Detaljplan- och Detaljplaneändring

Asemakaava ja Asemakaavan muutos

KAUP.OSA 21 SKUTNÄS

KORTTELIT 17(OSA),29,30 JA 44-46
SEKÄ KATU- LIIKENNE- ERITYIS-,
VESI- JA VIRKISTYSALUEET

STADSDEL 21 SKUTNÄS

KVARTER 17 (DEL), 29, 30 OCH 44-46
SAMT GATU-, TRAFIK-, SPECIAL-,VATTEN-
OCH REKREATIONSOMRÅDEN.

KAUP.OSA 42 KISOR

KORTTELI 10 (OSA) JA 11 SEKÄ
KATU- JA VIRKISTYSALUEET

STADSDEL 42 KISOR

KVARTER 10 (DEL) OCH 11 SAMT
GATU- OCH REKREATIONSOMRÅDEN

JAKOBSTAD PIETARSAARI

BESKRIVNING ÖVER DETALJPLAN OCH ÄNDRING AV DETALJPLAN

Beskrivningen avser den 29.10.2020 daterade och 27.4.2022 ändrade detaljplanekartan.

1 BAS- OCH IDENTIFIKATIONS-UPPGIFTER

1.1 Identifikationsuppgifter

Detaljplanen och detaljplaneändringen berör:

Stadsdel 21 SKUTNÄS, gatu- och parkområden samt kvarteren nr 17 (del), 29, och 30.
Stadsdel 42, KISOR, kvarteren nr 10 (del) och 11.
Vestersundsby, icke detaljplanerade områden och tillandningar vid Gamla Hamnviken.

Genom detaljplanen och detaljplaneändringen bildas:

Stadsdel 21 SKUTNÄS, kvarteren nr 17(del), 29, 30, 44, 45 och 46 samt gatu-, rekrations-, special-, vatten- och trafikområden.

Stadsdel 42, KISOR, kvarteren nr 10 (del) och 11 samt gatu- och rekreationsområden.

1.2 Planområdets läge

Planområdet ligger cirka 1,5 km nordväst om torget, söder och väster om Gamla Hamnviken. Området sträcker sig från Gamla hamn i öster till Hällvägen i väster och innefattar den befintliga Strandvägen och Briggvägen, samt de närmast belägna bebyggda kvarteren och en del av Gamla Hamnviken.
Se bilaga 1; Lägeskarta.

1.3 Planens syfte

Med planen möjliggörs byggandet av Strandvägen som en samlarväg från de nordvästra delarna av staden till Ebba Brahe esplanaden. Samtidigt skapas några nya bostadstomter och uppdateras den föråldrade detaljplanen för de strandnära kvarteren i Skutnäs så, att t.ex. byggnadsrätter blir tillräckliga. Genom byggandet av en ny matargata för de nordvästra

ASEMAKAAVAN JA ASEMAKAAVA MUUTOKSEN SELOSTUS

Selostus koskee 29.10.2020 päivättyä ja 27.4.2022 muutettua asemakaavakarttaa.

1 PERUS- JA TUNNISTETIEDOT

1.1 Tunnistetiedot

Asemakaava ja asemakaavanmuutos koskee:

Kaupunginosan 21, SKUTNÄS, katu- ja puistoalueita sekä kortteleita 17 (osa), 29 ja 30.
Kaupunginosan 42, KISOR, kortteleita 10 (osa) ja 11.
Vestersundinkylän asemakaavoittamattomia alueita ja vesijättömaita Vanhan Sataman lahden lähiympäristössä.

Asemakaavalla ja asemakaavan muutoksella muodostuu:

Kaupunginosan 21, SKUTNÄS, korttelit nro 17 (osa), 29, 30, 44, 45 ja 46 sekä katu-, virkistys-, erityis-, vesi- ja liikennealueita.

Kaupunginosa 42, KISOR, korttelit nro 10 (osa) ja 11 sekä katu ja virkistysalueita.

1.2 Kaava-alueen sijainti

Kaava-alue sijaitsee noin 1,5 km torilta luoteeseen, Vanhan Sataman lahden etelä- ja länsipuolella. Alue ulottuu Vanhasta Satamasta idässä Hällanintielle lännessä ja sisältää olemassa olevat Rantatien ja Prikintien sekä lähimpänä sijaitsevat rakennetut korttelit ja osan Vanhasta Satamalahdesta.
Katso liite 1; Sijaintikartta.

1.3 Kaavan tarkoitus

Kaavalla mahdollistetaan Rantatien rakentaminen, kokoojakaduksi kaupungin luoteisosista Ebba Brahen puistikolle. Samalla luodaan muutamia uusia omakotitontteja ja päivitetään Skutnäsin rannanläheisten korttelien vanhentunut kaava niin, että esimerkiksi rakennusoikeudet saadaan riittäväksi. Uuden kokoojakadun rakentamisen myötä ohjautuu liikenne uu-

stadsdelarna styrs trafiken till den nya gatan, och Skutnäsgatan blir betydligt lugnare. Den livliga trafiken på Skutnäsgatan har länge varit ett stort problem, eftersom gatan är smal och har tiotals tomt- och gatuanslutningar. Om man vill utvidga bostadsområden i nordväst, är en ny gata ett absolut måste.

1.5 Förteckning över bilagor till beskrivningen

1. Lägeskarta
2. Markägoförhållanden
3. Utdrag ur Österbottens landskapsplan
4. Utdrag ur generalplanen
5. Utdrag ur tidsenlig detaljplan
6. Detaljplan, planbestämmelser
7. Naturinventering
8. Bullerutredning
9. Byggnadsinventering
10. Dagvattenutredning

2 SAMMANDRAG

2.1 Olika skeden i planprocessen

Redan våren 2018 gjordes preliminära skisser för området. Invånarna i området och i de närliggande kvarteren kontaktades per brev, och om planeringsstarten kungjordes i lokaltidningarna. Ett flertal intressenter framförde sina synpunkter, men efter det avbröts planeringen för ca ett år. Ärendet aktiverades på nytt i juni 2019 och i oktober 2020 färdigställdes utkastet för att föreläggas tekniska nämnden. Detaljplaneförslaget färdigställdes i september för att föreläggas tekniska nämnden och var framlagt till påseende under tiden 15.9-15.10.2021. Därefter har sådana ändringar gjorts i planförslaget, att det behöver läggas fram till påseende en gång till.

2.2 Detaljplaneändring

Genom detaljplanen:

- Fastslås Strandvägens dragning mellan Hällvägen och Ebba Brahe esplanaden.
- Utvidgas planområdet till att omfatta det nu icke detaljplanerade strandområdet, mellan Strandvägen och Gamla Hamnviken. Området planeras för en småbåtshamn.
- Uppdateras den föråldrade planen för

delle kadulle, ja Skutnäsinkadun liikenne rauhoittuu merkittävästi. Vilkas liikenne on pitkään ollut ongelma, sillä Skutnäsinkatu on kapea, ja sille on kymmeniä tontti- ja katuliittymiä. Jos luoteisen alueen asuntoalueita halutaan laajentaa, on uuden kadun rakentaminen täysin välttämätöntä.

1.5 Luettelo selostuksen liiteasiakirjoista

1. Sijaintikartta
2. Maanomistus
3. Ote Pohjanmaan maakuntakaavasta
4. Ote yleiskaavasta
5. Ote ajantasa-asemakaavasta
6. Asemakaava, asemakaavamääräykset
7. Luontoselvitys
8. Meluselvitys
9. Rakennusinventointi
10. Hulevesitarkastelu

2 TIIVISTELMÄ

2.1 Kaavaprosessin vaiheet

Jo keväällä 2018 tehtiin alueelle alustavia luonnoksia. Alueen ja sen lähiympäristön kortteleiden asukkaisiin otettiin kirjeitse yhteyttä, ja suunnittelun alku kuulutettiin paikallislehdissä. Moni osallinen esitti näkökulmiaan, mutta sen jälkeen suunnittelutyö katkesi noin vuoden ajaksi. Hanke aktivoitiin uudelleen kesäkuussa 2019 ja tekniselle lautakunnalle esitettävä luonnos valmistui lokakuussa 2020. Asemakaavan muutosehdotus valmistui syyskuussa 2021 esiteltäväksi tekniselle lautakunnalle ja oli nähtävilla 15.9-15.10.2021. Tämän jälkeen on kaavaehdotusta muutettu siinä määrin, että se on asetettava uudelleen nähtäville.

2.2 Asemakaavan muutos

Asemakaavalla:

- Vahvistetaan Rantatien linjaus Hällanintien ja Ebba Brahen puistikon välillä.
- Laajennetaan kaavoitettu alue koskemaan nyt asemakaavoittamaton rantaalue Rantatien ja Vanhan Sataman lahden välillä. Alue suunnitellaan pienvenesatamaa varten.
- Päivitetään Rantatiehen rajoittuvien

de till Strandvägen angränsande kvarteren i Skutnäs.

2.3 Genomförandet av detaljplaneändringen

Strandvägen borde byggas inom de närmaste åren, och i alla fall innan man tar i bruk nya bostadsområden i stadens nordvästra delar.

3 UTGÅNGSPUNKTER

3.1 Utredning om förhållandena i planeringsområdet

3.1.1 Allmän beskrivning av området

Den delvis byggda Strandvägen och Briggvägen bildar en enhetlig väg, som delar området i två delar: den gamla egnahemsbebyggelsen på den södra sidan (Skutnäs) och en icke detaljplanerad småbåtshamn på den norra sidan. I områdets nordligaste del finns Vattungens egnahemsbosättning, och i nordväst består området av gammal jordbruksmark. Småbåtshamnens område är plant, och är delvist fyllt med gamla muddringsmassor. På området finns några gamla båthus. Egnahemsbosättningen i Skutnäs och Vattungen är småskalig. Byggnadsbeståndets ålder varierar. En byggnadsinventering har gjorts för de bostadsområden som ligger i stadsdelen Skutnäs. Den finns bifogad i planbeskrivningen. I byggnadsinventeringen framkommer, att det finns två sammanhängande områden med bostadsbyggnader värda att bevaras, samt att båthusen vid Hamnviken utgör en miljö värd att bevara.

3.1.2 Naturmiljön

En naturinventering har gjorts på området år 2018. Inga skyddade naturtyper eller skyddsobjekt hittades, förutom ett uthus som i planen bör beaktas som en rast- och förökningsplats för fladdermöss. Skutnässidan av området är bebyggd med egnahemshus, och har ingen ursprunlig naturmiljö.

Den östra delen av det oplanerade strandområdet är parkartad, med välskötta gräsplaner och björkar. Resten av stranden är öppen, med enstaka björkar.

Den nordligaste delen av planområdet består av lummig lövskog. Genom skogen rinner Lappfjärdsdiket till havet. Miljövårdsbyrån i Jakobstad har gjort en naturvärdesinventering

Skutnäsin kortteleiden vanhentunut asemakaava.

2.3 Asemakaavamuutoksen toteuttaminen

Rantatie rakennettaneen lähivuosina, ja joka tapauksessa ennen kuin uusia asuinalueita kaupungin luoteisosissa otetaan käyttöön.

3 LÄHTÖKOHDAT

3.1 Selvitys suunnittelualueen oloista

3.1.1. Alueen yleiskuvaus

Osittain rakennettu Rantatie ja Prikintie jatke muodostavat yhtenäisen tien, joka jakaa alueen kahteen osaan: tien eteläpuoliseen vanhaan omakotiasutukseen (Skutnäs) ja pohjoispuoliseen, asemakaavoittamattomaan pienvenesatamaan. Alueen pohjoisosassa on Vesiniemen pientaloalue, ja luoteessa alue on vanhaa maatalousmaata. Pienvenesataman alue on tasaista, ja on osittain täytetty vanhoilla ruoppausmassoilla. Alueella on muutamia vanhoja venevajoja. Skutnäsin ja Vesiniemen omakotiasutus on pienimittakaavaista. Rakennuskannan ikä on vaihteleva. Skutnäsin kaupunginosassa sijaitseville asuinalueille on suoritettu rakennusinventointi. Se on asemakaavan selostuksessa liitteenä. Rakennusinventointi osoittaa kaksi suojeltavan arvoista yhtenäistä asuinrakennus kokonaisuutta, näiden lisäksi venevajat venesatamassa modostavat suojeltavan arvoisen ympäristön.

3.1.2 Luonnonympäristö

Alueella on tehty luontoinventointi vuonna 2018. Suojeltavia luontotyyppejä ja suojelukohteita ei löytynyt, lukuun ottamatta yhtä ulkorakennusta, joka kaavassa tulee huomioida lepakon levähtämis- ja lisääntymispaikkana. Skutnäsin puoli alueesta on rakennettu omakotitaloin, eikä sillä ole alkuperäistä luonnonympäristöä.

Kaavoittamattoman ranta-alueen itäisin osa puistomainen, sillä on hyvin hoidettu nurmikko ja koivuja. Ranta-alueen muu osa on avointa, ja sillä kasvaa yksittäisiä koivuja.

Kaava-alueen pohjoisin osa on rehevää lehtipuumetsää. Metsän läpi laskee Lapinnevanoja mereen. Pietarsaaren ympäristönsuojelutoimis-

på några områden i de västra stadsdelarna år 1995. I inventeringen fastslogs att Lappfjärdsdikets dalgång vid Hamnviken i framtiden eventuellt ska restaureras och omformas till ett mera naturligt bäckliknande utseende, samt att dess betydelse som fiskelekplats ska förbättras.

3.1.3 Den byggda miljön

Gatuområden
Briggvägen/Strandvägen fungerar som matargata, men den är nu underdimensionerad. Trafiken till gatan leds från tre gatuanslutningar: Vattungsvägen, Sjövägen och Briggvägen. Därtill finns ca 6 anslutningar till den icke detaljplanerade småbåtshamnen på norra sidan av vägen.

Kvartersområden
Bostadskvarteren i Skutnäs och på Vattungen härstammar till största delen från 1960- och 1970-talet. De flesta husen är tidstypiska egnahemshus. Området har ingen närservice.

Övriga områden
Det icke detaljplanerade strandområdet på norra sidan av Strandvägen/Briggvägen ägs dels av Vestersundsby samfällighet, dels av staden Jakobstad. Området används som småbåtshamn, och har ca 500 meter brygga. På området finns 16 båtsskjul, som främst har ett landskapsvärde. Båthusen vid stranden är inte direkta skyddsobjekt, men de har ett visst värde för landskapsbilden.



Bild 1 och 2. Båthus vid småbåtshamnen.

Båthusen ligger huvudsakligen mellan Briggvägen och Gamla Hamnviken, med gavlarna vända mot stranden. Existerande båthus beva-

to on tehnyt luontoselvityksen joillakin alueilla läntisissä kaupunginosissa vuonna 1995. Selvityksessä vahvistettiin, että kohta, jossa Lapinnevanoja laskee Satamalahteen, mahdollisesti kunnostetaan ja muutetaan puromaisemmaksi ja että sen merkitystä kalojen kutupaikkana parannetaan.

3.1.3 Rakennettu ympäristö

Katualueet
Prikintie/Rantatie toimii kokoojakatuna, mutta on nyt alimitoitettu. Liikenne kadulle johtuu kolmesta katuliittymästä: Vesiniementieltä, Meritieltä ja Prikintieltä. Näiden lisäksi on tien pohjoispuoliselta, asemakaavoittamattomalta pienvenesatamalta noin 6 liittymää.

Korttelialueet
Skutnäsin ja Vesiniemen asuntokorttelit ovat pääosin peräisin 1960- ja 1970-luvuilta. Useimmat talot ovat sille ajalle tyypillisiä omakotitaloja. Alueella ei ole lähipalveluja.

Muut alueet
Rantatien/Prikintien pohjoispuolella olevan ranta-alueen omistavat osaksi Vestersundin kylän jakokunta, osittain Pietarsaaren kaupunki. Aluetta käytetään pienvenesatamana, ja sillä on noin 500 metriä laituria. Alueella on 16 venevajaa, joilla on lähinnä maisemallista arvoa. Rannan venevajat eivät ole suoranaisia suojelukohteita, mutta niillä on tietty arvo maisemakuvassa.



Kuva 1 ja 2. Venesataman venevajoja.

Venevajat sijaitsevat pääosin Prikintien ja Vanhan Satamalahden välissä, julkisivut rantaa kohden. Olemassa olevat venevajat säilyte-

ras. Planen tillåter även byggande av nya båthus utmed stranden.
I planområdets östra del hör vikbotten till den byggda kulturmiljön av riksintresse (RKY) ”Gamla hamnen i Jakobstad”. Detta beaktas i detaljplanen. Den nya Strandvägen naggar dock områdets sydligaste kant med ett antal meter.

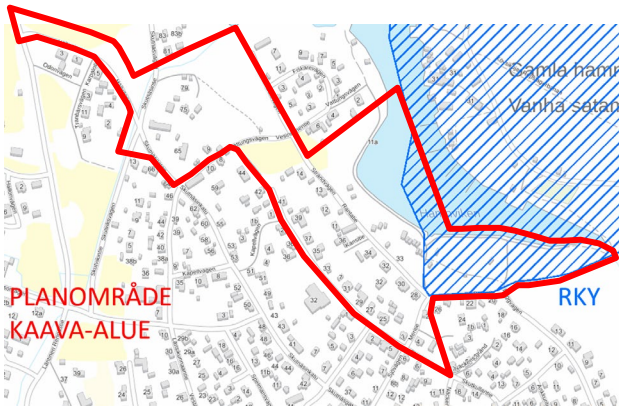


Bild 3 och 4. Planeringsområdets östra del hör till RKY-området ”Gamla hamnen i Jakobstad”.

Fasta fornlämningar och byggnadsskyddsobjekt
Enligt gjorda inventeringar finns det inga fasta fornlämningar på området.

3.1.4 Markägoförhållanden
Det är främst vägarna och skogsområdet i den östra delen av planeringsområdet som ägs av staden. Vestersundsby samfällighet äger största delen av båthamnens icke detaljplanerade område, Lappfjärdsdikets dalgång och en del av Gamla Hamnviken. Resten av planeringsområdets mark är i privat ägo.
Se bilaga 2; markägoförhållanden.

3.2 Planeringssituationen

3.1.4 Planer, beslut och utredningar som berör planområdet

Landskapsplan
Österbottens landskapsplan 2040 trädde i kraft 11.9.2020. I landskapsplanen anvisas största delen av planeringsområdet som ett område för tätortsfunktioner (A), medan en liten del anvisas som rekreationsområde (V) och byggd kulturmiljö av riksintresse.
Se bilaga 3; utdrag ur Österbottens landskapsplan.

tään. Kaava sallii myös uusien venevajojen rakentamisen rantaa myöten.
Suunnittelualueen itäosassa lahden pohjukka kuuluu valtakunnallisesti merkittävään rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY) ”Pietarsaaren vanha satama”. Tämä huomioidaan asemakaavassa. Uusi Rantatie hipoo alueen eteläisintä reunaa joillakin metreillä.



Kuva 3 ja 4. Suunnittelualueen itäosa kuuluu RKY-alueeseen ”Pietarsaaren vanha satama”.

Kiinteät muinaismuistot ja rakennussuojelukohteet
Tehtyjen inventointien perusteella ei alueella ole kiinteitä muinaismuistoja.

3.1.4 Maanomistus
Kaupungin omistuksessa ovat lähinnä suunnittelualueen itäisessä osassa sijaitsevat tiet ja metsäalue. Vestersundin kylän jakokunta omistaa suurimman osan venesataman asemakaavoittamattomasta alueesta, Lapinnevanojan laskupaikan ja osan Vanhasta Satamalahdesta. Loput kaava-alueen maat ovat yksityisomistuksessa.
Katso liite 2; maanomistus.

3.2 Suunnittelutilanne

3.1.4 Kaava-aluetta koskevat suunnitelmat, päätökset ja selvitykset

Maakuntakaava
Pohjanmaan maakuntakaava on tullut voimaan 11.9.2020. Maakuntakaavassa suurin osa suunnittelualueesta on osoitettu taajamatoimintojen alueeksi (A), ja pieni osa on osoitettu virkistysalueeksi (V) sekä valtakunnallisesti merkittäväksi rakennetuksi kulttuuriympäristöksi. *Katso liite 3; ote Pohjanmaan maakuntakaavasta.*

Generalplan
Jakobstads generalplan 2020 har godkänts av stadsfullmäktige 28.1.2008. Enligt generalplanen skall Strandvägen byggas som en matargata mellan Hällvägen och Ebba Brahe esplanaden. Området mellan Strandvägen och Gamla Hamnviken är ett grönområde. Egnahemsbosättningen i Skutnäs ändras inte.
Se bilaga 4; utdrag ur generalplanen.

Staden Jakobstad har påbörjat arbetet med en uppdatering av generalplanen med riktåret 2040. Den nya generalplanen omfattar hela stadens område och avsikten är att den ska ha rättsverkan.

Gällande detaljplan
Detaljplanen är fastställd år 1962, och täcker största delen av området. Strandvägen finns med i planen, men endast delvis så, att fastställelselinjen löper längs gatans mittlinje. Stranden är icke detaljplanerad, med undantag för Vattungen, som är planerat för egnahemshus. Planen är föråldrad.
Se bilaga 5; utdrag ur gällande detaljplanekarta.

Dagvattenutredning
En dagvattenutredning har gjorts på planeringsområdet. De dagvattenbestämmelser som används i detaljplanen utgår från utredningen.
Se bilaga 10; dagvattenutredning.

Yleiskaava
Pietarsaaren kaupungin yleiskaava 2020 on hyväksytty kaupunginvaltuustossa 28.1.2008. Sen mukaan Rantatie rakennetaan kokoojakaduksi Hällanintien ja Ebba Brahen puistikon väliin. Rantatien ja Vanhan Sataman lahden välinen alue on viheraluetta. Skutnäsin omakotiasutukseen ei tule muutoksia.
Katso liite 4; ote yleiskaavasta.

Pietarsaaren kaupunki on aloittanut yleiskaavapäivityksen tavoitevuodelle 2040. Uusi yleiskaava kattaa kaupungin koko alueen ja tarkoituksena on tehdä siitä oikeusvaikutteinen.

Voimassa oleva asemakaava
Asemakaava on vahvistettu vuonna 1962, ja kattaa suurimman osan alueesta. Rantatie on mukana kaavassa, mutta vain osittain, sillä vahvistusraja noudattaa kadun keskilinjaa. Ranta-alue on asemakaavoittamaton, lukuun ottamatta Vattungia, joka on kaavoitettu omakotiasutukselle. Kaava on vanhentunut.
Katso liite 5; ote ajantasa-asemakaavasta.

Hulevesitarkastelu
Suunnittelualueella on tehty hulevesitarkastelu. Asemakaavassa käytetyt hulevesimääräykset johtuvat tarkastelusta.
Katso liite 10; hulevesitarkastelu.

4 OLIKA SKEDEN I PLANERINGEN AV DETALJPLANEN

4.1 Behovet av detaljplaneändringen

Nuläget – med Skutnäsgatan som samlar- och genomfartsgata – är helt ohållbart: Skutnäsgatan är inte lämplig som matargata, den är smal och har sammanlagt ca 30 tomt- och 10 gatuanslutningar.

4.2 Planeringsstart och beslut som gäller denna

Staden Jakobstad är projektets initiativtagare. Planläggningsavdelningen uppgjorde programmet för deltagande och bedömning 1.3.2018 och det godkändes av tekniska nämnden 6.3.2018.

4 ASEMAKAAVAN LAADINNAN ERI VAIHEET

4.1 Asemakaavamuutoksen tarve

Nykytilanne – jossa kokooja- ja läpiajokatuna toimii Skutnäsinkatu – on täysin kestämätön: Skutnäsinkatu ei sovellu kokoojakaduksi, se on kapea, ja sille on kaikkiaan 30 tontti- ja 10 katulittymää.

4.2 Suunnittelun aloitus ja siitä päättäminen

Aloitteentekijänä on Pietarsaaren kaupunki. Osallistumis- ja arviointisuunnitelma on laadittu kaavoitusosastolla 1.3.2018. Tekninen lautakunta on hyväksynyt ohjelman 6.3.2018.

4.3 Deltagande och samarbete

4.3.1 Intressenter

Direkt berörda intressenter är planeringsområdets markägare, samt detaljplaneområdets rågrannar.

4.3.2 Anhängiggörande

Om anhängiggörandet har annonserats i lokaltidningarna 16.3.2018.

4.3.3 Deltagande och växelverkan

Förhandshörandet fick en start i början av år 2018 genom att man per brev tog kontakt med direkt berörda intressenter. Eventuella övriga intressenter har fått kännedom om detaljplaneringen genom tidningsannonser.

Under våren 2018 tog ca 30 intressenter kontakt med planläggningsavdelningen, ställde frågor och framförde sina önskemål. Därtill har informationstillfällen hållits med bl.a. Skutnäs invånarförening och Vestersundsby samfällighet. I oktober 2020 färdigställdes utkastet för att föreläggas tekniska nämnden. Detaljplaneförslaget färdigställdes i september 2021 för att föreläggas tekniska nämnden och var framlagt till påseende under tiden 15.9-15.10.2021. Därefter har sådana ändringar gjorts i planförslaget, att det behöver läggas fram till påseende en gång till.

4.3.4 Myndighetssamarbete

Förslaget till detaljplaneändring har utarbetats i samråd med NTM-centralen, förutom att man naturligtvis har diskuterat med de kommunala myndigheter som har anknytning till ärendet. Därefter har sådana ändringar gjorts i planförslaget, att det behöver läggas fram till påseende en gång till.

4.4 Mål för detaljplanen

Planeringens primära mål är att möjliggöra byggandet av Strandvägen, som enligt generalplanen skall bli en matargata som förbinder bostadsområdena i Kisor, Nyåkern och Hällan/Varvet med Ebba Brahe esplanaden. Gatan kommer också att bli en förbindelseväg från de nordvästra bostadsområdena till stadens arbetsplats- och serviceområden i öster. Detta i sin tur minskar genomfartstrafiken i stadens centrum.

4.3 Osallistuminen ja yhteistyö

4.3.1 Osalliset

Osallisia ovat suunnittelualueen maanomistajat, sekä asemakaava-alueen rajanaapurit.

4.3.2 Vireille tulo

Vireillä olosta on ilmoitettu paikallislehdissä 16.3.2018.

4.3.3 Osallistuminen ja vuorovaikutus

Ennakkokuuleminen tapahtui alkuvuonna 2018 ottamalla kirjeitse yhteyttä välittömiin oleviin osallisiin. Muut mahdolliset osalliset ovat saaneet tietää kaavoituksen vireillä olosta lehti-ilmoituksen avulla.

Keväällä 2018 otti yhteensä noin 30 osallista yhteyttä kaavoitusosastoon, esittäen kysymyksiä ja toivomuksia. Tämän lisäksi mm. Skutnäsin asukasyhdistykselle ja Vestersundinkylän jakokunnalle on pidetty tiedotustilaisuudet. Tekniselle lautakunnalle esitettävä luonnos valmistui lokakuussa 2020. Asemakaavan muutosehdotus valmistui syyskuussa 2021 esiteltäväksi tekniselle lautakunnalle Ja oli nähtävilla 15.9-15.10.2021. Tämän jälkeen on kaavaehdotusta muutettu siinä määrin, että se on asetettava uudelleen nähtäville.

4.3.4 Viranomaisyhteistyö

Asemakaavamuutoksen ehdotus on valmisteltu yhteistyössä ELY-keskuksen kanssa, minkä lisäksi on luonnollisesti keskusteltu muiden asiaan liittyvien Pietarsaaren kaupungin viranomaisten kanssa. Därefter har sådana ändringar gjorts i planförslaget, att det behöver läggas fram till påseende en gång till.

4.4 Asemakaavamuutoksen tavoitteet

Kaavoituksen esisijainen tavoite on mahdollistaa Rantatien rakentaminen kokoojakaduksi, joka yleiskaavan mukaan tulisi yhdistämään Kisorin, Uusipellon ja Hällan/Varvetin asuinalueet Ebba Brahen puistikkoon. Kadusta tulee samalla yhdystie kaupungin luoteisilta asuntoalueilta kaupungin itäosien työpaikka- ja palvelualueille. Tämä puolestaan tulee vähentämään läpiajoliikennettä kaupungin keskustassa.

Sekundära mål är:

- Att uppdatera den föråldrade stadsplanen (för Skutnäs och Vattungen) från 1962, främst gällande byggnadsrätterna, som är underdimensionerade, och
- Att få en detaljplan för det nu icke detaljplanerade strandområdet mellan områdets östligaste del och Vattungen, samt
- Att – om möjligt – skapa ett mindre antal nya byggnadsplatser.

4.5 Alternativen i detaljplanelösningen och deras konsekvenser

Strandvägens dragning följer generalplanen. I praktiken har vägområdets gränser justerats noggrannare så, att vägen inte kommer för nära befintliga egnahemshus.
Någon helt annan dragning är helt enkelt inte möjlig. Även om den nu föreslagna lösningen medför en del störningar för den närmast liggande bebyggelsen, är lösningen som helhet klart bättre än det, att man skulle använda Skutnäsgatan som samlarväg även i fortsättningen. Detta gäller såväl trafiksäkerheten, som de störningar som trafiken förorsakar och trafikens smidighet.

5 REDOGÖRELSE FÖR DETALJPLANEN

5.1 Planens struktur

Planen består av tre funktionella element:

- Den nya Strandvägen som en matargata mellan Hällvägen och Ebba Brahe esplanaden.
- Strandområdet, som planeras för en småbåtshamn.
- Bostadskvarteren på södra sidan av Strandvägen.

Antalet bostadstomter ökar något, men planen innehåller inga helt nya funktioner på området.
Se bilaga 6; detaljplanändring, bestämmelser

5.1.1 Dimensionering

Planen omfattar följande områdesreservationer:

- Gatuområden 3,10 hektar
- Trafikområde (småbåtshamn, LV) 3,20 ha
- Områden för närrekreation (VL) 0,64 ha

Toissijaisia tavoitteita ovat:

- Vuoden 1962 vanhentuneen asemakaavan päivittäminen (Skutnäs ja Vesiniemi, lähinnä nykyisten, alimitoitettujen rakennusoikeuksien osalta, ja
- Saada nyt asemakaavoittamaton, Vesiniemen ja alueen itäpään välinen rantaalue asemakaavoitetuksi, sekä
- Luoda pienehkö määriä uusia rakennuspaikkoja – mikäli mahdollista.

4.5 Asemakaavaratkaisun vaihtoehdot ja niiden vaikutukset

Rantatien linjaus noudattaa yleiskaavaa. Käytännössä on tiealueen rajoja tarkistettu niin, ettei tie tule liian lähelle olemassa olevia omakotitaloja.
Jokin kokonaan toinen linjaus ei yksinkertaisesti ole mahdollinen. Vaikka nyt ehdotettu ratkaisu aiheuttaa jonkin verran häiriötä lähimmälle asutukselle, on ratkaisu kokonaisuutena paljon parempi kuin se, että jatkossakin käytettäisiin Skutnäsinkatua kokoojakatuna. Tämä koskee niin liikenneturvallisuutta kuin liikenteen aiheuttamia häiriöitä ja liikenteen susjuvuutta.

5 ASEMAKAAVAN KUVAUS

5.1 Kaavan rakenne

Kaava käsittää kolme toiminnallista osaa:

- Uusi Rantatie, kokoojakatuna Hällanintien ja Ebba Brahen puistikon välillä.
- Ranta-alue, joka kaavoitetaan pienvenasatamaa varten.
- Rantatien eteläpuolelle jäävät asuinkorttelit.

Asuintonttien lukumäärä nousee jonkin verran, mutta kaava ei tuo alueelle mitään kokonaan uusia toimintoja.
Katso liite 6; asemakaava ja määräykset

5.1.1 Mitoitus

Kaava käsittää seuraavat aluevaraukset:

- Katualueita 3,10 hehtaaria
- Liikennealue (pienvenesatama, LV) 3,20 ha
- Lähivirkistysalueita (VL) 0,64 ha

- Kvartersområden för bostadshus (AO, AP) 5,18 ha
- Specialområden (skyddsgrönområde, EV, 0,64 ha, område för byggnader och anläggningar för sammhällteknisk försörjning, ET, 0,07 ha och område för energiförsörjning, EN, 0,03 ha)
- Vattenområde (W) 1,70 ha

5.2 Uppnående av målen för miljöns kvalitet

Då detaljplanen förverkligas uppfylls de uppställda målsättningarna, dvs. en förbättring av trafikens smidighet och säkerhet i en större skala, liksom för den lätta trafikens förhållanden.

5.3 Områdesreserveringar

Gatuområden

Den viktigaste gatan är Strandvägen, som löper från Hällvägen till Ebba Brahe esplanaden och delar området i två delar. Strandvägen har flyttats lite närmare stranden (jämfört med nuvarande Briggvägen/Strandvägen), för att minska på de störningar som den ökande trafiken medför. På nuvarande Briggvägen och Strandvägen planeras en kombinerad cykelbana och på sträckan längs småbåtshamnen även ett planteringsområde. Strandvägen korsar Lappfjärdsdiket, som kommer att rörläggas på en sträcka om ca 15–20 meter. Övriga gator är Skansvägen, Sjövägen, Skutnäsgatan, Skutkullvägen, Skutviksvägen och Briggvägen, samt Nätbindarevägen och Vattungsvägen på Vattungen och Odonvägen och Tranbärsvägen längst i väst. I områdets norra del planeras en ny gränd (Fiskaregränd) som tjänar de nya tomter som bildas på området, och den tidigare Vattungsvägen blir Fiskarevägen.

Specialområden

De befintliga skogsområdena intill Vattungen betecknas i detaljplanen som skyddsgrönområden. Skogsområdena utgör en skyddszon mellan Strandvägen och egnahemsbebyggelsen på Vattungen. Nära Lappfjärdsdiket finns en naturlig sänka i terrängen, som utgör en god bas för anläggningen av en damm. I detaljplanen reserveras där ett riktgivande delområde avsett för fördröjning av dagvatten. I korsningen mellan Fiskarevägen och Strandvägen reserveras ett område för byggnader

- Asuinrakennusten korttelialueita (AO, AP) 5,18 ha
- Erityisalueita (suojaviheralue, EV, 0,64 ha, yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue, ET, 0,07 ha ja energiahuollon alue, EN, 0,03 ha)
- Vesialue (W) 1,70 ha

5.2 Ympäristön laatutavoitteiden toteutuminen

Kun asemakaava toteutuu, täyttyvät sille asetetut tavoitteet, eli se parantaa suuremmassa mittakaavassa liikenteen turvallisuutta ja sujuvuutta ja parantaa kevyen liikenteen olosuhteita.

5.3 Aluevaraukset

Katualueet

Tärkein katu on Hällanintieltä Ebba Brahen puistikolle johtava Rantatie, joka jakaa alueen kahteen osaan. Rantatie on siirretty lähemmäksi rantaa (nykyiseen Rantatiehen/Prikintiehen verrattuna), jotta saataisin vähennettyä niitä häiriöitä, joita kasvava liikenne tuo mukanaan. Nykyisten Prikintien ja Rantatien yhteyteen suunnitellaan jalankulku/pyörätie ja tämän lisäksi istutuskaistale pienvenesataman osuudelle. Rantatie risteää Lapinnevan ojan kanssa, joka tullaan putkittamaan noin 15-20 metrin osuudella. Muita katuja ovat, Kanssitie, Meritie ja Skutnäsinkatu, Skutkullantie, Skutvikintie ja Prikintie, sekä Verkonkutojantie ja Vesiniementie Vesiniemessä ja Juolukkatie ja Karpalotie läntisimpinä. Alueen pohjoisosaan on suunniteltu uusi kuja (Kalastajankuja), joka palvelee alueelle muodostettavia uusia tontteja, ja Aimpi Vesiniementie muuttuu Kalastajantieksi.

Erityisalueet

Vesiniemen luona sijaitsevat olemassa olevat metsäalueet osoitetaan asemakaavassa suojaviheralueiksi. Metsäalueet muodostavat suojavyöhykkeen Rantatien ja Vesiniemen omakotirakennusten välillä. Lapinnevan ojan lähettyvillä on luonollinen painauma maastossa, joka on hyvän perustan lammelle. Asemakaavassa osoitetaan tälle kohdalle ohjeellinen alueenosa hulevesien viivyttämistä varten. Kalastajantien ja Rantatien väliseen risteykseen varataan yhdyskuntateknistä huoltoa palvele-

och anläggningar för samhällsteknisk försörjning med en byggnadsrätt på 50 vy-m². Längs Strandvägen reserveras ett område för energiförsörjning med en byggnadsrätt på 50 vy-m².

Rekreationsområden

Det finns 7 områden för närrekreation på planeringsområdet: två som går genom de nya kvarteren nr 44, 45 och 46 och övriga intill gatuområden.

Kvartersområden för bostadshus

Alla kvartersområden är avsedda för småhus. Nuvarande tomter kvarstår med vissa mindre ändringar, och i de nordligaste, nya kvarteren (nr 44, 45 och 46), möjliggörs byggande av 6 nya egnahemshus. Kvarter nr 30 utvidgas så, att det bildas 3 nya tomter. Byggnadsrätten höjs, och bestäms enligt exploateringstalet e=0,20, e=0,25 eller e=0,30, då den i planen från 1962 är betydligt mindre, och bestäms med byggnadsytor och våningstal (I eller I½) och en bestämmelse, som tillåter högst 30 m² stora ekonomibyggnader. Enligt planen blir den totala byggnadsrätten ca 12891 kvadratmeter våningsyta. Antalet bostäder torde höjas från nuvarande ca 30 till ca 40. Högsta tillåtna våningstalet höjs till två våningar. I detaljplanen skyddas den så kallade Skutvik gård, som ligger i kvarter 46. Därtill reserveras ett delområde som är viktigt för stadsbilden, bestående av de äldre byggnaderna i kvarter 45 och 46, samt de höga granarna längs Skutnäsgatan. Även i kvarter 17 reserveras ett delområde som är viktigt för stadsbilden. I detaljplanen finns även särskilda bestämmelser gällande byggnadssätt i de olika kvarteren.

Trafikområden

Strandområdet planeras för en småbåtshamn där miljön bevaras (LV/s). Områdets areal är ca 3,20 ha. Befintliga träd och klippor på området ska bevaras i så hög utsträcknings som möjligt. Områdets byggnadsrätt (för båthus och redskapsskjul) bestäms till 1200 m² våningsyta. Befintliga båthus bör bevaras, men ett av de befintliga båthusen kommer på grund av den nya Strandvägens dragning att flyttas lite närmare Gamla Hamnviken.

vien rakennusten ja laitosten alue 50 k-m2 rakennusoikeudella. Rantatien varrelle osoitetaan energianhuoltoa varten alue 100 k-m2 rakennusoikeeudella.

Virkistysalueet

Suunnittelualueella on 7 lähivirkistysaluetta: kaksi niistä sijaitsee kortteleiden 44, 45 ja 46 väleissä ja muut katualueiden läheisyydessä.

Asuinrakennusten korttelialueet

Kaikki korttelialueet on tarkoitettu pientaloja varten. Nykyiset tontit säilyvät pienin muutoksin, ja uusin kortteleihin (nro 44, 45 ja 46) mahdollistetaan 6 uuden omakotitalon rakentaminen. Korttelia 30 laajennetaan, ja siihen muodostuu 3 uutta tonttia. Rakennusoikeutta lisätään määräämällä se tehokkuusluvun e=0,25 tai e=0,30 mukaiseksi, kun se vuoden 1962 kaavassa on olellisesti pienempi ja määrätty rakennusaloin, kerrosluvuin (I tai I½) sekä määräyksellä, joka sallii korkeintaan 30 m² suuruiset talousrakennukset. Kaavan mukaan on rakennusoikeus kaikkiaan noin 12891 kerrosalaneliömetriä. Asuntojen lukumäärä nousee noin 25:stä noin 40:een. Suurimman sallitun kerrosluku nostetaan kahteen kerrokseen. Korttelissa 46 sijaitseva Skutvikin rakennus suojellaan asemakaavassa. Tämän lisäksi osoitetaan kupunkikuvallisesti vanhoista rakennuksista sekä korkeista kuusista muoduostuva arvokas osa-alue kortteleihin 45 ja 46. Myös korteliin 17 osoitetaan kaupunkikuvallisesti arvokas osa-alue. Asemakaavassa on myös erityismääräyksiä eri kortteleiden rakenustapoja koskien

Liikennealueet

Ranta-alue kaavoitetaan pienvenesatamaksi, jonka ympäristö säilytetään (LV/s). Alueen pinta-ala on noin 3,20 ha. Olemassa olevat kalliot ja puut säilytetään niin laajalti kuin mahdollista. Alueen rakennusoikeus (venevajoja ja tarvikevajoja varten) on 1200 k-m². Olemasssa olevat venevajat tulee säilyttää, mutta uuden Rantatien linjauksen johdosta yksi olemassa olevista venevajoista siirretään hieman lähemmäksi Vanhaa Satamalahtea.



Bild 5. Skissen visar vart det ena båthuset kunde flyttas.

Kuva 5. Luonnos osoittaa venevajan siirtopaikka mahdollisuuden.

Därtill möjliggörs byggande av nya båthus utmed stranden mellan de existerande båthusen och Djurgårdsleden. Båthusen ska anpassas till miljön och byggas med gaveln mot Hamnviken. Den sydligaste delen av området har inga byggnadsytor, utan reserveras som ett delområde som ska planteras. Området skall hållas i ett parkartat skick. Intill Strandvägen reserveras i detaljplanen ett riktgivande delområde avsett för fördröjning av dagvatten.

Lisäksi mahdollistetaan uusien venevajojen rakentaminen rannan myötäisesti, olemassa olevien venevajojen ja Hakamaanreitin välille. Venevajat on sopeutettava ympäristöön ja niiden päädyt on rakennettava Satamalahden suuntaan. Alueen eteläisimmällä osalla ei ole rakennusaloja, ja se varataan istutettavaksi alueeksi. Alue on pidettävä puistomaisessa kunnossa. Rantatien varteen osoitetaan ohjellinen osa-alue hulevesien viivyttämistä varten.



Bild 6 och 7. Befintliga båthus och strandparken.



Kuva 6 ja 7. Venevajoja ja rantapuisto.

<u>Vattenområden</u>
Den del av Gamla Hamnviken som ingår i detaljplaneområdet reserveras som ett vattenområde.

<u>Vesialueet</u>
Asemakaava-alueeseen kuuluva Vanhan Satamalahden osa varataan vesialueeksi.

<u>Skydd av kulturhistoriska värden och naturkydd</u>
Områdets södra del hör till RKY-området ”Jakobstads gamla hamn”. Växtligheten på området bevaras, men detaljplanen tillåter även byggande av nya båthus utmed stranden. En huvudbyggnad, som fungerar som rast- och förökningsplats för fladdermus, har beaktats i dragningen av Strandvägen samt i detaljplanen.

<u>Kulttuurihistoriallisten arvojen suojelu ja luonnonsuojelu</u>
Alueen eteläisin osa kuuluu RKY-alueeseen ”Pietarsaaren vanha satama”. Alueen kasvillisuus säilytetään, mutta asemakaava sallii myös uusien venevajojen rakentamisen rannan myötäisesti. Lepakkojen levähdys- ja lisääntymispaikkana toimiva päärakennus on huomioitu Rantatien linjauksessa sekä asemakaavassa.



Bild 8. Hamnviken.

Kuva 8. Venesatama.

5.4 Planens konsekvenser

5.4.1 Konsekvenser för den byggda miljön

Detaljplaneändringens konsekvenser för den bebyggda miljön utgörs i första hand av trafikmiljön. Även höjningen av byggnadsrätten påverkar i någon mån områdets stadsbild. Högst tillåtna våningsantalet begränsas till 1,5 våningar, vilket motsvarar befintlig bebyggelse på området och själva stadsbilden påverkas därmed inte i någon hög grad. Två delområden, i kvarter 17 samt i kvarter 45 och 46, reserveras som viktiga med tanke på stadsbilden. På dessa områden bör återställande ändringar göras i fasaderna vid renovering och avsikten är att bebyggelsen inom dessa två områden bevaras.

5.4.2 Konsekvenser för naturen och naturmiljön

I dragningen av den nya Strandvägen har man i så stor utsträckning som möjligt beaktat de befintliga båthusens placering, kala klippor, samt befintliga skogsområden. På en del av skogsområdet sydväst om Vattungen tillåter detaljplanen byggande av nya bostadshus, men till största delen bevaras skogsområdet som en skyddszon mellan Strandvägen och Vattungen.

5.4.3 Övriga konsekvenser

Konsekvenser för lokaltrafiken

Genom byggandet av Strandvägen kompletteras stadens gatunät med en ny matargata. Den ohållbara situationen längs Skutnäsgatan lättas, då genomfartstrafiken från de nordvästra stadsdelarna styrs till Strandvägen. Trafiksituationen förbättras även för cyklister och fotgängare.

5.4 Kaavan vaikutukset

5.4.1 Vaikutukset rakennettuun ympäristöön

Kaavamuutotos vaikuttaa rakennettuun ympäristöön lähinnä liikenne järjästelyjen osalta. Myös rakennusoikeude korotus vaikuttaa hieman alueen kaupunkikuvaan. Korkein sallittu kerrosluku rajoitetaan 1,5 kerrokseen, joka vastaa alueen olemassa olevaa rakennuskantaa eikä näin ollen tule vaikuttamaan kaupunkikuvaan merkittävästi. Kortteliin 17 sekä kortteleihin 45 ja 46 osoitetaan kaksi kaupunkikuvallisesti arvokasta osa-aluetta. Näillä alueilla tulee eheyttää julkisivuja niitä korjattaessa ja tarkoituksena on rakennuskannan säilyttäminen näillä kahdella osa-alueella.

5.4.2 Vaikutukset luontoon ja luonnonympäristöön

Uuden Rantatien linjauksessa on mahdollisimman laajalti huomioitu nykyisten venevajojen sijainti, paljaat kalliot, sekä olemassa olevat metsäalueet. Vesiniemen lounaispuolella sijaitsevalla metsäalueen osalla asemakaava sallii uusien asuintalojen rakentamisen, mutta suuremmilta osin metsäalue säilytetään Rantatien ja Vesiniemen välisenä suojavyöhykkeenä.

5.4.3 Muut vaikutukset

Vaikutukset paikallisliikenteeseen

Rantatien rakentamisen myötä täydentyy kaupungin katuverkko uudella kokoojadulla. Skutnäsinkaddun varren kestämätön tilanne helpottuu, kun läpiajoliikenne luoteisista kaupunginosista ohjautuu Rantatielle. Myös pyöräilijöiden ja kävelijöiden liikennetilanne paranee.

Konsekvenser för klimatförändringen

Generellt sett ökar allt byggande växthusgasutsläppen, vilket leder till en negativ kolbalans. Även användningen av en byggnad, bland annat på grund av uppvärmning och trafik, ökar växthusgasutsläppen. Gällande detaljplanen och detaljplaneändringen i fråga bidrar både byggandet av den nya Strandvägen, samt byggandet av nya byggnader till en negativ kolbalans. Man kan dock minska byggandets negativa klimatkonsekvenser genom klimatvänliga val. I detaljplanen nämns till exempel att man vid byggande i första hand kan använda trä eller andra naturmaterial. Genom att använda trä som byggnadsmaterial nyttjas skogen på ett hållbart sätt och det ekologiska fotavtrycket minskas. Också den befintliga naturmiljön på området bevaras till stor del och byggande sker främst på redan bebyggda områden, eller i deras omedelbara närhet. Detta är i enlighet med allmänna klimatmålsättningar. På en del av det befintliga skogsområdet sydväst om Vattungen tillåter detaljplanen byggande av nya bostadshus i nära anslutning till existerande bebyggelse, men största delen av skogsområdet bevaras ändå, och där reserveras ett delområde för fördröjning av dagvatten.

Vaikutukset ilmastonmuutokseen

Yleisesti ottaen kaikki rakentaminen lisää kasvihuonekaasupäästöjä, mikä johtaa negatiiviseen hiilitaseeseen. Myös rakennuksen käyttö, lisää lämmityksen ja liikenteen osalta kasvihuonekaasupäästöjä. Kyseessä olevan asemakaava ja asemakaavamuutos sallii uuden Rantatien rakentamisen, sekä uusien rakennusten rakentamisen vaikuttaen negatiivisesti hiilitaseeseen. Rakentamisen negatiivisia ilmastovaikutuksia voidaan kuitenkin vähentää ilmastoystävällisillä valinnoilla. Asemakaavassa mainitaan esimerkiksi, että rakentaessa tulisi käyttää ensisijaisesti puuta ja muita luonnon matriaaleja. Käyttämällä puuta rakennusmateriaalina, käytetään samalla metsää kestävällä tavalla, ja näin ekologinen jalanjälki pienenee. Myös luontoympäristö säilyy suurimmaksi osaksi ja rakentaminen tapahtuu ruurimmaksi osaksi jo rakennetuilla alueilla tai sen välittömässä läheisyydessä yleisten ilmastotavoitteiden mukaisesti. Osalle Vatungin lounaispuolella sijaitsevaa metsäaluetta asemakaava sallii uusien asuinrakennuksien rakentamisen olemassa olevan asutuksen liittymän läheisyyteen, mutta suurin osa metsäalueesta säilyy, ja sinne osoitetaan hulevesien viivytystä varten osa-alue.

5.5 Störande faktorer i miljön

En bullerutredning har gjorts på detaljplaneområdet år 2020. Enligt utredningen ger trafiken längs den nya Strandvägen inte upphov till sådana olägenheter att bullerskydd behöver byggas.

5.5 Ympäristön häiriötekijät

Asemakaava-alueella on laadittu meluselvitys vuonna 2020. Selvityksen mukaan uutta Rantatietä pitkin kulkeva liikenne ei aiheuta sellaista haittaa, että meluesteitä olisi tarpeen rakentaa.

5.6. Planbeteckningar och -bestämmelser

I detaljplaneförslaget har till största delen sedvanliga bestämmelser använts.

5.6 Kaavamerkinnät ja -määräykset

Kaavaehdotuksessa on käytetty enimmäkseen tavanomaisia kaavamääräyksiä.

6 GENOMFÖRANDET AV DETALJPLANEÄNDRINGEN

6.1 Planer som styr och åskådliggör genomförandet

Skissen över Strandvägens nya dragning ger en god helhetsbild av områdesstrukturen efter att detaljplanen förverkligats.

6 ASEMAKAAVANMUUTOKSEN TOTEUTUS

6.1 Toteutusta ohjaavat ja havainnollistavat suunnitelmat

Hahmotelma Rantatien uudesta linjauksesta antaa hyvän kokonaiskuvan aluerakenteesta asemakaavan toteuttamisen jälkeen.



Bild 9. Skiss över nya Strandvägens dragning.

Kuva 9. Luonnos Rantatien uudesta linjauksesta.

6.2 Genomförande och tidsplanering

Staden Jakobstad förverkligar själv planerna för Strandvägens nya dragning.

6.2 Toteuttaminen ja ajoitus

Pietarsaaren kaupunki toteuttaa itse Rantatien uuden linjauksen suunnitelmat.

6.3 Uppföljning av genomförandet

Någon särskild uppföljning behövs inte.

6.3 Toteutuksen seuranta

Erityistä seurantaa ei tarvita.

STADEN JAKOBSTADS CENTRAL FÖR TEKNISKA TJÄNSTER/PLANLÄGGNINGSAVDELNINGEN
PIETARSAAREN KAUPUNGIN TEKNINEN PALVELUKESKUS / KAAVOITUSOSASTO

Jakobstad / Pietarsaari 27.4.2022

Sören Öhberg
Stadsplanearkitekt / Asemakaava-arkkitehti

Melinda Lundgren
Byråarkitekt / Toimistoarkkitehti

UTLÅTANDEN/LAUSUNNOT

1	**Mellersta Österbottens och Jakobstadsområdets räddningsverk** Keski-Pohjanmaan ja Pietarsaaren alueen pelastuslaitos	
2	**Social- och hälsovårdsverket, hälsoinspektionen** Sosiaali- ja terveysvirasto, terveysvalvonta	
3	**Miljö- och byggnadsnämnden** Ympäristö- ja rakennuslautakunnan lausunto	
5	**NTM-centralen i södra Österbotten** Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus	
6	**Museiverket** Museoviraston lausunto	
7	**Jakobstads Vatten** Pietarsaaren Veden lausunto	
8	**Kommunaltekniska avdelningen** Kunnallistekniikan osaston lausunto	
9	**Energiverket Herrfors** Energialaitos Herrforsin lausunto	
10	**Tekniska nämnden** Teknisen lautakunnan lausunto	
11	**Framlagd till påseende** Asetettu nähtäville	
12	**Godkänd av stadsfullmäktige** Hyväksytty kaupunginvaltuustossa	

Blankett för uppföljning av detaljplanen

Basuppgifter och sammandrag

Kommun	**598 Jakobstad**	Datum för ifyllning	**04.04.2022**
Planens namn	**21 SKUTNÄS K 29, 30 och 44-46 samt rekreations-, special-, trafik- och gatuområden; 42 KISOR K 10(del),11 samt rekreations- och gatuområde.**		
Datum för godkännande		Förslagsdatum	
Godkännare		Dat. för meddel. om anh.gör.	**16.03.2018**
Godkänd enligt paragraf		Kommunens plankod	
Genererad plankod			
Planområdets areal [ha]	**14,5504**	Ny detaljplaneareal [ha]	**7,8676**
Areal för underjordiska utrymmen [ha]		Detaljplaneändringens areal [ha]	**6,6828**

Stranddetaljplan	Strandlinjens längd [km]	
Byggplatser [antal]	Med egen strand	Utan egen strand
Fritidsbost.byggpl. [antal]	Med egen strand	Utan egen strand

Områdesreserveringar	Areal [ha]	Areal [%]	Våningsyta [m²vy]	Exploateringstal [e]	Ändring i areal [ha +/-]	Ändring i våningsyta [m²vy +/-]
Sammanlagt	**14,5504**	**100,0**	**14371**	**0,10**	**7,8676**	**9946**
A sammanlagt	5,1783	35,6	13021	0,25	1,9211	8596
P sammanlagt						
Y sammanlagt						
C sammanlagt						
K sammanlagt						
T sammanlagt						
V sammanlagt	0,6381	4,4			-0,8507	
R sammanlagt						
L sammanlagt	6,3004	43,3	1200	0,02	4,3636	1200
E sammanlagt	0,7357	5,1	150	0,02	0,7357	150
S sammanlagt						
M sammanlagt						
W sammanlagt	1,6979	11,7			1,6979	

Underjordiska utrymmen	Areal [ha]	Areal [%]	Våningsyta [m²vy]	Ändring i areal [ha +/-]	Ändring i våningsyta [m²vy +/-]
Sammanlagt					

Byggnadsskydd	Skyddade byggnader		Ändring i skyddade byggnader	
	[antal]	[m²vy]	[antal +/-]	[m²vy +/-]
Sammanlagt	**1**	**195**	**1**	**195**

Underbeteckningar

Områdesreserveringar	Areal [ha]	Areal [%]	Våningsyta [m²vy]	Exploateringstal [e]	Ändring i areal [ha +/-]	Ändring i våningsyta [m²vy +/-]
Sammanlagt	**14,5504**	**100,0**	**14371**	**0,10**	**7,8676**	**9946**
A sammanlagt	5,1783	35,6	13021	0,25	1,9211	8596
A					-3,2572	-4425
AP	0,1514	2,9	454	0,30	0,1514	454
AO	5,0269	97,1	12567	0,25	5,0269	12567
P sammanlagt						
Y sammanlagt						
C sammanlagt						
K sammanlagt						
T sammanlagt						
V sammanlagt	0,6381	4,4			-0,8507	
V					-1,4888	
VL	0,6381	100,0			0,6381	
R sammanlagt						
L sammanlagt	6,3004	43,3	1200	0,02	4,3636	1200
L					-1,9368	
Gator	3,1016	49,2			3,1016	
LV	3,1988	50,8	1200	0,04	3,1988	1200
E sammanlagt	0,7357	5,1	150	0,02	0,7357	150
ET	0,0709	9,6	50	0,07	0,0709	50
EN	0,0262	3,6	100	0,38	0,0262	100
EV	0,6386	86,8			0,6386	
S sammanlagt						
M sammanlagt						
W sammanlagt	1,6979	11,7			1,6979	
W	1,6979	100,0			1,6979	

Byggnadsskydd	Skyddade byggnader		Ändring i skyddade byggnader	
	[antal]	[m²vy]	[antal +/-]	[m²vy +/-]
Sammanlagt	**1**	**195**	**1**	**195**
Detaljplan	1	195	1	195
Ej detaljplan				

Asemakaavan seurantalomake

Asemakaavan perustiedot ja yhteenveto

Kunta	**598 Pietarsaari**	Täyttämispvm	**04.04.2022**
Kaavan nimi	**21 SKUTNÄS K 29, 30 ja 44-46 sekä virkistys-, erityis-, liikenne ja katualueet; 42 KISOR K 10(osa),11 sekä virkistys- ja katualue**		
Hyväksymispvm		Ehdotuspvm	
Hyväksyjä		Vireilletulosta ilm. pvm	**16.03.2018**
Hyväksymispykälä		Kunnan kaavatunnus	
Generoitu kaavatunnus			
Kaava-alueen pinta-ala [ha]	**14,5504**	Uusi asemakaavan pinta-ala [ha]	**7,8676**
Maanalaisten tilojen pinta-ala [ha]		Asemakaavan muutoksen pinta-ala [ha]	**6,6828**

Ranta-asemakaava	Rantaviivan pituus [km]	
Rakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset
Lomarakennuspaikat [lkm]	Omarantaiset	Ei-omarantaiset

Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**14,5504**	**100,0**	**14371**	**0,10**	**7,8676**	**9946**
A yhteensä	5,1783	35,6	13021	0,25	1,9211	8596
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,6381	4,4			-0,8507	
R yhteensä						
L yhteensä	6,3004	43,3	1200	0,02	4,3636	1200
E yhteensä	0,7357	5,1	150	0,02	0,7357	150
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	1,6979	11,7			1,6979	

Maanalaiset tilat	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä					

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä	**1**	**195**	**1**	**195**

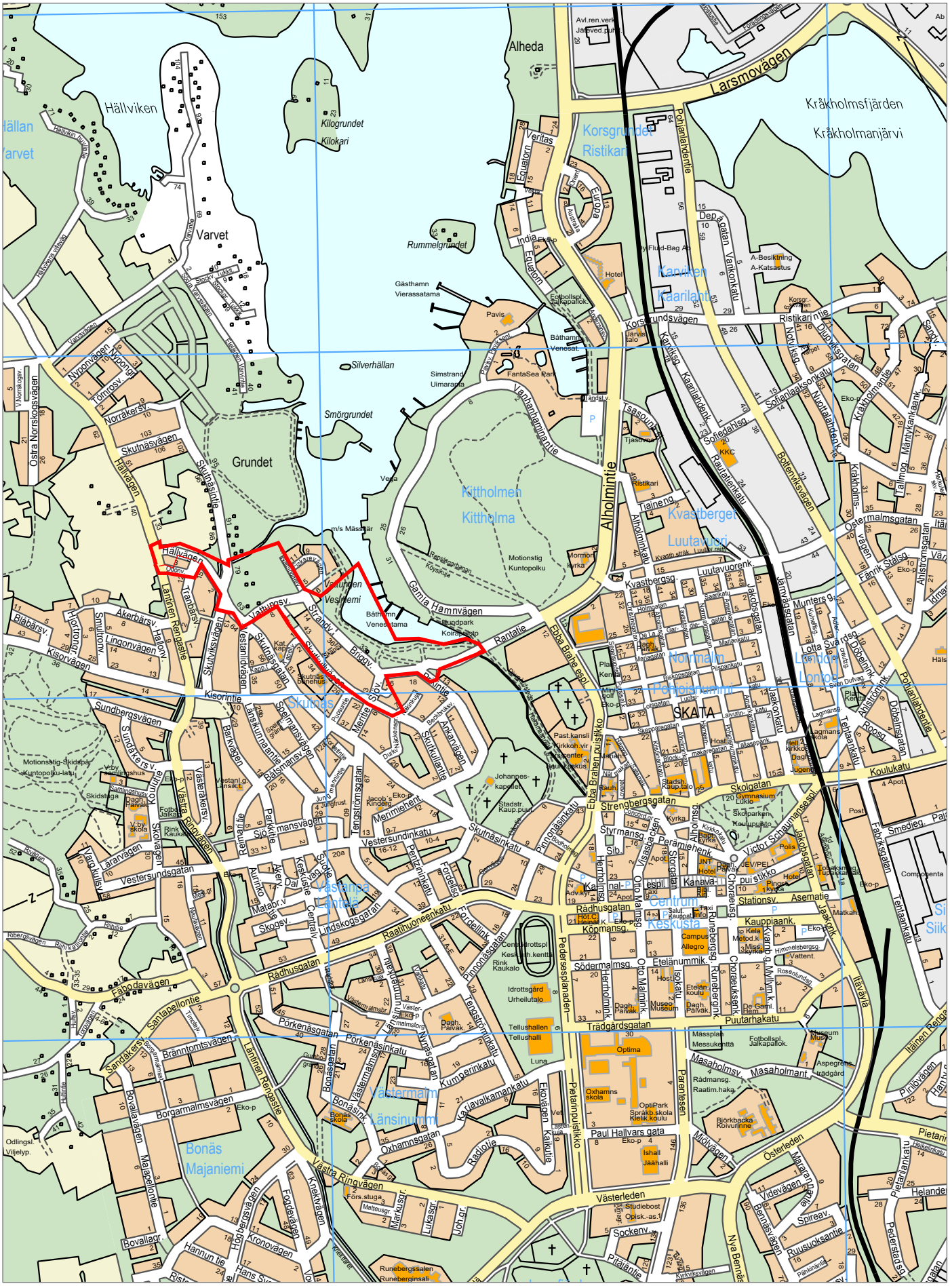
Alamerkinnät

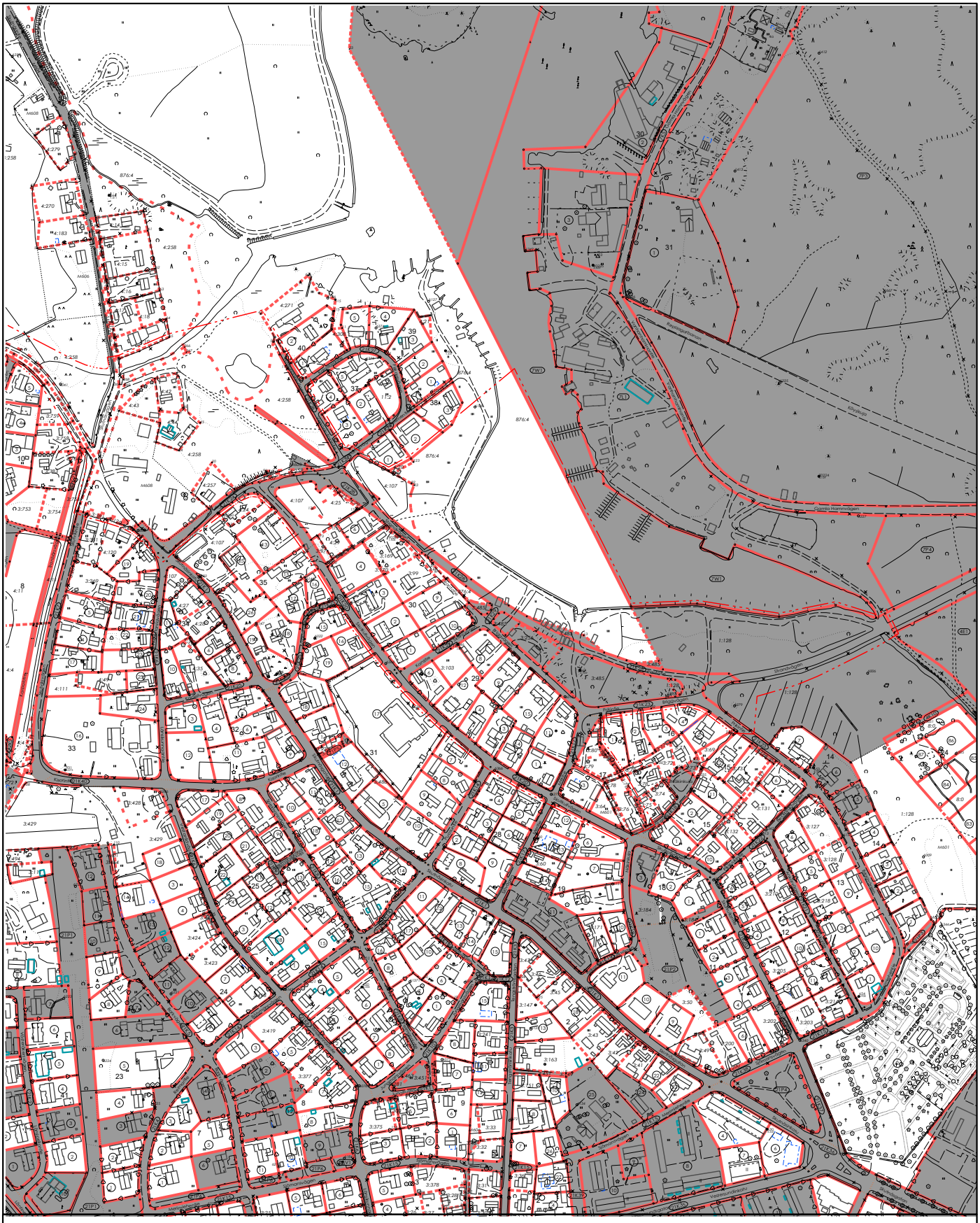
Aluevaraukset	Pinta-ala [ha]	Pinta-ala [%]	Kerrosala [k-m²]	Tehokkuus [e]	Pinta-alan muut. [ha +/-]	Kerrosalan muut. [k-m² +/-]
Yhteensä	**14,5504**	**100,0**	**14371**	**0,10**	**7,8676**	**9946**
A yhteensä	5,1783	35,6	13021	0,25	1,9211	8596
A					-3,2572	-4425
AP	0,1514	2,9	454	0,30	0,1514	454
AO	5,0269	97,1	12567	0,25	5,0269	12567
P yhteensä						
Y yhteensä						
C yhteensä						
K yhteensä						
T yhteensä						
V yhteensä	0,6381	4,4			-0,8507	
V					-1,4888	
VL	0,6381	100,0			0,6381	
R yhteensä						
L yhteensä	6,3004	43,3	1200	0,02	4,3636	1200
L					-1,9368	
Kadut	3,1016	49,2			3,1016	
LV	3,1988	50,8	1200	0,04	3,1988	1200
E yhteensä	0,7357	5,1	150	0,02	0,7357	150
ET	0,0709	9,6	50	0,07	0,0709	50
EN	0,0262	3,6	100	0,38	0,0262	100
EV	0,6386	86,8			0,6386	
S yhteensä						
M yhteensä						
W yhteensä	1,6979	11,7			1,6979	
W	1,6979	100,0			1,6979	

Rakennussuojelu	Suojellut rakennukset		Suojeltujen rakennusten muutos	
	[lkm]	[k-m²]	[lkm +/-]	[k-m² +/-]
Yhteensä	**1**	**195**	**1**	**195**
Asemakaava	1	195	1	195
Ei-asemakaava				

LÄGESKARTA
SIJAINTIKARTTA

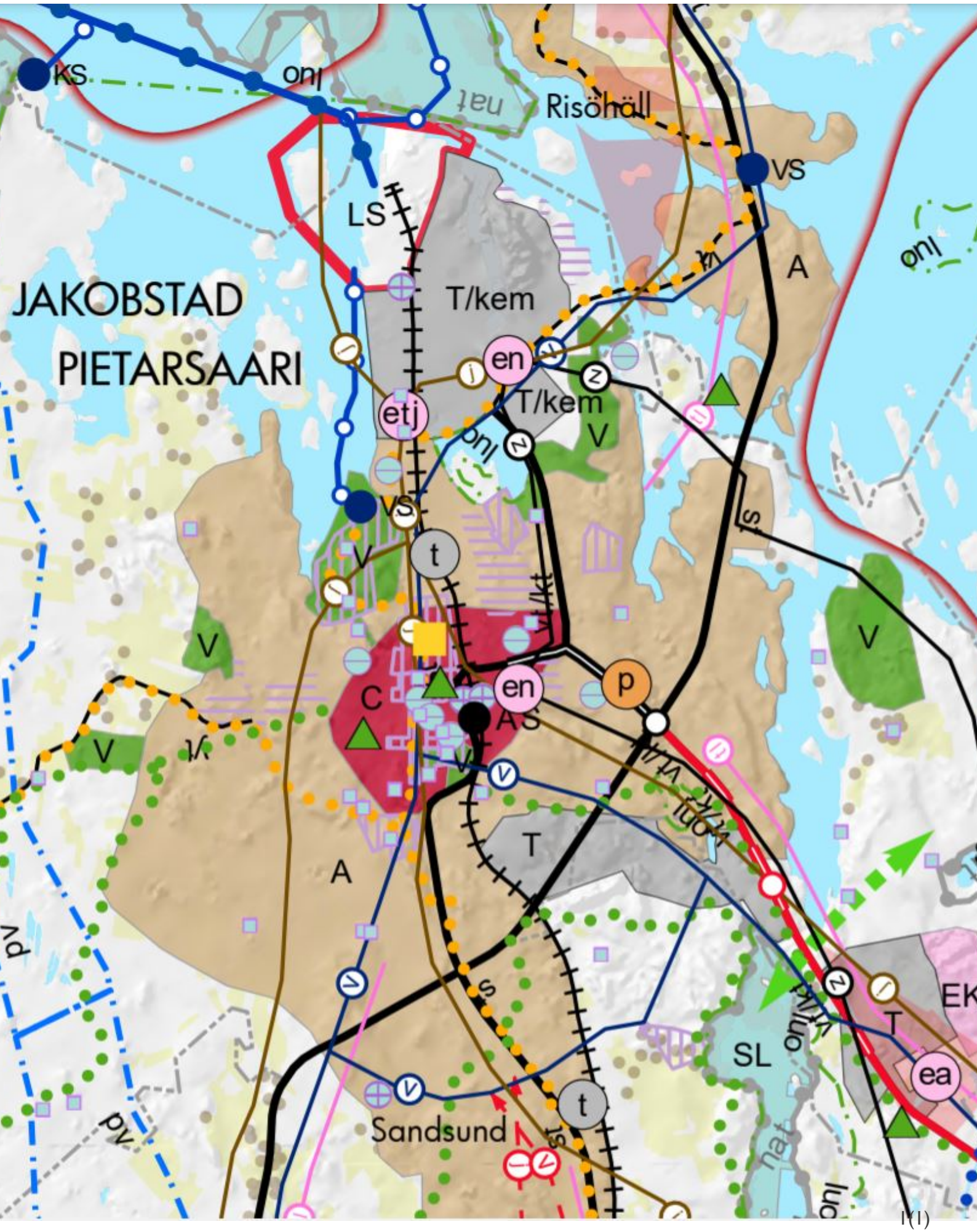
BILAGA 1
LIITE 1

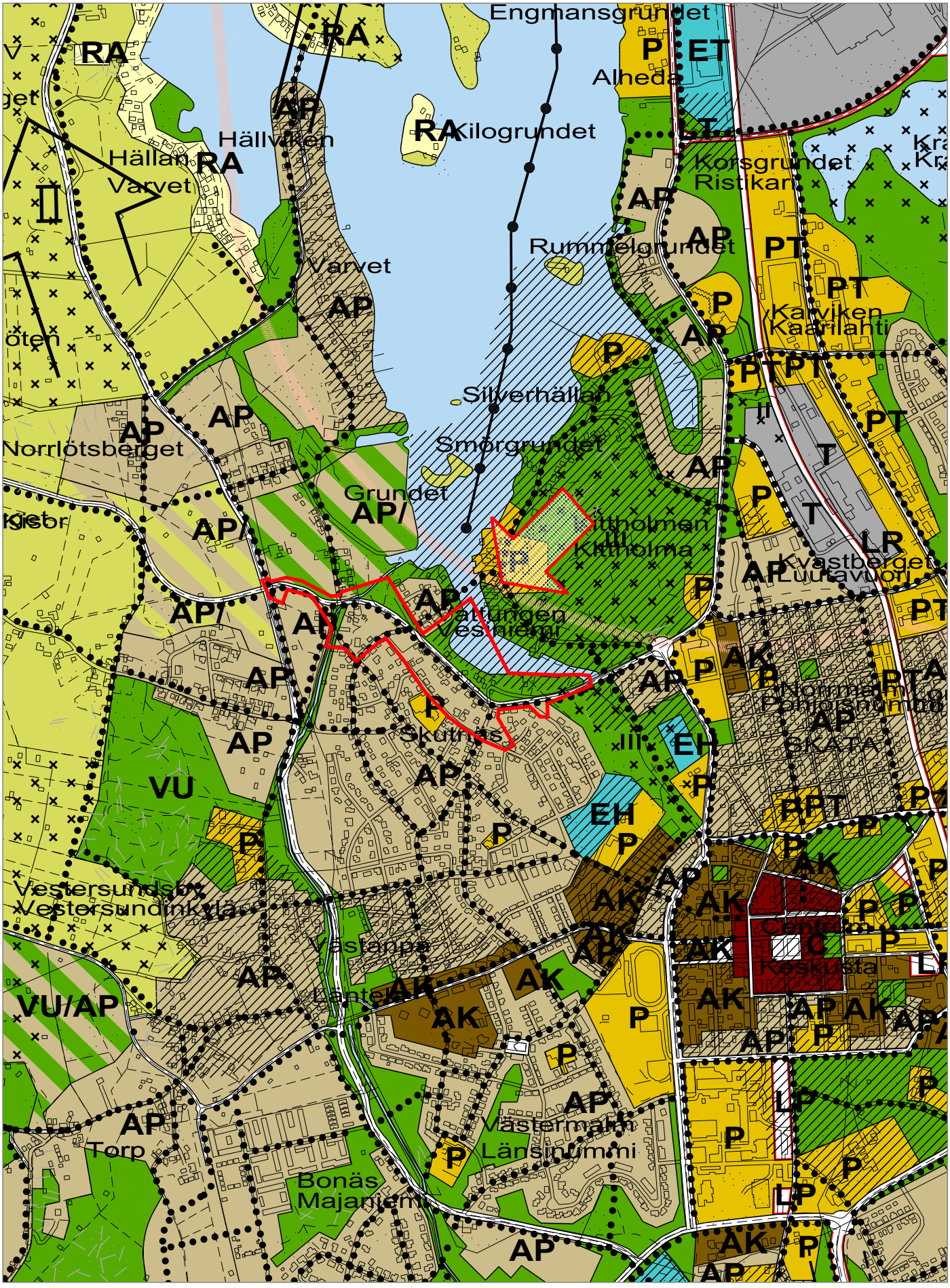

Hällviken
Varvet
Alheda
Kilogrundet
Kilokari
Rummelgrundet
Silverhällan
Smörgrundet
Grundet
Kittholmen
Kittholma
Korsgrundet
Ristikari
Kanviken
Kaarilahti
Larsmovägen
Kråkholmsfjärden
Kråkholmanjärvi
Alholmintie
Ristikarintie
Korsgrundsvägen
Gästhamn
Vierassatama
Pavis
Fotbollspl.
Jalkapallok.
Hotel
Fluid-Bag Ab
A-Besiktning
A-Katsastus
Simstrand
Uimaranta
FantaSea Park
Båthamn
Venesat.
Tjäsoundet
Tjäsöntie
Ristikari
Kvastbergen
Luutavuori
Luutavuorenk.
Munters g.
Nolvman
Lontoo
London
Pohjoisrinne
SKATA
Skatudden
Skatan
Skatbacken
Skatvägen
Skatstigen
Skatgatan
Skatkullen
Skatkullantie
Skatnäsvägen
Skatnäsinkatu
Skatnäs
Skatnäs Bollhall
Skatnäsgatan
Skatnäsinkatu
Skatnäsvägen

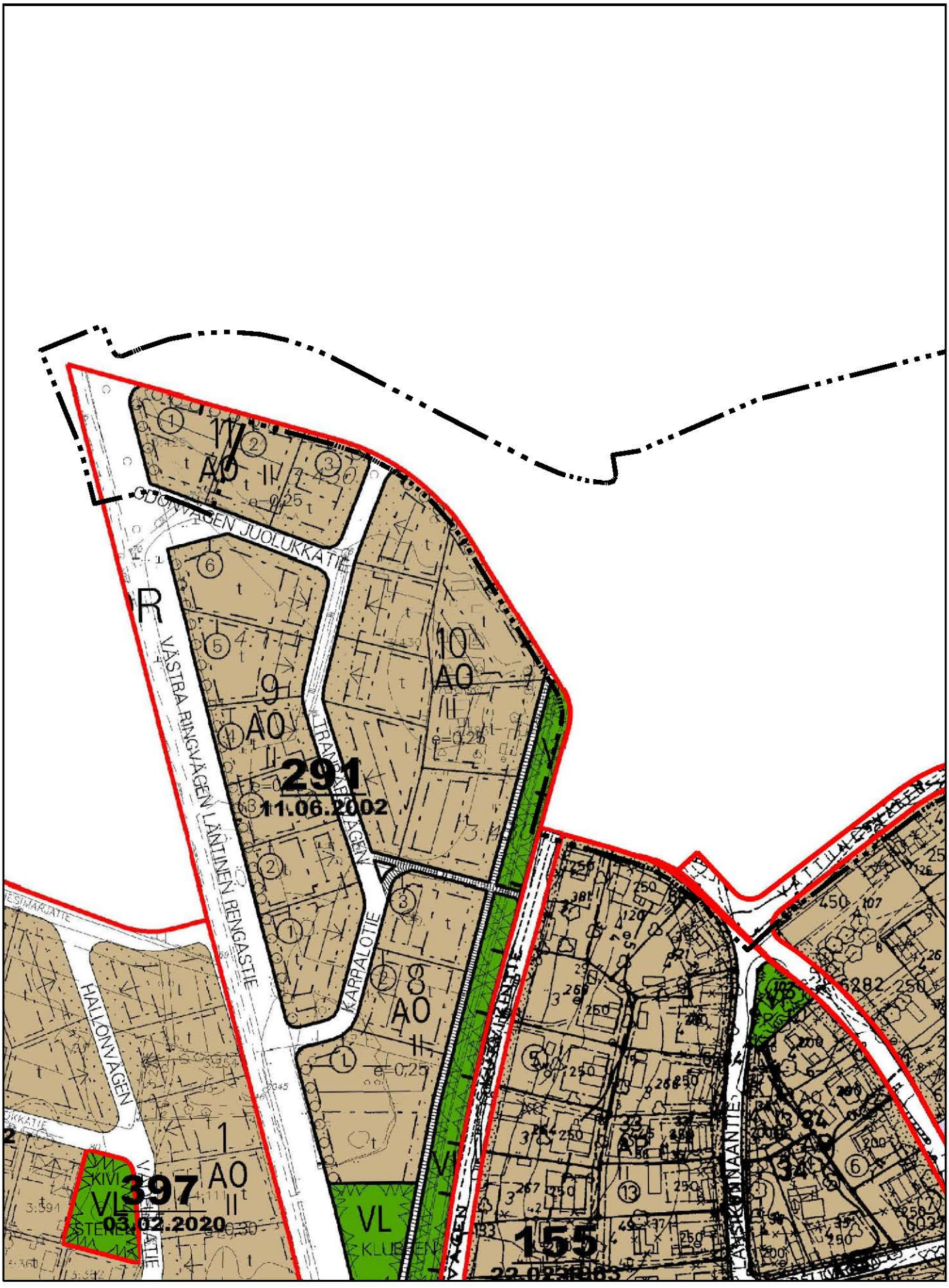


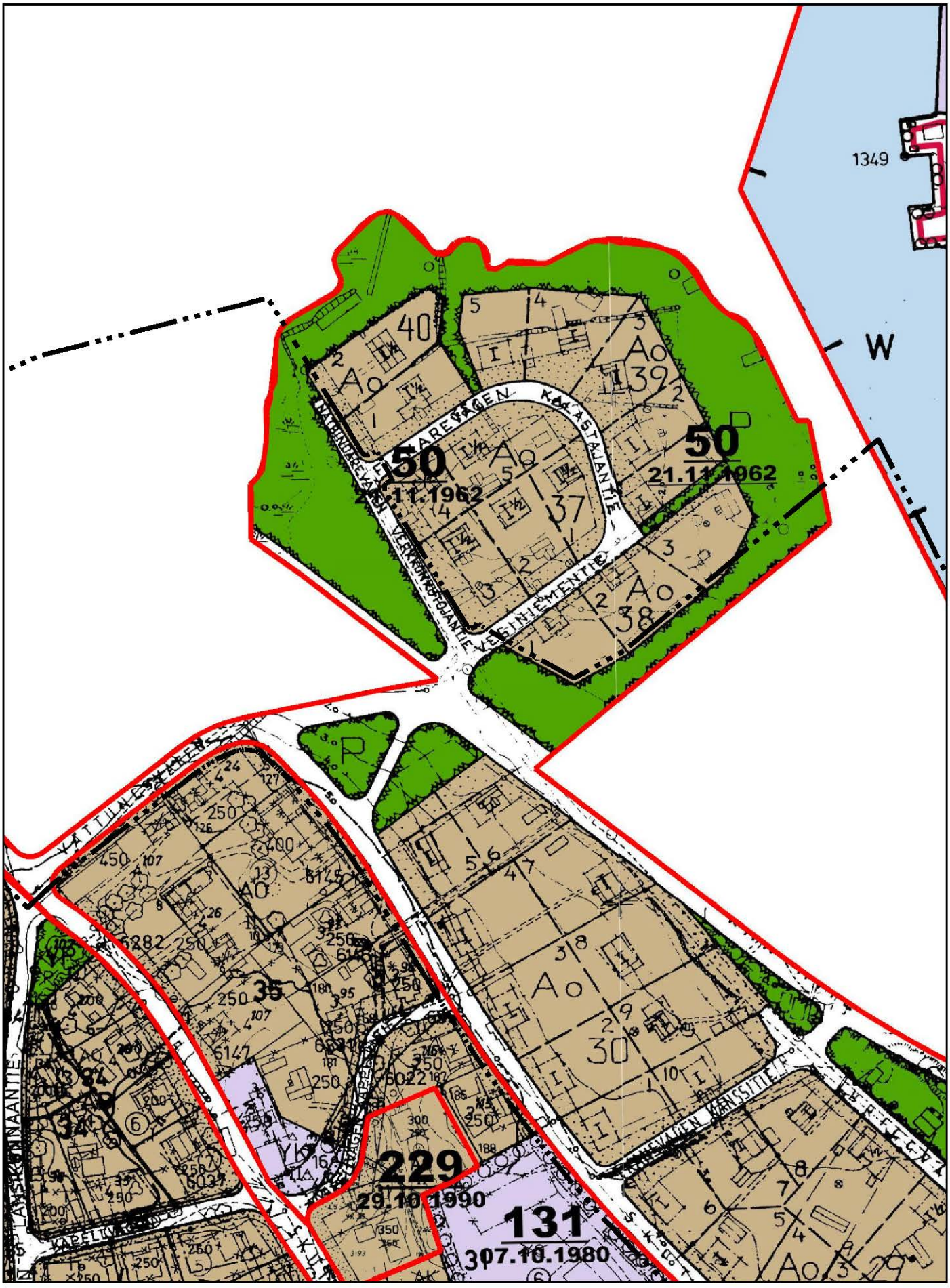
STADENS MARK
KAUPUNGIN MAATA

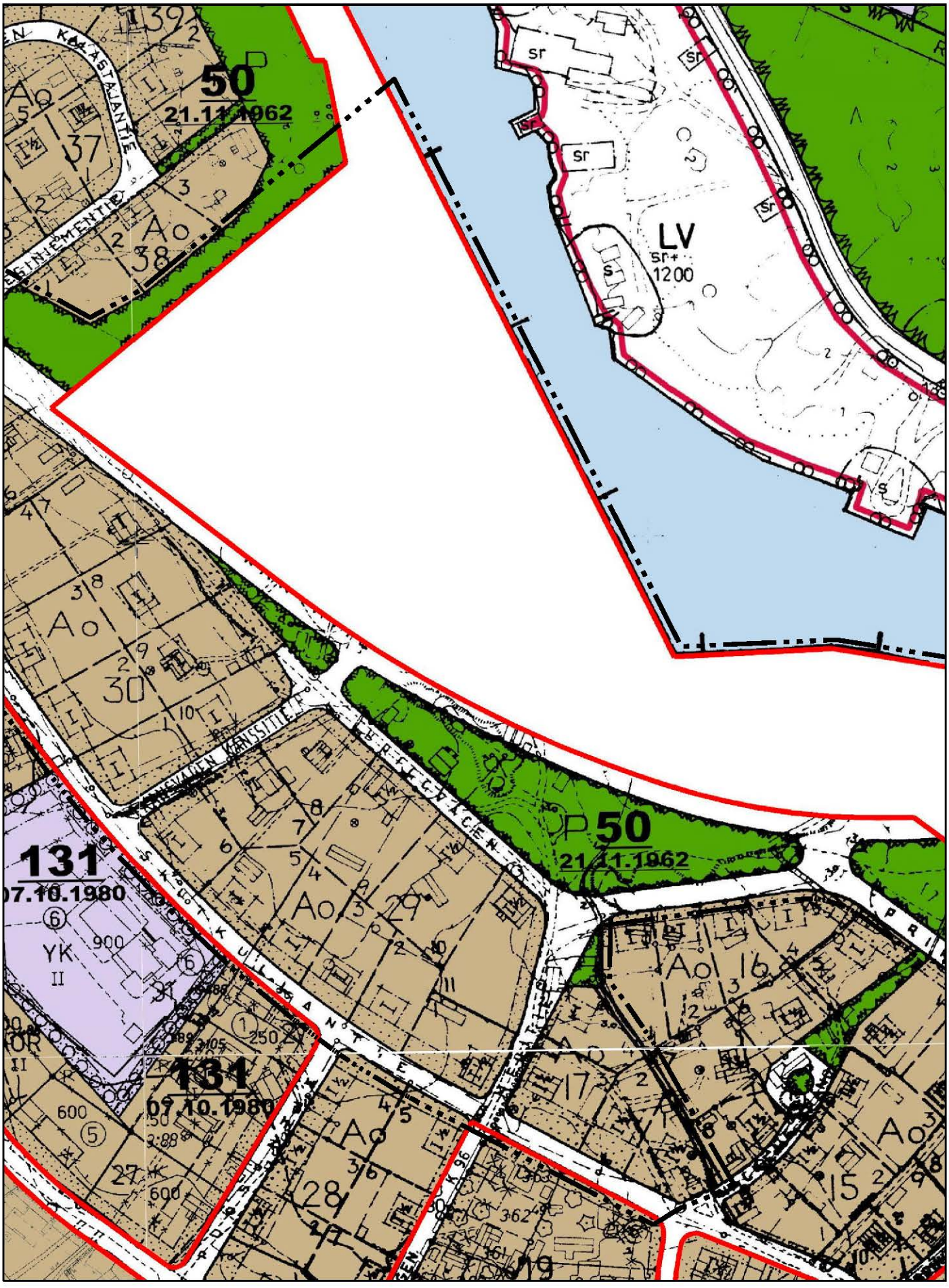
PRIVAT ÄGD MARK
YKSITYISTEN MAATA

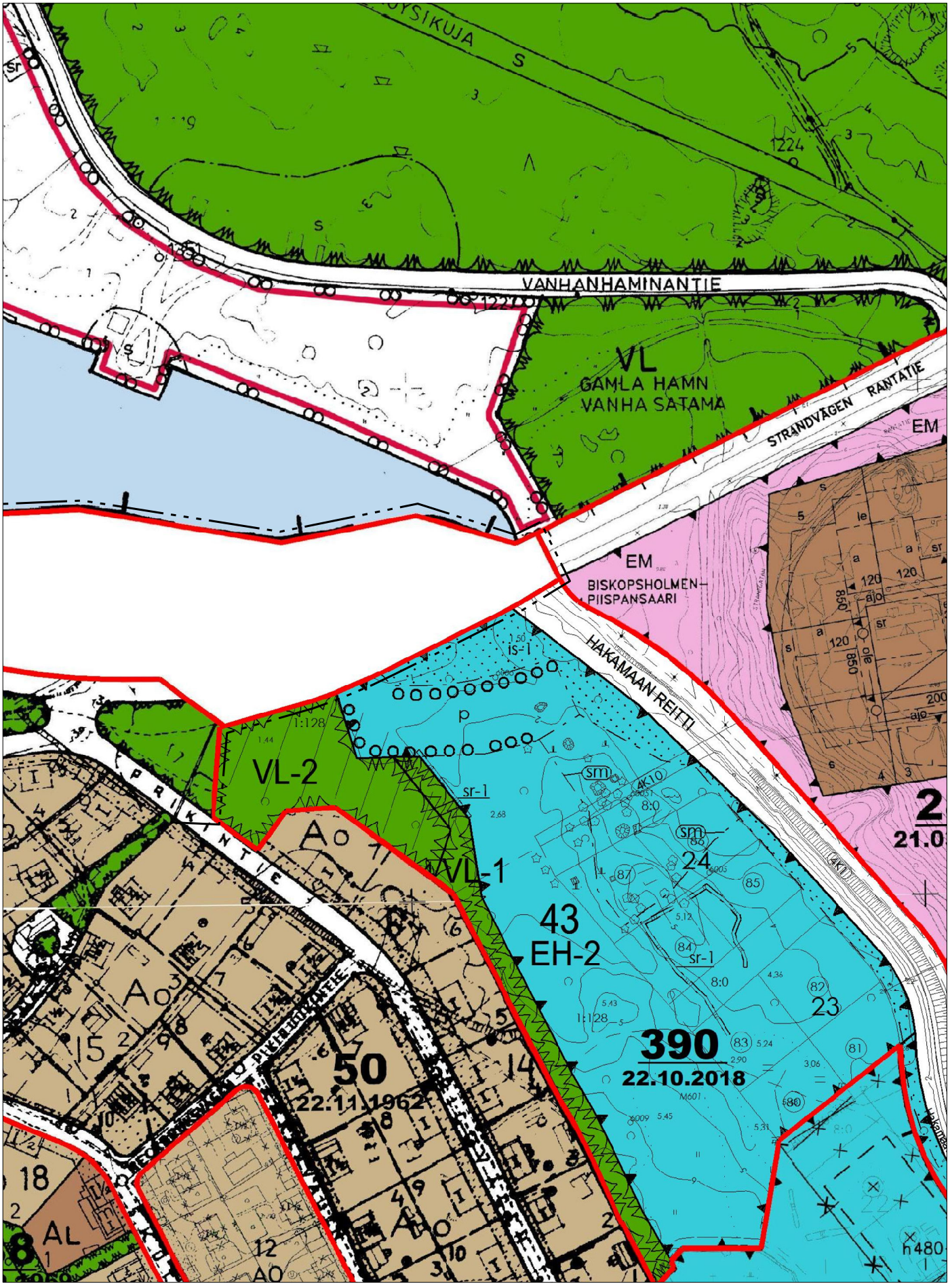

KS
onl
nat
Risöhäll
VS
LS
A
onl
JAKOBSTAD
PIETARSAARI
T/kem
en
etj
T/kem
onl
V
VS
t
V
V
V
C
en
p
AS
V
T
A
SL
T
EK
ea
Sandsund
t
nat
onl

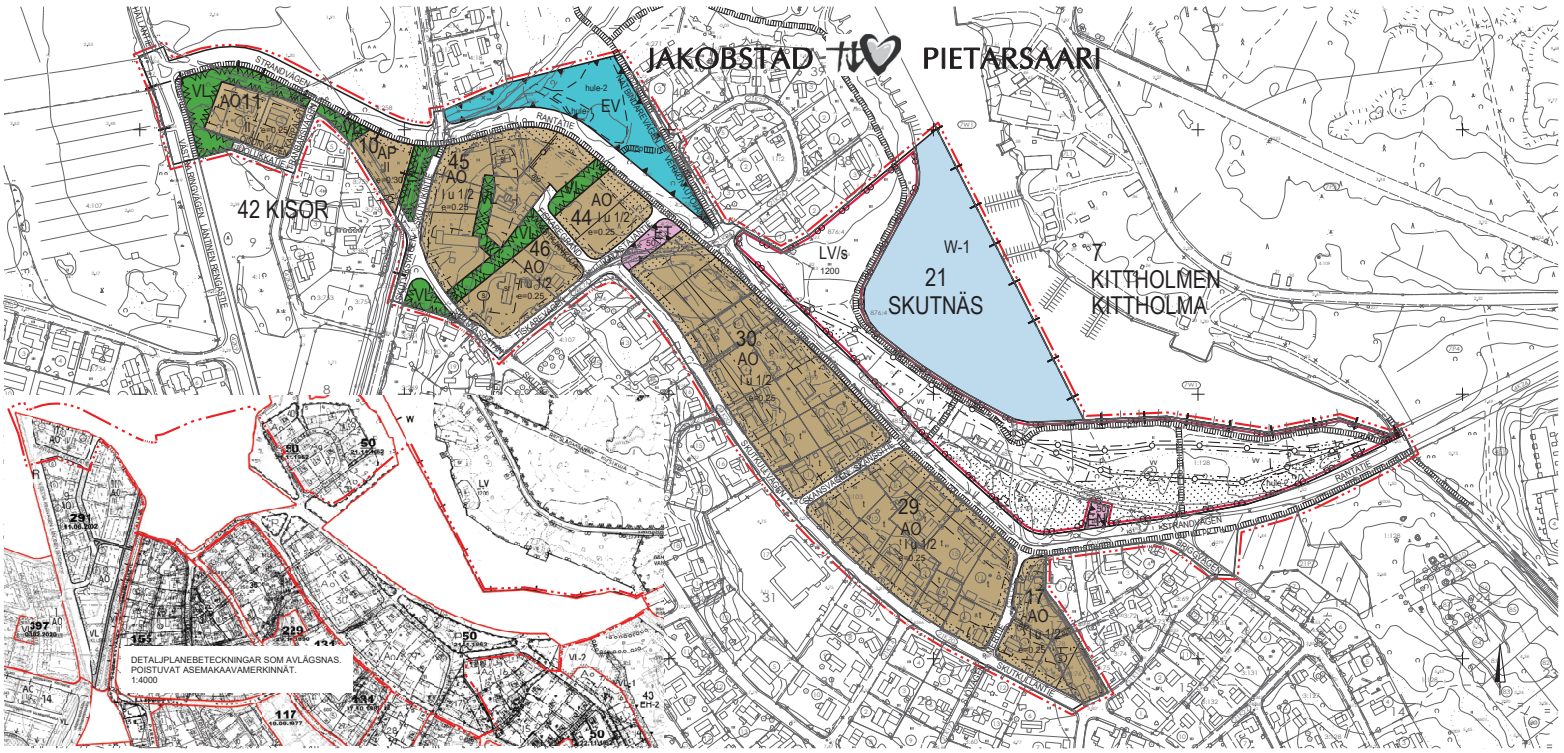

Engmansgrundet
Alheda
Hällviken
Kilogrundet
Hällan
Varvet
Korsgrundet
Ristikari
Rummelgrundet
Karviken
Kaarilahti
Silverhällan
Smörgrundet
Grundet
Norrlötsberget
Kittholmen
Kittholma
Kvastberget
Luutavuori
Vesniemi
Skutnäs
Vestersundsby
Vestersundinkylä
Västanpa
Västermalm
Länsinummi
Torp
Bonäs
Majanlemi
Keskusta


VÄSTRA RINGVÄGEN LÄNTINEN RENGASTIE
JULGRANSVÄGEN JUOLUKKATIE
KARRALOTIE
HALLONVÄGEN
VL
KLUBBEN
291
11.06.2002
397
03.02.2020
155
AO
R


1349
W
50
21.11.1962
50
21.11.1962
229
29.10.1990
131
307.10.1980


50
21.11.1962
LV
sr+
1200
sr
Ao
37
38
30
29
28
27
131
07.10.1980
YK
II
900
600
P 50
21.11.1962
16
17
15


VANHANHAMINANTIE
VL
GAMLA HAMN
VANHA SATAMA
STRANDVÄGEN
RANTATIE
EM
BISKOPSHOLMEN–
PIISPANSAARI
HAKAMAAN RANTATIE
VL-2
VL-1
43
EH-2
390
22.10.2018
50
22.11.1962
2
21.0
24
23
AO
AL
PRIKANTIE



AP
KVARTERSOMRÅDE FÖR SMÅHUS.
Asuinpientalojen korttelialue.

AO
KVARTERSOMRÅDE FÖR FRISTÅENDE SMÅHUS.
Erillispientalojen korttelialue.

VL
OMRÅDE FÖR NÄRREKREATION.
Lähivirkistysalue.

LV/s
SMÅBÅTSHAMN DÄR MILJÖN BEVARAS. BEFINTLIGA TRÄD OCH BERG I DAGEN BÖR BEVARAS I SÅ HÖG UTSTRÄCKNING SOM MÖJLIGT.
Venesatama, jonka ympäristö säilytetään. Olemassa olevat puut ja avokalliot on säilytettävä mahdollisimman laajalti.

ET
OMRÅDE FÖR BYGGNADER OCH ANLÄGGNINGAR FÖR SAMHÄLLSTEKNISK FÖRSÖRJNING.
Yhdyskuntateknistä huoltoa palvelevien rakennusten ja laitosten alue.

EN
OMRÅDE FÖR ENERGIFÖRSÖRJNING.
Energiahuollon alue.

EV
SKYDDSGRÖNOMRÅDE DÄR TRÄDBESTÅNDET BÖR BEVARAS I SÅ HÖG UTSTRÄCKNING SOM MÖJLIGT.
Suojaviheralue, missä puusto on säilytettävä mahdollisimman laajalti.

W-1
VATTENOMRÅDE. INOM VATTENOMRÅDET FÅR BRYGGOR BYGGAS.
Vesialue. Vesialueelle saa rakentaa laitureita.

LINJE 3 M UTANFÖR PLANEOMRÅDETS GRÄNS.
3 m kaava-alueen rajan ulkopuolella oleva viiva.

STADSDELSGRÄNS.
Kaupunginosan raja.

KVARTERS- KVARTERSDELS- OCH OMRÅDESGRÄNS.
Korttelin, korttelinosan ja alueen raja.

GRÄNS FÖR DELOMRÅDE.
Osa-alueen raja.

RIKTGIVANDE GRÄNS FÖR OMRÅDE ELLER DEL AV OMRÅDE.
Ohjeellinen alueen tai osa-alueen raja.

TVÄRSTRECKEN ANGER PÅ VILKEN SIDA AV GRÄNSEN BETECKNINGEN GÄLLER.
Poikkiviiva osoittaa rajan sen puolen, johon merkintä kohdistuu.

RIKTGIVANDE TOMTGRÄNS.
Ohjeellinen tontin raja.

21
STADSDELSNUMMER.
Kaupunginosan numero.

SKUTNÄS
NAMN PÅ STADSDEL.
Kaupunginosan nimi.

10
KVARTERSNUMMER.
Korttelin numero.

RANTAKATU
NAMN PÅ GATA, VÄG, ÖPPEN PLATS, TORG, PARK ELLER ANNAT ALLMÄNT OMRÅDE.
Kadun, tien, katuaukion, torin, puiston tai muun yleisen alueen nimi.

1200
BYGGNADSRÄTT I KVADRATMETER VÅNINGSYTA.
Rakennusoikeus kerrosalaneliömetreinä.

II
ROMERSK SIFFRA ANGER STÖRSTA TILLÅTNA ANTAL VÅNINGAR I BYGGNADER, BYGGNAD ELLER DEL DÄRAV.
Roomalainen numero osoittaa rakennusten, rakennuksen tai sen osan suurimman sallitun kerrosluvun.

I u 1/2
ETT BRÅKTAL EFTER EN ROMERSK SIFFRA ANGER HUR STOR DEL AV AREALEN I BYGGNADENS STÖRSTA VÅNING MAN FÅR ANVÄNDA I VINDSPLANET FÖR UTRYMME SOM INRÄKNAS I VÅNINGSYTAN.
Murtoluku roomalaisen numeron jäljessä osoittaa, kuinka suuren osan rakennuksen suurimman kerroksen alasta ullakon tasolla saa käyttää kerrosalaan luettavaksi tilaksi.

e = 0,25
EXPLOATERINGSTAL, DVS. FÖRHÅLLANDET MELLAN VÅNINGSYTAN OCH TOMTENS YTA.
Tehokkuusluku eli kerrosalan suhde tontin pinta-alaan.

BYGGNADSYTA.
Rakennusala.

vv
BYGGNADSYTA DÄR NYA BÅTHUS FÅR PLACERAS.
BÅTHUSEN SKA PLACERAS MED GAVELN MOT HAMNVIKEN OCH MED MINST 4 METERS AVSTÅND FRÅN VARANDRA. BÅTHUSEN SKA TILL SIN FÄRGSÄTTNING, FORM, STORLEK, HÖJD OCH SITT UTTRYCK ANPASSAS TILL DE BEFINTLIGA BÅTHUSEN PÅ SMÅBÅTSHAMNENS OMRÅDE. MAXSTORLEKEN ÄR 50 M2/BYGGNAD.
Rakennusala, jolle saa sijoittaa uusia venevajoja.
Venevajan pääty on suunnattava vanhan sataman lahtea kohti vähintään 4 metrin päähän toisistaan. Venevajojen tulee värityksen, muodon, koon, korkeuden ja ilmeen osalta sopeuttaa pienvenesataman venevajoihin. Suurin sallittu koko on 50 m2/rakennus.

LINJEN ANGER TAKÅSENS RIKTNING.
Rakennuksen harjansuuntaa osoittava viiva.

hule-1
TILL SITT LÄGE RIKTGIVANDE DEL AV OMRÅDE, AVSEDD FÖR FÖRDRÖJNING AV DAGVATTEN. FÖRDRÖJNINGSOMRÅDET BÖR FÖRVERKLIGAS SOM EN SÄNKA, PÅ ETT SÅDANT SÄTT ATT EN DAMM KAN BILDAS.
Ohjeellisen alueen osa, joka on tarkoitettu hulevesien viivyttämiseen. Viivytysalue tulee toteuttaa painanteena siten, että veden lammikoituminen on mahdollista.

hule-2
TILL SITT LÄGE RIKTGIVANDE DEL AV OMRÅDE, AVSEDD FÖR FÖRDRÖJNING AV DAGVATTEN.
Ohjeellinen alueen osa, joka on tarkoitettu hulevesien viivyttämiseen.

DEL AV OMRÅDE SOM SKALL PLANTERAS.
PÅ DELOMRÅDEN RESERVERADE FÖR LEDNINGAR FÅR INGA TRÄD PLANTERAS.
Istutettava alueen osa.
Johdolle vartulle osa-alueelle ei saa istuttaa puita.

GATA
Katu.

pp/t
FÖR GÅNG- OCH CYKELTRAFIK RESERVERAD GATA, DÄR INFART TILL TOMT ÄR TILLÅTEN.
Jalankululle ja polkupyöräilylle varattu katu, jolla tontille ajo on sallittu.

ajo
KÖRFÖRBINDELSE.
Ajoyhteys.

pp
FÖR ALLMÄN GÅNG- OCH CYKELTRAFIK INSTRUKTIVT RESERVERAD DEL AV OMRÅDE.
Ohjeellinen yleiselle jalankululle ja polkupyöräilylle varattu alueen osa.

p
PARKERINGSPLATS.
Biliplatserna bör arrangeras i grupper om högst 4 stycken. Grupperna bör separeras med hjälp av buskplanteringar.
Pysäköimispaikka.
Autopaikat tulee järjestää korkeintaan 4 autopaikan ryhmiin. Ryhmät erotellaan pensaistutuksin.

FÖR LEDNING RESERVERAD DEL AV OMRÅDE.
Johtoa varten varattu alueen osa.

sr
UNGEFÄRLIGT LÄGE FÖR IN- OCH UTFART.
Ajoneuvoliittymän likimääräinen sijainti.

BYGGNAD SOM SKALL SKYDDAS. BYGGNADEN FÅR INTE RIVAS. VID REPARATION AV BYGGNADEN BÖR FÖR DENNA KARAKTERISTISKA, ARKITEKTONISKA OCH HISTORISKA DRAG BEVARAS. DETTA GÄLLER TILL EXEMPEL DÖRR- OCH FÖNSTERÖPPNINGARNAS FORM OCH INDELNING, FASADMATERIAL OCH -INDELNINGAR, VATTENTAKETS FORM OCH MATERIAL, BYGGNADENS FÄRGSÄTTNING, OLIKA UTSPRÅNG, SKORSTENAR, VATTENRÄNNOR OCH MED DESSA JÄMFÖRBARA SÄRDRAG OCH DETALJER. ÅTERSTÄLLANDE ÄNDRINGAR ÄR TILLÅTNA IFALL DERAS MOTSVARIGHET MED URSPRUNGSLÄGET KAN DOKUMENTERAS PÅ ETT TILLFÖRLITLIGT SÄTT.
Suojeltava rakennus. Rakennusta ei saa purkaa. Rakennusta korjattaessa on sille ominaiset rakennustaiteelliset ja historialliset piirteet säilytettävä. Tämä koskee esimerkiksi ovi- ja ikkuna-aukkojen muotoa ja jaotusta, julkisivujen materiaalia ja jaotusta, katon muotoa ja materiaalia, rakennuksen väritystä, erilaisia ulokkeita, savupiippuja, vesikouruja ja näihin verrattavia erityispiirteitä ja yksityiskohtia. Ennallistavat muutokset ovat sallittuja, mikäli niiden alkuperäisen tilan vastaavuus voidaan luotettavalla tavalla dokumentoida.

s
OMRÅDE ELLER DEL AV OMRÅDE SOM ÄR VIKTIGT MED TANKE PÅ STADS- ELLER BY BILDEN.
Kaupunki- tai kyläkuvallisesti tärkeä alue tai alueen osa.

sl
EN HUVUDBYGGNAD, SOM KONSTATERATS VARA EN SÅDAN RAST- OCH FÖRÖKNINGSPLATS FÖR FLADDERMÖSS, SOM ENLIGT NATURVÅRDSLAGEN 49 § 1 MOM. INTE FÅR FÖRSTÖRAS ELLER FÖRSÄMRAS.
Päärakennus, joka on todettu lepakkojen lisääntymis- ja levähdyspaikaksi, jonka häivittäminen tai heikentäminen on luonnonsuojelulain 49 § 1 mao. nojalla kielletty.

SÄRSKILDA BESTÄMMELSER:
ERITYISMÄÄRÄYKSET:

§ 1
BILPLATSERNAS MINIMIANTAL ÄR:
- 1 biliplats/bostad i AO-kvarteren
- 1 biliplats/bostad och 1 biliplats/3 bostäder för gästparkering i AP-kvarteret
- 1 biliplats/150m² våningsyta för småbåtshamnen (LV).

AUTOPAIKKOJEN VÄHIMMÄISMÄÄRÄT:
- 1 autopaikka asuntoa kohden AO-korttelialueilla.
- 1 autopaikka asuntoa kohden ja 1 vierasautopaikka 3 asuntoa kohden.
- 1 autopaikka 150 kerrosalaneliömetriä kohden venesataman (LV) alueella.

§ 2
BEFINTLIGA BÅTHUS BÖR BEVARAS. VID REPARATION AV BEFINTLIGA BÅTHUS BÖR BYGGNADERNAS KARAKTERISTISKA OCH HISTORISKA DRAG BEVARAS. Olemassaolevat venevajat tulee säilyttää. Venevajoja korjatessa tulee rakennusten historiallinen ja luonteenomainen ulkomuoto säilyttää.

§ 3
BYGGNADERS GOLVYTA, OCH ÖVRIGA BYGGNADSDELAR SOM KAN SKADAS AV FUKT, SKALL VARA BELÅGNA PÅ MINST +1,90 ENLIGT HÖJDSYSTEMET N2000.
Kosteudesta vahingoittuvien rakennusosien ja lattiatasojen tulee olla N2000 korkeusjärjestelmän mukaisesti vähintään tasolla +1,90.

§ 4
PÅ PLANOMRÅDET BÖR STRÖMNINGEN AV DAGVATTEN MINSKAS. DAGVATTEN FRÅN OGENOMTRÄNGLIGA YTOR BÖR I SÅ HÖG UTSTRÄCKNING SOM MÖJLIGT ABSORBERAS ELLER FÖRDRÖJAS PÅ OMRÅDET.
Hulevesien virtausta tulee vähentää kaava-alueella. Vettä läpäisemättömiltä pinnoilta valuvia hulevesiä tulee imeyttää tai viivyttää alueella niin laajasti kuin mahdollista.

§ 5
VID BYGGANDE AV OBEBYGGDA TOMTER PÅ AO- OCH AP-KVARTERSOMRÅDEN BÖR BYGGNADSLOVSHANDLINGARNA INKLUDERA EN DAGVATTENHANTERINGSPLAN, OCH FÖR DEN BÖR NÖDVÄNDIGA MYNDIGHETSUTLÅTANDEN BEGÄRAS.
Rakennettaessa rakentamattomille tonteille AO- ja AP-korttelialueilla tulee rakennuslupa-asiakirjoihin sisällyttää hulevesien käsittelysuunnitelma, ja siitä tulee pyytää tarvittavat viranomaislausunnot.

§ 6
BOSTADSBYGGNADER SKA PLACERAS PÅ MINST 4 METERS AVSTÅND FRÅN TOMTGRÄNSEN OCH EKONOMIBYGGNADER PÅ MINST 2 METERS AVSTÅND.
Asuinrakennus on rakennettava vähintään 4 metrin päähän ja talousrakennus vähintään 2 metrin päähän tonttirajasta.

§ 7
EN BILANSLUTNING FÅR BYGGAS PER TOMT. ANSLUTNINGENS BREDD BEGRÄNSAS TILL HÖGST 6 METER.
Tontille saa rakentaa yhden ajoneuvoliittymän. Ajoneuvoliittymän leveys saa olla enintään 6 metriä.

§ 8
BYGGNADERNA BÖR HA SADELTAK MED EN TAKLUTNING PÅ MINST 22 GRADER.
Asuinrakennuksissa on oltava harjakatto vähintään 22 asteen kaltevuudella.

§ 9
VID ALL BYGGNADSVERKSAMHET BÖR SÅDANA BYGGNADS- OCH FASADMATERIAL SAMT FÄRG- OCH TAKTÄCKNINGSMATERIAL ANVÄNDAS SOM HARMONIERAR MED NÄRMILJÖNS KARAKTÄR. NYBYGGNADER BÖR ANPASSAS TILL OMGIVNINGEN.
Kaikessa rakentamisessa on käytettävä sellaisia rakennus- ja julkisivumateriaaleja sekä värejä ja katteita, jotka ovat sopusoinnussa lähiympäristön erityispiirteiden kanssa.
Uudisrakennukset on sovitettava ympäristöön.

§ 10
BEFINTLIG BYGGNAD ELLER DEL AV SÅDAN FÅR REPARERAS PÅ ETT SÄTT SOM ÄR JÄMFÖRBART MED EN NYBYGGNAD, UTAN BEAKTANDE AV ATT DEN BEFINTLIGA SITUATIONEN STÅR I STRID MED BESTÄMMELSERNA I DENNA DETALJPLAN. VID FÖRNYANDE AV FÖNSTER OCH FASADPANEL PÅ DEL AV OMRÅDE SOM ÄR VIKTIG MED TANKE PÅ STADS- ELLER BYBILDEN BÖR DOCK ÅTERSTÄLLANDE ÄNDRINGAR GÖRAS GÄLLANDE FÖNSTERTYPER OCH -STORLEK SAMT FASADPANEL.
Olemassa olevassa rakennuksessa tai sen osassa saadaan suorittaa korjaaminen uudisrakentamiseen verrattavalla tavalla siitä huolimatta, että olemassa oleva tilanne on vastoin tämän asemakaavan määräyksiä. Uusittaessa ikkunoita ja paneilointia kaupunki- tai kyläkuvallisesti tärkeällä osa-alueella tulee kuitenkin ikkunatyypit ja -koot sekä paneloinnit palauttaa alkuperäiseen asuun.

§ 11
BESTÄMMELSER FÖR BYGGNADSSÄTT FÖR BOSTADSHUS OCH GARAGE/BILTAK I AO-KVARTER BELÄGNA I STADSDEL 21, SKUTNÄS:
KAUPUNGINOSAN 21 SKUTNÄSIN AO- KORTTELIEN RAKENNUSTAPA MÄÄRÄYKSET ASUINRAKENNUKSILLE JA AUTOTALLEILLE/_KATOKSILLE:

- Längs tomtgränser mot gatuområden bör en häck planteras eller ett staket uppföras (eller en kombination av båda). Höjden begränsas till maximalt 120 cm.
- Kadunpuoleisen tontinrajan myötäisesti on istutettava pensasaita tai rakennettava aita (tai näiden yhdistelmä). Korkeudeltaan korkeintaan 120 cm.

- När ett garage eller ett biltak byggs på en byggnadsyta belägen mot en gata, får köröppningen inte riktas mot gatan. Biltak, som ligger närmare gatan än 16 meter, skall förses med en fasad mot gatan.
- Rakennettaessa autotalli tai -katos katua vasten ei sen sisään ajoa saa suunnata katua kohden. Autokatos joka on lähempänä kuin 16 metriä kadusta on varustettava umpinaisella julkisivulla katua kohden.

§ 12
BESTÄMMELSER FÖR BYGGNADSSÄTT FÖR BOSTADSHUS OCH GARAGE/BILTAK I AO- OCH AP-KVARTER BELÄGNA I STADSDEL 42, KISOR:
KAUPUNGINOSAN 42 KISORIN AO- JA AP-KORTTELIEN RAKENNUSTAPA MÄÄRÄYKSET ASUINRAKENNUKSILLE JA AUTOTALLEILLE/AUTOKATOKSILLE:

Taklutningen bör vara 27-38 grader.
Kattokaltevuuden tulee olla 27-38 astetta.

§ 13
BESTÄMMELSER FÖR BYGGNADSSÄTT FÖR BOSTADSHUS OCH GARAGE/BILTAK I AO- OCH AP-KVARTER:
AO- JA AP-KORTTELIEN RAKENNUSTAPA MÄÄRÄYKSET ASUINRAKENNUKSILLE JA AUTOTALLEILLE/AUTOKATOKSILLE:

- Bostadsbyggnaderna bör ha sadeltak.
- Asuinrakennuksissa on oltava harjakatto.

- Främst trä, men även andra naturmaterial, kan med fördel användas som byggnadsmaterial. Träfasader bör målas med täckfärg.
- Rakennusmateriaalien käytössä suositellaan pääasiallisesti puuta muiden luonnonmateriaalien kanssa. Puujulkisivut tulee peittomaalata.

GODKÄND I STADSFULLMÄKTIGE
HYVÄKSYTTY KAUPUNGINVALTUUSTOSSA

TRÄTT I KRAFT
TULLUT VOIMAAN

DETALJPLANENS BASKARTA UPPFYLLER DE KRAV SOM STÄLLS PÅ DEN ASEMAKAAVAN POHJAKARTTA TÄYTTÄÄ SILLE ASETETUT VAATIMUKSET

29.10.2020

JAKOBSTAD
PIETARSAARI

SÖREN VIKSTRÖM
fastighetstekniker / kiinteistöteknikko

JAKOBSTAD PIETARSAARI

DETALJPLANEN OCH DETALJPLANEÄNDRINGEN BERÖR:
STADSDEL 21 SKUTNÄS KVARTER 17 (DEL), 29 OCH 30 SAMT GATU- OCH PARKOMRÅDEN;
STADSDEL 42 KISOR KVARTER 10 (DEL) och 11 SAMT FASTIGHETER 1:128 (DEL) I KYRKOBY SAMT FASTIGHETER 876:4 (DEL), 3:754, 3:758, 3:759, 3:762, 4:42, 4:43, 4:44, 4:45, 4:101, 4:107, 4:120, 4:271, 4:257, 4:258 I VESTERSUNDSBY.

GENOM DETALJPLANEÄNDRINGEN OCH DETALJPLANEN BILDAS:
STADSDEL 21 SKUTNÄS KVARTER 17 (DEL), 29, 30, 44-46 SAMT GATU-, TRAFIK-, SPECIAL-, VATTEN- OCH REKREATIONSOMRÅDEN;
STADSDEL 42 KISOR KVARTER 10 (DEL) OCH 11 SAMT GATU- OCH REKREATIONSOMRÅDEN;

ASEMAKAAVA JA ASEMAKAAVAN MUUTOS KOSKEE:
KAUP.OSAN 21 SKUTNÄSIN KORTTELEITA 17(OSA), 29 JA 30 SEKÄ KATU- JA PUISTOALUEITA; KAUP.OSAN 42 KISORIN KORTTELEITA 10 (OSA) JA 11 SEKÄ KIINTEISTÖJÄ 1:128(OSA) KIRKONKYLÄSSÄ SEKÄ KIITEISTÖJÄ 876:4(OSA), 3:754, 3:758, 3:759, 3:762, 4:42, 4:43, 4:44, 4:45, 4:101, 4:107, 4:120, 4:271, 4:257 JA 4:258 VESTERSUNDINKYLÄSSÄ.

ASEMAKAAVALLA JA ASEMAKAAVAN MUUTOKSELLA MUODOSTUU:
KAUP.OSA 21 SKUTNÄS KORTTELIT 17 (OSA), 29, 30, 44-46 SEKÄ KATU- LIIKENNE- ERITYIS-, VESI- JA VIRKISTYSALUEET;
KAUP.OSA 42 KISOR KORTTELIT 10 (OSA) JA 11 SEKÄ KATU- JA VIRKISTYSALUEET.

SKALA / MITTAKAAVA	RITARE / PIIRTÄJÄ	PLANERARE / SUUNNITTELIJA
1:2000	JYRKI KARJALAINEN	MELINDA LUNDGREN

27.04.2022 ÄNDRAD / MUUTETTU
29.10.2020

JAKOBSTAD
PIETARSAARI

SÖREN ÖHBERG
stadsplanearkitekt / asemakaava-arkkitehti

STADEN JAKOBSTAD PLANLÄGGNINGSAVDELNINGEN
PIETARSAAREN KAUPUNKI KAAVOITUSOSASTO

Naturinventering av ett detaljplaneområde kring Strandvägen i Skutnäs, Jakobstad



Mattias Kanckos
Augusti 2018

Naturstigen 12
68810 Ytteresse
Finland

Tel: 050-5939536
info@essnature.com

Innehållsförteckning

1. Inledning 2

2. Material och metoder 2

3. Allmän beskrivning av området 3

4. Växtlighet 4

5. Fågelfaunan 8

6. Flygekorre 9

7. Fladdermöss 9

8. Åkergroda 10

9. Utter 10

10. Övrig Fauna 10

11. Rekommendationer för projektet 10

12. Litteratur 11

1. Inledning

Planläggningsavdelningen i Jakobstad förbereder en detaljplan och -ändring för den nya Strandvägen i främst stadsdelen Skutnäs. Planen berör också oplanerade skogs- och strandområden sydväst om Vattungen och vid de sydligaste strandområdena av Gamla hamn. En detaljplan bör grunda sig på tillräckliga undersökningar och utredningar. Till dessa undersökningar hör alltid en naturinventering av flora och fauna inom projektområdet. Målsättningen med naturinventeringen är att ge tillräckligt god kännedom om områdets naturvärden för att kunna bedöma planens inverkan på den biologiska mångfalden.

2. Material och metoder

En naturinventering kan omfatta många olika artgrupper som kräver olika typer av inventeringsmetodik. Denna naturinventering i Jakobstad omfattar en inventering av växter och naturtyper, inventering av häckande fåglar samt en inventering av flygekorre och fladdermöss. Målsättningen med inventeringen var också att allmänt beskriva naturen i området, att eventuellt hitta utrotningshotade eller skyddsvärda naturtyper enligt naturskydds-, vatten- eller skogslagen. Förutom de enligt lag skyddade naturtyperna noterades även lokalt sällsynta naturtyper som kan vara viktiga för den biologiska mångfalden eller som kan tänkas utgöra livsmiljö för hotade och skyddade arter. Växt- och naturtypsinventeringen gjordes den 12.6 2018. Inventering av häckande fåglar gjordes tre gånger under den optimala inventeringstidpunkten för fåglar (17.5, 29.5, och 12.6 2018) Fågelinventeringen gjordes under den tidiga morgonen (kl. 4.00-10.00) då fåglarna sjunger som aktivast. Fåglarnas revir ritades in på kartor och jämfördes mellan de olika tillfällena. På så sätt fick man en uppfattning om det verkliga antalet häckande par.

Denna naturinventering omfattar också en inventering av flygekorre. I lämpliga miljöer inventerades flygekorre genom att söka efter den arttypiska spillningen under träd. I praktiken är det främst under stora granar och aspar som man hittar spillningen och dessa träd kontrollerades speciellt noggrant. Inventeringen av flygekorre gjordes den 17.5 2018.

Inventeringen av fladdermössen följer de rekommendationer som uppgjorts av chiropterologiska föreningen i Finland. Fladdermössen inventerades nattetid med hjälp av strålkastare och en ultraljudsdetektor av märket (Pettersson Ultrasound Detector D240X). Fladdermusens läten bandades vid behov med en digital bandspelare. Arterna artbestäms antingen i fält eller efteråt genom att analysera ljudupptagningar med ljudanalysprogrammen BatSound©. I mån av möjlighet gjordes även synobservationer av fladdermössen eftersom flygmönster och jaktbeteende är i vissa fall viktiga för artbestämningen. Inventeringen av fladdermössen gjordes sammanlagt under två nätter i maj respektive juni. Inventeringen av fladdermössen gjordes den 31.5-1.6 och 17-18.6. Inventeringen inleddes ca en halvtimme efter solnedgången och pågick ett par timmar under natten. Inventeringen gjordes endast under de kvällar då väderleken var tjänlig eller då vinden var svag och temperaturen över + 10 C. Ihållande regn, kyla och hård vind minskar nämligen märkbart fladdermössens aktivitet och rörelse och försvårar också arbetet för inventeraren. Inventeringen av fladdermössen gjordes till fots och hela området inventerades. Spår och direkta observationer av däggdjur noterades givetvis också och finns omnämnda i texten. Denna naturinventering har gjorts av FM biolog Mattias Kanckos från essnature.

3. Allmän beskrivning av området

Det inventerade området ligger alldeles i anslutning till centrum av staden Jakobstad, ca 1 km nordväst om Jakobstads torg. Området är till stora delar utbyggt och starkt kulturpåverkat. Enhetliga skogsområden finns endast som små fragment på två olika ställen inom det inventerade området. Området ligger alldeles intill havet vid Gamla Hamn, men någon naturlig strandlinje finns inte längre utan stränderna är till allra största delen utbyggda med en relativt stor båthamn med tillhörande bryggor och båthus. I området finns trots närheten till centrum åker-och ängsmark samt gamla hus och jordbruksbyggnader. Alldeles intill området finns en ännu aktiv djurgård. Det inventerade området är totalt knappa 15 hektar stort.

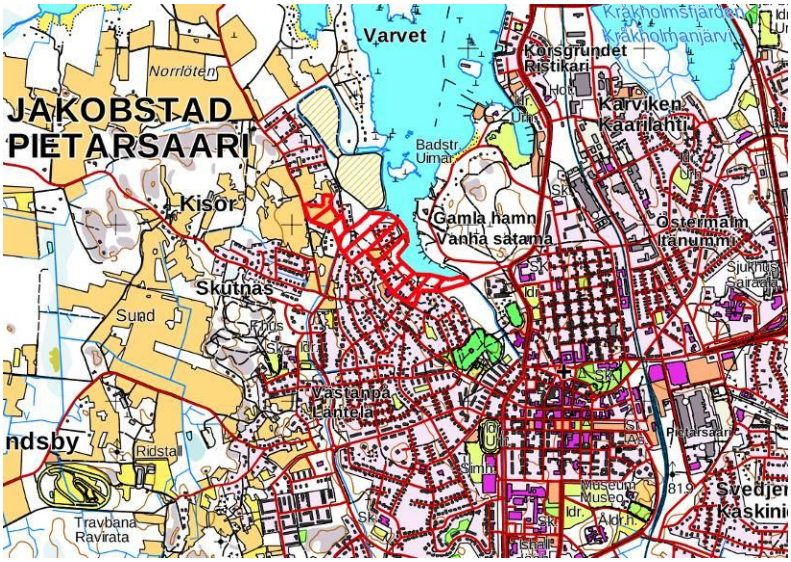


Bild 1. Översiktskarta över inventeringsområdets läge i Jakobstad.

4. Växtlighet

Växtligheten och naturtyperna inom det inventerade området redovisas i olika figurer som har något så när enhetlig växtlighet. Figurernas nummer avser numreringen på kartan i bild 2. I denna inventering är figurernas antal 8 stycken.

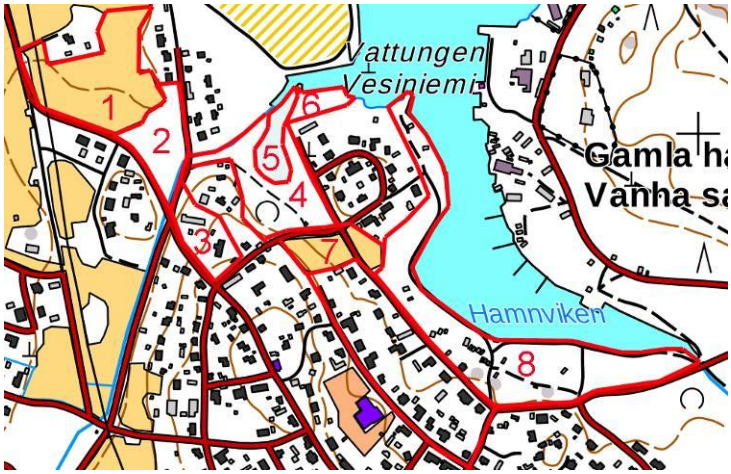


Bild 2. Det inventerade området med de olika växtlighetsfigurerna inritade.

Figur 1. Brukad åkermark som under inventeringstillfället var harvad och insådd.



Bild 3. En åker som brukas aktivt finns inom området i figur 1.

Figur 2. Närmare 80-årig blandskog. I trädskiktet påträffas bl.a. vårtbjörkar (*Betula pendula*), tall (*Pinus sylvestris*) samt rikligt med gråal (*Alnus incana*), speciellt i västra och södra delen av figuren som utgör en yngre lövblandskog. I trädskiktet förekommer också några enstaka granar (*Picea abies*) och en del grova rönnar (*Sorbus aucuparia*). I buskskiktet förekommer hägg (*Prunus padus*), rönn (*Sorbus aucuparia*) och lite enris (*Juniperus communis*). I det frodiga fältskiktet förekommer bl.a. harsyra (*Oxalis acetosella*), ormbär (*Paris quadrifolia*), ekorrbär (*Maianthemum bifolium*), blåbär (*Vaccinium myrtillus*), hässlebrodd (*Milium effusum*), nordlundarv (*Stellaria nemorum*), skogsbräken (*Dryopteris carthusiana*), ekbräken (*Gymnocarpium dryopteris*) och liljekonvalj (*Convallaria majalis*). I den yngre lövblandskogen i söder förekommer också rikligt med hundfloka (*Anthriscus sylvestris*) och duntrave (*Epilobium angustifolium*).



Bild 4. Närmare 80-årig blandskog i figur 2.

Figur 3. Gammal ingärdad ängsmark som delvis också är tomtmark. På ängsmarken växer bl.a. sibirisk björnloka (*Heracleum sphondylium*), maskros (*Taraxacum* spp.), hundfloka (*Anthriscus sylvestris*), ängssyra (*Rumex acetosella*), brännässla (*Urtica dioica*), rödklöver (*Trifolium pratense*), ängskavle (*Phleum pratense*), gulvial (*Lathyrum pratensis*), förgätmigej (*Myosotis* spp.) och teveronika (*Veronica chamaedrys*). Dessutom finns på ängen även en del gamla äppelträd (*Malvus* spp.)



Bild 5. Gammal kulturbygd med en ingärdad ängsmark i figur 3.

Figur 4. En lund där det växer en gammal, ca 60-årig lövblandskog. I trädskiktet förekommer vårtbjörk (*Betula pendula*), gråal (*Alnus incana*) och enstaka större granar (*Picea abies*). Som ett underskikt förekommer rikligt med rönn (*Sorbus aucuparia*) och hägg (*Prunus padus*). I fältskiktet dominerar kärrviol (*Viola pratense*), hässlebrodd (*Milium effusum*), harsyra (*Oxalis acetosella*), skogsbräken (*Dryopteris carthusiana*), skogsfräken (*Equisetum sylvaticum*), ormbär (*Paris quadrifolia*), rödblära (*Silene dioica*), nordlundarv (*Stellaria nemorum*), ekbräken (*Gymnocarpium dryopteris*), hallon (*Rubus idaeus*), humleblomster (*Geum rivale*), brännässla (*Urtica dioica*), jättebalsamin (*Impatiens glandulifera*), liljekonvalj (*Convallaria majalis*), majbräken (*Athyrium filix-femina*), jordreva (*Glechoma hederacea*) samt ett bestånd av den för våra trakter något ovanliga växten skelört (*Chelidonium majus*). Skelörten kan också ha spritt sig från någon närliggande trädgård.

Figur 5. En våtmark som i de centrala delarna ännu är öppen och utan träd- eller buskskikt. Under år 2018 var dock våtmarken mycket torr, utan öppet vatten och man kunde lätt gå över hela området. På det öppna området dominerar kråkklöver (*Potentilla palustris*) helt i fältskiktet. Därtill påträffas lite bladvass (*Phragmites australis*). Våtmarken omges av ett ungt, tätt och mycket snårigt buskage av videbuskar (*Salix* spp.). I buskskiktet förekommer även en del gråal (*Alnus incana*) och glasbjörk (*Betula pubescens*). I buskområdet förekommer även lite topplösa (*Lysimachia thyrsiflora*) och sjöfräken (*Equisetum fluviatilis*).



Bild 6. En öppen våtmark med frodig växtlighet av bladvass i figur 5.

Figur 6. Ca 20-årig björkskog som vuxit upp på muddermassorna som deponerats i samband med muddringen av den kanal och båthamn som finns norr om figuren. I buskskiktet förekommer även gran (*Picea abies*), vide (*Salix* spp.) och rönn (*Sorbus aucuparia*). I fältskiktet förekommer skogsstjärna (*Trientalis europaea*), ängskovall (*Melampyrum pratense*), rödsvingel (*Festuca rubra*), duntrave (*Epilobium angustifolium*) och blåbär (*Vaccinium myrtillus*).



Bild 7. Ca 20-årig björkskog på gamla muddermassor i figur 6.

Figur 7. Gammal åkermark som endast delvis är i bruk. Endast åkermarken norrut var delvis harvad och sådd vid inventeringstillfället. Resten av åkrarna har fått växa igen och här påträffas en mycket frodig växtlighet. I fältskiktet påträffas bl.a. hundfloka (*Anthriscus sylvestris*), bladvass (*Phragmites australis*), ängskavle (*Phleum pratense*), blomsterlupin (*Lupinus polyphyllos*), sibirisk björnloka (*Heracleum sphondylium*), älggräs (*Filipendula ulmaria*), rödklöver (Trifolium *pratense*), åkerfräken (*Equisetum arvense*), brännässla (*Urtica dioica*), kråkvicker (*Vicia cracca*), gulvial (*Lathyrys pratensis*), maskros (*Taraxacum* spp.), smörblomma (*Hieracium* spp.), duntrave (*Epilobium angustifolium*) samt ett förvildat bestånd av gullviva (*Primula veris*).

Figur 8. Stranden längs gamla hamnviken är ju redan kraftigt exploaterad och består till största delen av en båthamn med anlagda bryggor, båtplatser och ett stort antal gamla båthus. En stor del av figuren består av en trädlös och öppen mark. I söder och öster finns dock ställvis en ca 60-årig gallrad och gles björkskog med vårtbjörk (*Betula pendula*) i trädskiktet. I trädskiktet finns också en grövre asp (*Populus tremula*), en trädformig sälg (*Salix caprea*) och enstaka gråalar (*Alnus incana*). Ställvis är buskskiktet bortröjt och i fältskiktet finns anlagda och konstgjorda gräsmattor. På övriga ställen finns en del rönn (*Sorbus aucuparia*) och lönn (*Acer platanoides*) i buskskiktet. I fältskiktet påträffas bl.a. vitklöver (*Trifolium repens*), brännässla (*Urtica dioica*), hundfloka (*Anthriscus sylvestris*), rödblära (*Silene dioica*), sibirisk björnloka (*Heracleum sphondylium*), ekorrbär (*Maianthemum bifolium*), hässlebrodd (*Milium effusum*), ormbär (*Paris quadrifolia*), ängskovall (*Melampyrum pratense*) och teveronika (*Veronica chamaedrys*)



Bild 8. Stränderna längs Gamla hamnviken i figur 8 är kulturbygd med båthus och bryggor samt en parkliknande björkskog i södra delen av figuren.

5. Fågelfaunan

Fågelfaunan på inventeringsområdet består av typiska fågelarter för stadsmiljö. Hit kan man bl.a. räkna pilfink, gråsparv, kaja, tamduva, kråka, skata, sädesärla och talgoxe. Sammanlagt påträffades 23 olika arter och 51 par. I tabell 1 finns en sammanställning över de häckande fåglarna. I området finns enstaka hålträd, speciellt i figur 4 och dessutom finns ett rätt stort antal holkar utplacerade kring husen. Detta förklarar att både talgoxe och blåmes förekommer talrikt i området. Även rödstjärten häckade i en holk på Vattungen. I övrigt dominerar lövsångaren som trivs i unga lövblandskogar, medan arter som häckar i äldre barrskog är fåtaliga. Av de utrotningshotade arterna förekom grönfink (VU) med 2 par och ett par ladusvalor (NT) häckade uppefter ett av båthusen vid Vattungen. Både ladusvala och grönfink förekommer ännu mycket talrikt i Finland, men eftersom båda arterna minskat kraftigt räknas de som utrotningshotade. Någon speciell hänsyn till arterna krävs dock inte i detaljplaneringen. Det samma gäller hela fågelfaunan som är högst ordinär och inte kräver någon skild hänsyn vid områdets planering.

Tabell 1. Fågelarter som påträffades häckande på inventeringsområdet

Art		**Antal par**	**Hotgrad**
Lövsångare	*Phylloscopus trochilus*	7	
Talgmes	*Parus major*	6	
Pilfink	*Passer montanus*	5	
Bofink	*Fringilla coelebs*	4	
Kaja	*Corvus monedula*	3	
Björktrast	*Turdus pilaris*	3	
Sädesärla	*Motacilla alba*	2	
Skata	*Pica pica*	2	
Gråsparv	*Passer domesticus*	2	
Blåmes	*Cyanistes caeruleus*	2	
Grönfink	*Carduelis chloris*	2	VU
Trädgårdssångare	*Sylvia borin*	2	
Grönsiska	*Carduelis spinus*	1	
Rödhake	*Erithacus rubecula*	1	
Större hackspett	*Dendrocopus major*	1	
Kråka	*Cornix corone*	1	
Tamduva	*Columba livia domestica*	1	
Fiskmås	*Larus canus*	1	
Rödstjärt	*Phoenicurus phoenicurus*	1	
Ringduva	*Columba palumbus*	1	
Koltrast	*Turdus merula*	1	
Ärtsångare	*Sylvia curruca*	1	
Ladusvala	*Hirundo rustica*	1	NT
	Totalt	**51**	

6. Flygekorre

Flygekorren räknas som en nära hotad art (NT) enligt den nyaste klassificeringen av våra utrotningshotade arter från 2015 och den finns även med på bilaga IVa i EU:s habitatdirektiv. Enligt direktivet är det förbjudet att förstöra eller försvaga artens förökning- och rastplatser. Inom inventeringsområdet påträffades inga spår av flygekorre. Det finns också väldigt få platser som lämpar sig för flygekorren vid Strandvägen. Den enda figuren som skulle vara lämplig är den gamla blandskogen i figur 2, men inte heller här hittades spillning av flygekorre.

7. Fladdermöss

Inom det inventerade området förekommer fladdermöss av arten nordisk fladdermus (*Eptesicus nilssoni*). Under båda inventeringarna observerades en individ av nordisk fladdermus på samma plats. Den jagade kring och intill husen i anslutning till figur 4. Fladdermusen flög in under taket i det för tillfället obebodda gamla huset i området och man kan med ganska stor säkerhet säga att detta hus utgör fladdermusens förökningsplats (bild 9). För att klargöra detta med 100 % säkerhet borde man med tillstånd av fastighetsägaren undersöka byggnaden. Detta är varken möjligt eller nödvändigt vid en dylik inventering av fladdermöss. Endast om åtgärder planeras direkt mot denna byggnad bör förekomsten undersökas närmare. Förutom denna troliga rast- och förökningsplats i det gamla huset som bör bevaras i enlighet med naturskyddslagen så behöver man inte ta någon speciell hänsyn till fladdermössen. De nordiska fladdermössen trivs i närheten av människan och har oftast sin förökningsplats i någon byggnad och de lider inte av att området detaljplaneras.



Bild 9. Observationer av nordisk fladdermus inom inventeringsområdet. Den röda bollen avser fladdermusens rast- och förökningsplats i ett gammalt hus.

8. Åkergroda

Åkergrodan (*Rana arvalis*) finns liksom flygekorren även med på bilaga IVa i EU:s habitatdirektiv. Enligt direktivet är det förbjudet att förstöra eller försvaga dessa arters förökнings- och rastplatser. Detta gäller alla förekomstplatser även utanför de befintliga skyddsområdena. Åkergrodan är tämligen vanlig i de flesta sjöar i Österbotten. I området förekommer inga sådana vattendrag eller potentiella lekplatser för åkergroda och ingen inventering utfördes.

9. Utter

Utter (*Lutra lutra*) finns liksom flygekorren och åkergrodan även med på bilaga IVa i EU:s habitatdirektiv. Enligt direktivet är det förbjudet att förstöra eller försvaga dessa arters förökнings- och rastplatser. Detta gäller alla förekomstplatser även utanför de befintliga skyddsområdena. Uttern har blivit tämligen vanlig i de flesta sjöar, åar och vattendrag i Österbotten. Den förekommer numera också vid havet. Uttern är i Finland också fridlyst. Ingen speciell inventering av utter gjordes inom ramen för denna inventering, men uttern kan säkert tidvis röra sig i Gamla Hamnviken.

10. Övrig fauna

Inom det inventerade området påträffades spår av rådjur (*Capreolus capreolus*), men inga övriga observationer av däggdjur gjordes i området. Området ligger så nära stadskärnan att möjligheterna för däggdjuren att leva här är begränsade och området har inte någon speciell betydelse för däggdjuren.

11. Rekommendationer för projektet

Inom det inventerade området hittades inga naturtyper som är skyddade enligt vattenlagen, naturskyddslagen eller skogslagen. I området finns det på basen av denna inventering inga rast- eller förökningsplatser för flygekorre, utter eller åkergroda. I området förekommer heller inte några sällsynta växter eller häckande fåglar. Inom det inventerade området hittades en byggnad som utgör fladdermusens rast- och förökningsplats (bild 9, sid 9) och som bör beaktas vid detaljplaneringen ifall själva byggnaden utsätts för åtgärder. I övrigt kan området planeras fritt för den nya detaljplanen.

12. Litteratur

Kuusipalo, J. 1996. Suomen metsätyypit. Kirjayhtymä OY. 145 s.

Laine, J. & Vasander, H. 2005. Suotyypit ja niiden tunnistaminen. Metsäkustannus OY. 110 s.

Liukko, U-M., Henttonen, H., Hanski, I. K., Kauhala, K., Kojola, I., Kyheröinen, E-M. & Pitkänen, J. 2016: Suomen nisäkkäiden uhanalaisuus 2015 – The 2015 Red List of Finnish Mammal Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 34 s.

Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén, A. & Mannerkoski, I. (toim./eds.) 2010: Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus, Helsinki. 685 s.

SLTY. Suomen lepakkotieteellinen yhdistys ry:n suositus lepakkokartoituksista luontokartoittajille, tilaajille ja viranomaisille (http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf). (2011). at <http://www.lepakko.fi/docs/SLTY_lepakkokartoitusohjeet.pdf>

Söderman, T. 2003. Luontoselvitykset ja luontovaikutusten arviointi. Ympäristöopas 109. 196 S.

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 – The 2015 Red List of Finnish Bird Species. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus. 49 s.

BILAGA 8
LIITE 8

Vastaanottaja
Pietarsaaren kaupunki

Asiakirjatyyppi
Meluselvitys

Päivämäärä
10.6.2020

RANTATIEN JA SEN YMPÄRISTÖN ASEMAKAAVAMUUTOS JA UUSI ASEMAKAAVA

MELUSELVITYS

RAMBOLL

BILAGA 8
LIITE 8

RANTATIEN JA SEN YMPÄRISTÖN ASEMAKAAVAMUUTOS JA UUSI ASEMAKAAVA MELUSELVITYS

Päivämäärä 10.6.2020
Laatija Jari Hosiokangas
Tarkastaja Timo Korkee

Viite 1510056277-001

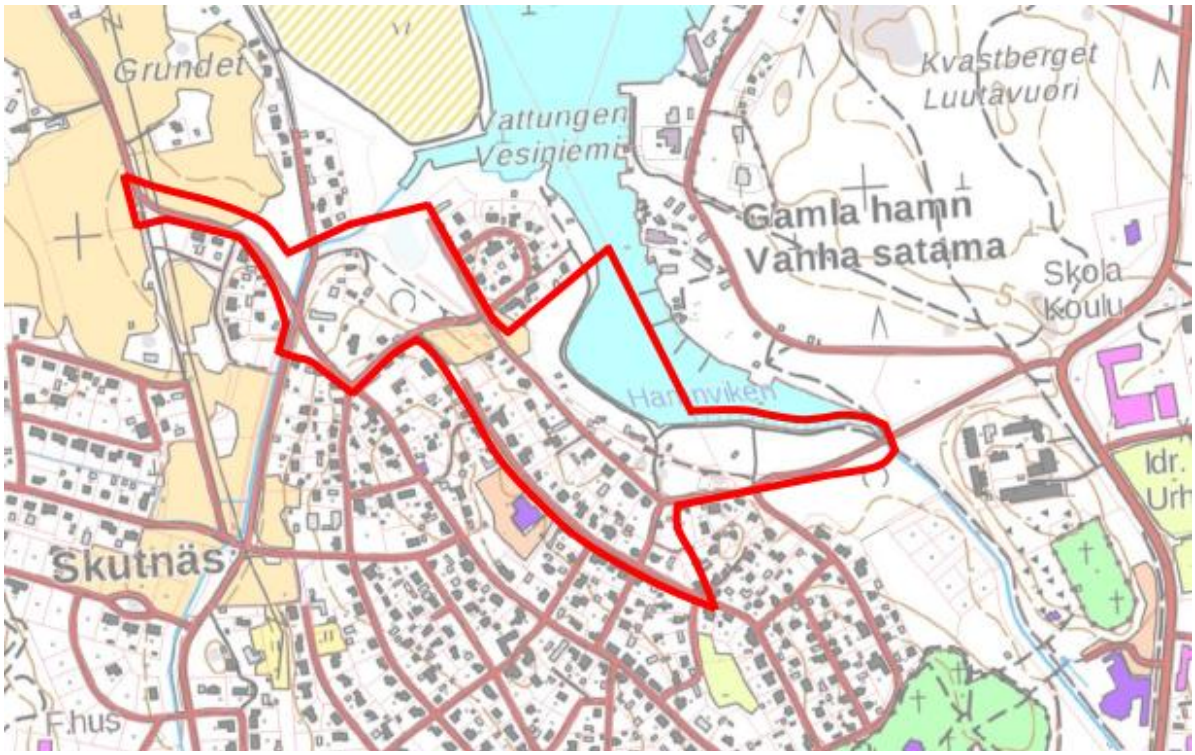
Ramboll
Pakkahuoneenaukio 2
PL 718
33101 TAMPERE
T +358 20 755 611
www.ramboll.fi

SISÄLTÖ

1.	Johdanto	1
2.	Melun ohjearvot	1
3.	Menetelmät ja lähtötiedot	2
3.1	Maastomallin lähtötiedot	2
3.2	Liikennelähtötiedot	3
4.	Melulaskennat	3
5.	Tulokset ja suositukset	4
	LIITTEET	4

1. JOHDANTO

Suunnittelualue sijaitsee kaupungin keskustan luoteispuolella, n. 1,2 kilometriä torilta. Alue käsittää nykyisen Rantatien Hakamaanreitiltä Läntiselle Rengastielle, kaavoittamattoman alueen ranta- ja vesialueita Vanhassa satamassa, Rantatien eteläpuoleisen asuinkorttelin, kaavoittamattomia alueita Skutnäsinkadun ja Vesiniemen välillä sekä kaavoittamattoman alueen Hällanintien varrella. Suunnittelualueen sijainti on esitetty kuvassa 1.1.



Kuva 1.1. Kaavamuutosalueen sijainti (punainen rajaus)

Rantatien muuttaminen ja päivittäminen on tullut ajankohtaiseksi viime vuosina, uusien asuinalueiden muodostumisen myötä.

Tämän työn tarkoituksena on selvittää Rantatien aiheuttama melutaso kaava-alueella, sekä osoittaa ne toimenpiteet, joilla kaava-alueen tulevassa maankäytössä varmistetaan melun ohjearvot sisätiloissa ja ulko-oleskelualueilla.

Meluselvitys on tehty Pietarsaaren kaupungin kaavoituksen toimeksiannosta. Yhteyshenkilönä tilaajan puolella on toiminut asemakaava-arkkitehti Sören Öhberg.

Työstä on Ramboll Finland Oy:ssä vastannut FM Jari Hosiokangas, suunnittelijana on toiminut ins. (AMK) Oskari Mäkelä.

2. MELUN OHJEARVOT

Valtioneuvosto on antanut päätöksen yleisistä melutason ohjearvoista (VNp 993/92). Päätöstä sovelletaan meluhaittojen ehkäisemiseksi ja ympäristön viihtyisyyden turvaamiseksi maankäytön, liikenteen ja rakentamisen suunnittelussa sekä rakentamisen lupamenettelyissä. Päätöksen mukaan melutaso ei saa ylittää taulukossa 2.1 esitettyjä arvoja.

Taulukko 2.1. VNp 993/92 mukaiset yleiset melutason ohjearvot.

	Melun A-painotettu keskiäänitaso (ekvivalenttitaso), L_{Aeq}, enintään	
	Päivällä klo 7-22	**Yöllä klo 22-7**
ULKONA		
Asumiseen käytettävät alueet, virkistysalueet taajamissa ja niiden välittömässä läheisyydessä sekä hoito- tai oppilaitoksia palvelevat alueet	55 dB	50/45 dB[1) 2)]
Loma-asumiseen käytettävät alueet[4)], leirintäalueet, virkistysalueet taajamien ulkopuolella ja luonnonsuojelualueet	45 dB	40 dB[3)]
SISÄLLÄ		
Asuin-, potilas- ja majoitushuoneet	35 dB	30 dB
Opetus- ja kokoontumistilat	35 dB	-
Liike- ja toimistohuoneet	45 dB	-

[1)] Uusilla alueilla melutason yöohjearvo on 45 dB.

[2)] Oppilaitoksia palvelevilla alueilla ei sovelleta yöohjearvoa.

[3)] Yöohjearvoa ei sovelleta sellaisilla luonnonsuojelualueilla, joita ei yleisesti käytetä oleskeluun tai luonnon havainnointiin yöllä.

[4)] Loma-asumiseen käytettävillä alueilla taajamassa voidaan soveltaa asumiseen käytettävien alueiden ohjearvoja

Ohjearvon määrittely tarkoittaa keskiäänitasoa eli ekvivalenttiäänitasoa koko ohjearvon aikavälillä. Siten lyhytaikaiset ohjearvon ylitykset eivät välttämättä aiheuta päätöksessä tarkoitetun ohjearvon ylittymistä, mikäli aikaväli sisältää vastaavasti myös hiljaisempia ajanjaksoja.

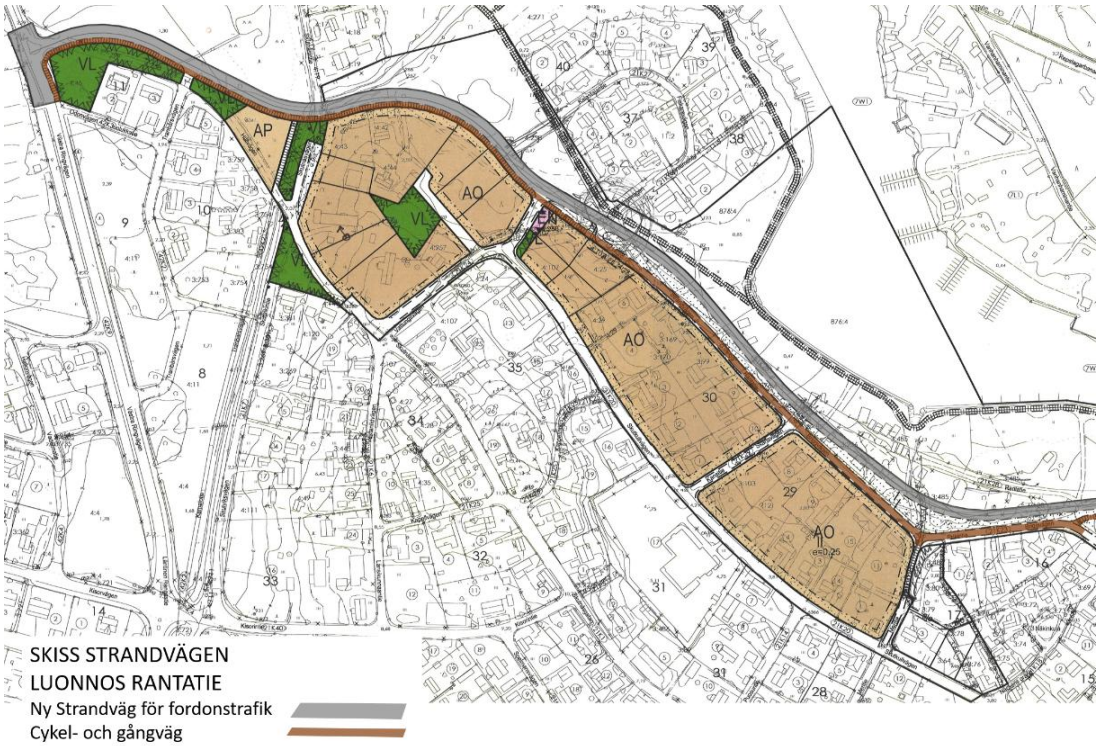
Tässä suunnitelmassa osin täydennysrakennetaan olemassa olevaa aluetta, joten ulkoalueiden päiväajan ohjearvona on 55 dB ja yöajan ohjearvona voidaan soveltaa 50 dB.

3. MENETELMÄT JA LÄHTÖTIEDOT

Meluselvitys on tehty SoundPLAN 8.1 – ohjelmistolla käyttäen ohjelmaan sisältyvää pohjoismaista tieliikennemelun laskentamallia (RTN96). Laskentaohjelma laskee melun leviämisen 3D-maastomallissa huomioiden mm. etäisyysvaimentumisen, maastonmuodot, rakennukset, meluesteet ja heijastukset. Lisätietoa ohjelmistosta on saatavilla osoitteessa www.soundplan.eu.

3.1 Maastomallin lähtötiedot

Laskennassa käytetty 3D-maastomalli on muodostettu Pietarsaaren kaupungin numeerisen kartta-aineiston pohjalta. Maastomalliin on lisätty Rantatien suunniteltu uusi linjaus (kuva 3.1.1).



Kuva 3.1.1. Kaavaluonnos ja Rantatien linjaus

3.2 Liikennelähtötiedot

Laskennassa on käytetty vuoden 2040 ennusteliikennettä (melun kannalta mitoittava). Katuliikenteen tiedot on esitetty taulukossa 3.2.1. Liikennemäärätieto on muodostettu Rambollin liikennesuunnittelun toimesta lisäämällä nykyiseen liikenteeseen alueen kehittymisen huomioiva kasvu.

Taulukko 3.2.1. Katujen liikennetiedot , ennuste 2040

Tie / katu	Vuorokausiliikenne KVL, ennuste-tilanne 2040 (ajoneuvoa / vrk)	Raskas liikenne (%)	Nopeus (km / h)
Rantatie	1 700	2	40

Päiväliikenteen klo 7-22 osuus on 91% KVL:stä, yöliikenteen 9%.

4. MELULASKENNAT

Melulaskennat on tehty ennustetilanteen liikennemäärien mukaan siten, että tuloksia voidaan verrata valtioneuvoston päätöksen mukaisiin päivä- (07-22) ja yöajan (22–07) ohjearvoihin.

Meluvyöhykelaskennat on tehty 5 x 5 m laskentaruudukkoon ja laskentakorkeutena on käytetty vakiintuneen tavan mukaan + 2 m maanpinnasta. Laskennoissa on huomioitu 3 peräkkäistä heijastusta rakennuksista.

5. TULOKSET JA SUOSITUKSET

Melulaskennan tulokset on esitetty liitteenä olevissa kuvissa 1-2. Meluvyöhykelaskentojen äänitasot on esitetty 5 dB välein vaihtuvin värialuein. Esimerkiksi 50-55 dB meluvyöhyke on esitetty kuvissa tummanvihreällä.

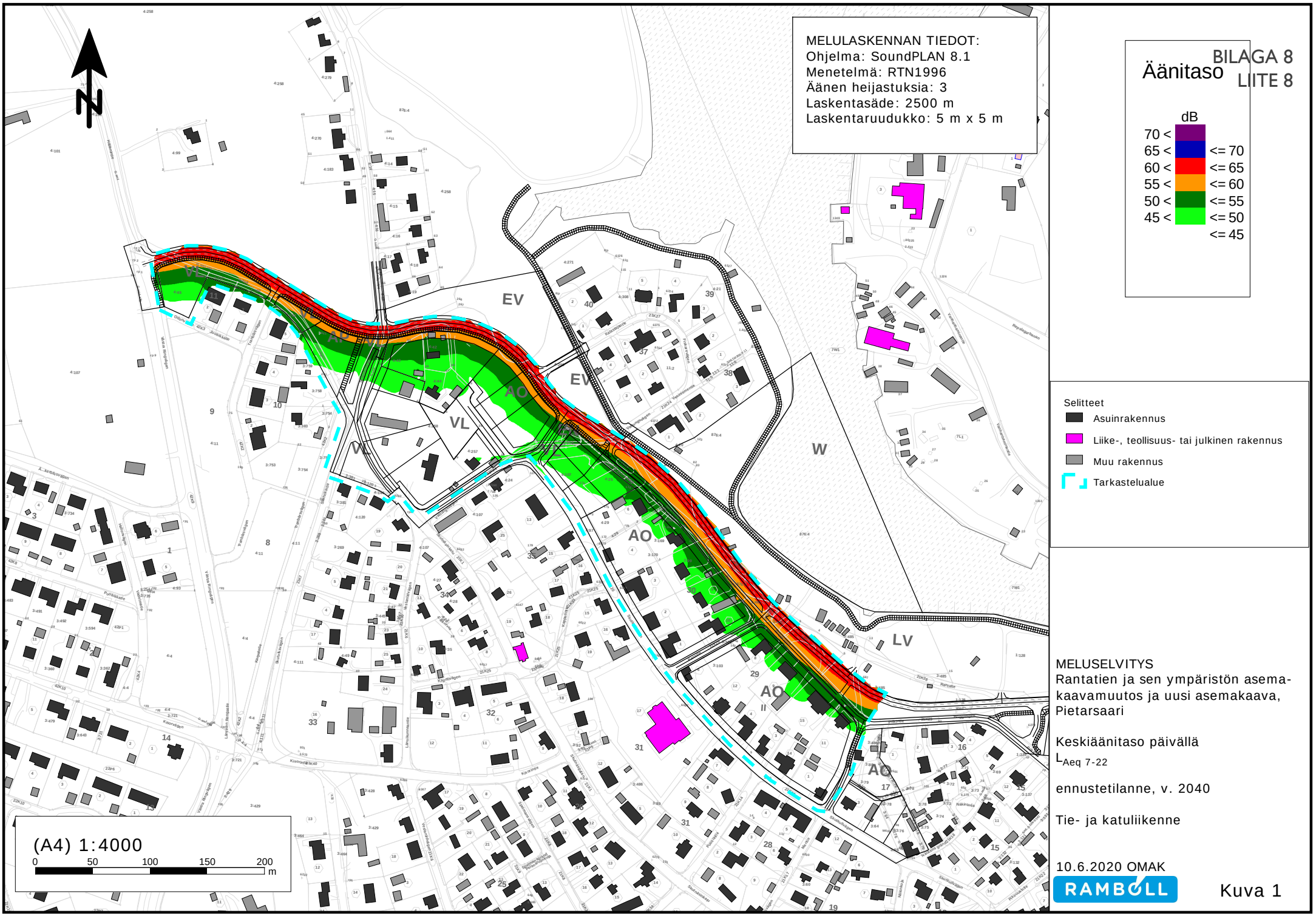
Liitekuvassa 1 on esitetty päiväajan melutilanne ilman meluntorjuntaa. Päiväohjearvon 55 dB vyöhykkeen leveys on noin 10 m Rantatien reunasta. Meluvyöhykkeet eivät ulotu olemassa olevien rakennusten piha-alueille. Rakentamattomien tonttien osalta 55 dB alittuu rakentamisalueella.

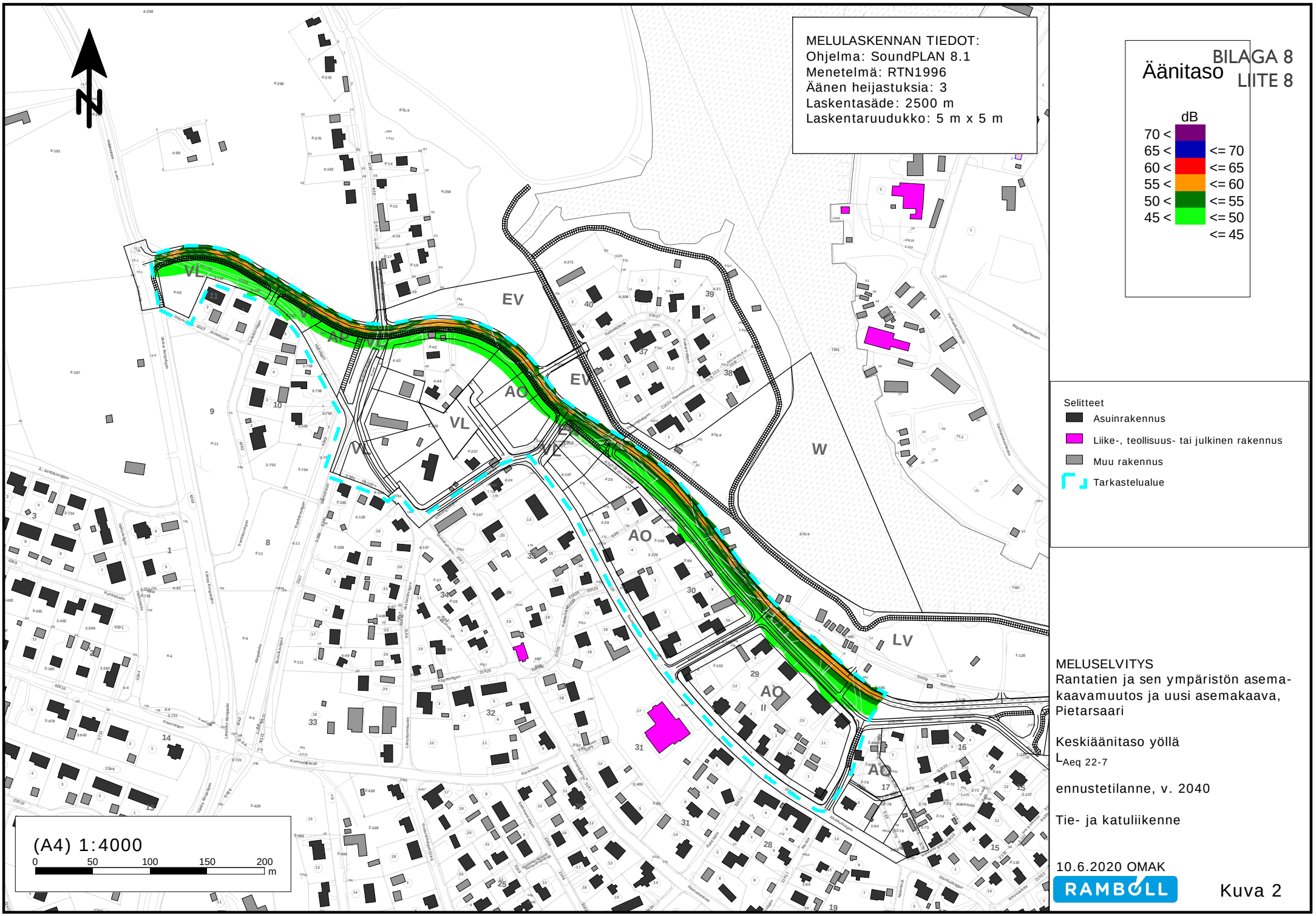
Liitekuvan 2 mukaan yöajan ohjearvo 50 dB alittuu tonteilla, vyöhykkeen leveys on 5-6 m Rantatien reunasta. Uusilla asuinalueilla sovellettava 45 dB vyöhyke ulottuu osalla uusia AO tontteja hieman tontin puolelle, mutta suurin osa tontista alittaa 45 dB tason.

Tulosten perusteella erilliselle melusuojausten rakentamiselle ei ole tarvetta, kun oleskelupihat suunnitellaan sovellettavan ohjearvon alittavaan tontin osaan.

LIITTEET

Kuva 1. Päiväajan meluvyöhykkeet ja julkisivujen melu LAeq7-22, ennusteliikenne 2040.
Kuva 2. Yöajan meluvyöhykkeet ja julkisivujen melu LAeq22-7, ennusteliikenne 2040.


MELULASKENNAN TIEDOT:
Ohjelma: SoundPLAN 8.1
Menetelmä: RTN1996
Äänen heijastuksia: 3
Laskentasäde: 2500 m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m
Äänitaso
BILAGA 8
LIITE 8
dB
70 <
65 < <= 70
60 < <= 65
55 < <= 60
50 < <= 55
45 < <= 50
<= 45
Selitteet
Asuinrakennus
Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
Muu rakennus
Tarkastelualue
EV
VL
W
AO
LV
(A4) 1:4000
0 50 100 150 200 m
MELUSELVITYS
Rantatien ja sen ympäristön asemakaavamuutos ja uusi asemakaava, Pietarsaari
Keskiäänitaso päivällä
$L_{Aeq\ 7\text{-}22}$
ennustetilanne, v. 2040
Tie- ja katuliikenne
10.6.2020 OMAK
RAMBØLL
Kuva 1

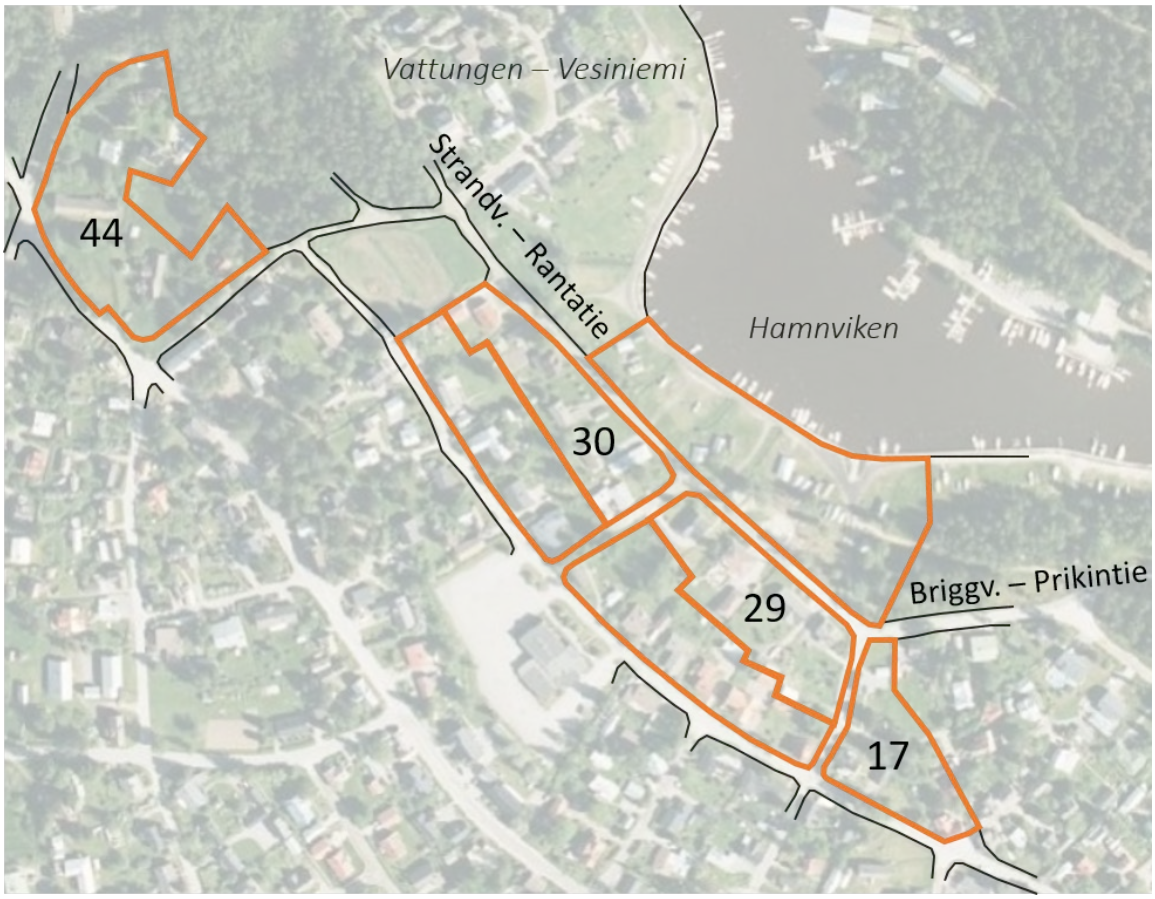

MELULASKENNAN TIEDOT:
Ohjelma: SoundPLAN 8.1
Menetelmä: RTN1996
Äänen heijastuksia: 3
Laskentasäde: 2500 m
Laskentaruudukko: 5 m x 5 m
BILAGA 8
LIITE 8
Äänitaso
dB
70 <
65 < <= 70
60 < <= 65
55 < <= 60
50 < <= 55
45 < <= 50
<= 45
Selitteet
Asuinrakennus
Liike-, teollisuus- tai julkinen rakennus
Muu rakennus
Tarkastelualue
VL
AO
EV
W
LV
(A4) 1:4000
0 50 100 150 200 m
MELUSELVITYS
Rantatien ja sen ympäristön asemakaavamuutos ja uusi asemakaava, Pietarsaari
Keskiäänitaso yöllä
$L_{Aeq\ 22-7}$
ennustetilanne, v. 2040
Tie- ja katuliikenne
10.6.2020 OMAK
RAMBØLL
Kuva 2

Byggnadsinventering

Kvarter 29, 30 och 44, samt del av kvarter 17 i stadsdel 21, SKUTNÄS

Icke detaljplanerade områden vid Hamnviken

04.04.2022



Rakennusinventointi

Korttelit 29, 30 ja 44, sekä osa korttelista 17 kaupunginosassa 21, SKUTNÄS

Satamanlahden asemakaavoittamattomat alueet

04.04.2022

Allmänt, historik

Byggnadsinventeringen har utförts av planläggningsavdelningen vid centralen för tekniska tjänster i Jakobstad i samarbete med Jakobstads museum. Som stöd för värderingen av byggnader och bebyggelse har planläggningsavdelningens urvalskriterier använts (se bilaga 5).

Historiskt sett har jordbruket varit den huvudsakliga inkomstkällan i Vestersundsby. Under 1800-talet dominerades landskapsbilden på inventeringsområdet av sluttande ängar ner mot Hamnviken med enstaka byggnader utspridda på området, samt Skutvik och Skutnäs gård (se bilaga 1). De två hemmanen Skutnäs och Skutvik är över 600 år gamla och därmed de äldsta i Vestersundsby. Stadsdelen Skutnäs tillhörde Vestersundsby i Pedersöre kommun fram till år 1950, då delar av Pedersöre Kyrkoby och Vestersundsby genom inkorporering införlivades med Jakobstad.

Den första detaljplanen som gjordes på området är från år 1962. Detaljplanen var av saneringskaraktär, eftersom största delen av området redan var utbyggt när planeringen påbörjades. I detaljplanen fokuserade man på att reservera plats för gator och allmänna områden, och att bilda större tomter av de utbrutna lägenheter som fanns på området.

Den äldsta bevarade gården på inventeringsområdet torde vara Skutvik gård, som ligger i kvarter 44. Bostadshuset har i tiderna blivit tillbyggt. Området mellan Skutkullvägen och Strandvägen, dvs. kvarteren 30, 29 och 17, bebyggdes i huvudsak mellan åren 1910 och 1950 och har gradvis förtätats. Byggnaderna på området är av olika årgångar och modeller. På gamla kartor över området kan man se att vägnätet på området har ändrats (se bilaga 1–4). Skutkullvägen är en nyare gata. Staden Jakobstad köpte in markområden för vägen under 1960-talet och den byggdes någon gång under åren 1964–71. Strandvägen/Briggvägen fungerade ännu inte som en väg under 1920-talet, men finns med på stadens grundkarta från år 1943, så den byggdes troligtvis någon gång däremellan.

Yleistä, historiikki

Rakennusinventoinnin on suorittanut Pietarsaaren teknisen palvelukeskuksen kaavoitusosasto yhteistyössä Pietarsaaren museon kanssa. Rakennusten ja asutuksen arvotuksessa on käytetty kaavoitusosaston arvotustapaa (katso liite 5).

Historiallisesti tarkastellen maanviljely on ollut pääasiallinen tulolähde Vestersundinkylässä. 1800-luvulla inventointialueen maisemakuvaa hallitsivat Satamalahden suuntaan viettävät niityt ja alueella hajautuneesti sijaitsevat yksittäiset rakennukset, sekä Skutvik ja Skutnäs gård (katso liite 1). Skutnäsin ja Skutvikin tilat ovat yli 600 vuotta vanhoja ja näin ollen Vestersundinkylän vanhimpia rakennuksia. Skutnäsin kaupunginosa kuului Pedersören kunnan Vestersundinkylään vuoteen 1950 saakka, jolloin osia Pedersören kirkonkylästä ja Vestersundinkylä liitettiin yhdistämisen kautta Pietarsaareen.

Alueesta laadittu ensimmäinen asemakaava on vuodelta 1962. Asemakaava oli saneerausluontoinen, sillä suurin osa alueesta oli jo laajennettu suunnittelua aloitettaessa. Asemakaavassa keskityttiin katujen ja yleisten alueiden tilan varaamiseen sekä suurempien tonttien muodostamiseen alueella sijaitsevista lohkotuista tiloista.

Inventointialueen vanhin säilynyt talo lienee talo Skutvik, joka sijaitsee korttelissa 44. Asuintaloa on aikoinaan laajennettu. Skutkullantien ja Rantatien välinen alue, eli korttelit 30, 29 ja 17, rakennettiin pääasiassa vuosina 1910–1950 ja aluetta on asteittain tiivistetty. Alueella sijaitsevat rakennukset ovat eri vuosilta ja erimallisia. Alueen vanhoista kartoista ilmenee, että alueen tieverkko on muuttunut (katso liitteet 1–4). Skutkullantie on uudempi katu. Pietarsaaren kaupunki osti maa-alueita tietä varten 1960-luvulla ja tie rakennettiin 1964–71 välisenä aikana. Rantatie/Prikintie ei vielä 1920-luvulla toiminut tienä, mutta se on mukana kaupungin peruskartalla vuodelta 1943, joten se rakennettiin todennäköisesti tuolla aikavälillä.

Rannalla olevat venevajat sijaitsevat Skutnäsbergetin alapuolella olevalla

Båthusen vid stranden ligger på upplandningen nedanför Skutnäsberget. Utgående från kartmaterial ser deras antal och placering ut att vara tämligen konstanta under hela 1900-talet (se bilaga 2–4). Baserat på båthusens läge invid stranden är de äldsta troligtvis högst 100 år gamla.

Byggnadsinventeringen indelas i fem olika delar, enligt befintliga kvarter. Slutligen beskrivs de äldsta byggnaderna inom hela inventeringsområdet mera noggrant.

vesijättömaalla. Kartta-aineiston perusteella niiden lukumäärä ja sijainti vaikuttavat olleen melko muuttumattomat koko 1900-luvun ajan (katso liitteet 2–4). Venevajojen rannanmyötäisen sijainnin perusteella vanhimmat venevajat ovat todennäköisesti korkeintaan 100 vuotta vanhoja.

Rakennusinventointi jaetaan viiteen eri osaan, olemassa olevien kortteleiden mukaisesti. Lopuksi koko inventointialueen vanhimmat rakennukset kuvaillaan tarkemmin.

Källor:

P. Valter Nyman. S*kutnäs på 1920-talet.* (privat inventering)

John G. Söderman (2003). *Vestersundby – en by i förvandling: Skutnäs och Kisor.*

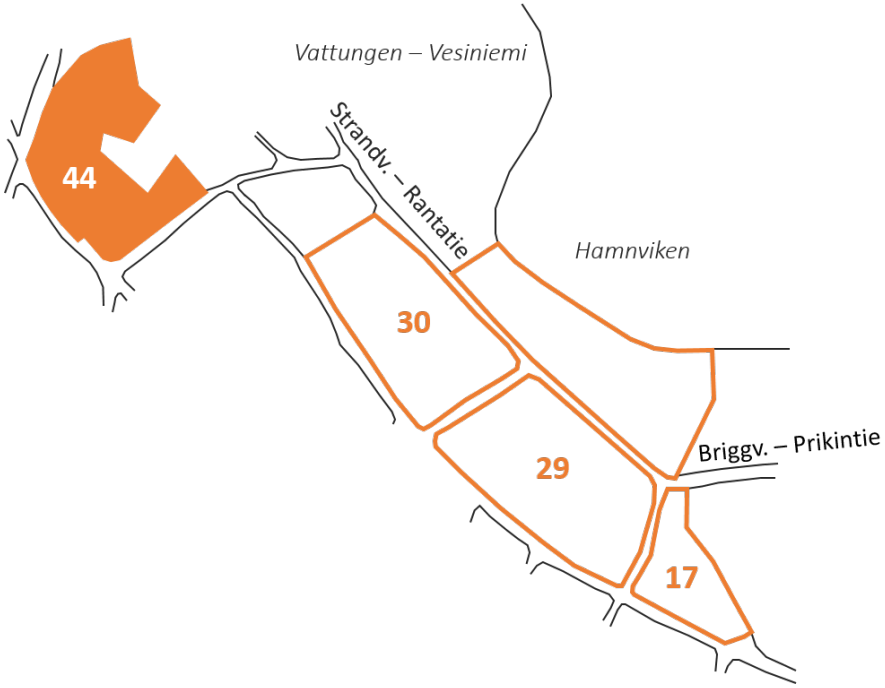
Guy Björklund (1983). *Fäbodar och fäboddrift i Pedersöre kyrkoby och Västersundsby.*

Lähteet:

P. Valter Nyman. S*kutnäs på 1920-talet.* (yksityinen inventointi)

John G. Söderman (2003). *Vestersundby – en by i förvandling: Skutnäs och Kisor.*

Guy Björklund (1983). *Fäbodar och fäboddrift i Pedersöre kyrkoby och Västersundsby.*



I kvarter 44 finns fyra bostadsbyggnader belägna i en sluttning i terrängen. Byggnaderna är träbyggnader med sadeltak i 1,5 plan. En av dem är Skutvik gård, som torde vara inventeringsområdets äldsta gård. På gården finns förutom bostadsbyggnaden även flera uthusbyggnader. Mot Skutnäsgatan finns flera höga, gamla granar bevarade. Granarna utmärker sig i gatubilden och dominerar stadsbilden på området. I samma kvarter finns även en bostadsbyggnad från 1945 och två äldre bostadsbyggnader byggda senast i början av 1900-talet, varav en blivit tillbyggd år 2009.

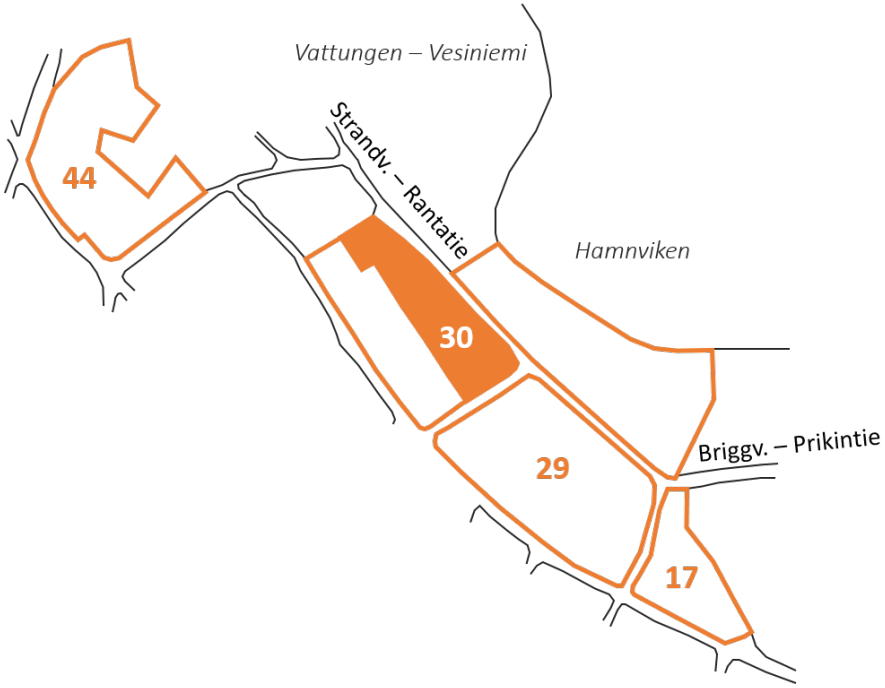
Korttelissa 44 on neljä asuinrakennusta, jotka sijaitsevat maaston rinteessä. Rakennukset ovat harjakattoisia, 1,5-kerroksisia puurakennuksia. Yksi niistä on Skutvik gård, joka lienee inventointialueen vanhin talo. Pihapiirissä on asuinrakennuksen lisäksi useita ulkorakennuksia. Skutnäsinkadun suuntaan on säilynyt useita vanhoja kuusia. Kuuset erottuvat katukuvassa ja hallitsevat alueen kaupunkikuvaa. Samassa korttelissa on myös vuodelta 1945 peräisin oleva asuinrakennus ja kaksi vanhempaa asuinrakennusta, jotka on rakennettu viimeistään 1900-luvun alussa. Näistä yhtä rakennusta on laajennettu vuonna 2009.

Kulturhistoriskt värdefull	X
Byggnadshistoriskt värdefull	
Landskapsmässigt/stadsbildsmässigt värdefull	X

Kulttuurihistoriallisesti arvokas	X
Rakennushistoriallisesti arvokas	
Maisemallisesti/kaupunkikuvallisesti arvokas	X





I kvarter 30 finns fem bostadsbyggnader belägna mot Strandvägen med utsikt över Hamnviken. Av byggnaderna har en rappad fasad och en har halvvalmat tak, de övriga har träfasad och sadeltak. Alla bostadsbyggnader är byggda i 1 eller 1,5 plan. Den nyaste byggnaden är från år 2014 och den äldsta från 1924, de övriga är byggda under andra hälften av 1900-talet.

Korttelissa 30 on viisi Rantatien suuntaista asuinrakennusta, joista on näkymä Satamanlahden suuntaan. Rakennuksista yhdellä on rapattu julkisivu ja yhdellä puoliksi aumattu katto, muilla on puinen julkisivu ja harjakatto. Kaikki asuinrakennukset on rakennettu yksikerroksisina tai 1,5-kerroksisena. Uusin rakennus on vuodelta 2014 ja vanhin vuodelta 1924, muut on rakennettu 1900-luvun myöhemmällä puoliskolla.

Kulturhistoriskt värdefull	
Byggnadshistoriskt värdefull	
Landskapsmässigt/stadsbildsmässigt värdefull	

Kulttuurihistoriallisesti arvokas	
Rakennushistoriallisesti arvokas	
Maisemallisesti/kaupunkikuvallisesti arvokas	







I kvarter 30 finns fyra bostadsbyggnader belägna mot Skutkullvägen. Tre av byggnaderna är tegelbyggnader med sadeltak i ett plan från 1960, 70- och 80-talen. En byggnad är byggd i trä senast i början av 1900-talet. Byggnaden har sadeltak och 1,5 plan. Skutkullvägen byggdes troligtvis under 1960- eller 70-talet.

Korttelissa 30 on viisi asuinrakennusta, jotka sijaitsevat Skutkullantien suuntaan. Kolme rakennusta on harjakattoisia, yksikerroksisia tiilirakennuksia 1960-, 70- ja 80-luvuilta. Kaksi 1,5-kerroksista, harjakattoista puurakennusta on rakennettu viimeistään 1900-luvun alussa. Skutkullantie rakennettiin todennäköisesti 1960- tai 70-luvulla.

Kulturhistoriskt värdefull	
Byggnadshistoriskt värdefull	
Landskapsmässigt/stadsbildsmässigt värdefull	

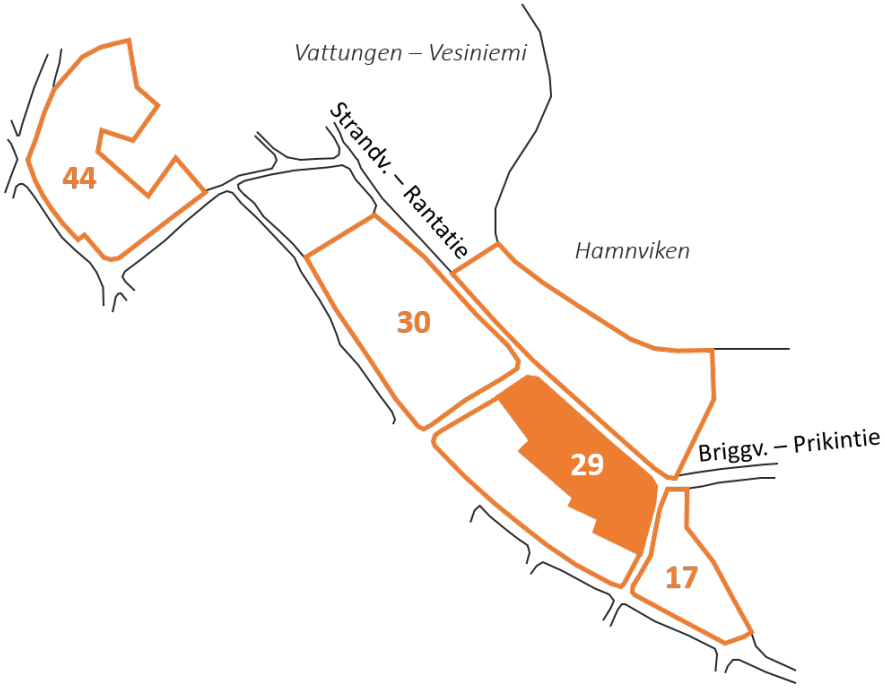
Kulttuurihistoriallisesti arvokas	
Rakennushistoriallisesti arvokas	
Maisemallisesti/kaupunkikuvallisesti arvokas	











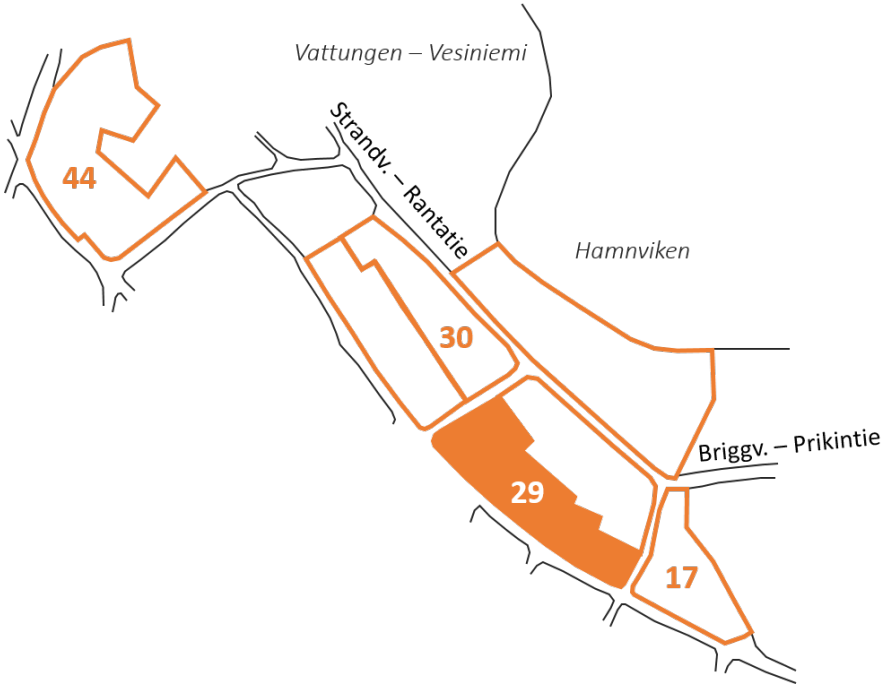
I kvarter 29 finns fyra bostadsbyggnader belägna mot Strandvägen med utsikt över Hamnviken. Av byggnaderna har en rappad fasad och en har halvvalmat tak, de övriga har träfasad och sadeltak. Alla bostadsbyggnader är byggda i 1 eller 1,5 plan. Den äldsta byggnaden är från början av 1900-talet, de övriga från 1950-, 60- och 80-talen.

Korttelissa 29 on neljä Rantatien suuntaan sijaitsevaa asuinrakennusta, joista on näkymä Satamanlahdelle. Yhdellä rakennuksella on rapattu julkisivu ja yhdellä puoliksi aumattu katto, muilla on puinen julkisivu ja harjakatto. Kaikki asuinrakennukset on rakennettu 1- tai 1,5-kerroksisina. Vanhin rakennus on 1900-luvun alkupuolelta, muut ovat 1950, 60- ja 80-luvuilta.

Kulturhistoriskt värdefull	
Byggnadshistoriskt värdefull	
Landskapsmässigt/stadsbildsmässigt värdefull	

Kulttuurihistoriallisesti arvokas	
Rakennushistoriallisesti arvokas	
Maisemallisesti/kaupunkikuvallisesti arvokas	





I kvarter 29 finns sex bostadsbyggnader belägna mot Skutkullvägen. Av byggnaderna har en tegelfasad och en har fasadskivor, de övriga är träbyggnader. Bostadsbyggnaderna är byggda i 1 eller 1,5 plan och har sadeltak. Den nyaste byggnaden är från år 2011 och den äldsta är byggd senast i början av 1900-talet, de övriga är från 1930-, 50-, 60- och 90-talen.

Korttelissa 29 on kuusi asuinrakennusta, jotka sijaitsevat Skutkullantien suuntaan. Yhdellä rakennuksella on tiilinen julkisivu, yhdellä on julkisivulevyt, muut ovat puurakennuksia. Asuinrakennukset ovat rakennettuja 1- tai 1,5-kerroksisina ja niissä on harjakatto. Uusin rakennus on vuodelta 2011 ja vanhin on rakennettu viimeistään 1900-luvun alkupuolella, muut ovat 1930-, 50-, 60- ja 90-luvuilta.

Kulturhistoriskt värdefull	
Byggnadshistoriskt värdefull	
Landskapsmässigt/stadsbildsmässigt värdefull	

Kulttuurihistoriallisesti arvokas	
Rakennushistoriallisesti arvokas	
Maisemallisesti/kaupunkikuvallisesti arvokas	











I kvarter 17 finns tre bostadsbyggnader belägna längs Sjövägen och Skutkullvägen. Byggnaderna är byggda senast under 1900-talets början. En av byggnaderna blev tillbyggd år 2017, har halvvalmat tak och fasadskivor. De övriga är träbyggnader med sadeltak i 1,5 plan.

Korttelissa 17 on kolme asuinrakennusta Meritien ja Skutkullantien varrella. Rakennukset ovat rakennettuja viimeistään 1900-luvun alkupuolella. Yhtä rakennusta laajennettiin vuonna 2017, sillä on puoliksi aumattu katto ja julkisivulevyt. Muut ovat 1,5-kerroksisia harjakattoisia puurakennuksia.

Kulturhistoriskt värdefull	
Byggnadshistoriskt värdefull	
Landskapsmässigt/stadsbildsmässigt värdefull	X

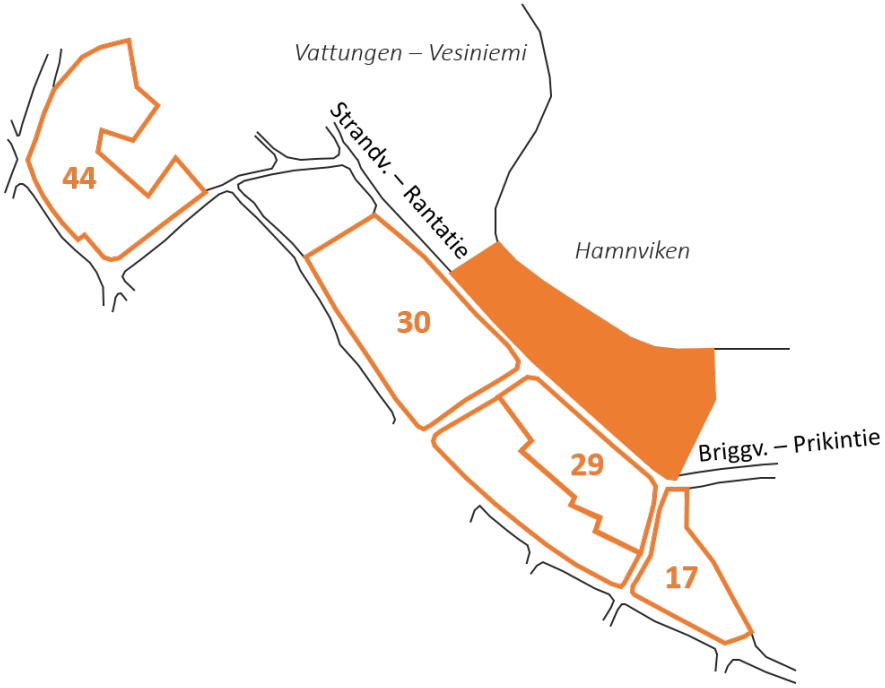
Kulttuurihistoriallisesti arvokas	
Rakennushistoriallisesti arvokas	
Maisemallisesti/kaupunkikuvallisesti arvokas	X











Vid Hamnviken finns 16 båthus belägna på upplandningen nedanom Skutnäsberget. Baserat på båthusens läge intill stranden är de äldsta båthusen troligtvis högst 100 år gamla. Deras antal och placering verkar vara relativt konstanta under hela 1900-talet.

Satamanlahden luona on 16 venevajaa, jotka sijaitsevat Skutnäsbergetin alapuolella vesijättömaalla. Venevajojen rannanläheisen sijainnin perusteella vanhimmat venevajat ovat todennäköisesti korkeintaan 100 vuotta vanhoja. Niiden määrä ja sijoituspaikka vaikuttavat olleen suhteellisen pysyvät koko 1900-luvun ajan.

Kulturhistoriskt värdefull	
Byggnadshistoriskt värdefull	
Landskapsmässigt/stadsbildsmässigt värdefull	X

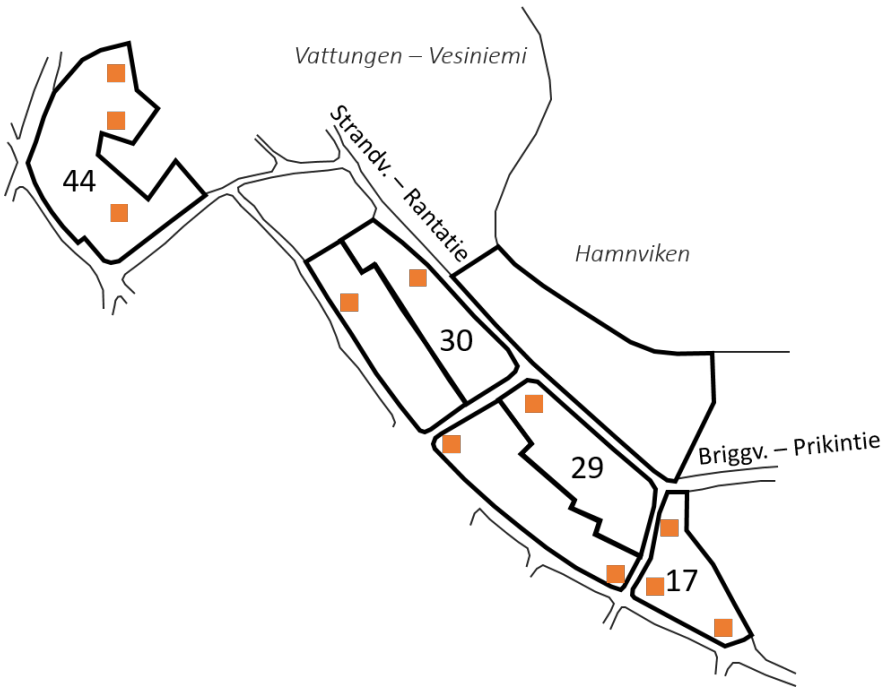
Kulttuurihistoriallisesti arvokas	
Rakennushistoriallisesti arvokas	
Maisemallisesti/kaupunkikuvallisesti arvokas	X











Sammanfattning

Bebyggelsen på inventeringsområdet består av en blandning av byggnader från olika årtionden byggda i olika stilar och med olika material. Det finns ett par sammanhängande områden med byggnader byggda innan år 1940. De här byggnaderna representerar områdets äldre bebyggelse och kan därför anses vara värda att bevaras. I kvarter 44 finns tre bostadsbyggnader bevarade, varav alla är byggda senast under 1900-talets början. Även i kvarter 17 finns ett område med tre bostadsbyggnader byggda senast under 1900-talets början, samt en byggnad längs Sjövägen byggd år 1932. I kvarter 30 och 29 finns några enstaka byggnader bevarade, vilka är byggda senast under 1900-talets början, men de bildar ingen tydlig helhet. Även båthusen vid Hamnviken bildar en miljö som kan anses vara värd att bevaras.

Efterföljande redogörs för beviljade byggnadslov för inventeringsområdets äldre bebyggelse (byggnader byggda innan år 1940).

Yhteenveto

Inventointialueen rakennuskanta koostuu eri vuosikymmenillä, eri tyylisistä ja eri rakennusmateriaaleista rakennetuista rakennuksista. Alueella on pari yhtenäistä ennen 1940 rakennettua aluetta rakennuksineen. Nämä rakennukset edustavat alueen vanhempaa rakennuskantaa ja voidaan tästä syystä katsoa säilyttämisen arvoisiksi. Korttelissa 44 on kolme säilynyttä asuinrakennusta, jotka kaikki ovat rakennettu viimeistään 1900 luvun alkupuolella. Samoin on korttelissa 17 alue, jolla sijaitsee kolme viimeistään 1900 luvun alkupuolella rakennettua asuinrakennusta, sekä Meritien varrella sijaitseva 1932 rakennettu rakennus. Kortteleissa 30 ja 29 on säilynyt muutamia yksittäisiä viimeistään 1900 luvun alkupuolella rakennettuja rakennuksia, mutta nämä eivät muodosta yhtenäistä kokonaisuutta. Myös sataman lahden venevajat muodostavat säilyttämisen arvoisen ympäristön.

Jäljempänä selostetaan inventointialueen vanhemmalle asutukselle (ennen vuotta 1940 rakennetut rakennukset) myönnettyjä rakennuslupia.

Beviljade byggnadslov för den äldre bebyggelsen

Kvarter 44

Skutnäsvägen 79

För bostadshuset har år 1969 beviljats byggnadslov för byggande av en farstu, samt 1974 för byggandet av ett uthus.

Vanhemmalle asutukselle myönnetyt rakennusluvat

Kortteli 44

Skutnäsintie 79

Asuintalolle on myönnetty rakennuslupa eteisen rakentamiseksi vuonna 1969 ja ulkorakennuksen rakentamiseksi vuonna 1974.



Kvarter 44

Skutnäsvägen 75

År 1990 beviljades byggnadslov för en grundrenovering samt rivning av vedspis och skorsten i bostadsbyggnaden. År 2001 beviljades rivningstillstånd för ett befintligt uthus samt byggnadslov för en garagebyggnad. År 2002 beviljades byggnadslov för en ny ladubyggnad och 2009 beviljades byggnadslov för en tillbyggnad i två våningar för bostadshuset.

Kortteli 44

Skutnäsintie 75

Vuonna 1990 myönnettiin rakennuslupa peruskorjaukseen sekä puuhellan ja asuinrakennuksessa olevan savupiipun purkamiseen. Vuonna 2001 myönnettiin purkulupa olemassa olevalle ulkorakennukselle sekä rakennuslupa autotallirakennusta varten. Vuonna 2002 myönnettiin rakennuslupa uudelle latorakennukselle ja 2009 myönnettiin rakennuslupa kaksikerroksiselle lisärakennukselle asuintaloon liittyen.



Kvarter 44

Skutnäsgatan 65

Det finns inga uppgifter om beviljade byggnadslov eller åtgärdstillstånd.

Kortteli 44

Skutnäsinkatu 65

Myönnetyistä rakennusluvista tai toimenpideluvista ei ole tietoja.



Kvarter 30

Skutkullvägen 41

För bostadshuset har år 2013 beviljats byggnadslov för renovering. Bostadshuset är timrat, bortsett från en liten del som är spirad, vilket tyder på att huset i tiderna blivit tillbyggt. År 1964 har ett byggnadslov beviljats för byggande av ett uthus.

Kortteli 30

Skutkullantie 41

Asuintalolle on myönnetty rakennuslupa peruskorjausta varten vuonna 2013. Asuintalo on hirsirakenteinen, lukuun ottamatta pientä, pitkästä tavarasta rakennettua osaa, mikä tarkoittaa, että taloa on aikoinaan laajennettu. Ulkorakennuksen rakentamista varten on myönnetty rakennuslupa vuonna 1964.



Kvarter 30

Strandvägen 13

För bostadshuset har år 1998 beviljats byggnadslov för en tillbyggnad samt för fönsterbyte.

Kortteli 30

Rantatie 13

Asuintalolle on vuonna 1998 myönnetty rakennuslupa lisärakennusta ja ikkunoiden vaihtamista varten.



Kvarter 29

Skutkullvägen 33

År 1971 beviljades byggnadslov för om- och tillbyggnad av bostadshuset. 1974 beviljades byggnadslov för byggande av en garagebyggnad med förrådsutrymme.

Kortteli 29

Skutkullantie 33

Vuonna 1971 myönnettiin rakennuslupa asuintalon peruskorjaukseen ja lisärakennukseen. Vuonna 1974 myönnettiin rakennuslupa varastollisen autotallirakennuksen rakentamista varten.



Kvarter 29

Briggvägen 34

För bostadshuset beviljades år 1966 byggnadslov för om- och tillbyggnad då ingången flyttades. Den befintliga ingången revs och en ny ingång byggdes på andra sidan huset. Huset byggdes även till på längden, vid den sydvästra gaveln. År 1957 beviljades byggnadslov för byggande av en uthusbyggnad. 1989 beviljades ett byggnadslov för en tillbyggnad till bostadshuset samt en tillbyggnad av uthuset med ett biltak. Biltaket har senare byggts om till ett garage.

Kortteli 29

Prikintie 34

Vuonna 1966 myönnettiin sisäänkäyntiä siirrettäessä rakennuslupa asuintalon peruskorjausta ja lisärakentamista varten. Olemassa oleva sisäänkäynti purettiin ja uusi sisäänkäynti rakennettiin talon toiselle puolelle. Taloa laajennettiin myös pituussuuntaan lounaisen julkisivun kohdalta. Vuonna 1957 myönnettiin rakennuslupa ulkorakennuksen rakentamiseen. Vuonna 1989 myönnettiin rakennuslupa asuintalon lisärakentamista varten sekä ulkorakennuksen laajentamiseen autokatoksella. Autokatos on myöhemmin muunnettu autotalliksi.



Kvarter 29

Sjövägen 3

Det finns inga uppgifter om beviljade byggnadslov eller åtgärdstillstånd.

Kortteli 29

Meritie 3

Myönnetyistä rakennusluvista tai toimenpideluvista ei ole tietoja.



Kvarter 17

Sjövägen 2

Det finns inga uppgifter om beviljade byggnadslov eller åtgärdstillstånd, men på fasaderna kan man tydligt se att fönsterbyte gjorts på nedre våningen.

Kortteli 17

Meritie 2

Rakennusluvasta tai toimenpideluvasta ei ole tietoa, mutta julkisivuista näkee selvästi, että alakerrassa on vaihdettu ikkunat.



Kvarter 17

Sjövägen 4

För bostadshuset har år 2017 beviljats byggnadslov för byggande av en terrass, en tillbyggnad på andra våningen inklusive en daglykta och en balkong, samt för byte av fönster och byte av fasadpanel från ribbläkt till liggande panel.

Kortteli 17

Meritie 4

Asuintalolle on vuonna 2017 myönnetty rakennuslupa terassin rakentamiseen, toisen kerroksen laajentamiseen mukaan lukien kattoerkkeri ja parveke, sekä ikkunoiden vaihtamiseen ja julkisivupaneelin vaihtamiseen rimoista vaakalaudoitukseen.





Skutkullvägen 17

Det finns inga uppgifter om beviljade byggnadslov eller åtgärdstillstånd.

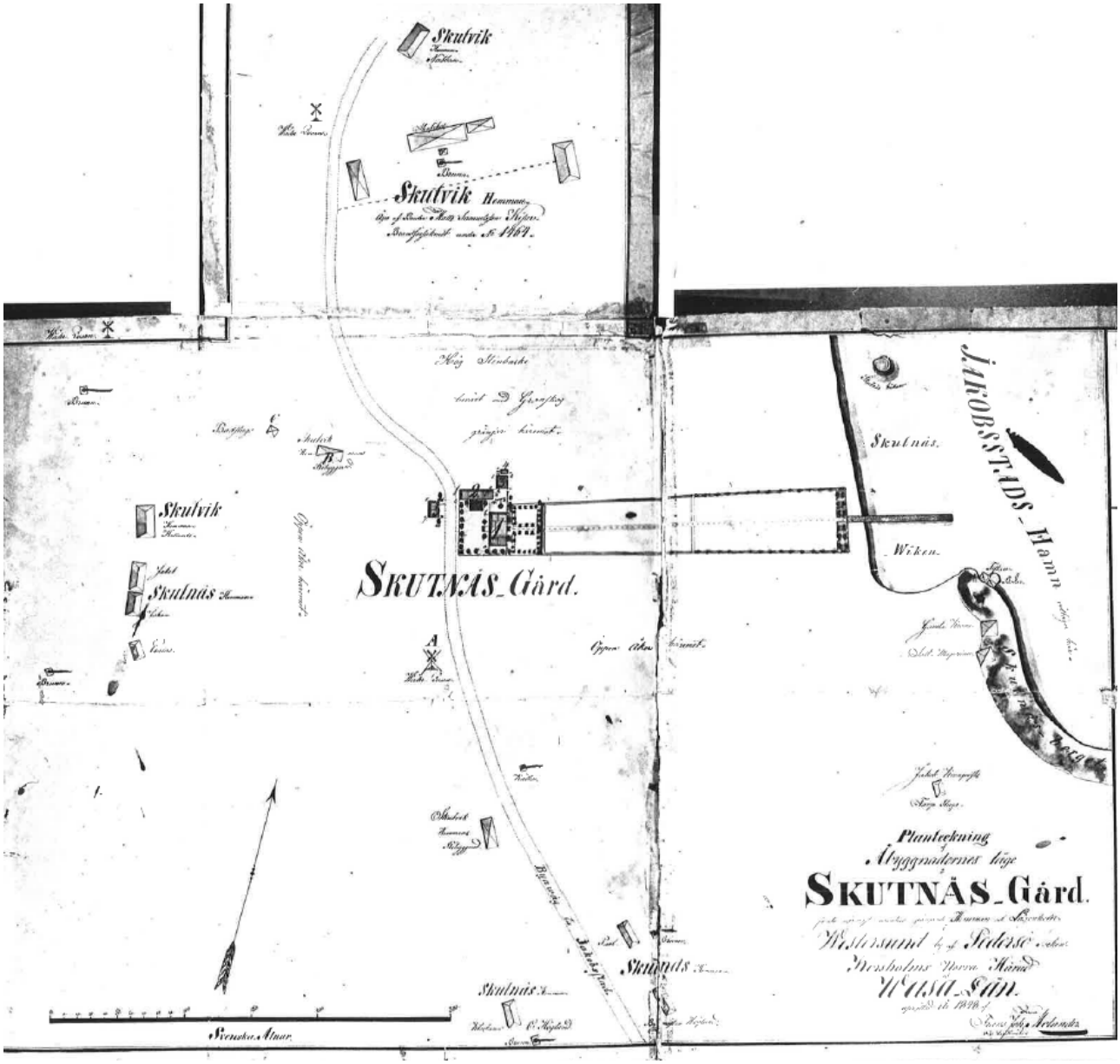
Skutkullantie 17

Myönnetyistä rakennusluvista tai toimenpideluvista ei ole tietoja.



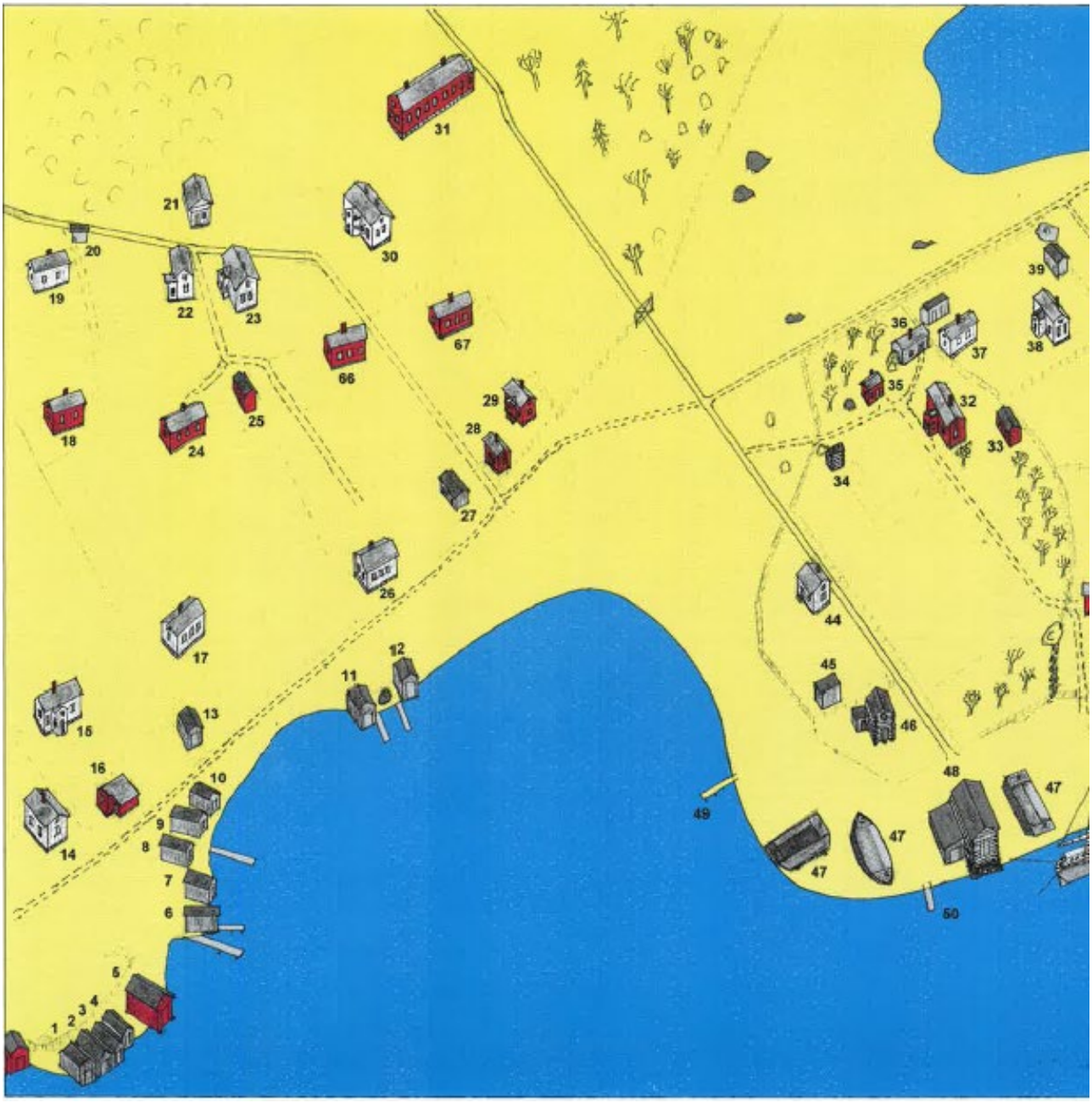
Bilaga 1 – Liite 1:

Karta, 1848 – Kartta, 1848



Bilaga 2 – Liite 2:

Karta, 1920-talet (Källa: Privat inventering gjord av Nyman) – Kartta, 1920-luku (Lähde: Nymanin tekemä yksityinen inventointi)



Bilaga 3 – Liite 3:

Grundkarta, 1943 – Peruskartta, 1943



Bilaga 4 – Liite 4:

Baskarta, 1950-talet – Pohjakartta, 1950-luku



Bilaga 5 – Liite 5:

URVALSKRITERIER FÖR VÄRDERING AV BYGGNADER OCH BEBYGGELSE

Kulturhistoriskt värdefull

- objektet representerar ett materiellt eller immateriellt kulturarv
- objektet representerar en betydelsefull historisk händelse, företeelse, näring, person eller ett historiskt betydelsefullt utvecklingsskede
- objektet representerar ett sällsynt fenomen eller en sällsynt kulturmiljö, t.ex. om en byggnad är avsevärt mycket äldre än övriga byggnader på ett område
- objekt med sällsynta dekorationer eller konstruktioner
- en byggnad som representerar olika historiska skikt, t.ex. i konstruktion, stil, material eller byggnadens användning
- ett område som representerar tidsmässig skiktning, dvs. att bebyggelsen på området är av olika ålder och åskådliggör områdets utveckling över tid

Byggnadshistoriskt värdefull

- objektet är arkitektoniskt sett sällsynt eller unikt
- objektet är historiskt sett typiskt för området, representerar ett för området typiskt byggnadssätt eller har typiska drag för området
- man kan tydligt se objektets ursprungliga användning, byggnadssätt, arkitektur eller stil
- objektet representerar en bestämd tidsperiod eller objektets arkitektoniska uttryck är typiskt för dess tidsperiod
- objektet har byggnadstekniskt värde, t.ex. om det är planerat eller förverkligat på ett sällsynt sätt
- objektet representerar en historisk byggnadstradition

Landskapsmässigt/stadsbildsmässigt värdefull

- objektet eller byggnadsbeståndet framträder i eller inverkar på landskapet eller stadsbilden och berikar dem
- objektet fungerar som ett landmärke i landskapet eller stadsbilden
- en enhetligt välbevarad helhet av olika objekt, som alla är viktiga för området
- ett område som förverkligats baserat på en enhetlig plan
- ett bebyggt område som bildats och fått sin struktur utifrån t.ex. historiska vägnät, åkrar eller landskap.

2021

Planläggningsavdelningen, centralen för tekniska tjänster i samarbete med Jakobstads museum

RAKENNUSTEN JA ASUTUKSEN ARVIOINNIN VALINTAPERUSTEET

Kulttuurihistoriallinen arvo

- kohde edustaa aineellista tai aineetonta kulttuuriperintöä
- kohde edustaa merkittävää historiallista tapahtumaa, ilmiötä, elinkeinoa, henkilöä tai historiallisesti merkittävää kehitysvaihetta
- kohde edustaa harvinaista ilmiötä tai harvinaista kulttuuriympäristöä, esim. jos rakennus on huomattavasti alueen muuta rakennuskantaa iäkkäämpi
- kohteella on harvinaisia koristeaiheita tai rakenteita
- rakennus edustaa erilaisia historiallisia kerroksisuuksia, esim. rakenteissa, tyylissä, materiaalissa tai rakennuksen käyttötarkoituksessa
- alue, joka edustaa ajallisia kerrostumia eli alueen asutus on eri-ikäistä ja heijastaa alueen ajallista kehittymistä

Rakennushistoriallinen arvo

- kohde on rakennustaiteellisesti harvinainen tai ainutlaatuinen
- kohde on historiallisesta näkökulmasta alueelle tyypillinen, edustaa alueelle luonteenomaista rakennustapaa tai sillä on alueelle luonteenomaisia piirteitä
- kohteen alkuperäinen käyttötapa, rakennustapa, arkkitehtuuri tai tyyli ovat selvästi nähtävissä
- kohde edustaa tiettyä aikakautta tai kohteen ulkoasu ilmentää aikakaudelle tyypillistä rakennustaiteellista arvoa
- kohteella on rakennusteknistä arvoa, esim. se on suunniteltu tai toteutettu harvinaisella tavalla
- kohde edustaa historiallista rakennusperinnettä

Maakunnallinen/kaupunkikuvallinen arvo

- kohde tai rakennuskanta näyttäytyy tai vaikuttaa maisemaan tai kaupunkikuvaan ja rikastuttaa niitä
- kohde toimi maiseman/maakunnan tai kaupunkikuvan maamerkkinä
- erilaisten kohteiden yhtenäinen, hyvin säilynyt kokonaisuus, joka on tärkeä alueelle
- alue, joka on toteutettu yhtenäiseen suunnitelmaan perustuen
- rakennettu alue, joka on muodostettu ja saanut rakenteensa esim. historiallisesta tieverkosta, pelloista tai maisemasta.

2021

Kaavoitusosasto, tekninen palvelukeskus yhteistyössä Pietarsaaren museon kanssa

Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry
Österbottens vatten och miljö rf

BILAGA 10
LIITE 10

Pietarsaaren kaupungin Rantatien asemakaavan hulevesitarkastelu vuonna 2021



Heli Jutila ja Pia Vesisenaho

2021

Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry:n julkaisuja 29

Pietarsaari 2021



Kannen kuva: Hulevesiuoma Rantatien ja Meritien risteyskohdassa Vanhansatamanlahden rantapuistossa 19.5.2021.
Sisäkannen kuva: Hulevesiuoma Rantatien ja Meritien risteyskohdassa Vanhansatamanlahden rantapuistossa 7.4.2021.

Valokuvat: Heli Jutila, jollei toisin mainita.

Jutila Heli ja Vesisenaho Pia 2021 Pietarsaaren kaupungin Rantatien asemakaavan hulevesitarkastelu vuonna 2021. – Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry:n julkaisuja 29. 23 s + 1 liite. Pietarsaari.

ISBN painettu: 978-952-7363-64-5
ISBN verkkojulkaisu: 978-952-7363-65-2
ISSN painettu: 2669-8447
ISSN verkkojulkaisu: 2669-8978

SISÄLLYS

Tiivistelmä 3

Abstract 4

1. Johdanto 5

2. Lähtökohdat 5

2.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus 5

2.2 Hydrogeologiset olosuhteet 7

2.2.1. Kallio- ja maaperä sekä topografia 7
2.2.2. Pohjavesi 7
2.2.3. Vanhansatamanlahden veden laatu 7
2.2.4. Sääolot 7
2.2.5. Meriveden pinnankorkeus 8

2.3 Maankäyttö ja sen vaikutus valuntaan 9

2.4 Hulevesivirtaamat ja järjestelmien mitoittaminen 10

2.5 Valuma-aluejako, valuntakertoimet ja virtaamat 10

3. Hulevesien hallinta 16

3.1 Ehdotuksia kaavamääräyksiksi 21

VIITTEET 22

LIITTEET 23

TIIVISTELMÄ

Tässä työssä tarkastellaan Skutnäsin ja Kisorin kaupunginosiin sijoittuvan Rantatien asemakaavan hulevesiä. Hulevesitarkastelu tehdään pääosin jo rakennetulle alueelle ja osin kyseessä on täydennysrakentamisen hulevesivaikutusten selvittäminen sekä toisaalta olemassa olevan rakenteen hulevesien hallinnan kehittäminen luonnonmukaisemmaksi.

Kaava-alueen itäosaan purkaa kaupungin läpi osin maanalaisena hulevesiviemärinä ja osin pintavesiojana kulkeva Rapakanaali valuma-alueineen. Tämän uoman suun veden korkeus vaihtelee merivedenkorkeuden mukaan valunnan lisäksi. Kaava-alueen itäpuolelle, sen välittömään läheisyyteen tulee hulevesiä Skatan alueelta. Lahden eteläpuolelta hulevesi tulee usealta pieneltä osavaluma-alueelta. Läntisimmät osat kaava-alueesta purkavat vetensä Lapinnevanojaan, joka on valuma-alueeltaan suurin (1454 ha) ja osin voimakkaasti rakennetun alueen hulevesiuoma. Suuri osa kaava-alueesta on liikenne- ja asuinalueita, mutta myös erityis- ja virkistysalueiden määrä on merkittävä. Merkittävä osa alueesta on rakennettua, ja kaavalla täydennysrakennetaan osa alueesta, mikä osaltaan vaikuttaa valuntaan lisäten sitä. Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry:n vetämässä VETO-hankkeessa on suunniteltu Lapinnevanojan suulle kosteikko, jolla osaltaan voidaan käsitellä hulevesiä.

Hulevedet kannattaa käsitellä seuraavan prioriteettijärjestyksen mukaan: Ensisijaisesti ne hyödynnetään syntypaikallaan esim. imeyttämällä. Toissijaisesti ne johdetaan pois syntypaikaltaan hidastavalla ja viivyttävällä järjestelmällä. Kolmantena vaihtoehtona on, että hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan hulevesiputkistossa hidastus- ja viivytysalueille. Viimesijainen vaihtoehto on, että hulevedet johdetaan hulevesiviemärissä vastaanottavaan vesistöön hulevesikaivojen kautta.

Kaavan yleismääräyksiin ehdotetaan kirjattavan kaikilla asuin- ja liikennealueilla tavoite vähentää ja viivyttää hulevesiä. Tonteilla tulee käyttää hulevesipainanteita, sadepuutarharatkaisuja, viherkattoja tai räystäsvesien keruuta hyödynnettäväksi. Uusia asuntoja rakennettaessa (AO, AP) tulee esittää suunnitelma, kuinka hulevesiä käsitellään, imeytetään, viivytetään tai muutoin hallitaan tontilla. Tonteilla tulee noudattaa viivytystilavuusvaatimusta 1 m^3 sataa päällystettyä pinta-alaneliötä kohden. Hulevesirakenteen pitää täyttyä mitoitussateella ja mitoitussateen ylittävien sadetapahtumien varalta järjestelmässä pitää olla ylivuodot ja tulvareitit. Kaavan laatimisen yhteydessä kannattaa laatia asukkaita varten hulevesien imeyttämisen, viivyttämisen sekä johtamisen ohjevihko. Puisto-, viher- ja erityisalueille toteutettavaksi suunniteltavat hulevesien viivytysjärjestelmät tulee esittää hule-kaavamerkinnällä tai vastaavalla.

ABSTRACT

In this work, the urban stormwater of the detailed plan of the road Rantatie located in the Skutnäs and Kisor districts is examined. The urban stormwater analysis is mainly carried out in an already built-up area and partly it is a question of finding out the stormwater effects of supplementary construction and, on the other hand, producing the existing structure and developing urban stormwater management to be more natural.

In the eastern part of the detailed plan area, Rapakanaali and its catchment areas, which run through the city, partly as underground stormwater drains and partly as surface watercourses, are discharged. The height of the water in the mouth of this stream varies according to the sea level in addition to the runoff. The height of the water in the mouth of this stream varies according to the sea level in addition to the runoff. To the east of the detailed plan area, in its immediate vicinity comes urban stormwater from the Skata area. To the south of the bay, urban stormwater comes from several small sub-catchment areas. The westernmost parts of the detailed plan discharge their water into Lapinnevanoja, which is the largest catchment area (1454 ha) and urban stormwater channel in a partially heavily built area. Much of the planned area is traffic and residential areas, but the number of special and recreational areas is also significant. A significant part of the area has been built, and the detailed plan will allow building more, which will contribute to the runoff, increasing it. The VETO project, led by the Ostrobothnian Water and Environment Association, has designed a wetland at the mouth of Lapinnevanoja, which can be used to treat urban stormwater.

It is advisable to treat urban stormwater according to the following order of priority: Primarily, it is utilized at its place of origin, e.g. by infiltration. In the alternative, they are diverted from their place of origin by a system that slows down and delays. The third option is for urban stormwater to be diverted from its source in the urban stormwater pipeline to slow-down and delay areas. The last option for urban stormwater is to be discharged into the receiving water system in urban stormwater drains through stormwater wells.

It is proposed that the general provisions of the detailed plan shall include the objective of reducing and delaying urban stormwater in all residential and traffic areas. The plots should be used for stormwater depressions, rain garden solutions, green roofs or water collection from eaves. When building new dwellings (AO, AP), a plan should be presented for how stormwater is treated, absorbed, delayed or otherwise managed on the site. Plots must comply with the delay volume requirement of 1 m^3 per 100 square meters of paved area. The urban stormwater structure must be filled with design storm and there must be overflows and flood routes in the system in case of rain events exceeding the design storm. In connection with the preparation of the plan, it is advisable to prepare a guidebook for urban stormwater infiltration, retention and management for the residents. Urban stormwater retention systems planned to be implemented in parks, green areas and special areas shall be presented with a hule marking or equivalent.

1. JOHDANTO

Pietarsaaren kaupungilla on tekeillä asemakaava ja asemakaavan muutos Skutnäsin (kaupunginosa 21) kortteleihin 17 (osa), 29, 30 ja 44 sekä katu-, liikenne-, erityis-, vesi- ja virkistysalueille sekä Kisorin (kaupunginosa 42) kortteleihin 10 (osa) sekä katu- ja virkistysalueille. Etelä-Pohjanmaan ELY-keskus on lausunnossaan 15.1.2021 edellyttänyt hulevesitarkastelua ja siitä johdettuja kaavamääräyksiä. Skutnäsin kaavahanke koskee noin 14,5 ha suuruista pääosin rakentunutta kaupunkialuetta Skutkullantien ja Vanhan Satamanlahden välisellä alueella. Asemakaavan ja asemakaavan muutoksen tarkoituksena on päivittää ja yhtenäistää alueen kaavarunkoa ja mahdollistaa tulevana kokoojakatuna toimivan Rantatien rakentaminen rantavyöhykkeen ja vanhan korttelirakenteen väliselle alueelle. Liikennejärjestelyjen tarkoituksena on parantaa kapeahkon Skutnäsinkadun liikenneturvallisuutta sekä parantaa alueen katuun rajoittuvien korttelialueiden asumisviihtyisyyttä. Hankkeen yhteydessä on tarkoitus myös kaavoittaa uusia asuinpientalojen korttelialueita kaava-alueen pohjoisosaan.

Pietarsaaren kaupungin kaavoitusosasto on pyytänyt Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry:tä laatimaan hulevesiselvityksen.

Hulevesillä tarkoitetaan kaupunkialueilla sadannan tai sulannan yhteydessä syntyvää pintavaluntaa. Maankäyttö- ja rakennuslain 103a §:n mukaan hulevesi on maan pinnalle, rakennuksen katolle tai muulle pinnalle kertyvä sade- tai sulamisvesi. Rakentaminen häiritsee veden luonnollista kiertokulkua. Veden haihdunta- ja imeytymismahdollisuuksien heikentyessä pintavalunta nopeutuu, lisääntyy ja äärevöityy. Kaupungistuminen nopeuttaa ja jyrkentää virtaamahuippua ja lisää riskiä taajamatulville. Imeytymisen estyminen alentaa pohjavettä ja vähentää perusvirtaamaa.

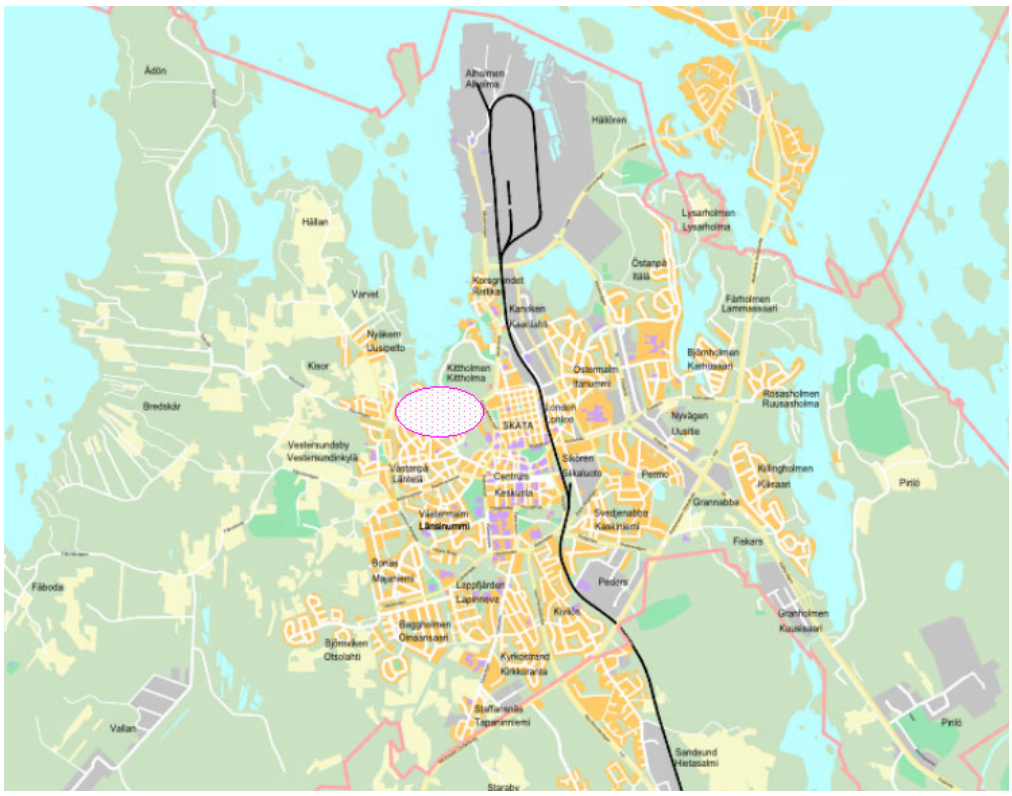
Hulevesiä tulee hallita paitsi vesimäärien myös niissä olevien haitta-aineiden vuoksi. Ilmastonmuutos lisännee valuntoja ja sateiden intensiteetti lisääntyy. Hulevesien hallintaa tulee tarkastella paitsi haittojen minimoimisen kannalta, myös mahdollisuutena tuottaa kaupunkikuvaan luonnonmukaisia vesiympäristöjä.

Hulevesitarkastelu tehdään pääosin jo rakennetulle alueelle, ja osin kyseessä on täydennysrakentamisen hulevesivaikutusten selvittäminen sekä toisaalta olemassa olevan rakenteen tuottamien hulevesien hallinnan kehittäminen luonnonmukaisemmaksi.

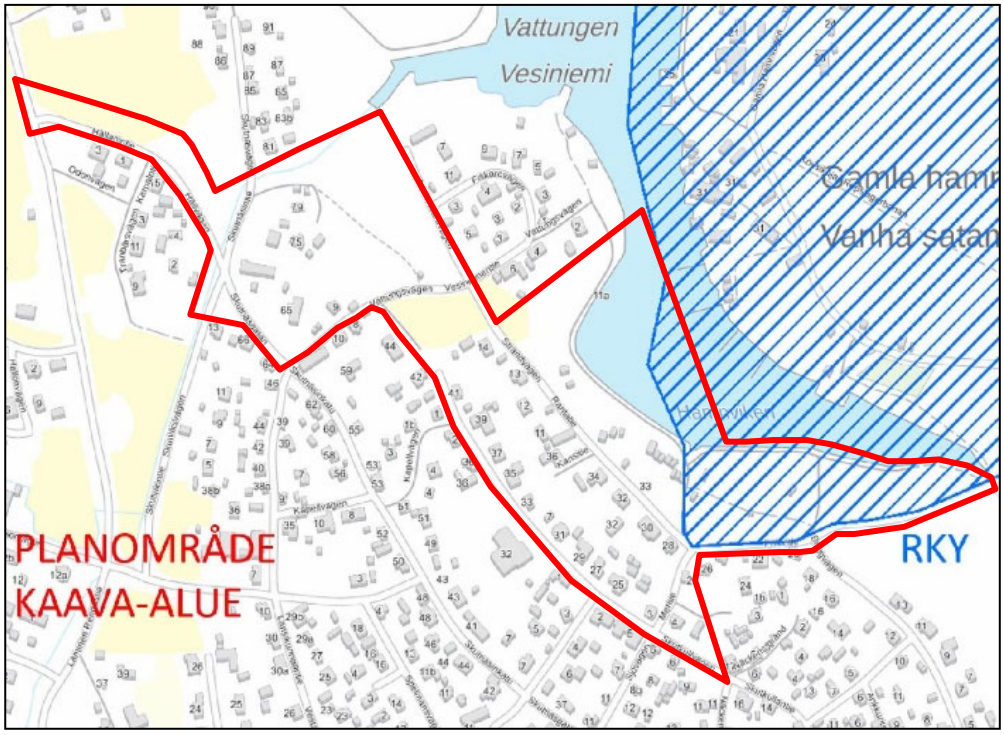
2. LÄHTÖKOHDAT

2.1 Suunnittelualueen yleiskuvaus

Suunnittelualue (kuva 1) sijaitsee noin 1 km Pietarsaaren kaupungin keskustan pohjoispuolella, Skutnäsin ja Kisorin kaupunginosien alueella, Vanhansatamanlahden etelä- ja länsipuolella. Asemakaava-alueen yleispiirteinen rajaus on esitetty kuvassa 2.



Kuva 1. Suunnittelualueen sijainti. Pohjakartta Pietarsaaren kaupunki.



Kuva 2. Asemakaava-alueen rajaus. Kartta Pietarsaaren kaupunki.

2.2 Hydrogeologiset olosuhteet

2.2.1. Kallio- ja maaperä sekä topografia

Alueen kallioperä on proterozooisen kauden granodioriittia tai porfyyristä granodioriittia (GTK Maankamara, kallioperäkartat 11.5.2021). Alueen maaperä on hiekkamoreenia sekä pinta- että pohjamaassa GTK:n Maankamarapalvelun mukaan (maaperäperäkartat 11.5.2021). Maa-aineksessa on hietaa. Maaperän veden läpäisevyys on melko hyvä. Alueella on muutamia kalliopaljastumia. Muualla maanpeitepaksuus vaihtelee nollasta kymmeneen metriin. Tutkimusalue on pääosin loivasti kumpuilevaa. Suurimmat korkeuserot esiintyvät Vesiniementien tuntumassa. Maasto kohoaa täällä reilun +7 m korkeuteen. Alavimmat kohdat ovat Lapinnevanojan suun eteläpuolella alueen länsiosassa. Asemakaava-alueeseen kuuluu merenpinnan tasossa olevaa vesialuetta Vanhansatamanlahdella. Alueen maaperä soveltuu kohtalaisesti hulevesien imeyttämiseen. Rakennettavista maapohjaisista hulevesialtaista vettä imeytyy jonkin verran.

2.2.2. Pohjavesi

Tarkkailualue ei sijoitu pohjavesialueelle. Se on aivan Perämeren tuntumassa. Pohjavesi virtaa alueella kohti merta. Lähin luokiteltu pohjavesialue on luokkaan 1 kuuluva Bredskär (1059801) noin 2,5 kilometriä kaava-alueen länsipuolella. Alueen luontaisen topografian ja maaperän laadun lisäksi pohjavesien kulkeutumiseen alueella vaikuttavat huomattavasti tiiviiseen pohjamaahan ulottuvat rakennusten perustukset ja erityisesti kaapeli- ja putkikaivannot, joiden perusmaalajia karkeammasta maa-aineksesta tehdyt arinat voivat toimia pohjavettä ja haitta-aineita ohjaavina kanavina. Kaava-alueen pohjoisosassa ja meren rannalla pohjaveden pinnan arvioidaan noudattelevan merenpinnan tasoa. Pohjaveden pinta nousee topografian mukaan.

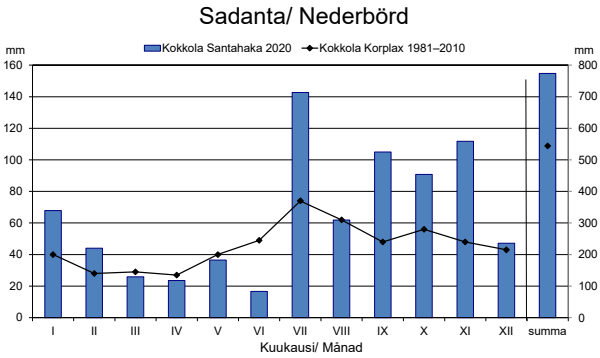
2.2.3. Vanhansatamanlahden veden laatu

Pietarsaaren edustan merialueen yhteistarkkailussa mukana olevan Vanhansatamanlahden (P51) näkösyvyys ja vedenlaatu yleisesti ovat olleet viime vuosina huonoja tai välttäviä ja klorofyllipitoisuus erittäin korkea (Aaltonen ym. 2019). Sen sijaan pohjaeläimistön perusteella tila on parantunut ja se indikoi hyvää tilaa. Lahti on luokitettu ekologiselta tilaltaan välttäväksi uusimmassa 2019 laaditussa valtakunnallisessa luokituksessakin. Viimeisten velvoitetarkkailutietojen perusteella lahti on tyydyttävässä tilassa.

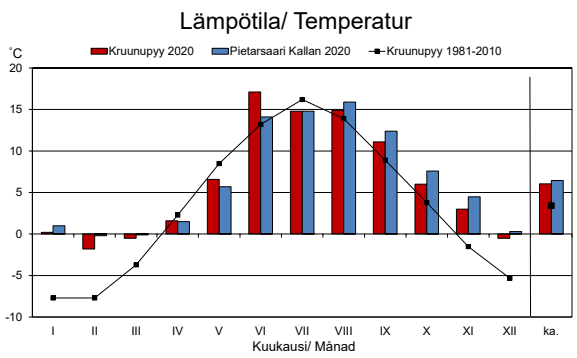
2.2.4. Sääolot

Pietarsaaren lämpötilat ovat meren ääressä leutoja ja niiden on havaittu ilmaston muutoksen myötä nousseen. Vuoden 2020 keskilämpötila oli Kruunupyyssä 6,0°C, kun vuotuinen keskilämpötila vuosina 1981–2010 on ollut 3,4°C. Kallanissa talvi oli leudompi ja loppukesä ja syksy lämpimämpiä kuin Kruunupyyssä, mutta kevätkuukaudet sekä kesäkuu olivat Kruunupyytä viileämpiä. Vuoden 2020 keskilämpötila Kallanissa oli 6,5 °C (kuva 4).

Vuoden 2020 sadesumma 774 mm/a oli selvästi enemmän kuin vertailuaikavälillä (Kokkolan Korplax 1981–2010, 544 mm/a). Myös kuukausisadannat olivat alkuvuodesta sekä heinäkuussa ja syyskuukausina ilmastollista vertailukautta runsaampia. Kesäkuussa oli normaalia vähäsateisempaa. Muiden kuukausien sademäärät olivat melko lähellä normaalia (kuva 3). Kokkolan Korplaxin sadeasema on lopettanut toimintansa vuonna 2014. Vuoden 2020 sadetiedot on saatu Ilmatieteen laitoksen havaintoasemalta Kokkolan Santahaka, josta tietoja oli saatavissa helmikuusta alkaen. Tammikuun tiedot ovat asemalta Kalajoen Mehtäkylä.



Kuva 3. Vuoden 2020 kuukausisadanta asemalla Kokkolan Santahaka (tammikuu Kalajoki Mehtäkylän tiedot) sekä jakson 1981–2010 keskiarvot Korplaxissa (Ilmatieteen laitos 2021a).



Kuva 4. Vuoden 2020 kuusikeskilämpötilat Kruunupyyssä ja Pietarsaaren Kallanissa sekä jakson 1981–2010 keskiarvot Kruunupyyssä (Ilmatieteen laitos 2021a).

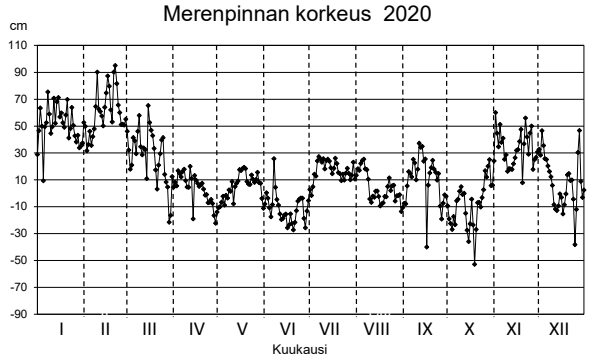
Mässkärissä ei talvella 2019–2020 todettu ollenkaan pysyvää jääpeitettä. Satamassa ja Ådöskatanissa pysyvä jääpeite muodostui vasta helmikuun alussa ja sen kesto jäi hyvin lyhyeksi. Kaiken kaikkiaan todellisia jääpäiviä oli Pietarsaaren satamassa lähes puolitoista kuukautta ja ulompana 2–3 kuukautta vastaavaa aikaa vähemmän kuin vertailujaksolla (Ilmatieteen laitos/ Jääpalvelu 2021).

Taulukko 1. Jäätyminen ja jäänlähdön ajankohdat sekä jääpäivien lukumäärä Pietarsaaren edustalla talvella 2019/2020 (Ilmatieteen laitos/ Jääpalvelu 2020) ja vertailujaksolla 1961–1990 (Seinä & Peltola 1991). (A = ensijäätyminen, B = pysyvän jääpeitteen muodostuminen, C = pysyvän jääpeitteen päättyminen, D = jään lopullinen katoaminen, E = todellisten jääpäivien lukumäärä, M = jääpäivien lukumäärän keskiarvo 1961–1990, min = pienin ja max = suurin jaksolla 1961–1990)

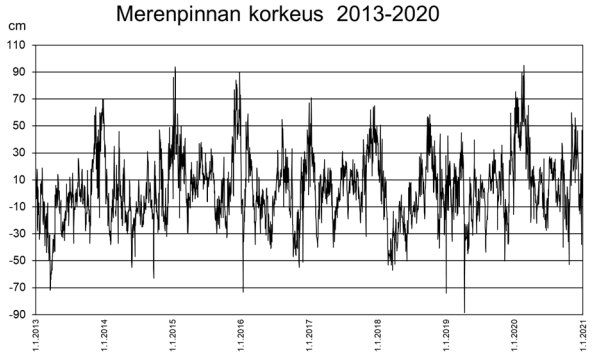
Paikka	**Talvi 2019/2020**					**1961 – 1990**		
	A	B	C	D	E	M	Min	Max
Pietarsaari, satama	4.11.	3.2.	28.3.	1.4.	104	143	102	187
Ådöskatan	4.11.	7.2.	24.2.	27.3.	77	143	91	178
Mässkär	10.12.	-	-	24.3.	48	137	77	166

2.2.5. Meriveden pinnankorkeus

Vuonna 2020 meriveden pinnankorkeus vaihteli vuoden mittaan paljon. Pinnankorkeus laski alkuvuoden korkeimmasta tasosta (+95 cm) kohti kesäkuun loppua (n. -26 cm). Heinäkuussa pinnankorkeuden vaihtelu oli suhteessa vähäistä, mutta kasvoi jälleen kohti vuoden loppua. Alhaisimmillaan (-53 cm) meriveden pinta kävi lokakuussa (kuva 5). Kahdeksan vuoden jaksolla (2013–2020) meriveden pinnan korkeus on vaihdellut laajasti max yli 90 cm mpy ja alle -90 mpy. Tämä vaihtelu vaikuttaa kaava-alueen vesien virtauksiin eli merivesi nousee ajoittain ojia pitkin yläjuoksun suuntaan.



Kuva 5. Meriveden pinnankorkeus (MW2020) Pietarsaaren sataman mareografilla vuonna 2020 (Ilmatieteen laitos 2021b).



Kuva 6. Meriveden pinnankorkeus Pietarsaaren sataman mareografilla vuosina 2013–2020 (Ilmatieteen laitos 2021b).

2.3 Maankäyttö ja sen vaikutus valuntaan

Suuri osa kaava-alueesta on liikenne- ja asuinalueita, mutta myös erityis- ja virkistysalueiden määrä on merkittävä. Merkittävä osa alueesta on rakennettua, ja kaavalla täydennysrakennetaan osa alueesta, mikä osaltaan vaikuttaa valuntaan.

Suunnittelualueen kuivatus tapahtuu nykyisin pääasiassa hulevesiviemäreillä, mutta osin myös avo-ojin. Kaava-alueen hulevesiviemärit purkavat Vanhansatamanlahteen. Kaava-alueen itäosaan purkaa kaupungin läpi osin maanalaisena hulevesiviemärinä ja osin pintavesiojana kulkeva Rapakanaali valuma-alueineen. Tämän uoman suun veden korkeus vaihtelee merivedenkorkeuden mukaan valunnan lisäksi. Kaava-alueen itäpuolelle, sen välittömään läheisyyteen tulee hulevesiä Skatan alueelta. Lahden eteläpuolelta hulevesi tulee usealta pieneltä osavaluma-alueelta. Läntisimmät osat kaava-alueesta purkavat vetensä Lapinnevanojaan, joka on valuma-alueeltaan laajan ja osin voimakkaasti rakennetun alueen hulevesiuoma. Lapinnevanojalla eli Lappfjärdsdiketillä on perkausyhtiö, jonka johdossa on kaupungin edustaja. Ojan ruoppaus on toteutettu ruoppausyhtiön toimesta parikin kertaa (1955–1960 ja 1980–1988).

Valuntakerroin on suhdeluku, joka kuvaa valuma-alueelta pintavaluntana välittömästi purkautuvan veden osuuden alueelle satavasta kokonaisvesimäärästä erilaisten häviöiden – kuten haihtumisen, pintavarastoitumisen, imeytymisen ja pidättymisen – jälkeen (Kuntaliitto 2012). Valuntakerroin korreloi läpäisemättömän pinnan kokonaismäärän (TIA) (katot, tiet, parkkipaikat ym.) kanssa. Hulevesijärjestelmiä suunniteltaessa ollaan kiinnostuneita myös tehoisan läpäisemättömän pinnan (EIA) määrästä eli läpäisemättömistä pinnoista, jotka ovat suoraan yhteydessä kuivatusjärjestelmään. EIA:n osuus TIA:sta on 50–80 % asuinalueilla ja 80–90 % vahvasti läpäisemättömillä alueilla kuten keskustoissa tai teollisuusalueilla.

Taulukko 2. Pietarsaaren Rantatien asemakaavan alueen maankäyttö ja läpäisemättömän pinnan osuus (TIA, Total Impervious Area).

Maankäyttöluokka	**Ala (ha)**	**Osuus (%)**	**TIA (%)**
Väljästi rakennetut asuinalueet	1,87	17,15	45 %
Liikennealueet	4,54	41,56	75 %
Virkistysalueet ja erityisalueet	2,81	25,75	18 %
Meri	1,70	1,50	100 %
Yhteensä	**10,93**	**1,00**	**40 %**

Yleisesti voidaan todeta, että sateen rankentuessa valuntakerroin suurenee. Tämä johtuu ennen kaikkea läpäisevien pintojen valuntakertoimien kasvusta. Ylivirtaaman osalta tilanne on mutkikkaampi; siihen vaikuttaa viemäreiden kapasiteetin ohella maanpinnalle tilapäisesti padottuvan vesimäärän eli painannesäilynnän suuruus (Suomen Kuntaliitto 2012). Taajamatulva voi syntyä neljän erilaisen tekijän kautta: 1) sademäärältään suuri ja mahdollisesti pitkäkestoinen sadejakso, 2) vesistön suuri vesimäärä tai jään tai hyyteen aiheuttama padotus, 3) merenpinnan nousu poikkeuksellisen korkealle ja 4) taajamaan osuva rankkasade. Tällä kaava-alueella voivat tulla kyseeseen muut paitsi kohta 2. Rankkasateet ajoittuvat yleensä kesäaikaan, mutta meriveden korkeus on suurimmillaan talvella (Suomen Kuntaliitto 2012).

2.4 Hulevesivirtaamat ja järjestelmien mitoittaminen

Hulevesijärjestelmien mitoituksessa käytetään nykyisin hulevesimallinnusohjelmia, jotka koostuvat hydrologisesta valuma-aluemallista ja hydraulisesta verkostomallista. Valuma-aluemalli kertoo, kuinka paljon ja missä ajassa hulevesiä valuma-alueelta muodostuu, ja verkostomalliin on puolestaan mallinnettu ne järjestelmät, joita käytetään muodostuneen huleveden johtamiseen ja käsittelyyn (Suomen Kuntaliitto 2012). Verkostomalli simuloi todellisuudessakin esiintyviä kapasiteettikapeikkoja, padotusta ja tulvimista. Tässä tarkastelussa ei tuoteta hulevesimallia.

Hulevesien johtamisjärjestelmien – putkiviemäreiden, kanavien, painanteiden, avo-ojien jne. –mitoitusperusteena on hetkellinen virtaama, joka on riippuvainen sateen rankkuudesta. Sitä vastoin hulevesien varastointiin ja käsittelyyn käytettävien rakenteiden tai hulevesijärjestelmän osien mitoitusperuste on hulevesien määrä eli tilavuus (Suomen Kuntaliitto 2012).

Mitoitusvirtaama määritellään yksinkertaisimmillaan kaavalla:

$$\mathbf{Q = C * i * A \ (1)}$$

jossa Q [l/s] on mitoitusvirtaama, C valumakerroin, i [l/(s*ha)] mitoitussateen keskimääräinen intensiteetti ja A [ha] valuma-alueen pinta-ala.

Mitoitussateen neljä määräävää ominaisuutta ovat sateen kesto, sateen rankkuus eli intensiteetti, sademäärä ja toistuvuus eli todennäköisyys kyseisen sadetapahtuman esiintymiselle. Kaupunkien hulevesiviemärijärjestelmät mitoitetaan yleensä kerran 2–3 vuodessa toistuvalle rankkasateelle eli sateille, joiden vuotuinen esiintymistodennäköisyys on 50–33 %. Tiehallinto edellyttää pääteiden kuivatusjärjestelmien mitoituksessa 10 vuoden toistumisaikaa ja tulvareittien mitoituksessa toistumisaika voi olla 100–200 vuotta (todennäköisyys 1–0,5 %). Toisaalta hulevesien käsittelyyn tarkoitettujen rakenteiden suunnittelussa voidaan tavoitteista ja toteutuskohteesta riippuen käyttää myös jopa muutaman kuukauden välein toistuvia sateita ja suurempien sateiden vedet voidaan johtaa rakenteen ohi. Hulevesien laadulliseen hallintaan ja imeytykseen käytettävät järjestelmät mitoitetaan pysäyttämään ja käsittelemään tavanomaisten sateiden aiheuttama hulevesimäärä, mitoitusperusteena esimerkiksi 80 % vuosittaisista sadetapahtumista (Suomen Kuntaliitto 2012).

Tässä selvityksessä käytettiin RATU-hankkeessa määritettyä sateen intensiteettiä 1 km^2:n aluesadannalle, joka on kerran kymmenessä vuodessa toistuvalle sateelle 64 l/s/ha sekä kaupungin omiin järjestelmiin tallennettua kerran vuodessa toistuvan 68,9 min ja 50 l/s/ha intensiteetin sateen tietoja.

2.5 Valuma-aluejako, valuntakertoimet ja virtaamat

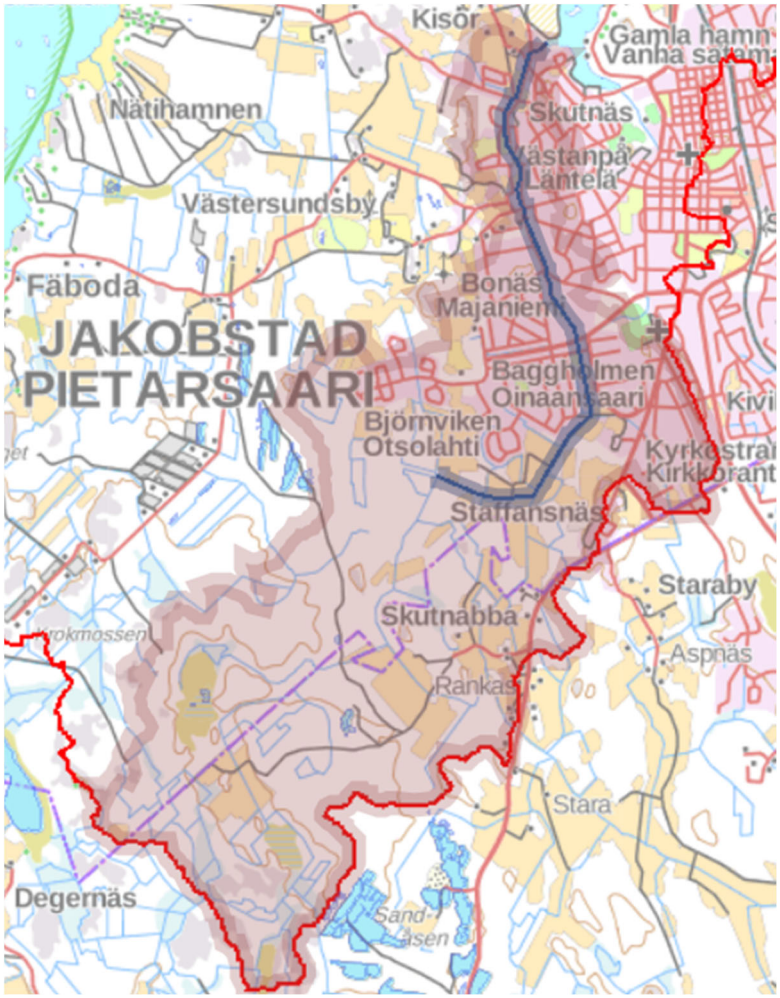
Suunnittelualueelle voidaan muodostaa viisi osavaluma-aluetta, joista pääosa ulottuu kaava-alueen ulkopuolelle (liite 1). Alueelta oli käytettävissä Pietarsaaren kaupungin kunnallisteknisen osaston tietoa Pietarsaaren kaupungin hulevesivirtaamista. Virtaamat, jotka on hulevesiputkien purkukohtiin

laskettuna esitetty, on ***kerran vuodessa toistuvalla, 68,9 min ja 50 l/s/ha intensiteetin sateella*** mitattu. Kunnallisteknisellä osastolla on tämän pohjalta laskettu alapuolisen alueen hulevesivirtaamat. Skatan alueella on käytetty yksityiskohtaisempaa hulevesien laskentaa, mutta pienemmillä hulevesivaluma-alueilla määrät perustuvat osin arvioon. Tässä työssä on vertailuksi laskettu kerran ***kymmenessä vuodessa toistuvan 60 min sateen (64 l/s/ha)*** tuottama vesimäärä osavaluma-alueittain ja valumakerroin (käytetään arviolukuja) huomioiden. Kunnallistekniseltä osastolta ei saatu laskelmia Lapinnevanojasta, jonka osalta laskelmat tehtiin pelkästään tässä hankkeessa (taulukko 3).

Osavaluma-alue A, Lapinnevanoja eli Lappfjärdsdiket

Suunnittelualueen länsiosassa Lapinnevanojan länsipuolella hulevedet virtaavat itään (A1) ja Lapinnevanojan itäpuolella länteen (A2) kohti tätä ojaa. A1 valuma-alue on asutus- ja peltovaltainen, ja valumakerroin on arvioitu olevan 0,4. A2 on toistaiseksi suurelta osin rakentamatonta aluetta ja valumakerroin lienee 0,3 paikkeilla. Tällä alueella valumakerroin tulee muuttumaan suuremmaksi rakentamisen myötä.

Valuma-alueen rajaustyökalu VALUE:n mukaan Lapinnevanojan valuma-alueen pinta-ala on n. 1 454 ha (kuva 7). Viljelysmaata pinta-alasta on 12,4 %; asuinalueita 17,1 %; teollisuuden, palveluiden ja liikenteen alueita 4,6 %; maa-ainesten ottoalueita 0,2 %; virkistys- ja vapaa-ajan alueita 0,5 % ja metsää 61,9 % sekä kosteikkoja (2,1 %); sisävesiä (0,1 %); avoimia kankaita ja kalliomaita 0,1 %. Valuma-alueen yläosassa on pohjavesialuetta. Puron varrella on useita siltoja ja rumpuja. Suualueen kosteikon jälkeen vedet laskevat Perämereen Pietarsaaren Vanhansatamanlahdella.



Kuva 7. Lapinnevanojan valuma-alue VALUE-rajaustyökalun mukaan.

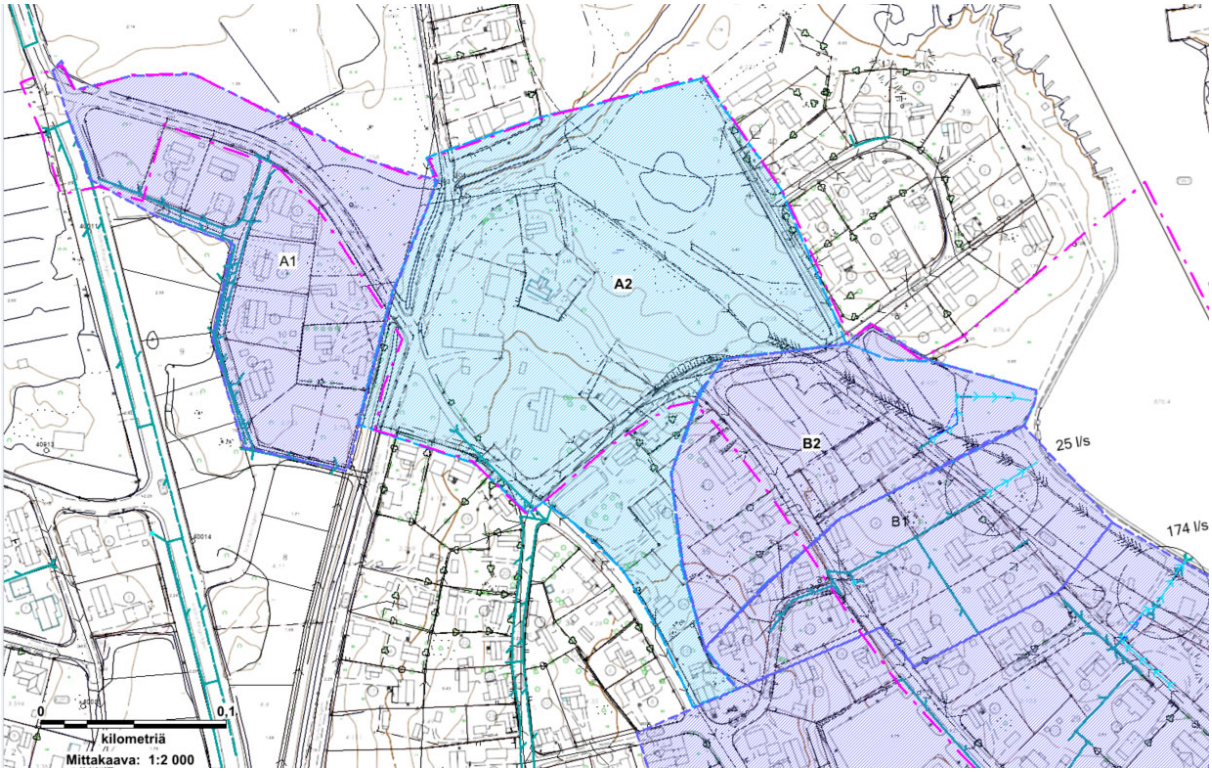
Käytetään Nissisen (kirjal. 1984) järvettömän alueen ylivalumakuvaajaa. Valuma-alueen peltoisuudesta saadaan kerroin 1,0 (peltoisuus 0-40 %) ja muodosta kerroin 1,1 (pituus/leveys ~3/1). Lumen maksimivesiarvon keskiarvo on 100 mm.

VALUE-arvoilla ylivalumaksi $Hq_{1/20}$ saadaan 220 l/s. Ylivirtaama ($HQ_{1/20}$) on täten 2,908 m^3/s, keskiylivirtaama (MHQ) 1,599 m^3/s ja keskivirtaama 0,145 m^3/s.

Pohjanmaan vesi ja ympäristö ry:n vetämässä VETO-hankkeessa on suunniteltu kosteikko Lapinnevanojan suulle. Virtausnopeus suunnitellussa kosteikossa (jossa vesipoikkileikkaus n. 28 m^3) olisi em. laskelmien pohjalta 0,0571 m/s ja viipymä 0,4 h (Jutila & Rantakangas 2020). Tällainen viipymä on kosteikkoa ajatellen aivan liian lyhyt ja seuraa kosteikon pienestä koosta valuma-alueeseen nähden. Koska kosteikosta ei saada paljon isompaa, on tarpeen pienentää sinne virtaavan veden määrää ja siten pidentää viipymää. Suunnitelmassa on oletettu, että vesienkäsittelyrakenteeseen otetaan n. 20 % Lapinnevanojan virtaamasta.

Osavaluma-alue B

Osavaluma-alueet B1 ja B2 sijoittuvat Vesiniementiestä kaakkoon ja purkavat vetensä Vanhansatamanlahden läntisimpään osaan. Osavaluma-alue B on pientalovaltainen ja liikenneväyliä on runsaasti. Valumakertoimena voidaan käyttää 0,5.



Kuva 8. Osavaluma-alueet A ja B. A1 ja A2 laskevat Lapinnevanojaan. B1 ja B2 laskevat Vanhansatamanlahteen. Violetilla hulevesivaluma-alueet ja sinisellä pintavesivaluma-alueet. Hulevesiputket sinivihreällä. Pohjakartta Pietarsaaren kaupunki.

Osavaluma-alue C

Osavaluma-alue C on jo vähän suurempi ja (11,9 ha) ja purkaa vetensä Vanhansatamanlahden länsiosaan Prikitien ali. Osavaluma-alue C on pientalovaltainen ja liikenneväyliä on runsaasti. Valumakertoimena voidaan käyttää 0,6.

Osavaluma-alue D

Meritien kohdalla ja Rantatien rannan puolella hulevesiputki purkautuu pintavesiuomana Vanhansatamanlahteen. Tämän osavaluma-alueen D koko on 16,9 ha. Se on pientalovaltainen ja valumakertoimena voidaan käyttää 0,55, paitsi osa-alueilla D3 0,3 ja D4 0,2.

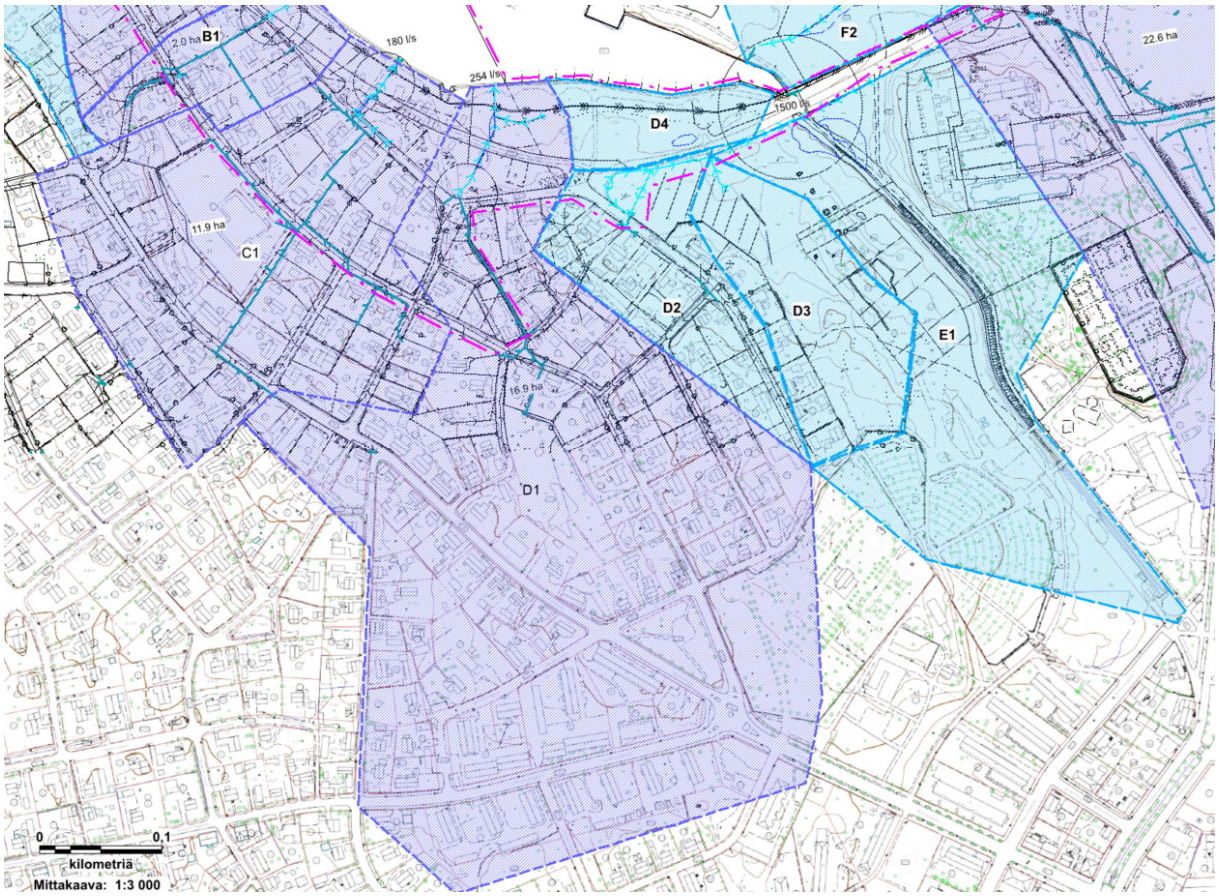
Osavaluma-alue E

Kaava-alueen itäosaan purkaa kaupungin läpi osin maanalaisena hulevesiviemärinä ja osin pintavesiojana kulkeva Rapakanaali valuma-alueineen. Tämän uoman suun veden korkeus vaihtelee merivedenkorkeuden mukaan valunnan lisäksi. Rajatun E1 alueen valumakertoimena voidaan käyttää 0,25, sillä alueella on paljon rakentamatonta aluetta.

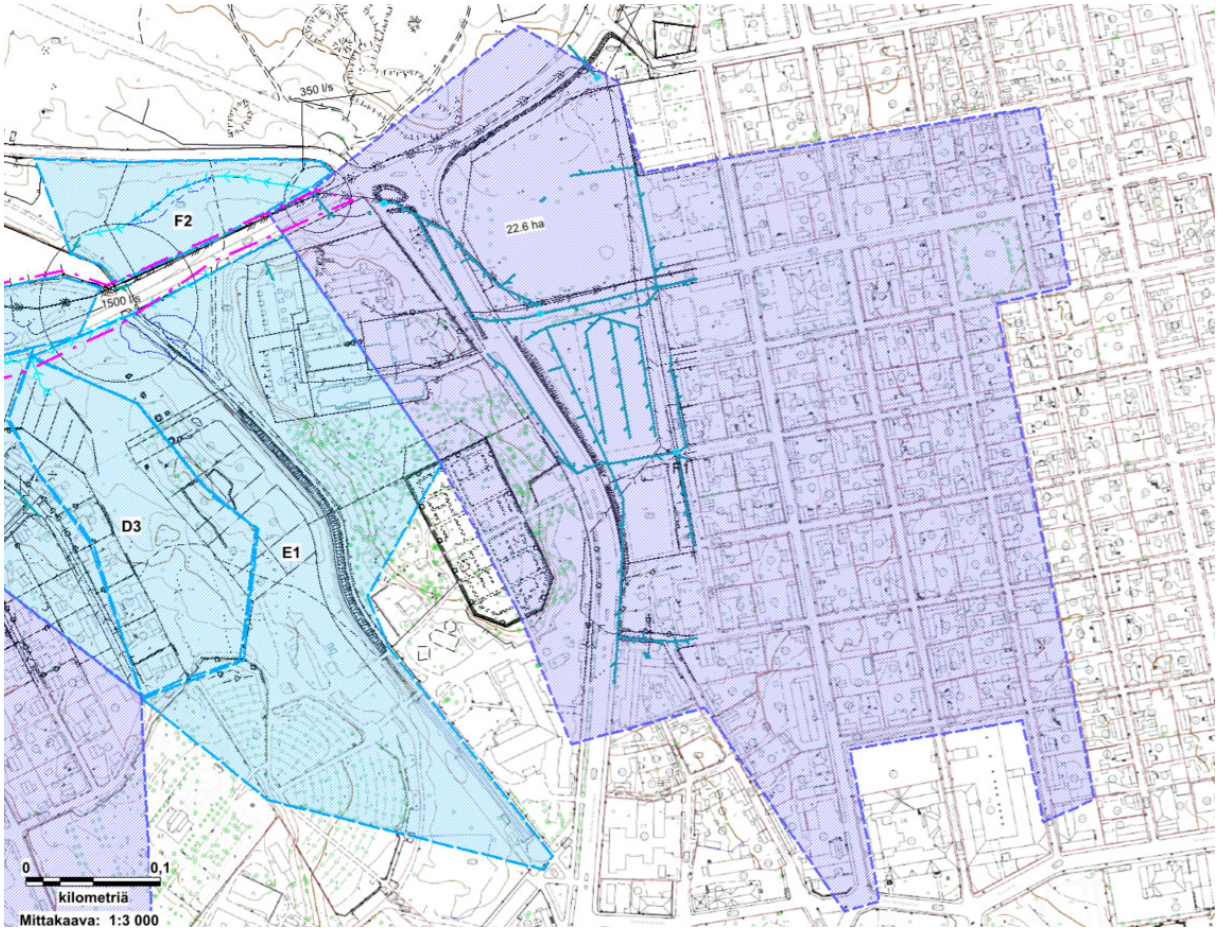
Osavaluma-alue F

Kaava-alueen itäpuolelle sen tuntumaan purkautuu vesiä laajalta Skatan pientalovaltaiselta alueelta, missä on myös kerrostaloja ja asfaltoitua pintaa, mutta toisaalta myös rakentamatonta pintaa. Valumakertoimena voidaan käyttää 0,5 osa-alueella F1 ja 0,1 metsäisellä osa-alueella F2.

Valumakerroin on pinnalta valumaan lähtevän veden osuus pinnalle satavasta vedestä. Valumakerroin riippuu pinnan laadusta ja vedenläpäisevyydestä. Koko kaava-alueen läpäisemättömän pinnan osuus on esitetty taulukossa 1. Läpäisemättömän pinnan osuus on suurin liikennealueilla, joilla valumakerroin on myös suurin. Toki vielä korkeampi läpäisemättömän pinnan osuus on meressä, mutta se on osa luontaista hydrologiaa. Väljästi rakennetut alueet koostuvat pääasiassa rakennuksista, teistä ja muista rakenteista, mutta myös laajoista erillisistä kasvillisuuden peittämistä ja paljaan maan alueista. Tässä luokassa asuinalueiden osuus on vähintään 25 % koko kuvion pinta-alasta. Läpäisemätöntä pintaa arvioidaan olevan n. 45 %. Virkistysalueilla ja erityisalueilla läpäisemättömän pinnan osuus on pienin (18 %) ja vesi pystyy imeytymään maaperään.



Kuva 9. Osavaluma-alueet C1, D1, D2, D3, D4 ja E1. Violetilla hulevesivaluma-alueet ja sinisellä pintavesivaluma-alueet. Hulevesiputket sinivihreällä. Pohjakartta Pietarsaaren kaupunki.



Kuva 10. Osavaluma-alue F eli Skatan alue. Violetilla hulevesivaluma-alueet ja sinisellä pintavesivaluma-alueet. Hulevesiputket sinivihreällä. Pohjakartta Pietarsaaren kaupunki.

*Taulukko 3. Osavaluma-alueilta muodostuvan huleveden määrä ym. tietoja. * = Lapinnevanojan virtaama on VALUE:sta saadun pinta-alan ja Nissisen järvettömän alueen ylivalumakuvaajan pohjalta laskettu.*

Osavaluma-alueen nimi	**Koko (ha)**	**Keskim. valuma-kerroin**	**Virtaama (l/s) 60 min, 40 l/s·ha eli kerran 1 v toistuva**	**Virtaama (l/s); 60 min, 64 l/s·ha eli kerran 10 v toistuva**	**Virtaama (l/s); 68,9 min, 50 l/s*ha, $HQ_{1/1}$, PRS kaupunki**	**Laatu**	**Päävaluma-alue**	**Kaavaa valuma-alueesta %; arvio**
A1	2,16	0,40	34,6	55,4	32,4	hulevesi /pintavesi	Lapinnevanojan valuma-alue	100
A2	4,26	0,30	51,1	81,8	63,9	pintavesi	Lapinnevanojan valuma-alue	100
Yht. A	6,42	0,33	83,5	133,6	96,4	pintavesi /hulevesi	Lapinnevanojan valuma-alue	100
Lapinne-vanoja	1454,00	0,20	11632,0	18611,2	2908,0	pintavesi/ hulevesi	Lapinnevanojan valuma-alue	0,4
B1	1,50	0,50	30,0	48,0	22,5	hulevesi	Vanhansatamanlahden lähivaluma-alueet	65
B2	1,66	0,50	33,2	53,1	24,9	hulevesi	Vanhansatamanlahden lähivaluma-alueet	70
C1	7,32	0,60	175,6	280,9	174,0	hulevesi	Vanhansatamanlahden lähivaluma-alueet	40
D1	17,21	0,55	378,6	605,8	258,2	hulevesi	Vanhansatamanlahden lähivaluma-alueet	10
D2	2,24	0,55	49,3	78,9	33,6	pintavesi	Vanhansatamanlahden lähivaluma-alueet	10
D3	2,36	0,30	28,4	45,4	35,5	pintavesi	Vanhansatamanlahden lähivaluma-alueet	1
D4	0,94	0,20	7,5	12,0	14,1	pintavesi	Vanhansatamanlahden lähivaluma-alueet	100
E1	6,92	0,25	69,2	110,7	104,0	pintavesi	Rapakanaalin valuma-alue	1
Yht. Rapaka-naali	100,00	0,50	2000,0	3200,0	1500,0	hulevesi/ pintavesi	Rapakanaalin valuma-alue	
F1	23,97	0,50	479,4	767,0	360,0	hulevesi /pintavesi	Skatan valuma-alue	0
F2	1,21	0,10	4,8	7,7	18,2	pintavesi	Vanhansatamanlahden lähivaluma-alueet	0

3. HULEVESIEN HALLINTA

3.1 Maankäyttö

Suunnittelualueen pääosan maankäyttö säilyy nykyisellään. Kokoojakatuna toimivaa Rantatietä on tarkoitus siirtää olemassa olevasta rannemmas ja tehdä se turvallisemmaksi. Kaava mahdollistaa uusien asuinpientalojen rakentamisen kaava-alueen pohjoisosaan. Tässä kyseessä on täydennysrakentamisen hulevesivaikutuksien huomioiminen.

Hulevedet kannattaa käsitellä seuraavan prioriteettijärjestyksen mukaan (Jutila 2009):

1. **Ensisijaisesti hulevedet käsitellään ja hyödynnetään syntypaikallaan** eli vähennetään pois johdettavan huleveden määrää. Jos maaperän laatu ja muut olosuhteet sallivat, hulevedet imeytetään tonteilla tai yleisillä alueilla, missä hulevedet syntyvät. Pohjavesialueilla vesitasapainon säilyttämiseksi sekä pohjaveden pinnan alenemisen estämiseksi puhtaat kattovedet tulisi imeyttää. Käytännössä pihakaduilta ja pihoilta tulevat vedet ovat varsin puhtaita, ja niidenkin osalta suositellaan imeyttämistä maaperään.
2. **Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan hidastavalla ja viivyttävällä järjestelmällä**. Jos maaperäolot eivät mahdollista imeytystä tai rakentaminen tapahtuu tiiviisti, hulevesiä johdetaan luonnonmukaisten, maan pinnalla olevien ratkaisujen kuten ojien, notkelmien ja painanteiden avulla eteenpäin. Samalla sadevesi pääsee imeytymään maahan, pidättymään kasvillisuuteen ja haihtumaan ilmaan.
3. **Hulevedet johdetaan pois syntypaikaltaan hulevesiputkistossa hidastus- ja viivytysalueille** ennen vesistöön johtamista. Hulevedet käsitellään jollakin vesiä hidastavalla ja viivyttävällä järjestelmällä ennen kuin ne johdetaan lopullisesti vesistöön. Jos hulevesien laatu on huono, tulee hulevesien käsittelyyn ennen vesistöön johtamista kiinnittää erityistä huomiota.
4. **Hulevedet johdetaan hulevesiviemärissä vastaanottavaan vesistöön hulevesikaivojen kautta**. Ne tulee huoltaa säännöllisesti. Huleveden laatua tulee selvittää riskien minimoimiseksi. Tulee myös varautua parempiin ratkaisuihin.

Tilanteesta riippuen järjestystä sovelletaan siten, että samalla alueella voidaan käyttää eri prioriteettijärjestyksen mukaisia toimia. Joka tapauksessa, miten tahansa hulevesiä hallitaankin, ehdottomasti ensisijainen ja paras keino on ehkäistä ja vähentää hulevesien muodostumista käsittelemällä ne jo syntypaikallaan.

Hallintajärjestelmät voidaan jakaa karkeasti neljään ryhmään: imeyttävät, viivyttävät, johtavat ja vähentävät. Imeyttäviin menetelmiin kuuluvat imeytyskaivannot, sadepuutarhat, biopidätyspainanteet ja istutuslaatikot; viivyttäviin menetelmiin viivytyspainanteet, kosteikot ja lammikot sekä rakennetut altaat ja kaivannot; johtaviin avo-ojat ja purot, viherpainanteet, kourut sekä rakennetut kanavat. Vähentäviin kuuluvat periaatteessa kaikista tärkeimmät ja yksinkertaisimmat menetelmät. Niiden perusteena on luonnontilaista suosiva, mahdollisimman paljon vettä imeyttävää pintaa sisältävä toteutus- ja rakentamistapa. Jaottelusta huolimatta kaikki luonnonmukaiset hallintamenetelmät ja -rakenteet kuitenkin toteuttavat käytännössä useampaa toimintaperiaatetta samanaikaisesti. (Suomen Kuntaliitto 2012, 19–20.)

Jotta hulevesimäärät eivät tarpeettomasti kasva Rantatien kaava-alueen rakentamisen vuoksi, päällystettyjen pintojen määrä kannattaa pitää mahdollisimman pienenä. Tonteilla syntyviä hulevesiä varten kannattaa tonteilla suosia hulevesien viivytysrakenteita, kuten syöksytorven alle sijoitettuja kasteluvesitynnyreitä, hulevesipainanteita eli sadepuutarharatkaisuja ja hulevesikasetteja. Viherkatotkin tarjoavat mahdollisuuden viivyttää kattovesiä, ja niitä kannattaa kokeilla uusien alueiden määräyksissä. Viherkatot myös parantavat rakennuksen energiatehokkuutta.

Sadepuutarha on Hulevesioppaan mukaan kasvipeitteinen painanne, jonne hulevedet johdetaan (engl. rain garden, bioretention, biofiltration); vesi pidättyy ja puhdistuu painanteessa, josta se suodattavan maakerroksen läpi imeytetään maaperään tai johdetaan hulevesijärjestelmään.

Hulevesioppaan (Kuntaliitto 2012) mukaan luonnonmukainen hulevesien hallinta tarkoittaa luonnon omien veden kiertoon ja veden laatuun vaikuttavien tekijöiden hyödyntämistä ja tukemista kaupunkialueiden hulevesien hallinnassa.



Kuva 11. Vasemmalla: Viheralueen painanne kerää ja imeyttää vesiä Rantatien luona. Kohde jäänee uuden Rantatien rakenteen alle ja siksi vastaavia painanteita kannattaa jättää tai luoda lähistölle. Oikealla: Osavaluma-alueen B1 hulevesiuoma. 19.5.2021.

3.2 Hulevesimäärien muutokset

Kaava-alueen pohjoisosassa uuden rakenteen tuottaminen lisää alueelta virtaavien hulevesien määrää hieman. Rakentamattomien metsäalueiden valumakertoimet ovat luokkaa 0,05–0,20 ja peltoalueiden luokkaa 0,1–0,3. Rakennetun alueen valumakertoimet ovat suunnitelman mukaisella tehokkuudella n. 0,50.

3.3 Hulevesien hallinta

Tonteilla syntyvien hulevesien määrä kannattaa vähentää ja imeyttää niitä suosimalla hulevesien imeytyspainanteita tai sadepuutarharatkaisuja, joista on esitetty hyvät kaavakuvat Hulevesioppaassa s. 152. Imeytymisen pitäisi olla mahdollista, sillä alue on maaperäkartan mukaan hiekkamoreenia, mutta alueella voi olla myös paikkoja, joissa on silttiä ja siellä imeytyminen ei ole riittävää, siksi maaperän laatu tulee aina rakennetta suunniteltaessa selvittää.

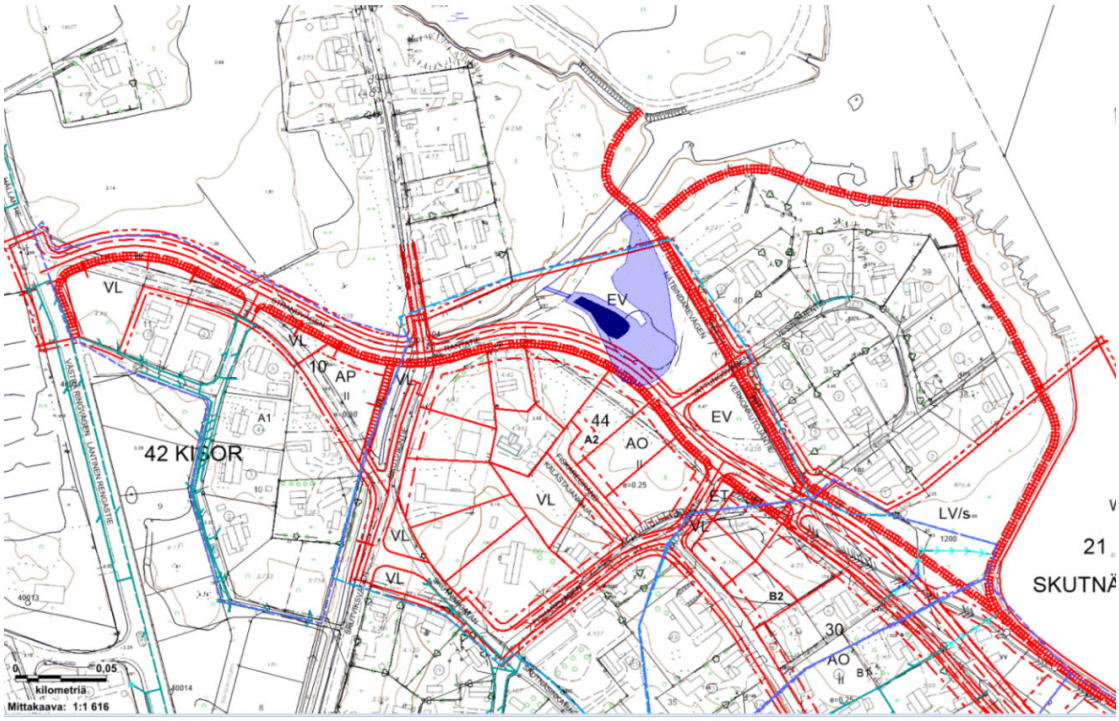
Viivytystä voidaan toteuttaa hulevesikaseteilla, viherkattorakenteita tai ojan tulvatasanne-, laskeutusallas- ja kosteikkoratkaisuilla.

3.3.1. Osavaluma-alueet A1 ja A2

Osavaluma-alue A sijoittuu suunnittelualueen länsi- ja pohjoisreunaan. Pelkästään kaavan osa-alueella A1 muodostuu tunnin kerran vuodessa toistuvalla 64 l/s/ha sateella n. 35 l/s vettä. Viivytystä voidaan toteuttaa ojan tulvatasanneratkaisulla ennen sen laskua Lapinnevanojaan tai uuden asuinpientalotontin osalta voidaan harkita viivytystilavuusvaatimusta 1 m^3 sataa päällystettyä pinta-alaneliötä kohden. Hulevesirakenteen pitää täyttyä mitoitussateella, ja mitoitussateen ylittävien sadetapahtumien varalta järjestelmässä pitää olla ylivuodot ja tulvareitit.

Peltomaan ja osin lehtipuuvaltaisen metsän muuttuminen rakennusten ja päällysteiden kautta vähemmän läpäiseväksi lisää huleveden määrää tulvatilanteissa. Lapinnevanojan itäpuolella (A2) rakentaminen tapahtuu osin rinnemetsään ja sielläkin valumat äärevöityvät. Osa-alueella A2 arvioidaan nykyisellään muodostuvan tunnin, kerran vuodessa toistuvalla 64 l/s/ha sateella n. 51 l/s vettä ja vesimäärän voidaan arvioida lisääntyvän n. 58 l/s:aan. Onneksi alueelle on suunniteltu lasketusallas-kosteikko, jonka toteuttamiseksi on tarpeen siirtää alueelle piirrettyä tietä hieman lännemmäs.

Lapinnevanojan suistoon VETO-hankkeessa suunniteltu laskeutusallas–kosteikkokohde Lapinnevanojan etelä- ja itäpuolella kannattaa rakentaa. Kohde sijoittuu Vestersundsby bys samfällda områdenin alueelle, ja siitä on tehty suunnitelma, jonka pohjalta rakentaminen voidaan toteuttaa (Jutila & Rantakangas 2020). Pietarsaaren kaupunki on lupautunut huolehtimaan rakenteen kunnossapidosta.



Kuva 11. Kaava-alueen länsiosan hulevesirakenteet sinisellä vinoviivoituksella. VETO-hankkeessa suunniteltu kosteikko violetilla vinoviivoituksella ja laskeutusallasosa yhtenäisellä violetilla. Kaavatiedot ja pohjakartta Pietarsaaren kaupunki.




Kuva 12. Vasemmalla Lapinnevanoja kevätsadetilanteessa Skutnäsinkadun sillalta hieman ennen laskemista Vanhansatamanlahteen. 19.5.2021. Oikealla Lapinnevanojan suunnitellun lasketusallas-kosteikon sijainti on otollinen jo luonnostaan.

Lapinnevanoja on kaava-alueen suurin hulevesiuoma, ja koko sen valuma-alueella hulevesien hallinnan ratkaisujen pohtiminen on tärkeää.

3.3.2. Osavaluma-alueet B1 ja B2

1,5 hehtaarin osavaluma-alueelta B1 purkautuu vesiä kerran vuodessa toistuvalla reilun tunnin 50 l/s/ha mitoitussateella 22,5 l/s. Vesi valuu uomassa Rantatien rannan puolen nurmikentän läpi ja yli soratien ennen joutumistaan mereen. Alueen hulevesirakennetta voitaisiin vahvistaa muodostamalla leveä painanne ja tukemalla se kivin.

1,7 hehtaarin osavaluma-alueelta B2 purkautuu vesiä kerran vuodessa mitoitussateella n. 25 l/s. Rantatien itäpuolella kulkeva hulevesiviemäri muuttuu avo-ojaksi ja virtaa pellon reunassa. Tässä olisi mahdollista leventää uomaa pieneksi laskeutusaltaaksi. Tosin vesimäärät ovat varsin vähäiset.

3.3.3. Osavaluma-alue C

Tämä n. 7,3 hehtaarin osavaluma-alue purkaa jo merkittävämmän määrän vettä kerran vuodessa mitoitussateella eli 174 l/s. Ranta-alueella on kaksi avo-ojaa, joita myöten vesi nykyisin johdetaan talojen välitse. Tässä kohdassa Rantatien rakentaminen muuttaa jonkin verran nykytilannetta. Vesi ohjataan putkilla tien alitse, ja niiden rannan puoleinen purku kannattaa suunnitella hulevesiä viivyttäväksi painanteeksi hyödyntäen kivillä vahvennettua rakennetta.

3.3.4. Osavaluma-alueet D1, D2, D3 ja D4

N. 17 hehtaarin osavaluma-alue D1 purkaa varsin paljon vettä (258 l/s; kerran vuodessa toistuva 50 l/s/ha ja 68,9 min kestävä sade) nykyisen Rantatien rannanpuolelle. Kohteella on painanteeseen johtava putki, ja hulevedellä on tilaa levitä painanteeseen, imeytyä osin ja valua eteenpäin. Tämä hulevesirakenne tulee

siirtää nykypaikaltaan, joka jää Rantatien uuden linjauksen alle. Kohteella on mahdollisuus toteuttaa hulevesipainanne, jossa luontaisen kasvillisuuden avulla imeytetään tehokkaasti vettä ja ohjataan ylimenevä vesi hallitusti Vanhansatamanlahteen.

Osavaluma-alueiden D2 (2,2 ha) ja D3 (2,4) vedet (yht. n. 69 l/s) valuivat ainakin 19.5.2021 rankkasadetilanteessa Rantatien ojaa myöden kohti Rapakanaalia. Näiden hulevesien hallinnassa näytetään käytetyn ojien perkaamista. Valuma-alue D4 on Rantatien meren puolella ja valuu suoraan lahteen.

3.3.5. Osavaluma-alue E

Aivan kaava-alueen itäkulmaan tulee läpi kaupungin kulkeva hulevesikanaali, nk. Rapakanaali, jossa vesimäärät ovat suuret ($HQ_{1/1}$ 1500 l/s em. mitoitussateella). Tämän kanaalin hoidossa tulisi jatkossa huomioida hulevesien luonnonmukainen hallinta ja luonnon monimuotoisuusnäkökohdat. Hulevesiä voitaisiin hieman hidastaa laajentamalla uomaa hieman ennen Rantatien siltaa länteen päin ja toisaalta myös itään. Jälkimmäinen edellyttäisi kävelypolun reitin muuttamista kiertämään tämä rakenne.



Kuva 14. Rapakanaalin suu kevätsadetulvalla 19.5.2021.

3.3.6. Osavaluma-alue F

Skatanoja laskee Rantatien alitse ja virtaa pääosan loppua avouomana, jota voisi leventää n. 70 metrin matkalla ojan eteläreunassa *tulvatasannetyyppisesti*. Tällä puolella ei ole aivan ojan varressa puustoa, jo-

ten levennys onnistuu ilman puiden poistoa. Alue on paikallisesti arvokas lähiluontokohde runsaan linnuston ja rehevän kasvillisuuden ansiosta. Aivan loppuosan uoma kulkee putkessa ja laskee Vanhansatamanlahteen.



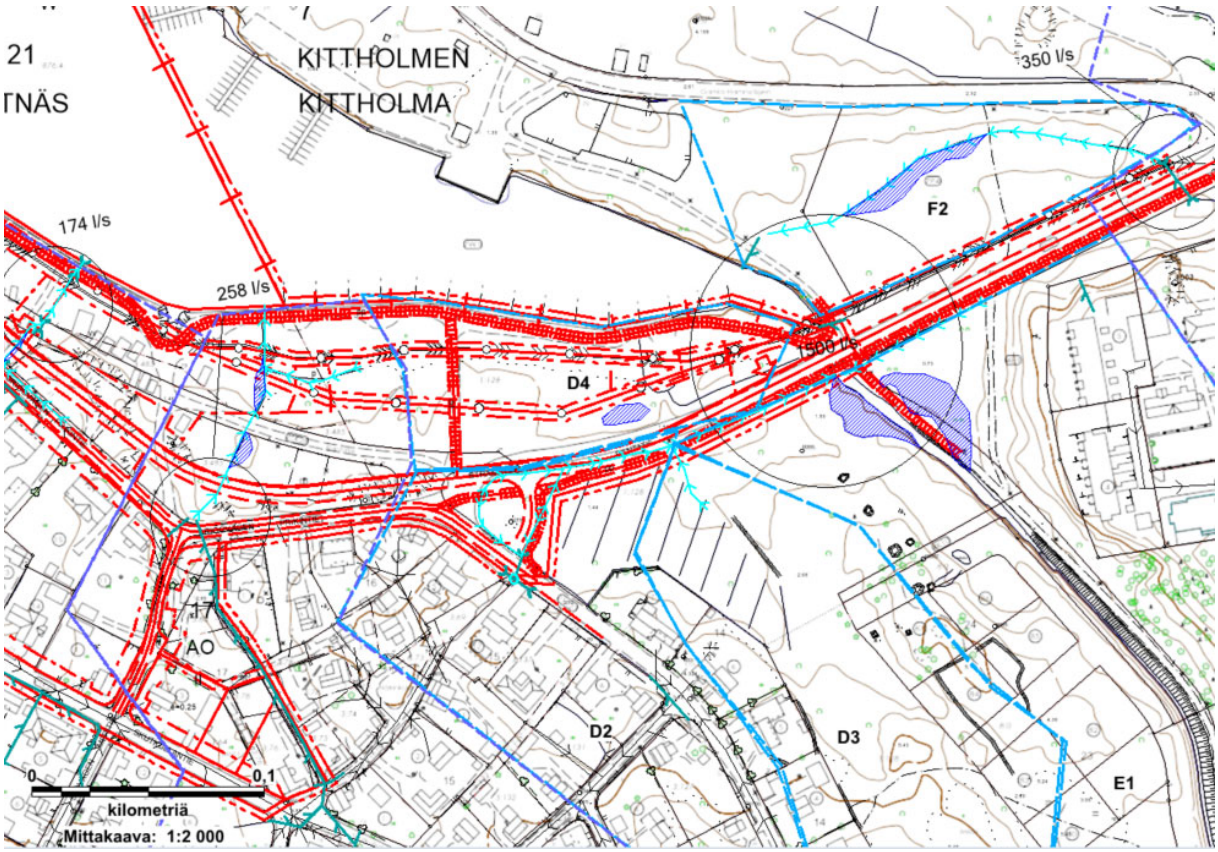
Kuva 15. Skatanoja kevätsadetilanteessa 19.5.2021 lähellä Vanhansatamanlahden laskupaikkaa.

Esitettyjen hulevesien hallintarakenteiden yksityiskohtainen suunnittelu ei sisälly tähän työhön, mutta on tarpeen toteuttaa ennen kohteiden rakentamista.

3.4 Ehdotuksia kaavamääräyksiksi

Kaavan yleismääräyksiin tulee kirjata kaikilla asuin- ja liikennealueilla tavoite vähentää ja viivyttää hulevesiä. Tonteilla kannattaa käyttää hulevesipainanteita, sadepuutarharatkaisuja, viherkattoja tai räystäsvesien keruuta hyötykäyttöön. Uusia asuntoja rakennettaessa (AO, AP) tulee esittää suunnitelma, kuinka hulevesiä käsitellään, imeytetään, viivytetään tai muutoin hallitaan tontilla. Tonteilla tulee noudattaa viivytystilavuusvaatimusta 1 m^3 sataa päällystettyä pinta-alaneliötä kohden. Hulevesirakenteen pitää täyttyä mitoitussateella ja mitoitussateen ylittävien sadetapahtumien varalta järjestelmässä pitää olla ylivuodot ja tulvareitit. Kaavan laatimisen yhteydessä kannattaa laatia asukkaita varten hulevesien imeyttämisen, viivyttämisen sekä johtamisen ohjevihko.

Puisto-, viher- ja erityisalueille toteutettavaksi suunniteltavat hulevesien viivytysjärjestelmät tulee esittää hule-kaavamerkinnällä tai vastaavalla.



Kuva 13. Kaava-alueen itäosaan ehdotetut hulevesirakenteet sinisellä viivoitettuina alueina. Kaavan rajat, tiet ja väylät punaisella. Valuma-aluerajat violetilla ja sinisellä.

VIITTEET

Ilmatieteen laitos 2021a: Vuoden 2020 keskilämpötilojen (Kruunupyy ja Pietarsaari Kallan) ja sadesummien (Kokkola Santahaka ja Kalajoki Mehtäkylä) kuukausihavainnot. www-sivut: https://ilmatieteenlaitos.fi/havaintojen-lataus#!/. Tiedot ladattu 4.1.2021.

Ilmatieteen laitos 2021b: Meriveden korkeus Pietarsaaren mareografilla. www-sivut: https://ilma-tieteenlaitos.fi/havaintojen-lataus#!/. Tiedot ladattu 1.2.2021.

Ilmatieteen laitos/ Jääpalvelu 2020: Jääpäivien lukumäärä talvella 2019/2020. (Sähköposti 7.12.2020)

Jutila Heli 2009: Hämeenlinnan kaupungin hulevesistrategia. – Hämeenlinnan ympäristöjulkaisuja 1. 45 s. + 10 liitettä.

Jutila, H. & Rantakangas, E. 2020: Lappfjärdsdiketin laskeutusallas-kosteikkosuunnitelma. VETO-hanke.

Pietarsaaren kaupunki, Kunnallistekninen osasto 2021: Hulevesiaineisto viideltä valuma-alueelta.

Lehtonen, N. 2016: Työn nimi Sadepuutarha hulevesien hallinnan apuna. Hämeen ammattikorkeakoulu, Lepaa, Maisemasuunnittelun koulutusohjelma. 43 s. + liitteet 31 s.

Mustaniemi, I. 2019: Hulevedet kaavoituksen lähtökohtana. Kohteena Mouhijärven maisemakylät. Tekniikan ja luonnontieteiden tiedekunta, Diplomityö.

Suomen kuntaliitto 2012: Hulevesiopas. 298 s.

Taipale, I. 2013. Järvenpään kaupunki, Poikkitien alue hulevesitarkastelu. Ramboll. 8 s.

Vaasan kaupunki, kaavoitus 2019: Smart Technology Hub asemakaava-alueen AK 1091 hulevesiselvitys 2019.

VALUE – valuma-alueen rajaustyökalu. Luettu 3.8.2020. http://paikkatieto.ymparisto.fi/value

LIITTEET

LIITE 1. Rantatien kaavan hulevedet.

LIITE 1. Rantatien kaavan hulevedet. 26.5.2021 Heli Jutila.

