



RAISION KAUPUNKI HALLA-AHO

4. KAUPUNGINOSA (MAHITTULA) KORTTELI 421 ASEMAKAAVAN SELOSTUS

RAISION KAUPUNKI
TEKNINEN KESKUS
MAANKÄYTTÖPALVELUT

Vireilletulo 23.3.2018
Tekninen lautakunta 4.12.2018
Kaupunginhallitus 10.2.2020
Kaupunginvaltuusto 24.2.2020

4

Asemakaavaselostuksen sisällysluettelo

Selostuksen liitteet	2
1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT	3
1.1 Tunnistetiedot	3
1.2 Kaava-alueen sijainti	3
1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus	3
2 TIIVISTELMÄ	3
2.1 Kaavaprosessin vaiheet.....	3
2.2 Asemakaava	3
2.3 Asemakaavan toteuttaminen	4
3 LÄHTÖKOHDAT	4
3.1 Selvitys suunnittelualan oloista	4
3.1.1 Alueen yleiskuvaus.....	4
3.1.2 Rakennettu ja luonnonympäristö, suojele ja häiriöt	4
3.1.3 Maanomistus.....	5
3.2 Suunnittelutilanne	5
3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet	5
3.2.2 Maakuntakaava	5
3.2.3 Pohjoisten alueiden osayleiskaava	5
3.2.4 Asemakaava	6
3.2.5 Rakennusjärjestys	6
3.2.6 Pohjakartta.....	6
4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET	6
4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve	6
4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset	7
4.3 Osalliset ja yhteistyö.....	7
4.3.1 Osalliset.....	7
4.3.2 Vireille tulo	7
4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt	7
4.3.4 Viranomaisyhteistyö	8
4.4 Asemakaavan tavoitteet.....	8
4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet	8
4.4.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen	8
4.5 Asemakaavaratkaisun vaikutukset.....	9
5 ASEMAKAAVAN KUVAUS.....	9
5.1 Kaavan rakenne.....	9
5.1.1 Mitoitus	9
5.1.2 Palvelut.....	9
5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen	9
5.3 Aluevaraukset.....	10
5.3.1 Korttelialueet	10
5.3.2 Muut alueet	10
5.4 Kaavan vaikutukset.....	10
5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön, liikenteeseen ja yhdyskuntarakenteeseen	10
5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön	10
5.4.3 Taloudelliset vaikutukset.....	11
5.5 Ympäristön häiriötekijät.....	12
5.6 Kaavamerkinnät ja – määräykset.....	12
5.7 Nimistö.....	13
6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS.....	14
6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat	14
6.2 Toteuttaminen ja ajoitus	14

Selostuksen liitteet

1. Kaava-alueen sijainti
2. Ote Pohjoisten alueiden osayleiskaavasta
3. Ote voimassa olevista asemakaavoista
4. Tilastolomake
5. Havainnekuva
6. Halla-ahon asemakaavan hulevesien hallintasuunnitelma,
Sweco Ympäristö Oy 20602104, 8.11.2018, Suunnitelmakartta 14.11.2018

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaavalla muodostuu 4.(Mahittula) kaupunginosan kortteli 421, tontit 1 ja 2 sekä katualuetta. Tonttijako hyväksytään asemakaavan yhteydessä.

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee Mahittulan (4.) kaupunginosassa Rauman valtatie VT 8 itäpuolella noin 3 km päässä Raision keskustasta. Alue rajautuu pohjoisessa Vanhaan Raumantiehen (entinen Palovuorentie) ja moottorirata-alueeseen.

Liite 1: Alueen sijainti

1.3 Kaavan nimi ja tarkoitus

Kaavoitettavasta alueesta käytetään nimeä Halla-aho. Kaavatunnus on 04:024.

Asemakaavan tarkoituksena on luoda mahdollisuus rakentaa alueelle toimitilarakennuksia ja ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia tuotantotiloja Pohjoisten alueiden osayleiskaavan mukaisesti.

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

- Raision kaupunki ja West-Albinus Oy ovat allekirjoittaneet 9.3.2007 sopimuksen asemakaavoituksen käynnistämisestä ja alueen saattamisesta rakentamiskelpoiseksi (kallion louhinta). Sopimusta on jatkettu 7.1.2008 (vahvistettu 1.4.2009).
- Kaava on tullut vireille Vuoden 2018 kaavoituskatsauksessa/ Raisio Tiedottaa –lehdessä 2/2018
- Osallistumis- ja arviointisuunnitelma ja asemakaavaluonnosaineisto teknisessä lautakunnassa 12.6.2018.
- Kuulutus luonnosvaiheen nähtävillä olosta 13.6.2018 (Turun Seutusanomat Länsi -lehti, kaupungin ilmoitustaulu ja Raision kaupungin verkkosivut) Kuulutuskirjeet 4 kpl lähetetty alueen maanomistajille 13.6.2018.
- Luonnosvaiheen nähtävillä olo 20.6. - 16.8.2018
- Luonnosvaiheen vuorovaikutusten arviointi ja kaavaehdotuksen valmistelu
- Asemakaavaehdotus teknisessä lautakunnassa 4.12.2018
- Kuulutus ehdotusvaiheen nähtävillä olosta (Turun Seutusanomat Länsi -lehti, kaupungin ilmoitustaulu ja Raision kaupungin verkkosivut)
- Ehdotusvaiheen nähtävillä olo 13.12.2018 – 11.1.2019
- Asemakaavaehdotus kaupunginhallituksessa 10.2.2020
- Asemakaavaehdotus kaupunginvaltuustossa 24.2.2020

Mikäli kaavaan kohdistuu muistutuksia ja valituksia tai muita vastaavia lisäselvityksiä vaativia seikkoja, em. aikatauluarviota joudutaan muuttamaan.

2.2 Asemakaava

Asemakaavalla muodostuu Rauman valtatie (VT8) varteen Marjamäen liittymän pohjoispuolelle uusi toimitilarakennusten alue. Kaava noudattaa Pohjoisten alueiden osayleiskaavan periaatteita: Rauman valtatie molemmin puolin on suunniteltu työpaikkarakentamista. Rauman valtatie toisella puolella Kantokankaan asemakaava on tullut voimaan 1.2.2018.

Kaava-alueen pinta-ala on n. 11,2 ha. Toimitilarakennusten korttelialuetta (KTY-8) muodostuu 10,01 ha ja katualuetta 1,2 ha. Alueen yhteenlaskettu rakennusoikeus on 40 056 k-m².

3.1.3 Maanomistus

Pääosa alueesta muodostava Kerttulan kylän tila Vinssimetsä RN:o 680-410-6-81 on yksityisomistuksessa, Raision kaupunki omistaa pienemmän osan Vaisaaren kylään kuuluvaa Alhais-nimistä tilaa RN:o 680-432-1-51.

3.2 Suunnittelutilanne

3.2.1 Valtakunnalliset alueidenkäyttötavoitteet

Valtioneuvoston 14.12.2017 hyväksymä päätös valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista tuli voimaan 1.4.2018. Päätös korvaa valtioneuvoston vuonna 2000 tekemän ja vuonna 2008 tarkistaman päätöksen valtakunnallisista alueidenkäyttötavoitteista.

Alueiden käytön tavoitteita ovat mm. toimivat yhdyskunnat ja kestävä liikkuminen, tehokas liikennejärjestelmä, terveellinen ja turvallinen elinympäristö, elinvoimainen luonto- ja kulttuuriympäristö sekä luonnonvarat sekä uusiutumiskykyinen energiahuolto.

Tavoitteissa todetaan mm. seuraavaa:

- Edistetään koko maan monikeskuksista, verkottuvaa ja hyviin yhteyksiin perustuvaa aluerakennetta, ja tuetaan eri alueiden elinvoimaa ja vahvuuksien hyödyntämistä. Luodaan edellytykset elinkeino- ja yritystoiminnan kehittämiseksi sekä väestökehityksen edellyttämälle riittävälle ja monipuoliselle asuntotuotannolle.
- Luodaan edellytykset vähähiiliselle ja resurssitehokkaalle yhdyskuntakehitykselle, joka tukeutuu ensisijaisesti olemassa olevaan rakenteeseen. Suurilla kaupunkiseuduilla vahvistetaan yhdyskuntarakenteen eheyttä.
- Merkittävät uudet asuin-, työpaikka- ja palvelutoimintojen alueet sijoitetaan siten, että ne ovat joukkoliikenteen, kävelyn ja pyöräilyn kannalta hyvin saatavissa
- Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle tai tulvariskien hallinta varmistetaan muutoin.
- Ehkäistään melusta, tärinästä ja huonosta ilmanlaadusta aiheutuvia ympäristö- ja terveyshaittoja.

3.2.2 Maakuntakaava

Turun kaupunkiseudun maakuntakaava on vahvistettu 23.8.2004 ympäristöministeriössä. Turun kaupunkiseudun maakuntakaavassa alue on osoitettu kokonaan Maa- ja metsätalousvaltaiseksi alueeksi (M).

Varsinais-Suomen taajamien maankäytön, palveluiden ja liikenteen vaihemaakuntakaava on hyväksytty 11.6.2018 maakuntavaltuustossa. Maakuntahallitus määräsi kokouksessaan 27.8.2018 vaihemaakuntakaavan tulemaan voimaan ennen kuin se on saanut lainvoiman. Vaihemaakuntakaava kumoaa voimassa olevista maakuntakaavoista merkinnät, jotka on kuvattu kaava-asiakirjoissa. Vaihemaakuntakaavassa alue on osoitettu Työpaikkatoimintojen alueeksi (TP).

Varsinais-Suomen luonnonarvojen ja -varojen vaihemaakuntakaava on vireillä ja kaavan valmisteluaineisto oli nähtävillä 26.3.–27.4.2018 välisenä aikana.

3.2.3 Pohjoisten alueiden osayleiskaava

Kaupunginvaltuusto on hyväksynyt Pohjoisten alueiden osayleiskaavan 29.8.2011. Osayleiskaava-alue sijaitsee Raisiossa Somersojan, Mahittulan ja Kerttulan kaupunginosissa. Osayleiskaavan on tarkoitus tiivistää ja yhtenäistää valtatie 8 varren työpaikkarakentamista Kyseessä on seudullisesti merkittävä työpaikkojen keskittymä. Tavoitteena on yhtenäinen ja vetovoimainen työpaikkojen muodostama kaupunkirakenne, joka Rauman valtatie varrella muodostaa portin Raisioon.

Osayleiskaavassa alue on osoitettu Toimistojen ja ympäristöhäiriötä aiheuttamattomien tuotantotilojen työpaikka-alueeksi (TP-1). Osayleiskaavan tavoitteena on alueen rakentuminen monipuoliseksi työpaikka-alueeksi, jonka ympäristövaikutukset ja kaupunkikuva ovat verrattavissa toimistorakentamiseen. TP-1 – alueelle ei saa sijoittaa vähittäiskaupan suuryksikköä eikä yli 400m² suuruisia päivittäistavarakaupan myymälöitä.

Rauman valtatievarrelle on osoitettu kaupunkikuvallisesti merkittävää aluetta noin sadan metrin etäisyydelle liikennealueen reunasta. Alue tulee toteuttaa kaupunkikuvallisesti vetovoimaisena työpaikka-alueena. Rakennusten ja rakenteiden tulee muodostaa yhtenäinen ja laadultaan korkeatasoinen kaupunkikuvaan ja maisemaan sovitettu kokonaisuus. Mainosten tulee olla kytkeytyä rakentamiskokonaisuuteen. Huoltoon ja varastointiin käytettävät alueen osat on toteutettava niin, että ne eivät näy katu ja liikennealueille. Asemakaavassa tulee määritellä rakennusten korkeussuhteet materiaalit ja värykset, aukotustapa sekä kattomuodot siten, että rakentamistapa on yhtenäinen liikennealueen molemmiin puoliin.

Osayleiskaavakarttaan on merkitty valtatiestä aiheutuvan laskennallisen 55 dB tiemelun raja.

Kaava-alueen pohjoispuolelle on merkitty eritasoyhteys VT8:n länsipuolelle.

Vt8:n tiealueen reunaan on merkitty sähkölinja ja vesijohtolinja.

Vanhan Raumantien pohjois- ja itäpuolelle on merkitty Maa- ja metsätalousvaltainen alue, jolla on erityistä ulkoilun ohjaamistarvetta (MU-1).

Liite 2: Ote Pohjoisten alueiden osayleiskaavasta

3.2.4 Asemakaava

Suunnittelualueella ei ole asemakaavaa. VT8: toisella puolella sijaitsevan Kanto-kankaan työpaikka-alueen asemakaava on saanut lainvoiman alkuvuonna 2018. Viereisen moottorirata-alueen käsittävä Palovuoren asemakaava on tullut voimaan 2016.

Liite 3: Ote voimassa olevista asemakaavoista

3.2.5 Rakennusjärjestys

Raision kaupungin rakennusjärjestys on tullut voimaan 1.1.2012.

3.2.6 Pohjakartta

Pohjakartta on Raision kaupungin mittauspalveluiden laatima. Pohjakartta täyttää JHS 185 suositukset.

Raision kaupunki siirtyi N2000 –korkeusjärjestelmään 1.1.2016. Korkeuskäyrien luonnin lähtöaineistona on käytetty korkeusmallia, jonka ruutukoko on 2 m x 2 m ja korkeustiedon tarkkuus 0,3 metriä.

4 ASEMAKAAVAN SUUNNITTELUN VAIHEET

4.1 Asemakaavan suunnittelun tarve

Suunnittelun tavoitteena on luoda mahdollisuus rakentaa alueelle toimitilarakennuksia ja ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia tuotantotiloja Pohjoisten alueiden osayleiskaavan mukaisesti.

4.2 Suunnittelun käynnistäminen ja sitä koskevat päätökset

Raision kaupunki ja West Albinus Oy ovat allekirjoittaneet 9.3.2007 sopimuksen asemakaavoituksen käynnistämisestä ja alueen saattamisesta rakentamiskelpoiseksi (kallion louhinta). Sopimusta on jatkettu 7.1.2008 ja se on hyväksytty 1.4.2009. Jatkosopimuksella Rudus Oy valtuutettiin hakemaan maa-aineksen ottopuuta myös kaupungin omistamalle kaava-alueen osalle.

Alueelle on myönnetty maa-aineslupa 1.3.2010 ja ympäristölupa kallion louhinnalle ja murskaukselle 29.10.2012. Kaupunginhallituksen päätöksellä §99 29.03.2016 Rudus Oy:n maa-aineslupaa on jatkettu viisi vuotta.

Asemakaavan käynnistäminen ja kiviaineksen ottaminen on sopimuksella kytketty toisiinsa.

4.3 Osalliset ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Kaavahankkeessa ovat osallisina:

- alueen maanomistajat
- naapurialueiden asukkaat
- ne, joiden asumiseen, työntekoon tai muihin oloihin kaava saattaa huomattavasti vaikuttaa
- Raision kaupunginhallitus ja kaupunginvaltuusto, lautakunnat ja kaupungin henkilöstö
- Varsinais-Suomen ELY-keskus
- Caruna Oy

Kaavan valmistelee Raision kaupungin teknisen keskuksen maankäyttöpalveluista toimistoarkkitehdit Paula Aantaa ja Emma Kaitaa sekä suunnitteluavustaja Eija Elo. Toimialojen puitteissa valmisteluun osallistuu myös kaupungin asiantuntijoita ympäristö- ja rakennusvalvonta- sekä kunnallisteknisistä palveluista.

4.3.2 Vireille tulo

Vireille tulosta on ilmoitettu vuoden 2018 kaavoituskatsauksessa Raisio Tiedottaa -lehden numerossa 2/2018.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutusmenettelyt

Osallistumis- ja vuorovaikutusmenettelystä sekä kaavoituksen vaiheista on kerrottu osallistumis- ja arviointisuunnitelmassa, joka saatettiin teknisen lautakunnan tietoon 12.6.2018 sekä postitettiin Varsinais-Suomen ELY-keskukseen.

Luonnosvaihe

Asemakaavaluonnos oli nähtävillä 20.6. - 16.8.2018, jona aikana luonnoksesta ei jätetty mielipiteitä. Caruna Oy antoi lausunnon kaavaluonnoksesta. Varsinais-Suomen ELY-keskus kommentoi kaavaluonnosta sähköpostitse.

Caruna Oy toteaa lausunnossaan, että kaavan myötä sähkönkäyttö alueella kasvaa ja alueelle tarvitaan uusia puistomuuntamoita, joille tulee varata tarvittavat maa-alueet (20 m²) kahdelle uudelle puistomuuntamolle. Tarvittavat johto- ja muuntamosiirrot tehdään Caruna Oy:n toimesta ja siirtokustannuksista vastaa siirron tilaaja. Caruna Oy antaa vielä uuden lausunnon kaavaehdotusvaiheessa.

Vastine

Kaavaehdotukseen on lisätty ohjeelliset puistomuuntamopaikat, joiden lopulliset sijainnit tarkentuvat alueen toteutuessa.

ELY-keskus esitti kommentinaan seuraavaa:

- Moottoritien liikennealueelle (LT) tulee jättää alue, joka ulottuu 30 metrin etäisyydelle lähimmän ajoradan keskilinjasta.

- Ohjeiden mukaan korttelien kohdalla rakennusalan tulee olla vähintään 50 metrin etäisyydellä moottoritien lähimmän ajoradan keskilinjasta.
- LT-alueen ja rakennusalan välinen alue on yleensä asemakaavassa istutettavaa tontinosaa tai suojaviheraluetta.
- Normaalisti maantie otetaan mukaan kaava-alueeseen viimeistään, kun toista puolta tiestä asemakaavoitetaan. Tässä tapauksessa pieni jakso valtatieä voidaan vielä jättää tässä vaiheessa kaava-alueen ulkopuolelle. Vanha Raumantielle tulee osoittaa katualue.

Vastine

Kaavaehdotuksessa liikennealuetta levennetään (nykyistä tien lunastusaluetta leveämmäksi) vähintään 30 m etäisyydelle jatkuvan ajoradan keskilinjasta. Rakennusalan rajat osoitetaan vähintään 50 metrin etäisyydelle moottoritien lähimmän ajoradan keskilinjasta. Tiealueen ja rakennusalan välinen alue osoitetaan istutettavaksi tontinosaksi. Valtatie jää kaava-alueen ulkopuolelle ja Vanha Raumantie osoitetaan katualueeksi.

Ehdotusvaihe

Asemakaavaehdotus oli nähtävillä 13.12.2018 – 11.1.2019, jona aikana ehdotuksesta ei jätetty mielipiteitä. Caruna Oy ja Varsinais-Suomen ELY-keskus ilmoittivat, ettei heillä ole lausuttavaa Halla-ahon asemakaavaehdotuksesta.

Ehdotuksen tarkistus 10.2.2020

Kaavaehdotuksen tie- ja korttelialuerajauksiin tehtiin pieni muutos Vanhan Raumantien osalta: Korttelialue noudattaa maantien lunastusaluerajaa. Lisäksi kaavalla muodostuvien tonttien rajaa muutettiin n. 8 m etelämmäksi.

Kaavamerkintää KTY-8 täydennettiin lauseella: "Maanpinnan korkeusasemat on toteutettava siten, että hulevesien viivyttäminen ja johtaminen koko korttelialueelta on mahdollista kaavaselostuksen liitteenä olevan hulevesien hallintasuunnitelman periaatteiden mukaan". Hulevesiselvitys liitettiin kaavaselostukseen liitteeksi (liite 6). Lisäksi kaavakartalle merkittiin alimmat sallitut louhintakorkeudet, jotta hulevedet voidaan johtaa pois alueelta hulevesiselvityksen periaatteiden mukaisesti.

4.3.4 Viranomaisyhteistyö

Asemakaavatyöstä on neuvoteltu Varsinais-Suomen ELY-keskuksen edustajien (liikenne- ja ympäristötoimialat) kanssa. Neuvottelussa saatiin ohjeita liikennealueen rajauksesta ja todettiin, että suoja-aidoilla tai henkilöauton kestävillä reunakaitteilla liikennealuetta ei voi kaventaa.

4.4 Asemakaavan tavoitteet

4.4.1 Lähtökohta-aineiston antamat tavoitteet

Suunnittelun tarkoituksena on mahdollistaa Pohjoisten alueiden osayleiskaavan mukaisen yhtenäisen ja vetovoimaisen työpaikka-alueen rakentuminen. Alue yhdessä Kantokankaan kaava-alueen kanssa muodostaa portin Raisioon lähestyttäessä kaupunkia Rauman valtatieä pitkin pohjoisen suunnasta. Kaavamääräyksillä pyritään turvaamaan yhtenäinen ja laadultaan korkeatasoinen kaupunkikuva.

4.4.2 Prosessin aikana syntyneet tavoitteet, tavoitteiden tarkentuminen

Kaavaehdotuksen laatimisvaiheessa huomattiin, että hulevesien hallintaa tulee tutkia tarkemmin, sillä aluetta ympäröivät ojat eivät välttämättä vastaanota muuttuneesta maankäytöstä johtuvia vesimääriä. Koska suunnittelualueen hulevedet lopulta kuitenkin päätyvät aina Kuuanojaan ja siitä edelleen mereen, on tärkeää, että hulevesiä pidätetään ja niiden laatua parannetaan niin paljon kuin se on käytännöllisesti katsoen mahdollista. Halla-ahon asemakaavan hulevesien hallintasuunnitelma tilattiin Sweco Ympäristö Oy:ltä (selostuksen liite 6).

Rauman valtatie vierellä ottamisalueen ja tien väliin jää n. 30 leveä louhimaton kaista, joka sekin tulisi tasata.

4.5 Asemakaavaratkaisun vaikutukset

Kaupunki omistaa nyt Vanhan Raumentien puoleisen kapean kaistaleen tulevasta KTY- korttelialueesta. Maankäyttösovituksella kaupunki saa n. 30 % yksityisen maanomistajan alueesta maankäyttömaksuna, joten kaupungin omistama alue suurenee. Korttelialue jaetaan kahteen kaavassa vahvistettavaan tonttiin, joista Raision keskustan puoleinen tulee kaupungin omistukseen. Molemmat tontit saavat näkyvyyttä valtatielle ja ajoyhteyden Vanhalta Raumentieltä. Tulevat käyttäjät eivät ole vielä tiedossa ja alueella saattaa olla kysyntää pienemmistä tonteista. Tontit voidaan jakaa myöhemmin pienempiin osiin, jolloin alueen lounaiskulman tontti olisi ns. ” kirveenvarsitontti ” tai ajo järjestettäisiin rasiitteella Vanha Raumentien puoleisen tontin kautta.

Osayleiskaavan mukaan KTY-korttelialue voisi jatkua vielä n. 100 m etelämmäksi osayleiskaavassa osoitettuun viheralueeseen asti (josta on kevyenliikenteen yhteys Rauman valtatie alii).

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Kaava-alue on yhtenäistä toimitilarakennusten korttelialuetta, josta syntyy tärkeää kaupunkikuvaa Rauman valtatielle. Liikenne tonteille ohjataan Vanhalta Raumentieltä.

5.1.1 Mitoitus

Kaava-alueen kokonaispinta-ala on noin 11,2 ha. Pääosa alueesta koostuu toimitilarakennusten korttelialueesta, jossa rakennusoikeus osoitettu rakentamisen tehokkuusluvulla $e=0,4$. Alueen yhteenlaskettu rakennusoikeus on 40 056 k-m². Lisäksi kaava-alueeseen kuuluu Vanhan Raumentien katualue 1,2 ha.

5.1.2 Palvelut

Alueelle ei sijoitu uusia palveluita. Kaava-alue muodostuu toimitilarakennusten korttelialueesta (KTY). Alue tulee koostumaan lähinnä toimisto-, tuotanto- ja varastotiloista. Raision keskustan palvelut ovat 3,5 km päässä alueesta.

Linja-autojen pikavuoropysäkki on Marjamäen liittymän kohdalla. Turun seudun joukkoliikenteen Fölin lähimmät pysäkit ovat n. 1,5 km päässä Voudintieellä.

5.2 Ympäristön laatua koskevien tavoitteiden toteutuminen

Suunnittelun tarkoituksena on mahdollistaa yhtenäisen ja vetovoimaisen työpaikka-alueen rakentuminen. Pohjoisten alueiden yleiskaavassa tavoiteltu porttiaihe Kantokankaan kaava-alueen kanssa Raisioon lähestyttäessä kaupunkia Rauman valtatieä pitkin pohjoisen suunnasta ei toteudu tässä vaiheessa, koska Kantokankaan alue on nyt rajattu asemakaavassa etelämmäksi. Kantokankaan alue voi kuitenkin myöhemmin laajentua pohjoiseen.

Rakentamista ohjataan kiinni rakennusalan Rauman valtatie puoleista sivua, jotta saadaan edustavaa väylämaisemaa. Huoltoon ja varastointiin käytettävät piha-alueet jäävät rakennusten taakse liikenne-alueilta katsottuna. Kaavamääräyksillä pyritään turvaamaan yhtenäinen ja laadultaan korkeatasoinen kaupunkikuva. Kaavamääräyksissä annetaan ohjeita rakennusten materiaaleista ja väriyuksestä.

Ulkomelutaso valtatie 8 varrella rakennusalan reunalla on noin 65-75 dB. Arvio perustuu ELY:n VT8 Raisio Nousiainen tiesuunnitelman meluselvitykseen, joka ulottuu vain kaava-alueen pohjoisosaan ja etelämpänä Kantoniitun kaava-aluetta varten tehtyyn selvitykseen (Kon-Ins Oy, 29.11.2007). Sisämelutasona on käytetty valtioneuvoston päätöksen (993/1992) mukaista liike- ja toimistohuoneille määriteltyä äänitasoa 45 dB (A-painotettu ekvivalenttitason (LAeq) päiväohjearvo). Tarvittava rakenteiden ääneneristävyys määritellään näiden lukuarvojen erotuksella ja on tässä tapauksessa 30 dB. Asemakaavassa ei ole annettu määryksiä ulkoseiniltä ja muilta rakenteilta vaadittavasta ääneneristävyydestä liikennemelun aiheuttamien haittojen minimoimiseksi, sillä voimassa oleva ääniympäristöasetus edellyttää joka tapauksessa äänitasoero vaatimusta ΔL 30 dB.

5.3 Aluevaraukset

5.3.1 Korttelialueet

Toimitilarakennusten korttelialueen pinta-ala on 10,01 ha.

5.3.2 Muut alueet

Vanhan Rauman tien katualuetta on 1,20 ha.

Osayleiskaavan mukaista vesijohtovarausta ei esitetä. Varaus oli ajateltu Maskuun ulottuvalle vesijohdolle, mutta se on linjattu vuonna 2017 valmistuneessa vesihuollon kehittämissuunnitelmassa "Länsivyyhykkeen vedenjakelun turvaaminen – alueellinen yleissuunnitelma" Ruskon kautta kulkeväksi.

Osayleiskaavan mukaista sähköjohtovarausta ei esitetä. Caruna Oy:llä ja Fingridillä ei ole suunnitelmia Rauman valtatie varrelle. Sen sijaan esitetään varaukset 2 x 20 m² Caruna Oy:n tarvitsemille puistomuuntajille, joiden tarkka paikka ei ole selvillä.

Liite 4: Tilastolomake

5.4 Kaavan vaikutukset

Osana kaavoitustyötä arvioidaan kaavan vaikutukset rakennettuun ympäristöön ja luonnonympäristöön. Lisäksi arvioidaan kaavan vaikutuksia yhdyskuntarakentamiseen ja talouteen, maisemaan sekä liikenteeseen.

5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön, liikenteeseen ja yhdyskuntarakentamiseen

Asemakaava-alue on nykyisellään rakentamaton. Alueen ympäristö muuttuu rakennetuksi ja piha-alueiltaan hoidetuiksi yritys- ja työpaikka-alueeksi.

Liikenteen määrä tulee lisääntymään alueen rakentamisen myötä. Alueen liikenne ohjataan Marjamäen liittymästä Vanha Rauman tien kautta. Vanha Rauman tien katualue mitoitetaan suurten ajoneuvojen tarpeisiin ja samalla varataan tilaa kevyenliikenteen väylälle.

Toteutuessaan asemakaava rakentuu olemassa olevan tiestön varaan ja taajama-alueella ylempiä kaava-asteita toteuttaen. Arviolta noin 260 työpaikkaa saadaan lähelle Raision keskustan asutusta. Kaavamerkinnoin ja -määräyksin on huomioitu laadukkaasti ympäristön muodostuminen, minkä toteutuminen ja ylläpito jäävät viimekädessä alueen toimijan vastuulle.

5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Toteutuessaan kaava-alue muuttaa entisen kallioiden metsämaan, nyt louhitun maa-ainesten ottamisalueen rakennetuksi työpaikka-alueeksi, jota jäsentävät istutetut piha-alueet.

Kallion louhiminen alueella on kesken ja työtä jatketaan Rauman valtatie tuntu-massa. Maata tasataan myös korttelialueen ja tien välissä ja alue tulee näkymään valtatielle. Räjätystyö aiheuttaa väliaikaisia katkoksia liikenteessä.

Hulevedet

Alueen rakentamisen ja pihojen pinnoittamisen myötä alueella syntyy nykytilan-
netta enemmän hulevesiä, joiden imeyttäminen tai viivyttäminen tulee hoitaa. Kaa-
voitusta varten tehtiin hulevesien hallintasuunnitelma (Sweco Ympäristö Oy, Työ-
numero 20602104, 8.11.2018, Suunnitelmakartta 14.11.2018)

Suunnitelman tarkoituksena oli ratkaista hulevesien imeyttäminen ja viivyttäminen
alueella sekä vesien johtaminen pois alueelta. Ensisijaisesti hulevedet oli tarkoitus
imeyttää mahdollisuuksien mukaan paikallisesti, mutta alueen ollessa lähes koko-
naan kalliopohjaa tämä on mahdotonta.

Alueen ottamissuunnitelman mukaiset louhintatasot on alun perin ajateltu siten,
että myös alueen eteläpuolella oleva kallio louhittaisiin pois ja alin louhimistaso olisi
keskellä alueen kaakkoisrajaa. Laaditun hulevesisuunnitelman mukaan louhimatto-
man alueen ottamistasoa on kuitenkin syytä muuttaa.

Tehdyn suunnitelman mukaan hulevedet johdetaan alueen reunoille tehtäviin ojiin
ja sisäpihoilla alueen keskelle sijoittuviin ojiin sekä viivytysaltaisiin. Altaista vesi oh-
jataan kaava-alueen kaakkoisnurkkaan, josta vedet puretaan Vanha Raumentien
vieressä kulkevaan ojaan. Tätä ojaa syvennetään ja levennetään (mahdollisuus
viivyttämiseen) tarpeen mukaan. Suomen ympäristökeskuksen aineiston mukaan
ojan kohdalla on hiekka/ sora-moreenimaata. Oja sijaitsee kaupungin omistamalla
maalla. Lopulta vedet ohjataan avo-ojassa kiinteistön 680-410-4-30 eteläpuolitse ja
läpi Rauman valtatie alin olemassa olevan ojarummun kautta Kantokankaan hule-
vesiverkostoon.

Hulevesien purkusuuntia pohdittaessa mietittiin vesien johtamista lounaaseen Rau-
man valtatie suuntaan, mutta siellä vedet menisivät valtatie ojaan, mikä on lähtö-
kohtaisesti kiellettyä. Täällä ojan syventäminen tai uuden erillisen uoman tekemi-
nen merkitsisi korkean kallion louhintaa. Myös mahdollisuus hulevesien viivyttämi-
seen ja imeyttämiseen jäisi pienemmäksi kuin valitussa vaihtoehdossa. Vesien
osittaista purkamista suunnittelualueen luoteiskulmaan pohdittiin, mutta sitä ei pi-
detty järkevänä ottamissuunnitelman ja toteutuneiden louhintakorkojen takia. Pie-
nelle alueelle ei kannata tehdä erillistä purkureittiä ja viivytysratkaisua.

Liite 6: Halla-ahon asemakaavan hulevesien hallintasuunnitelma

5.4.3 Taloudelliset vaikutukset

Asemakaavan toteutuessa maastonmuokkaus sekä tonttien ja kunnallistekniikan
rakentaminen aiheuttavat huomattavia kustannuksia, mutta samalla alueelle on
mahdollista muodostaa työpaikkoja ja palveluita.

Vanhan Raumentien kunnostamisen hinta-arvio vanhoja rakenteita käyttäen (vain
kantava kerros ja asfaltti) on 330 000 €. Asfalttipintaisen 4m leveän pyörätien
hinta-arvio on 290 000 €. Hinta yhteensä n. 620 000 € on laskettu Marjamäen liitty-
mästä kaava-alueen pohjoisrajalle (1100 m), alv 0%. Osuus kustannuksista kaava-
alueella (500 m) on n. 282 000 €.

Kantokankaan eteläosan (puistoon asti) viemäroinnin suunnitelma on tehty 2018,
pohjoisosan suunnitelmaa ei vielä ole. Halla-ahosta jätevesiviemärointi ja vesijohto
johdetaan lounaaseen Kantokankaan suuntaan Vt8 tien ali.

Karkealla suuntaa-antavalla budjettilaskelmalla vesihuollon kustannus on 300 000
euroa (alv 0%). Tämä sisältää vesijohdon-, jätevesiviemärin ja hulevesiviemärin
rakentamiskustannukset Halla-ahon kaavatontin rajalle ja niistä vastaa Raision
Vesi Oy. Tontin sisäisistä vesihuollon kaikista rakentamiskustannuksista vastaa
tontin omistaja. Vesihuollon liittymismaksu määräytyy kerrosalan mukaan. Raken-
nusoikeus koko kaava-alueella on 40 056 m², jos se käytetään kokonaan, maksu
olisi 40 056 m² x 20 € = 801 120 €.

Hulevesien hallintasuunnitelmassa on arvioitu karkeasti hulevesirakenteiden kus-
tannuksia.

5.5 Ympäristön häiriötekijät

Asemakaavassa on annettu määräyksiä ulkoseiniltä ja muilta rakenteilta vaadittavasta ääneneristävydestä liikennemelun aiheuttamien haittojen minimoimiseksi. Asemakaavan toteutuminen ei lisää alueen tai sen lähiympäristöön erityisiä häiriötekijöitä.

Kaava-alueen pohjoispuolella olevan Moottorirata-alueen asemakaavassa määrätään, että alueella tapahtuva toiminta ei saa aiheuttaa asuinalueilla 55dBA vuosikeskiarvon (ekvivalenttitaso vuosikeskiarvona) ylitystä eikä mikään muukaan toiminta saa aiheuttaa kohtuutonta haittaa moottoriradan ympäristössä. Meluste on rakennettava ennen moottoriradan laajennusalueen valmistumista.

5.6 Kaavamerkinnot ja –määräykset

Alueen yleisilmeeksi on kaavamääräyksiin tavoiteltu huolellisesti suunniteltua ja laadukkaasti toteutettua toimitilarakentamista. Alueelle on tarkoitettu muodostua selkeä kokonaisuus puhtaaksimuuratuista punatiilirakennuksista, joiden julkisivua jäsentävät lasipinnat, säleiköt ja harkitut tehostevärit.

KTY-8 Toimitilarakennusten korttelialue

Korttelialueelle saa sijoittaa toimistorakennuksia sekä ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia tuotanto- ja varastotiloja tai niiden yhdistelmiä. Lisäksi alueelle voi sijoittaa näihin toimintoihin liittyviä liiketiloja.

Rakennusten, katosten ja muiden rakennelmien on oltava tasakattomaisia.

Rakennusten pääasiallisena julkisivumateriaalina voidaan käyttää puhtaaksi muurattua punatiiltä, punatiilen värisiä tai tummanharmaita metallikasetteja tai -levyjä, ja lasia. Tehosteena on suotavaa käyttää erilaisia säleikköjä. Katosten, aitojen ja muiden rakennelmien on oltava yhteensopivia päärakennusten kanssa.

Julkisivusommittelun ikkuna-aukokuksineen tulee olla selkeä ja hallittu, ei kuitenkaan monotoninen.

Tontit saa aidata. Aidan tulee olla läpinäkyvä ja yhtenäinen naapuritonttien kanssa, enimmäiskorkeudeltaan 2,4 metriä.

Kullekin tontille saa rakennusalan reunaan rakentaa yhden, enintään 20 metriä korkean tasalevyisen mainostornin, josta ei saa aiheutua haittaa liikenneturvallisuudelle.

Alueella on rakennettava pysäköintipaikkoja seuraavasti:

Liike- ja toimistotilat 1 ap/ 50 k-m²

Tuotanto- ja varastotilat 1 ap/150 k-m²

Autopaikat on jäseneltävä ryhmiin istutuskaistoin ja pensasistutuksin.

Rakentamatta jäävät tontinosat, joita ei käytetä kulkuteinä tai pysäköintiin, on istutettava ja pidettävä puistomaisessa kunnossa.

Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivyttää alueella siten, että viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla 1 m³ / 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Rakenne ei kuitenkaan saa tyhjentyä alle 0,5 tunnissa.

Maanpinnan korkeusasemat on toteutettava siten, että hulevesien viivyttäminen ja johtaminen koko korttelialueelta on mahdollista kaavaselostuksen liitteessä olevan hulevesien hallintasuunnitelman periaatteiden mukaan.

↓70%

Nuoli osoittaa rakennusalan sivun, johon rakennus on rakennettava kiinni. Rakentamiseen on käytettävä vähintään prosenttiosuuden osa nuolen osoittamasta rajan pituudesta.

Tavoitteena on selkeä edustava aluejulkisivu Rauman valtatie suuntaan.

hule-1

Hulevesien kiinteistökohtaiselle hallintamenetelmälle varattu alueen osa.

hule-1

Ohjeellinen hulevesien kiinteistökohtaiselle hallintamenetelmälle varattu alueen osa.

Alueet on varattu avo-ojja ja hulevesilammikoita ajatellen.

et

Ohjeellinen yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevan laittilan alue.

Laittilat on varattu sähköyhtiötä varten.

5.7 Nimistö

Alueella on Vanha Raumantie niminen katu. Kadusta käytettiin aiemmin nimeä Palovuorentie, mutta nimi muutettiin vuonna 2016 yhteneväksi Maskussa käytetyn nimen kanssa.

6 ASEMAKAAVAN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Alueesta on laadittu havainnekuva. Hulevesien viivyttämistä ja johtamista alueella on tutkittu kaavatyon aikana. Hulevesien hallintasuunnitelma on kaavan liitteenä.

Liite 5: Havainnekuva

Liite 6: Hulevesien hallintasuunnitelma.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

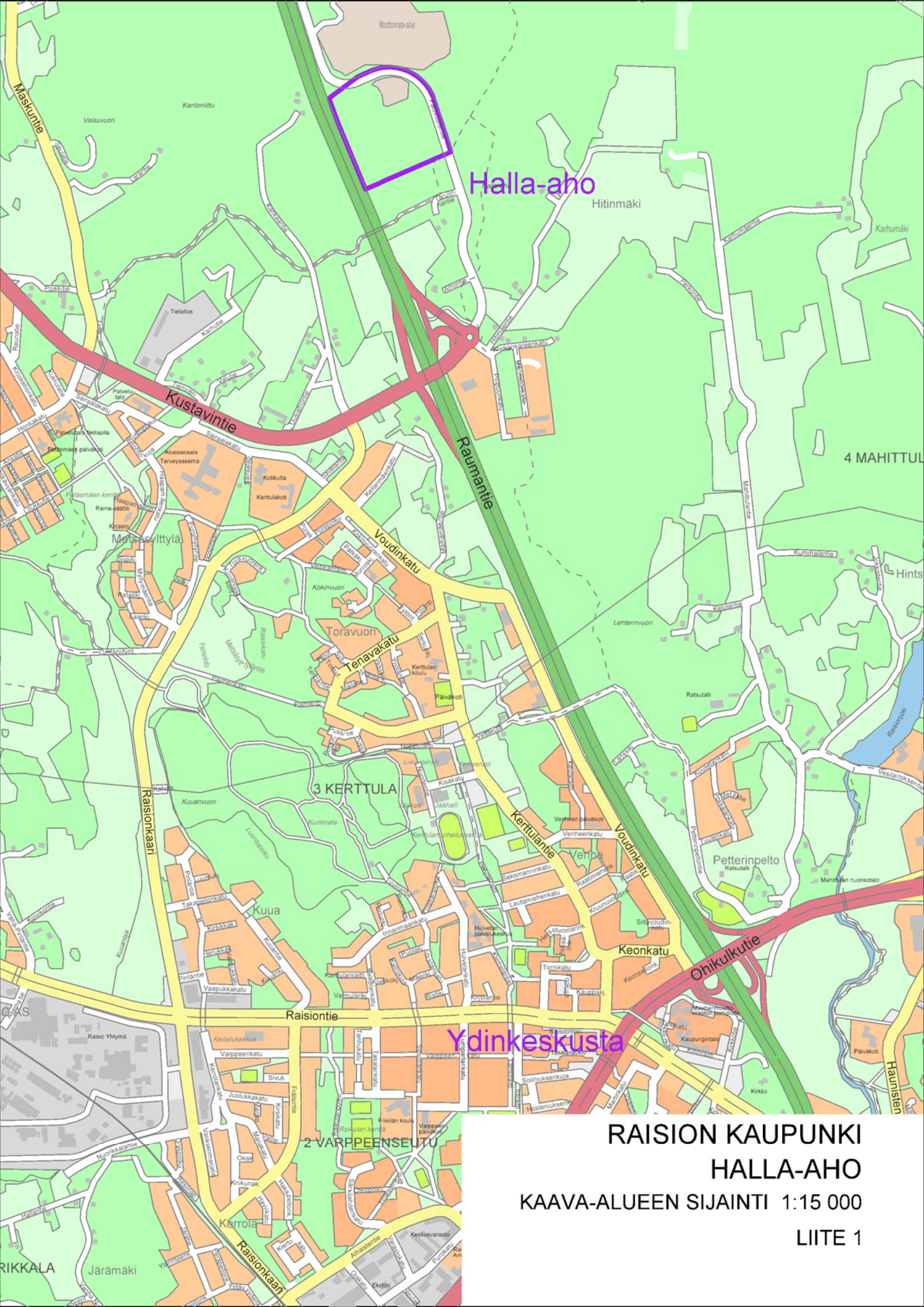
Kaavan toteuttamiseksi laaditaan maankäyttösopimus West-Albinus Oy:n ja kaupungin välillä.

Raisiossa 4. päivänä joulukuuta 2018, tark. 10.2.2020

Raision kaupunki, Maankäyttöpalvelut

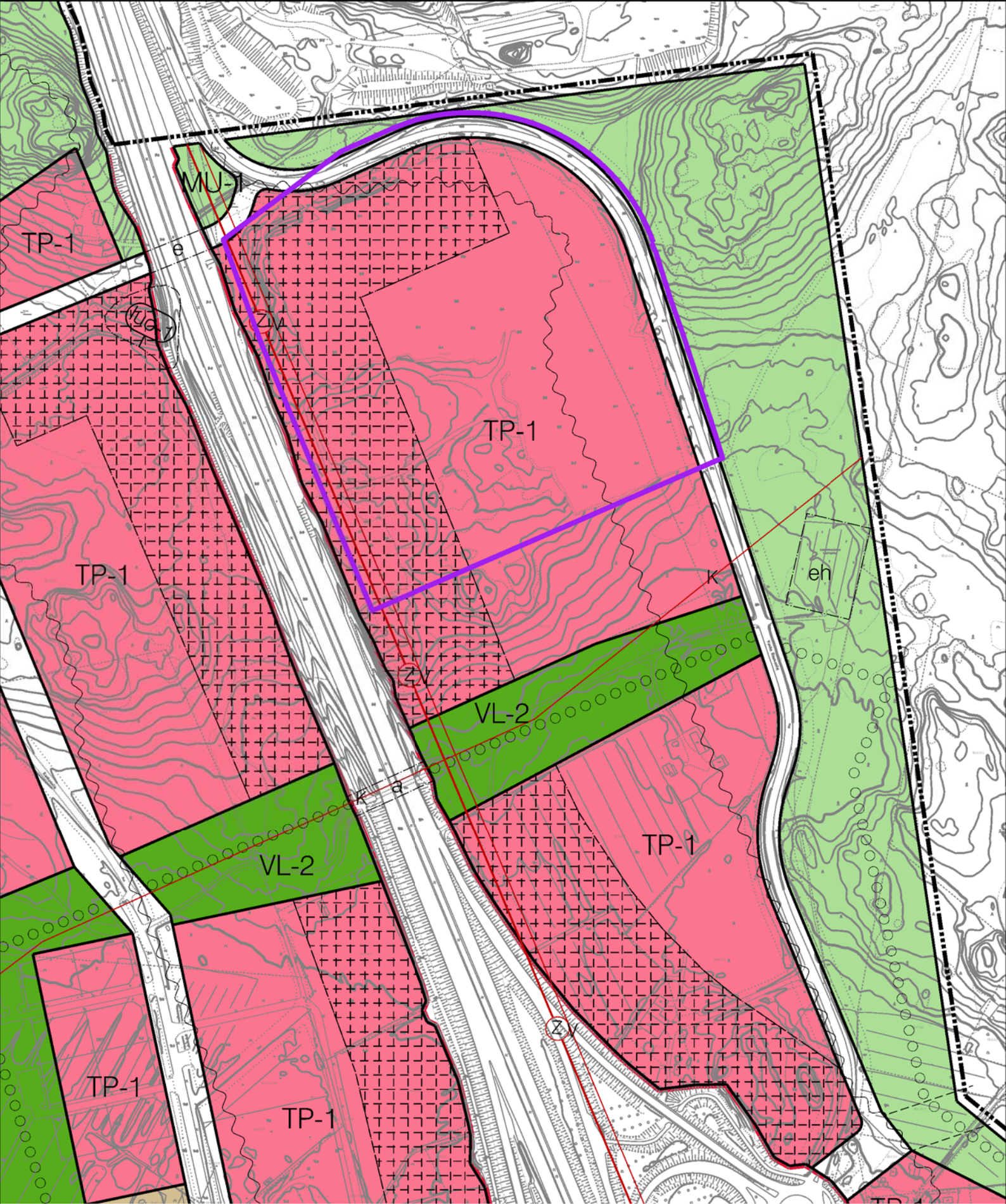
Outi Pekkala
Maankäyttöpäällikkö

Olli Arvola
Kaupunginarkkitehti



Halla-aho

RAISION KAUPUNKI
HALLA-AHO
KAAVA-ALUEEN SIJAINTI 1:15 000
LIITE 1



RAISION KAUPUNKI
HALLA-AHO

OTE POHJOISTEN ALUEIDEN OSAYLEISKAAVASTA 1:4000

LIITE 2



RAISION KAUPUNKI
HALLA-AHO

OTE VOIMASSA OLEVISTA ASEMAKAAVOISTA 1:3000

LIITE 3

RAISION KAUPUNKI

02:024 HALLA-AHO

Kaavan numero ja nimi

TILASTOLOMAKE

Vireilletulosta ilm. pvm 23.3.2018
Ehdotuspvm 4.12.2018, tark. 10.2.2020
Hyväksymispvm § hyväksyjä
Kaava-alueen pinta-ala 11,2098
Uutta kaavaa 11,2098

käyttö- tarkoitus	kaava-alue			tehok- kuus e=	poistuvaa kaavaa		uutta kaavaa		uudet työpaikat	auto- paikat	tont- teja kpl
	pinta-ala ha	pinta- ala%	rak.oik. k-m ²		pinta-ala ha	rak.oik. k-m ²	pinta-ala +/- ha	rak.oik. +/- k-m ²			
KTY	10,0141	100,0	40056	0,40			10,0141	40056			2
K YHT.	10,0141	89,3	40056	0,40	0,0000		10,0141	40056			2
kadut	1,1957	100,0					1,1957				
L YHT.	1,1957	10,7		0,00	0,0000		1,1957				
YHT	11,2098	100	40056	0,36	0,0000		11,2098	40056			2

RAISION KAUPUNKI
HALLA-AHO
TILASTOLOMAKE

LIITE 4



Porin, Raumalle

Rauman valtatie VT8

Turkuun

Vanha Raumentie

IV

7 ap

160 ap

10 ap

I

II

IV

136 ap

hulevesioja

hulevesioja

hulevesioja

hulevesioja

hulevesi-lammikko

60 ap

hulevesioja

IV

I

II

56 ap

hulevesi-lammikko

I

II

IV

hulevesioja

RAISION KAUPUNKI
HALLA-AHO
HAVAINNEKUVA 1:1500
LIITE 5

Muutoslista

	8.11.2018	FIANRY	FIANRY	FIJSUH	MUUTOS
	31.10.2018	FIANRY	FIANRY	FIJSUH	VALMIS
	24.10.2018	FIANRY	FIANRY	FIJSUH	LUONNOS
MUUTOS	PÄIVÄYS	HYVÄKSYNYT	TARKASTANUT	LAATINUT	HUOMAUTUS

Sisältö

1	JOHDANTO	1
1.1	Suunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet	1
1.2	1.2 Käsitteitä	1
2	SUUNNITTELUALUE JA SEN NYKYINEN MAANKÄYTTÖ	2
2.1	Suunnittelualan topografia ja valuma-alueet	5
3	TULEVAISUUDEN MAANKÄYTTÖSUUNNITELMAT	7
3.1	Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesimäärään	8
3.2	Kaavamääräykset hulevesien kiinteistökohtaisille hallintamenetelmille.....	8
3.3	Hulevesien hallinta suunnittelualueella ja pinnantasaukset.....	9
3.4	Vaihtoehtoinen purkupiste.....	9
3.5	Tulvareittitarkastelu.....	10
3.6	Hulevesirakenteiden kustannukset	11

Liitteet:

Liite 1 Suunnitelmakartta 101

1 JOHDANTO

Suunnittelualue sijaitsee Rauman valtatie itäpuolella, noin kolmen kilometrin päässä Raision keskustasta. Suunnittelualue on louhittu, joka on edellytys uuden maankäytön toteuttamiselle. Asemakaavan tarkoituksena on luoda mahdollisuus rakentaa alueelle toimilarakennuksia ja ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia tuotantotiloja.

1.1 Suunnitelman lähtökohdat ja tavoitteet

Suunnitelman tarkoituksena on tutkia suunnittelualueen nykyinen sekä kaavan mukainen tila hulevesien hallitsemisen osalta.

Nykytilasta tutkitaan alueelta muodostuvien sekä sinne valuvien hulevesien valuma-aluejako ja purkupisteet.

Alustavan kaavaluonnoksen perusteella tehdään suunnitelma, jossa hulevesien johtaminen ja hallintarakenteet ovat sovitettu suunniteltuun pinnantasaukseen sekä ottamissuunnitelmaan. Suunnitelmassa esitetään myös hulevesien hallintarakenteiden koot, tilavauudet ja kustannusarvio. Lisäksi työssä annetaan ehdotus kaavamääräykseksi hulevesien kiinteistökohtaiselle hallitsemiselle.

1.2 1.2 Käsitteitä

Hulevesillä tarkoitetaan maan pinnalta tai rakennetuilta pinnoilta poisjohdettavaa sade- ja sulamisvettä. *Läpäisemätön pinta* on tiiviiksi rakennettu pinta, joka estää huleveden imeytymistä maaperään lisäten pintavaluntaa. *Toistuvuudella* tarkoitetaan aikaväliä, jonka aikana tietty ilmiö (esimerkiksi sadetapahtuma) keskimäärin tapahtuu.

2 SUUNNITTELUALUE JA SEN NYKYINEN MAANKÄYTTÖ

Suunnittelualue sijaitsee Raisiossa, Palovuorentien ja Raumantien välissä (kuva 1). Suunnittelualueen koko on noin 11,2 hehtaaria. Nykyinen maankäyttö suunnittelualueella koostuu tiestä, louhitusta kalliosta sekä kalliisesta metsästä (kuva 2).



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti. Punaisella rajauksella suunnittelualue. (Maanmittauslaitos)



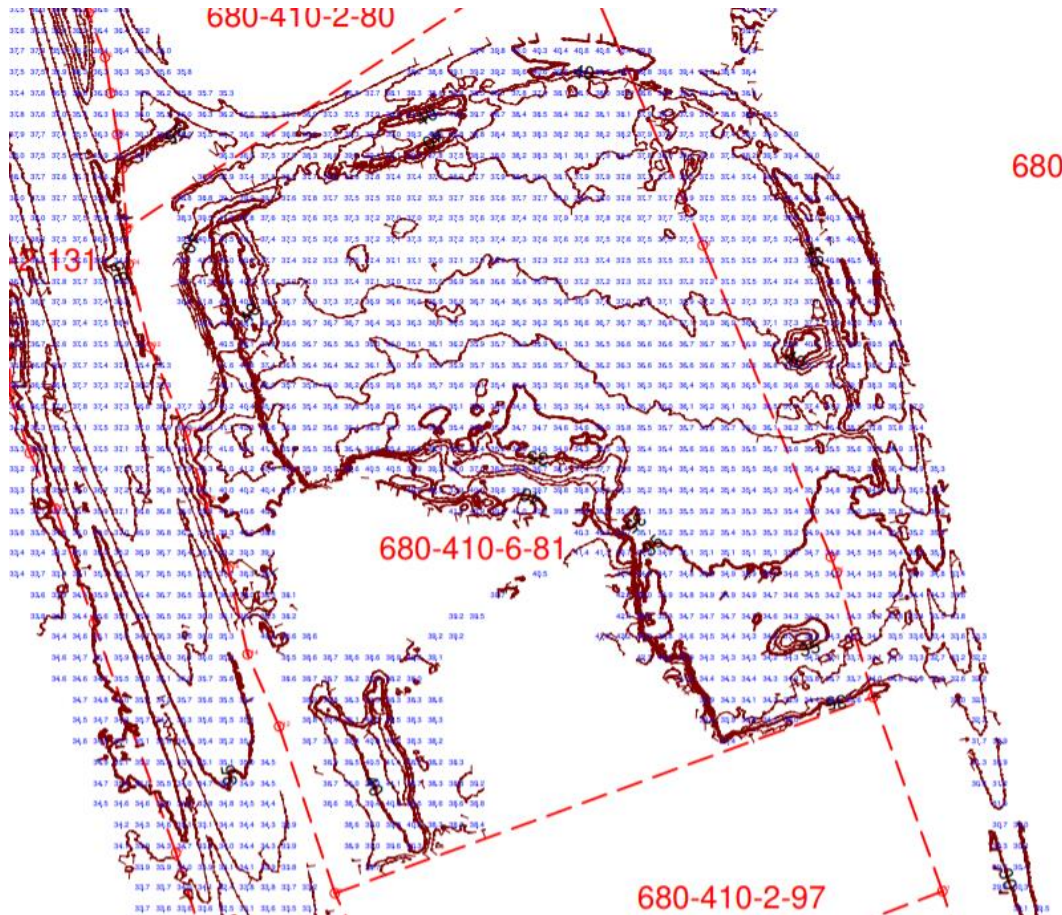
Kuva 2. Suunnittelualueen nykyinen maankäyttö on kalliota (harmaa väri), kallioista metsää (vihreä väri) sekä tie (musta väri).



Kuva 3. Ilmaviistokuva pohjoisesta. (Google Maps)

2.1 Suunnittelualan topografia ja valuma-alueet

Suunnittelualan valuma-aluejako perustuu tilaaljalta saatuun pistepilviaineistoon, joka on metrin välein olevilla korkeuskäyrillä (kuva 4) sekä kantakartan korkeuskäyriin ja teihin. Louhinta on muuttanut hulevesien luonnollisia valumareittejä ja tästä syystä jokaiselta osavaluma-alueelta ei löydy purkukohtaa.



Kuva 4. Pistepilviaineisto korkeuskäyrillä.

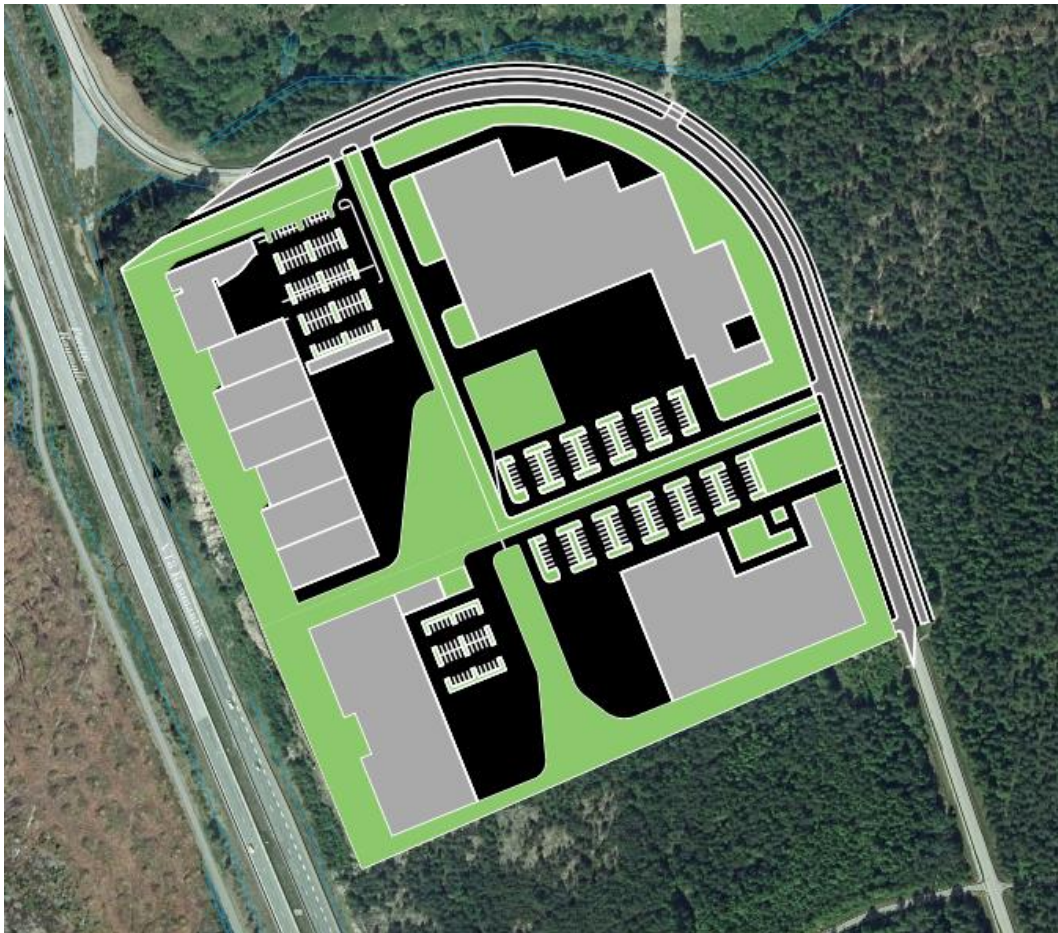
Raumentien viereisiltä valuma-alueilta hulevesi valuu tien viereisiin ojiin (kuva 5). ”Ei purkua” -huomion valuma-alueilta (4 kpl) ei ole löydettävissä purkua (kuva 5). Eteläisimmältä valuma-alueelta metsästä hulevedet päätyvät tien luo. Tarulinnantien ali ei ole nykytiedon mukaan rumpua, eikä tien vieressä ojaa (kuva 5).



Kuva 5. Suunnittelualueen osavaluma-alueet ja ympäröivät ojat. Valkoisilla nuolilla kuvattu huleveden valumasuunta.

3 TULEVAISUUDEN MAANKÄYTTÖSUUNNITELMAT

Asemakaavan tarkoituksena on luoda mahdollisuus rakentaa alueelle toimitilarakennuksia ja ympäristöhäiriötä aiheuttamattomia tuotantotiloja. Suunniteltu asemakaavaluonnos sisältää rakennuksia, päällystettyjä pintoja, viheralueita sekä parkkipaikkoja (kuva 6).



Kuva 6. Suunniteltu asemakaavaluonnos. Harmaalla rakennukset ja tiet, vihreällä viheralueet ja mustalla päällystetty pinta.

3.1 Maankäytön muutoksen vaikutus hulevesimäärään

Valumakerroin on hulevesistä prosentuaalisesti se määrä, joka ei imeydy pinnoitteen läpi maan alempiin kerroksiin vaan kulkeutuu pintavaluntana. Valumakertoimien arvot (Katu 2002) ja pinta-alat maankäytön mukaan on taulukossa 1. Tie on oletettu nykytilassa ja tulevassa maankäytössä yhtä suureksi pinta-alaltaan.

Taulukko 1. Valumakertoimien arvot ja pinta-alat nykytilassa ja tulevassa maankäytössä

Maankäyttö	Valumakerroin	Nykytila (m ²)	Tuleva maankäyttö (m ²)
Tie	0,8	4950	4950
Kallio	0,4	77447	0
Kallioinen metsä	0,15	31193	7432
Katto	0,9	0	31129
Päällystetty pinta	0,8	0	35912
Viheralueet	0,1	0	34167
Yhteensä		113590	113590

Nykytilanteessa suunnittelualueen (~11,2 ha) keskimääräinen valumakerroin on 0,35. Kaavaluonnoksen mukaisessa tilanteessa keskimääräinen valumakerroin on 0,57. Valumakertoimen kasvun syynä on kovien pintojen (katot ja päällystetty pintamateriaali) lisäys suunnittelualueelle. Hulevesimäärä suunnittelualueella kasvaa noin 1,6-kertaiseksi. Alueelta tulevat hulevesimäärät nykytilassa ja tulevalla maankäytöllä kerran viidessä vuodessa toistuvalla 10 min ja 60 min sadetapahtumalla on esitetty taulukossa 2.

Taulukko 2. Hulevesimäärän muutos nykytilan ja tulevan maankäytön välillä.

Sateen toistuvuus	Kesto (min)	Intensiteetti (l/s/ha)	Alueelta tuleva hulevesimäärä (m ³ /sadetapahtuma)	
			Nykytila	Tuleva maankäyttö
1/5 a	10	122	290,0	477,5
1/5 a	60	53	755,9	1244,7

3.2 Kaavamääräykset hulevesien kiinteistökohtaisille hallintamenetelmille

Hulevesien hallinnan kannalta suositellaan kiinteistökohtaista viivytystä, joka määrätään kaavamääräyksissä. Seuraavassa on esitys kaavamääräyksen tekstiksi:

Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta tulevia hulevesiä tulee viivytää alueella siten, että viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden mitoitustilavuuden tulee olla 1 m³ / 100 m² vettä läpäisemätöntä pintaa kohden. Viivytyspainanteiden, -altaiden tai -säiliöiden tulee tyhjentyä 12 tunnin kuluessa täyttymisestään ja niissä tulee olla suunniteltu ylivuoto. Rakenne ei kuitenkaan saa tyhjentyä alle 0,5 tunnissa.

3.3 Hulevesien hallinta suunnittelualueella ja pinnantasaukset

Kiinteistön alueella olevilta pinnoilta, joihin hulevesi ei pysty imeytymään, kerääntynyt hulevesi on johdettava pois tarkoituksenmukaisella tavalla. Hulevedet johdetaan joko yleiseen hulevesiviemäriin, avo-ojaan, vesistöön tai maaperään.

Suunnittelualueen hulevesien hallinta perustuu hulevesien viivyttämiseen sekä avo-ojiin. Maaperäolosuhteet eivät sovellu hulevesien imeyttämiseen. Viivytyrakenteiden koko on määritetty tonttikohtaisen hulevesien hallinnan periaatteiden mukaisesti. Suunniteltujen viivytyrakenteiden yhteenlaskettu tilavuus on suurempi, kuin suunnittelualueelle Hulevesioppaan mitoituslaskelmaesimerkin laskutavalla laskettu allastilavuus. Hulevesien johtamisen suunnittelussa on pyritty välttämään veden ohjaamista Raumantien vieressä oleviin ojiin.

Viivytyrakenteet ovat sijoitettu neljän tontin yhtymäkohtaan sekä kahden eteläisen tontin yhtymäkohtaan lähelle metsää (kuva 7). Pohjoisempi hulevesiallas on mitoitettu koillisessa ja luoteessa olevien tonttien läpäisemättömän pinnan mukaan ja eteläisempi pienempi allas kaakossa ja lounaassa olevien tonttien läpäisemättömän pinnan mukaan.

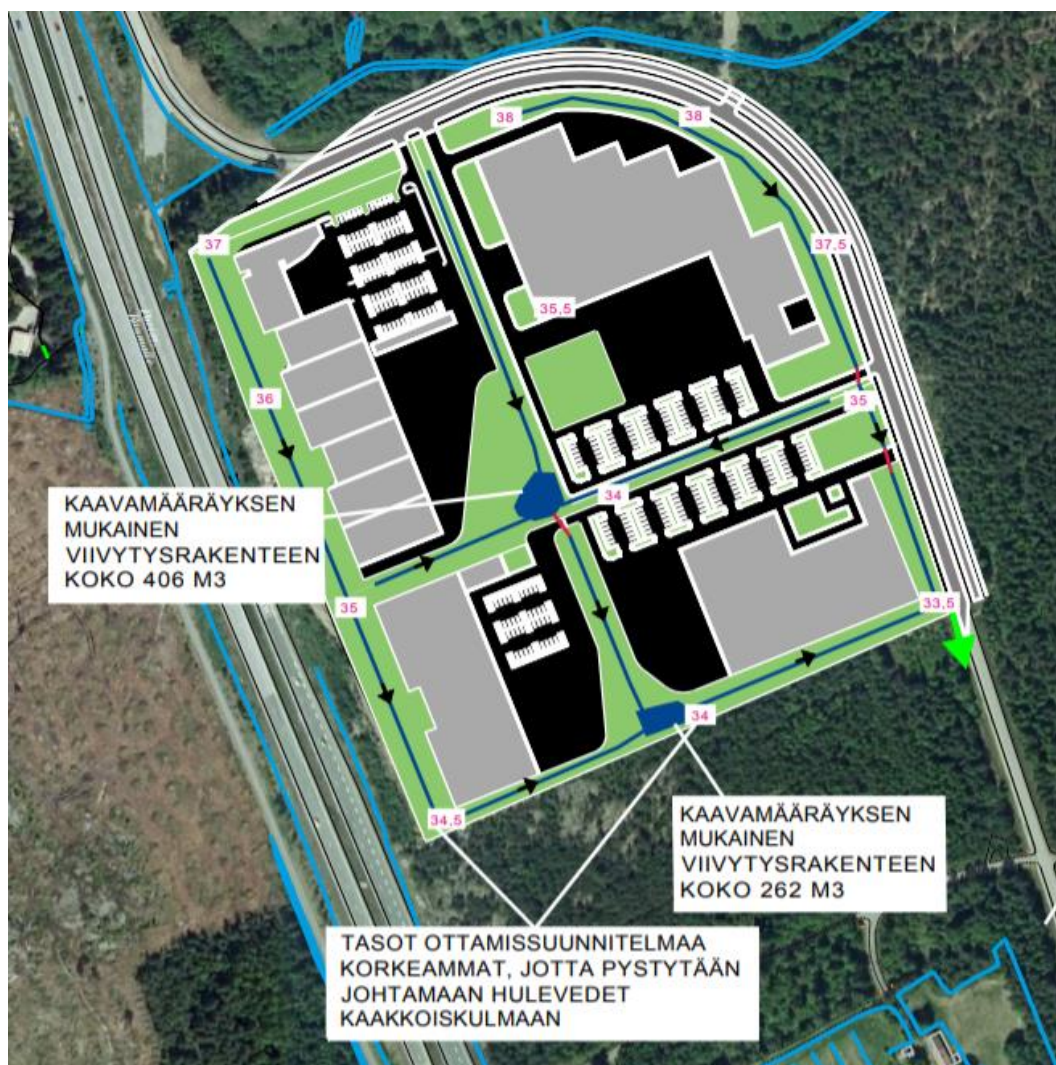
Pinnantasaussuunnitelman mukaan suunnittelualueen keskiosassa on matalampaa kuin sivuilla teiden vieressä, joten on loogista sijoittaa viivytyratkaisut alueen keskiosaan. Ojien kaltevuudet ovat luonnostaan kohti viivytyrakenteita. Alueen hulevedet kootaan suunnittelualueen kaakkoiskulmaan, josta ne ohjataan tien vieressä olevaan ojaan. Hulevesiä voidaan mahdollisesti imeyttää suunnittelualueen kaakkoiskulmassa purkureitin alkuosassa. Asian varmistaminen vaatii pohjatutkimusta. Palovuorentien viereinen oja on luonnollinen reitti ohjata hulevesiä painovoimaisesti, koska tien vieressä on jo olemassa oleva oja/painanne. Hulevesien lopullinen purkupiste on hulevesirumpu 1000 PEH (liite 1 suunnitelmakartta).

Kuivatus pystytään toteuttamaan ottamissuunnitelman mukaisesti, jos kuvassa 7 osoitetut kaksi louhimatonta sijaintia jätetään korkeammalle tasolle, kun suunnitelmassa.

Lopullisen purkurummun ja Raumantien läntisen puolen hulevesiputkiston kapasiteetti olisi hyvä tarkistaa uuden maankäytön mukaisessa tilanteessa. Tämä tarkoittaisi laajempaa tarkastelua, jossa otettaisiin huomioon kaikki rumpuun johdettavat hulevedet.

3.4 Vaihtoehtoinen purkupiste

Suunnittelualueen luoteiskulmassa on Raumantien ali rumpuputki, johon hulevesiä olisi mahdollisuus ohjata. Ratkaisu vaatisi kuitenkin hulevesien ohjaamista ELY:n hallinnoiman tien ojiin, joka on kiellettyä ilman erillistä lupaa. Rumpuun voisi liittyä myös suoraan, mutta ei ole kustannustehokasta tehdä pienelle osalle suunnittelualueen hulevesistä omaa viivytyratkaisua sekä johtamisreittiä. Lisäksi ottamissuunnitelman korot, sekä jo louhitut korot ovat eivät palvele vesien johtamista luoteeseen. Nykyiset sekä ottamissuunnitelman korot ovat luoteesta suunnittelualueen keskiosaan päin.



Kuva 7. Suunniteltu louhittu korko (punainen luku), ojat (sininen viiva) sekä hulevesialtaat (täytetty sininen).

3.5 Tulvareittitarkastelu

Tulvareittitarkastelussa selvitetään huleveden kulkureitit hulevesien tavanomaisten johtamisjärjestelmien kapasiteetin ylityttyä.

Alueen tulvareitti on kuivatussuuntaa vastaava. Harvinaisiin sateisiin voidaan varautua leventämällä kahden viivytysrakenteen välissä olevaa ojaa, jolloin levennetty oja toimii myös ns. tulva-alueena. Myös eteläisemmältä viivytysalta purkupisteelle vievä oja voidaan ylimitoittaa tulva-alueeksi. Pihojen kaltevuudet tulee suunnitella siten, että valuma-suunnat ovat pois päin rakennuksista ja kaltevuudet riittävät hulevesien sujuvaan pintajoh-tamiseen.

3.6 Hulevesirakenteiden kustannukset

Hulevesien hallintamenetelmien kustannukset vaihtelevat suuresti menetelmän tyypistä, mitoituksesta, maaperäolosuhteista sekä tavoitellusta esteettisyydestä riippuen. Taulukossa 3 esitetty karkea kustannusarvio suunnittelualueen hulevesirakenteille. Hinnat alv 0%.

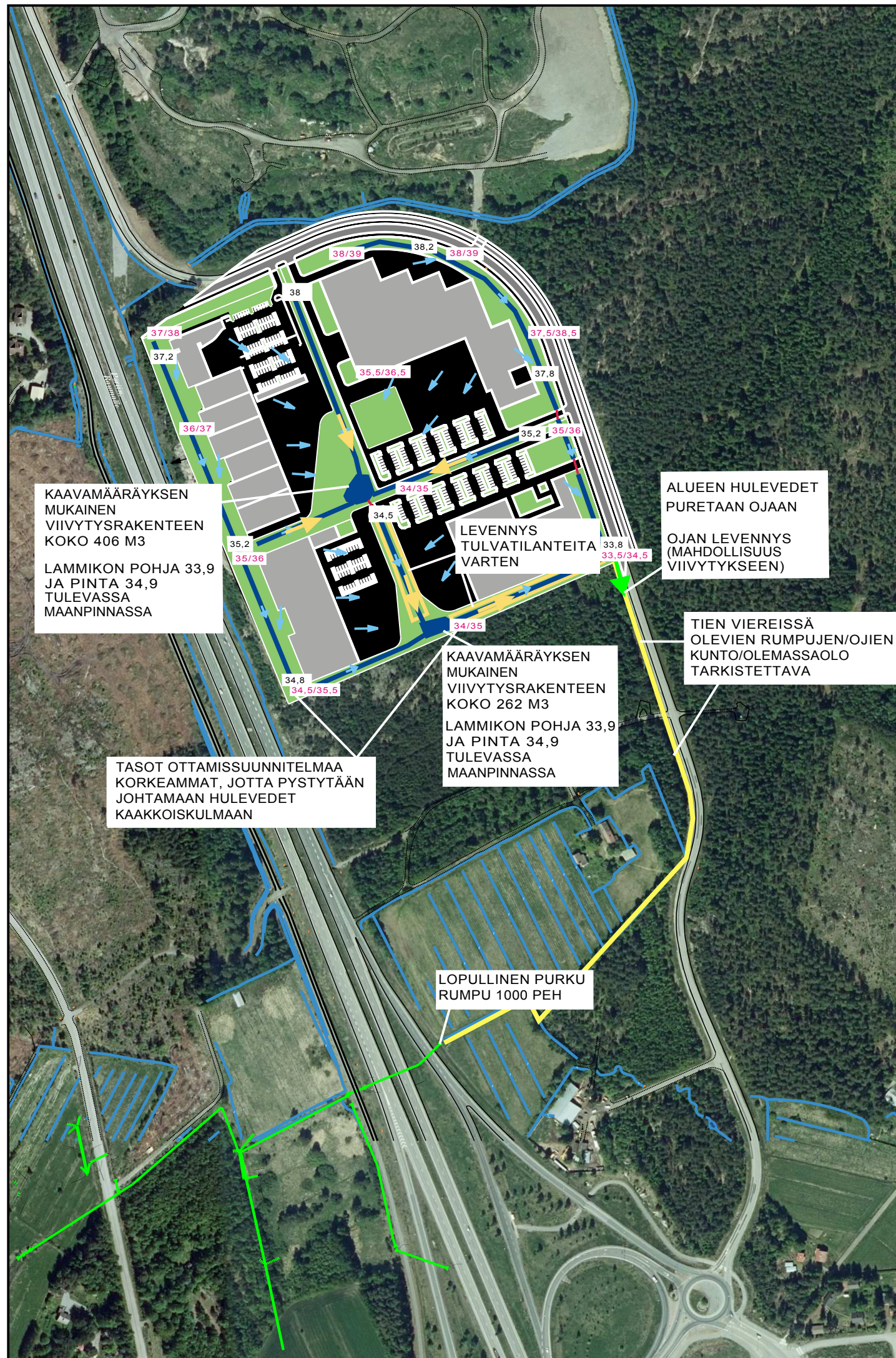
Taulukko 3. Hulevesirakenteiden karkea kustannusarvio suunnittelualueella.

Rakenne	Määrä	Yksikköhinta	Kustannus (€)
Hulevesilammikko	670 m ²	40 (€/pinta-m ²) (Hulevesiopas)	26 720
Kalliokanaalilouhinta	1 857 m ²	39,36 e/m ²	73 092
Rumpu	45 m	85 e/m (Fore)	3 825
Yhteensä			<u>103 600</u>

Hulevesilammikot on oletettu metrin syvyiseksi rakenteeksi. Hulevesilammikon hinta-arviossa maankaivua 0,75 m³/lammikko-m², pinta nurmetettu ja kivetty sekä purkukaivo.

Rummun hinta-arviossa käytetty esimerkkinä rumpuputki 400/360 PE/PP.

Hinta-arvio suunnittelualueen ulkopuolisen purkuojan perkaukselle on noin 3 e/m (fore). Suunnittelualueen purkupisteestä on tien alittavaan purkurumpuun matkaa 550 m eli kustannusarvio tälle työlle 1650 e.



KAAVAMÄÄRÄYKSEN MUKAINEN VIIVYTYSRAKENTEEN KOKO 406 M³
LAMMIKON POHJA 33,9 JA PINTA 34,9 TULEVASSA MAANPINNASSA

TASOT OTTAMISSUUNNITELMAA KORKEAMMAT, JOTTA PYSTYTÄÄN JOHTAMAAN HULEVEDET KAAKKOISKULMAAN

KAAVAMÄÄRÄYKSEN MUKAINEN VIIVYTYSRAKENTEEN KOKO 262 M³
LAMMIKON POHJA 33,9 JA PINTA 34,9 TULEVASSA MAANPINNASSA

LOPULLINEN PURKU RUMPU 1000 PEH

LEVENNYS TULVATILANTEITA VARTEN

ALUEEN HULEVEDET PURETAAN OJAAN
OJAN LEVENNYS (MAHDOLLISUUS VIIVYTYKSEEN)


TIEN VIEREISSÄ OLEVIA RUMPUJEN/OJIA KUNTO/OLEMASSA OLO TARKISTETTAVA

MERKKIEN SELITYKSET:

-  VIIVYTYSRAKENNE
-  SUUNNITELTU OJA
-  SUUNNITELTU RUMPU
-  HULEVEDEN KUIVATUSSUUNTA
-  **xx/xx** LOUHITTU KORKO / TULEVA MAANPINTA
-  EHDOTETTU PURKUREITTI
-  TULVAREITTI
-  **xx** OJIA PUHJAKOROT TULEVASSA MAANPINNASSA

KOHTIEN NIMI JA OSOITE
**RAISION KAUPUNKI
HALLA-AHON ASEMAKAAVAN
HULEVESIEN HALLINTASUUNNITELMA**

PIIRUSTUKSEN SISÄLTÖ
SUUNNITELMAKARTTA MITTAKAAVA 1:4000

SWECO 

Sweco Ympäristö Oy
Uudenmaankatu 19 A, 20700 Turku *0102414400

SUUNN. FIJSUH		TIEDOSTO	
TARK. FIANRY		Raisio_Hulevesien_Hallintasuunnitelma.dwg	
HYV. FIANRY		SUUNN.ALA	TYÖ N:O
14.11.2018		VH	20602104
		PIIR N:O	MUUTOS
		101	.