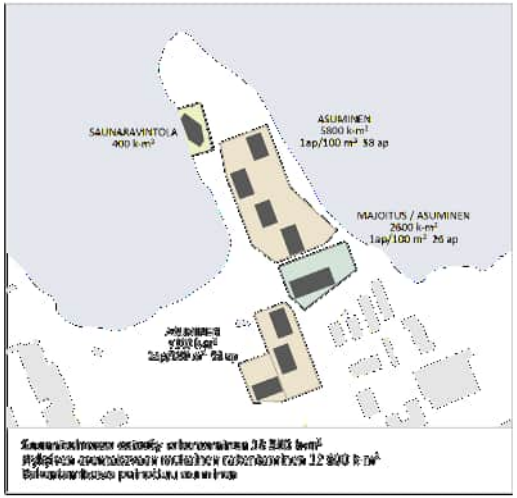
Näkymä puistosta laiturialueelle kohti saunaravintolaa

# Kustannusarviot

**Kokonaiskerrosala koko suunnittelualueella 13 900 k-m2**

**Kärkikohteiden kokonaiskerrosala**
- Majoitus / asuinrakennus 2 600 k-m2 (kokonaiskerrosala)
- Saunaravintola 400 k-m2

**Kustannukset / k-m2**
- Rakennusten investointikustannuksena on käytetty Tilastokeskuksen uudisrakentamisen hintoja.
- Majoitusrakennuksen osalta investointikustannuksena on käytetty rakennusluokitusta "Hotellit" eli **2547 eur/brm2**
- Saunaravintolan osalta rakennusluokitusta "Ravintolarakennukset ja vastaavat liikerakennukset" eli **3523 eur/brm2.**
- Luokituksen mukaan Pieksämäki kuuluu **alueeseen 6.**




| | Rakennusluokitus 2018 (nimi) | Yksikköhinnat €/m2 Alue 1 | Alue 2 | Alue 3 | Alue 4 | Alue 5 | Alue 6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 320 | Hotellit | 3335 | 2893 | 2794 | 2715 | 2666 | 2547 |
| 321 | Motellit, hostellit ja vastaavat majoitusliikerakennukset | 3335 | 2893 | 2794 | 2715 | 2666 | 2547 |
| 310 | Tukku- ja vähittäiskaupan myymälähallit | 2262 | 2182 | 2158 | 2115 | 2060 | 1969 |
| 311 | Kauppakeskukset ja liike- ja tavaratalot | 2262 | 2182 | 2158 | 2115 | 2060 | 1969 |
| 319 | Muut myymälärakennukset | 2262 | 2182 | 2158 | 2115 | 2060 | 1969 |
| 329 | Muut majoitusliikerakennukset | 2262 | 2182 | 2158 | 2115 | 2060 | 1969 |
| 330 | Ravintolarakennukset ja vastaavat liikerakennukset | 4066 | 3916 | 3867 | 3747 | 3673 | 3523 |



Näkymä Lampolahdelta kohti Saunapaviljonkia



Tapahtumapuiston tunnelmaa



Saunapaviljonki sekä majoitus- ja asuinrakennukset Lampolahden suunnasta nähtynä


Kiitos!

NYKYINEN TILANNE




Lähtökohdat ja suunnittelun tavoite

Toikanniemen alueella on käynnissä merkittävä muutosvaihe, jonka keskeisenä lähtökohtana on vuonna 1976 valmistuneen, nykyisin tyhjillään olevan hotellirakennuksen purkaminen. Hotelli Savon Solmu on ollut aikanaan merkittävä maamerkki sekä Toikanniemen alueelle että koko Pieksämäen keskustalle. Rakennus toimi pitkään kaupungin suurimpana hotellina ja edusti valmistuessaan aikansa modernia matkailuarkkitehtuuria. Hotelliin kuului myös kylpylätoiminto uima-altaineen, mikä teki siitä valmistuessaan alueen ensimmäisiä tämän tyyppisiä vapaa-ajan palvelukokonaisuuksia.

Arkkitehtonisesti Savon Solmu ilmensi 1970-luvun vahvaa modernistista ilmaisua. Rakennuksen tunnuspiirteitä olivat raa'at betonijulkisivut sekä aikakaudelle tyypillinen futuristinen sisustus, jotka loivat hotellille omaleimaisen ja ajalleen edistyksellisen ilmeen. Rakennus oli pitkään keskeinen osa Toikanniemen identiteettiä ja Pieksämäen matkailullista profiilia.

Alueella on viime vuosina tapahtunut muitakin muutoksia. Toikanniemestä on purettu sisäilmaongelmien vuoksi myös 1970-luvun alussa rakennettu entinen kaupungintalo, joka sekin oli osa alueen modernistista rakennuskantaa.

Tämän työn tavoitteena on laatia Toikanniemen alueelle kokonaisvaltainen suunnitelma, joka havainnollistaa alueen tulevia toimintoja, käyttöä ja tilallista rakennetta. Suunnitelmassa tarkastellaan alueen rakennusten, palveluiden ja kulkureittien muodostamaa kokonaisuutta sekä niiden keskinäisiä suhteita.

Suunnittelussa pyritään muodostamaan toiminnallisesti selkeä ja ympäristöönsä luontevasti sijoittuva kokonaisuus, jossa asuminen, matkailu, palvelut ja virkistys täydentävät toisiaan. Erityistä huomiota kiinnitetään alueen nykyisiin lähtökohtiin, kuten olemassa olevaan puustoon, kulkuyhteyksiin sekä Toikanniemessä jo nykyisin järjestettäviin tapahtumiin.

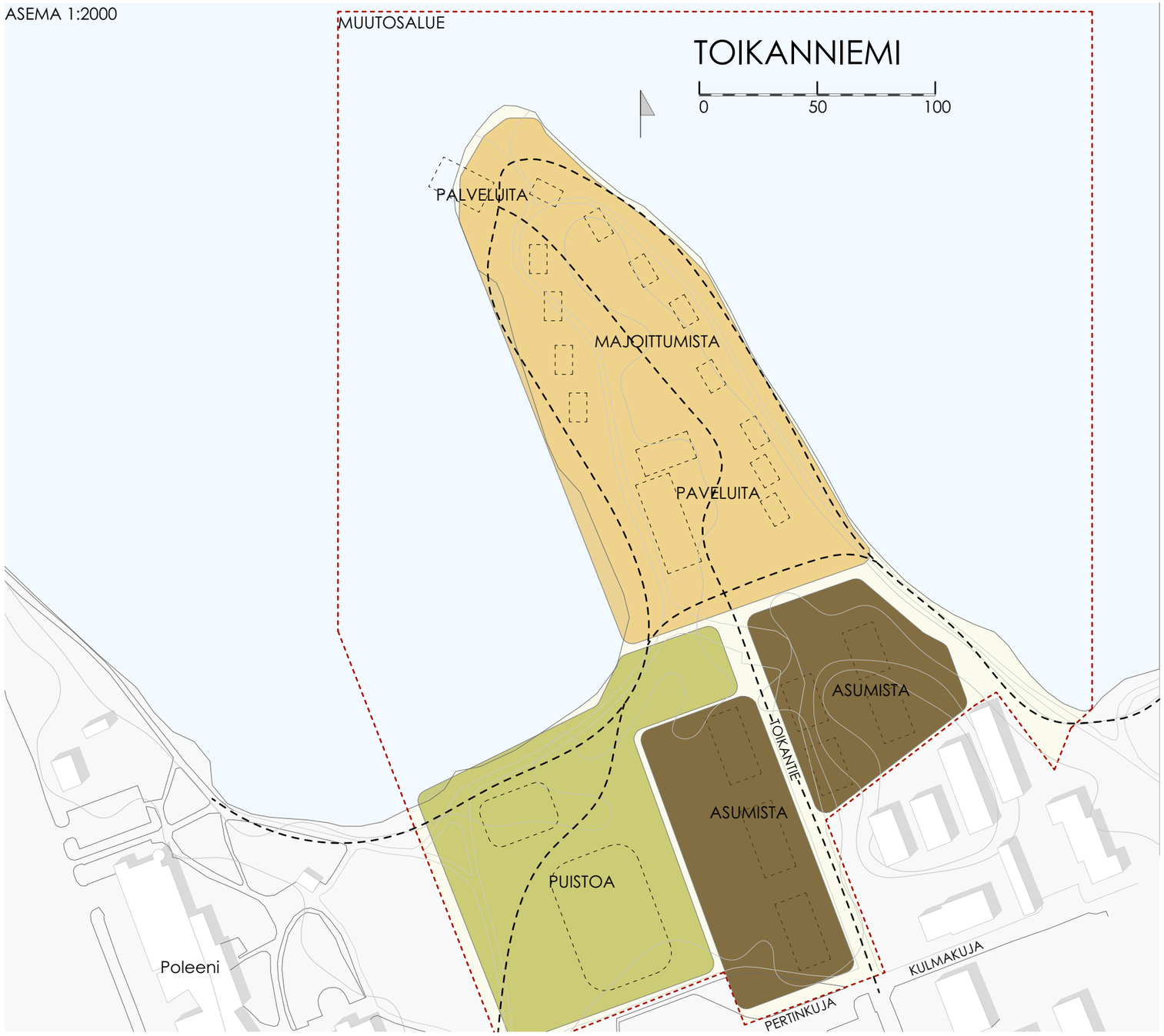
Uusien rakennusten ja tilojen suunnittelussa tarkastellaan niiden merkitystä paitsi alueen toiminnallisuudelle myös sen vetovoimalle kulttuuri-, tapahtuma- ja asuinympäristön näkökulmasta. Tavoitteena on luoda Toikanniemestä viihtyisä ja elävä kaupunginosa, joka vahvistaa Pieksämäen keskustan kokonaisuutta ja tuo alueelle uusia käyttömahdollisuuksia ympäri vuoden.



ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

EHDOTUS TOIKANNIEMEN ALUEEN KEHITTÄMISEKSI

ASEMA 1:2000




MAASTOLEIKKAUS 1:1000

Alueen yleinen rakenne ja toimintojen sijoittuminen

Toikanniemen kehittämisen keskeinen tavoite on muodostaa Pieksämäen keskustan läheisyyteen monipuolinen asuin-, majoitus- ja palvelualue, joka tukeutuu alueen luontoarvoihin sekä järvimaisemaan. Alueen suunnittelussa korostuu selkeä kokonaisrakenne, jossa palvelut, asuminen ja matkailutoiminnot muodostavat toiminnallisesti ja maisemallisesti tasapainoisen kokonaisuuden.

Alueen toiminnallisen identiteetin kannalta keskeistä on Toikanniemen keskiosan rakentaminen. Nykyinen avoin, niittymäinen ja puuton alue — Hotelli Savon Solmun laajennusosan kohdalla — kaipaa selkeää rakennusmassaa, joka jäsentää maisemaa ja muodostaa alueelle tunnistettavan keskuksen. Tälle paikalle sijoittuu alueen päärakennus, palvelukeskus, joka toimii koko alueen toiminnallisena sydämenä.

Palvelukeskukseen sijoittuvat muun muassa ravintola, aktiviteetti- ja ohjelmapalveluja sekä juhla- ja tapahtumatila. Rakennus toimii samalla majoitusalueen vastaanottopisteenä ja koko Toikanniemen matkailutoimintojen solmukohtana.

Sauna

Erillinen sauna sijoittuu niemen kärkeen omaksi, rauhalliseksi kokonaisuudekseen. Sijainti mahdollistaa kevyen liikenteen reitin kulkemisen katkeamattomana niemen ympäri, säilyttäen rantareitin jatkuvuuden. Sauna palvelee sekä alueen majoittujia että muita käyttäjiä.

Toiminnallisesti sauna toimii ravintolasta erillisenä kokonaisuutena. Liiketoiminnallisesti se on luonteeltaan yleisösauna, joka toimii “maksa ja käytä” -periaatteella, eikä varsinaisena resort-tyyppisen kylpylän lisäpalveluna. Saunan kapasiteetti on noin 20–30 käyttäjää kerrallaan, ja talviaikaan se mahdollistaa myös avantouinnin.

Majoitus

Alueen matkailumajoitus perustuu pienimittakaavaiseen ja mökkimäiseen rakentamiseen. Resort-tyyppinen majoituskonsepti soveltuu hyvin Toikanniemen metsäiseen ympäristöön, sillä pienet rakennusmassat sulautuvat luontevasti olemassa olevaan metsikköön ja muodostavat maisemallisesti hallitun kokonaisuuden.

Majoitus toteutetaan erillisinä metsäsviitteinä, jotka toimivat itsenäisinä yksikköinä. Ratkaisu mahdollistaa rakennusten ylläpidon, lämmityksen ja ilmanvaihdon säätelyn käyttöasteen mukaan, mikä lisää toiminnan energiatehokkuutta ja joustavuutta.

Palvelukeskus toimii majoitusalueen vastaanottona ja yhteisenä palvelupisteenä. Metsäsviittejä voidaan sijoittaa alueelle tiheydestä riippuen noin 25–35 kappaletta. Kahden hengen majoituskapasiteetilla kokonaiskapasiteetti on enimmillään noin 70 majoituspaikkaa.

Asuminen

Vakituinen asuminen sijoittuu pääosin Toikantien varteen. Asuntorakenne muodostuu kerrostaloista sekä pienimittakaavaisemmasta rivi- ja erillistaloasumisesta.

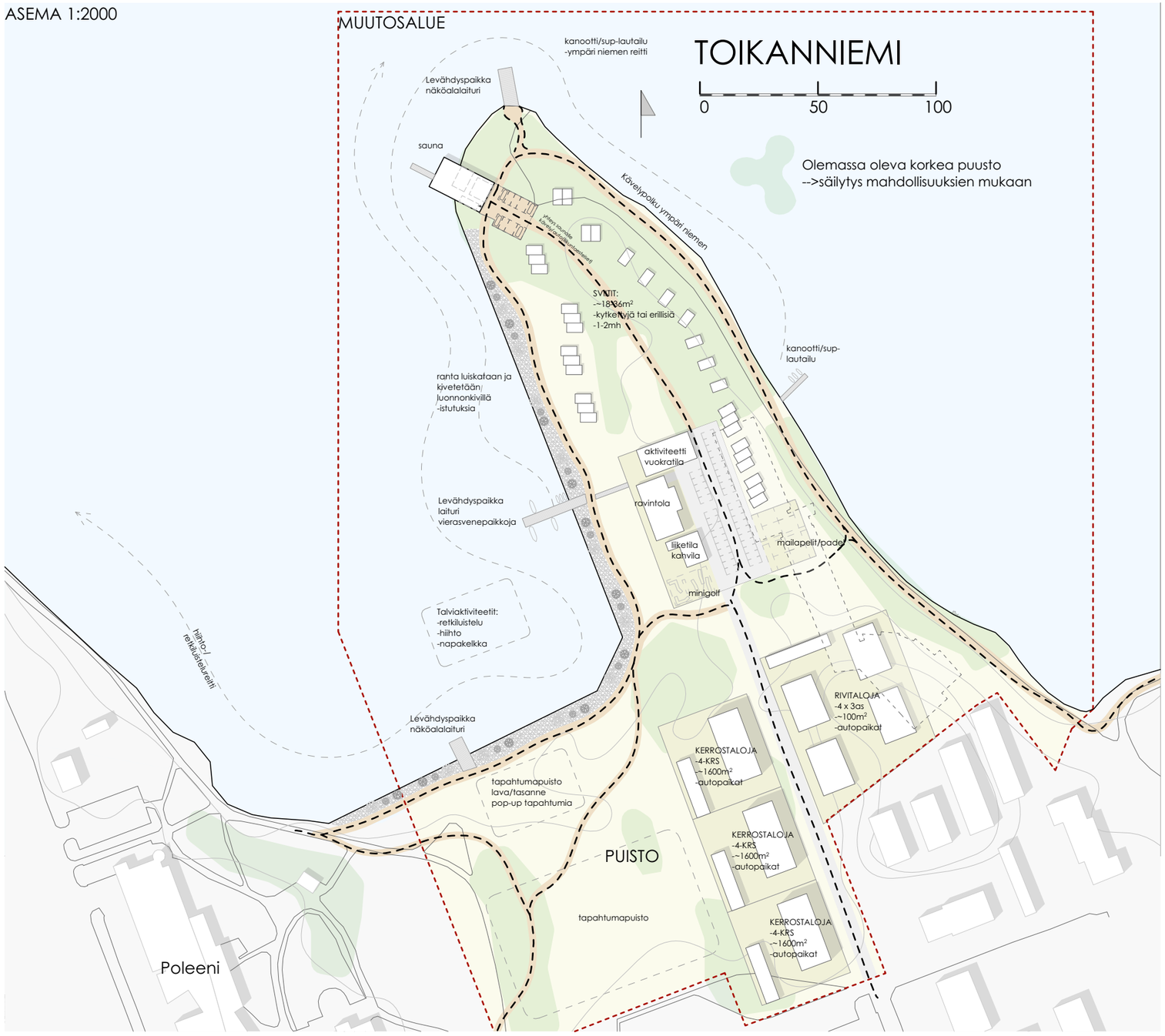
Toikantien länsipuolelle, tapahtumapuiston viereen, sijoittuvat ilmeikkäät kerrostalot, jotka luovat alueelle selkeää kaupunkimaisuutta ja jäsentävät katutilaa. Kerrostalot muodostavat näkyvän ja tunnistettavan reunavyöhykkeen tapahtumapuiston ja asuinalueen välille.

ONT EEMELI LEHMUSOKSA
SUUNNITELMA
L-002
13.3.2026

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

EHDOTUS TOIKANNIEMEN ALUEEN KEHITTÄMISEKSI

ASEMA 1:2000




Alueen suunnittelurakenne ja osa-alueet

Toikanniemen kehittämissuunnitelma jäsentyy useisiin toisiaan täydentäviin osa-alueisiin: palvelu- ja ravintolakeskukseen, metsäsviiteistä muodostuvaan majoitusalueeseen, yleisösaunaan, asuinrakennusten kortteleihin (rivi- ja kerrostalot) sekä tapahtumapuistoon ja ranta-alueisiin. Tavoitteena on muodostaa toimiva kokonaisuus, jossa asuminen, matkailu, virkistys ja tapahtumatoiminta limittyvät toisiinsa.

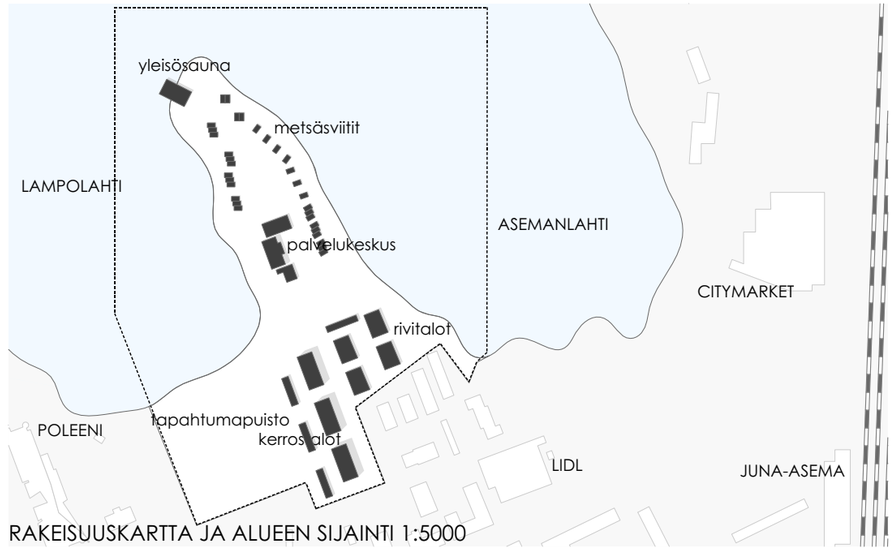
Alueen liikenteellisenä runkona toimii Toikantie, joka toimii pääväylänä koko Toikanniemen alueelle. Sen varrelle sijoittuvat myös keskeiset asuinkorttelit: Toikantien länsipuolelle kerrostalokortteli ja itäpuolelle rivitalokortteli.

Toikantietä pohjoiseen kuljettaessa saavutetaan alueen toiminnallinen keskus, palvelu- ja ravintolakeskus. Rakennukseen sijoittuvat ravintolapalvelut, majoitusta palveleva vastaanotto sekä erilaisia aktiviteetti- ja ohjelmapalveluja. Sen läheisyyteen sijoittuu myös ulkoaktiviteetteihin tarkoitettu pallo- ja mailapelialue.

Majoitusalue muodostuu metsäsviiteistä, jotka sijoittuvat Toikanniemen pohjoisosan metsäiselle alueelle. Rakennusten sijoittelussa hyödynnetään olemassa olevaa puustoa ja kasvillisuutta, jolloin majoitus sulautuu luontevasti metsän ympäristöön.

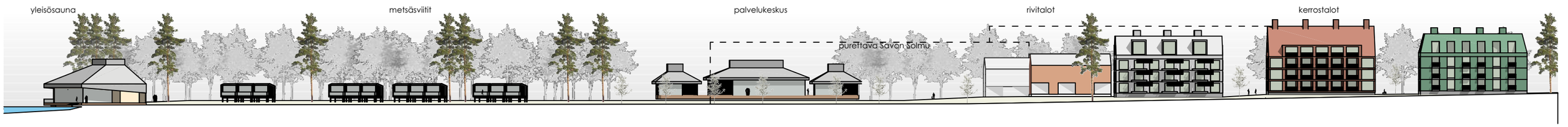
Toikanniemen kärkeen sijoittuu erillinen yleisösauna, jonne on mahdollista saapua sekä kävellen rantareittiä pitkin että autolla metsäalueen kautta.

Lampolahden puoleiset rannat muokataan selkeiksi ja helppohoitoisiksi virkistysalueiksi, joille muodostetaan luonnonkivirantaa, laituri- ja terassialueita, kulkureittejä sekä kasvillisuutta. Rakennusten ja ulkotilojen suunnittelussa pyritään säilyttämään mahdollisimman paljon olemassa olevaa puustoa, jotta Toikanniemen luonnonläheinen luonne säilyy alueen kehittyessä.




RAKEISUUSKARTTA JA ALUEEN SIJAINTI 1:5000

MAASTOLEIKKAUS 1:1000




ONT EEMELI LEHMUSOKSA
KOKO ASEMA
L-003
13.3.2026

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

Palvelukeskus 1:500




Palvelukeskus

Palvelukeskus muodostuu kolmesta toisiaan täydentävästä rakennusmassasta, jotka luovat arkkitehtonisesti yhtenäisen mutta toiminnallisesti monipuolisen kokonaisuuden. Rakennuksista keskeisin on ravintolarakennus, joka toimii alueen pääasiallisena kohtaamispaikkana. Ravintolassa on noin 60–80 asiakaspaikkaa, ja lämpimään vuodenaikaan toimintaa täydentää rakennuksen yhteydessä oleva terassialue.

Ravintolaan saavuttaessa näkymä avautuu rakennuksen läpi kohti Lampolahtea ja jatkuu maisemassa aina kulttuurikeskus Poleeniin saakka. Ravintolasalin suunnittelun lähtökohtana on esteetön järvimaisema, jota korostavat suuret ikkunapinnat Lampolahden suuntaan. Tilaan avaruutta tuo vino sisäkatto, joka avaa näkymiä myös salin keskiosista. Keskiosan huuvamainen kattorakenne mahdollistaa kattoikkunoiden toteuttamisen, jolloin luonnonvaloa saadaan tilaan useasta suunnasta.

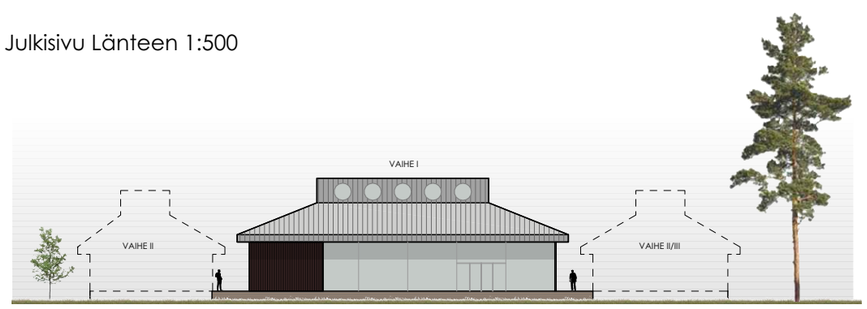
Palvelukeskuksen pohjoispuoleinen rakennus sijoittuu poikittain päärakennukseen nähden. Sen sijainti muodostaa selkeän näkymäpisteen Toikantieltä palvelukeskukseen saavuttaessa ja toimii samalla alueen tunnistettavana maamerkkinä. Rakennukseen sijoittuu aktiviteettipalvelujen piste, jossa tarjotaan ja vuokrataan välineitä kesä- ja talvikauden ulkoilutoimintoihin. Talvella palvelut liittyvät esimerkiksi murtomaahiihtoon ja retkiluisteluun, kesällä pyöräilyyn, SUP-lautailuun, melontaan ja souteluun. Rakennuksen yhteyteen, palvelukeskuksen itäpuolelle, sijoittuvat myös mailapelialueet, kuten padelkentät tai minigolf.

Palvelukeskuksen eteläpuoleinen kolmas rakennus täydentää kokonaisuutta pienimittakaavaisempana yksikkönä. Rakennus toimii liike- tai vuokratilana, kahvilana, kesäterassin myyntipisteenä tai erillisenä kabinetti- ja juhlatilana.

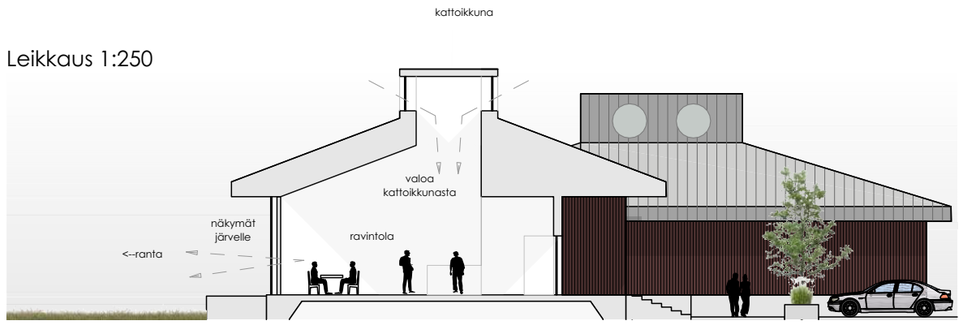
Rakennusten massoittelu ja arkkitehtuuri ovat pelkistettyjä ja selkeitä. Suuret ikkunapinnat vuorottelevat tumman puupaneeliverhouksen kanssa. Aumakatot ja keskiosan huuvamainen ylösnosto saavat inspiraationsa Pieksämäen perinteisestä puuarkkitehtuurista, kuten Tahinniemen suojelluista ratatyöläisten taloista.

Rakennuskokonaisuus toteutetaan tarvittaessa vaiheittain, jolloin rakentaminen mukautuu hankkeen taloudellisiin ja toiminnallisiin tarpeisiin.

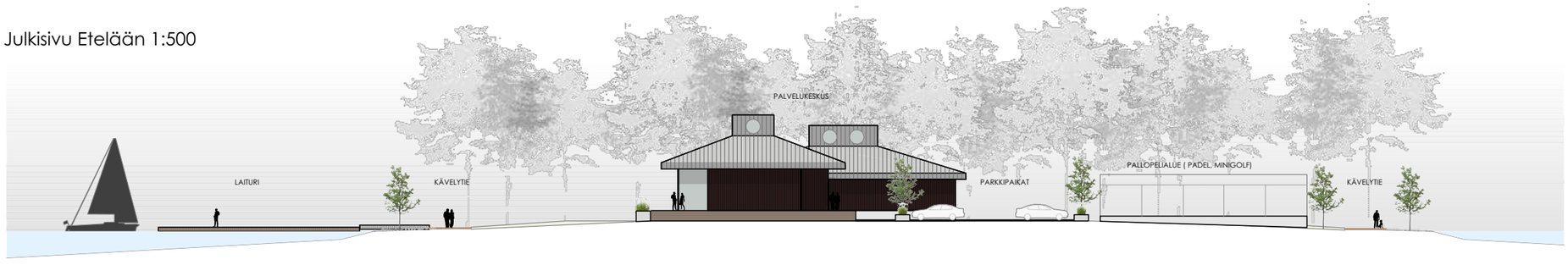
Julkisivu Länteen 1:500

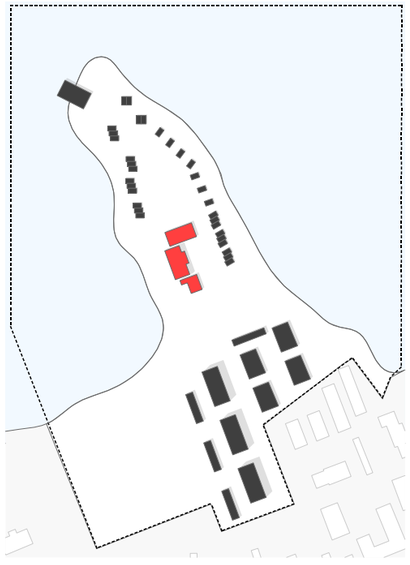



Leikkaus 1:250




Julkisivu Etelään 1:500



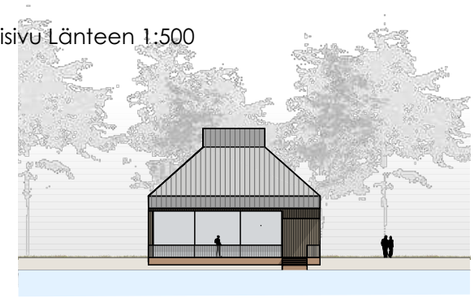
ONT EEMELI LEHMUSOKSA
PALVELUKESKUS
L-004
13.3.2026

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

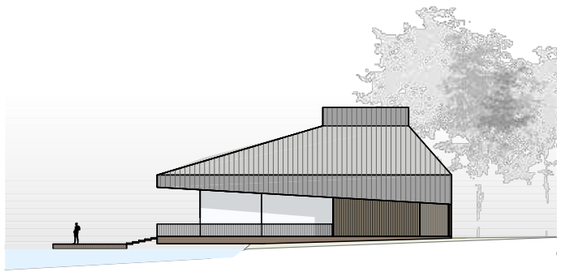
Yleisösauna 1:500



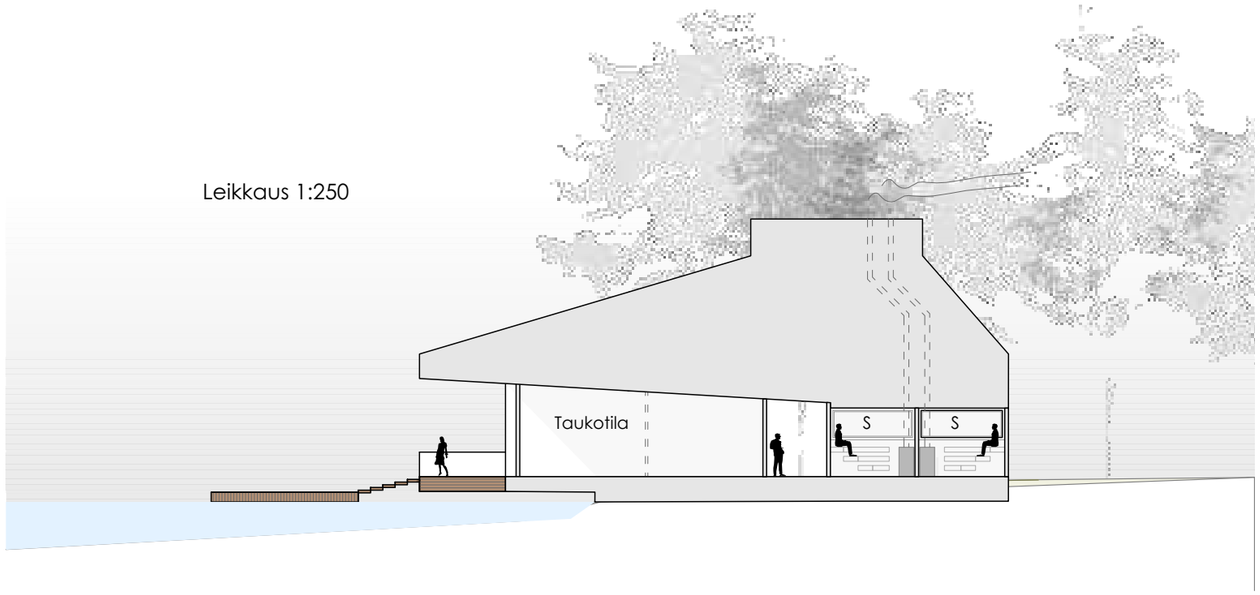

Julkisivu Länteen 1:500



Julkisivu Etelään 1:500



Leikkaus 1:250



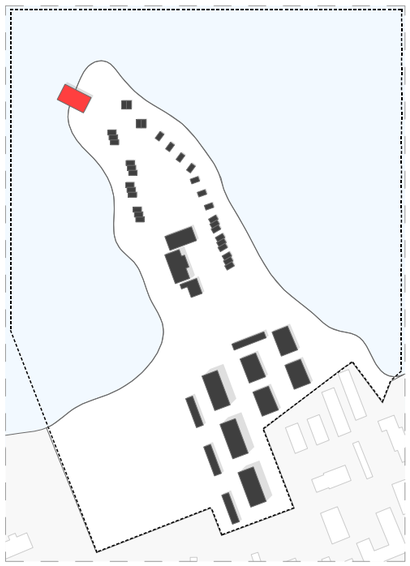

Sauna:

Yleisösauna sijoittuu Toikanniemen kärkeen omaksi kokonaisuudekseen, irrotettuna muusta alueen rakennusmassasta. Sijainti korostaa paikan luonnonrauhaa ja avautuvia järvimaisemia. Rakennus noudattaa arkkitehtuuriltaan palvelukeskuksen ilmettä, mutta kattomuoto on epäsymmetrinen ja räystäslinja nousee kohti järveä. Rakennus sijoittuu osittain ulokkeena rantaviivan ylle, mikä vahvistaa yhteyttä veteen ja maisemaan.

Sauna toimii ympärivuotisena yleisösaunana. Rakennus koostuu kahdesta saunatilasta sekä lämpimästä oleskelu- ja taukotilasta, jossa on tarjolla virvokkeita ja pientä syötävää itsepalveluperiaatteella. Rannan puolella oleskelutilaa täydentää katettu tila, joka avautuu liukulasein kohti järveä ja toimii suojaisana oleskelualueena. Laiturilta on suora pääsy uimaan kesäaikaan sekä avantoon talvikaudella.

Sauna toimii pääosin itsepalveluperiaatteella, kuten monet nykyiset liikunta- ja hyvinvointitilat. Sisäänkäynti tapahtuu maksupäätteen tai koodilukon kautta, jolloin tiloihin pääsevät vain maksaneet käyttäjät. Myös taukotilan virvokkeet ja pienet purtavat maksetaan itsepalveluna maksupäätteellä tai esimerkiksi mobiilimaksulla.

Saunalle saavutaan rantapolkua pitkin tai palvelukeskukselta metsätietä pitkin. Rakennuksen yhteyteen sijoittuu tarvittaessa muutama autopaikka sekä esteetön LE-pysäköintipaikka.



ONT EEMELI LEHMUSOKSA
YLEISÖSAUNA
L-005
13.3.2026

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

Rivitalo-kortteli 1:500







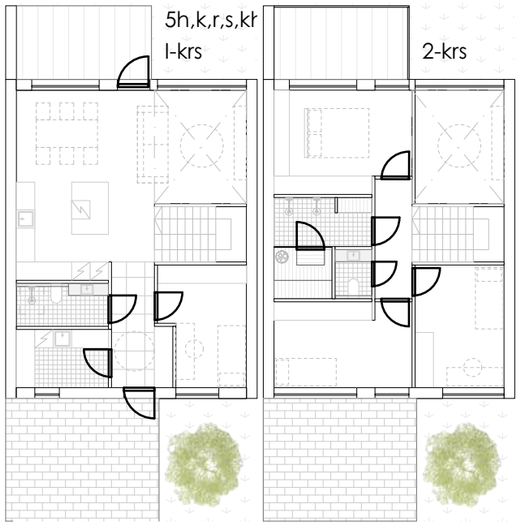
Vaihtoehtoinen asettelu 1:1000

Rivitalokortteli sijoittuu entisen Hotelli Savon Solmun sisääntuloalueelle. Alueen maanpintaa tasataan nykyistä loivemmaksi, minkä seurauksena korttelin eteläreunaan muodostuu tukimuuri nykyisten maastotietojen perusteella. Tasatulle alueelle muodostuu pienimittakaavainen erillis- ja rivitaloasumisen kokonaisuus.

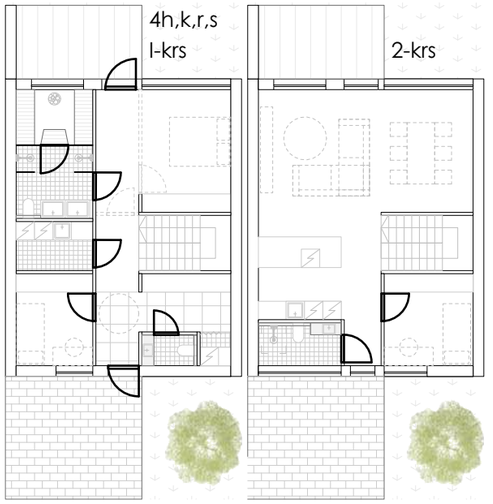
Rivitalot sijoittuvat peräkkäin riviin, mikä mahdollistaa järvinäkymien hyödyntämisen mahdollisimman monesta asunnosta. Sisemmissä asunnoissa oleskelutilat sijoittuvat yläkerrokseen, jolloin näkymät avautuvat paremmin kohti järveä. Rannan puoleisissa asunnoissa oleskelutilat sijoittuvat pääosin alakertaan ja makuuhuoneet yläkertaan.

Asunnot mitoitetaan pääasiassa noin 4–5 hengen perheille. Pohjaratkaisut sisältävät toimivat oleskelu-, pesu- ja säilytystilat. Asuntoihin kuuluu myös takapihan oleskelualue terasseineen sekä parveke, jotka avautuvat kohti rantaa ja maisemaa.

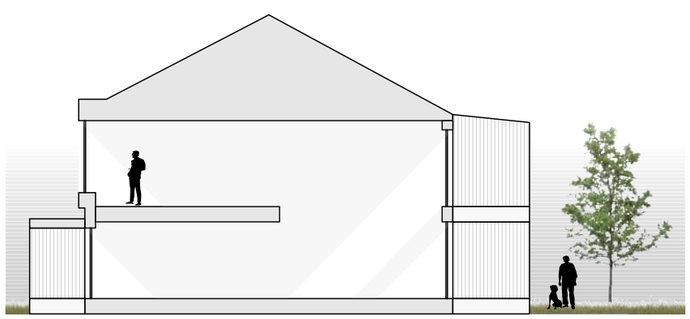
pohja, oleskelutilat alakerta 1:200



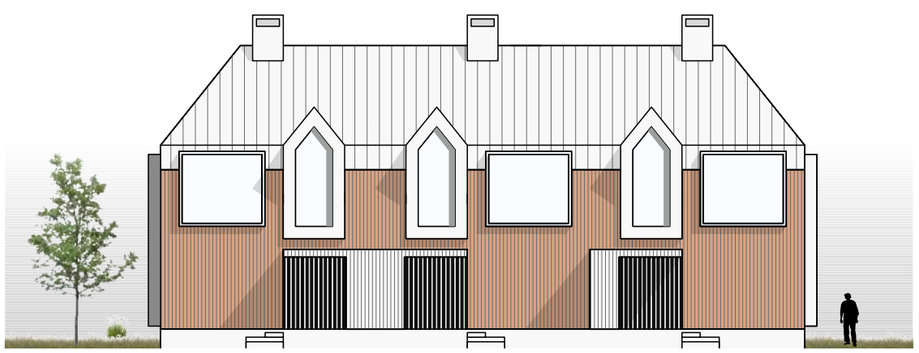

pohja, oleskelutilat yläkerta 1:200

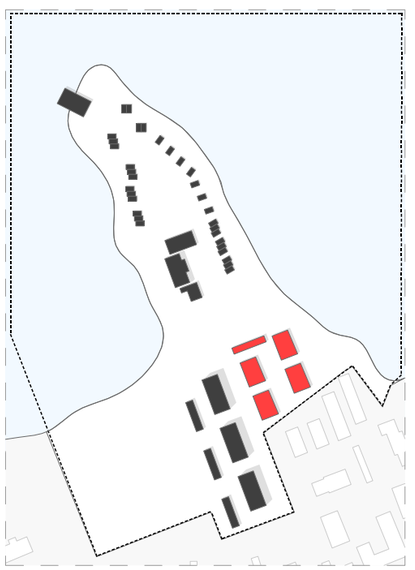



leikkaus,1:200



julkisivu,1:200

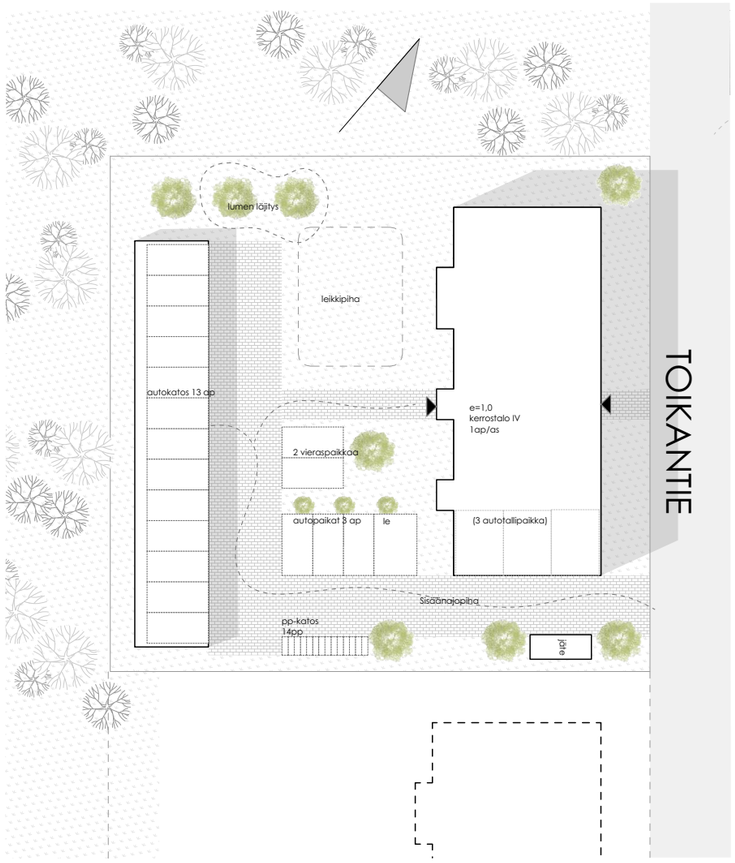




ONT EEMELI LEHMUSOKSA
RIVITALO-KORTTELI
L-006
13.3.2026

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

Kerrostalo-kortteli 1:500




Kerrostalo-alue:

Kerrostaloalue muodostuu kolmen tontin kokonaisuudesta. Rakennukset voivat ilmeeltään olla keskenään samankaltaisia tai vaihtelevia, mutta niiden arkkitehtuuri muodostaa yhtenäisen kokonaisuuden sekä keskenään että ympäröivän alueen kanssa.

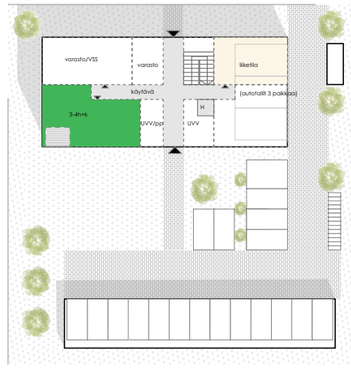
Rakennukset sijoittuvat pitkittäin Toikantien suuntaisesti. Näin talot muodostavat selkeän rytmin katutilaan ja samalla suojaavat piha-alueita Toikantien liikenteeltä.

Rakennusten takapihoille sijoittuvat leikki- ja oleskelualueet sekä autopaikat.

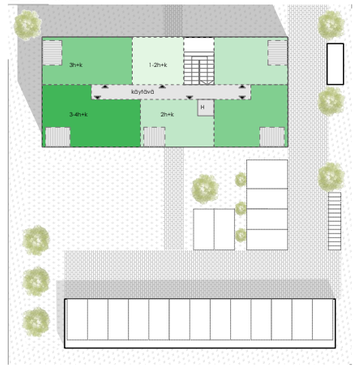
Nelikerroksisessa rakennuksessa asuntojakauma on viitteellisesti noin 15 % yksiöitä, 27 % kaksioita, 33 % kolmioita ja 25 % neliöitä, mutta jakauma on tarvittaessa joustava. Viitteellisissä pohjaratkaisuissa pienemmät asunnot sijoittuvat pääosin Toikantien puolelle ja suuremmat asunnot tapahtumapuiston suuntaan.

Järven läheisyys näkyy asuntojen suunnittelussa siten, että suurimmasta osasta asuntoja avautuu näkymä Lampolahdelle. Rakennusten ylin kerros on ullakkomainen ja varustettu asunnon levyisillä terasseilla, jotka korostavat näkymiä ympäröivään maisemaan.

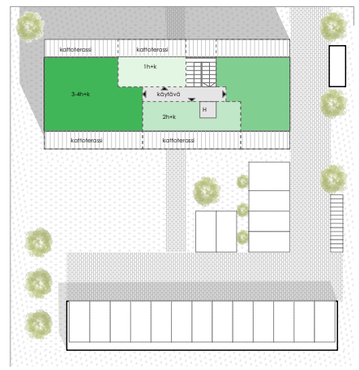
1-krs




2-3-krs




ullakko-krs

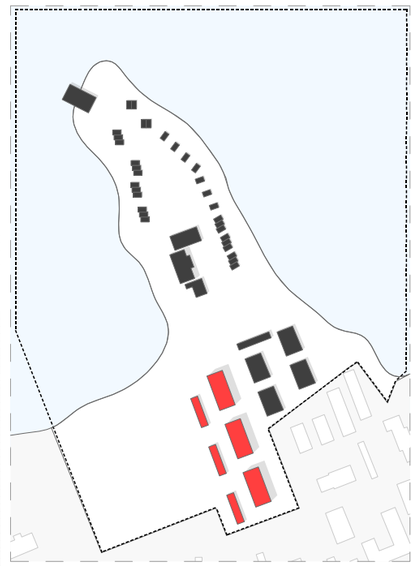



leikkaus,1:200



julkisivu,1:200

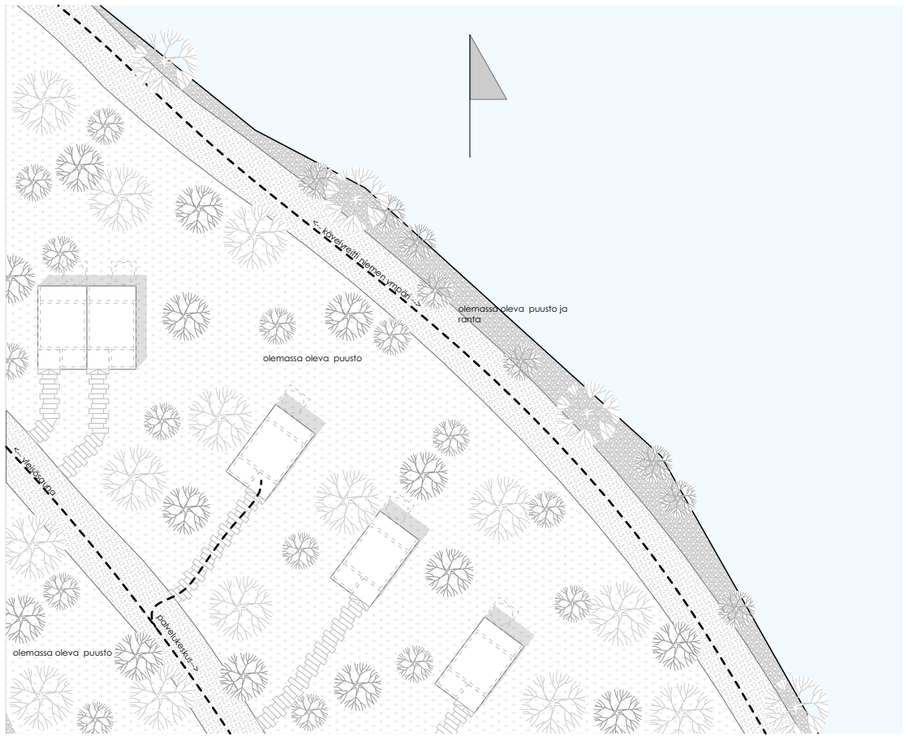




ONT EEMELI LEHMUSOKSA
KERROSALO-KORTTELI
L-007
13.3.2026

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

Metsäsviitit 1:500



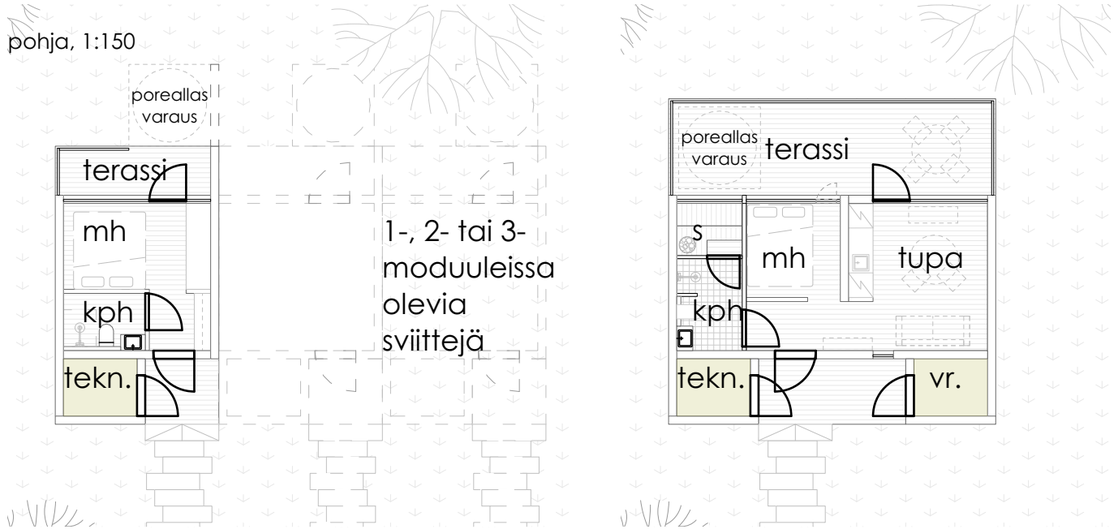

Metsäsviitit muodostavat alueen majoituskokonaisuuden pienimittakaavaisen ja luonnonläheisen osan. Ne ovat moduulimaisia hotellihuoneita, joiden varauksesta, huollosta ja käytöstä vastaa palvelukeskus. Ravintolan yhteydessä toimiva palvelutiski toimii samalla majoituksen vastaanottopisteenä.

Sviittien suunnittelun lähtökohtana on tarjota elämyksellinen ja laadukas yöpymiskokemus metsäisessä ympäristössä. Rakennukset toteutetaan moduulimaisina tilaelementteinä, jotka valmistetaan ja varustellaan pääosin tehdasolosuhteissa säältä suojassa. Tämä mahdollistaa rakennusten korkean laatutason sekä hallitun ja nopean toteutuksen.

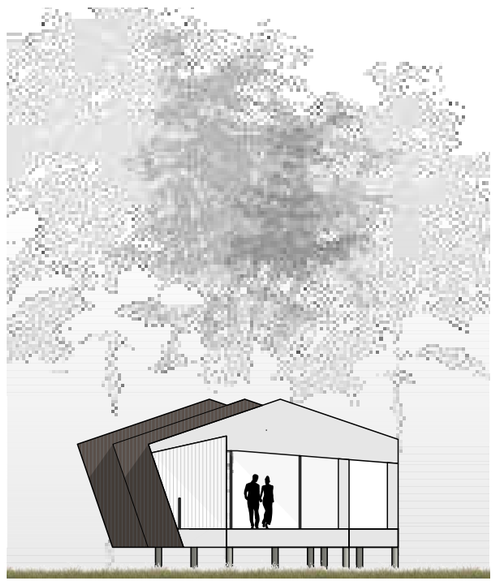
Perussviitin koko on noin 18 m² ja se sisältää makuutilan sekä kylpyhuoneen. Tarvittaessa kaksi moduulia voidaan yhdistää noin 36 m² kokoiseksi kokonaisuudeksi, jolloin tilaan sijoittuvat makuuhuoneen ja pesutilojen lisäksi olohuone sekä oma sauna. Osaan sviiteistä sijoittuu lisäksi ulkotilaan poreallas, joka vahvistaa majoituksen elämyksellisyyttä.

Sviittien keskeinen arkkitehtoninen elementti on suuri maisemaikkuna, joka avautuu kohti järvimaisemaa. Ikkunan ulkopinta on osittain peilaava, mikä suojaa sisätilaa rantareittiä kulkevien katseilta ja lisää samalla yksityisyyden tunnetta.

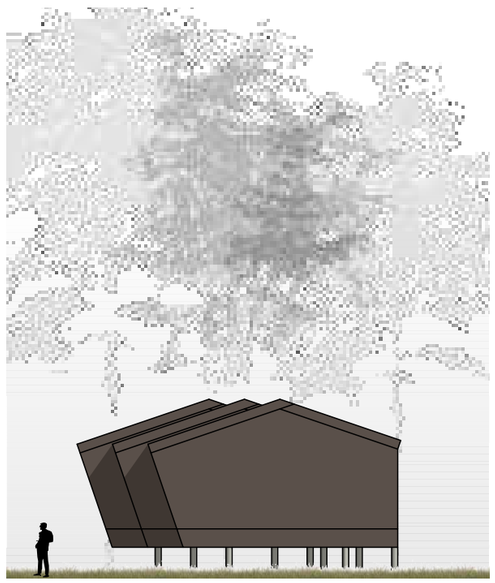
pohja, 1:150




leikkaus,1:200

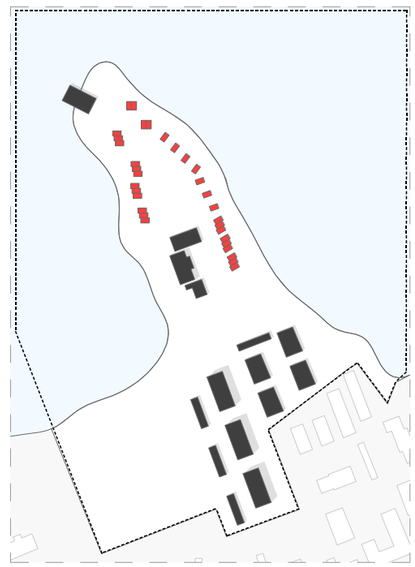


julkisivu,1:200



julkisivu,1:200





ONT EEMELI LEHMUSOKSA
METSÄSVIITIT
L-008
13.3.2026

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

Puisto ja Ranta 1:500

Rannan esimerkki 1




Rannan esimerkki 2




Rantapuisto




## Ranta-alue ja tapahtumapuisto

Ranta-alueen kehittämisen tavoitteena on lisätä Toikanniemen viihtyisyyttä, tuoda esiin Pieksäjärven maisemallisia arvoja sekä kutsua ihmisiä ulkoilemaan ja oleskelemaan alueella ympäri vuoden.

Niemen ympäri kulkeva kävelyreitti säilyy osana alueen rakennetta. Reittiä kehitetään ja sen varrelle lisätään viihtyisyyttä esimerkiksi oleskelupaikkojen, valaistuksen ja maisemoinnin avulla. Rannan kehittämisen kannalta keskeisin osa sijoittuu Lampolahden puolelle, uuden palvelu- ja ravintolakeskuksen sekä tapahtumapuiston yhteyteen.

Lampolahden puoleinen rantavyöhyke muokataan loivaksi ja luiskamaiseksi luonnonkivien avulla. Rantaan sijoittuu myös laiturimaisia oleskelutasoja, jotka toimivat paikkoina istumiseen, maiseman tarkasteluun ja veden äärellä oleskeluun. Aluetta täydentävät helppohoitoiset puu- ja istutusalueet, jotka jäsentävät rantamaisemaa ja lisäävät sen viihtyisyyttä.

Tapahtumapuisto toimii alueen keskeisenä kokoontumis- ja tapahtumapaikkana. Puistossa järjestetään vuosittain useita tapahtumia, jotka keräävät runsaasti yleisöä. Tämän vuoksi puiston toiminnallisuutta kehitetään lisäämällä alueelle tapahtumia palvelevia rakenteita, kuten kiinteitä tai siirrettäviä katoksia.

Tapahtumalavan yhteyteen sijoittuu sekä kiinteitä että liikuteltavia penkkejä. Lisäksi alueella on avoimia katosrakenteita, joita voidaan hyödyntää tapahtumien aikana esimerkiksi myyntikojuina, pop-up -tiloina tai tarjoilualueina.

Puiston nykyinen nurmialue säilyy pääosin avoimena oleskelu- ja tapahtumatilana. Tarvittaessa aluetta täydennetään puu- ja istutusryhmillä tai muokataan maisemallisesti esimerkiksi ylijäämämaa-aineksella muodostetuilla pienillä kumpareilla. Kumpareet tuovat puistoon vaihtelevuutta ja tarjoavat lapsille leikki- ja kiipeilymahdollisuuksia sekä talviaikaan esimerkiksi pulkkamäen.

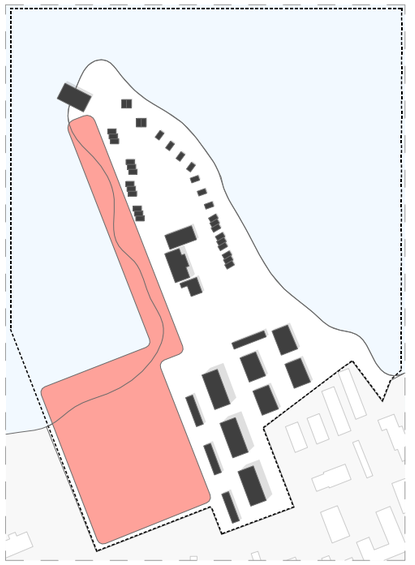
Rantapuisto tapahtumien yhteydessä kuva. *bigwheels.fi*



esimerkkejä rannan käytöstä, kulkuväylistä ja istutuksista







ONT EEMELI LEHMUSOKSA
PUISTO JA RANTA
L-009
13.3.2026

ARCHICAD-OPISKELIJAVERSIO

Näkymä Rantapuistoon



Näkymä Rantapuistosta Toikanniemeen



Näkymä Palvelukeskukselta Rantapuistoon



Toikantieltä näkymä Toikanniemeen



Yleisösauna toikanniemen päässä



Rantapuiston tapahtumalava ja levähdyspaikka



Näkymä Toikanniemen kärkeen, yleisösaunaan



Näkymä Palvelukeskukseen



Näkymä Rantapuistosta Toikanniemeen



ONT EEMELI LEHMUSOKSA
VISUALISOINTEJA
L-010
13.3.2026