

RAAHEN KAUPUNKI

PITKÄKARI-PIKKULAHTI YMPÄRISTÖSELVITYS 2018

Selvitysraportti

SISÄLLYSLUETTELO

1	JOHDANTO	5
2	SELVITYSALUE	6
2.1	Kaava-alueiden sijainti ja kuvaus	6
3	LUONTOSELVITYKSET	7
3.1	Aineisto ja menetelmät	7
3.2	Kasvillisuus- ja luontotyypit	8
3.3	Linnusto	20
3.4	Muu eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajisto.	25
4	MAISEMASELVITYS	26
4.1	Aineistot ja menetelmät	26
4.2	Selvitysalueen maiseman yleiskuvaus	26
4.3	Maisemarakenne	26
4.4	Maisemakuva ja maiseman nykytila	30
4.5	Maiseman arvot	32
4.6	Maankäyttösuositukset	33
5	RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ	34
5.1	Aineistot ja menetelmät	34
5.2	Arvotuserusteet	34
5.3	Lähteet	35
5.4	Tarkastelualue	35
5.5	Indeksikartta	37
5.6	Koostettu alue- ja kohdetaulukko ja suositukset	38
6	MAANKÄYTTÖ- JA ELINKEINOSelvITYS	40
6.1	Alueen nykytilanne	40
6.2	Yhdyskuntarakenne	40
6.3	Kaavatilanne	41
6.4	Väestö	43
6.5	Elinkeinot ja palvelut	44
6.6	Yhdyskuntarakenteen kehittäminen	46
6.7	Työpaikkojen ja elinkeinojen tulevaisuus	47
6.8	Maankäytön mahdollisuudet ja painopisteet	48
7	MAAPERÄ- JA RAKENNETTAVUUSSELVITYS	51
7.1	Maa- ja kallioperä sekä topografia	51
7.2	Pinta- ja pohjavedet	53
8	VESISTÖ- JA RANNIKKOTULVASELVITYS	54
8.1	Menetelmäkuvaus	54
8.2	Aineiston tulkinta	54

8.3	Aaltoiluvara.....	55
9	LIIKENNESELVITYS.....	55
9.1	Menetelmät ja selvitysalue.....	55
9.2	Aluetta koskevat suunnitelmat.....	56
9.2.1	Liikenneselvitykset ja -suunnitelmat.....	57
9.3	Liikenteen nykytilanne.....	58
9.3.1	Ajoneuvoliikenne.....	58
9.3.2	Liikennemäärät.....	61
9.4	Liikenteen toimivuus.....	65
9.4.1	Liikenneturvallisuus.....	65
9.4.2	Liikenneonnettomuudet.....	66
9.5	Kävely ja pyöräily.....	67
9.6	Joukkoliikenne.....	69
9.7	Pysäköinti.....	70
9.8	Liikenteen kehittämistarpeet.....	70
9.8.1	Uuden maankäytön tuottama liikenne.....	70
9.8.2	Liikenteen toimivuustarkastelu.....	71
9.8.3	Liikenneverkon kehittäminen.....	72
10	YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON VERKOSTOSELVITYS JA KEHITTÄMISTARPEET.....	75
10.1	Yhdyskuntatekniikka ja verkostot.....	75
11	SUOSITUKSET JA RAJOITUKSET MAANKÄYTÖLLE.....	77
11.1	Luontoarvot.....	77
11.2	Maisema.....	78
11.3	Rakennettu kulttuuriympäristö.....	79
11.4	Maankäyttö ja elinkeinot.....	81
11.5	Maaperä ja rakennettavuus.....	83
11.6	Vesistöt ja rannikkotulva.....	84
11.7	Liikenne.....	84
11.8	Yhdyskuntatekniikka ja verkostot.....	85
	KIRJALLISUUS.....	86

LIITTEET

Liite 1. Koontikartta; selvitysten tulokset ja maankäytössä huomioitavat kohteet

Liite 2. Kasvilajilistat

Liite 3. Pesimälinnusto

3.1 pesimälinnuston lajilista

3.2 pesimälinnustokartta

Liite 4. Maisemaselvityskartat

4.1 maisemakuva

4.2 maisemarakenne

4.3 maankäyttösuositukset

4.4 ilmasto

Liite 5. Rakennetun kulttuuriympäristön selvitys; alue- ja kohdekuvaukset

Liite 6. Maaperäkartta

Liite 7. Tulvarajat

Liite 8. Nykyiset verkostot (vesihuolto, kaukolämpö ja sähkö)

Liite 9. Liikenteen toimivuustarkastelu

Ympäristöselvityksiin liittyy myös seuraava erilliselvitys;

Arkeologinen inventointi (Keski-Pohjanmaan Arkeologiapalvelu, 31.7.2018)

Pohjakartat © Maanmittauslaitos 5/2018

Valokuvat © FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy (Minna Takalo, Ville Suorsa, Riikka Ger).

Rakennetun kulttuuriympäristön valokuvissa osa © Raahen Kaupunki.

1 JOHDANTO

Tämä työ on Raahen Kaupungin asema- ja yleiskaavoitusta palveleva ympäristöselvitysten raportti. Selvitysalueena on Pitkänkari ja Pikkulahden eli Kaupunginlahden alue Rantakadun länsipuolelta lähtien. Ympäristöselvitysten tulokset on esitelty aihealuekohtaisesti tässä raportissa. Tuloksista on laadittu luku 11, jossa on esitetty tiivistetysti osa-alueittain maankäytön rajoitteet tai muutoin kaavasuunnittelussa huomioitavat seikat. Liitteenä olevalla koontikartalla on esitetty kaikki tulokset, jotka tulee huomioida maankäytön suunnittelussa.

Raahen kaupungin puolelta ympäristöselvitysten laadintaa koordinoi ohjausryhmä, jossa olivat Anu Syrjäpalo, Outi Järvinen, Riikka Nevalainen, Saira Kauppinen, Matti Paananen, Jussi Kauppinen, Jaana Pekkala ja Eila Tikkala.

FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä ympäristöselvitysten laadintaan on osallistunut seuraava asiantuntijatyöryhmä; Minna Takalo (luontotyytit ja kasvillisuus), Ville Suorsa (linnusto ja eläimistö), Riikka Ger (maisema), Janne Tolppanen (rakennettu kulttuuriympäristö), Jukka-Pekka Ruonaniemi (maaperä ja rakennettavuus), Kari Koivisto (meritulva-alueet), Päivi Määttä (verkostot), Mikko Keskinen (elinkeinot) sekä Saara Aavajoki, Leena Joensuu ja Tuomas Miettinen (liikenneverkot ja liikenne-ennusteet). Ympäristöselvityksissä on ollut mukana alihankintana arkeologinen inventointi Keski-Pohjanmaan arkeologipalveluilta; Jaana Itäpalo ja Hans-Peter Schulz. Arkeologisesta selvityksestä on laadittu oma raporttinsa. Kasvillisuusselvityksistä on vastannut alihankintana raahelainen kasvillisuusasiantuntuja Jari Särkkä.

Ympäristöselvitysten koordinoinnista on vastannut projektipäällikkönä FM biologi Minna Takalo FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä. Raahen Kaupungin puolelta yhteyshenkilönä on toiminut kaavasuunnittelija Outi Järvinen.

Kuva 1. Ympäristöselvitysalueen eri osa-alueet viistoilmakuvalla. (Kuva ©. Raahen kaupunki).



2 SELVITYSALUE

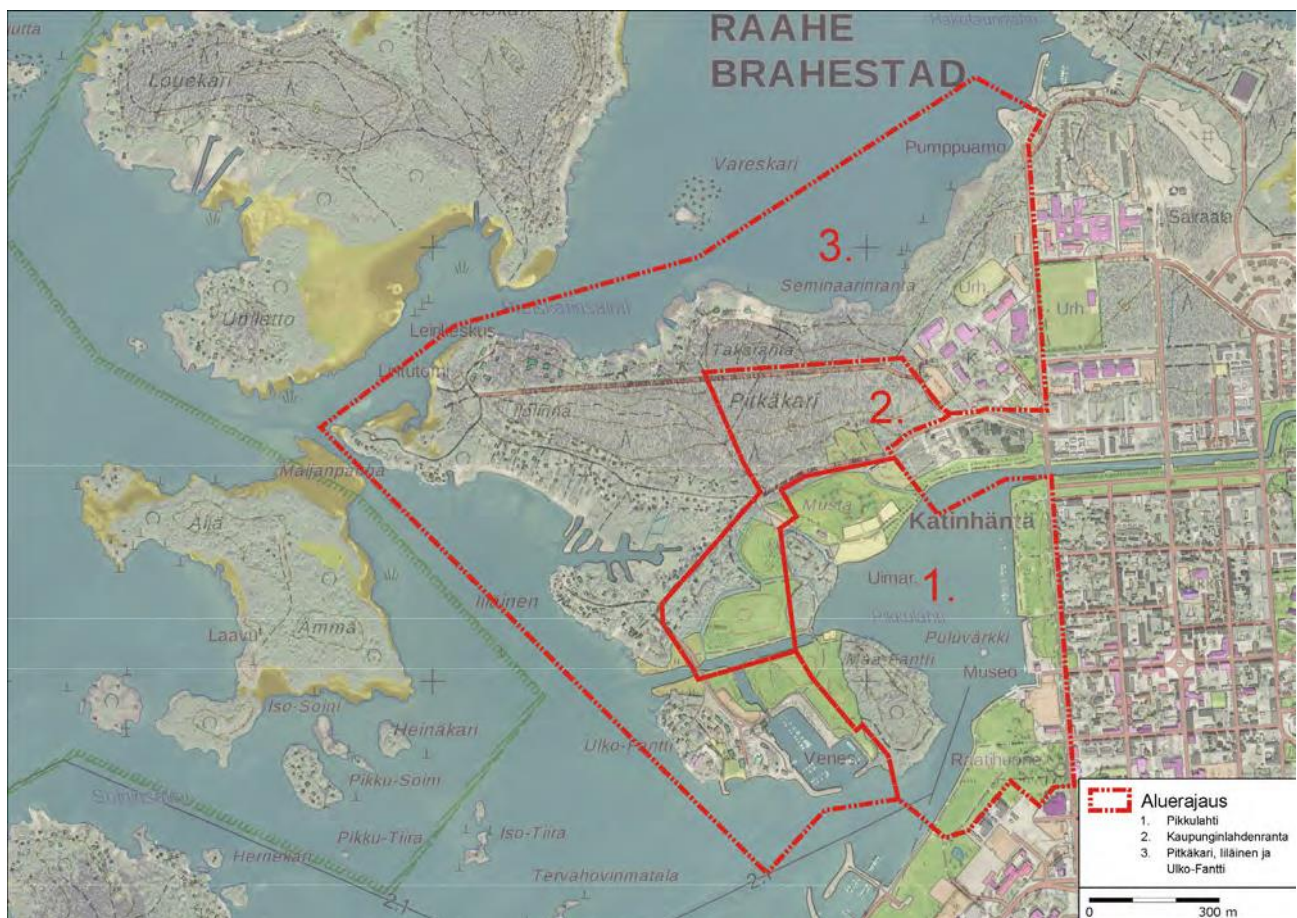
2.1 Kaava-alueiden sijainti ja kuvaus

Kaavoja varten selvittävä alue sijoittuu Raahan kaupungin 30. kaupunginosaan, Raahan keskustan läheisyyteen Pitkäkarin alueelle ja Kaupunginlahden (Pikkulahden) rannalle. Selvitysalueeseen kuuluvat Pitkäkarin länsialue Rantakatuun asti, Maa-Fantin ja Ulko-Fantin saaret, Pikkulahden vesialue ja Pikkulahden itärannan ja Rantakadun välinen puistoalue. Alue rajautuu länsi- ja pohjoisosiltaan vesialueisiin.

Alue kuuluu Raahan kaupungin omistukseen. Ympäristöselvitysalue on jaettu kolmeen osa-alueeseen; 1. Pikkulahti (n. 42 ha), 2. Kaupunginlahdenranta (n. 19 ha) ja 3. Pitkäkari, sis. Iiläinen ja Ulko-Fantti, (n. 119 ha). Ympäristöselvityksen kartoilla osa-alueet eli eri kaavojen alueet on esitetty rajauksilla. Alueiden ominaisuuksia on käsitelty osa-alueittain, mikäli selvityksen aihealue on eriteltävissä osa-alueittain.

Kokonaisuutena alueen nykyinen maankäyttö on virkistys- ja loma-asutuspainotteinen. Pääosa alueen rakennuskannasta on lomarakennuksia. Lomarakentaminen sijoittuu Pitkäkarin pohjoisille- ja läntisille ranta-alueille ja Ulko-Fantin läntisiin rantaosiin.

Suunnittelualueella Kaupunginlahdenkadun alussa on kadun pohjoispuolella Seminaarin kampusalue rakennuksineen ja eteläpuolella asuinkerrostaloja. Pitkäkarissa Kaupunginlahden ranta-alueet ovat virkistysaluetta. Alueella sijaitsevat uimaranta ja melontakeskus. Maa-Fantin ja Ulko-Fantin väliselle alueelle sijoittuu venesatama.



Kuva 2. Ympäristöselvitysalueen eri osa-alueet.

3 LUONTOSELVITYKSET

3.1 Aineisto ja menetelmät

Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnit

Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventoinnissa on tarkasteltu alueen luonnon yleispiirteitä sekä erityisesti maankohoamisrannikon rantojen ja metsien luonnontilaa ja olosuhteita. Selvitysalueelta on tarkasteltu kivennäismaan metsien kasvupaikkatyypit. Erityisesti on keskitytty rantaluontotyyppien edustavuuden määrittelyyn. Arvokkaaksi tulkitut luontokohteet on kuvailtu tarkemmin sekä arvotettu alueellisesti ja valtakunnallisesti. Kasvillisuusinventoinneissa on tarkasteltu selvitysalueen kasvillisuutta ja laadittu kilometriruuduittain kasvilajilistat. Laji-inventoinneissa on keskitytty erityisesti alueelta aiemmin tiedossa olleiden uhanalaspaiikkatietojen tarkistamiseen. Selvitysalueen ranta- ja vesikasvillisuutta on tarkasteltu kahlaamalla matalan veden aikaan rannoilla, joilla esiintyy uhanalaislajistoa tai on potentiaalia niiden esiintymiseen. Erityishuomiota on kiinnitetty mahdolliseen uhanalaisen tai muutoin alueellisesti arvokkaan kasvilajiston esiintymiseen. Aiempia uhanalaihavaintotietoja on tarkistettu maastossa. Direktiivilajiston osalta on keskitytty upossarpion esiintymisen kartoittamiseen alueen rantavesissä.

Koko selvitysalueen kattava kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointi on toteutettu kesä-elokuussa 2018. Kasvillisuus- ja luontotyyppi-inventointien kokonaistyömäärä selvitysalueella oli yhteensä neljä maastotyöpäivää.

Kasvillisuusinventoinneista on vastannut raahelainen kasviasiantuntija Jari Särkkä ja luontotyyppi-inventoinneista FM biologi Minna Takalo FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä.

Linnusto

Pitkäkari-Pikkulahden yleiskaava-alueen pesimälinnustoa selvitettiin soveltaen yleisesti käytössä olevaa pesivän maalinnuston kartoituslaskentamenetelmää (mm. Koskimies & Väisänen 1988). Alueen pesimälinnustoa selvitettiin kolmen käyntikerran menetelmällä, missä alueen kartoituspäivät olivat 15.5., 2.6. ja 15.6.2018, minkä lisäksi alueelle tehtiin muutamia lyhyempiä käyntejä touko-kesäkuun aikana. Selvityksiin käytetty työmäärä oli yhteensä noin neljä maastotyöpäivää. Laskennat suoritettiin hyvissä sääolosuhteissa, ja laskentoihin soveltuvina aikaisina aamun tunteina, jolloin linnut ovat aktiivisimmillaan.

Linnustoselvitysten aikana selvitysalue kierrettiin kattavasti läpi (pääosin kävellen) siten, että alueen jokaisessa kohteessa käytiin vähintään kahdesti selvitysten aikana. Selvityksissä painotettiin erityisesti sellaisia alueita, joiden maankäyttö tulee muuttumaan kaavoituksen vuoksi, mutta selvitysten aikana saatiin kohtalaisen hyvä yleiskuva myös jo rakennetuilla alueilla esiintyvistä linnustosta. Yksityisillä piha-alueilla esiintyvää linnustoa havainnoitiin etäämmältä piha-alueen ulkopuolelta. Selvitysten painopiste oli alueen vesistöillä ja rannoilla sekä rantametsien alueella ja muilla alueilla, joissa ennakoarvion perusteella saattaa esiintyä suojelullisesti arvokasta linnustoa.

Linnustoselvitysten aikana keskityttiin kartoittamaan suojelullisesti arvokkaiden lajien esiintymistä yleiskaava-alueella. Pesimälinnustoselvityksen erityishuomion kohteena olivat suojelullisesti arvokkaat lintulajit kuten valtakunnallisesti uhanalaiset lajit, alueellisesti uhanalaiset lajit (Tiainen ym. 2016), EU:n lintudirektiivin liitteen I lajit (Dir 79/409/ETY), luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla erityistä suojelua vaativaksi ja uhanalaiseksi säädettyt lajit. Lisäksi huomioitiin tapauskohtaisesti myös muut alueellisesti harvalukuiset ja hankkeen mahdollisille vaikutuksille herkäät lajit. Suojelullisesti arvokkaiden lajien lisäksi selvitettiin kaava-alueen linnustollisesti arvokkaita kohteita ja eri lajeille tärkeitä elinympäristöjä tai elinympäristökokonaisuuksia. Yleisten ja runsaslukuisten pesimälajien reviierejä ja parimääriä ei kartoitettu samalla tarkkuudella, mutta niiden esiintyminen alueella kirjattiin muistiin.

Laskentojen aikana kaikki lintuhavainnot kirjattiin vihkoon, ja suojelullisesti arvokkaiden lajien havainnot ja havainnon tyyppi (esim. laulava, varoitteleva, näköhavainto) merkittiin myös maastokartoille. Kartoituslaskennassa pyrittiin tekemään samanaikaisia havaintoja saman lajin

eri yksilöistä, mikä on keskeinen osa kartoituslaskentatulosten tulkintaa. Suojelullisesti arvokaiden lajien reviirit ja parimäärät tulkittiin myöhemmin kartoille merkittyjen havaintopaikkojen perusteella. Samassa yhteydessä tulkittiin lajikohtainen pesimävarmuusindeksi valtakunnallisen lintuatlaksen pesimävarmuusindeksejä (Väisänen ym. 1998, Valkama ym. 2011) soveltaen. Laskentatulosten tulkinta tehtiin laskentakertojen vähäisestä määrästä ja alueen laajuudesta johtuen ns. minimiperiaatteen mukaisesti, jolloin yksikin ko. lajille sopivassa elinympäristössä tehty pesintään viittaava havainto (esim. laulu tai varoittelu) riittää reviirin tulkintaan (mm. Koskimies & Väisänen 1988, Väisänen ym. 1998).

Muu eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) lajisto

Selvitysalueen muuta maaeläimistöä on havainnointu samanaikaisesti luonto- ja linnustonselvitysten maastotöiden yhteydessä, minkä lisäksi on kiinnitetty erityistä huomiota eri lajien potentiaalisiin elinympäristöihin. Muun eläimistön kuvaus perustuu myös mahdollisiin kirjallisuustietoihin sekä yleistietoon eri lajien levinneisyydestä ja runsaudesta alueellisesti.

Linnuston ja eläimistön osalta selvityksistä ja niiden raportoinnista on vastannut FM biologi Ville Suorsa FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:stä.

3.2 Kasvillisuus- ja luontotyypit

Yleiset kasvillisuusolosuhteet

Metsäkasvillisuusvyöhykkeiden aluejaossa selvitysalue lukeutuu Keskiporaalisen Pohjanmaan vyöhykkeelle (3a). Pohjois-Pohjanmaalle tyypillisesti Raahan alueella kivennäismaan kangasmetsät ovat kasvupaikkatyypiltään pääosin karuja. Rannikolla esiintyy myös reheviä rantametsiä, jotka ovat syntyneet rantaniittyjen jälkeen kasvillisuuden sukkessiosarjojen seuraavissa vaiheissa ravinteiselle maapohjalle. Selvitysalueen lähelle sijoittuu Raahan saaristo, joka on karua ja luontotyypeiltään monimuotoista saaristoa. Selvitysalue on aina ollut ihmisvaikutuksen alaisena ja alueella ei ole luonnontilaisia rantatyyppejä tai metsiä.



Kuva 3. Pohjoisrannan kapeita rantaniittyjä, joiden takana on harvennettua pensas- ja lehtipuuvyöhykettä.

Metsät

Selvitysalueen laajemmat yhtenäiset metsäalueet sijoittuvat Pitkäkarin niemen harjanteelle, missä esiintyy mäntyvaltaista *variksenmarja-puolukkatyyppin* (EVT) kuivahkoa kangasta sekä osin kuusivaltaista *puolukka-mustikkatyyppin* (VMT) tuoretta kangasta. Alueen talousmetsiä on hoidettu harventamalla ja niemen pohjoispuolelle sijoittuu nuorempaa taimikkovaiheen kasvatusemetsää. Takarannan alueella on kuusivaltaista tuoretta ja lehtomaista kangasmetsää, joka vaihtuu lehtipuuvallaiseksi ennen kapeaa rantaniittyä.

Pitkäkarin alueelle sijoittuu harmaaleppä- ja pihlajavaltaisia rantametsiä, jotka liittyvät maankohoamisrannan kasvillisuuden sukkessiosarjojen keskivaiheille. Näiden takana esiintyy koivuvaltaista lehtisekametsää, jota voidaan tyypitellä *ruohokanukka-metsälauhatyyppin* (CorDeT) metsiin ja *käenkaali-oravanmarja tyyppin* (OMaT) lehtomaisiin kankaisiin. Tyypittelyä vaikeuttaa puustoltaan harvennettujen metsien valoisuus. Pitkäkarin rantametsien kehityssarjoissa havupuustoiset vaiheet ovat ihmisen muokkaamia ja talouskäytössä olevia. Pohjoisrannalla rantalepikon jälkeen havupuustoiset metsät ovat mäntyvaltaisia, harvennettuna avoimia ja heinäisiä tuoreita kankaita. Selvitysalueen länsi- ja eteläosissa kangasmaan metsät ovat kuusivaltaisia tuoreita kankaita ja enemmän esiintyy myös lehtomaisia koivuvaltaisia kankaita. Tällä alueella kangasmetsät ovat kuitenkin tonttien ja tiestön pirstomia.

Pitkäkarin lehtipuuvallaisia rantametsiä on harvennettu maiseman avartamiseksi kautta koko rannan ja viime vuosina etenkin pohjoisrannalla. Selvitysalueen eteläosissa havupuuvyöhyke on rakennettujen tonttien alueella ja maankohoamisrannikon sukkessiosarjat eivät ole puustovyöhykkeiden osalta ehyitä. Pitkäkarin länsikärjessä, lintutornin lähellä on edustavin matalakasvuinen rantaniitty sekä puuston osalta harventamaton harmaaleppävaltainen tuore *mesiangervotyyppin* (FiT) rantalehto, jonka takana edelleen lehtomaisen kankaan järeäpuustoinen kuusimetsä. Tämä alue on rajattu luontokohteeksi. Selvitysalueen eteläosissa Maafantiin alueella on osin kulttuurivaikutteista rantalehtoa ja tuoreen kankaan havupuustoista metsää. Alue rajattiin lehtoisuuden vuoksi luontokohteeksi ja lisäksi sillä on virkistyskäyttöarvoa lähellä ydinkaupunkia. Muutoin alueen rantapuuston sukkessiosarjat ovat siinä määrin muuttuneita, että niitä ei tulkittu arvokkaina luontokohteina.



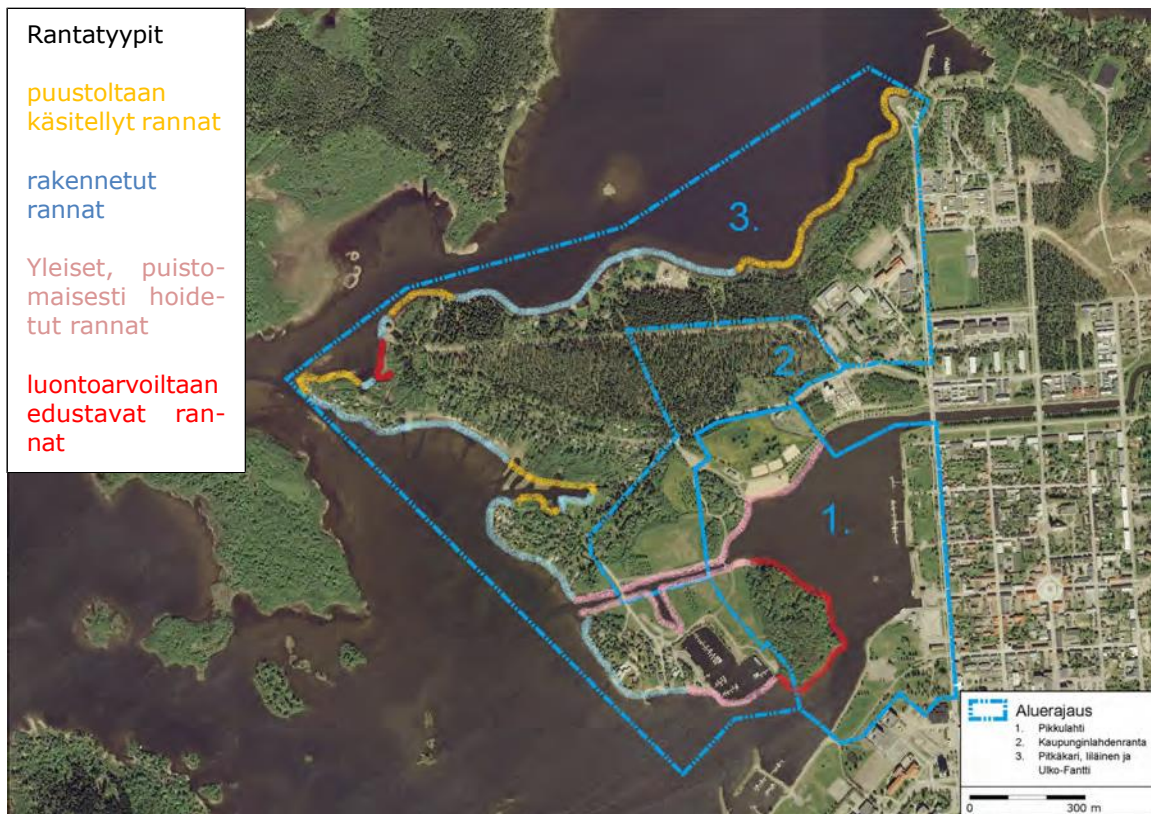
Kuva 4. Selvitysalueen tyypillistä tuoreen kankaan sekapuustoista kangasmetsää, joka on virkistyskäytössä.

Rannat

Selvitysalueen rantatyyppit vaihtelevat matalakasvuista laajemmista rantaniityistä ruovikko-rantoihin ja hoidettuihin nurmirantoihin. Rantojen edustavuutta ja luonnontilaa tarkasteltaessa arvokkaaksi rantaniityksi rajattiin luontokohteena lintutornin edustan matalakasvuinen rantaniitty. Pitkänkarin eteläosassa rannat ovat rakennettuja ja ruopattujen venevaylien pirstomia. Pohjoisrannan rantaniityt ovat kapeita, ruovikoituneita, osin ruopattuja sekä pensas- ja rantapuustovyöhykkeeltään raivattuja ja hoidettuja. Pikkulahden ympäristössä rannat ovat rakennettuja; uimarantaa, pienvensatamaa ja nurmialueita. Maa-Fantin rannat ovat kulttuurivaikutteisia, jyrkempiä kivennäismaarantoja, eikä niihin liity edustavaa rantaniityä. Maa-Fantissa on kuitenkin puuston ja lehtomaisuuden perusteella luontoarvoiltaan edustavaa ranta-alueita.

Alueen rantatyypeistä laadittiin inventointien perusteella luokitus, jossa on esitetty luontoarvoiltaan edustavin ranta, rakennetut rannat sekä puustoltaan ja pensasvyöhykkeeltään raivatut rannat (kuva 5).

Pitkänkarin rantavyöhykkeillä on edustavimmillaan kuivaa ja kivikkoista niittyä, jolla esiintyy Perämeren merenrantaniityjen tyyppinen rönsyrölli-luhtakastikka-suolavihvilä vyöhyke. Tällä alueella kukkivat vilukko, rantanätkelmä, lehtovirmajuuri, puna-ailakki, rantamatara ja kesäluhtakuusio. Nämä rantaniityt alueella ovat kapeita ja sijoittuvat usein asuttujen mökkirantojen edustalle. Osa kuivemmista rantaniityistä on ruokohelven ja kastikoiden vallitsemia tai niillä esiintyy runsaasti pajua, missä sitä ei ole raivattu. Pitkänkarin sorapohjaisella pohjoisrannalla on myös laajimmat järviruokokasvustot matalassa rantavedessä. Etelärannan tyyppi on hienojakoisempaa ja lietteisempää ja näillä alueilla esiintyykin laajempia luikka- ja järvikortevyöhykkeitä.



Kuva 5. Selvitysalueen rantojen tyyppittely rakennettuihin, käsiteltyihin ja luontoarvojen perusteella edustaviin rantoihin.



Kuva 6. Pitkäkarin ruopattuja mökkirantoja on myös pensaikon osalta raivattu.



Kuva 7. Rakennettuja ja pengerrytetyjä rantoja. Rantaniityt ovat hyvin kivisiä, kapeita ja osin roskaantuneita.



Kuva 8. Pohjoisrannan raivatulla ja hoidetulla leppävyöhykkeellä rantapuusto on puistomaisen avara.



Kuva 9. Pohjoisrannan raivattua leppävyöhykettä.

Kulttuuriympäristöt

Selvitysalueelle sijoittuu runsaasti kulttuurivaikutteista ympäristöä, mikä näkyy myös kasvilaajistossa. Seminaarin alueen puutarhakasvit sekä mökkialueiden puutarhalajisto lisäävät alueelta tavatun kasvilajiston määrää. Puutarhakarkulaisia on usein levinnyt myös alkuperäisen kasvupaikan lähiympäristöön. Rantalehdoissa esiintyy lintujen levittämänä mm. koiranheisi. Metsien peruslajistossa esiintyvät pääosin tavanomaiset ja yleiset metsävarvut ja luonnonkasvit, mutta rannoilla esiintyy enemmän myös ihmisen mukanaan tuomaa kasvillisuutta ja vieraslajistoa, mikä heikentää kapeiden rantaniittyjen luonnontilaa.

Alueen kasvillisuusinventoinneissa todettiin, että alueella esiintyy kaksi ns. haitallista vieraslajia; kaukasianjättiputki (*Heracleum mantegazzianum*) ja kurturuusu (*Rosa rugosa*). Lisäksi puutarhoista levinneinä, mutta alkuperäisinä suomalaisina lehtokasveina selvitysalueella esiintyvät tesmayrtti (*Adoxa moschatellina*), valkovuokko (*Anemone nemorosa*), sinivuokko (*Hepatica nobilis*), kevätlinnunherne (*Lathyrus vernus*), kotkansiipi (*Matteuccia struthiopteris*) ja koiranheisi (*Viburnum opulus*).

Raahen seminaarin puisto on perustettu 1800-1900 lukujen taitteessa (Alanko 2004). Seminaarin alueella on säilynyt kulttuurihistoriallisesti arvokasta puistoaluetta, jonka puu- ja pensaslajiston ennallistaminen on aloitettu viime vuosina. Puiston alueella on kymmeniä puita ja pensaita, joista osa on istutettu lähes sata vuotta sitten. Seminaarin puiston harvinaisuuksiin kuuluu tiettävästi Suomen pohjoisin harmaapihta (*Abies concolor*). Iso lehtikuusiristeymä (*Larix*) hallitsee pihan keskiosaa, jonka tuntumassa ovat jo mainittu harmaapihta sekä serbiankuusi (*Picea omorica*) ja siperianpihtoja (*Abies sibirica*). Tiettävästi Raahen suurin metsätammi (*Quercus robur*) kasvaa myös seminaarin puistossa. Ennallistamisessa alueelle on istutettu jo olevista lajeista uusia yksilöitä korvaamaan jo vanhentuneita puita ja pensaita. Kokonaan uusia lajeja istutetaan tulevina vuosina täydentämään puiston lajistoa. Istutusten myötä puiston alueelle ovat levittäytyneet myös eteläiset lajit valkovuokko, jalokiurunkannus (*Corydalis nobilis*), keltamo (*Chelidonium majus*) ja kevätlinnunherne.

Arvokkaat luontokohteet ja lajisto

Arvokkaiksi luontokohteiksi luetaan kohteet joiden olemassaolo merkittävästi lisää tarkasteltavan kaava-alueen luontoarvoja. Merkittävimmät tällaiset ympäristötyypit on lueteltu luonnonsuojelulaissa (LSL 29 §), ja ne ovat lailla turvattuja sen jälkeen, kun alueellinen ELY-keskus on tehnyt niistä rajauspäätöksen ja saattanut sen maanomistajan tiedoksi. Metsälaki (Metsäl 10 §) määrittelee metsätaloustoimissa huomioitavia erityisen tärkeitä elinympäristöjä, jotka ilmentävät luonnon monimuotoisuutta ja ne on hyvä huomioida myös muussa maankäytön suunnittelussa. Uudistetussa vesilaissa on luonnontilaisten pienvesien muuttamiskielto (2 luku 11 § ja 3 luku 2 §).

Alueen luontoselvityksissä on pyritty huomioimaan edellisten lisäksi myös em. lakien mainitsemattomat muut metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt (Meriluoto & Soininen 1998), joita ovat esimerkiksi vanhat havu- ja sekapuumetsiköt, vanhat lehtimetsiköt, paisterinteet, supat, ruohoiset suot, metsäniityt ja hakamaat.

Suomen ensimmäinen luontotyyppien uhanalaisuusarviointi valmistui vuonna 2008 (Raunio ym. 2008). Arvioinnissa luontotyyppien uhanalaisuutta on tarkasteltu yleisesti koko maassa sekä erikseen Pohjois-Suomessa ja Etelä-Suomessa. Raahe sijoittuu keskiboreaaliseen kasvillisuusvyöhykkeelle, joka luetaan luontotyyppien uhanalaisuuden aluejaossa Etelä-Suomeen. Uhanalaisia luontotyyppisiä ei ole lakisääteisesti turvattu, mutta ne ovat yleensä hyvä indikaattori arvokkaista luontokohteista. Usein uhanalaiseksi luokiteltu luontotyyppi on huomioitu arvokkaaksi myös muutoin, esimerkiksi luonnonsuojelulaisissa tai metsälaisissa.

Luontotyyppisiä suojellaan tai huomioidaan muutoin maankäytössä luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi ja lajien elinympäristöjen säilyttämiseksi. Arvokkaalla luontotyyppillä esiintyy usein myös arvokasta eliölajistoa. Arvokkaiden luontotyyppien lisäksi maankäytönsuunnittelussa huomioitavia kohteita ovat uhanalaisten, ja varsinkin erityisesti suojeltavien eliölajien (LSL 46 § ja 47 §) esiintymät, sekä EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) tarkoittaminen eläinlajien lisääntymis- ja levähdysalueet (LSL 49 §).

Lintutornin luontokohde (Luontokohde 1)

Pitkäkärin länsikärkeen sijoittuu lintutornin edustalle laajempi alue matalakasvuista rantaniittyä. Niityn edustalla on laaja matala kasvusto sinikaislaa. Niityn vesirajassa laajimmat ja toisinaan veden alle jäävät kasvustot muodostavat rantaluikka ja rönsyrölli. Järviruokoa on vähän ja kasvustot ovat harvoja. Ylempänä esiintyy heinä- ja saraniittyä, jonka tyyppilajistossa mm. luhtakastikka, rönsyrölli, pohjanpunanata, isorölli, vesisara, jokapaikansara, ruokohelpi, poimuhierakka ja suolasara. Niityllä esiintyy myös käärmeenkieltä, joka on alueellisesti harvalukuinen matalien merenrantaniittyjen laji.

Niityn jälkeen pensasvyöhyke on kapea ja siinä suuriakin pensaita muodostaa kiiltopaju, jonka lomassa mesiangervo ja kastikat ovat vallitsevia. Luontokohteeseen lukeutuu myös pieni lahdenpoukama, jonka alueella esiintyy kosteapohjaista pensas- ja leppäluhtaa. Tämä Maijanpauhan pohjoispuolinen alue on myös kasvistollisesti arvokas; rantaniityllä ja matalassa vedessä lahdenpoukamassa esiintyy vaateliaammasta lajistosta mm. mutayrttiä, lamparevesikuusta, rannikkovesikuusta, kalvasärviää ja ristilimaskaa. Kohteen rantaniityn edustalla matalassa vedessä esiintyy direktiivilajeihin lukeutuvaa uossarpiota. Lajin paras esiintymä selvitysalueella on juuri luontokohderajauksen alueella ja sen edustan vesialueella.

Kivennäismaalla kasvillisuuden sukkessiosarjassa metsien osalta ensimmäisenä esiintyy tuore harmaaleppälehto, joka on tyyppillistä Perämeren rannikon metsien kehityssarjojen *puna-ailakkitesmatyyppin* (SilMiT) kasvillisuutta. Leppä on paikoin järeärunkoista ja lahöpökkeliä esiintyy. Vyöhyke on jääeroosiorajan yläpuolella. Harmaaleppä joukossa on koivua ja pihlajaa. Aluskasvillisuudessa esiintyvät mm. pohjanpunaherukka, mesiangervo, puna-ailakki, tesma, nokkonen ja lehtovirmajuuri. Lehtovyöhykkeen puuston muodostavat harmaaleppä, koivu ja pihlaja. Lehdon jälkeen kasvupaikkatyyppi muuttuu lehtomaisen ja tuoreen kankaan kuusivaltaiseksi metsäksi. Lehtomaisen kankaan kasvillisuudessa vallitsevat mm. käenkaali, oravanmarja, ahomansikka, tesma ja tähtitalvikki. Luontokohde on rajattu kuusikossa olevaan mökkitiehen sekä lintutornille johtavaan tiehen. Luontokohderajauksen alueelle sijoittuu vanha autio mökki sekä sähkölinja.

Rannikon primäärisukcessiosarjojen ehyet jatkumot eivät ole lakisääteisesti turvattuja. Luontokohteella esiintyy Metsäl. 10§ määrittelemänä *lehtoa*. Luontokohderajaukseen sisältyy erilaisia luontotyyppisiä, jotka muodostavat kokonaisuuden. Näistä luontotyyppien uhanalaisuusluokituksessa äärimmäisen uhanalaisia (CR) ovat *merenrantaniityt*, erittäin uhanalaisia (EN) *rannikon tuoreen kankaan kuusikot* ja silmälläpidettäviä (NT) *rannikon tuoreet harmaaleppälehdot*.



Kuva 10. Harmaaleppälehtoa Pitkäkarin länsikärjessä. Pohjanpunaherukkaa esiintyy pensaskerroksessa.



Kuva 11. Taustalla avointa matalakasvuista rantaniittyä ja primäärisuknessiovaiheiden metsää (luontokohde 1), etualalla muokattua mökkirantaa.

Maa-Fantin luontokohde (Luontokohde 2)

Maa-Fantin alue on aivan kaupungin tuntumaan sijoittuva metsäinen alue, joka on säästynyt rakentamiselta. Alueen puusto ei ole luonnontilaista, sillä on nähtävissä sekä metsänkäsittely, että vanhan laidunnuksen piirteet. Nykyisin puusto on lehtipuuvältaista ja pääosan muodostavat suuret koivut, pihlaja, haapa ja leppä. Maa-Fantissa on aikoinaan ollut myös rakennuksia ja muita rakenteita, joista on näkyvillä vielä kivijalkoja.

Maa-Fantin alueelle sijoittuu rannikon tyypillistä *puna-ailakki-tesmatyyppin* (SiLMiT) lehtoa, joka on alueella puustoltaan avoimena ja valoisa heinävaltaista. Alueella on pienialaisesti myös kosteaa harmaaleppälehtoa, missä mesiangervo on valtalajina. Kivituhkapintainen polku kiertää Maa-Fantin ja polun rannan puoleinen alue kohteen pohjois- ja itäosassa on puustoltaan haka- maista ja avointa, kuivaa koivu- ja tuomilehtoa, joka voidaan määritellä lähinnä lillukka-metsä- lauhatyypin tai ruohokanukka-metsälauhatyypin (CoRDeT) kuivaksi lehdoksi. Kuivan lehdon la- jistossa esiintyvät mm. kataja, pohjanpunaherukka, metsätähti, karhunputki, tesma, metsäl- vejuuri, lillukka ja oravanmarja. Maa-Fantissa kasvaa myös alueellisesti uhanalaista mäki- kauraa, jonka kuivien ketomaisten paikkojen umpeenkasvu on hävittänyt usealta kasvupaikal- taan Raahen seudulla. Lisäksi Maa-Fantin alueella kasvaa alueellisesti uhanalaista keväthanhik- kia, jota ei kesän 2018 inventoinneissa havaittu.

Alueen kasvillisuustyyppit vaihtelevat mosaiikkimaisesti. Lehtojen ja metsien kasvupaikkatyy- pien tunnistamista ja rajaamista vaikeuttaa alueen kulttuurivaikutteisuus sekä vanha maankäyt- töhistoria. Luontokohteelle sijoittuu useita kasvillisuustyyppisiä ja kohderajauksella on haluttu turvata kokonaisuus, jossa maankäyttöä on syytä suunnitella kohteen luonnon monimuotoisuus säilyttäen. Rajatulla alueella lehtojen joukossa esiintyy siten myös puustoltaan nuorta aluetta sekä tuoreen kankaan metsäkuvioita. Lehtojen alueella on nuoria haaparyhmiä sekä leppää ja pihlajaa järeinä lahoppainta.

Alueelle sijoittuu mosaiikkimaisesti lehtolaikkuja, jotka voidaan tulkita Metsäl 10§:n *rehevät lehtolaikut*. Rannikon tuoreet harmaaleppälehdot sekä kuivat koivu- ja tuomilehdot ovat luon- totyyppien uhanalaisuusluokituksessa silmälläpidettäviä (NT)



Kuva 12. Luontokohteiden sijoittuminen selvitysalueella



Kuva 13. Maa-Fantin laidunhistoria näkyy alueen kuivien lehtojen puustossa vielä nykyisin.

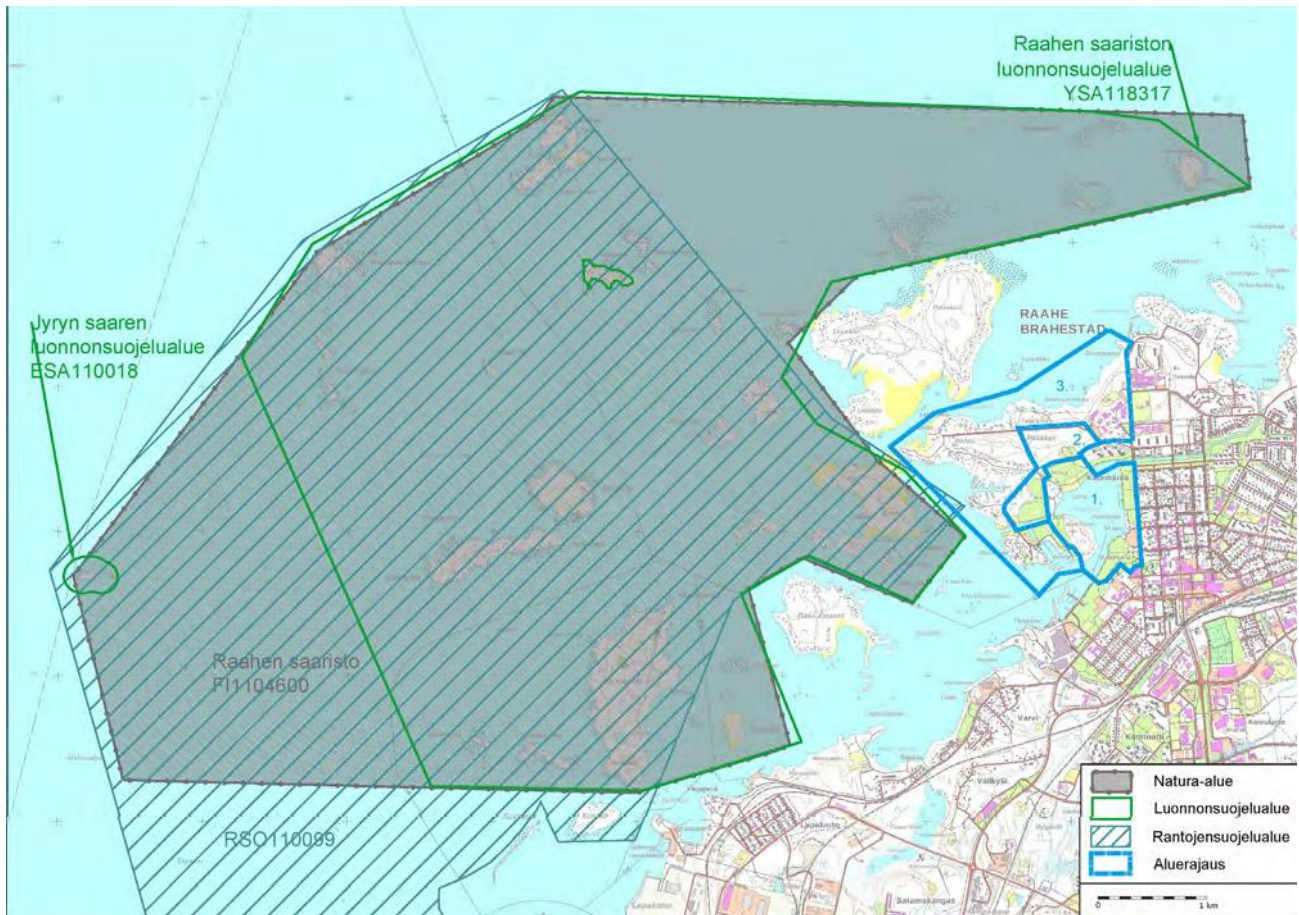
Natura-alueet, luonnonsuojelualueet ja suojeleohjelmien kohteet

Selvitysalueelle ei sijoitu Natura-aluetta, yksityismaan suojelualueita eikä muita suojeleohjelmien kohteita.

Selvitysalueen lähialueelle sijoittuu Raahen saariston Natura-alue (FI1104600 SAC/SPA). Natura-alue sijoittuu lähimmällä noin 150-200 metrin etäisyydelle kaava-alueesta Pitkänkarin niemen länsikärjestä.

Raahen saariston Natura-alue on merkittävä vesi- ja rantalinnuston pesimäalue. Saaristo kesää myös runsaasti muutollaan lepäileviä lintuja, kuten arktisia vesilintuja. Saaristo on maankohoamisen ja varhaisten elinkeinojen, kuten laidunnuksen, kalastuksen ja merenkulun muokkaama maisemallisesti arvokas kokonaisuus. Saaristo sisältyy valtakunnalliseen rantojensuojeluohjelmaan.

Raahen saaristo on sisällytetty Suomen Natura 2000 -ohjelmaan sekä linnuston (SPA) että luontotyyppien (SAC) suojelukohteena. Natura-alueen suojeleperusteena olevat luontotyypit ovat; maankohoamisrannikon primäärisuksessiovaiheiden luonnontilaiset metsät, rannikon laguunit, kivikkorannat, ulkosaariston saaret ja luodot, Itämeren hiekkarannat, liikkuvat rantakauradyyanit, vaihettumissuot ja rantasuot sekä lähteet ja lähdesuot. Lintudirektiivin liitteen I lintulajeista suojeleperusteissa on 15 lajia. Luontodirektiivin liitteen II osalta suojeleperusteissa mainitaan ruijanesikko.



Kuva 14. Raahen saariston Natura-alueen, luonnonsuojelualueiden ja suojeluohjelmien alueiden sijoittuminen.

Uhanalainen ja alueellisesti merkittävä kasvilajisto

Selvitysalueen inventoinneissa uhanalaisen kasvilajiston osalta tarkistettiin vanhoja esiintymätietoja ruijanesikon ja nelilehtivesikuusen osalta. Näitä lajeja selvitysalueella ei enää esiinny, sillä lajien kasvupaikat ovat muuttuneet.

Upossarpio (Alisma wahlenbergii)

Upossarpiota esiintyy matalissa hieta- ja hiesupohjaisissa rantavesissä ja sen päälevinneisyysalue sijoittuu Perämerelle, Kalajoen ja Kuivaniemen välille. Laji on valtakunnallisesti uhanalainen (VU) ja EU:n luontodirektiivin liitteiden II ja IV b tiukkaa suojelua edellyttävä laji, erityisesti suojeltava laji, Suomen kansainvälinen vastuulaji. Lajin koko Euroopan kannasta 80% esiintyy Suomessa ja se on luonnonsuojeluasetuksessa rauhoitettu (LsA 913/2005).

Lajin esiintymistä on aiempia havaintotietoja ja sitä edelleen sijoittuu Pitkänkärin pohjois- ja länsirannalle. Inventoinneissa aiempien havaintojen lisäksi löydettiin yksi uusi esiintymä Maijanpauhan pohjoispuolella. Inventointien tuloksena paikannetut upossarpio esiintymät on esitetty kuvassa 15 ja niiden koordinaatit sekä esiintymätiedot toimitettu ELY-keskukselle. Maijanpauhan pohjoispuolella, uudella esiintymäalueella on yhteensä noin 60 yksilöä (esiintymä 1), Preiskarinsalmen etelärannan esiintymässä on yhteensä noin 50 yksilöä (esiintymä 2) ja itäisimmällä alueella on vain yksi yksilö ja esiintymä tuhoutuu järviruokokasvuston vuoksi hyvinkin nopeasti (esiintymä 3).



Kuva 15. Uposarpiokasvustoja Pitkänkarin luoteisrannalla. © Jari Särkkä.



Kuva 16. Uposarpion esiintymät selvitysalueella Pitkänkarin länsikärjessä.

Mäkikaura (*Avenula pubescens*)

Mäkikaura on tunnetusti rautakautisten asuinseutujen indikaattori. Laji on Keskipohjoisella Pohjanmaan alueella (3a) alueellisesti uhanalainen (RT). Mäkikauraa esiintyy Maa-Fantin alueen puoliavoimilla ja ketomaisilla rantatöyräillä, joita on aikoinaan laidunnettu. Mäkikauraa uhkaa sen kasvupaikkojen umpeenkasvu useissa kohteissa ja niin myös Maa-Fantissa.

Keväthanhikki (*Potentilla cranzii*)

Keväthanhikkia on esiintynyt Maa-Fantissa, mutta sitä ei havaittu kesän 2018 kasvillisuusinventoinneissa. Laji on mäkikauran tapaan Keskipohjoisella Pohjanmaan alueella (3a) alueellisesti uhanalainen (RT) ja se kärsii kasvupaikkojensa umpeenkasvusta.

Kissankäpälä (*Antennaria dioica*)

Kissankäpälä on valtakunnallisesti silmälläpidettävä (NT), mutta kohtalaisen yleinen ketojen laji, joka on löytänyt uusia kasvupaikkoja pientareilta ja mm. paahteisilta voimajohtokäytäviltä. Kissankäpälää esiintyy Pitkänkärin kangasmaaselänteellä tallatulla polkupojalla. Lajia on Raahen seudulla paikoin melko yleisesti pientareilla ja karuilla hiekkamailla.

Muutoin huomionarvoinen kasvilajisto

Alueen inventoinneissa laadittiin kasvilajistosta lista kilometriruuduittain (liite 2). Kasvillisuusinventoinneissa havaittiin selvitysalueelta 137 kasvilajia, joista 1 on valtakunnallisesti uhanalainen, 2 alueellisesti uhanalaista, 1 valtakunnallisesti silmälläpidettävä ja 7 paikallisesti muutoin huomionarvoista lajia (liite 2). Alueellinen levinneisyys huomioiden huomionarvoisina kasvilajeina arvoitettiin vihnesara (*Carex paleacea*) ja suolasara (*C. recta*), hetekaali (*Montia fontana*), kissankäpälä, merisätkin (*Ranunculus baudotii*) ja hentosätkin (*R. confervoides*) sekä otahaura (*Zannichellia pedunculata*).

Inventoinneissa ei paikannettu upossarpion lisäksi muuta valtakunnallisesti uhanalaista kasvilajistoa. Levinneisyytensä puolesta mielenkiintoisia ja harvalukuisia lajeja sen sijaan esiintyy useita, joista merkittävimmät yllä mainitut alueellisesti uhanalaiset Maa-Fantin ketolajit.

Niin sanottuun ruijanesikkoryhmään kuuluvan lajiston päälevinneisyysalue on Vienanmeren ja Jäämeren rannoilla ja erillisesiintymä Perämeren ja Pohjanlahden rannoilla, mutta nämä lajit puuttuvat lähes kokonaan mainittujen alueiden väliltä. Lajiryhmän nimilaji alueelta puuttuu nykyisin, mutta selvitysalueella tavataan seuraavat ruijanesikkoryhmään kuuluvat lajit; suolasara (*Carex recta*), vihnesara (*C. paleacea*), merivalvatti (*Sonchus arvensis* var. *maritima*) sekä lännessuolasänkiö (*Odontites litoralis* ssp. *litoralis*). Nelilehtivesikuusta (*Hippuris tetraphylla*) ei inventoinneissa havaittu puhtaana lajina, mutta rannikkovesikuusta alueella esiintyy (*Hippuris lanceolata*). Mainittujen lajien lisäksi levinneisyytensä puolesta mielenkiintoinen on selvitysalueella endeemisenä eli kotoperäisenä kasvilajina esiintyvä pohjanlahdenlauha (*Deschampsia bostnica*), joka on paikoin varsin runsas Perämeren kivikkorannoilla.

Vaateliaamman lehtolajiston osalta Ulkofantintien varrella on vanha autioitunut mökkipiha, jonka alueelle on levinnyt runsaasti kotkansiipeä ja sinivuokkoa. Lajit ovat tällä alueella puutarhakarkulaisia, eikä niitä tulkita luonnonkasveina maankäytönsuunnittelussa huomioitaviksi. Tontin maapohja on lehtomaista kuusikkoa ja osin lehtomultaa, joten vaateliaampi lajisto alueella menestyy.



Kuva 17. Silmälläpidettävää kissankäpäliä esiintyy Pitkänkarin alueella, kuivan kankaan talousmetsässä.

3.3 Linnusto

Selvitysalueen pesimälinnusto

Pitkänkarin-Pikkulahden selvitysalueella havaittiin kesän 2018 pesimälinnustonselvityksissä yhteensä 89 lintulajia, joista 60 lajia arvioitiin alueella varmasti tai todennäköisesti pesiväksi (liite 3). Selvitysalueen elinympäristöjen monimuotoisuuden vuoksi lajistossa on useiden eri elinympäristöjen lajeja, joista suurin osa tulee hyvin toimeen ihmisvaikutuksen alaisilla alueilla. Valtaosa alueella pesivästä linnustosta lukeutuu alueellisesti melko yleisenä ja runsaslukuisena esiintyvään lintulajistoon, mutta alueen pesimälinnustossa on myös useita taantuneita ja alueellisesti harvalukuisia lajeja.

Selvitysalueella esiintyy melko monipuolinen vesilintulajisto, mutta kaikki alueella havaitut lajit eivät pesi selvitysalueen rannoilla. Maa- ja Ulko-Fantin välisen salmen rannassa havaittiin pesivä kyhmyjoutsen, jonka pesä sijoittui aivan puistoalueen reunalle. Myös selvitysalueen pohjoispuoleisella Vareskarilla havaittiin pesivä kyhmyjoutsen, ja alueen ympäristöön sijoittuu useampia pareja kyhmyjoutsenia, jotka saattavat tuoda poikueensa selvitysalueen vesialueille. Selvitysten aikana havaittiin myös laulujoutsenia, alueen pohjois- ja luoteisosassa, Preiskarinsalmen alueella, mutta kyse oli todennäköisesti pesimättömistä yksilöistä. Selvitysalueella havaittiin myös kanadan- ja valkoposkihanhia, mutta ne eivät pesi selvitysalueella, vaan sen ympäristöön sijoituvilla pikkusaarilla. Seudun valkoposkihanhet ovat kerääntyneet useana vuonna poikueineen pesimäkauden jälkeen selvitysalueen eteläosan ja sen eteläpuolen nurmikoille laiduntamaan Raatihuoneen ja Merikadun rannan alueella. Merihanhia pesii niin ikään viereisissä saarissa, mutta se kuuluu mahdollisesti myös selvitysalueen pesimälinnustoon.

Selvitysalueella havaittiin lisäksi 12 lajia seudulla pesiviä vesilintuja. Näistä haapana, tavi, sinisorsa, lapasorsa, tukkasotka, telkkä, tukkakoskelo ja mustakurkku-uikku tulkittiin selvitysalueella varmasti tai todennäköisesti pesiväksi. Sorsalintuja pesii etenkin Pitkänkarin pohjois- ja länsiosan rannoilla, ja telkälle on saatavilla pönttöjä monin paikoin. Tukkasotkien havaittiin pesivän ainakin Puluvärkin pikkusaareissa sekä selvitysalueen pohjoispuolelle sijoittuvalla Vareskarilla, mutta niitä pesii mahdollisesti myös selvitysalueen länsiosan rannoilla ja eteläosan kauneuskanavan alueella. Mustakurkku-uikkuja havaittiin kaksi paria Pikkulahden ja kauneuskanavien alueella, mutta niiden pesinnät epäonnistuivat.

Kanalinnuista alueella havaittiin ainoastaan fasaani, joka mahdollisesti pesii selvitysalueen koillisosan alueella. Selvitysalueella ei havaittu pesiväksi tulkittavia petolintuja. Selvitysten aikana alueen ympäristössä havaittiin saalistelevia merikotkia, mutta ne eivät pesi selvitysalueella.

Kahlaajista selvitysalueella havaittiin todennäköisesti pesivänä lehtokurppa, kuovi, rantasipi ja metsäviklo sekä mahdollisesti pesivänä meriharakka ja taivaanvuohi. Kuovi havaittiin todennäköisesti pesivänä Pikkulahden länsipuolen nurmikkoa kasvavilla kukkuloilla ja meriharakka havaittiin mahdollisesti pesivänä Maa-Fantin ruohikkoa kasvavilla kukkuloilla sekä Raatihuoneen edustan puistossa. Alueella havaittiin myös mm. töyhtöhyyppiä ja punajalkavikloja, mutta niiden tulkittiin pesivän alueen viereisten saarten rannoilla. Selvitysten aikana havaittiin myös kurkipari, mutta sen pesimäpaikka sijoittuu todennäköisesti selvitysalueen pohjoispuolella Unileton ja Preiskarin alueelle.

Selvitysalueelle sijoittuu yksi pieni loppukolonna Pikkulahden Puluvärkin saarelle, jossa pesii muutamia pareja kalalokkeja ja muutama pari kalatiiroja. Saarella havaittiin myös naurulokkeja, mutta niiden pesiminen paikalla jäi epävarmaksi. Selvitysalueen pohjoispuolelle sijoittuvalla Vareskarin pikkusaarella pesii muutama kymmenen paria naurulokkeja sekä muutamia pikkulokkeja, kalalokkeja ja kalatiiroja. Pitkäkarin länsiosan rannalla havaittiin lisäksi mahdollisesti pesivänä lapintiirari. Kaikkia edellä mainittuja loppulintuja ja tiiroja havaitaan melko runsaasti ruokailevana selvitysalueen vesialueilla läpi pesimäkauden.

Tikkalinnuista selvityksissä havaittiin käpytikkoja sekä pikkutikka. Alueelta on lisäksi aiempia havaintoja myös valkoselkätikasta ja palokärjestä. Pitkäkarin länsi- ja lounaisosan rantojen lahopuuvaltaiset lehtimetsät ovat osa valkoselkätikan reviiiriä, ja laji on talvehtinut alueella viime vuosina. Valkoselkätikka pesii lähisaarissa, joten se saattaa käyttää aluetta jossain määrin myös pesimäkaudella, ja sen ruokailujälkiä oli havaittavissa melko laajalla alueella.

Selvitysalueella havaittu varpuslintulajisto oli melko runsas ja monilajinen, alueen monipuolisista elinympäristöistä johtuen. Avomaan varpuslinnuista Pikkulahden länsipuoleisilla ruohikkoa kasvavilla kukkuloilla havaittiin mm. kiuru, niittykirvinen, västäräkki, pensastasku ja kivitasku. Pitkäkarin keskiosien osittain käsiteltyjen havumetsien alueella havaittiin mm. peukaloinen, sirittäjä, tilitteja, useampi pari hömötiaisia, kuusitiainen, puukiipijä, järripeippo, punatulkku ja pikkukäpylintu. Selvitysalueen rehevämmissä osilla ja puistoalueilla havaittiin melko runsaasti mm. viherpeippoja ja punavarpusia sekä useampia lehtokerttuja. Asutuksen piirissä ja mökkien pihoille asetetuissa pöntöissä pesivät mm. leppälintu ja kirjosiippo sekä tali- ja sinitiainen. Haara- ja räystäspääskyjä havaittiin pesivänä mm. Ulko-Fantin venesataman laitureiden alla sekä rakennusten räystäiden alla. Maa-Fantin lehtomaisessa lehtimetsässä havaittiin kolme laulavaa mustapääkerttua, lehtokerttuja ja alueen suuremmissa kolohaavoissa pesi ainakin 2–3 paria kottaraisia.

Suojelullisesti arvokkaat lajit ja linnustollisesti arvokkaat kohteet

Pitkäkari-Pikkulahden linnustonselvitysten yhteydessä alueella havaittiin 38 suojelullisesti arvokasta lintulajia (taulukko 1). Näistä 25 lajia arvioitiin alueella vähintään mahdollisesti pesiväksi. Pesiväksi tulkittu lajistossa on 13 valtakunnallisesti uhanalaista lintulajia, joista tukkasotka ja tukkakoskelo, mustakurkku-uikku ja räystäspääsky on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi (EN) (Tiainen ym. 2016). Vaarantuneeksi (VU) on luokiteltu haapana, isokoskelo, taivaanvuohi, tervapääsky, hömötiainen, varpunen, viherpeippo, punatulkku ja pajusirkku. Useat alueella havaitut uhanalaiset lajit ovat vielä alueellisesti melko yleisiä pesimälajeja, vaikka niiden kannankehitys onkin ollut taantuva sekä alueellisesti että valtakunnallisesti. Lisäksi alueella tulkittiin pesivän viisi silmälläpidettäväksi (NT) luokiteltua lintulajia (kuovi, haarapääsky, niittykirvinen, kivitasku, punavarpunen) ja kaksi alueellisesti uhanalaiseksi (RT) luokiteltua lintulajia (kivitasku, järripeippo).

Selvitysalueella pesivästä lajistosta mustakurkku-uikku ja kivitasku on säädetty uhanalaiseksi Suomen luonnonsuojelulain (20.12.1996/1096) ja -asetuksen (14.2.1997/160) nojalla (taulukko 1). Viereisissä saarissa pesivä valkoselkätikka, jonka reviiiri ja ruokailualue ulottuu Pitkäkarin länsi- ja lounaisrantojen lehtimetsäalueille, on säädetty erityistä suojelua vaativaksi lajiksi luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla.

Selvitysalueen pesimälajistossa on lisäksi kolme EU:n lintudirektiivin liitteessä 1 lueteltua lintulajia (mustakurkku-uikku, kalatiira, lapintiira) ja kymmenen Suomen kansainvälistä vastuulajia (taulukko 1).



Kuva 18. Tuukkakoskelo pesii Pikkulahdella. Laji on luokiteltu erittäin uhanalaiseksi. © Minna Takalo.

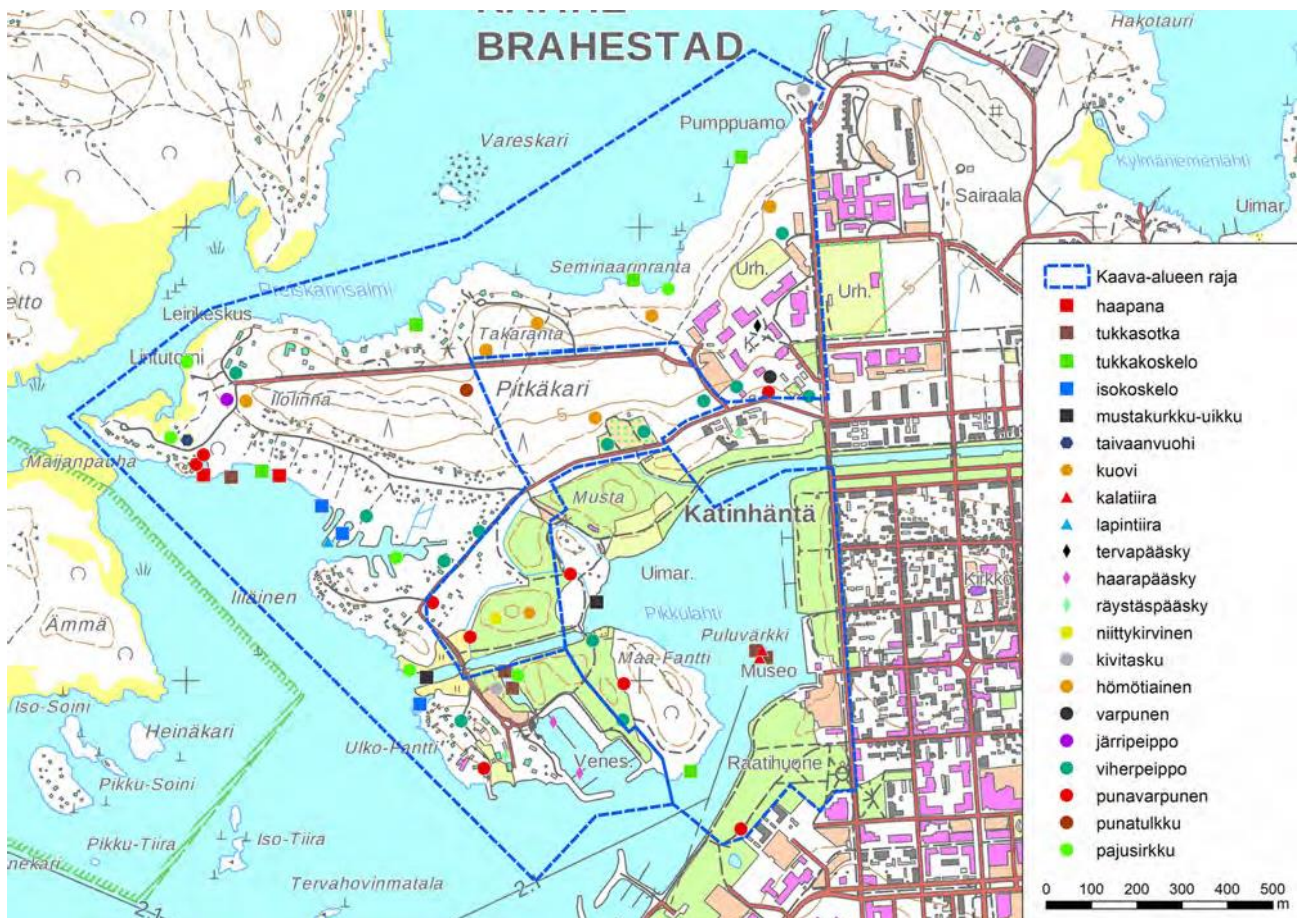
Taulukko 1. Selvitysalueella havaitut suojelullisesti arvokkaat lintulajit. PVi = lajin pesimävarmuusindeksi (V = varma; T = todennäköinen; M = mahdollinen; h = havaittu, mutta ei tulkita pesiväksi), Uhex = Suomen lajien uhanalaisuusluokittelu (EN = erittäin uhanalainen, VU = vaarantunut, NT = silmälläpidettävä, RT = alueellisesti uhanalainen (Tiainen ym. 2016), Lsl. = luonnonsuojelulain (20.12.1996/1096) ja -asetuksen (14.2.1997/160) nojalla uhanalainen (U) tai erityisesti suojeltava (E)laji, KVI = Suomen kansainvälinen vastuulaji, EU = EU:n lintudirektiivin liitteen I laji (79/409/ETY), Elinympäristö = lajin ensisijainen elinympäristö Väisänen ym. (1998) mukaan.

Laji	PVi	Uhex	Lsl.	KVI	EU	Elinympäristö
Laulujoutsen (<i>Cygnus cygnus</i>)	h			x	x	Karut sisävedet
Valkoposkianhi (<i>Branta leucopsis</i>)	h				x	Saaristo
Haapana (<i>Anas penelope</i>)	T	VU		x		Karut sisävedet
Tavi (<i>Anas crecca</i>)	T			x		Karut sisävedet
Jouhisorsa (<i>Anas acuta</i>)	h	EN				Karut sisävedet
Tukkasotka (<i>Aythya fuligula</i>)	V	EN		x		Kosteikot
Pilkkasiipi (<i>Melanitta fusca</i>)	h	EN		x		Saaristo
Telkkä (<i>Bucephala clangula</i>)	T			x		Karut sisävedet
Tuukkakoskelo (<i>Mergus serrator</i>)	T	EN		x		Karut sisävedet
Isokoskelo (<i>Mergus merganser</i>)	M	VU		x		Karut sisävedet
Silkkuiikku (<i>Podiceps cristatus</i>)	h	NT				Kosteikot
Mustakurkku-uikku (<i>Podiceps auritus</i>)	V	EN	U		x	Kosteikot
Merikotka (<i>Haliaeetus albicilla</i>)	h	VU	U, E		x	Saaristo
Kurki (<i>Grus grus</i>)	h				x	Suot
Tylli (<i>Charadrius hiaticula</i>)	h	NT, RT				Tunturit
Taivaanvuohi (<i>Gallinago gallinago</i>)	M	VU				Kosteikot
Kuovi (<i>Numenius arquata</i>)	T	NT		x		Pellot ja rakennettu maa
Rantasipi (<i>Actitis hypoleucos</i>)	T			x		Karut sisävedet
Punajalkaviklo (<i>Tringa totanus</i>)	h	VU				Saaristo
Naurulokki (<i>Larus ridibundus</i>)	h	VU				Kosteikot
Pikkulokki (<i>Hydrocoloeus minutus</i>)	h			x	x	Kosteikot

Taulukko 1. Selvitysalueella havaitut suojelullisesti arvokkaat lintulajit

Laji	PVi	Uhex	Lsl.	KVI	EU	Elinympäristö
Kalatiira (<i>Sterna hirundo</i>)	V			x	x	Karut sisävedet
Lapintiira (<i>Sterna paradisaea</i>)	M				x	Saaristo
Tervapääsky (<i>Apus apus</i>)	T	VU				Pellot ja rakennettu maa
Valkoselkätikka (<i>Dendrocopos leucotos</i>)	h	VU	U, E		x	Lehtimetsät
Törmäpääsky (<i>Riparia riparia</i>)	h	VU	U			Pellot ja rakennettu maa
Haarapääsky (<i>Hirundo rustica</i>)	V	NT				Pellot ja rakennettu maa
Räystäspääsky (<i>Delichon urbicum</i>)	V	EN				Pellot ja rakennettu maa
Niittykirvinen (<i>Anthus pratensis</i>)	M	NT				Suot
Leppälintu (<i>Phoenicurus phoenicurus</i>)	V			x		Havumetsät
Kivitasku (<i>Oenanthe oenanthe</i>)	T	NT, RT	U			Pellot ja rakennettu maa
Hömötiainen (<i>Parus montanus</i>)	T	VU				Metsän yleislajit
Varpunen (<i>Passer domesticus</i>)	T	VU				Pellot ja rakennettu maa
Järripeippo (<i>Fringilla montifringilla</i>)	T	RT				Metsän yleislajit
Viherpeippo (<i>Carduelis chloris</i>)	T	VU				Pellot ja rakennettu maa
Punavarpunen (<i>Carpodacus erythrinus</i>)	T	NT				Pensaikot ja puoliavoimet maat
Punatulkku (<i>Pyrrhula pyrrhula</i>)	T	VU				Havumetsät
Pajusirkku (<i>Emberiza schoeniclus</i>)	V	VU				Kosteikot

Taulukko 2. Selvitysalueella havaitut suojellisesti arvokkaat lintulajit

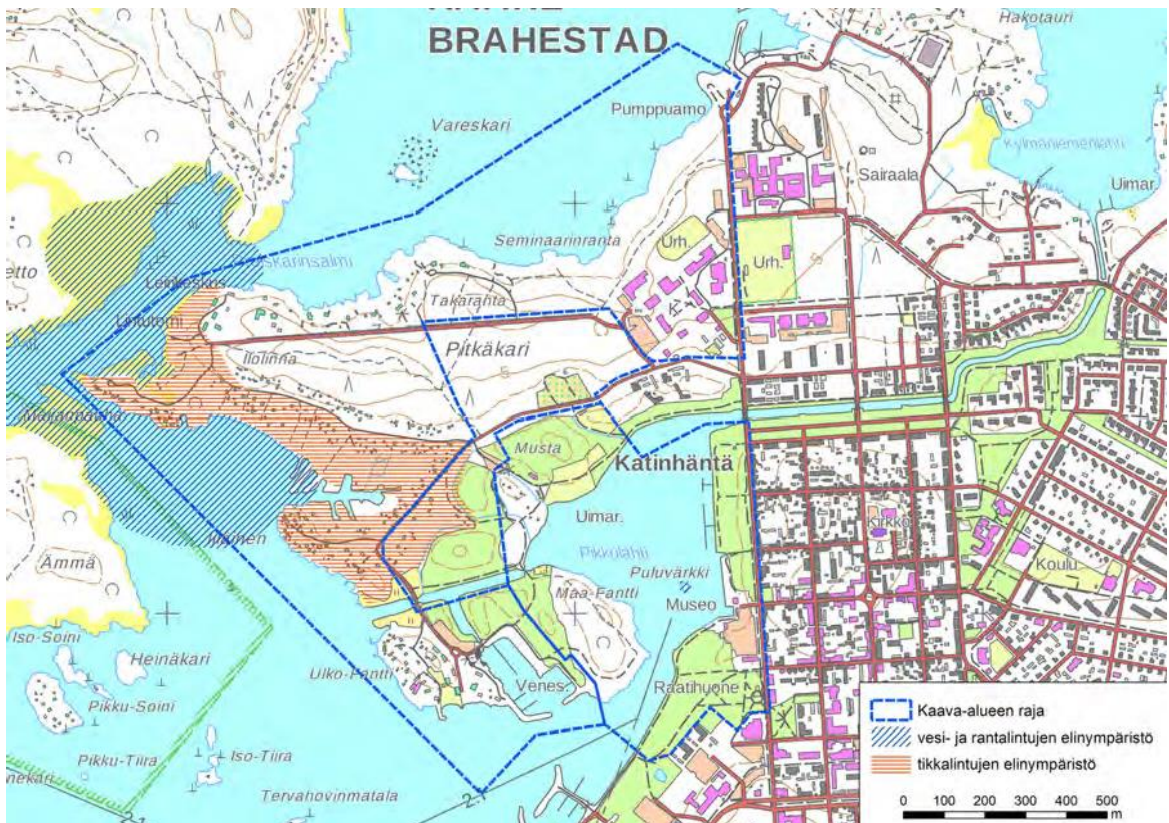


Kuva 19. Pitkäkari-Pikkulahden selvitysalueen pesimälinnustoselvitysten yhteydessä havaittujen suojellisesti arvokkaiden lintulajien havaintopaikat. Suurempi kartta on esitetty raportin liitteenä 3.2.

Selvitysalueen linnustolliset arvot sijoittuvat alueen länsi- ja lounaisosaan, jossa havaittiin runsaasti suojellisesti arvokasta lintulajistoa ja ko. lajeille tärkeitä elinympäristöjä (kuva 19 ja kuva 20). Selvitysalueella sekä laajemmin Raahen saariston alueella esiintyville vesi- ja rantalintulajeille tärkeitä elinympäristöjä sijoittuu Pitkäkarin länsi- ja lounaisosan vesi- ja ranta-alueille. Alueelle esiintyy käytännössä läpi avovesikauden selvitysalueella ja viereisten saarten rannoilla pesivää lajistoa sekä myös kauempaa Raahen saaristosta alueelle ruokailemaan saapuvaa lajistoa. Preiskarinsalmi avautuu jäistä melko aikaisin keväällä, joten kohteella on merkitystä myös muuttavan linnusto lepäily- ja ruokailualueena. Myös pesimäkauden jälkeen ja syksyllä alueelle kerääntyy ruokailevia ja lepäileviä lintuja. Pitkäkarin länsiosassa on myös lintutorni, osoituksena alueen merkityksestä linnustolle. Vesi- ja rantalintujen elinympäristönä merkitystä on myös Pikkulahden alueelle sijoittuvalla Puluvärkin saarella sekä selvitysalueen pohjoispuolelle sijoittuvalla Vareskarin saarella. Vesi- ja rantalintulajien elinympäristöksi merkityllä alueella olisi syytä välttää aiheuttamasta nykyistä enempää häiriötä kohteilla.

Pitkäkarin länsi- ja lounaisosan sekä Illiäisen lehtipuuvaltaisilla ja paikoin runsaasti lahoppua sisältävillä rantametsillä on merkitystä etenkin tikkalintujen elinympäristönä (kuva 19). Alueella on merkitystä etenkin viereisissä saarissa pesivälle valkoselkätikalle, jonka talvireviiri sijoittuu alueelle, ja laji ruokailee alueella mahdollisesti myös pesimäkaudella. Tikkalintujen elinympäristöksi rajatulla alueella on runsaasti loma-asuntoja, ja alue on käytännössä kokonaisuudessaan ihmisvaikutteista. Alueen metsien käsittelyssä olisi mahdollisuuksien mukaan huomioitava valkoselkätikan elinympäristövaatimukset ja mm. ruokailupuiden kuten leppien ja lahojen lehtipuiden säilyttäminen alueella.

Suojellisesti arvokkaita lintulajeja havaittiin myös muualla selvitysalueella, mutta koska kyse on suurimmaksi osaksi vielä yleisistä lintulajeista ja käsitellyistä tai ihmisen voimakkaasti muokkaamista elinympäristöistä, ei muita kohteita ole syytä tulkita linnustollisesti arvokkaiksi kohteiksi.



Kuva 20. Pitkäkari-Pikkulahden selvitysalueen linnustollisesti arvokkaat kohteet, jotka koostuvat vesi- ja rantalintulajien elinympäristöistä sekä tikkalinnustolle soveltuvista lahoppuvaltaisista lehtimetsistä.

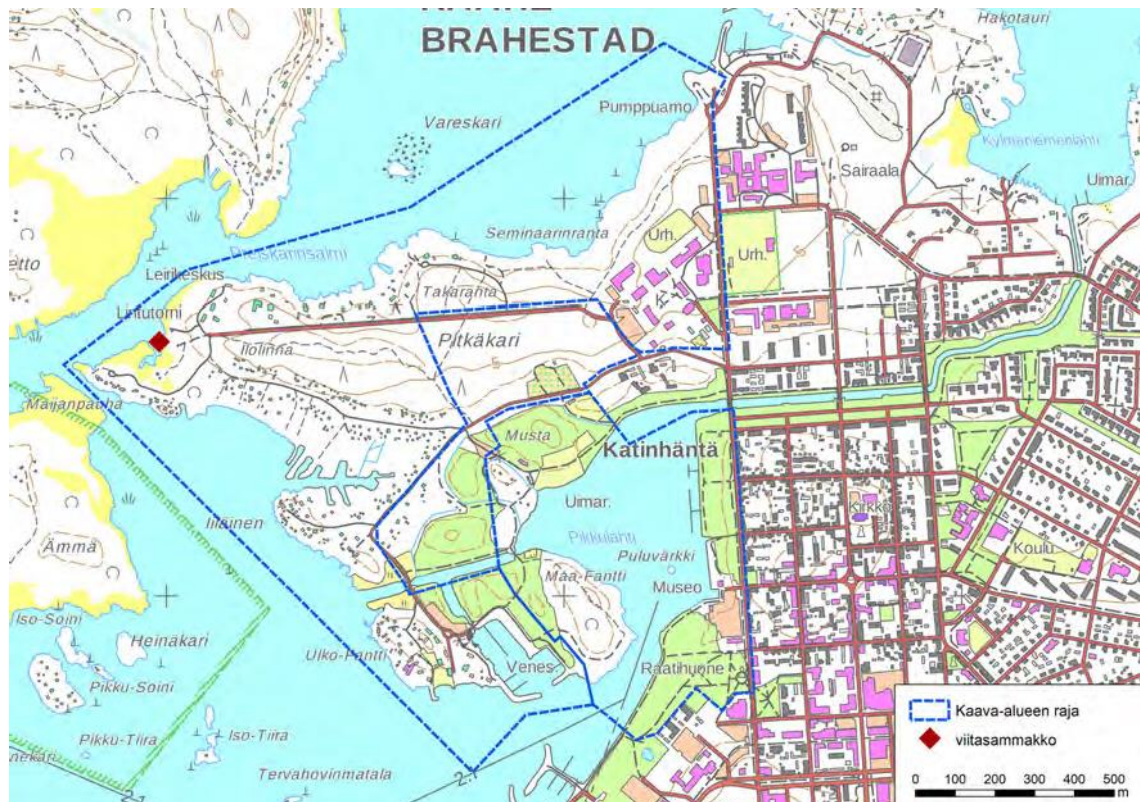
3.4 Muu eläimistö ja EU:n luontodirektiivin liitteen IV (a) lajisto

Selvitysalueella esiintyy metsävaltaiselle ja ihmisvaikutteiselle taajama-alueelle tyypillisesti melko vähän nisäkäslajistoa. Alueella tavattavista lajeja yleisimpiä ovat ainakin rusakko, metsäjänis, orava ja joukko eri pikkunisäkäslajeja. Ajoittain alueella saattaa liikkua myös mm. hirviä ja kettuja.

EU:n luontodirektiivin liitteen IV(a) tiukasti suojelluista lajeista alueella esiintyy ainakin viitasammakko, sauikko ja lepakoista mahdollisesti pohjanlepakko ja viiksisiippa/isoviiksisiippa. Liitoravasta ei ole aiempia havaintoja Pitkäkarin seudulta, eikä laji esiinny alueella, vaikka selvitysalueella onkin pienialaisesti lajille tyypillistä elinympäristöä.

Alueen linnustoselvityksissä havaittiin toukokuussa yksi soidinääntelevä viitasammakko koiras Pitkäkarin länsirannalla (kuva 21). Viitasammakko äänteli lintutornin länsipuoleisella rantaniityllä, jota oli osin ruopattu. Muita havaintoja viitasammakoista ei saatu, vaikka lajille sopivaa elinympäristöä sijoittuu kapealti useille kohteille etenkin Pitkäkarin rannoilla.

Muista luontodirektiivin liitteen IV(a) lajeista Raahan saariston alueella tavataan sauikkoa, joka saattaa ajoittain liikkua myös selvitysalueen vesialueilla. Selvitysalueella tavataan lisäksi todennäköisesti myös lepakoita, joille potentiaalisia ruokailualueita sijoittuu paikoin alueen metsiin ja rannoille. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdyspaikat sijoittuvat tyypillisesti vanhoihin rakennuksiin, joita selvitysalueella on melko runsaasti. Pitkäkarin osalta lepakoille sopivia päivehtimisalueita sekä lisääntymisalueiksi tulkittavia kohteita sijoittuu vanhan mökkiasutuksen alueelle. Kaupunginlahdenrannan alueella tällaisia kohteita on vähemmän ja uimarannan rakenteet saattavat toimia lepakoiden päivälepopaikkoina. Maa-Fantin metsäalueella ei ole juurikaan kolopuita, mutta alue on muutoin soveliaista lepakoille ja viereinen avoin puistoalue soveltuu niiden ruokailualueeksi. Kesä mökkialueilla olevat linnunpöntöt saattavat myös toimia lepakoiden päivälepopaikkoina. Pitkäkarin harjun mäntymetsissä ei esiinny lepakoille soveliaita kolopuita.



Kuva 21. Pitkäkari-Pikkulahden selvitysalueen luontoselvityksissä kuultu soidinääntelevä viitasammakko sijoittuu alueen länsiosassa lintutornin edustan rantaniitylle.



Kuva 22. Lintutornin edustan matalakasvuista rantaniittyä (luontokohde 1)

4 MAISEMASELVITYS

4.1 Aineistot ja menetelmät

Maisemaselvitys perustuu karttatarkasteluihin ja 14.6.2018 tehtyyn maastoinventointiin. Muista lähteistä mainittakoon Maisema-aluetyöryhmän mietintö I, Maisemanhoito, Ympäristöministeriö (1993) sekä Raahen pohjoiset mannerrannat maisema-analyysi vuodelta 2002.

4.2 Selvitysalueen maiseman yleiskuvaus

Selvitysalue sijaitsee Raahen ydinkeskustan länsipuolella Pitkäkarin–Pikkulahden alueella. Tarkasteltava alue rajoittuu idässä kaupungin ruutukaavarakenteeseen. Muualla sitä ympäröi meri. Luoteessa selvitysalueen välittömään läheisyyteen sijoittuu Preiskari-Louekari-Uniletto -saari ja lännessä Ämmä-Äijä -saari. Pitkäkari-Pikkulahden alue on maisemallisesti suurelta osin metsäistä aluetta. Eteläpuoliskolla avoimet ja puoliavoimet tilat vuorottelevat sulkeutuneiden metsäkumpareiden kanssa. Alueella on myös rakennettua ympäristöä.

4.3 Maisemarakenne

Selvitysalue sijoittuu maisemamaakunnallisessa aluejaossa Pohjanmaan maisemamaakuntaan ja siellä tarkemmin määriteltynä Pohjois-Pohjanmaan jokiseutuun ja rannikkoon. Alueen maisemalle ovat tyypillisiä mereen kohtisuorasti laskevat virrat ja jokilaaksoissa sijaitsevat kapeat viljellyn maan vyöhykkeet. Maasto on Pohjois-Pohjanmaan laajalla alangolla ehkä tasaisempaa kuin missään muualla maassamme. Mannerjäätikön kerrostamien moreenialueiden ohella laajoilla alueilla on syvään veteen kasautuneita tasaisia savikkoalueita tai sora- ja hietikkoalueita. Järviä ei Pohjois-Pohjanmaan jokiseudulla ja rannikolla juuri ole. Aapasoita puolestaan on runsaasti. Kasvillisuuden yleisilme on karu, mutta seudulla on paljon erikoisia kasvillisuustyyppisiä. Rannikko on avointa ja siinä näkyvät maankohoamisen myötä muodostuneet kasvillisuusvyöhykkeet. Tyypillisiä ovat erilaiset laidunnetut rantaniityt. Rannikon kasvillisuus on muutenkin omaleimaista ja lajistossa on näihin olosuhteisiin sopeutuneita endeemisiä eli kotoperäisiä kasvilajeja. Mantereella asutus on keskittynyt jokilaaksoihin. Kylät tiivistyvät pienille kumpareille. (Ympäristöministeriö 1993a)

Selvitysalueen maasto on varsin loivapiirteistä. Pohjoisosassa itä-länsisuuntainen selänne muodostaa alueelle eräänlaisen selkärangan. Eteläpuoliskolla on useita pieniä kumpareita. Rantaviiva on pitkä ja rikkonainen. Alueen eteläosan poikki kulkee myös kapea salmi. Sen eteläpuolella on kaksi lähes toisissaan kiinni olevaa saarta Ulko-Fantti ja Maa-Fantti. Selvitysalueeseen sisältyy varsin paljon vesialuetta.

Osa-alue 1. Pikkulahti

Osa-alue muodostuu Pikkulahden ympärille, missä maa-alue on alavaa. Idässä Pikkulahden rannassa on lähes tasainen puistovyöhyke. Luoteessa ranta-alue koostuu uimarannasta ja sen selustana toimivasta kumpareesta, joka vaikuttaa tehdyiltä maaston muodolta. Lounaassa on Maa-Fantin metsäinen kumpare. Alueen korkein kohta sijoittuu uimarannan luoteispuolelle. Kumpareen laki on kuusi metriä mpy. Toinen ympäristöään korkeampi kohta sijoittuu lounaaseen. Maa-Fantin laki on viisi metriä mpy. Itäreunan puistovyöhyke on osa-alueen alavinta vyöhykettä, pääasiassa kaksi metriä mpy.



Kuva 23. Pikkulahdenrannan hoidettuja nurmialueita ja puistoa Vanhan kaupungin viereisessä rannassa.



Kuva 24. Alueelle sijoittuu ihmisen muokkaamia täysin kasvittomia hiekkarantoja. Kuva Pikkulahden luoteisrannalta.



Kuva 25. Pikkulahden uimarannan rakennuksia.

Osa-alue 2

Tähän osa-alueeseen sisältyy rantavyöhykettä vain hyvin vähäisessä määrin aivan osa-alueen eteläosassa. Alueen pohjoisosa on pääasiassa metsää. Eteläisempi puolisko koostuu avotilasta, metsävyöhykkeestä ja puoliavoimista osuuksista. Maasto kohoaa alueen pohjoisreunalla 6-7 metriin mpy. Sataman pohjoispuolelle on rakentunut kumpare, joka on toteutettu sataman ruoppausmassoilla. Sataman lähialueella maisema on laajalti avointa nurmea ja harvaa puistopuustoa.



Kuva 26. Maafantin ja Pitkäkärin välinen kanava sekä puistomaista rantaa.



Kuva 27. Venesatama

Osa-alue 3

Pitkäkarin osa-alue on pinta-alallisesti suurin. Siihen sisältyy paljon sulkeutuneita metsäisiä osuuksia sekä pitkä pienipiirteinen rantaviiva. Alueeseen sisältyy myös paljon loma-asutusta sekä itärannalle sijoittuva kulttuurihistoriallisesti merkittävä Seminaarin alue. Mökkejä ja loma-asuntoja on osalla läntistä ja pohjoista rantaviivaa aivan rannassa. Läntisellä osuudella keskivaiheilla mökit sijoittuvat etäämmäksi rannasta. Pohjoisen rantaviivan itäpuolisko on kokonaisuudessaan rakentamaton. Rakentamattomilla rannoilla maankohoaminen on havaittavissa. Rannat ovat siltä osin avoimia ja niittymäisiä. Paikoin maankohoamisrantoihin on jouduttu ruoppaamaan kulkuväyliä. Koko alueen korkein kohtaa sijoittuu metsäselänteen laelle, joka on noin kahdeksan metriä mpy. Lounaassa Ulko-Fantin laki sijoittuu viisi metriä mpy. Laajin alavin osuus sijoittuu länsirannan keskivaiheille. Alue on 1-2 metriä mpy.



Kuva 28. Seminaarinrannan alue on avointa ja puustoa on raivattu viime aikoina.



Kuva 29. Pitkäkarin vanhaa mökkiasutusaluetta Pitkäkarintien varrella.

4.4 Maisemakuva ja maiseman nykytila

Selvitysalueen maisemakuvalle ovat ominaisia seuraavat seikat: metsäisyys erityisesti alueen pohjoispuoliskolla, maankohoamisrannat lännessä ja pohjoisessa, merellisyys sekä Pikkulahden ympäristössä kumpumaiset maastonmuodot ja avoimen ja puoliavoimen vaihtelu.

Ilolinnantien varrella alueesta saa hyvin sulkeutuneen ja vähän synkähkön vaikutelman. Metsät ovat Ilolinnantien molemmin puolin kuusivaltaisia. Maijanpauhan tuntumassa alueen luoteiskärkeä lähestyttäessä vaikutelma on puolestaan rehevä ja lehtomainen. Puusto on niillä paikkeilla lehtipuuvallista ja aluskasvillisuus runsasta. Maa-Fantin itäpuolisko on myös kasvillisuudeltaan lehtipuuvallista ja rehevää, osin lehtomaista. Karuinta on itä-länsisuuntaisen selänteen laella alueen pohjoispuoliskolla, jossa esiintyy mäntyä.



Kuva 30. Maijanpauhantie sijoittuu rehevän lehtomaiselle alueelle.



Kuva 31. Maa-Fantin polkuja puoliavoimessa ja rehevässä metsässä.

Maankohoamisrannat ovat avoimia ja niittymäisiä ja niillä vallitsee omaleimainen tunnelma. Kivet tulevat selvästi esiin matalan niittykasvillisuuden lomasta. Vähän ylempänä rannassa esiintyy paikoitellen kitukasvuista tervaleppää ja pensasmaista pihlajaa. Länsirannan keskivaiheilla maankohoamisrantoja on jouduttu osin ruoppaamaan, jotta veneellä pääsisi lähemmäksi loma-asutusta. On syntynyt mielenkiintoisen näköinen vesireitistö. Selvitysalueen rantavyöhykkeillä sekä avoimilla ja joillakin puoliavoimilla osuuksilla meren läheisyys on selvästi aistittavissa. Eriytisesti pohjoispuoliskolta avautuu hienoja näkymiä. Läheisyydessä on useita saaria ja pohjoisessa myös aavaa merta. Idän suunnassa vastassa on vanha kaupunki ja maisemakuvassa erottuvat erityisesti kirkon torni ja Merimuseo.



Kuva 32. Maa-Fantista katsottuna maisemassa vallitsevat merimuseonranta ja kirkko.

Pikkulahden ympäristössä maisemakuvalle ovat ominaisia rakennetut kumpumaiset maastonmuodot. Alueelta löytyy puoliavoimia istutettuja alueita, vesiväyliä sekä vapaa-ajan toimintojen aluetta; hiekkaranta, kolme beach volley –kenttää, melontakeskus ja liikennepuisto. Pikkulahden ympärillä näkymät avautuvat uimarannalta ja Maa-Fantista kaupunkiin. Kaupungin suunnalta rantapuistosta näkymät avautuvat puolestaan hiekkarannalle ja Maa-Fanttiin.

Maafantin avoimissa ja puoliavoimissa osissa huomaa tuulisuuden. Tarkastelualueen pohjoisrannalla tuntee myös voimakkaan tuulen vaikutuksen, kuten myös kapeissa salmissa tai kanaaleissa. Tarkastelualueelta löytyy muutamia viehättäviä tie- ja polkuosuuksia. Niitä sijoittuu Majanpauhaan, Seminaarinrantaan, Maa-Fantin metsäosuudelle sekä kevyenliikenteenväylä Maa-Fantilta Mustan ohi. Selvitysalueelle sijoittuu kaksi maamerkkiä; Lintutorni ja Pakkahuoneen museo. Selvitysalueelta maisemaa katsottaessa näkyvin maamerkki Pikkulahden takaisessa maisemassa on kirkko. Selvitysalueella on muutamia huonosti jäsentyneitä alueita; näistä kaksi sijoittuu venesatamaan ja yksi Ulkofantintien varteen Liikennepuistoa vastapäätä.



Kuva 33. Vanhan mökkialueen kujat.

4.5 Maiseman arvot

Maiseman arvot muodostuvat tarkastelualueen tärkeistä ominaispiirteistä. Alueen erityisyyksiä ovat meren läheisyys sekä siihen liittyvät hienot näkymät, maankohoamisrannat niittyineen sekä pari rehevää lehtomaista metsäosuutta.

Tarkastelualueen läheisyydessä on useita saaria ja pohjoisessa myös aavaa merta. Vaikuttavia näkymiä Pitkäkäriltä avautuukin erityisesti pohjoiseen ja luoteeseen. Selvitysalueen maankohoamisrannat ovat avoimia ja niittymäisiä. Osin hoidettuina ja puustoltaan harvennettuina kohteina ne ovat maisemaltaan selkeitä.

Seminaarin alue sekä vanha ruutukaava-alue kaupungin puolella ovat hienoja arkkitehtonisia ja kaupunkikuvallisia kokonaisuuksia. Kulttuuriympäristön arvokohteita on tarkemmin käsitelty rakennetun kulttuuriympäristön selvitysoisuuden yhteydessä. Tarkastelualueelle sijoittuva hiekkaranta on myös maisemallinen vetovoimatekijä. Alueen pienet vanhat mökit Iiläisenkujan ja Pitkäkärin tien varsilla luovat myös osaltaan omaperäistä historiallista tunnelmaa.

4.6 Maankäyttösuositukset

*Suosituks*et maankäytölle

Säilytettäväksi suositeltavat alueet sijaitsevat tavallisesti maisemallisesti arvokkailla, kauniilla tai ekologisesti herkillä, muutoksia heikosti sietävillä, paikoilla. Selvitysalueen tapauksessa tämä tarkoittaa lähinnä maisemallisesti tärkeitä niittyosuuksia, joita sijoittuu tarkastelualueen pohjois-, luoteis- ja länsirannoille sekä reheviä lehtomaisia metsävyöhykkeitä, joita löytyy alueelta kahdesta kohtaa.

Pitkäkärin selänteen korkeimmat osat olisi hyvä jättää rakentamisen ulkopuolelle, jolloin itä-länsisuuntainen metsäinen selkäranka säilyisi. Avoimia ja puoliavoimia alueita tulisi myös säilyttää. Mustan ja Maafantin alueiden ruoppausmassoilla rakennetut ja puistoiksi perustetut kummut olisi toivottavaa säästää suurimmaksi osaksi virkistysalueina. Pikkulahden kaupunginpuolen rantavyöhyke lukeutuu osaksi valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä, mutta se kaipaa restaurointia. Tulisi selvittää puistoalueiden historiallinen tausta ja kunnostaa ne alkuperäisiä suunnitelmia kunnioittaen.

Suosituskartalla (liite 4) on esitetty alueet, jotka maisemallisesta näkökulmasta soveltuisivat parhaiten rakentamiseen. Kaikkein parhaiten rakentamiseen soveltuisi Ulkofantintien pohjoispuolinen alue alkaen Pitkäkärin risteyksestä ja ulottuen idässä Ilolinnantien varteen. Alue sijoittuisi itä-länsisuuntaisen metsäselänteen kylkeen/eteläiseen alarinteeseen. Tämä on rakentamiseen parhaiten soveltuvista alueista pinta-alallisesti laajin.

Rakentamiseen soveltuisi hyvin myös Seminaarin alueen pohjoispuolinen metsäalue. Seminaarin alueen ja kyseisen alueen väliin jää kookkaita rakennuksia ja kenttä. Rakentamista ei tulisi kuitenkaan ulottaa ulkoilureitin länsi/pohjoispuolelle. Rakentamiseen voisi hyvin ajatella myös Ulkofantintien ja uimarannan/melontakeskuksen parkkipaikan välistä kulmausta. Alue saisi pitää sisällään ainoastaan kumpareen länsireunan alaosan. Neljäs rakentamiseen parhaiten soveltuvista alueista löytyy Maa-Fantista metsäisen selänteen länsipuolelta. Vierestä kulkeva sillalle johtava kevyen liikenteen reitti on tosin melko tuulinen.

Suosituskartalla on myös esitetty pari aluetta, joille rakentaminen on mahdollista mutta joilla rakentamisessa tulee huomioida vaikutukset maisemaan. Alueet sijoittuvat Pikkulalahdelta ulos merelle itä-länsisuunnassa johtavan vesiuoman molemmin puolin. Alueille voi ajatella matalaa, korkeintaan kaksikerroksista rakentamista. Lähimpänä vesiuomaa rakentamisen tulisi olla mieluiten yksikerroksista, kuitenkin korkeintaan puolitoistakerroksista. Uoman pohjoispuolelle, ulkoilureitin varteen tulisi istuttaa puurivi. Uoman pohjoispuolisen alueen itäpuolella säilytetään puustoiset alueet. Ne pehmentävät näkymää Pikkulahden suunnalta katsottaessa. Maa-Fantin puolella uoman rantaan olisi hyvä istuttaa muutamia puista ja pensaista koostuvia ryhmiä, mikäli uoman eteläpuolelle tulee asutusta.

Vanhan mökkiasutuksen alueet kestävät jonkin verran täydennysrakentamista, jonka kuitenkin tulee olla mittakaavaltaan ja tyyliltään ympäröiviin loma-asuntoihin soveltuvaa.

5 RAKENNETTU KULTTUURIYMPÄRISTÖ

Raahen Pitkäkari-Pikkulahden rakennetun kulttuuriympäristön selvitys on laadittu Raahen kaupungin toimeksiannosta FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä. Rakennetun kulttuuriympäristön selvityksen ovat laatineet arkkitehdit Janne Tolppanen ja Kai Tolonen. Avustajina ovat toimineet Mari Lampinen (ympäristösuunnittelija), Oona Koivuranta (rakennusarkkitehtiopiskelija) ja Minna Lehtonen-Piippo (asistentti).

Työssä inventoitiin alueen arvokas rakennuskanta. Mahdollisesti arvokkaat kohteet tarkistettiin ja valokuvattiin maastossa. Arvokkaista kohteista kirjoitettiin kohdekuvaukset, joissa kuvaillaan kohteet sanallisesti ja tuodaan niiden arvot esille. Raportissa kuvataan myös kaava-alueella sijaitsevat rakennuskannaltaan yhtenäiset alueet ja niihin liittyvät arvot. Kohteiden ja alueiden sijainnit on esitetty kartalla.

Työn aikana täydennettiin aluetta koskevat kortit Pohjois-Pohjanmaan liiton hallinnoimaan Kioski 2.0 inventointitietokantaan.

5.1 Aineistot ja menetelmät

Rakennetun kulttuuriympäristön selvityksen lähtöaineistona on käytetty alueen karttoja, ilmakuvia, alueelta otettuja valokuvia sekä aiempien inventointien tietoja ja alueen historiaa koskevaa kirjallisuutta. Alueelle on tehty maastokäynnit 24.5. ja 26.9.

Suunnittelualueen läheisyyteen sijoittuvat valtakunnalliset, maakunnalliset ja paikalliset aikaisemmin arvotetut ja inventoidut rakennetun kulttuuriympäristön kohteet on selvitetty OIVA-paikkatietoaineistosta, Museoviraston RKY-aineistosta ja lähtötietona saaduista aiemmista inventoinneista.

5.2 Arvotuserusteet

Niistä kohteista, jotka on noteerattu "Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015" -inventoinnissa tai sen täydensysoinventoinnissa, on annettu ko. inventointien arvotuserusteet. Rakennuserustuksen arvoja on tarkasteltu seuraavan jaottelun kautta:

1. Historialliset todistusarvot (Ht)
2. Rakennushistorialliset arvot (R)
3. Historialliset arvot (H)
4. Maisema- ja ympäristöhistorialliset arvot (M)
5. Säilyneisyysarvot (S)
6. Taiteelliset ja visuaaliset arvot (T)
7. Identiteetti- ja symbolimerkitykset (I)

Lisäksi kohteiden arvot on määritelty sanallisesti FCG:n kesän 2018 inventoinnin perusteella.

5.3 Lähteet

- Pohjois-Pohjanmaan kulttuurihistoriallisesti merkittävät kohteet, Osa 2, Pohjois-Pohjanmaan seutukaavaliitto, Oulu 1993.
- Pohjois-Pohjanmaan rakennettu kulttuuriympäristö 2015 inventointi ja täydennysinventointi
- Valtakunnallisesti merkittävät rakennetut kulttuuriympäristöt RKY
- Kioski 2.0 Raahen alueen inventoinnit
- Raahen kaupungin arkisto

5.4 Tarkastelualue

Tarkastelualue sijaitsee Raahen keskustan länsipuolella Pitkäkarin ja Ulkofantin saarilla sekä Pikkulahden ympäristön ranta-alueilla.

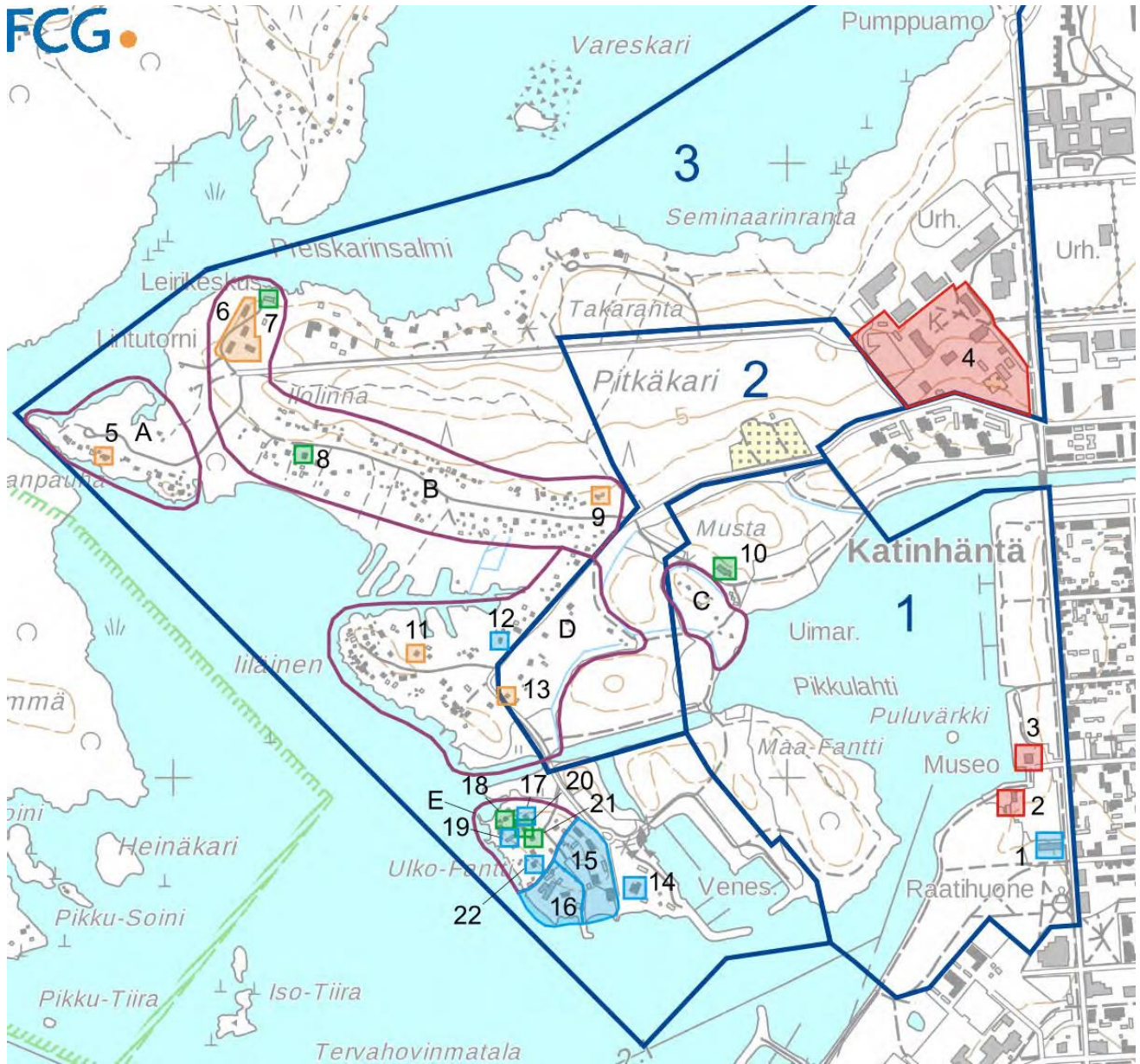


Kuva 34. Ortokuva tarkastelualueesta.



Kuva 35. Raahen kaupungin asemapiirros vuodelta 1911. © Raahen kaupunki

5.5 Indeksikartta



Kuva 36. Indeksikartta. Sinisellä rajauksella on osoitettu tarkastelualueen osa-alueet, jotka ovat 1 Pikkulahti, 2 Kaupunginlahden ranta sekä 3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti. Inventoidut aluekokonaisuudet rajattu violetilla rajauksella. Valtakunnalliset kohteet on osoitettu punaisella kohdemerkinnällä, maakunnalliset kohteet cyanilla, paikalliset kohteet vihreällä ja muut inventoidut kohteet oranssilla. Tarkemmat kohdekartat kunkin kohteen yhteydessä.

Kohdekuvaukset ovat liitteenä olevassa rakennetun kulttuuriympäristön inventointi-raportista.

5.6 Koostettu alue- ja kohdetaulukko ja suositukset

Pitkäkari – Pikkulahti, Rakennetun kulttuuriympäristön inventointi				
INVENTOIDUT ALUEKOKONAISUUDET				
Alue	Osa-alue	Kaavatilanne	Arvotus	Suositukset
A Maijanpauha	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahen pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
B Pitkäkari – Ilolinna	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahen pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
C Musta	1 Pikkulahti	Raahen pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
D Iiläinen	osittain 2 Kaupunginlahden ranta ja osittain 3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahen pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
E Ulko-Fantti	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahen pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
INVENTOIDUT KOHTEET				
Kohde	Osa-alue	Kaavatilanne	Arvot	Suositukset
1. Paloasema	1 Pikkulahti	AK vuodelta 1967	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
2. Ruiskuhuone ja Pruutta	1 Pikkulahti	AK vuodelta 1967	valtakunnallisesti arvokas, RKY	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
3. Pakkahuoneen museo	1 Pikkulahti	AK vuodelta 1967	valtakunnallisesti arvokas, RKY	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
4. Raahen seminaari	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	AK vuodelta 1987	valtakunnallisesti arvokas, RKY	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa, tarkempi inventointi / RHS suositeltava
5. Maijanpauha 30	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahen pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
6. Iloinnan leirikeskus	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahen pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
7. Rantavaja (Ilolinna)	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahen pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa

Taulukko 3. Pitkäkari-Pikkulahti, Rakennetun kulttuuriympäristön inventointi

8. Pitkäkari 48	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	ei kaavaa	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
9. Pitkäkari 3	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	ei kaavaa	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
10. Pikkulahden rantapaviljonki	1 Pikkulahti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
11. Iiläisenkuja 9	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
12. Peltomaan huvila	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
13. Ulko-Fantintie 82	2 Kaupunginlahden ranta	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
14. Purjehdusseuran maja	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
15. Rautaruukin työntekijäin ammattiosasto ry:n huvila (AO 200:n maja)	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
16. Saariahon huvila (Miilukan-kaan maja) ja Miilukangas ky:n koulutus- ja virkistysrakennus	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	Saariahon huvila: maakunnallisesti arvokas Miilukangas ky:n koulutus- ja virkistysrakennus: ei luokiteltavaa arvoa	Saariahon huvila: huomioitava alueen kaavaratkaisuissa Miilukangas ky:n koulutus- ja virkistysrakennus: seurattava kohde
17. Pyhäniemen huvila	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
18. Ulko-Fantti 3	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
19. Jortaman verkko- ja kalamajat	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
20. Jortaman huvila	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
21. Ulko-Fantti 9	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
22. Aurion huvila	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa

Taulukko 4. Pitkäkari-Pikkulahti, Rakennetun kulttuuriympäristön inventointi

6 MAANKÄYTTÖ- JA ELINKEINOSelvitys

6.1 Alueen nykytilanne

Pitkäkari-Pikkulahden alue sijaitsee Raahen ydinkeskustan länsipuolella. Alue rajoittuu idässä kaupungin ruutukaavarakenteeseen, muualla sitä ympäröi meri.

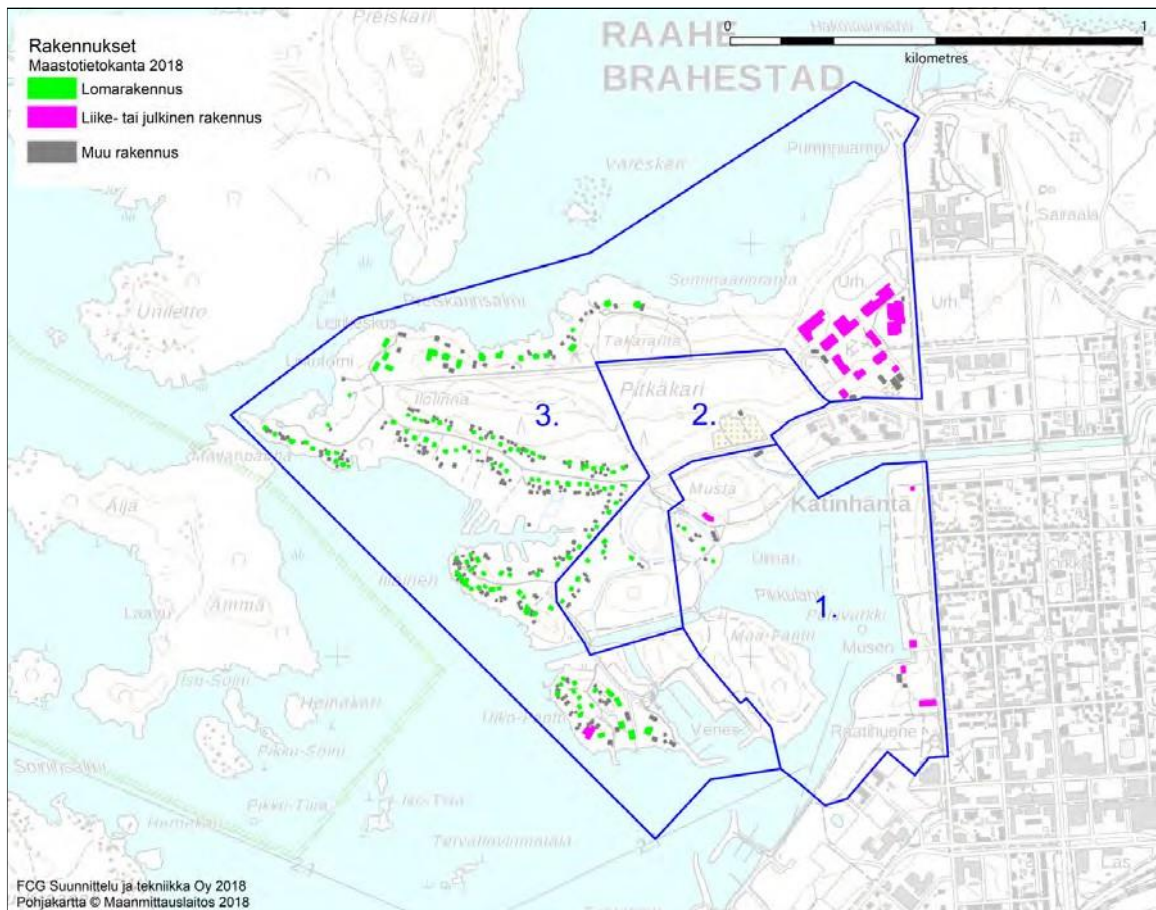
Alueen maapohja on kokonaisuudessaan kaupungin omistuksessa. Rakennuskanta koostuu lähinnä lomarakennuksista, sekä alueen pohjoisosissa sijaitsevan Seminaarin kampusalueen rakennuksista. Alueen itäosassa sijaitsevat Pikkulahden uimaranta ja venesatama. Pääosa tarkastelualueesta on rakentamatonta virkistysaluetta.

Alueella on voimassa olevia yleis- ja asemakaavoja. Vain Pitkäkarin ranta-alue tarkastelualueen keski- ja länsiosissa on kaavoittamatonta.

6.2 Yhdyskuntarakenne

Asuin- ja lomarakennukset

Maanmittauslaitoksen maastotietokanta-aineiston (2018) mukaan tarkastelualueella on 131 lomarakennusta, ja vain yksi asuinrakennus. Kaikki lomarakennukset ovat 1-2 kerroksisia, ja niiden pihapiireihin on rakennettu tyypillisiä piha- ja saunarakennuksia.



Kuva 37. Tarkastelualueen rakennuskanta (MML 2018).

Lomarakentaminen sijoittuu pääasiassa osa-alueen 3 pohjoisille ja läntisille ranta-alueille sekä etelään Ulko-Fantin alueelle. Tiheintä loma-asutus on Pitkäkärin tien varrella ja Iiläisen alueella. Osa-alueella 2 lomarakennuksia on vajaa kymmenkunta ja ne sijoittuvat Ulkofantintien varrelle. Osa-alueella 1 sijaitsee vain yksittäisiä lomarakennuksia Pikkulahden uimarannan läheisyydessä. Tarkastelualueen lomarakennukset ovat pääasiassa pienikokoisia ja ulkoasultaan melko vaatimattomia. Tarkastelualueella on muutamia ympärivuotisessa käytössä olevia yhteisöjen virkistystiloja.

Muut rakennukset

Alueella ei ole merkittävää työpaikka- tai toimitilarakentamista. Osa-alueen 3 pohjoisosassa sijaitsevat Seminaarin alueen vanhat koulutusrakennukset ja Braincenter ovat pääasiassa Raahen kaupungin käytössä. Kaupungin hankeyksikkö sijoittuu Seminaarin tiloihin ja Braincenterin tiloissa toimivat kaupungin sivistyspalvelut ja kehittämiskeskus. Osa-alueen 3 eteläosassa on Pikkulahden venesatamaa palvelevia rakennuksia ja huoltotiloja, muun muassa pursiseuran toimisto sekä polttoaineen jakelupiste. Sataman vieressä sijaitsevat myös Ammattiosasto 200:n sekä Miilukankaan majat, jotka toimivat lähinnä yritysten kokoontumistiloina.

Osa-alueella 1 Pikkulahden uimarannan paviljongissa ja muissa uimarannan tiloissa toimivat Pikkulahden Palvelut Oy. Yritys tarjoaa vuokravälineitä ulkoiluun ja retkeilyyn. Pikkulahden kaupungin puoleisella rannalla sijaitsevat Pakkahuoneen museo, kahvila-ravintola Ruiskuhuone sekä Pikkulahden Palveluiden tukikohtana toimiva rakennus. Museon edessä on laituri paikkoja suuremmille veneille ja pohjoisempana paikallisille pienveneilijöille.

6.3 Kaavatilanne

Yleiskaava

Suunnittelualueella on voimassa Raahen 2030 - Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava sekä Raahen pohjoiset mannerrannat osayleiskaava.

Raahen kaupunginvaltuusto hyväksyi Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan 11.4.2007, ja se tuli lainvoimaiseksi 28.5.2007.

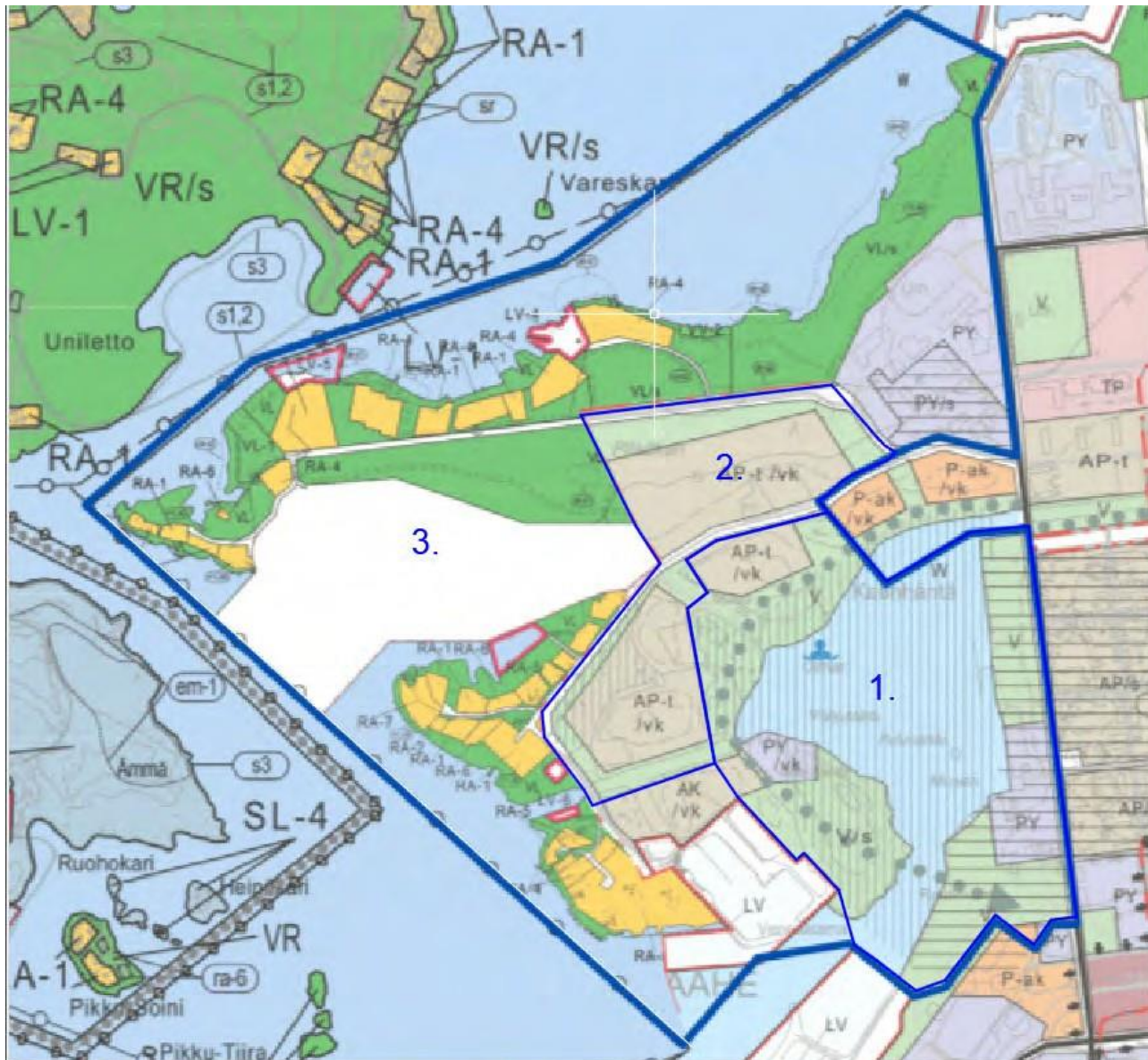
Raahen pohjoiset mannerrannat osayleiskaavassa tarkastelualueen länsi- ja pohjoisrannat on merkitty loma-asuntoalueiksi (RA) sekä lähivirkistysalueiksi (VL). Lisäksi on osoitettu alueen venesatamat, -valkammat ja ankkuripaikat (LV).

Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavassa Pitkäkari-Pikkulahden alueen keskiosiin on osoitettu uusia tiiviitä pientaloasumisen alueita (AP-t) ja yksi kerrostalovaltainen asuinalue (AK). Uudet asuin- ja palvelualuevaraukset kuuluvat Raahen vanhan kaupungin vaikutuspiiriin ja sisältävät säilytettävissä ympäristöarvoja (/vk).

Pientaloalueiden ympäristö ja rantavyöhykkeet ovat varattu virkistysalueiksi (V). Kaupunginosia yhdistävä ulkoilureitti kulkee Pikkulahden rantapuistoja pitkin.

Tarkastelualueen pohjoisosassa sijaitseva Seminaarin kampusalue on osoitettu julkisten palvelujen alueeksi (PY). Alueella sijaitsevat vanhat koulurakennukset 1800-luvun lopusta on luokiteltu valtakunnallisesti merkittäväksi kulttuurihistorialliseksi ympäristöksi (YM, Museovirasto).

Kaavassa on osoitettu myös Pikkulahden olemassa oleva venesatama (LV).



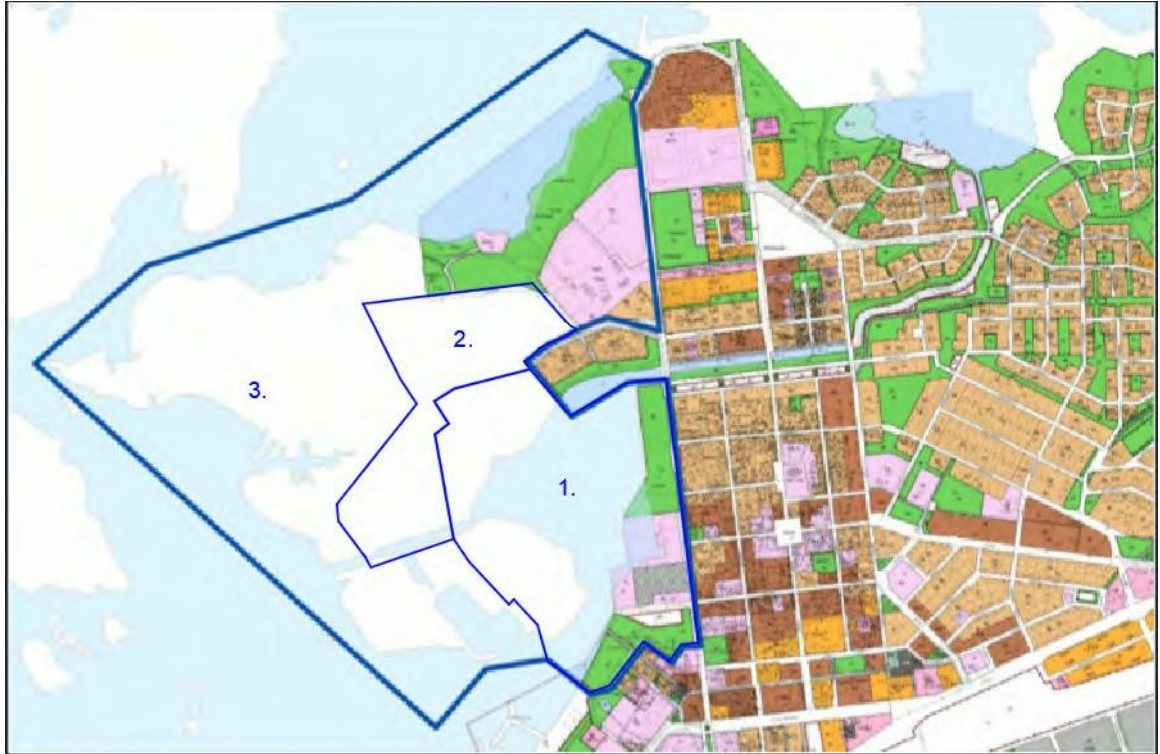
Kuva 38. Pitkäkari-Pikkulahti tarkastelualueen voimassa olevat yleiskaavat (Raahen kaupunki 2018).

Asemakaava

Suunnittelualueen pohjois- ja länsiosissa ovat voimassa seuraavat asemakaavat ja asemakaavamuutokset:

- Pitkänkärin oppilaitoksen asemakaava, Ak 91, hyväksytty 3.2.1987
- Pitkänkärinrannan asemakaavan muutos ja laajennus, Akm 214, hyväksytty 30.1.2012
- Ak 41, hyväksytty 31.1.1967
- Kaupunginrannan asemakaavan muutos ja laajennus, Akm 202, hyväksytty 14.5.2008

Asemakaavoitusta ohjaa kaupunginvaltuuston 11.4.2007 § 20 hyväksymä Raahen 2030 - Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava.



Kuva 39. Tarkastelualueen asemakaavatilanne. (Raahen kaupunki 2018).

Muut suunnitelmat

Raahen Kaupunginlahdenrannan kaavarunko on asemakaavan pohjaksi laadittu asemakaavaa laajempi tarkastelu suunnittelualueesta ja sen liittymisestä kaupunkirakenteeseen ja lähiympäristöön. Kaavarunkotyö valmistui vuonna 2014. Kaavarunko on laadittu Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan pohjalta. Se on kuitenkin alisteinen osayleiskaavalle.

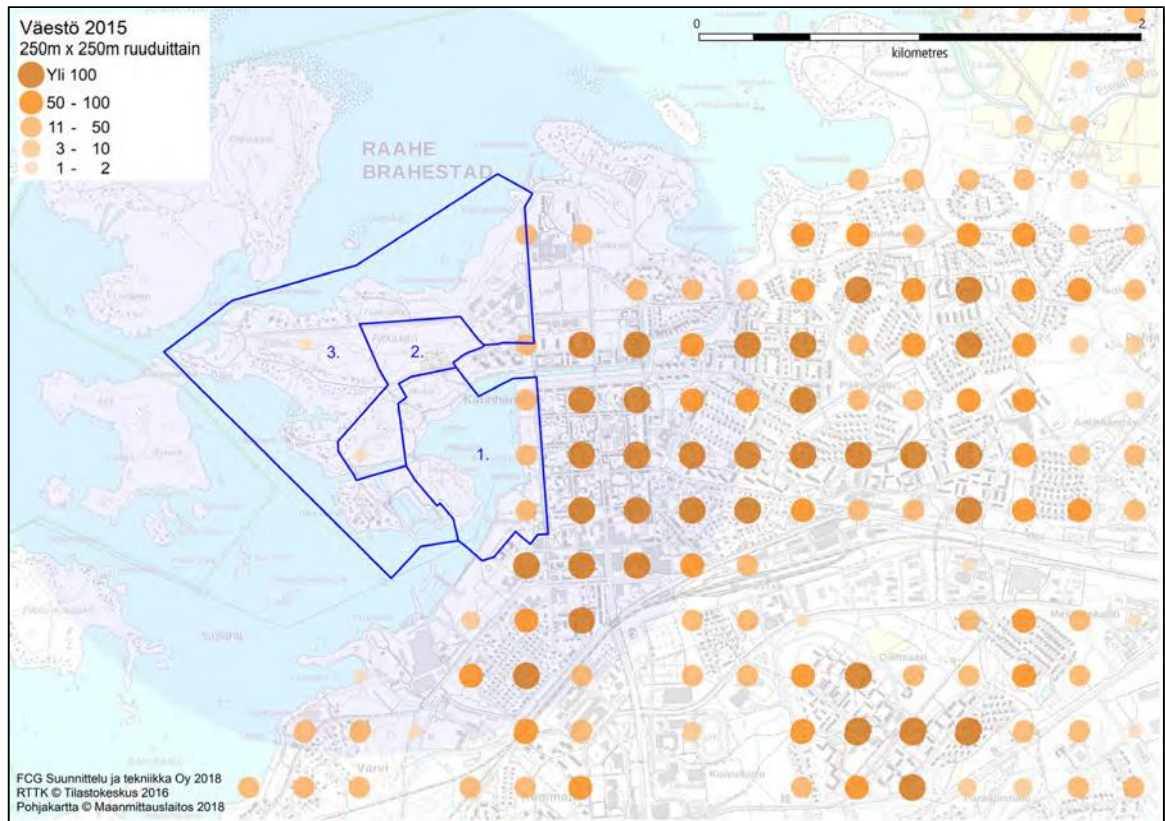
6.4 Väestö

Alueen asukasprofiili

Alueella ei ole pysyvää asumista. Alueen loma-asukkaiden määrää voidaan arvioida olemassa olevan rakennuskannan mukaan. Maanmittauslaitoksen maastotietokanta-aineiston (2018) mukaan tarkastelualueella on 131 lomarakennusta. Jos arvioidaan että jokaista lomarakennusta asuttaa yksi perhe, alueen loma-asukaslukuksi saadaan noin 370 henkilöä.

Arvion mukaan tarkastelualueen loma-asukkaista valtaosa, noin 82 % on paikkakuntalaisia. Loma-asuminen keskittyy kesäaikaan. Talvella alue on lähinnä lähialueen asukkaiden ja muiden raahelaisten virkistyskäytössä. (Raahen kaupunki 2018)

Yhden kilometrin säteellä tarkastelualueesta asui vuonna 2015 noin 3 500 raahelaista. Se oli noin 14 % koko kaupungin asukasluvusta. Kolmen kilometrin säteellä asukkaita oli noin 11 500, eli 45 % kaupungin asukkaista.



Kuva 40. Väestön sijoittuminen tarkastelualueen lähiympäristössä (SYKE 2016, MML 2018).

6.5 Elinkeinot ja palvelut

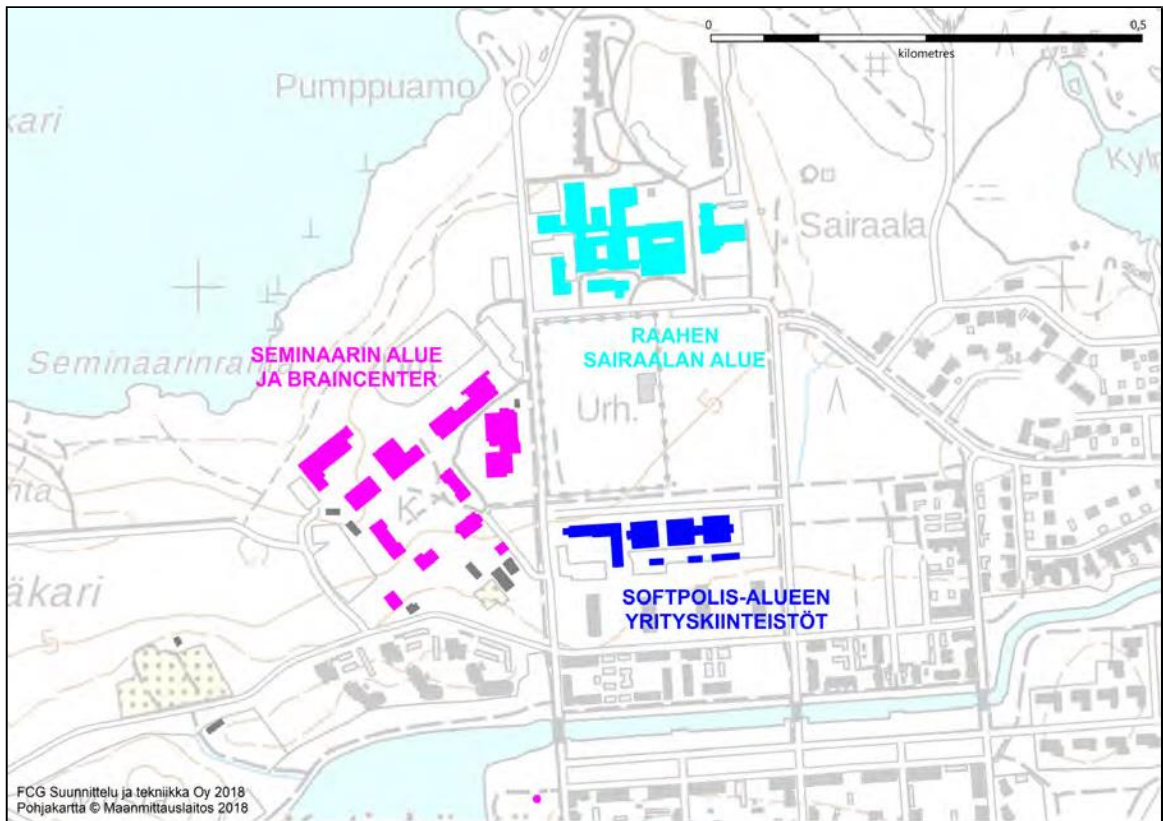
Työpaikkojen sijainti ja yritysprofiilit

Tarkastelualueella on vain vähäistä elinkeinotoimintaa tai palvelurakentamista. Työpaikat keskittyvät julkiselle sektorille, ja kesäaikaan liittyviin vapaa-ajan palveluihin.

Oulun ammattikorkeakoulun Raahen yksikkö toimi osa-alueen 3 pohjoisosissa sijaitsevilla Seminaarin kampuksen tiloissa vuoteen 2014 asti. Sen jälkeen tilat ovat olleet pääasiassa kaupungin organisaation käytössä. Tiloissa toimii muun muassa Raahen kaupungin Hanketoiminta ja kehittäminen -yksikkö, sekä varhaiskasvatukseen ja sivistystoimeen liittyviä palveluita.

Seminaarin alueella toimii lisäksi työpaja-tyyppistä opetusta tarjoava harjoittelu-kahvila Café Kampus, virtuaalipelihuone Outo Arcade sekä täysmarjamehuja ja marjajauheita valmistava paikallinen yritys.

Tarkastelualueeseen rajautuen, Seminaarin aluetta vastapäätä, Rantakadun toisella puolella sijaitsevilla Softpolis-kiinteistöissä toimii noin 35 eri alojen yritystä tietotekniikasta terveydenhuoltoon ja koulutukseen (kuva 38). Softpolis kiinteistöjen tontilla on lisäksi noin 3 000 m² käyttämätöntä rakennusoikeutta. (www.raahepolis.fi)

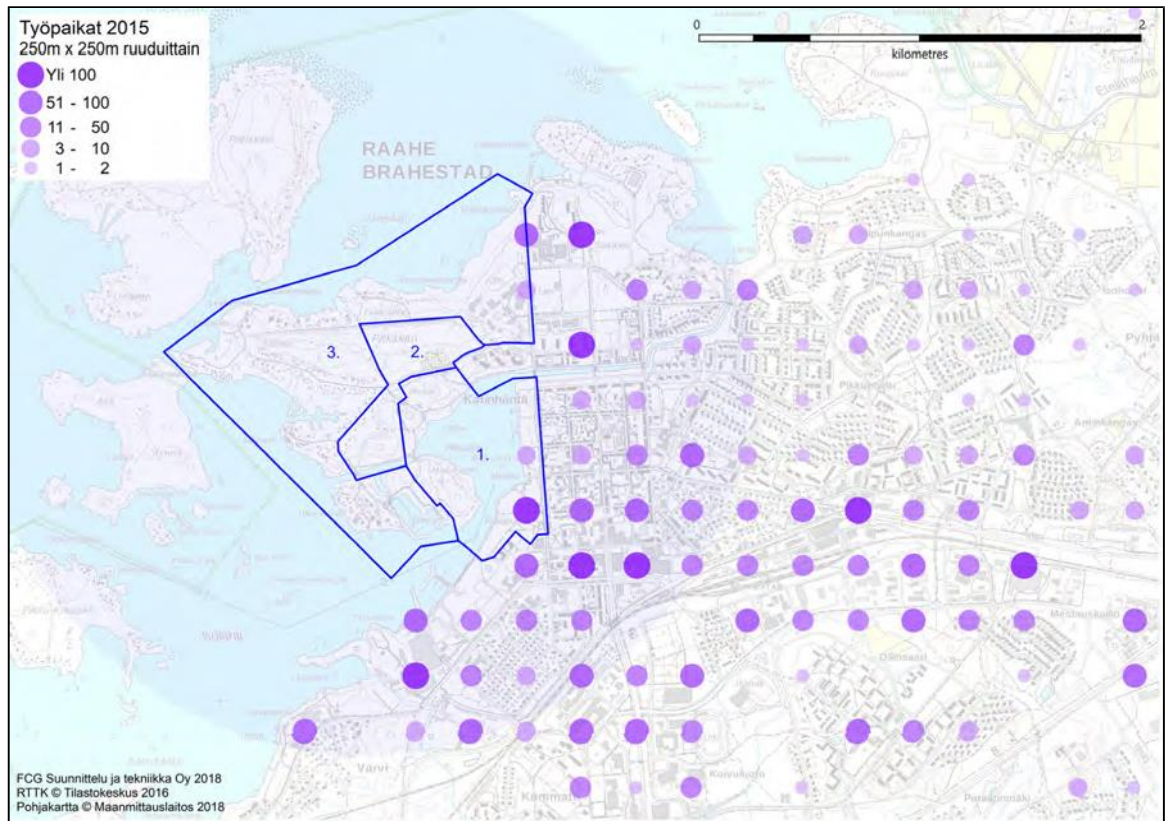


Kuva 41. Raahepolis Oy ja Softpolis-yritysalue sijaitsevat Saarikadulla heti Seminaarin aluetta vastapäätä. Raahen sairaalan alue sijaitsee Seminaarin alueesta koilliseen. (MML 2018).

Tarkastelualueen itäosassa, Pikkulahden uimarannan pohjoispuolella, toimii kesäisin lasten liikennepuisto. Itse uimarannalla on kesäkioski sekä vesiurheiluun liittyvää vuokraustoimintaa (Pikkulahden Palvelut Oy). Raahen vierassatamista selvitysalueella ovat Terässatama Ulko-Fantissa ja sen toimintaa täydentävä Museon/Ruiskuhuoneen laituri Pikkulahdella. Paikallinen puriseura toimii Terässatamassa ja siellä on tankkauspiste sekä varsinaiset vierassataman palvelut. Pikkulahden itärannalla sijaitsee kahvila-ravintola sekä Pakkahuoneen museo.

Nykyisissä kaavoissa tarkastelualueelle ei ole osoitettu uusia aluevarauksia työpaikkarakentamiselle. Asumiseen varatuille alueille saa kuitenkin sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja (Keskeisten taajama-alueiden OYK).

Yhden kilometrin säteellä tarkastelualueesta oli noin 3 200 työpaikkaa vuonna 2015. Se oli noin 30 % koko kaupungin työpaikkamäärästä. Kolmen kilometrin säteellä työpaikkoja oli noin 5 500, eli 51 % kaikista Raahen työpaikoista.



Kuva 42. Työpaikkojen sijoittuminen tarkastelualueen lähiympäristössä (SYKE 2016, MML 2018).

6.6 Yhdyskuntarakenteen kehittäminen

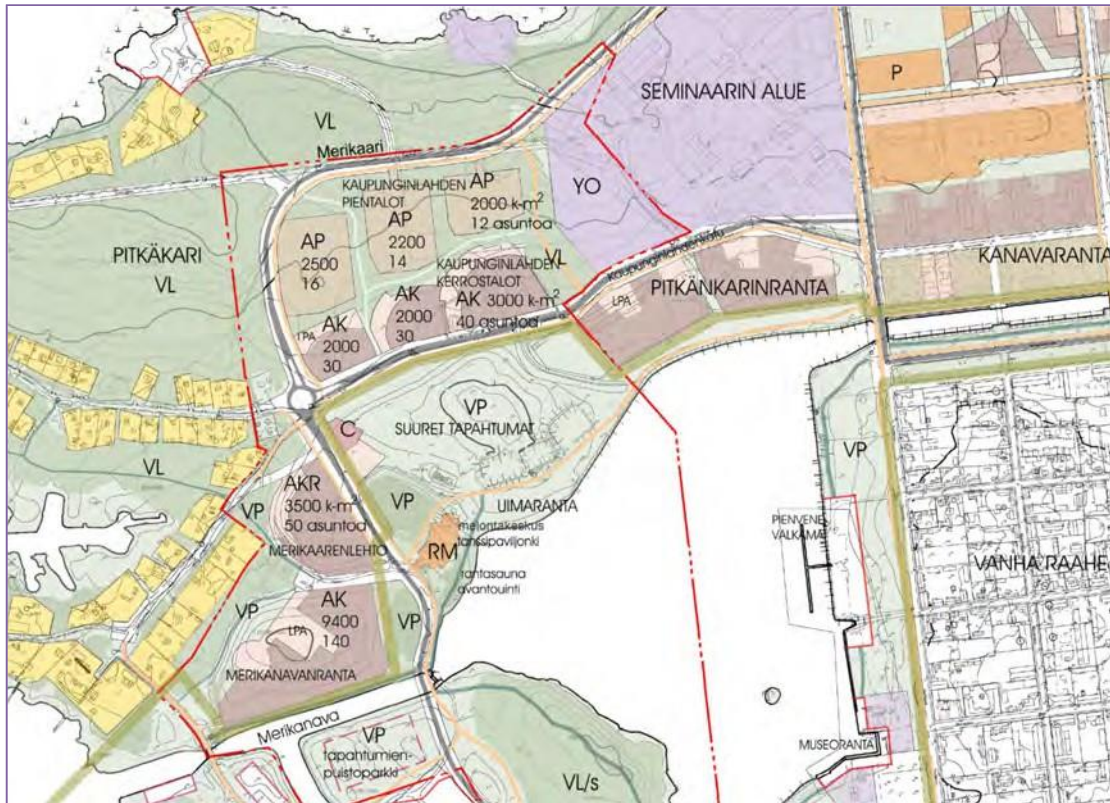
Väestönkehitys

Vuoden 2017 lopussa Raahen väkiluku oli 25 001 asukasta. Tilastokeskuksen väestöennusteen mukaan kaupungin väestökehitys on seuraavina vuosikymmeninä laskeva. Ennusteen mukaan Raahen väkiluku on vuonna 2020 noin 24 900 asukasta ja vuonna 2030 noin 24 000 asukasta. (Tilastokeskus 2018)

Tarkastelualueen asukasmäärän ratkaisee tulevien kaavasunnitelmien lopullinen mitoitus ja toteutumisaikataulut. Tällä hetkellä alueella on vireillä kaksi asemakaavahanketta: Kaupunginlahdenrannan asemakaava (osa-alue 2) sekä Pikkulahden asemakaava (osa-alue 1) ja asemakaavan muutos. Pitkäkärin ranta-alueen osayleiskaava (osa-alue 3) on tulossa vireille myöhemmin.

Kaupunginlahden kaavarunkotyössä tarkastelualueelle on osoitettu uusia asuinpientalojen ja asuin kerrostalojen kortteleita. Kortteleiden täysimääräinen toteutuminen toisi alueelle noin 680 uutta asukasta.

Uuden merellisen, yhdyskuntarakennetta täydentävän ja keskustan palveluihin tukeutuvan alueen toteutuminen luo houkuttelevia asuinmahdollisuuksia sekä nykyisille Raahelaisille että kuntaan muuttota harkitseville. Alueen korkealaatuinen toteutus ja aktiivinen markkinointi voivat osaltaan vaikuttaa positiivisesti kaupungin lähivuosien väestökehitykseen.



Kuva 43. Kaupunginlahden kaavarungon mukaiset uudet asuinalueet (Raahen kaupunki 2014).

Merellinen asuminen

Pitkäkari-Pikkulahti -alueen yksi merkittävimmistä vetovoimatekijöistä alueen tulevaisuutta ja väestönkehitystä ajatellen on sen merellinen sijainti. Tulevassa asuinrakentamisessa tulisi hyödyntää merellisen ympäristön ja näkymien tarjoamia mahdollisuuksia ja vetovoimaa mahdollisimman tehokkaasti. Uusi asuinrakentaminen, alueen houkuttelevuus ja väestöpohjan kasvu mahdollistavat puolestaan alueen virkistys- ja vapaa-ajan palvelujen kehittämisen. Herkällä alueella uudisrakentaminen on kuitenkin aina mitoitettava ja sijoitettava alueen luonto- ja kulttuurihistorialliset arvot huomioiden.

Merellisen asumisen kehittämisessä alueen yhtenä erityisvahvuutena ja lähtökohtana voidaan pitää myös Raahen puurakentamiseen liittyvää historiaa. Historian ja perinteen tuominen nykyaikaisella ja tarkoituksenmukaisella tavalla alueen suunnittelu- ja rakentamisratkaisuihin voi lisätä alueen omaleimaisuutta ja vetovoimaa huomattavasti. Alueen sijoittuminen keskustarakenteen ja olemassa olevien palvelujen välittömään läheisyyteen täydentää olemassa olevaa kaupunkirakennetta, ja tekee Pitkäkari-Pikkulahti -alueesta sekä toiminnallisesti että yhdyskuntarakenteellisesti houkuttelevan kohteen.

6.7 Työpaikkojen ja elinkeinojen tulevaisuus

Raahen on tunnettu satamastaan ja terästeollisuudesta. Tarkastelussa olevan alueen luonne ja ympäristölliset arvot eivät kuitenkaan puolla sinne tilaa vaativaa teollisuus- tai toimitilarakentamista. Tarkastelualueen merellinen sijainti, historia ja luonne mahdollistavat alueen kehittämisen kuitenkin matkailun, asumisen ja mahdollisesti tulevaisuudessa jälleen koulutuksen vetovoima-alueena.

Tarkastelualueen pohjoisosassa sijaitseva Seminaarin kampusalue on perinteikäs koulutuskeskittymä, jonka historia ulottuu aina 1800-luvun lopulle saakka. Seminaarin kokonaisuus on valtakunnallisesti merkittävä kulttuuriympäristö. Kulttuurillisesti arvokasta aluetta tulee kehittää

kokonaisuutena, historialliset arvot huomioiden. Rakennusten säilymisen ja suojelemisen kannalta paras vaihtoehto olisi löytää niille sopiva tulevaisuuteen katsova käyttötarkoitus sekä ylläpito- ja huoltosuunnitelma.

Seminaarin alueen kehittämismahdollisuuksia, kiinteistöjen kuntoa, korjaustarpeita ja hyödyntämismahdollisuuksia tulisi tutkia yhdessä Rantakadun toisella puolella sijaitsevan Softpolis-yrityskeskittymän kehittämisen kanssa. Tässä yhteydessä keskeisenä tilana voi toimia Seminaarin alueen itäosassa sijaitseva Braincenter-rakennus. Braincenter on rakennettu palveluja varten ja muodostaa luonnollisimman parin Softpolis-alueen kiinteistöjen ja palvelujen kanssa.

Parhaillaan selvitetään asemakaavoitukseen liittyen mahdollisuuksia kehittää tarkastelualueen virkistys- ja vapaa-ajan palveluita. Alueen varsinaiset matkailuun liittyvät palvelut ja niiden kehittäminen painottuvat Ulko-Fantin vierasvenesatamaan ja sen ympäristöön. Uudet virkistys- ja vapaa-ajan toiminnot palvelisivat sekä Raahan asukkaita, tarkastelualueen loma-asukkaita, että kehittyvän yritys- ja koulutustoiminnan alueelle tuomia yritysmatkalaisia. Toimivat ja merelliseen ympäristöön sijoittuvat palvelut lisäävät alueen vetovoimaa sekä matkailijoiden että alueelta asuntoa etsivien ihmisten silmissä. Seminaarin alue on julkisten palvelujen aluetta, joka sinällään mahdollistaa koulutuspalveluiden kehittämisen. Pikkulahden venesatama on myös yksi tutkimisen arvoinen kehittämiskohde.

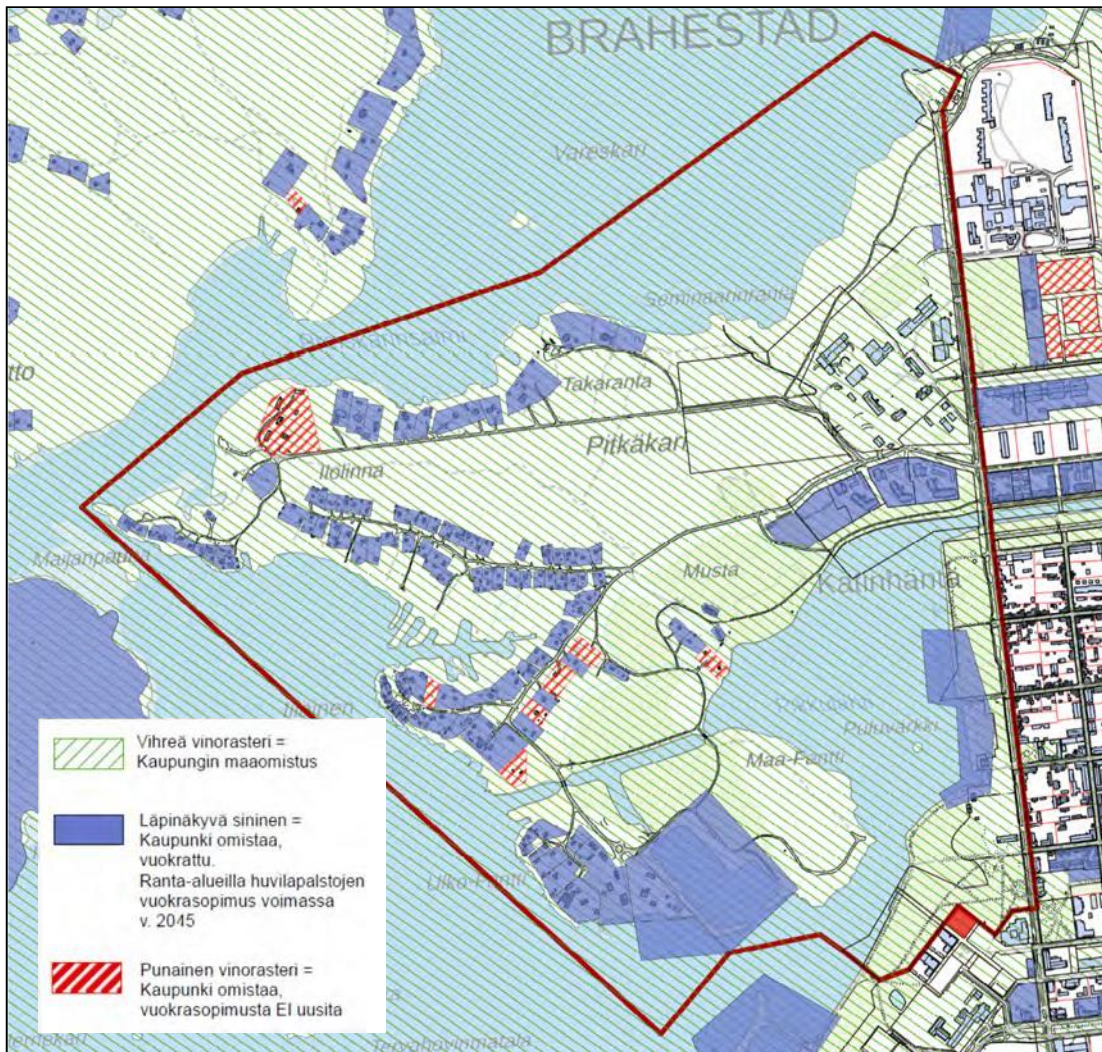
Yritys- ja koulutustoiminnan kehittäminen ja volyyymi näytelisivät keskeistä roolia myös matkailu- ja vapaa-ajan palveluiden kannattavuuden ja ympärivuotisuuden kannalta. Loma-asukkaat tuovat tarkastelualueelle lisäostovoimaa ja elämää kesäsesonkina, mutta talvikautena palveluiden ylläpito on haasteellista. Alueelle tulisi kyetä saamaan asiakkaita ja vierailijoita, esimerkiksi koulutusryhmiä, myös lomasesongin ulkopuolella.

Yksi keskeinen päätös, ja tuleva vetovoimatekijä, on suunnitella ja toteuttaa alue erityisen korkeatasoisesti, jolloin se houkuttelee vierailijoita ja yritysasiakkaita paikallista tai seudullista tasoa laajemmaltakin alueelta. Merellinen ympäristö, laadukas puurakentaminen, rantaraitit, satamatori palveluineen, vesiliikuntamahdollisuudet, retkiluisteluvuokraus ulkomaisille koulutusvieraille jne. Alueen mahdollisuudet ovat moninaiset. Etenkin jos rakentamisen, miljöösuunnittelun ja palveluiden järjestämisen tavoitetaso pidetään korkealla.

6.8 Maankäytön mahdollisuudet ja painopisteet

Pitkäkari-Pikkulahti alueen sijainti ja tukeutuminen olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen on yhdyskuntatalouden ja palveluiden järjestämisen kannalta hyvä lähtökohta. Alueen toteutuskustannuksiin vaikuttavat myös muut tekijät kuten merellisen alueen rakennettavuus ja lopullinen mitoitus. Näitä tekijöitä on mahdollista arvioida alueen tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Ehdoton etu on, että kaupunki omistaa kehitettävän alueen maapohjan. Maanomistus mahdollistaa kaavoituksen sisällön, rakentamisen ajoituksen sekä tonttien luovutusmuotojen (myynti/vuokraus) ja luovutushintojen määrittelyn kaupungin omista lähtökohdista ja tunnisteista tarpeista käsin. Maanomistajana kaupungilla on paremmat lähtökohdat vaikuttaa koko kaavoitusprosessin sujuvuuteen ja ajoitukseen.



Kuva 44. Tarkastelualueen maanomistus. (Raahen kaupunki 2018)

Tarkastelualueen sijainti ja suunniteltu mitoitus eivät edellytä alueelle merkittävää palvelurakentamista. Uusi asuminen tulee käyttämään keskustan alueen olemassa olevia julkisia ja kaupallisia palveluita. Joukkoliikenteen ja liikkumisen järjestämisen osalta kehittämistarpeita kuitenkin syntyy.

Alueella on käynnissä tai käynnistymässä kolme merkittävää kaavahanketta (Raahen kaupunki 2018):

- **Pitkäkarin ranta-alueen osayleiskaava**

- Alustava suunnittelualue käsittää Pitkäkarin keskiosat sekä tarkastelualueen eteläiset ja läntiset ranta-alueet Ulko-Fantista aina Raahen sairaalalle asti.
- Kaavatyön tavoitteena on ohjata alueen rantarakentamista, selvittää alueiden soveltuvuus vakituiseen asumiseen, tutkia liikenne- ja siltayhteyden järjestämistä Preiskarin saareen, tarkistaa loma-asutuksen mitoitus, määrä ja laatu sekä kartoittaa yleiseen virkistyskäyttöön tarkoitetut alueet ja suojeluohjelmien kannalta merkittävät kohteet.
- Kaavoitusprosessi on tarkoitus käynnistää vuoden 2019 aikana.

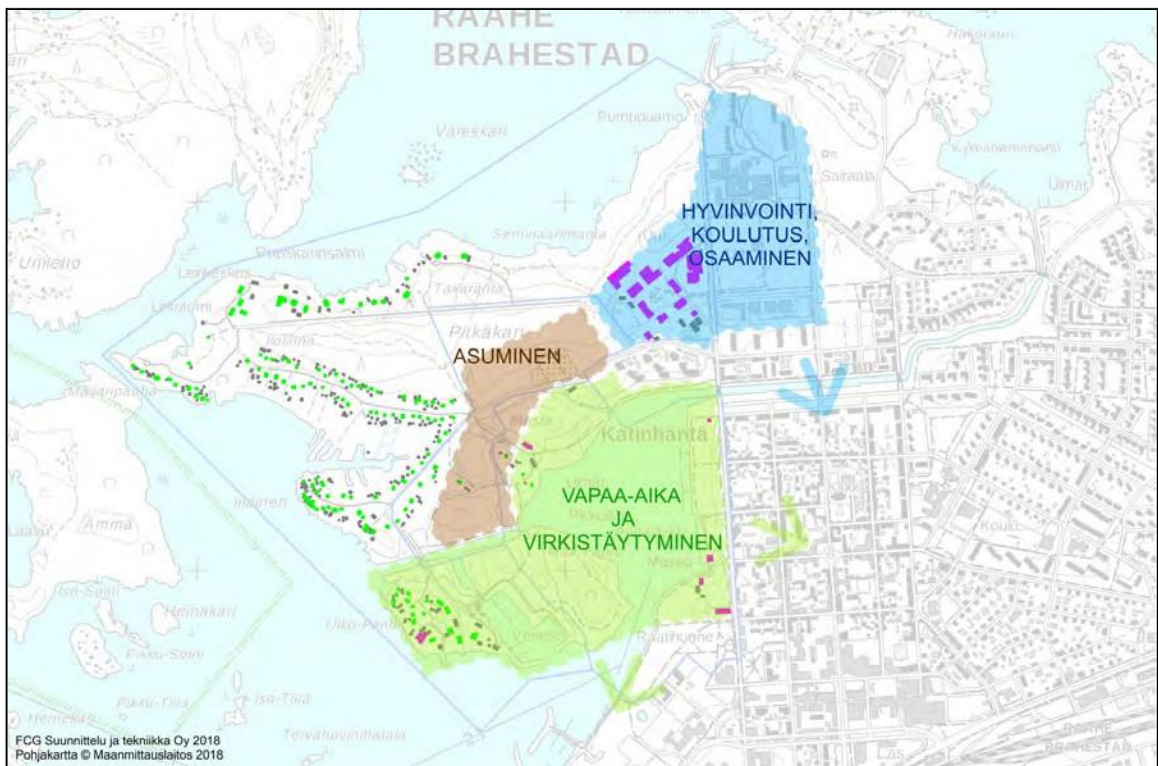
- **Ak 215: Kaupunginlahdenrannan asemakaava**

- Tavoitteena on lisätä Raahen kaupungin monipuolista tonttitarjontaa ja kehittää uusi kaupunkiympäristöön sijoittuva merellinen ja luonnonläheinen kaupunkirakennetta täydentävä asuntoalue kaupunginlahdenrannan (Pikkulahti) ja Pitkäkarin alueelle. Liikenteellisenä tavoitteena on luoda alueelta sujuvat, turvalliset ja selkeät yhteydet alueen ulkopuoliseen katuverkkoon.
- Kaavoitusprosessi käynnistyi kehittämislautakunnan asettaessa osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville (KELA 13.12.2017 §94).

- **Akm 240: Pikkulahden asemakaava ja asemakaavan muutos**

- Suunnittelualue käsittää Pikkulahden ranta-alueet, Maa-Fantin alueen ja Rantakatuun rajoittuvat keskustan puoleiset ranta-alueet.
- Tavoitteena on virkistystoimintapainotteisen asemakaavan laatiminen Pikkulahden alueelle. Asemakaava laaditaan kahdessa osassa. Ensimmäisessä vaiheessa alueelle laaditaan puistosuunnitelma, jonka pohjalta jatketaan alueen asemakaavoitukseen.
- Kaavoitusprosessi käynnistyi kehittämislautakunnan asettaessa osallistumis- ja arviointisuunnitelman nähtäville (KELA 13.12.2017 § 93).

Käynnissä olevat asemakaavatyöt yhdessä rantarakentamista käsittelevän osayleiskaavan kanssa luovat erinomaiset lähtökohdat alueen tasapainoiselle kehittämiselle ja rakentamisvaiheeseen saattamiselle. Alueen vetovoimaa ja tonttikysyntää on haasteellista arvioida yleisuunnitteluvaiheessa, mutta sijaintinsa ja luonnonolosuhteidensa ansiosta Pitkäkarin-Pikkulahden alue on keskeinen kehittämiskohde niin Raahen kaupunkirakenteen, asumis- ja virkistysmahdollisuuksien kuin elinkeinojen kehittämisenkin kannalta.



Kuva 45. Esitys Pitkäkari-Pikkulahti alueen maankäytön mahdollisista painopistealueista ja toiminnallisesta liittymisestä nykyiseen yhdyskuntarakenteeseen.

7 MAAPERÄ- JA RAKENNETTAVUUSSELVITYS

7.1 Maa- ja kallioperä sekä topografia

Selvitysalue sijoittuu Raahen kaupungin länsiosaan Pitkäkarin alueelle. Alue on meren ympäröimä ja itäreunaltaan mantereen Pitkäkarista erottaa Kylmäniemenlahdelta Katinhäntään ulotuva rakennettu kanava. Selvitysalueeseen kuuluu kolme erillistä kaava-alueita (kuva 1).

Maasto

Topografialtaan alueen korkeimmat kohdat sijoittuvat keskiosaa halkovaan, kaakko-luode-suuntaiseen selänteeseen, jonka korkeustaso on tasolla noin +5...+8 m mpy. Selänteen rinteet laskevat jyrkemmin koilliseen, ja loivemmin lounaaseen. Ranta-alue on rakentunut pohjoisosassa tasolle n. +3 mpy ja lounaisella rantaosalla rannan läheisyydessä alemmas tasolle +1...+2 mpy. Pitkäkarin kaakkoisosan ranta-alue on rakennettu tasolle +2...+3 mpy.

Maaperä

Selvitysalueen itäosaan (osa-alueet 1 ja 2) on toteutettu maaperätutkimuksia vuonna 2012 Geobotnia Oy:n toimesta. Tutkimuksina on tehty 30 kpl painokairausta sekä otettu 18 häiriintynyt maanäytettä. Näytteille on toteutettu rakeisuus- ja vesipitoisuusmääritys. Lisäksi alueelta on GTK:n maaperäkartta. Osa-alueen 3 (Pitkäkari) maaperätiedot perustuvat GTK:n kartta-aineistoon.

Selvitysalueen maaperä koostuu pääosin moreenista, jonka päälle on paikoin kerrostunut hieno- ja karkearakeisia maa-aineksia. Lisäksi alueilla on rakentamisen ja läjityksen seurauksena syntyneitä täyttömaita. GTK:n maaperäkartaote on esitetty kuvassa 43 ja koontikartta GTK:n maaperäkartaasta ja Geobotnia Oy:n pohjatutkimuksista on esitetty kuvassa 44.

Alueen pohjoisosassa (osa-alueilla 1 ja 2) esiintyy rakennettujen alueiden ulkopuolella maanpinnassa moreenia. Geobotnian Oy:n tutkimusten perusteella korkeustason n. + 3 alapuolella moreeni on hiekka- tai silttikerrosten peittämää. Hienoainespitoisilla alueilla siltin vesipitoisuus on todettu korkeaksi ollen 31..53 paino-%.

Osa-alue 1 sijaitsee rannan tuntumassa ja maaperän pintaosa koostuu täyttökerroksista ja sen alla esiintyy luonnonmaana hiekkaisia kerroksia sekä silttiä. Täyttökerroksissa on maarakenteiden rakennekerroksia sekä muuna täyttönä mm. ruoppausmassoja sekä paikoin orgaanista ainesta. Osa-alueen 1 pohjoisrajan tuntumassa esiintyy moreenin päällä paikoin lisäksi hiekkakerroksia.

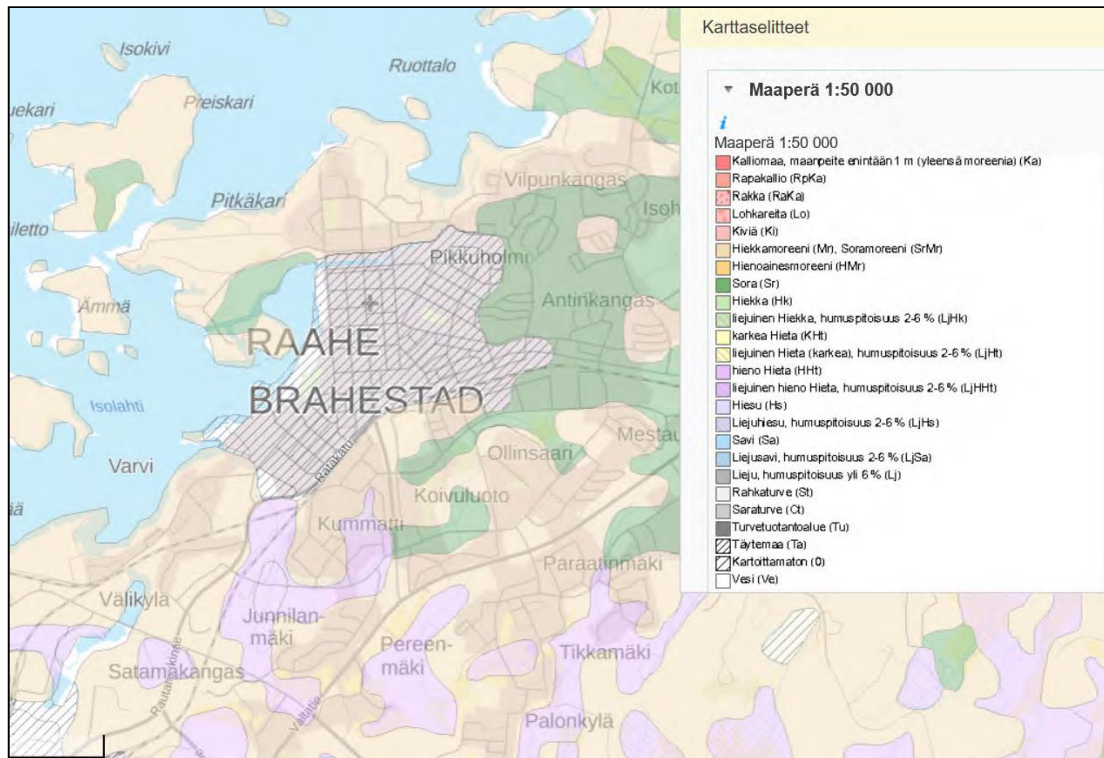
Osa-alueella 2 maaperä on epähomogeenista. Alueen pohjoisosan maaperä koostuu moreenista. Alueen 2 eteläosassa on myös täyttökerroksia mm. ruoppausmassoja. Ruoppausmassat sijaitsevat kairausten perusteella siltin päällä.

Osa-alueen 3 maaperä koostuu GTK:n maaperäkartan perusteella hienoainesmoredista (siltti). Alueen itäosassa esiintyy tehtyjen maaperätutkimusten mukaan myös hiekkakerroksia.

Kallioperä

”Raahe-Laatokka -vyöhyke on malmiotollinen alue. Syy tähän on alueen monipuolisessa geologisessa kehityksessä, johon liittyy useita mantereiden repeytymis- ja törmäysvaiheita. Raahe-Laatokka -vyöhykkeellä on ollut kiinnostava geologinen kehitys etenkin aikavälillä 3 100–1 600 miljoonaa vuotta sitten. Maan kuori repesi Kainuun–Outokummun tasoilla, ja tämä repeämä myöhemmin kuroutui kiinni ja poimuttui. Kaikkiin näihin laajoihin maan kuoren muutoksiin liittyy tietynlaisten malmien syntyä, ja jotkut malmiesiintymistä ovat taloudellisesti kannattavia.”
Lähde GTK lehdistötiedote, julkaistu: 21.06.1999

Kivilajeina tavataan magmakiviä, kuten dioriitti, gabro ja peridotiitti. Maapeitepaksuudeksi on GTK:n tutkimuksissa arvioitu 10 m.



Kuva 46. Maaperäkartaote (GTK 2018).

Rakennettavuus

Selvitysalueen länsi- ja pohjoisosassa (pohjoisosa alueesta 2 ja alue 3) Moreeni ja hiekkaisvaltaisilla alueilla rakennukset voidaan lähtökohtaisesti perustaa maanvaraisesti. Alueelle 2 tultaessa maaperä on kuitenkin epähomogeenista, joten suunnitteluvaiheessa tulee tehdä rakennuspaikkakohtaisia maaperätutkimuksia.

Selvitysalueen keskiosassa, alueella 2 esiintyy kairaustutkimusten perusteella hiekkakerros sekä sen alla silttinen kerros, jolle kevyet ja painumia sallivat rakennukset voidaan perustaa maanvaraisesti. Rakenteen tyyppistä riippuen pohjavahvistustoimet (esikuormitus, massanvaihto, paalutus) voivat olla kuitenkin tarpeen.

Selvitysalueen etelä- ja keskiosissa olevilla täyttöalueilla, (pääosin alue 1 ja alueen 2 eteläosa) perustaminen voidaan tehdä paaluttamalla tai alle 3 metrin täyttökerroksilla massanvaihdon varaan. Massanvaihtoalueilla pohjamaan kantokyky tulee kuitenkin tapauskohtaisesti tutkittuun tarkistaa.

Osa-alueelle 3 keveiden rakennusten ja rakenteiden perustaminen on mahdollista ilman pohjavahvistusta.

Kaikilla alueilla tulee rakentamisessa huomioida rakennusmääräysten ja rakennussuunnittelun mukainen routasuojaus ja kuivatus. Perustusten kuivatus suositellaan tehtäväksi salojituksin, johtuen pohjaveden esiintymisestä maanpinnan lähellä ja heikosta vedenläpäisevyydestä. Rakennussuunnittelun yhteydessä tulee tehdä lisäksi rakennuspaikkakohtainen geotekninen maaperätutkimus.

Liikennealueet ja putkijohdot

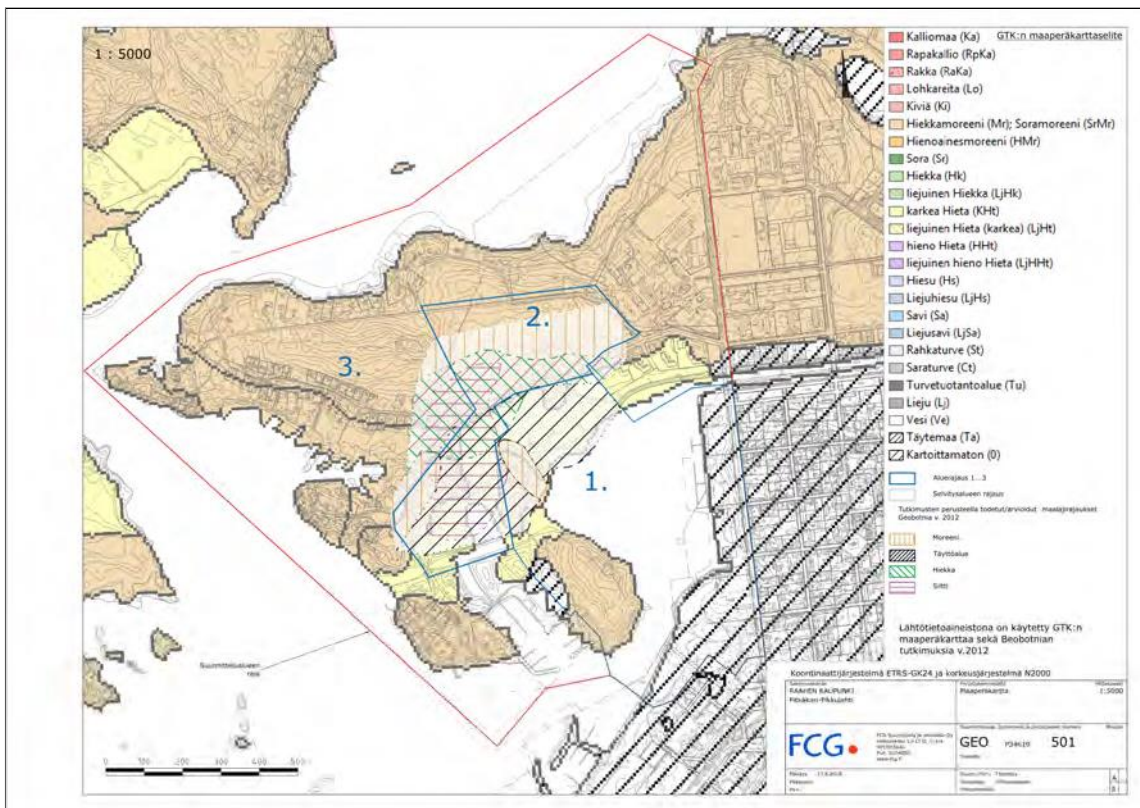
Osa-alueiden 1 ja 2 maaperän perustamisolosuhteet vaihtelevat, joten täytemaiden soveltuvuus suunniteltavien liikenneväylien alueella sekä maaperän laatu tulee selvittää. Alusrakenne on kelpoisuusluokaltaan arvioitu luokkiin H3..U1. Putkijohtojen perustaminen lähtökohtaisesti voidaan toteuttaa asennusalustan varaan.

Haitta-aineet

Osa-alueilla 1 ja 2 esiintyy täyttöjä, jotka sisältävät ruoppausmassoja ja paikoin orgaanista ainesta. Vanhaan kaupunkiin rajautuva ranta-alue sekä Maa-Fantin puistoalueen pohjat ovat vanhojen ruoppausmassojen läjitysalueita. Täyttömaa-alueiden haitta-aine- tai sulfidipitoisuuksia ei tiedetä ja täten massojen laatu tulee näytteenotoin ja analyysin tarkistaa.

Noin kahden kilometrin etäisyydellä Pitkäkarista sijaitsevalla Ruottalonlahdella on tehty maaperätutkimuksia Pöyryn toimesta. Ruottalonlahden tutkimuksissa rantaosan tutkimuspisteiden näytteissä on todettu sulfidia sisältäviä silttihiikkamoreenin kerroksia. Nämä massat voivat olla täyttömassoja. Tämän perusteella myös selvitysalueella saattaa olla ruoppausmassojen joukossa maalle läjitettyjä sulfidimaita. Ruoppausmassojen haitta-aineiden pitoisuustasosta ei ole tiettävästi Kaupungin selvitysten perusteella tutkimustietoa. Suunniteltaessa rakentamista näille vanhoille läjitysalueille, on suositeltavaa, että maamassat tutkitaan tarkemmin.

Alueella ei Ympäristöhallinnon Karpalo-tietojärjestelmän mukaan ole maaperää pilaavia kohteita, toki tietojärjestelmässä voi olla paikoin alueellisia tietopuutteita. Alueella ei ole todettu GTK:n mittauksissa havaittu haitallisia tausta-ainepitoisuuksia, kuten arseenia tai metalleja. Selvitysalueen eteläosaan Mustan alueen läheisyyteen on sijoitettu ruoppausmassoja. Ruoppausmassojen haitta-aineiden pitoisuustasosta ei ole tiettävästi Kaupungin selvitysten perusteella tutkimustietoa.



Kuva 47. Selvitysalueen maaperä. Suurempi kartta liitteenä 6.

7.2 Pinta- ja pohjavedet

Selvitysalue ei sijaitse pohjavesialueella. Lähin pohjavesialue on 2,7 km etäisyydellä itään oleva Antinkankaan pohjavesialue (ID 11678051). Luonnontilaisia pintavesiä alueella ei ole, eikä myöskään metsäojituksia. Selvitysalue on lähes kaikkialta meriveden ympäröimää.

8 VESISTÖ- JA RANNIKKOTULVASELVITYS

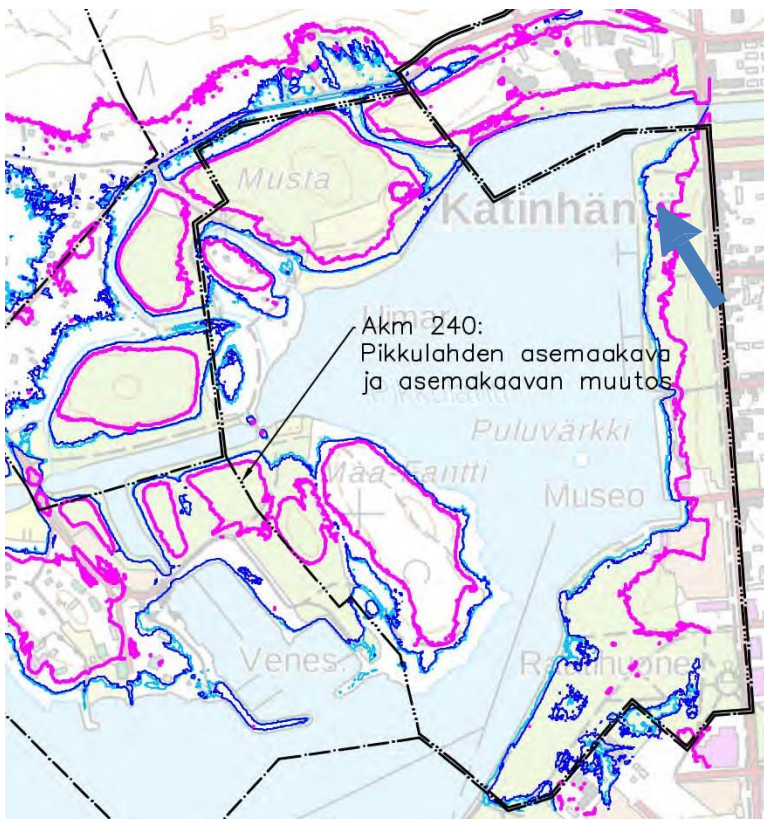
8.1 Menetelmäkuvaus

Lähtöaineistona meritulvaselvityksessä on hyödynnetty Maanmittauslaitoksen stereomalliluokiteltua laserkeilaus aineistoa. Lisäksi on käytetty Ilmatieteenlaitoksen raporttia 2014:6; *Pitkän aikavälin tulvariskit ja alimmat suositeltavat rakentamiskorkeudet Suomen rannikolla*.

Meritulvaselvitykset kartta-aineisto luotiin käyttämällä Maanmittauslaitoksen laserkeilausaineistoa maanpintamallin luomiseksi ja meritulvien korkeudet Raahen seudulla määritettiin Ilmatieteenlaitoksen raportin 2014:6 mukaan. Maanpintamallista haettiin meritulvalle määritelty korkeuskäyrä, 1/50 vuodessa +1,79 ja 1/100 vuodessa 1,90 (N2000). Lisäksi määritettiin Raahen kaupungissa rakentamisessa käytetty tulvaraja +2,50 (N2000). Rakentamiskorkeus on määritellyt Raahen pohjoiset mannerrannat, osayleiskaavassa (KV 25.6.2003, lainvoimaisuus 21.8.2003, voimaantulo 22.8.2003). Korkeuskäyrät tuotiin korostettuina Maanmittauslaitoksen maastokartta-aineiston päälle.

8.2 Aineiston tulkinta

Aineiston tulkinnassa tulee huomioida, ettei menetelmä huomioi rakennettuja tulvavalleja tai rumpujen, silta-aukkojen ja viemäriverkoston vaikutusta tulvan leviämiseen. Esimerkiksi Pikkulahden pohjoisrannalla oleva tiealue on tulvarajojen yläpuolella, mutta tiepenkan takana oleva alue on taas tulvarajoja matalampaa aluetta. Määrittelyssä matalampi alue on tulvariskialuetta ja tulee huomioida alueen jatkosuunnittelussa. Käytännössä tiepenkan alittava rumpu rajoittaa tulvan leviämistä alaville alueille.



Kuva 48. Tiepenkan vaikutus tulva-alueeseen. Nuolen osoittamalla kohdalla rumpu/silta-aukko voi rajoittaa tulvan leviämistä alaville maa-alueille. Sinisillä käyrillä on esitetty 50 ja 100 vuoden välein toistuvat tulvakorkeudet, altoiluvaraa ei huomioitu. Magentalla käyrällä on esitetty Raahen pohjoiset mannerrannat, osayleiskaavassa esitetty alin rakentamiskorkeus +2,5 N2000.

8.3 Aaltoiluvara

Tulva-alueen määrittelyssä on tarkasteltu millä alueilla maanpinta on alemmalla tasolla kuin tarkasteltu tulvakorkeus. Käytännössä meritulva nousee kovalla tuulella ja tulvarajoja määrittäessä tulee huomioida myös aaltoiluvarat rakentamiskorkeuksissa. Ilmatieteenlaitoksen raportissa 2014:6 on esitetty aaltoiluvarat 0,01 toistuvuudella eli 1/100 vuoden toistuvuudella. Pääpiirteissään loivapiirteinen ja rikkonainen ranta vaimentaa tehokkaimmin aaltoilua, kun jyrkkä sileäpintainen voi vahvistaa aallokon korkeutta. Lisäksi avoimen merialueen laajuus rannalle vaikuttaa aallokon kehittymiseen, mitä kuvataan termillä pyyhkäisymatka.

Alla on esitetty karttatarkastelun perusteella Pitkäkärin eri osissa huomioitavat aaltoiluvarat. Korkeuksia ei ole lisätty meritulvakarttoihin, koska tapahtumien yhtäaikainen esiintyminen ei ole sidoksissa esitettyihin toistuvuusaikoihin. Yleisesti ottaen Perämerellä suurimmat vedenkorkeudet esiintyvät etelätuulen aikana. Pitkäkärasta etelätuulelle on alttiimpana eteläinen Iiläisen ranta ja Ulkofantin ranta.

- Pohjoinen Seminaarinranta, rannan jyrkkyys alle 1:10. Pyyhkäisyyttäisyys yli 10 km. Aaltoiluvara 100 cm.
- Länsi kärki, Maijunpauhan rannan jyrkkyys alle 1:10. Pyyhkäisyyttäisyys yli 10 km. Aaltoiluvara 100 cm.
- Eteläranta Iiläinen rannan jyrkkyys alle 1:10. Pyyhkäisymatka noin 2 km. Aaltoiluvara 40 cm.
- Ulkofantin ranta jyrkimpiä Isolahden rannoista, rannan jyrkkyys noin 1:10. Pyyhkäisymatka noin 1,5 km. Aaltoiluvara 35 cm.

Kun aaltoiluvarat lisätään 1/50 vuodessa toistuviin meriveden korkeuksiin, ylittyy Raahen kaupungin käyttämä rakentamiskorkeus +2,5 Seminaarinrannassa ja Länsirannassa ollen tasossa +2,79. Kyseiset kohteet eivät ole kuitenkaan alttiita etelätuulelle mikä on todennäköisin tuulen suunta korkeimpien vedenpinnan korkeuksien aikana.

9 LIIKENNESelvitys

9.1 Menetelmät ja selvitysalue

Liikenneselvityksessä on tarkasteltu suunnittelualueen liikenneverkkoa ja sen kytkeytyminen nykyiseen liikennejärjestelmään. Lisäksi on arvioitu uuden maankäytön tuottamaa liikennettä ja liikenneverkon kehittämistarpeita sekä tarkasteltu maankäytön vaikutuksia liikenteeseen ja liikenneverkkoon.

Selvitys on laadittu Raahen kaupungin toimeksiannosta FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:ssä. Työn laadunvarmistajana toimi DI Tuomas Miettinen ja suunnittelijoina DI Saara Aavajoki ja DI Leena Joensuu.

Ajoneuvoliikenne suunnittelualueelle kulkee Kaupunginlahdenkadun kautta. Liikenne suunnittelualueelta keskustaan ja muille asuin- ja työpaikka-alueille kulkee Rantakadun, Seminaarinkadun ja Kaivokadun kautta. Selvitysalueella on voimassa olevia yleis- ja asemakaavoja. Vain pieni osa Pitkäkärin keski- ja länsiosan ranta-alueesta on kaavoittamatonta.

9.2 Aluetta koskevat suunnitelmat

Asemakaavat

Suunnittelualueen pohjoisosassa ja Kaupunginlahden ranta-alueilla ovat voimassa seuraavat asemakaavat ja asemakaavamuutokset.

- Pitkäkarin oppilaitoksen asemakaava, Ak 9, hyväksytty 3.2.1987
- Pitkäkarinrannan asemakaavan muutos ja laajennus, Akm 214, hyväksytty 30.1.2012
- Ak 41, hyväksytty 31.1.1967
- Kaupunginrannan asemakaavamuutos ja laajennus, Amk 202, hyväksytty 14.5.2008

Osayleiskaava Raahen pohjoiset merenrannat

Suunnittelualueella ovat voimassa Raahen pohjoiset mannerrannat osayleiskaava ja Raahe 2030 – Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava.

Raahen pohjoiset merenrannat osayleiskaava on hyväksytty 25.6.2003 ja tullut lainvoimaiseksi 22.8.2003. Pohjoisten merenrantojen osayleiskaavassa on suunnittelualueen pohjois- ja länsirannat osoitettu loma-asuntorakentamiselle ja lähivirkistysalueeksi. Lisäksi on osoitettu alueen venesatamat ja venevalkamat ja ankkuripaikat. Ajoneuvoliikenteen tieyhteydet on säilytetty sijoillaan. Lähivirkistysalueen saavutettavuuden parantamiseksi on esitetty kevyen liikenteen silta-yhteyttä Maafantista Kaupunginrannalle.

Raahen Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava

Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava on hyväksytty Raahen kaupunginvaltuustossa 11.4.2007 ja tullut lainvoimaiseksi 28.5.2007. Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavassa on esitetty suuntaviivat Raahen alueen kehittämiseksi ja maankäytön suunnittelulle. Suunnittelualueelle on osayleiskaavassa edelliseen kaavaan nähden lisätty asuinrakentamista Kaupunginlahden ranta-alueella.

Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavassa on esitetty Raahen alueen tavoitteellinen liikenneverkko ja kehittämisen tavoitteet vuodelle 2030. Osayleiskaavan liikennejärjestelmässä on esitetty Raahen alueen päätie- ja pääkatuyhteydet sekä pääkokoojavyylät. Osayleiskaavassa ajoneuvoliikenteen kehittämiskohteet ovat lähinnä päätie- ja pääkatuverkolla. Pääkokoojayhteyksiä kehitetään väylästandardiltaan korkeampiluokkaisina kuin perinteisillä alueellisilla kokoojavyylillä liikenneturvallisuus ja liikenteen sujuvuus huomioiden.

Jalankulun ja pyöräilyn osalta tavoitteena on lisätä kevyen liikenteen käyttöä Raahen alueella. Keskeisimpiä periaatteita on nopeiden ja suorien kevyen liikenteen yhteyksien luominen taajaman keskeisiltä alueilta keskustaan. Tavoitteina on pitkämatkaista liikennettä välittävä verkko, joka yhdistää asuinalueet keskustaan, asuin- ja työpaikka-alueita, asuin- ja liikekeskuksia ja koulu- ja virkistysalueita. Reittejä kehitettäessä tavoitteena on ratkaisut, jotka mahdollistavat sujuvan ja turvallisen liikkumisen.

Joukkoliikenteen edistämiseksi osayleiskaavan tavoitteena on maankäyttöä ohjaamalla muodostaa aluerakenteiden pääsuuntia palvelevia kehittämiskäytäviä, joissa on korkea palvelutaso liikennetarjonnan ja matkustusympäristön suhteen. Näillä kehittämiskäytävien reiteillä panostetaan pysäkkien kehittämiseen. Kaavoituksessa joukkoliikenteen edistäminen otetaan huomioon tiivistämällä maankäyttöä joukkoliikenteen kehittämiskäytävien alueilla

Kaupunginlahdenrannan kaavarunko

Kaupunginlahdenrannan asemakaavoitusta varten on osalle suunnittelualueetta laadittu kaavarunko Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan pohjalta. Työ valmistui vuonna 2014. Kaavarunkoesityksessä osayleiskaavan mukaisia aluevarauksia asumiseen on kuitenkin

supistettu. Ranta-alueet säilyvät kauttaaltaan yleisinä virkistys- ja venesataman alueena. Kaupunginlahdenrannan maankäyttö sijoittuu kaupungin keskeisten alueiden läheisyyteen, mikä tukee jalankulun ja pyöräilyn edistämistä ja mahdollisesti joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä.

Kaavarungossa alueen saavutettavuutta on esitetty parannettavan uudella keskustaa kiertävällä kehäyhteydellä, mutta moottoriajoneuvoliikenteen osalta kehä- ja siltayhteys Maa-Fantista Merikadunrantaan ei ole osayleiskaavan mukainen, eikä tule toteutumaan. Kevyen liikenteen rungon muodostaa Kaupunginlahden ympäri kulkeva pääreitti, joka on osayleiskaavan mukainen, ja josta on yhteydet alueen sisällä. Alueen suunnitellut luontoreitit täydentävät jalankulun ja pyöräilyn verkkoa.

9.2.1 Liikenneselvitykset ja -suunnitelmat

Raahan liikennejärjestelmä, keskeisten alueiden liikennesuunnitelma 2013

Raahan keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavatyön yhteydessä vuosina 2004 – 2007 on laadittu liikennejärjestelmäsuunnitelma, jossa on esitetty tavoitteellinen liikenneverkko ja liikenneverkon kehittämistarpeet 2030. Työn yhteydessä on laadittu pääteiden ja pääkatujen luokitus ja kevyen liikenteen pääverkko.

Raahan kaupungin liikennejärjestelmäsuunnitelmaa on täydennetty vuonna 2013 laaditulla keskeisten alueiden liikennesuunnitelmalla. Liikennesuunnitelmassa on selvitetty liikenneverkon toimivuutta, toimivuuden vaatimia toimenpiteitä ja eri kulkumuotojen kehittämismahdollisuuksia.

Liikennesuunnitelman painopiste on kevyen liikenteen laatukäytävien määrittämisessä ja joukkoliikenteen järjestämisen arvioinnissa. Liikennesuunnitelmassa on määritelty tie- ja katuverkolle tehtäviä toimenpiteitä maankäytön ja yhdyskuntarakenteen muutoksissa ja toimenpiteet, joilla edistetään kevyen liikenteen suosiota kulkumuotona. Joukkoliikenteen kehittämiseen on haettu ratkaisuja, joilla parannetaan joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä. Suunnitelmassa on esitetty cityliikennöintiä täydentämään ja osin korvaamaan nykyistä paikallisliikennettä.

Suunnittelualueen liikenneverkon kehittämistä on tarkasteltu yksityiskohtaisemmin Raahan pohjoisen vyöhykkeen liikennesuunnitelmassa.

Raahan pohjoisen vyöhykkeen liikennesuunnitelma, Kaupunginlahdenrannan liikenne

Pitkäkarin-Pikkulahden alue ja Kaupunginlahdenrannan kaava-alue sijoittuvat Raahan kaupungin keskeisten alueiden läheisyyteen jalankulun ja kevyenliikenteen vyöhykkeelle. Alueen rakentuminen edistää myös joukkoliikenteen toimintaedellytyksiä.

Nykyhetkellä pohjois-eteläsuuntaisen ajoneuvoliikenteen pääkokoajaverkon keskusta-alueelta muodostavat Rantakatu, Palokunnankatu ja Kirkkokatu (osittain yksisuuntainen). Kadut kuuluvat sairaalan hälytysajoneuvoliikenteen reitteihin, joka tulee ottaa huomioon liikennetoimenpiteissä.

Kaupunginlahdenrannan alueen kevyen liikenteen hyvä palvelutaso tulee varmistaa kattavilla ja turvallisilla yhteyksillä alueen sisällä ja alueelta keskustaan ja työpaikka-alueille vanhan kaupungin pohjoisosiin ja keskusta-alueen eteläpuolelle. Kevyen liikenteen rungon muodostaa Kaupunginlahden ympäri kulkeva kevyen liikenteen pääreitti, josta on kattavat yhteydet maankäyttörakenteisiin. Pääreitti kiertää uuden siltayhteyden kautta keskusta-alueen kevyen liikenteen laatukäytävälle.

9.3 Liikenteen nykytilanne

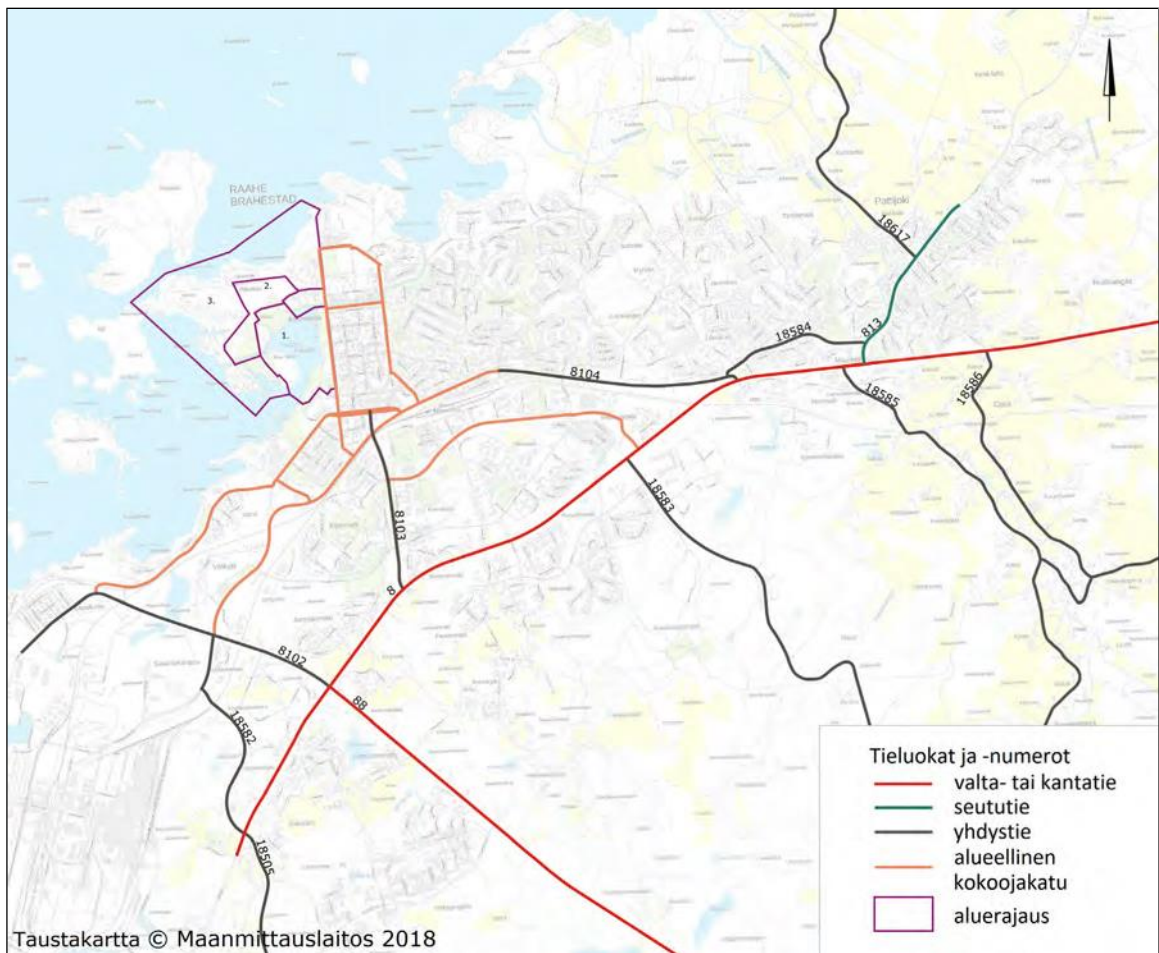
9.3.1 Ajoneuvoliikenne

Liikenneverkko

Valtatie 8 sivuuttaa Raahen taajaman eteläpuolelta. Valtatie 8 on merkittävä päätie, joka kulkee Turusta Ouluun ja edelleen Tornioon ja valtakunnan rajan yli Ruotsiin. Yhdystiet 8103 (Kokkolantie) ja 8104 (Oulunväylä) yhdistävät Raahen kaupungin katuverkon valtatielle 8. Yhdystie 8102 (Lapaluodontie) yhdistää Raahen sataman ja Rautaruukin teollisuusalueen valtatielle 8 ja kantatielle 88, joka on maakunnallisia pääväyliä itä-länsisuunnassa.

Raahen keskusta-alueen alueellisia kokoojakatuja ovat Ouluntien, Ratakadun ja Rautaruukintien kadut, jotka muodostavat kaupungin sisäisen kokoojäväylän taajaman itäisten alueiden, keskustataajaman ja lounaan teollisuusalueen väliille.

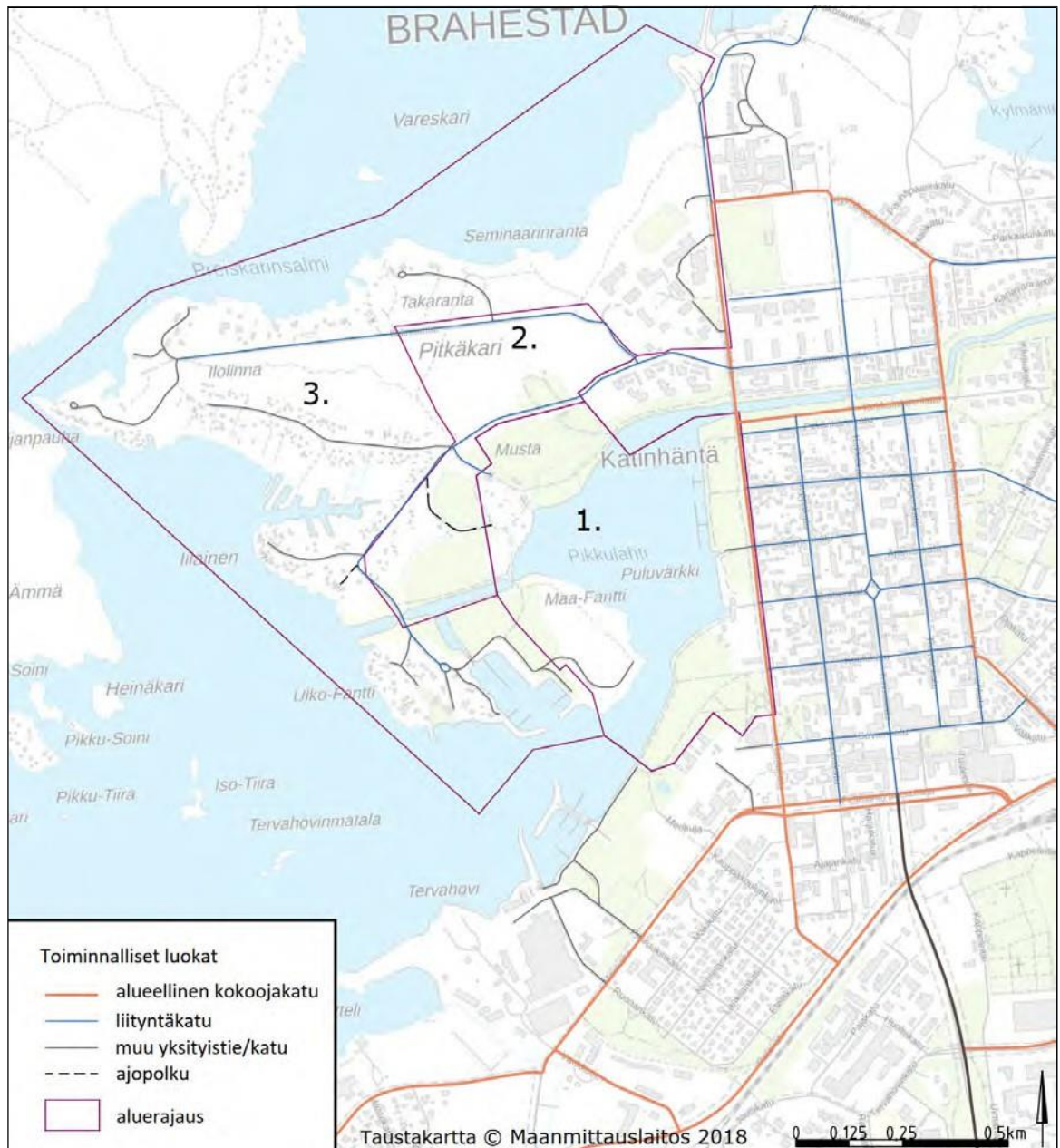
Suunnittelualueen, Raahen keskustataajaman ja lähiympäristön alueelliset pääväylät ja maantiet on esitetty kuvassa 46.



Kuva 49. Suunnittelualueen alueelliset kokoojakadut ja ympäristön maantiet. Lähde: Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava 2030, liikennejärjestelmäsuunnitelma 2007 tavoitteellinen liikenneverkko, Liikennevirasto avoin data.

Raahen ydinkeskustan alueellisia pääväyliä ovat Rantakatu ja Asemakadun, Palokunnankadun, Kaivokadun ja Kylmälahdentien muodostama väyläyhteys, jotka yhdistävät taajaman etelä-länsialueet, ydinkeskustan hallinnon ja kaupan alueet ja keskustataajaman pohjoisosan alueen, jossa sijaitsee mm. Raahen sairaala.

Fellmanipuistokatu ja Kirkkolahdenkatu liittävät liikenteeltä rauhoitetun Vanhan Raahen molemmin puolin kulkevat pohjois-eteläsuunnan kokoojakadut. Kuvassa 47. on esitetty suunnittelualueen kadut ja toiminnallinen luokitus.



Kuva 50. Suunnittelualueen väylien toiminnallinen luokitus. Lähde: Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava 2030, liikennejärjestelmäsuunnitelma 2007 tavoitteellinen liikenneverkko.

Suunnittelualue on Pitkäkärin saarella, jonka erottaa Raahen taajamasta Pikkulahden ja Kylmälahden välinen kanava. Liikenne Pitkäkärin ja Raahen muiden alueiden välillä kulkee Rantakadun, Kaivokadun ja Kylmälahdentien siltojen kautta. Määrällisesti eniten liikennettä on Rantakadulla, joka on suora yhteys kaupallisesta keskustasta alueelle. Palokunnankadun liikenne on vähäisempää katualueen kapeuden ja pidemmän reitin vuoksi. Raahen taajaman itäpuoleisilta asuinalueilta liikenne suunnittelualueelle tulee Kylmälahdentien kautta.

Pitkäkärin suunnittelualueen liityntäkatuja ovat Ulkofantintie ja Ilolinnantie. Liikenne on pääasiassa virkistys- ja lomailuliikennettä. Ulkofantintie välittää liikennettä saaren etelä- ja länsiosien

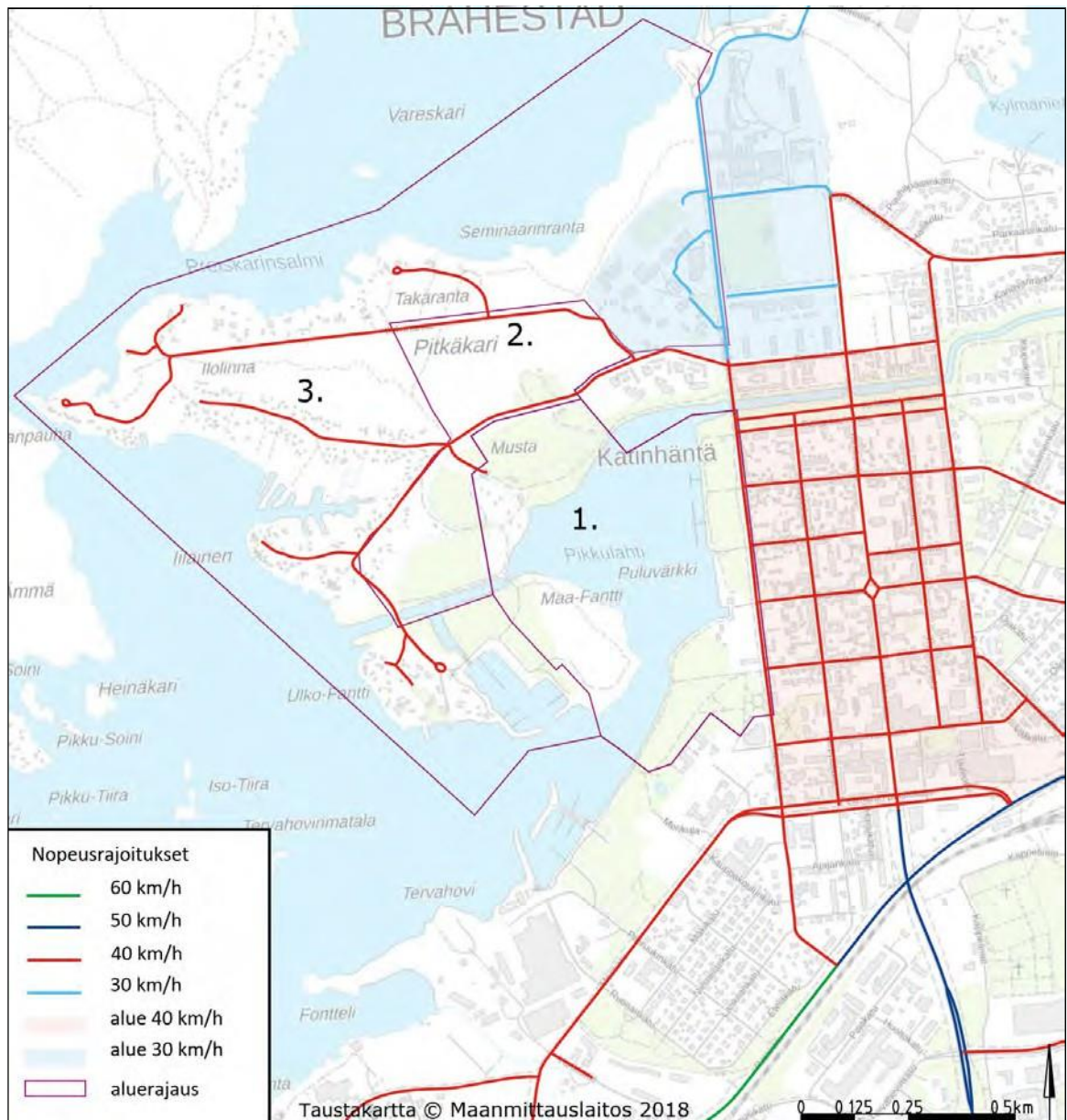
virkestys- ja loma-asuntoalueille ja Ulko-Fantin venesatamaan. Iolinnantie vie saaren pohjoisosien virkestys ja loma-asuntoalueille.

Nykyinen liikenne Pitkäkarin suunnittelualueelta keskustaan ja muille asuin- ja työpaikka-alueille kulkee Rantakadun, Seminaarinkadun ja Kaivokatu - Palokunnankadun kautta.

Raahen kaupungin sisääntuloväylillä Oulunväylällä ja Kokkolantiellä on nopeusrajoitus 50 km/h. Ouluntielle ja Ratakadulla keskustataajaman alueella on nopeusrajoitus 50 km/h. Ratakadun nopeusrajoitus on 60 km/h Rantakadun liittymästä eteenpäin Rautaruukin suuntaan.

Raahen ydinkeskustassa ja asuinalueilla on 40 km/h aluenopeusrajoitus. Pitkäkarin itäosassa Softpoliksen ja Raahen sairaalan alueella on aluenopeusrajoitus 30 km/h. Pitkäkarin suunnittelualueella, jolle ei ole asemakaavaa, on nopeusrajoitus 40 km/h.

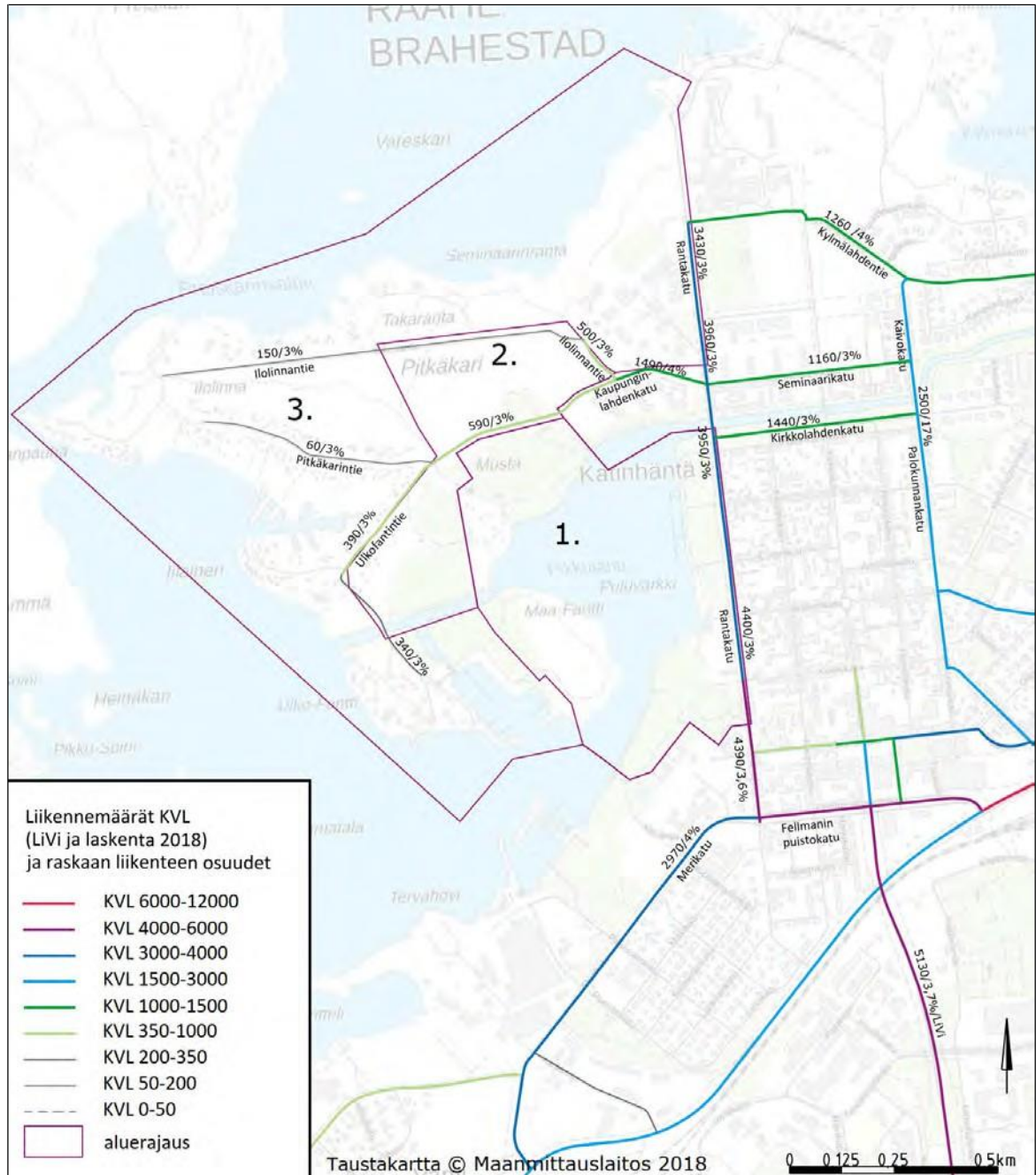
Kuvassa 48. on esitetty suunnittelualueen nopeusrajoitukset.



Kuva 51. Suunnittelualueen, ydinkeskustan ja lähialueiden nopeusrajoitukset. Lähde: Raahen liikenneturvallisuussuunnitelma 2012.

9.3.2 Liikennemäärät

Suunnittelualueen liikennemäärien selvittämiseksi laskettiin kesän 2018 aikana liikenne seitsemässä laskentapisteessä. Pitkäkarin alueella liikenne laskettiin suunnittelualueelle johtavalla Kaupunginlahdenkadulla. Suunnittelualueelle johtavilla alueellisilla päävyöhyillä liikennemääriä selvitettiin Rantakadun kahdessa pisteessä, Merikadulla, Kylmälahdentien ja Palokunnankadulla.



Kuva 52. Keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVL) ja raskaan liikenteen osuudet prosentteina. Lähde: Raahen liikennejärjestelmä, Keskeisten alueiden liikennesuunnitelma 2013, Liikennevirasto 2018, liikennelaskennat 2018.

Ulkofantintien alkupäässä Kaupunginlahdenkadulla keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 1500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen osuus on noin 4 %.

Rantakadun liikennelaskentapisteen olivat Sovionkadun liittymän eteläpuolella ja Kirkkolahdenkadun liittymän jälkeen ennen Seminaarin siltaa. Rantakadun keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 4400 ajoneuvoa vuorokaudessa kadun eteläosalla, kaupan ja hallinnollisten palvelujen alueella. Raskaan liikenteen osuus Rantakadun eteläosassa on noin 4 %. Siirryttäessä ydinkeskusta kaupallisten palvelujen alueelta Pitkäkärin alueelle, liikennemäärä pienenee noin 450 ajoneuvoa vuorokaudessa. Seminaarin sillan kohdalla Rantakadun keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 3950 ajoneuvoa ja raskaan liikenteen osuus noin 3 %.

Rantakadun ja Merikadun / Fellmanin puistokadun liittymän liikennemäärien selvittämiseksi laskettiin liikenne Merikadulla. Merikadun keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 3000 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen osuus 4 %.

Vanhan kaupungin itäpuoleisen alueellisen pääkadun Palokunnankadun laskentapisteen olivat Kylmäniemensillan eteläpuolella ja Saaristonkadun pohjoispuolella. Kylmäniemen sillan kohdalla keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 2500 ajoneuvoa vuorokaudessa ja raskaan liikenteen osuus laskennassa 17 %. Palokunnankadun laskentatuloksiin vaikuttivat maarakennustyöt Ouluntien ja Palokunnankadun liittymässä. Laskentatulosta Saaristokadun liittymän läheisyydessä poikkesi huomattavasti Kylmäniemen sillan laskentatuloksesta ja aikaisemmista katuverkolle määritetyistä liikennemääristä. Raskaan liikenteen osuus oli huomattavan korkea molemmissa laskennoissa.

Kylmälahdentien keskimääräinen vuorokausiliikenne on noin 1300 ajoneuvoa vuorokaudessa. Raskaan liikenteen osuus on noin 4 %.

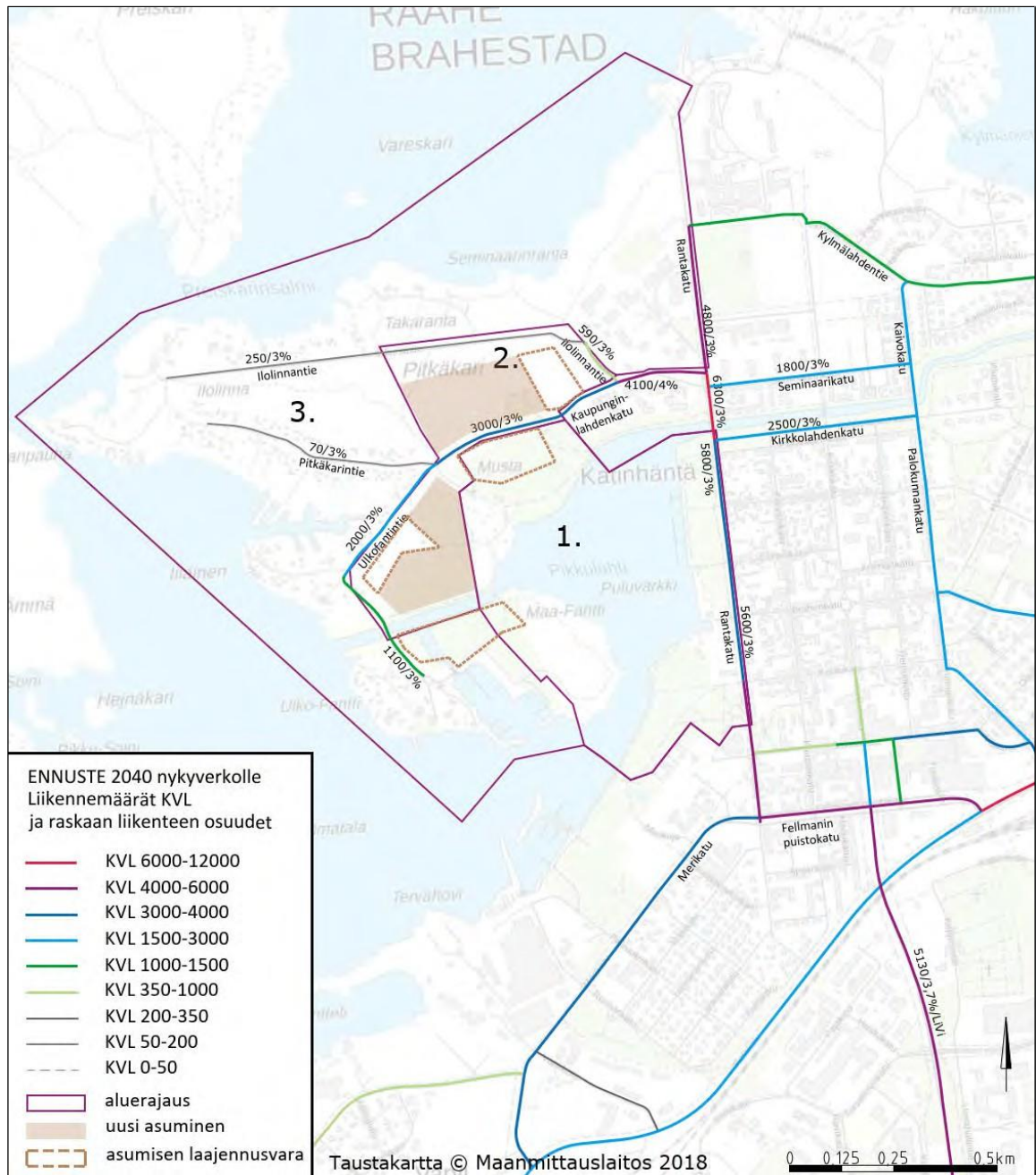
Suunnittelun alueen, Raahan ydinkeskustan ja Kokkolantien keskimääräiset vuorokausiliikenteet ja raskaan liikenteen osuudet on esitetty kuvassa 49. Kuvassa on esitetty myös suuruusluokat liikennemääristä suunnittelun alueen liityntäkaduilla ja alueellisilla kokoojaväylillä. Liikennemäärien suuruusluokat on arvioitu Keskeisten alueiden liikennesuunnitelma 2013 raportissa esitettyjen nykytilan liikennemäärien (2011) ja vuoden 2030 liikenne-ennusteen pohjalta.

Raahan keskustaan tulevien maanteiden liikennemäärät ovat Liikenneviraston tietoja vuodelta 2017. Näistä yhdysteistä varsinkin Kokkolantien (yhdystie 8103) liikennemäärä voi olla todellisuudessa paikoitellen suurempi kuin Liikenneviraston liikennemäärätiedoissa, sillä liikenteen laskentapaikka ei sijoitu keskustaan.

Liikenne-ennuste

Suunnittelun alueen katuverkolle muodostettiin liikenne-ennuste vuodelle 2040 nykyisiin liikennemääriin, maankäytön kehittämiseen ja liikenteen kasvuun perustuen. Nykyisten liikennemäärien arvioitiin kasvavan noin 18 % vuoteen 2040 mennessä. Uuden maankäytön osalta liikenne-ennusteessa käytettiin Raahan keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan maankäyttöä, jonka mahdollistama asukasmäärä arvioitiin Kaupunginlahden kaavarungon mitoittamiseen perustuen. Osayleiskaavan mahdollistamaksi asukasmääräksi arvioitiin noin 1 270 uutta asukasta Pitkäkari-Pikkulahden alueelle. Liikenne-ennusteessa on myös huomioitu Pitkänkärinrannan asemakaava-alueen asutus sekä mahdollinen Preiskarin loma-asutuksen kaksinkertaistuminen.

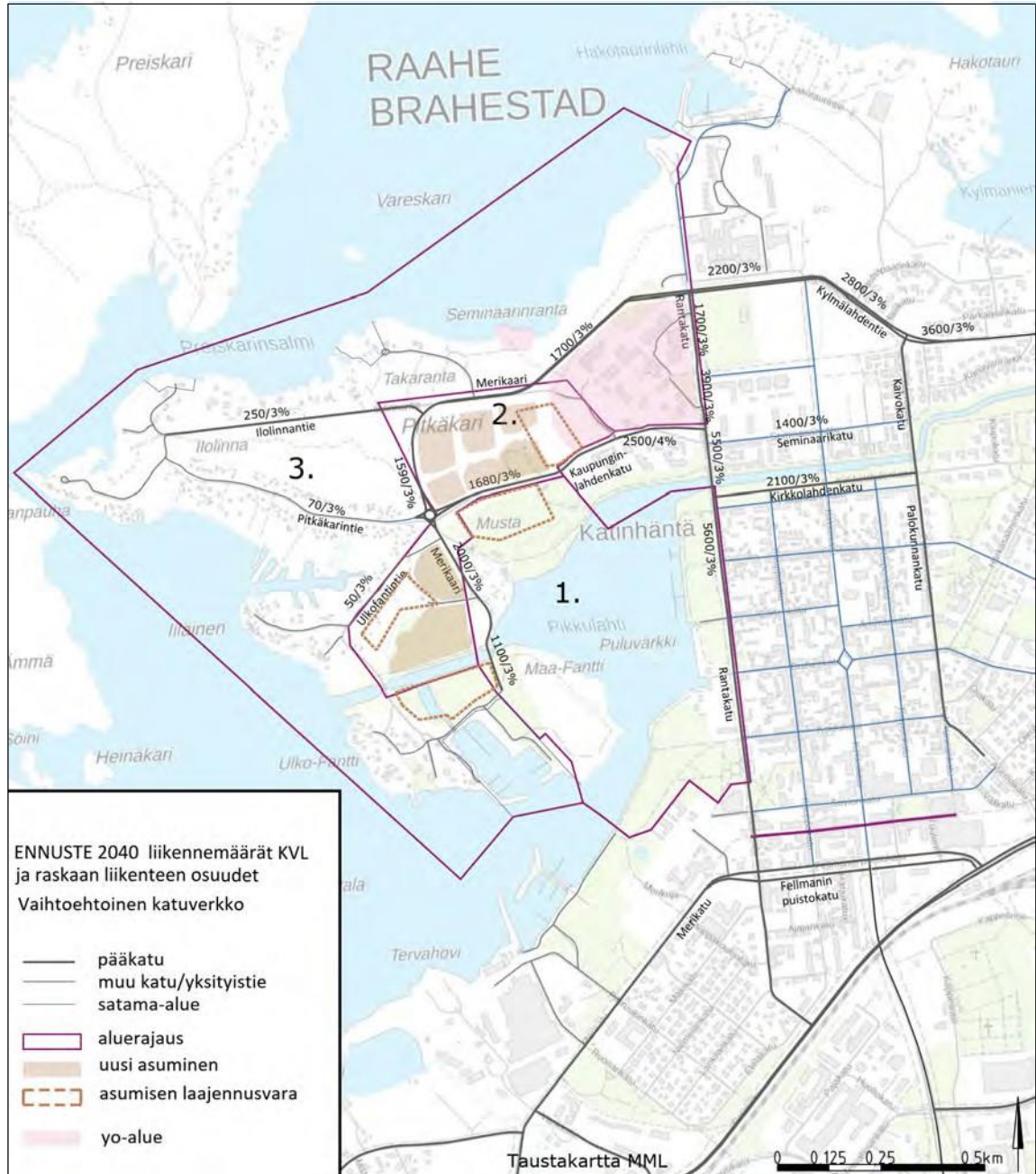
Mikäli Pitkäkari-Pikkulahden alueen kaikki liikenne kulkisi Kaupunginlahdenkatua pitkin Kaupunginlahdenkadun keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2040 olisi arviolta noin 4 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Rantakadulla keskimääräinen vuorokausiliikenne Kaupunginlahdenkadun liittymän pohjoispuolella olisi arviolta noin 4 800 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kaupunginlahdenkadun ja Seminaarinkadun liittymien välillä noin 6 300 ajoneuvoa vuorokaudessa. Seminaarinkadun liittymän eteläpuolella Rantakadun keskimääräinen vuorokausiliikenne olisi noin 5 800 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kirkkolahdenkadun liittymän eteläpuolella noin 5 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Seminaarinkadulla keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2040 olisi arviolta noin 1 800 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kirkkolahdenkadulla noin 2 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Liikenne-ennuste vuodelle 2040, jos Pitkäkari-Pikkulahden alueen kaikki liikenne kulkisi Kaupunginlahdenkatua pitkin, on esitetty kuvassa 50.



Kuva 53. Suunnittelualueen katuverkon liikenne-ennuste vuodelle 2040. Keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVL) ja raskaan liikenteen osuudet prosentteina. Uusi maankäyttö Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan mukainen.

Vaihtoehtoinen liikenne-ennuste muodostettiin katuverkolle, joka olisi täydentynyt pohjoisosassa Merikaarella ja Pitkäkari-Pikkulahden alueen liikenne jakautuisi Kaupunginlahdenkadun ja Merikaaren kesken sekä edelleen laajemmalle katuverkolle (kuva 51). Merikaari huomioitiin sillä oletuksella, että kaavarungossa esitetty Merikaaren eteläinen siltayhteys Kaupunginrantaan ei toteudu. Kaupunginlahdenkadun keskimääräiseksi vuorokausiliikenteeksi vuonna 2040 arvioitiin tällöin noin 2 500 ajoneuvoa vuorokaudessa. Merikaaren keskimääräinen vuorokausiliikenne Pitkäkari-Pikkulahden alueelta Rantakadun liittymään tulevalle osuudella olisi arviolta noin 1 700 ajoneuvoa vuorokaudessa. Rantakadun keskimääräinen vuorokausiliikenne Merikaaren ja Kaupunginlahdenkadun liittymien välillä olisi noin 1 700 – 3 900 ajoneuvoa vuorokau-

nessa. Rantakadun keskimääräinen vuorokausiliikenne Kaupunginlahdenkadun liittymästä etelään suuntaan olisi noin 5 500 – 5 600 ajoneuvoa vuorokaudessa. Seminaarinkadun keskimääräinen vuorokausiliikenne vuonna 2040 olisi arviolta noin 1 400 ajoneuvoa vuorokaudessa ja Kirkkolahdenkadun noin 2 100 ajoneuvoa vuorokaudessa. Merikaaren keskimääräinen vuorokausiliikenne Rantakadun liittymän itäpuolella olisi arviolta noin 2 200 ajoneuvoa vuorokaudessa. Kirkkokadun liittymästä idän suuntaan Merikaaren keskimääräinen vuorokausiliikenne olisi arviolta noin 2 800 – 3 600 ajoneuvoa vuorokaudessa.



Kuva 54. Vaihtoehtoinen liikenne-ennuste vuodelle 2040 katuverkolla, jota on täydennetty pohjoisosan Merikaaren yhteydellä. Uusi maankäyttö Raahen keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan mukainen. Keskimääräiset vuorokausiliikennemäärät (KVL) ja raskaan liikenteen osuudet prosentteina.

Mikäli Pitkäkari-Pikkulahden alueen maankäyttö toteutuisi kaavarungon mukaisena, olisivat esitetyn liikenne-ennusteen liikennemäärät jonkin verran pienempiä.

9.4 Liikenteen toimivuus

Selvitysalueelta ei ole tiedossa merkittäviä liikenteen toimivuuden ongelmia. Nykyiset liikennemäärät suunnittelualueella ovat maltilliset. Raahan kaupungilla on suunnitelmat Kaupunginlahdenkadun liittymän siirrosta. Kaupunginlahdenkadun ja Rantakadun liittymä selkeytyy, kun Kaupunginlahdenkatu siirtyy pohjoisemmaksi eikä enää muodosta nelihaaraliittymää Rantakadun ja Seminaarinkadun kanssa. Myös jalankulun ja pyöräilyn asema paranee, kun Kaupunginlahdenkadulle rakennetaan kevyen liikenteen väylät kadun molemmin puolin.

Pitkäkari-Pikkulahden alueen kehittyvän maankäytön synnyttämän liikenteen toimivuutta on tarkasteltu erikseen tämän työn yhteydessä laaditussa liikenteen toimivuustarkastelussa.

9.4.1 Liikenneturvallisuus

Raahan kaupungin alueelle on laadittu liikenneturvallisuussuunnitelma vuosina 2011–2012. Suunnitelmassa on määritelty tavoitteet liikenneturvallisuuden parantamiseksi, tehty esitys parantamistoimenpiteistä ja liikenneturvallisuustyön organisoinnista ja painopisteistä.

Katuverkolla tärkeimmiksi liikenneympäristön parannustoimenpiteiksi on nostettu nopeusrajoitusmuutokset sekä kevyen liikenteen ja ajoneuvoliikenteen risteämiskohtien turvallisuuden parantaminen. Suunnitelmassa esitetään uusilla asuinalueilla jatkossa käytettäväksi 30 km/h aluenopeusrajoitusta. Lisäksi nykyisiä 40 km/h aluenopeusrajoituksia alennettavaksi 30 km/h:iin. Suuri osa jalankulun ja pyöräilyn toimenpiteistä sijoittuu Vanhan Raahan alueelle. Turvallisuuden parantamiseksi esitetään kevyen liikenteen yhteyden rakentamista, suojateiden ja liittymien korotuksia, suojatiesaarekkeita ja liittymisnäkemien parantamista.

Liikenneturvallisuuden parantamiseksi on esitetty myös katujen ylläpidon ja hoidon tehostamista, ennen kaikkea talvikunnossapito, nopeusrajoitusten ajoratamaalauksia ja suojateiden havaittavuuden parantamista.

Liikenneturvallisuussuunnitelmassa on esitetty myös Raahan kaupungin toiminnalliset liikenneturvallisuustavoitteet, jonka mukaan toimien vähennetään liikenneonnettomuuksia. Merkittävänä tekijänä tässä on liikenneturvallisuusasioiden ottaminen huomioon kaikessa maankäytön suunnittelussa.



Kuva 55. Kaupunginlahdenkatu

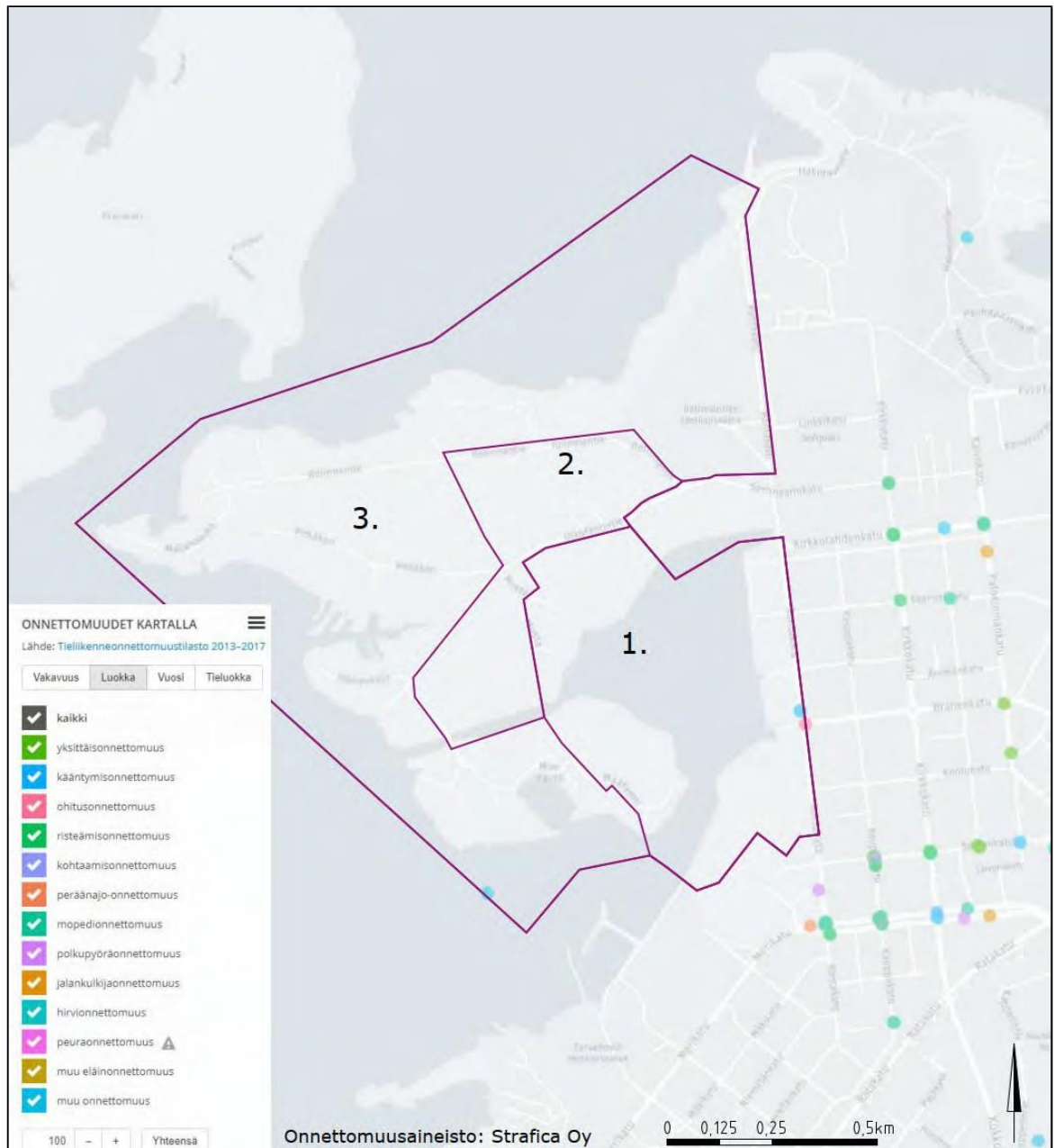
9.4.2 Liikenneonnettomuudet

Raahen taajamassa Pitkäkarin ja Pikkulahden ranta-alueiden suunnittelualueella on vuosina 2013–2017 tapahtunut kolme liikenneonnettomuutta. Liikenneonnettomuudet olivat Rantakadulla omaisuusvahinkoihin johtanut kääntymisonnettomuus ja ohitusonnettomuus. Kolmas onnettomuus oli omaisuusvahinkoihin johtanut veneilyonnettomuus.

Pitkäkari–Pikkulahti kaava-alueelle johtavalla keskusta-alueen (Vanha Raahen) ja Pitkäkarin alueellisella pääväylällä Rantakadulla on välillä Fellmanin puistokatu Kaupunginlahdenkatu vuosina 2013–2017 tapahtunut kuusi liikenneonnettomuutta, joista kolme on johtanut henkilövahinkoihin. Näistä henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista yksi oli polkupyöräonnettomuus ja kaksi mopedionnettomuutta. Omaisuusvahinkoihin johtaneita onnettomuuksia olivat yksi risteämisonnettomuus, yksi kääntymisonnettomuus ja yksi ohitusonnettomuus.

Suunnittelualueelle johtavilla muilla lähiympäristön kaduilla on vuosina 2013–2017 tapahtunut seitsemän liikenneonnettomuutta. Seminaarinkadun ja Kirkkokadun liittymässä tarkastelujaksolla on tapahtunut omaisuusvahinkoihin johtanut risteämisonnettomuus. Kirkkolahdenkadulla vuosina 2013–2017 on tapahtunut kuusi liikenneonnettomuutta, joista kolme on johtanut henkilövahinkoihin. Näistä henkilövahinkoihin johtaneista onnettomuuksista yksi oli mopedionnettomuus ja kaksi risteämisonnettomuutta. Omaisuusvahinkoihin johtaneita onnettomuuksia olivat kaksi risteämisonnettomuutta ja yksi kääntymisonnettomuus. Palokunnankadulla välillä Asemakatu–Kirkkolahdenkatu on vuosina 2013–2017 tapahtunut kolme liikenneonnettomuutta, joista yksi on johtanut henkilövahinkoihin ja kaksi omaisuusvahinkoihin. Henkilövahinko aiheutui jalankulkijaonnettomuudessa. Omaisuusvahinkoihin johtaneet onnettomuudet olivat yksittäisonnettomuuksia.

Katuverkon onnettomuustiedot sisältävät poliisin tietoon tulleet liikenneonnettomuudet ja ne on poimittu Strafica Oy:n karttasovelluksesta (kuva 53).



Kuva 56. Suunnittelualueen ja lähialueiden katuverkon poliisin tietoon tulleet liikenneönnnettomuudet.

9.5 Kävely ja pyöräily

Suunnittelualueella Pitkäkarin ja Pikkulahden länsirannan alueella on yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä Pikkulahden rannan tuntumassa Rantakadulta Pikkulahden uimarannalle, Mustan Virkistyskeskukseen ja edelleen rantaa ja Merikanavan vartta Ulkofantintielle sekä Maa-Fanttiin ja venesatamaan.

Raahen taajaman alueellisilla pääväylillä on kattava yhdistetyn pyörätien ja jalkakäytävän verkosto, joka yhdistää kaupungin osa-alueita.

Suunnittelualueella Rantakadun varrella on yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä keskusta-alueelta Fellmanin puistikadulta Pitkäkarin itäosassa olevalle Raahen sairaalan alueelle Tauno Kiesvaaran väylälle. Kadun länsipuolella oleva yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä on suurimman

osan matkasta välikaistalla ajoradasta erotettu ja osan matkasta se on korotettu reunakivellä. Rantakadun varren yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä ovat ainoat katkeamatta jatkuvat kevyen liikenteen väylät keskusta-alueelta ja taajaman eteläosista Pitkäkarin alueelle. Rantakadun yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä jatkuvat Merikadun, Varvintien ja Rautaruukintien varressa katkeamattomana Lapaluodon ja Rautaruukin alueille.

Valtatiellä 8 on välikaistalla erotettu yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä. Valtatien 8 sisääntulotiellä Kokkolantiellä (mt 8103) on yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä maantien molemmin puolin Fellmanin puistokadulle. Sisääntulotiellä Oulunväylä (mt 8104) on yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä maantien pohjoispuolella Antinkadun alikulkukäytävän kohdille ja tästä eteenpäin väylän molemmilla puolilla Ratakadun liittymään. Ratakadun varressa on yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä kadun molemmilla puolilla Fellmanin puistokadun liittymään.

Oulunväylän sisääntulotie jatkuu Vanhan Raahen keskusta-alueelle Ouluntien katuna. Ouluntien varressa on yhdistetty pyörätie ja jalkakäytävä kadun pohjoispuolella. Yhdistetty pyörätien ja jalkakäytävän reitti katkeaa Palokunnankadun liittymään.

Raahen keskusta-alueen etelä- ja itäpuoleisilta alueilta yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien verkosto katkeaa Vanhan Raahen ruutukaava-alueella.

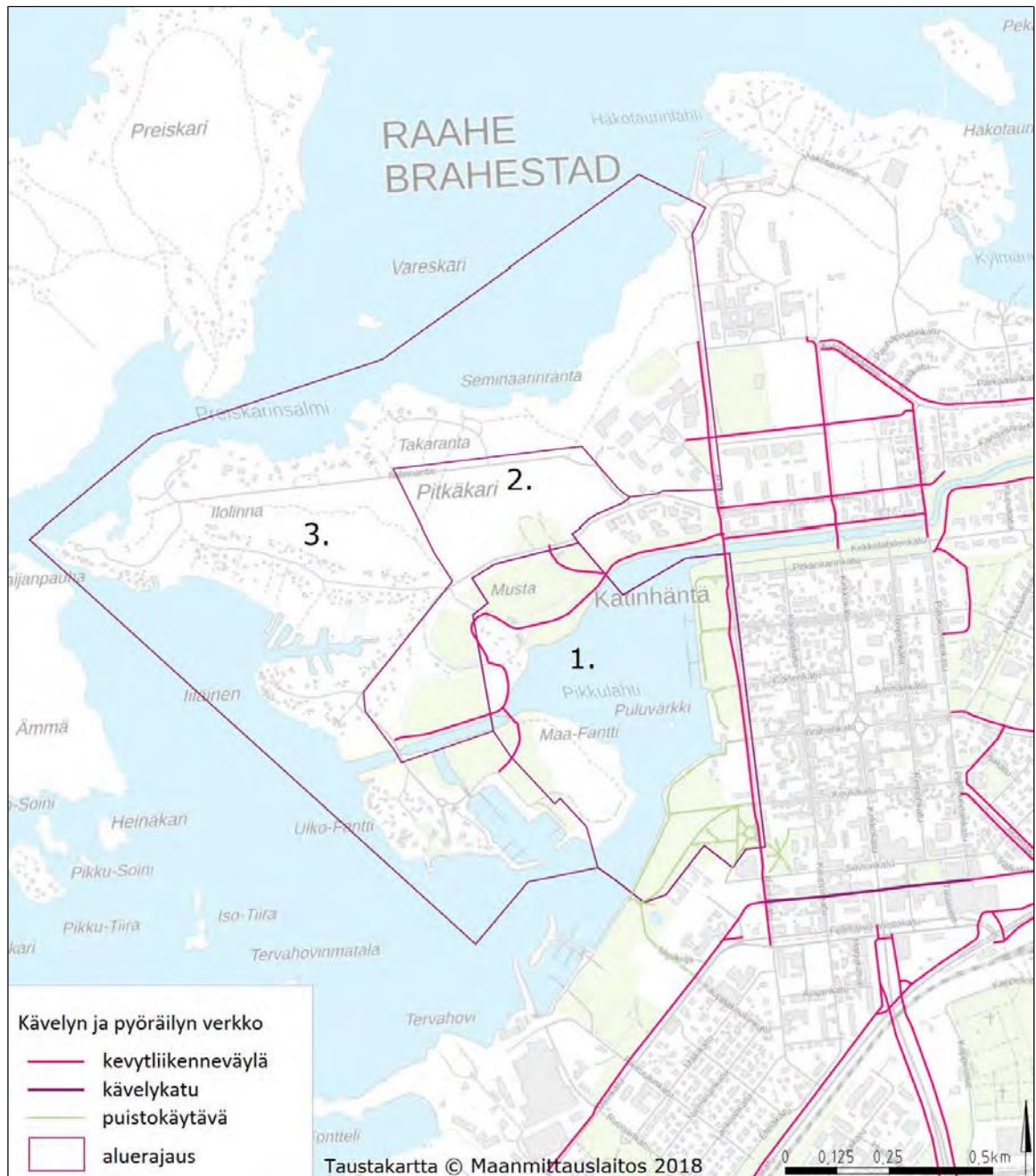
Pitkäkarin itäosan kaava-alueilla on itä-länsi suunnassa kattava yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien verkosto. Kylmälahdentien, Kaivokadun, Seminaarikadun ja Pitkäkarinrannan yhdistettyjen pyöräteiden ja jalkakäytävien verkosto yhdistää kaupungin itäpuoleiset alueet Pitkäkarin – Pikkulahden asuin-, virkistys-, liikunta- ja puistoalueelle.

Kävely- ja pyöräliikenteen risteämiset katuverkolla on toteutettu suojatein, joista osalla on saarekkeet.

Suunnittelualueen ja lähiympäristön kävelyn ja pyöräilyn verkko on esitetty kuvassa 55.



Kuva 57. Rantakatu.



Kuva 58. Yhdistetyt pyörätiet ja jalkakäytävät suunnittelualueen ympäristössä. Lähde: Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava 2030, liikennejärjestelmäsuunnitelma 2007 kevyen liikenteen pääverkko.

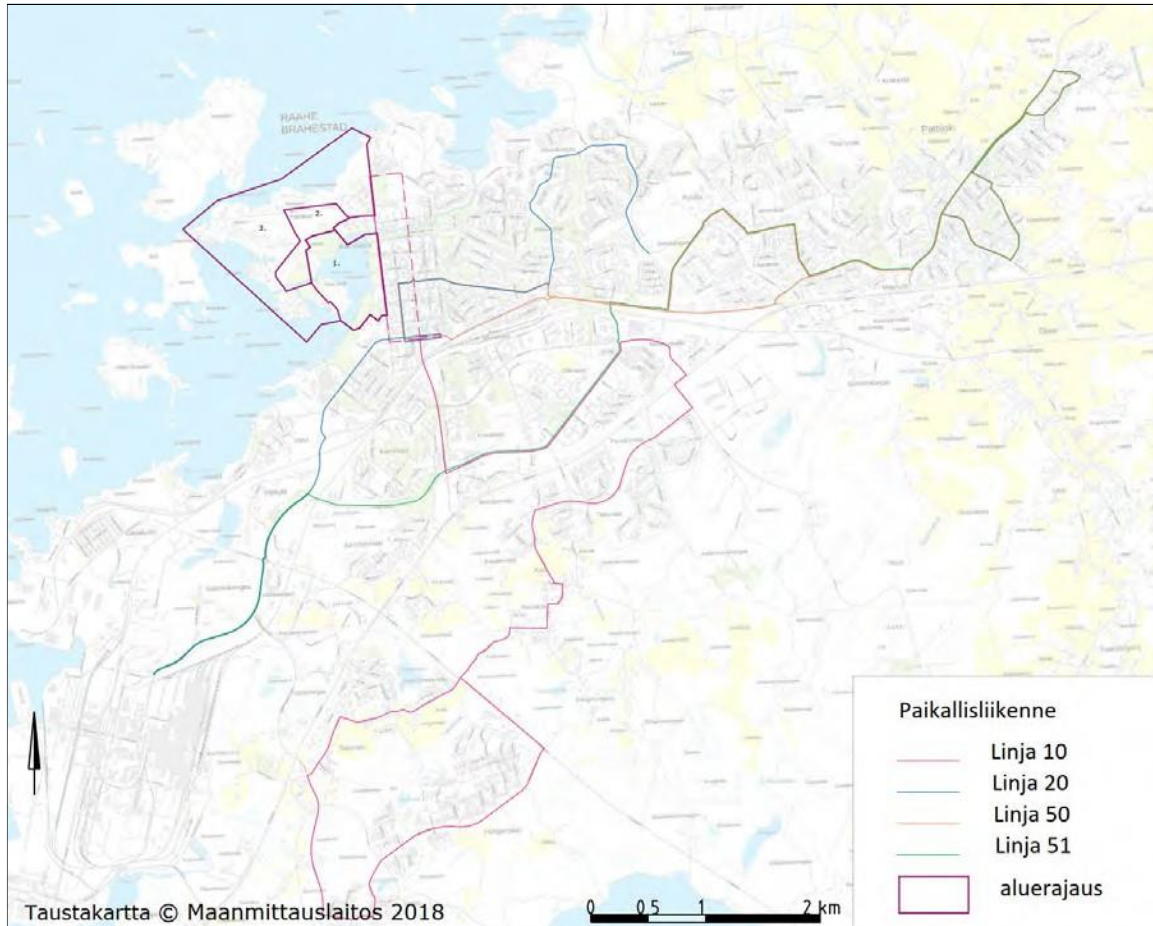
9.6 Joukkoliikenne

Joukkoliikenteen rooli Raahessa ja Raahen seudulla ei ole kovin suuri. Joukkoliikenne palvelee pääasiassa koulu- ja opiskeluliikennettä ja työmatkaliikennettä.

Raahen paikallisliikenteellä on liikennöintiä arkipäivisin kuudella linjalla. Vuorot lähtevät ydin-keskustan eteläosassa Fellmanin puistokadulla sijaitsevalta linja-autoasemalta. Keskustasta kaupungin itäosan asuinalueille ja Pattijoelle on 8 vuoroa/suunta/vrk ja eteläosan asuinalueille on 10 vuoroa/suunta/vrk. Keskustasta Pitkäkarin alueelle Raahen sairaalan liikennöi arkinen kolme vuoroa.

Paikallisliikenteellä on kaksi työmatkaliikennettä palvelevaa reittiä kaupungin asuinalueilta Rautaruukin/SSAB:n alueelle, molemmilla linjoilla 1 vuoro/suunta. Lisäksi Raahen keskustan ja kylien välillä liikennöidään koulupäivinä kahdella linjalla. Vuoroja koululiikenteessä on kantatien 88 pohjoispuolen kyliin kaksi vuorokaudessa ja eteläpuolella yksi vuorokaudessa.

Paikallisliikennettä täydentää kauempaa tuleva kaukoliikenne. Arkisin raahelaisia palvelee myös kolme palveluliikenteen ajoneuvoa joukkoliikenteen lippuhinnoin.



Kuva 59. Paikallisliikenteen linja-autoreitit suunnittelualan ympäristössä. Lähde: Raahen kaupungin verkkosivut/paikallisliikenne.

9.7 Pysäköinti

Yleisiä pysäköintialueita Pitkäkarin Pikkulahden alueella on Venesataman yhteydessä ja Kaupunginlahden Uimarannan ja Melontakeskuksen alueella. Lisäksi Liikennepuistolle on osoitettu asiakaspäikoitus Kaupunginlahdenkadun toiselle puolelle Liikennepuiston liittymästä hieman länteen päin. Pysäköintialueet ovat tasattuina osin sorapintaisia maa-alueita.

9.8 Liikenteen kehittämissuunnitelmat

9.8.1 Uuden maankäytön tuottama liikenne

Nykyisin suunnittelualueella on pysyvää asumista vain Pitkäkarinrannan korttelialueella, jonka rakentaminen on vielä osin kesken. Pitkäkarinrannan korttelialueen asukasmääräksi alueen

valmistuttua on arvioitu noin 270 asukasta, mikä tarkoittaisi liikennetuotoksena noin 390 ajoneuvoa vuorokaudessa sisältäen saapuvan ja poistuvan liikenteen.

Pitkänkarinrannan asuinalueen lisäksi suunnittelualueelle on osoitettu useita muitakin asumisen aluevarauksia. Näiden alueiden maankäytön kehittymistä Pitkäkari-Pikkulahden suunnittelualueella on tarkasteltu kahden kehityslinjan mukaan: Raahe 2030 Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaava sekä Kaupunginlahdenrannan kaavarunko. Kaavarunko on laadittu osayleiskaavan hyväksymisen jälkeen ja sen asumisen aluevaraukset ovat jonkin verran pienemmät kuin osayleiskaavassa. Kaavarungossa on esitetty asumisen mitoitus, jota on käytetty mitoitusperusteena alueen maankäytölle ja sovellettu myös osayleiskaavaan. Mitoitusta on sovellettu myös osayleiskaavasta poistettaviksi esitetuille asuinalueille Merikanavanrannassa ja Kaupunginlahden alueella.

Kaavarungon mitoituksen mukaan Pitkäkari-Pikkulahden alueelle sijoittuisi noin 680 uutta asukasta, mikä tarkoittaisi liikennetuotoksena noin 980 ajoneuvoa vuorokaudessa sisältäen saapuvan ja poistuvan liikenteen. Osayleiskaavassa esitetyt asumisen aluevaraukset mahdollistaisivat kaavarungon mitoitusta soveltaen Pitkäkari-Pikkulahden alueelle arviolta noin 1 270 uutta asukasta, mikä liikennetuotoksena vastaisi noin 1 840 ajoneuvoa vuorokaudessa sisältäen saapuvan ja poistuvan liikenteen. Näiden kahden kehityslinjan mukaisen maankäytön tuottaman liikenteen toimivuutta on tarkasteltu tämän selvityksen ohessa laaditussa Pitkäkari-Pikkulahden liikenteen toimivuustarkastelussa.

Loma-asukkaita suunnittelualueella on kesäaikaan arvioitu olevan noin 370 henkilöä, kun määrä arvioidaan alueen lomarakennusten määrästä. Talvella alue on lähinnä lähialueen asukkaiden ja muiden raahelaisten virkistyskäytössä.

Preiskarin alueella loma-asukkaita on vastaavasti arvioitu olevan noin 200 henkilöä. Preiskari on otettu mukaan Raahen kaavoitusohjelmaan ja saaren maankäytön kehittymistä ja liikenneyhteyksiä tullaan tutkimaan osayleiskaavalla. Preiskarin loma-asutus ja sen mahdollinen kaksinkertaistuminen huomioitiin laaditussa Pitkäkari-Pikkulahden liikenteen toimivuustarkastelussa.

Suunnittelualueella on vähän elinkeinotoimintaa tai palvelurakentamista. Seminaarin kampusalueen tilat ovat olleet vuodesta 2014 pääasiassa kaupungin organisaation käytössä. Lisäksi alueella toimii työpaja-tyyppistä opetusta harjoittava kahvila, virtuaalipelihuone ja paikallinen yritys.

Nykyisissä kaavoissa ei suunnittelualueelle ole osoitettu aluevarauksia työpaikkarakentamiselle. Asumiseen varatuille alueelle saa kuitenkin sijoittaa ympäristöhäiriöitä aiheuttamattomia palvelu- ja työpaikkatoimintoja. Raahen alueen työpaikoista noin 30 % on yhden kilometrin säteellä ja 51 % kolmen kilometrin säteellä suunnittelualueesta.

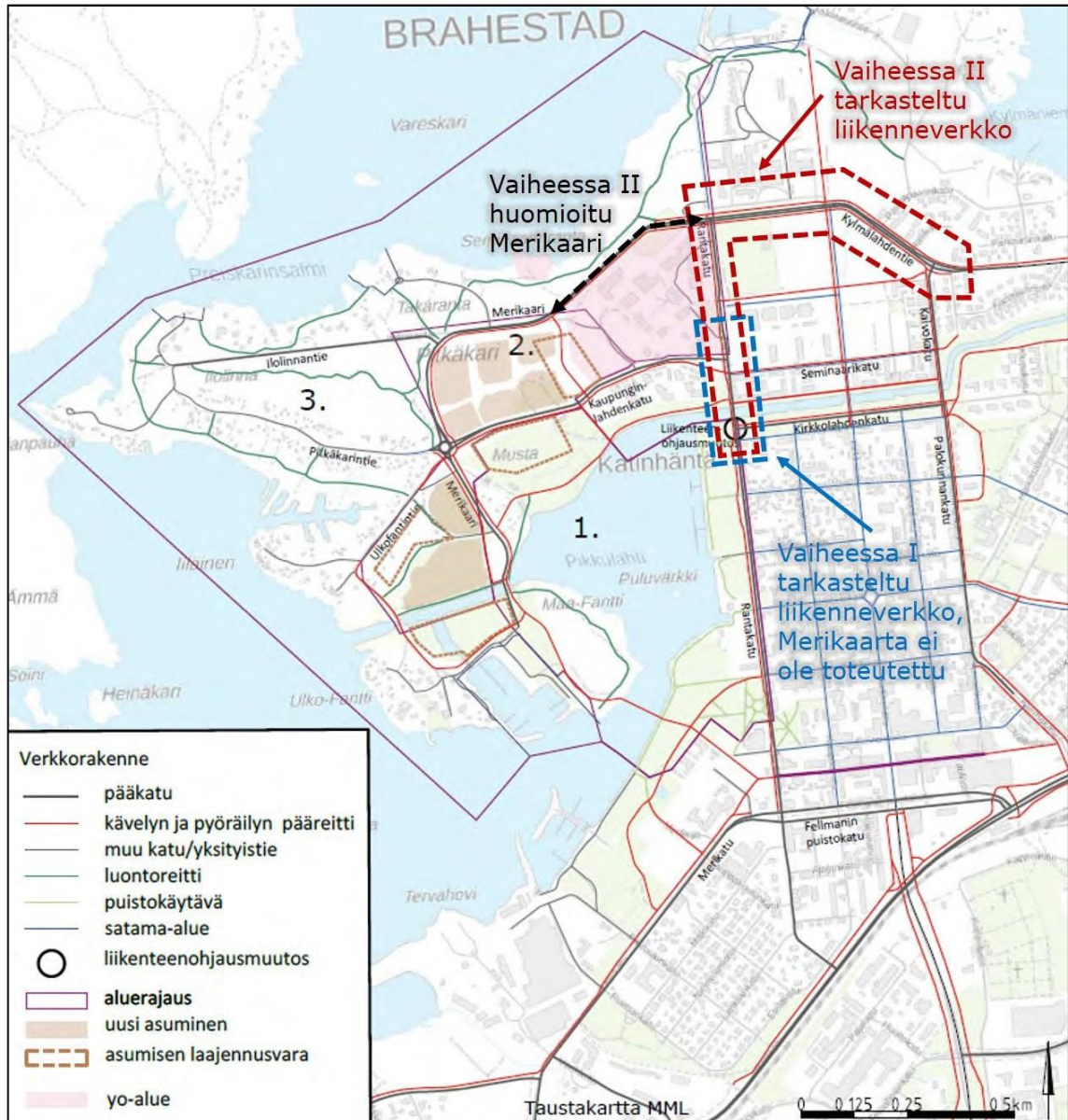
9.8.2 Liikenteen toimivuustarkastelu

Pitkäkari-Pikkulahden alueen kehittyvän maankäytön synnyttämän liikenteen toimivuutta on tarkasteltu tämän työn yhteydessä laaditussa liikenteen toimivuustarkastelussa. Liikenteen toimivuutta tarkasteltiin Kaupunginlahden kaavarungon mukaisella sekä Raahe 2030 Keskeisten taajama-alueiden osayleiskaavan mukaisella Pitkäkari-Pikkulahden alueen mitoituksen liikennetuotoksilla. Ennustevuodet tarkastelussa olivat 2030 ja 2040. Tarkastelu toteutettiin molemmilla edellä mainituilla maankäyttöskenaarioilla kahdessa vaiheessa, joista ensimmäisessä Pitkäkari-Pikkulahden alueen kaikki liikenne kulki Kaupunginlahdenkatua pitkin ja toisessa vaiheessa alueen liikenne jakautui Kaupunginlahdenkadun ja uuden pohjoisemman yhteyden, Merikaaren kesken. Liikenteen toimivuustarkastelun lähtökohdat on esitetty kuvassa 57.

Tarkastelun ensimmäisen vaiheen tavoitteena oli selvittää liikenteen toimivuus Kaupunginlahdenkadun ja Rantakadun liittymässä AKM 214 mukaisella ratkaisulla, kun Pitkäkari-Pikkulahden alueen kaikki liikenne kulkee liittymän kautta. Tarkasteluun sisällytettiin myös läheiset Rantakadun liittymät Seminaarinkadulle ja Kirkkolahdenkadulle. Toisessa vaiheessa liikenneverkkoa täydennettiin kaavarungon mukaisella Merikaarella, jolloin Pitkäkari-Pikkulahden alueen liikenne jakautui Merikaarelle ja Kaupunginlahdenkadulle. Merikaarelta tarkasteluun otettiin liittymät

Rantakadulle, Kirkkokadulle sekä Kaivokadulle. Merikaari huomioitiin tarkastelussa sillä oletuksella, että moottoriajoneuvoliikenteen silta Maa-Fantista Merikadunrantaan ei toteudu.

Lisäksi tarkastelussa arvioitiin Kaupunginlahdenkadun ja Rantakadun liittymän kapasiteettia kasvattamalla liittymän liikennemääriä sen verran, mitä liittymän liikenteellinen toimivuus kestää. Liikennemäärän perusteella muodostettiin asukasmäärä, joka Pitkäkari-Pikkulahden alueelle on teoreettisesti mahdollista sijoittaa, mikäli alueen kaikki liikenne kulkee Kaupunginlahdenkatua. Liikenteen toimivuustarkastelu on kokonaisuudessaan liitteenä 9.



Kuva 60. Liikenteen toimivuustarkastelun lähtökohdat.

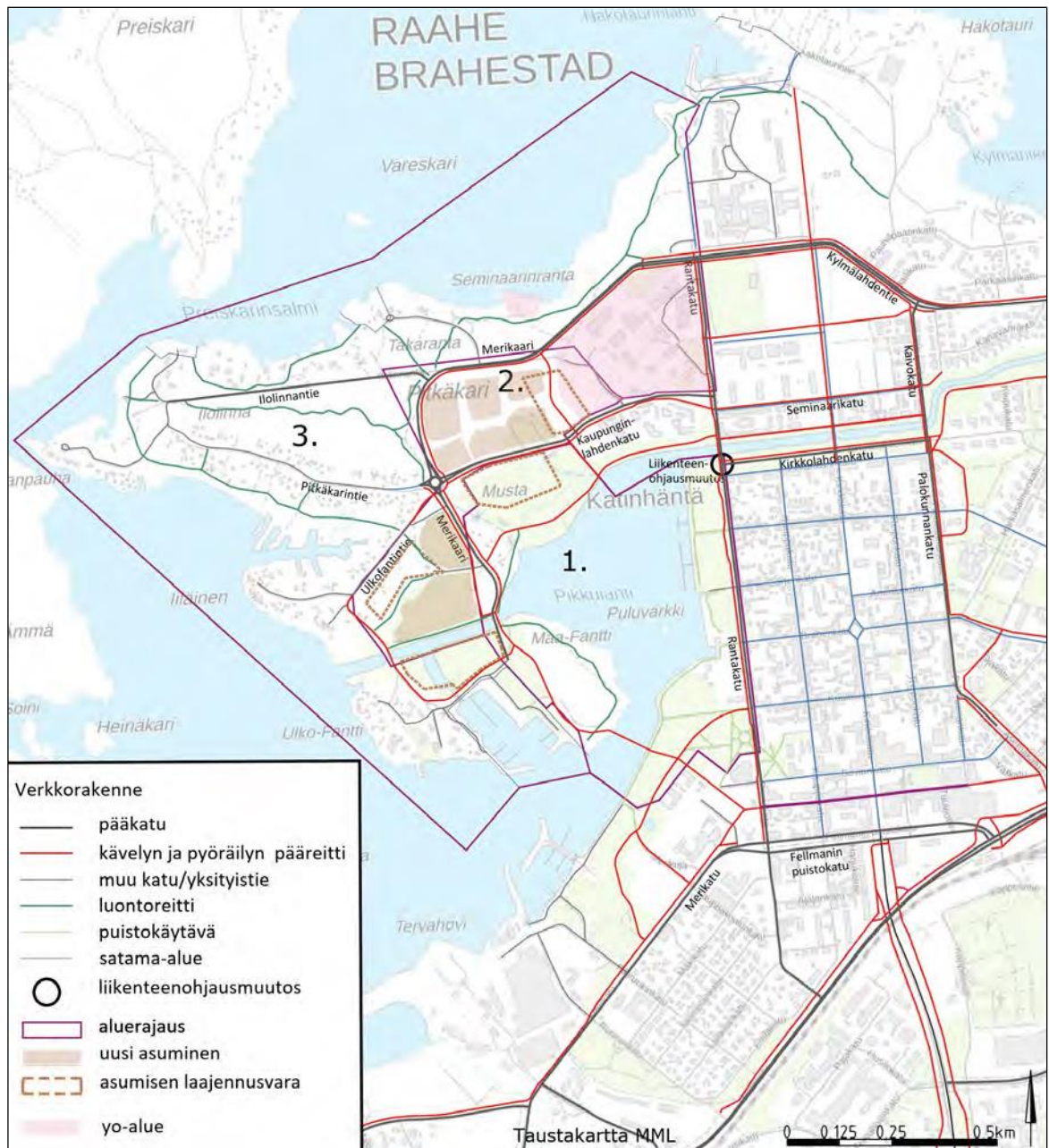
9.8.3 Liikenneverkon kehittäminen

Pitkäkärin alueen maankäytön kehittäminen edellyttää uusien katu yhteyksien ja kävelyn ja pyöräilyn väylien rakentamista. Liikenneverkon kehittämisessä tavoitteena on liikenteen toimivuus, turvallisuus ja ekologinen kestävä kehitys mukainen liikenne. Uusilla liikenneverkkoratkaisuilla pyritään myös rauhoittamaan liikennettä vanhalla ruutukaava-alueella.

Samanaikaisesti kohteessa tehdyn Kaupunginlahdenkadun liittymän toimivuustarkastelun perusteella Merikaaren rakentamiselle esitetyn tavoitteellisen liikenneverkon laajuudessa ei ole tarvetta liikenteen toimivuuden kannalta. Toimivuustarkastelun perusteella Kaupunginlahdenkatu riittää välittämään Pitkäkarin-Pikkulahden alueen arvioidun liikenteen.

Kaupunginlahdenrannan ja Pikkulahden alueen kaavoitukselle on kaavarunkovaiheessa esitetty tavoitteet alueen asumisen, vapaa-ajan ja virkistystoimintojen sekä liikenneverkon rakentamiselle. Alueen rakentamisen edellytyksenä on Merikaaren pääkadun rakentaminen vähintäänkin seminaarialueen ja Maa-Fantin alueen välillä. Tällöin seminaarialueen ja sairaalan välisen osuuden rakentaminenkin on luontevaa.

Pitkäkarin suunnittelualueen tavoitteellinen liikenneverkko on esitetty kuvassa 58.



Kuva 61. Suunnittelualueen tavoitteellinen liikenneverkko ja yhteydet ympäröivään katuverkkoon.

Uudet katu- ja tieyhteydet

Pitkäkarin alueen kehittäminen korkeatasoisen asumisen, virkistys ja vapaa-ajan toimintojen alueeksi edellyttää uuden katuverkon rakentamista alueelle. Osana uutta katuverkostoa rakennetaan uusi pääkatuyhteys Merikaari Kylmälahdentieltä alueen pohjoisosasta Maa-Fantin vene-sataman alueelle. Merikaaren rakentaminen voi edellyttää uutta lyhyttä siltayhteyttä Pitkäkarin ja Maa-Fantin välille.

Alueelle nykyisin johtavan Kaupunginlahdenkadun alkuosalle on olemassa suunnitelma, jolla ka-pea, päälystevaurioinen katu parannetaan pääkaduksi ja kävelyn ja pyöräilyn pääreitiksi. Myös loppuosa Kaupunginlahdenkadusta rakennetaan pääkatuluokkaisena alueelle rakennettavalle uudelle Merikaaren pääkatuyhteydelle. Merikaaren, Kaupunginlahdenkadun ja Pitkäkarintien liit-tymään rakennetaan kiertoliittymä.

Alueen nykyiset loma-asutusta palvelevat yksityistiet liittyvät Merikaarelle. Liittymäjärjestelyjen yhteydessä osuuksia nykyisestä Ulkofantintiestä parannetaan kävelyn ja pyöräilyn pääreitiksi. Merikaari rauhoittaa Iiläisen alueen loma-asutuksen uusien asuinalueiden aiheuttamalta läpiajo-liikenteeltä.

Pitkäkarin pohjoisosassa oleva Iolinnantie parannetaan alueellisena pääkatuna. Tulevaisuu-dessa, mikäli Preiskarin alue tullaan yhdistämään kiinteällä siltayhteydellä Pitkäkariin, liikenne Preiskarista Raahen taajama-alueelle kulkee Iolinnantien kautta.

Katuverkon suunnittelussa ja rakentamisessa otetaan huomioon kaupungin liikenneturvallisuus-tavoitteet. Alueen pääkadut valaistaan. Kävelyn ja pyöräilyn ja ajoneuvoliikenteen risteämis-kohdat tehdään suojatein.

Merikaaren pääkatu parantaa liikenneyhteyksiä Pitkäkarin ja Raahen taajaman pohjoisten ja itäisten alueiden välillä. Merikaari tarjoaisi kehäyhteyden tapaisen reitin Raahen keskustan reu-namille ja voisi vähentää jonkin verran keskustan läpiajoliikennettä. Liikenne Pitkäkarin alueelta taajaman ydinkeskustaan ja eteläisille alueille kulkee Kaupunginlahdenkadun ja Rantakadun kautta. Liikenteen hillitsemiseksi Rantakadulla vanhalla ruutukaava-alueella tavoitteena on, että liikenne taajaman eteläisille alueille kulkisi Rantakadun - Kirkkolahdenkadun - Palokunnankadun ja Asemakadun kautta. Taajaman eteläisille alueille suuntautuvan liikenteen ohjaamiseksi Kirk-kolahdenkadun kautta muutetaan Rantakadun ja Kirkkolahdenkadun liittymän etuajo-oikeute-tuksi suunnaksi Kirkkolahdenkadun ja Rantakadun pohjoisesta tulevan osuuden välinen kään-tyvä suunta.

Kävely ja pyöräily

Pitkäkarin alueen kehittämisen yhteydessä rakennetaan alueen kävelyn ja pyöräilyn pääreitit. Uusi kehämäinen kävelyn ja pyöräilyn väylä tulee kulkemaan Kylmälahdentien pohjoisosasta Maa-Fanttiin ja siltayhteyden kautta taajaman manneralueelle Kaupunginrantaan. Siltayhteyden kautta Pitkäkarin – Pikkulahden alue on lyhyen kävely- ja pyöräily-yhteyden päässä taajaman ydinkeskustasta, mikä lisää alueen käyttöä virkistykseen ja vapaa-ajan toimintoihin.

Merikaaren molemmin puolin rakennetaan pyörätiet Kylmälahdentieltä noin 420 metrin matkalle Seminaarialueen pohjoispuolelle, josta eteenpäin pyörätie rakennetaan Merikaaren etelä- / itä-puolelle aina Maa-Fanttiin Pikkulahden rantaan. Kaupunginrannan ja Maa-Fantin välille raken-netaan uusi kevyen liikenteen silta. Kaupunginrannan alueelle rakennetaan pyörätieyhteydet, jotka yhdistävät Merikaaren kävelyn ja pyöräilyn pääreitit Merikadun ja Rantakadun pyörätei-hin.

Kaupunginlahdenkadulle rakennetaan kävelyn ja pyöräilyn pääväylä 2016 päivätyn rakennus-suunnitelman mukaan. Kävelyn ja pyöräilyn verkkoa täydennetään jatkamalla Kaupunginlah-denkadun pyörätiet Merikaaren liittymään asti ja rakentamalla pääreittejä yhdistävät reitit. Ny-kyiset lomarakentamisen alueiden yksityisteiden liittymät järjestetään Merikaarelle, jolloin osa Ulkofantintietä parannetaan kävelyn ja pyöräilyn väyläksi.

Merikaaren kävelyn ja pyöräilyn uusi pääreitti siltayhteyksineen lyhyellä etäisyydellä ydinkes-kustasta lisää kävelyn ja pyöräilyn osuutta asiointi-, työ- ja virkistysmatkoista ja edistää siten liikenteen kestävä kehityksen tavoitteita. Kävely- ja pyöräily-yhteyksien toteuttaminen jo

suunnittelualan rakentamisen alkuvaiheessa on tärkeää, jotta asukkaille tarjotaan heti turvalliset edellytykset kestäväan liikkumiseen. Merikaaren kävely- ja pyöräilyliikenteen siltayhteyden tulisi olla käytössä ympärivuotisesti. Tällä edistettäisiin kestävan kehityksen mukaista kävely- ja pyöräilyliikenteen osuutta myös talvella.

Joukkoliikenne

Pitkäkärin rakentuminen ja Merikaaren uusi pääkatuyhteys parantaa hieman joukkoliikenteen mahdollisuuksia alueella. Sairaala-alueelle liikennöitävän linjan reitin muuttaminen kiertämään Kaupunginlahdenkadun ja Merikaaren kautta tuo mahdollisesti lisää joukkoliikenteen käyttäjiä. Mikäli alueelle suunnitellaan linja-autoliikennettä, tulee se huomioida alueen katujen tarkemmassa suunnittelussa muun muassa pysäkkivarauksin.

Pysäköinti

Suunnittelualan kehittyvien alueiden auto- ja pyöräpysäköinti tapahtuu tonteilla ja suunnitellaan alueen tarkemman suunnittelun yhteydessä. Mikäli alueen maankäyttö toteutuu kaavarungon mukaisesti, mutta Merikaaren ajoneuvoliikenteen siltayhteys Kaupunginrantaan ei toteudu, olisi kaavarungossa esitetyille tapahtumien puistoparkille suositeltavaa löytää toinen sijainti suunnittelualan itäosasta esimerkiksi seminaarialueen tai uimarannan läheisyydestä, jotta autoliikenne pysäköintialueelle ei kulkisi koko suunnittelualan läpi. Autojen pysäköinnin lisäksi alueen suunnittelussa tulee huomioida pyöräpysäköinti ja osoittaa sille alueet esimerkiksi virkistys- ja vapaa-ajan toimintojen yhteyteen.

10 YHDYSKUNTATEKNISEN HUOLLON VERKOSTOSELVITYS JA KEHITTÄMISTARPEET

10.1 Yhdyskuntatekniikka ja verkostot

Vesihuolto

Raahan Vesi vastaa kaupungin vesihuollosta ja uusien alueiden vesihuollon suunnittelusta/suunnitteluttamisesta ja rakennuttamisesta.

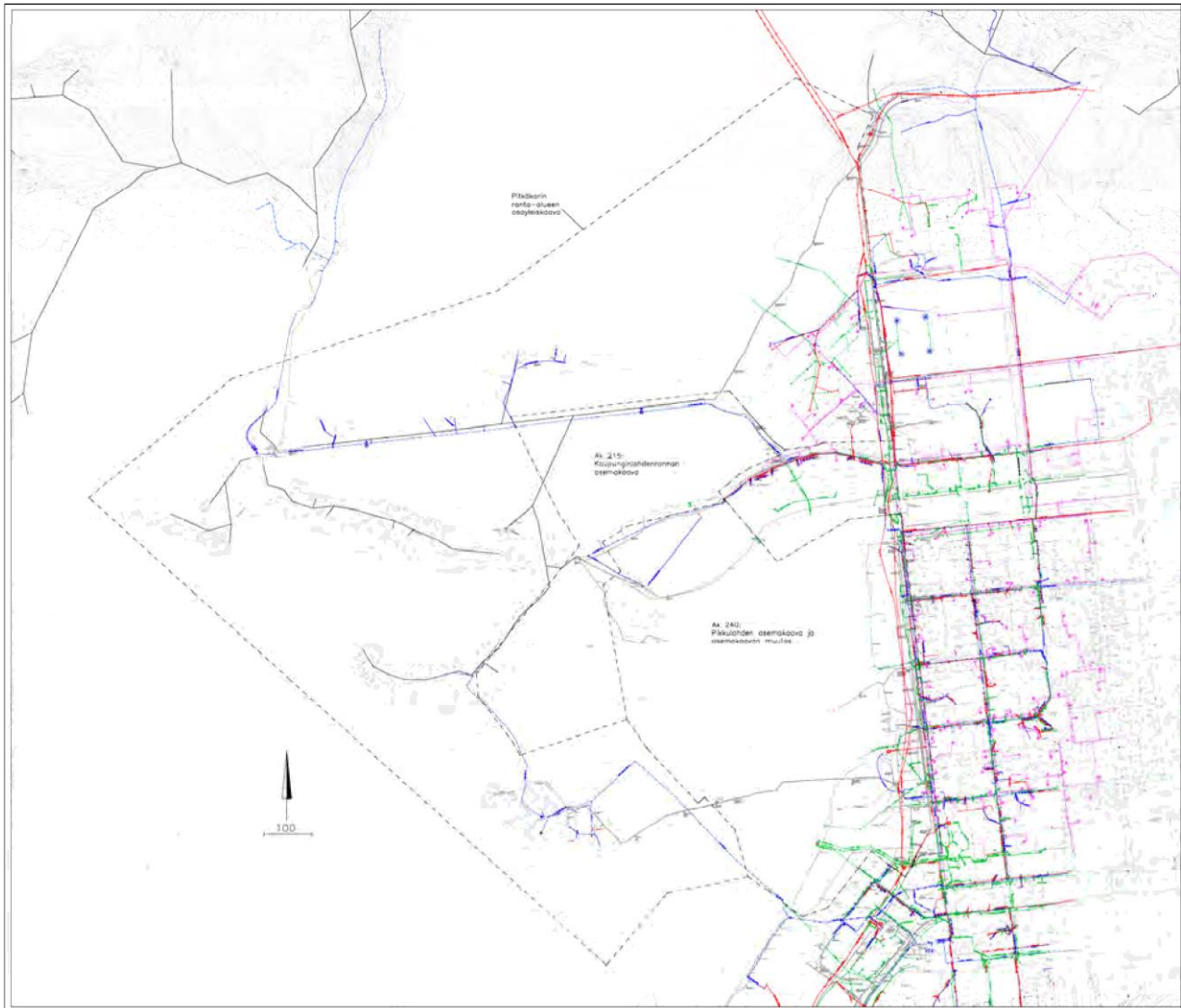
Nykyinen vesijohtoverkosto kulkee Pitkäkärin alueelle kahdesta eri suunnasta. Kaupunginrannan suunnasta tulee vesijohto 63PE Ulko-Fantin alueelle, mistä vesi jaetaan pienemmillä johdoilla osalle Ulko-Fantin ja Iiläisen loma-asutusalueille. Toinen vesijohtoyhteys, 160PE, tulee Kaupunginlahdenkatua pitkin aina Ulkofantintielle saakka. Em. vesijohdosta lähtee vesijohto 63PE Ilolinnantielle, mistä on edelleen vesijohtohaara 40PE Preiskarinsalmen alitse Preiskarin loma-asuinalueelle. Kaupunginrannan ja Kaupunginlahden suuntien vesijohtojen päät ovat noin 250 m päässä toisistaan. Vedentoimitusvarmuutta voidaan lisätä rakentamalla puuttuva johtoyhteys, jolloin vesijohto muodostaisi ”kiertolenkin”. Nykyinen jätevesiverkosto (vuonna 2014 rakennettu) kulkee Kaupunginlahdenkatua pitkin Ulkofantintielle saakka. Em. vesihuoltolinja käsittää aiemmin mainitun vesijohdon 160PE, paineviemärin 110 PE ja jätevesiviemärin 200 PVC. Paineviemäriinjaa on rakennettu em. osuudelle valmiiksi ja sitä tullaan myöhemmin jatkamaan pidemmälle kaavoituksen mukaisesti, mikä mahdollistaa alueen liittämisen viemäriverkoston piiriin. Nykyisen verkostokartan perusteella Pitkäkärin alueella ei ole varsinaista jätevesiviemäriverkostoa vaan jätevesien käsittely on hoidettu kiinteistökohtaisesti. Hulevesiviemäriverkostoa on vähäisessä määrin Pitkäkärinrannan alueella.

Kaukolämpö ja sähkö

Raahan Energia vastaa kaukolämmön ja energian toimittamisesta ja uusien alueiden suunnittelusta/suunnitteluttamisesta ja rakennuttamisesta.

Nykyistä kaukolämpöverkostoa on vähäisessä määrin Pitkäkarinrannan ja Seminaarin alueilla. Nykyinen sähköverkko kulkee Pitkäkarin alueelle Kaupunginlahdenkatua ja Pitkäkarinrantaa pitkin. Ilolinnantielle yhteys tulee sekä etelästä Kaupunginlahdenkadun suunnasta että pohjoisesta Hakotaurinlahden suunnasta. Osa sähköverkosta on maakaapelia ja osa ilmajohtoa.

Verkostot (vesihuolto, kaukolämpö ja sähkö) on esitetty kuvassa 59 sekä tarkemmin liitekartalla 7 (VHT-201).



Kuva 62. Nykyiset verkostot (vesihuolto, kaukolämpö ja sähkö). Kuva on tarkemmin nähtävillä liitteenä 8.

11 SUOSITUKSET JA RAJOITUKSET MAANKÄYTÖLLE

11.1 Luontoarvot

Osa-alue 1, Pikkulahti

Pikkulahden alue on suurelta osin ihmisen rakentamaa rantaa ja puistoaluetta, joilla luontoarvot ovat vähäiset. Pikkulahden osa-alueelle sijoittuu Maa-Fantin lehtomainen, luontokohteena rajattu alue. Maa-Fantissa esiintyy pienialaisesti tuoreita ja kuivia lehtoja sekä vanhan laidunnuksen ja maankäytön muovaamaa puustoa ja ranta-aluetta.

Luontokohteeksi rajatun Maa-Fantin kasvillisuudessa esiintyvät alueellisesti uhanalaisina lajeina mäkikaura ja keväthanhikki. Maa-Fantin alue suositellaan jätettävän lähivirkistysalueeksi. Kohteen arvoa lisää sen sijoittuminen vanhan kaupungin välittömään läheisyyteen, jolloin alue on helposti saavutettavissa kävelyreitillä ja myös monipuolisen puuston vuoksi lisää Pikkulahden ympäristön maisemallista arvoa. Maa-Fantin alueelle voidaan toteuttaa kevyenliikenteen väylä, alueelle missä jo on päällystetty polku. Maa-Fantin osalta suositellaan kevyenliikenteen väylän rannan puoleisen osan varovaista puuston harvennusta ja mahdollisuuksien mukaan lammaslaidunnusta. Tämä perinnebiotooppityyppiin toteutettu edistää alueella esiintyvän ketolajiston (mäkikaura, keväthanhikki) olosuhteiden säilymistä. Varovainen alispuuston, etenkin kuusten, poisto on suositeltavaa myös maiseman avartamiseksi. Polun maanpuoleinen osuus on suositeltavaa jättää kehittymään puustoltaan iäkkäämmäksi ja monilajiseksi lehtoalueeksi. Hyvin suunniteltuna Maa-Fantin alueelle on mahdollista toteuttaa luontopolku, virkistyskäyttörakenteita (laavu/tulipaikka) ja käyttää aluetta muun muassa opetuskohteena.

Pikkulahden kaava-alueella linnustolliset arvot perustuvat vesilinnuston pesintään. Suojaisella lahdella pesii tai sitä käyttää ruokailualueena huomionarvoisesta lajistosta mm. tukkasotka, tukkakoskelo, mustakurkku-uikku ja kalatiira. Maa-Fantin lehtomaisella metsäkuviolla tavanomainen varpuslinnusto on myös monilajinen, joten alue on perusteltua jättää muun maankäytön ulkopuolelle ja lahoppuuston määrää alueella ei tulisi karsia. Puluvärkin pieni karikko Pikkulahden keskellä on alueen vesi- ja rantalinnuston pesinnälle tärkeä kohde. Viitasammakolle sopivaa rantaa alueelle ei sijoitu, eikä lajia havaittu inventoinneissa. Lepakoiden osalta Pikkulahden ympäristö on sopivaa, puoliavointa ruokailualueutta ja lepakoiden on usein todettu suosivan puistoalueita elinympäristössään. Lepakoiden lisääntymis- ja levähdysalueiksi soveliaita kohteita alueelle sijoittuu hyvin niukasti. Uimarannan paviljonki on rakennuksena sen verran uusi, että se ei ole tyypillisimpiä lepakoiden päivehtimiskohteita. Maa-Fantin alueella sijaitsee muutamia järeitä koivupökökelöitä, joissa saattaa esiintyä lepakoille sopivia koloja. Alueen suuremman puuston jättäminen luonnontilaan edistää myös lepakoille potentiaalisen elinympäristön säilymistä.

Osa-alue 2, Kaupunginlahdenranta

Kaupunginlahdenrannan osa-alueelle ei sijoitu rantaviivaa Iiläisen ja Ulko-Fantin välistä kanaavaa lukuun ottamatta. Kohteen luontoarvot ovat vähäisiä, sillä alueelle sijoittuu talousmetsää ja hoidettua puistoa. Pitkäkarin selänteen alueella ei esiinny erityisiä puustoisia luontotyyppejä. Ulkofantintien varrelle sijoittuu järeämpää kuusikkoa, jossa mökkipihoista on levinneenä mm. kotkansiipeä ja sinivuokkoa. Kohde ei kuitenkaan ole luonnontilaista lehtoa. Puustoisena kuusikon alue on silti hyvä säilyttää mahdollisuuksien mukaan, sillä järeät kuuset lisäävät alueen maisemallista arvoa. Kuusivaltainen metsä myös lisää puistoalueen ohessa alueen linnuston elinympäristöjen monipuolisuutta. Alueen lepakkopotentiaali on Pikkulahden tapaan vähäinen. Lepakoita varmasti esiintyy, mutta niiden lisääntymis- ja levähdyspaikaksi tulkittavat kohteet ovat pääosin vanhan rakennuskannan alueilla Ulkofantintien varrella.

Eriyisiä rajoitteita luontokohteiden tai lajiston perusteella osa-alueelle 2 ei sijoitu. Metsienkäytön suosituksena esitetään säilytettäväksi Ulkofantintien varrella olevaa kuusikkoa.

Osa-alue 3, Pitkäkari

Alueista laajin on Pitkänkarin osa-alue, jolla myös luontoarvot ovat monipuolisimmat. Pitkänkarin länsikärkeen sijoittuu luontokohteeksi rajattu alue lintutornin eteläpuolella. Kohteeseen sisältyy edustavaa matalakasvuista merenrantaniittyä sekä pieni, mutta edustava otos maankohoamisrannikon primäärisuknessiovaiheiden puustoisia osia. Kohteeseen sisältyy myös direktiivilajeihin lukeutuvien viitasammakon ja upossarpion esiintymisaluetta. Luontokohde on jo nykyisin virkistyskäytössä lintutornin lähialueena, joten sen kehittäminen tähän suuntaan on luontevaa. Kohteella voidaan toteuttaa luonto-opetusta ja kohteen pohjoispuolella virkistyskäyttörakenteita.

Pitkänkarin alueella rajoitteita maankäytölle aiheuttavat havaitut EU luontodirektiivin liitteen IV lajit, jotka ovat tiukasti suojeltuja myös Natura- ja suojelualueiden ulkopuolella. Upossarpio on luontodirektiivin liitteen IV (b) mukainen tiukkaa suojelua vaativa ja rauhoitettu kasvilaji, joten mahdolliset toimenpiteet lajin esiintymisalueilla vaativat lajisuojelusta poikkeamista. Viitasammakko on niin ikään luontodirektiivin liitteen IV (a) laji, jonka elinalueen heikentäminen vaatii poikkeamisluvan.

Pitkänkarin alueen rantatyyppejä tarkasteltiin ja luontoarvojen perusteella luonnontilaisena säästettäviin lukeutuu vain luontokohteen 1 alueelle sijoittuva edustava maankohoamisrannikon suknessiosarja sekä matalakasvuinen rantaniitty, jolla on nähtävissä kasvillisuuden vyöhykkeisyys. Pitkänkarin länsikärjessä myös vesi- ja rantalinnusto on monipuolinen. Pitkänkarin alueen muilla rannoilla on virkistyskäyttöarvoa ja keskustan läheisinä alueina ne on perusteltua maisemallisesti hoitaa edelleen, kun puustoa on jo nykyisellään leppävyöhykkeen osalta raivattu.

Pitkänkarin länsi- ja lounaisosan rantojen lahoppuvaltaiset lehtimetsät ovat osa lähisaarissa pesivän valkoselkätikan reviiriä, ja laji on talvehtinut osin myös Pitkänkarin alueella viime vuosina. Valkoselkätikka on säädetty erityistä suojelua vaativaksi lajiksi luonnonsuojelulain ja -asetuksen nojalla. Pitkänkarin länsi- ja lounaisosan sekä Illiäisen lehtipuuvallaisilla ja paikoin runsaasti lahoppua sisältävillä rantametsillä on merkitystä valkoselkätikan talvireviirinä ja laji ruokailee alueella mahdollisesti myös pesimäkaudella. Tikkalintujen tärkeäksi elinympäristöksi esitetyllä alueella metsien käsittelyssä olisi mahdollisuuksien mukaan huomioitava valkoselkätikan elinympäristövaatimukset ja mm. ruokailupuiden kuten leppien ja lahojen lehtipuiden säilyttäminen alueella.

11.2 Maisema

Osa-alue 1, Pikkulahti

Pikkulahden alueella on olennaista säilyttää Maafantin itäpuoliskon rehevä metsäosuus. Myös uimarannan lounaispuolelle, lähelle kaava-alueen rajaa sijoittuvat puustoiset osuudet on tärkeää säilyttää. Alueelle voidaan sijoittaa jonkin verran rakentamista. Mahdollisen rakentamisen yhteyteen tulevien istutusten osalta kannattaa huomioida seuraava: Istutettavaan kasvilajistoon tulisi valita alueelle luontaisesti sopivia puu- ja pensaslajeja, kuten mäntyä, rauduskoivua, pihlajaa ja tuomea. Myös jonkin verran kuusta voidaan istuttaa. Rantavyöhykkeelle on istutettu terijoensalavaa. Se on arkkitehtoninen pieni puu mutta ei oikein sovi suomalaiseen kulttuurimaisemaan, koska se ei alun perin kuulu siihen.

Pikkulahden kaupungin puolen rantavyöhyke on osa valtakunnallisesti merkittävää rakennettua kulttuuriympäristöä, mutta se kaipaa restaurointia. Tulisi selvittää puistoalueiden historiallinen tausta ja kunnostaa ne alkuperäisiä suunnitelmia kunnioittaen.

Osa-alue 2, Kaupunginlahdenranta

Alueen pohjoispuolisko soveltuu maisemallisessa mielessä hyvin rakentamiseen. Selänteen korkein osuus tulee kuitenkin jättää rakentamatta. Alueen eteläpuoliskolla rakentaminen on myös mahdollista, kunhan huomioidaan vaikutukset maisemaan.

Vanhan mökkiasutuksen alueet kestävät jonkin verran täydennysrakentamista, jonka kuitenkin tulee olla mittakaavaltaan ja tyyliltään ympäröiviin loma-asuntoihin soveltuva.

Alueen eteläosassa olevan uoman pohjoispuolelle, reitin varteen tulisi istuttaa puurivistö, mikäli uoman pohjoispuolelle on tulossa rakentamista. Kohdassa 4.6 on annettu suosituksia kyseisen alueen rakentamiskorkeudesta. Erityisesti välittömästi uoman pohjoispuolella mahdollisen rakentamisen tulisi olla hyvin matalaa.

Mikäli rakentaminen tulee rajautumaan avotilan/niittyvyöhykkeen reunaan, olisi syytä istuttaa jonkin verran uutta kasvillisuutta rajakohtaan. Kerrokselliset istutukset ovat suotavimpia. Yhdenäisen muurimaisen vaikutelman luomisen sijasta tulisi pyrkiä ryhmäistutuksiin käyttämällä erikorkuisia pensas- ja puulajeja sekaisin. Toisinaan muutamakin puu pensasryhmällä täydennettyä riittää.

Istutettavaan kasvilajistoon tulisi valita alueelle luontaisesti sopivia puu- ja pensaslajeja, kuten mäntyä, rauduskoivua, pihlajaa ja tuomea. Myös jonkin verran kuusta voidaan istuttaa.

Rakentamisen myötä syntyvät maatäytöt ja pengerrykset tulee sovittaa ympäröivään maastoon. Avonaisilla alueilla sekä kumpareiden lähetyvillä luiskat tulisi muotoilla loiviksi. Loivapiirteiseen niittymaisemaan sopivat 1:5 ja sitä loivemmat luiskakaltevuudet. Selännealueella luiskakaltevuudet voivat olla vähän tätä jyrkempiä.

Osa-alue 3, Pitkäkari

Itä-länsisuuntaisen metsäselänteen (Iolinnantien molemmiin puolin) ylin osa tulee jättää rakentamatta. Maijanpauhan lehtomainen metsikkö tulee niin ikään säilyttää. Maisemallisesti tärkeät ja omaleimaiset maankohoamisen seurauksena syntyneet niittyosuudet tulee myös jättää rakentamatta. Alueen pohjoiskulmasta löytyy hyvin rakentamiseen soveltuva alue. Myös kaava-alueen eteläosassa, itä-länsisuuntaisen vesiuoman eteläpuolella (Maafantin länsiosassa) rakentaminen on myös mahdollista, kunhan huomioidaan vaikutukset maisemaan. Rakentamisen tulisi kyseisellä alueella, erityisesti vesiuoman äärellä, olla matalaa. Uoman rantaan olisi hyvä istuttaa muutamia puista ja pensaista koostuvia ryhmiä, mikäli uoman eteläpuolelle tulee asutusta.

Istutettavaan kasvilajistoon tulisi valita alueelle luontaisesti sopivia puu- ja pensaslajeja, kuten mäntyä, rauduskoivua, pihlajaa ja tuomea. Myös jonkin verran kuusta voidaan istuttaa.

Rakentamisen myötä syntyvät maatäytöt ja pengerrykset tulee sovittaa ympäröivään maastoon. Avonaisilla alueilla luiskat tulisi muotoilla loiviksi. Loivapiirteiseen niittymaisemaan sopivat 1:5 ja sitä loivemmat luiskakaltevuudet.

Vanhan mökkiasutuksen alueet kestävät jonkin verran täydennysrakentamista, jonka kuitenkin tulee olla mittakaavaltaan ja tyyliltään ympäröiviin loma-asuntoihin soveltuva.

11.3 Rakennettu kulttuuriympäristö

Koostettu alue- ja kohdetaulukko ja suositukset

INVENTOIDUT ALUEKOKONAISUUDET				
Alue	Osa-alue	Kaavatilanne	Arvotus	Suositukset
A Maijanpauha	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa

Taulukko 5. Inventoidut aluekokonaisuudet

B Pitkäkari – Iollinna	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
C Musta	1 Pikkulahti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
D Iiläinen	osittain 2 Kaupunginlahden ranta ja osittain 3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
E Ulko-Fantti	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
INVENTOIDUT KOHTEET				
Kohde	Osa-alue	Kaavatilanne	Arvot	Suosituks
1. Paloasema	1 Pikkulahti	AK vuodelta 1967	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
2. Ruiskuhuone ja Pruutta	1 Pikkulahti	AK vuodelta 1967	valtakunnallisesti arvokas, RKY	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
3. Pakkahuoneen museo	1 Pikkulahti	AK vuodelta 1967	valtakunnallisesti arvokas, RKY	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
4. Raahan seminaari	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	AK vuodelta 1987	valtakunnallisesti arvokas, RKY	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa, tarkempi inventointi / RHS suositeltava
5. Maijanpauha 30	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
6. Iolinnan leirikeskus	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
7. Rantavaja (Iollinna)	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
8. Pitkäkari 48	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	ei kaavaa	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
9. Pitkäkari 3	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	ei kaavaa	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa
10. Pikkulahden rantapaviljonki	1 Pikkulahti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
11. Iiläisenkuja 9	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	ei tarvetta huomioida kaavaratkaisuissa

Taulukko 6. Inventoidut aluekokonaisuudet

12. Peltomaan huvila	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
13. Ulko-Fantintie 82	2 Kaupunginlahden ranta	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	ei luokiteltavaa arvoa	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
14. Purjehdusseuran maja	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
15. Rautaruukin työntekijäin ammattiosasto ry:n huvila (AO 200:n maja)	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
16. Saariahon huvila (Miilukan-kaan maja) ja Miilukangas ky:n koulutus- ja virkistysrakennus	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	Saariahon huvila: maakunnallisesti arvokas Miilukangas ky:n koulutus- ja virkistysrakennus: ei luokiteltavaa arvoa	Saariahon huvila: huomioitava alueen kaavaratkaisuissa Miilukangas ky:n koulutus- ja virkistysrakennus: seurattava kohde
17. Pyhäniemen huvila	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
18. Ulko-Fantti 3	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
19. Jortaman verkko- ja kalamajat	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
20. Jortaman huvila	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
21. Ulko-Fantti 9	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	paikallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa
22. Aurion huvila	3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti	Raahan pohjoiset mannerrannat YK vuodelta 2003	maakunnallisesti arvokas	huomioitava alueen kaavaratkaisuissa

Taulukko 7. Inventoidut aluekokonaisuudet

11.4 Maankäyttö ja elinkeinot

Kaupungin tavoitteena on kehittää Pitkäkari-Pikkulahti -aluetta pääasiassa virkistys- ja vapaa-ajan käyttöön sekä asumiseen. Osa-alueen 3 pohjoisosissa on lisäksi potentiaalia ja mahdollisuuksia elinkeinotoiminnan edistämiseen ja kehittämiseen. Tarkastelualueella on parhaillaan vireillä kaksi asemakaavahanketta (osa-alueet 1 ja 2) ja lisäksi myöhemmin on käynnistymässä osayleiskaavahanke (osa-alue 3). Koko tarkastelualue näin ollen on, tai on tulossa, tarkemman suunnittelun piiriin. Tämä luo erinomaiset lähtökohdat tarkastelualueen maankäytön kokonaisvaltaiselle ja yhtenäiselle suunnittelulle, ohjaukselle ja kehittämiselle.

Alla on esitetty tässä selvityksessä esiin nousseet keskeisimmät mahdollisuudet ja rajoitukset alueen maankäytön ja elinkeinon kehittämisen näkökulmasta:

Maankäytön mahdollisuudet ja suositukset

Osa-alue 1, Pikkulahti

- Virkistysalueiden ja –reittien sekä virkistys- ja vapaa-ajan palveluiden kehittäminen
- Tarkastelualue täydentää Raahen kaupunkirakennetta ja tukeutuu keskustan olemassa oleviin palveluihin. Mahdollisten lähipalveluiden tarve tulee huomioida alueen tarkemman suunnittelun ja mitoituksen yhteydessä.
- Alueen kaavojen ja muiden suunnitelmien yhtenäinen valmistelu ja aikatauluttaminen.

Osa-alue 2, Kaupunginlahdenranta

- Merellisten alueiden ja näkymien hyödyntäminen asuinrakentamisessa
- Tarkastelualue täydentää Raahen kaupunkirakennetta ja tukeutuu keskustan olemassa oleviin palveluihin. Mahdollisten lähipalveluiden tarve tulee huomioida alueen tarkemman suunnittelun ja mitoituksen yhteydessä.
- Alueen kaavojen ja muiden suunnitelmien yhtenäinen valmistelu ja aikatauluttaminen.

Osa-alue 3, Pitkäkari

- Virkistysalueiden ja –reittien sekä virkistys- ja vapaa-ajan palveluiden kehittäminen
- Palvelujen ja työpaikka-alueiden (esim. koulutus ja hyvinvointi) kehittäminen Seminaarin ja Braincenterin alueella
- Matkailupalveluiden kehittäminen etenkin Ulko-Fantin vierasvenesataman alueella ja lähiympäristössä
- Ranta- ja lomarakentamisen hallittu ohjaaminen ja mitoitus
- Tarkastelualue täydentää Raahen kaupunkirakennetta ja tukeutuu keskustan olemassa oleviin palveluihin. Mahdollisten lähipalveluiden tarve tulee huomioida alueen tarkemman suunnittelun ja mitoituksen yhteydessä.
- Alueen kaavojen ja muiden suunnitelmien yhtenäinen valmistelu ja aikatauluttaminen.

Rajoitukset ja tarkemmassa suunnittelussa huomioitavat seikat

Osa-alue 1, Pikkulahti

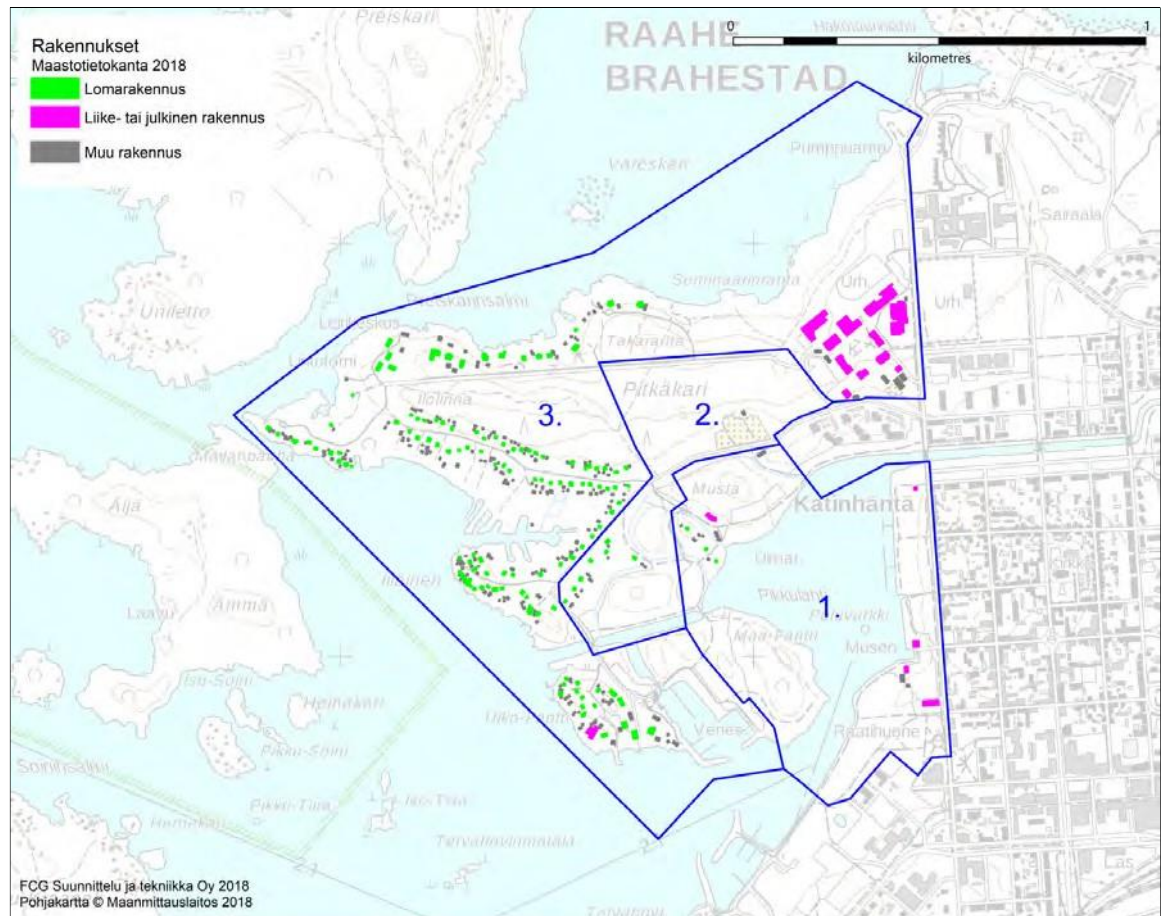
- Nykyisten vapaiden rantojen säilyttäminen yleisessä virkistyskäytössä
- Ranta-alueiden maaperän rakennettavuuden varmistaminen
- Liikenneverkon ja joukkoliikenteen palvelutason varmistaminen suhteessa alueiden mitoitukseen

Osa-alue 2, Kaupunginlahdenranta

- Luontoarvojen ja maisemallisten arvojen huomioiminen rakentamisen (asuminen, palvelut, työpaikat) mitoituksessa ja sijoittamisessa
- Ranta-alueiden maaperän rakennettavuuden varmistaminen
- Liikenneverkon ja joukkoliikenteen palvelutason varmistaminen suhteessa alueiden mitoitukseen

Osa-alue 3, Pitkäkari

- Nykyisten vapaiden rantojen säilyttäminen yleisessä virkistyskäytössä
- Seminaarin alueen kulttuurihistoriallisten arvojen huomioiminen alueen kehittämisessä
- Luontoarvojen ja maisemallisten arvojen huomioiminen rakentamisen (asuminen, palvelut, työpaikat) mitoituksessa ja sijoittamisessa
- Ranta-alueiden maaperän rakennettavuuden varmistaminen
- Liikenneverkon ja joukkoliikenteen palvelutason varmistaminen suhteessa alueiden mitoitukseen



Kuva 63. Osa-aluejako ja tarkastelualueen rakennuskanta

11.5 Maaperä ja rakennettavuus

Osa-alue 1-2, Pikkulahti–Kaupunginlahdenranta

Selvitysalueen maaperä koostuu pääosin moreenista, jonka päälle on paikoin kerrostunut hieno ja karkearakeisia maa-aineksia. Lisäksi alueilla on tehty täyttöjä. Osa-alueilla 1 ja 2 maaperä on epähomogeenista ja perustaminen voidaan hiekka- ja moreenialueilla toteuttaa maanvaraisesti ja siltti- ja täyttöalueilla perustaminen tulee toteuttaa pohjavahvistusten varaan. Perustamistapa tulee kuitenkin kohdekohtaisesti varmistaa pohjatutkimuksin. Osa-alueilla 1 ja 2 on lisäksi runsaasti täyttömaita, jotka osittain ovat ruoppausmassoja. Täyttömaiden haitta-ainepitoisuus, orgaanisten aineiden esiintyminen ja sulfidipitoisuus on tarpeen selvittää ennen alueille rakentamista.

Alueelle suositellaan laadittavan tarkastelu hulevesien johtamisesta ja hallinnasta, missä selvitetään valuma-alueet ja -reitit huomioituna rakennettavien alueiden tuleva tasaus, merivedenpinnantasot sekä ympäristönäkökohdat.

Osa-alue 3, Pitkäkari

Pitkäkari-alueen maaperä koostuu pääosin hienoinemoreenista, joilla kevyet rakenteet voidaan perustaa maanvaraisesti.

Alueelle suositellaan laadittavan tarkastelu hulevesien johtamisesta ja hallinnasta, missä selvitetään valuma-alueet ja -reitit huomioituna rakennettavien alueiden tuleva tasaus, merivedenpinnantasot sekä ympäristönäkökohdat.

11.6 Vesistöt ja rannikkotulva

Raahan kaupungin käyttämä +2,5 (N2000) alin rakentamisen korkeustaso vastaa hyvin meritulvaselvityksessä ilmenneisiin tarpeisiin suojautua meritulvaa vastaan. Suojaisilla rannoilla voi olla mahdollista poiketa alimmasta rakentamiskorkeudesta, kun huomioidaan rannan muotoilu aaltoilun vähentämiseksi. Päätökset suositusta alemmista rakentamiskorkeuksista tulee kuitenkin perustua kohdekohtaiseen riskinarviointiin ja olosuhteet huomioivaan suunnitteluun.

11.7 Liikenne

Pitkäkarin alueen maankäytön kehittäminen edellyttää uusien katuyhteyksien ja kävelyn ja pyöräilyn väylien rakentamista. Liikenneverkon kehittämisessä tavoitteena on liikenteen toimivuus, turvallisuus ja ekologinen kestävä kehityksen mukainen liikenne. Uusien alueiden väylien suunnittelu ja rakentaminen tulee tehdä yksittäisten osa-alueiden sijaan kokonaisuus huomioiden. Väylät kytkeytyvät toisiinsa, joten mm. niiden sijoittelun ja mitoitusten osalta on tarkasteltava kokonaisuutta, vaikka alueet rakentuisivatkin eri aikoina. Uusilla liikenneverkkoratkaisuilla pyritään myös rauhoittamaan liikennettä vanhalla ruutukaava-alueella.

Liikenteen toimivuustarkastelun perusteella Merikaaren rakentamiselle esitetyn tavoitteellisen liikenneverkon laajuudessa ei ole tarvetta liikenteen toimivuuden kannalta. Toimivuustarkastelun perusteella Kaupunginlahdenkatu riittää välittämään Pitkäkarin-Pikkulahden alueen arvioidun liikenteen.

Osa-alue 1, Pikkulahti

Pikkulahden alueelle toteutetaan Pikkulahden ympäri kiertävä kävely- ja pyöräily-yhteys. Osana yhteyttä Maa-Fantin ja Kaupunginrannan välille rakennetaan kävely- ja pyöräilyliikenteen silta, jonka tulisi olla käytössä ympärivuotisesti. Sillan toteutuksessa tulee huomioida sen aiheuttamat rajoitteet Pikkulahden veneliikenteelle muun muassa sillan alikulkukorkeuden osalta. Kaupunginrannan alueelle rakennetaan kävely- ja pyöräily-yhteydet, jotka yhdistävät Merikaaren kävelyn ja pyöräilyn pääreitit Merikadun ja Rantakadun väyliin.

Pitkäkarin ja Maa-Fantin välinen uusi ajoneuvoliikenteen yhteys, Merikaaren pääkatu, voi sijoitua osin Pikkulahden alueelle. Pikkulahden virkistys- ja vapaa-ajan toimintojen yhteyteen tulee varata riittävät autojen ja pyörien pysäköintialueet.

Liikenteen rauhoittamiseksi Rantakadulla taajaman eteläisille alueille suuntautuva liikenne ohjataan Kirkkolahdenkadun kautta muuttamalla Rantakadun ja Kirkkolahdenkadun liittymän etuajo-oikeutetuksi suunnaksi Kirkkolahdenkadun ja Rantakadun pohjoisesta tulevan osuuden välinen kääntyvä suunta.

Osa-alue 2, Kaupunginlahdenranta

Pitkäkari-Pikkulahden alueelle osoitetusta uudesta asumisesta pääosa sijoittuu Kaupunginlahdenrannan osa-alueelle 2 ja edellyttää alueen liikenneverkon toteuttamista. Alueen rakentamisen edellytyksenä on Merikaaren pääkadun rakentaminen vähintäänkin seminaarialueen ja Maa-Fantin alueen välillä. Tällöin seminaarialueen ja sairaalan välisen osuuden rakentaminenkin on luontevaa. Kaupunginlahdenkatu rakennetaan pääkatuluokkaisena alueelle rakennettavalle uudelle Merikaaren pääkatuyhteydelle. Merikaaren, Kaupunginlahdenkadun ja Pitkäkarintien liittymään rakennetaan kiertoliittymä.

Osa-alueen kehittämisen yhteydessä rakennetaan alueen kävelyn ja pyöräilyn pääreitit. Kävely- ja pyöräily-yhteyksien toteuttaminen jo alueen rakentamisen alkuvaiheessa on tärkeää, jotta asukkaille tarjotaan heti turvalliset edellytykset kestävään liikkumiseen. Uusi kehämäinen kävelyn ja pyöräilyn väylä tulee kulkemaan Kylmälahdentien pohjoisosasta Maa-Fanttiin ja siltayhteyden kautta taajaman manneralueelle Kaupunginrantaan. Kävelyn ja pyöräilyn verkkoa täydennetään jatkamalla Kaupunginlahdenkadun pyörätiet Merikaaren liittymään asti ja rakentamalla pääreittejä yhdistävät reitit.

Osa-alueen rakentuminen ja Merikaaren uusi pääkatuyhteys parantaa hieman joukkoliikenteen mahdollisuuksia alueella. Sairaala-alueelle liikennöitävän linjan reitin muuttaminen kiertämään

Kaupunginlahdenkadun ja Merikaaren kautta tuo mahdollisesti lisää joukkoliikenteen käyttäjiä. Mikäli alueelle suunnitellaan linja-autoliikennettä, tulee se huomioida alueen katujen tarkemmassa suunnittelussa muun muassa pysäkkivarauksin.

Suunnittelualueen kehittyvien alueiden auto- ja pyöräpysäköinti tapahtuu tonteilla ja suunnitellaan alueen tarkemman suunnittelun yhteydessä.

Osa-alue 3, Pitkäkari

Osa-alue 3 Pitkäkari, Iiläinen ja Ulko-Fantti on pääasiassa loma-asutus- ja virkistyskäytössä. Osa-alueelle sijoittuu myös seminaarialue. Ulko-Fantin ja Maa-Fantin alueelle on osoitettu mahdollinen asumisen laajentumisalue. Osa-alueen nykyiset loma-asutusta palvelevat yksityistiet liittyvät Merikaarelle. Liittymäjärjestelyjen yhteydessä osuuksia nykyisestä Ulkofantintiestä parannetaan kävelyn ja pyöräilyn pääreitiksi. Merikaari rauhoittaa Iiläisen alueen loma-asutuksen uusien asuinalueiden aiheuttamalta läpiajoliikenteeltä. Myös moottoriajoneuvoliikenteen yhteys Ulko-Fanttiin kulkisi Maa-Fantin kautta. Merikaaren pohjoisosassa seminaarialueen ja sairaalan välillä sijoittuu osa-alueelle 3 ja on huomioitava alueen suunnittelussa. Merikaaren, Kaupunginlahdenkadun ja Pitkäkarintien liittymään on esitetty kiertoliittymä.

Pitkäkarin pohjoisosassa oleva Ilolinnantie parannetaan alueellisena pääkatuna. Tulevaisuudessa, mikäli Preiskarin alue tullaan yhdistämään kiinteällä siltayhteydellä Pitkäkariin, liikenne Preiskarista Raahan taajama-alueelle kulkee Ilolinnantien kautta.

Mikäli Pitkäkari-Pikkulahden alueen maankäyttö toteutuu kaavarungon mukaisesti, mutta Merikaaren ajoneuvoliikenteen siltayhteys Kaupunginrantaan ei toteudu, olisi kaavarungossa esitetyille tapahtumien puistoparkille suositeltavaa löytää toinen sijainti suunnittelualueen itäosasta esimerkiksi seminaarialueen tai uimarannan läheisyydestä, jotta autoliikenne pysäköintialueelle ei kulkisi koko suunnittelualueen läpi.

11.8 Yhdyskuntatekniikka ja verkostot

Alueen yhdyskuntatekniikan ja verkostojen suunnittelu aloitetaan kaavoituksen yhteydessä. Kaavoitukseen suositellaankin hyvissä ajoin ottamaan mukaan myös eri verkostotahot, jotta nämä voivat tuoda esille osaltaan mahdollisia kaavaan vaikuttavia tekijöitä (esim. mahdollisen jätevedenpumppaamon tai muuntamon sijoittaminen kaava-alueelle). Kukin verkostotaho suunnittelee/ suunnitteluttaa omat verkostonsa suunnitellun maankäytön tarpeita vastaavaksi. Esim. vesihuollon osalta on tarpeen tietää suuruusluokaltaan väkimääräarviot tai toiminnan luonne vesijohtojen ja jätevesiviemäreiden mitoittamiseksi sekä katulinjaukset verkostojen linjauksen suunnittelemiseksi.

Pikkulahden, Kaupunginlahdenrannan ja koko Pitkäkarin uusien alueiden verkostojen suunnittelu ja rakentaminen tulee tehdä kokonaisuus huomioon ottaen. Verkostot ovat yleensä toisiinsa kytkettyinä, joten kapasiteettien ja mitoitusosien osalta on tarpeen tarkastella kokonaisuutta, vaikka alueet rakentuisivatkin eri aikoina.

KIRJALLISUUS

- Alanko, P. 2004: Suomalaisia puulajipuistoja – Finnish arboreta. Dendrologian seura ry. 155s.
- Finnish Consultin Group (FCG) 2011: Raahen eteläisen ranta-alueen ja Piehingin osayleiskaavojen ympäristöselvitykset. Raahen kaupunki. 11.10.2011
- Geobotnia 2012: Kaupunginlahdenrannan ja Pitkäkarin rakennettavuusselvitys, Raahen. Työ nro 11124. 3.4.2012 Raahen Kaupunki.
- Rassi, P., Hyvärinen, E., Juslén A. & Mannerkoski I. (toim.) (2010). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2010. Erillisjulkaisu. s. 685. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus.
- Raunio, A., Schulman, A. & Kontula, T. (toim.) (2008). Suomen luontotyyppien uhanalaisuus. – Suomen ympäristökeskus, Helsinki. Suomen ympäristö 8/2008. Osat 1 ja 2. 264 + 572 s.
- Rautiainen, V-P., Rytteri, T., Kurtto, A. & Väre, H. 2002. Putkilokasvien uhanalaisuuden arviointi – lajikohtaiset perustelut. Suomen ympäristö 593. Suomen ympäristökeskus. Helsinki. 194 s.
- Sierla, L., Lammi, E., Mannila, J & Nironen, M. (2004). Direktiivilajien huomioon ottaminen suunnittelussa. –Suomen ympäristö 742, Ympäristöministeriö, Helsinki.
- 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.
- Valkama, J., Vepsäläinen, V. & Lehikoinen, A. 2011: Suomen III Lintuatlas. Luonnontieteellinen keskusmuseo ja ympäristöministeriö. WWW-dokumentti: <http://atlas3.lintuatlas.fi> (viitattu 1.11.2018).
- Väisänen, R.A., Lammi, E. & Koskimies, P. 1998: Muuttuva pesimälinnusto. Otava, Keuruu. 567.