Savilahden maankäytön yleissuunnitelma

4.5.2017

Versio/ pvm	Muutos	Käsitelty
1.0 / 4.5.2017		Johto- ja ohjausryhmä
1.0 / 8.5.2017		Kaupunginhallitus

Sisällysluettelo

1. Esipuhe	3
2. Suunnittelualue ja suunnittelutilanne	4
3. Vastaavuus Savilahti-projektin tavoitetilaan	5
4. Maankäytön yleissuunnitelma	6
Synteesi	7-10
Rakennemalli	11
Maankäyttö ja mitoitus	12
Kaupunkikuva- ja rakenne	13
Liikenne	14-15
Ajoneuvopysäköinti	16
Viher- ja virkistysalueet	17
Luonnonympäristö	18
Hulevedet	19
Tekniset verkostot	20
Jätehuolto	21
Vähähiiliset energiaratkaisut	22
Älykkäät järjestelmät	23
5. Eteneminen, vaiheistus ja aikataulu	24
Yleissuunnitelmakartta	25



1. Esipuhe

Savilahti-projekti käynnistettiin joulukuussa 2014 nimeämällä projektille johto- ja ohjausryhmä sekä kokoamalla projektiryhmä. Heti projektin alkuvaiheessa osallistettiin kaupungin keskeiset viranhaltijat, luottamushenkilöt, Savilahden toimijat, sidosryhmät ja kuopiolaiset visioimaan Savilahden tulevaisuutta. Keväällä 2015 osallistamisprosessien tuloksena muodostettiin Savilahti-projektille tavoitteet, jotka kaupunginhallitus (04.05.2015 § 33) hyväksyi jatkotyöskentelyn pohjaksi sekä edelleen tarkennettavaksi ja täydennettäväksi. Näiden tavoitteiden pohjalta Savilahden maankäyttöä, liikennettä ja toimintoja on kehitetty ja suunniteltu eteenpäin.

Savilahti-projektissa yhtenä suurena toiminnallisena lähtökohtana on kolmen koulutusasteen sijoittuminen alueelle. Yhtä aikaa tavoitteiden asettamisen kanssa laadittiin kolmen koulutusasteen sijoittumissuunnitelma yhteistyössä Itä-Suomen yliopiston, Suomen yliopistokiinteistöjen, Savonia-ammattikorkeakoulun, Savon koulutus- ja kuntayhtymän, Technopoliksen ja Senaatti-kiinteistöjen kanssa.

Maankäytön yleissuunnitelmatyö aloitettiin kesäkuussa 2015, jolloin kolme arkkitehtitoimistoa; Arkkitehtitoimisto AJAK, Arkkitehtitoimisto Harris & Kjisik sekä Tengbom Eriksson arkkitehdit valittiin tarjouskilpailun perusteella laatimaan alueelle vaihtoehtoiset suunnitelmat, jotka valmistuivat loppusyksyllä 2015. Suunnittelun alkuvaiheessa pidettiin aloitusseminaari, johon kutsuttiin suunnittelijoiden lisäksi keskeiset sidosryhmät. Suunnittelun eri vaiheissa sidosryhmillä oli mahdollisuus kommentoida suunnitelmia. Työn aikana pidettiin jokaisen suunnittelutoimiston kanssa suunnittelukokouksia, joissa työtä ohjasi kaupungin ohjausryhmä. Töiden valmistuttua ne esiteltiin kaupunginhallitukselle, sidosryhmille ja alueen toimijoille, ja niistä pyydettiin kommentit. Suunnittelijat esittelivät työnsä myös yleisölle suunnatun näyttelyn avajaisissa Savilahdessa, Itä-Suomen yliopiston Snellmania-rakennuksen aulassa. Työt olivat esillä myös Kuopio-infossa Apajan kauppakeskuksessa sekä savilahti.com -nettisivuilla. Esilläolon yhteydessä suunnitelmista kerättiin palautetta.

Suunnitelmat saivat innostuneen vastaanoton ja kaikissa suunnitelmissa oli innovatiivisia näkemyksiä Savilahden kehittämiseen. Saatujen kommenttien ja palautteiden, sekä kustannus- ja toteutettavuusarvioiden perusteella havaittiin, että mikään suunnitelmista ei sellaisenaan sovellu suoraan koko alueen jatkosuunnittelun pohjaksi. Sopivimpana etenemismallina nähtiin, että suunnitelmista tehdään synteesi. Kolmesta vaihtoehtoisesta suunnitelmasta pyritään poimimaan parhaiten Savilahteen sopivat ja toteutettavissa olevat periaatteelliset suunnitteluratkaisut, joiden pohjalta maankäytön yleissuunnitelma on laadittu.

Synteesisuunnitelmaa on työstetty pienempinä osakokonaisuuksina tiiviisti neuvotellen kuhunkin osa-alueeseen liittyvien sidosryhmien kanssa. Eri osapuolille on pyritty löytämään sopivimmat ja toteuttamiskelpoisimmat suunnitteluratkaisut. Erillisinä osa-alueina on suunniteltu Kalliotilat ja sisääntulotasanne, Varikon alue, Marikon ranta, Savisaari ja Yliopistonranta. Muilta osin on sovellettu ja kehitetty arkkitehtitoimistojen laatimia suunnitelmia.

Maankäytön yleissuunnitelman rinnalla on tehty alueelle mm. liikenteen yleissuunnitelmaa, VT5:n kehitystä, hulevesien hallinnan yleissuunnitelmaa, lepakkokartoituksia, jätehuoltoselvityksiä ja energiaselvityksiä, jotka osaltaan ovat täydentäneet, tukeneet ja vaikuttaneet maankäytön yleissuunnitelmaan.

<u>Maankäytön yleissuunnitelman tavoite ja tarkoitus</u>

Savilahti-projektin alkuvaiheessa tunnistettiin tarve laatia Savilahden projektialueelle osayleiskaavaa tarkempi kokonaisvisio ja kaavarunko alueelle. Maankäytön yleissuunnitelman tarkoitus on olla osaltaan lähtökohta-aineistona alueen tarkemmalle maankäytön suunnittelulle ja asemakaavoitukselle. Työn tarkoituksena on ollut tarkastella Savilahden alueen potentiaalia olevista lähtökohdista ja tulevista tarpeista käsin. Alueesta tavoitellaan ympäri vuorokauden ja ympäri vuoden elävä, kansainvälisen tason työpaikka-, opiskelu- ja asuinalue, jossa on hyvät vapaa-ajanviettomahdollisuudet. Savilahden aluetta suunnitellaan ja toteutetaan yhdessä alueen toimijoiden sekä maanomistajien ja kiinteistönomistajien kanssa.

Maankäytön yleissuunnitelmatyön tavoitteena on ollut laatia tulevaisuutta visioivia ja toteuttamiskelpoisia ratkaisuja maisema- ja kaupunkikuvan parantamiseen, eri liikennemuotojen ja pysäköinnin toimivuuteen, alueen ja sen toimijoiden toimitoiminnallisiin tarpeisiin sekä tarkastella korttelialueiden muodostumista osayleiskaavaa tarkemmalla tasolla. Syntyvä suunnitelma toimii havainneaineistona kuvaten alueen potentiaalia.

Maankäytön yleissuunnitelmassa tavoitteena on pidetty vuotta 2030. Tarkempi suunnittelun ja asemakaavoituksen eteneminen voi arvioiden mukaan aikataulullisesti ulottua 2020-luvun lopulle saakka. Jatkosuunnittelussa on syytä tarkastella suunnitelman ajanmukaisuutta kaavoituksen lähtökohtana.



Näkymäkuva pohjoisesta

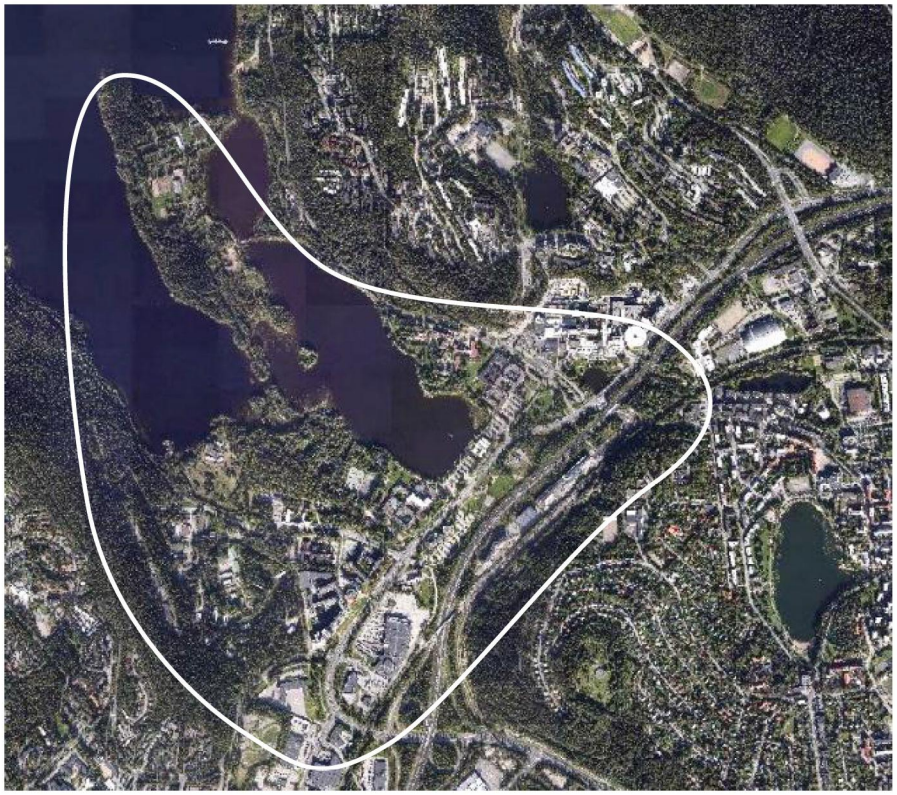
2. Suunnittelualue ja -tilanne

Suunnittelualue sijaitsee n. 2 km Kuopion torilta länteen, Puijonlaakson, Niiralan ja Neulamäen kaupunginosien väliin jäävällä laakso- ja ranta-alueella. Kooltaan suunniteltu alue on n.270ha, josta 70 ha on vesialuetta. Alue rajautuu pohjoisessa käsittäen Savisaaren, idässä KYSin alueen, rajautuen idässä rautatiehen. Etelässä suunnittelualue kattaa Prisman ja paloaseman, lännessä varikonalueen ja kalliotilat.

Suunnittelualue poikkeaa hieman Savilahden osayleiskaava-alueesta. Osa osayleiskaavan alueista, jotka sijaitsevat Puijonlaakson, Niiralan ja Neulamäen kaupunginosissa, on jätetty suunnittelualueen ulkopuolelle ja suunnittelualueessa tarkastellaan Kuopion yliopistollisen sairaalan aluetta, joka ei sisälly osayleiskaavaan.

Suunnitelmassa on huomioitu yhteydet keskustaan, muihin kaupunginosiin ja maakuntiin.

Kaupunginosien välisiä rajoja on syytä tarkistaa tulevaisuudessa siten, että Neulamäen kaupunginosassa sijaitseva Varikon alue siirtyy Savilahden kaupunginosaan.



Savilahden maankäytön yleissuunnitelman likimääräinen aluerajaus

<u>Osayleiskaava</u>

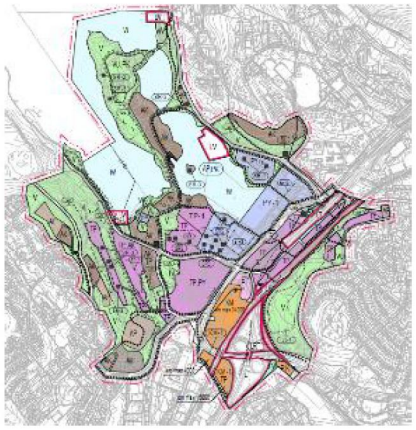
Savilahden osayleiskaava hyväksyttiin Kuopion kaupunginvaltuustossa 2.2.2015. Valitusten jälkeen osayleiskaava tuli lainvoimaiseksi 21.3.2017.

Savilahden maankäytön yleissuunnitelma pohjautuu Savilahden osayleiskaavaan, jota on tarkennettu seuraavilta osin:

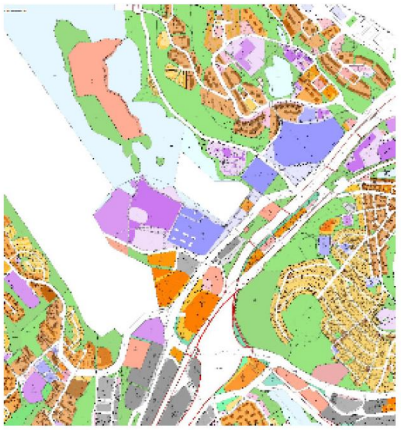
- Työpaikoille ja asumiselle asetettuja määrällisiä tavoitteita on tarkennettu ja huomioitu nämä maankäytössä. Alueen työpaikka kehitys ja tarve huomioiden työpaikoille on osoitettu vähemmän pinta- ja kerrosalaa. Toimistotyyppisessä rakentamisessa trendinä on ollut yhä tehokkaampi kerrosalan käyttö työntekijää kohden. Puolestaan asumiselle on osoitettu enemmän maa-alaa.
    - Työpaikka-alue (TP-1) Marikon rannassa Savilahden puolella on esitetty asuinalueeksi ja sen rantaan kelluvia asuntoja.
    - Osalle kalliotasanteen työpaikka-alueesta (TP) on esitetty asuinalueeksi Varikon alueelle.
    - Osalle AK-merkinnällä osoitetuista alueista on esitetty myös pientalorakentamista
- Viestikadulta Savilahdentielle esitetään ainoastaan kevyenliikenteen yhteys valtatie 5:n yli
- Marikonrannan virkistyspalvelujen vaatimaa tilavaraukset ovat tarkentuneet
- Kalliotasanteella sijaitsevista, osayleiskaavassa säilytettäväksi osoitetuista rakennuksista on osa esitetty purettaviksi kuntokartoituksen perusteella.

<u>Asemakaavoitus</u>

Valtaosa suunnittelualueesta on asemakaavoitettu, Varikon alue ja osa Savilahden vesialueesta on asemakaavoittamatta. Savilahden maankäytön yleissuunnitelma toimii periaatteellisena lähtökohtana uusille asemakaavoille ja asemakaavan muutoksille.

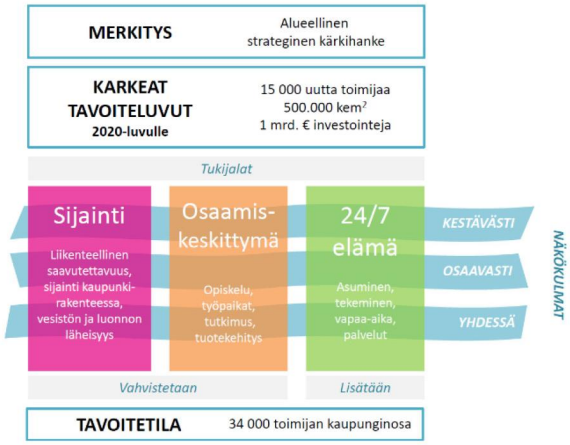


Savilahden osayleiskaava



Ote Savilahden ajantasa-asemakaavasta

3. Vastaavuus Savilahti-projektin tavoitetilaan



Savilahti-projektin tavoitteet (KH 4.5.2015)

Savilahti-projekti on otettu laajapohjaisesti yhteiseksi hankkeeksi maakunnallisella tasolla ja alueen toimijat ovat vahvasti kehittämisessä mukana. Maankäytön yleissuunnitelman myötä projektin tavoitteita voidaan haluttaessa tarkentaa. Suunnitelma luo Savilahti-projektin koko toiminta-alueelle jopa noin 600- 700.000 km² uusia rakentamismahdollisuuksia, joiden talon- ja infrainvestointien arvo voi olla jopa noin 1.5 - 2 mrd euroa. Savilahdesta on mahdollista kehittää monitoimijuusroolit huomioiden noin 35 000 toimijan synerginen, ajanmukainen, viihtyisä ja hyvinvoiva, keskustaan kytkeytyvä kaupunginosa.

Suunnitelman myötä kaupunginosakokonaisuudessa voi avautua uusia toimijarooleja merkittävästi: asukaita 7000-8000, opiskelijoita 6000-7000 ja työssäkävijöitä 5000-7000. Sama henkilö voi syntyvässä synergisessä alueessa olla kahdessa tai jopa kolmessa toimijaroolissa yhtä aikaa: esim. ”alueella asuva työssäkäyvä opiskelija” Suunnitelma mahdollistaa rakenteellisesti määrällisten tavoitteiden nostamista ja rakentamisvarannon tarkastelua ajateltua pidemmällä aikajänteellä näin haluttaessa.

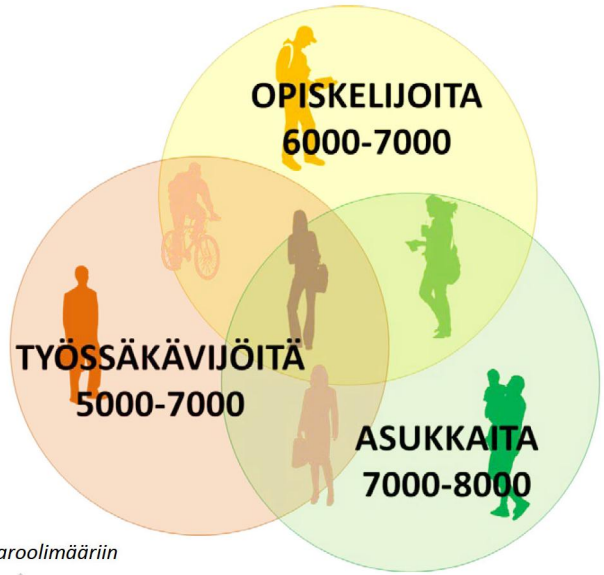
Toteutuviin määriin vaikuttaa kuitenkin monia vielä tarkempaa suunnittelua vaativia seikkoja ja tarkasteluja. Toimija määrän kasvu edellyttää mm. että Savilahden alueella kulkutapa jakauma muuttuu nykyistä enemmän kevyt- ja joukkoliikennepainotteiseksi. Alueella on myös toteutuksen suhteen haasteellisia rakentamispaikkoja. Lisäksi suuri merkitys on eri maanomistajien ja toimijoiden omilla kehittämisnäkökulmilla sekä toiminnallisen kysynnän kehittymisellä tulevaisuudessa.

Savilahden maankäytön yleissuunnitelman vahvistaa ja kehittää Savilahti-projektin tukijalkoja mm. seuraavilla keinoilla:

- Savilahti-keskusta yhteys: toiminnallista ja liikenteellistä yhteyttä keskustaan kehitetään
- Savilahdentien ja Vt5:n kehittäminen
- Voimajohtojen ja kytkinasemakenttien siirto
- Raideliikenteen aseman sijoittaminen alueelle
- Kytkeytyminen laajempaan virkistysreitistöön
- Luonnon, rantojen ja järven huomioiminen
- Uusien oppilaitostoimintojen keskeinen sijoittuminen uuden Savilahden ytimeen mahdollistaa uudenlaisten oppimis- ja työympäristöjen kehittymisen
- Varaukset elinkeinoelämälle ja KYS:in kehittymiselle
- Osaamiskeskittymän sisäiset reitit ja kohtaamispaikat
- Opiskelijat ja asukkaat alueella muodostavat eloisan kaupunginosan perustan sekä mahdollistavat arjen palvelujen kehittymisen
- Asuminen, opiskelu ja työnteko sekoittuvat
- Virkistysalueet ja reitistöt liikuttavat ihmisiä
- Luodaan vapaa-ajan viettomahdollisuuksia mm. mahdollistamalla liikunta- ja tapahtumatiloja sekä Savisaaren pohjoisosan kehittyminen

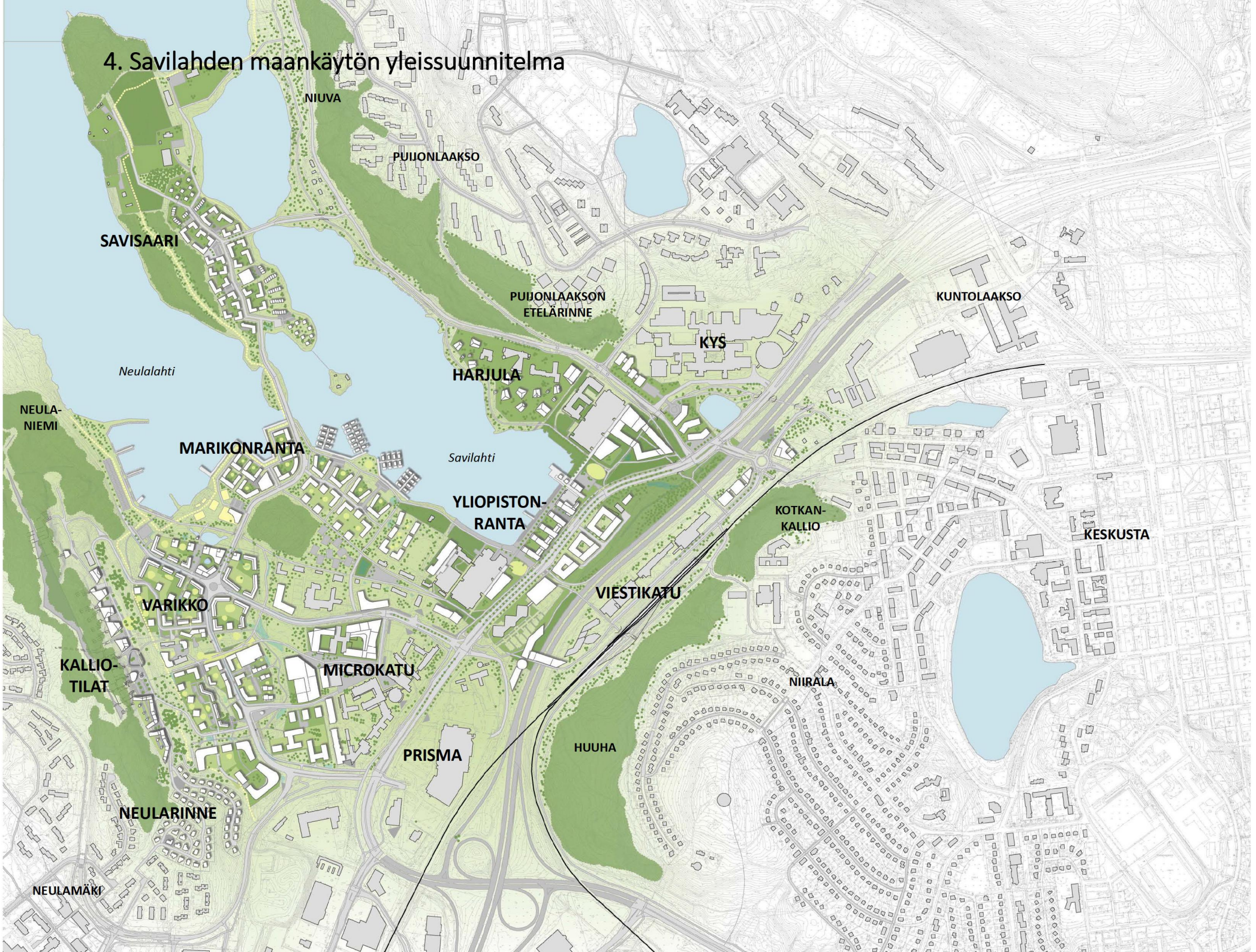
Suunnitelma toteuttaa Savilahti-projektin tavoittelemia näkökulmia mm. seuraavin tavoin:

- Suunnitelmaa on viety eteenpäin monialaisesti ja osallistaen hakien yhteistä näkemystä. Kaupunkirakenteeseen syntyy ihmisten kohtaamismahdollisuuksia ja yhteisiä tiloja. Asuminen, opiskelu ja työnteko sekoittuvat.
- Suunnitelmassa on huomioitu ja sen jatkokehittämisessä pyritään viemään eteenpäin myös erillisten selvitysten kautta seuloutuvia ratkaisuja. Kuopiossa on toteutettu tai käynnissä innovatiivisia kehityshankkeita, jotka kohdentuvat Savilahteen tai joissa Savilahti on yhtenä keskeisenä kehittämisalustana mm.:
- SaVE – Savilahden vähähiilinen energiamalli (Savilahti)
- ViLI- Viisas liikkuminen (seudullinen)
- SmaRa - Savilahden smarteimmat ratkaisut (Savilahti)
- Vt5 - Moottoritien kehitys (kaupunkitasoinen/ELY)
- KierRe - Kiertotalouden ja resurssiviisauden toteuttaminen Pohjois-Savossa (maakunnallinen)



Uusia mahdollisuuksia toimijaroolimääriin

4. Savilahden maankäytön yleissuunnitelma



Synteesi

Synteesisuunnitelma on tehty käyttäen lähtökohtana kolmea vaihtoehtoista maankäytön yleissuunnitelmaa, jotka kolme arkkitehtitoimistoa; Arkkitehtitoimisto AJAK, Arkkitehtitoimisto Harris-Kjisik sekä Tengbom-Eriksson arkkitehdit laativat kesän-syksyn 2015 aikana. Suunnitelmat esiteltiin alueen toimijoille, sidosryhmille ja yleisölle. Näistä saatujen palautteiden sekä aluetarkennusten myötä on koottu synteesisuunnitelma. Synteesissä suunnitelmia on tehty pienempinä aluekokonaisuuksina ja edetty aluekohtaisesti vuorovaikutteisesti kunkin alueen toimijoiden kanssa.

Savisaari

Savilahden maankäytön yleissuunnitelmista saaduissa palautteissa Savisaaren kehittäminen puukaupunginosaksi arkkitehtitoimisto Harris-Kjisikin suunnitelman mukaisesti sai innostuneen vastaanoton. Arkkitehtitoimisto AJAKin suunnitelman monimuotoisuutta ja värikkyyttä pidettiin hyvänä.

Savilahden väestötavoitteiden mukaisesti Savisaareen on tavoite ollut saada kerrostalojen lisäksi myös lapsiperheitä houkuttelevia pientaloja. Joukkoliikenteen ja palvelujen kannattavuuden vuoksi alueelle on ollut tavoite saada riittävästi asukkaita. Korttelirakenne tukee joukkoliikenteen järjestämistä siten, että kerrostalokorttelit on sijoitettu tiiviisti molemmin puolin pääkadun varteen. Lähempänä rantaa ja pohjoisosan vapaa-ajan palveluja on townhouse-tyyppisiä tiiviitä pientalokortteleita sekä esim. ryhmärakentamiseen soveltuvia erillispientalokortteleita. Kerrostalot ovat IV-V kerroksisia, pientalot II kerroksisia. Pysäköinti on ratkaistu pääkadun länsipuolen kerrostalokortteleissa rinteeseen upotetuilla, rakennusten alle jäävillä pysäköintikansilla. Pohjoisosan kerrostalokorttelin pysäköinti on pihakannen alla. Itäosan kerrostalokortteleiden pysäköinti on järjestetty pysäköintitaloon, johon on sijoitettu myös osa townhouse-talojen pysäköinnistä. Pääosa pientalojen pysäköinnistä on ratkaistu maantasopysäköintinä.

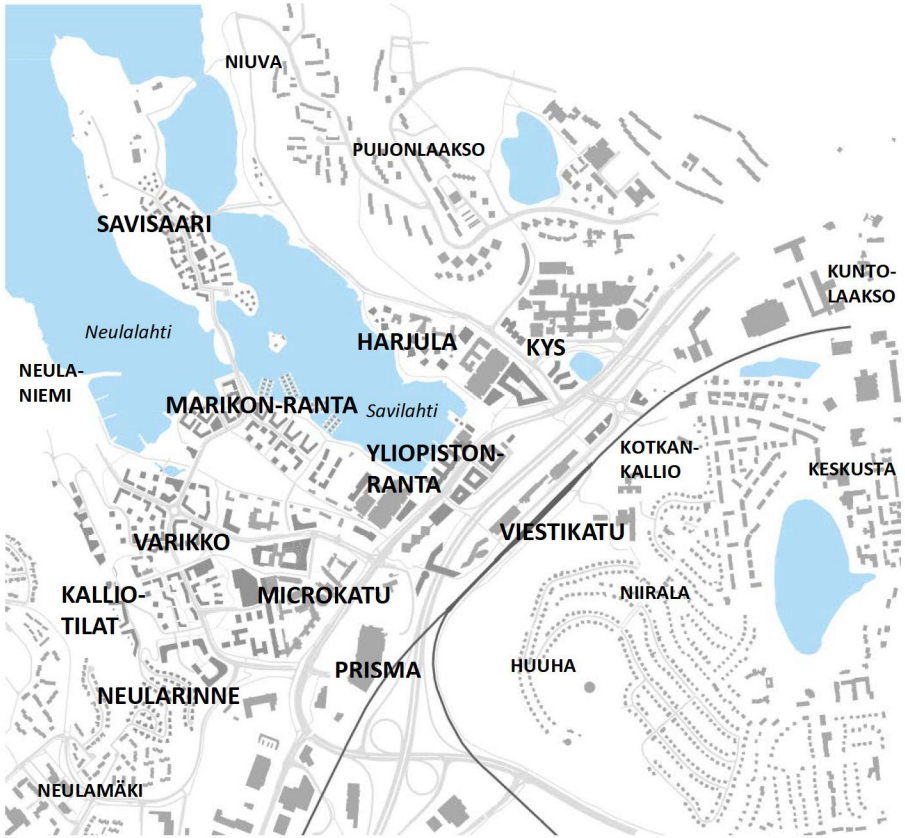
Pääkatujen risteyskohtaan on sijoitettu pieni aukio, johon on mahdollista syntyä alueen lähipalveluita. Pohjoisosasta on tarkoitus kehittää monipuolinen virkistys- ja vapaa-ajan keskittymä. Toimintaansa lopettavan kaupungin taimistosta on jäämässä n. 40 erilaista lehtipuulajia ja 20 havupuulajia, joiden pohjalta on tarkoituksena kehittää puulajipuisto. Savisaaren nykyiset puurakennukset sekä huvila- ja puutarhahistoria tukee alueen kehittämistä pienimittakaavaiseksi mutta tiiviiksi puukaupunginosaksi. Savisaaresta on tarkoitus luoda viihtyisä ja yhteisöllinen leppoisan elämän paikka, jonne voi tulla rentoutumaan sunnuntaikävelylle, tai vaikka kesken työpäivän.

Marikon ranta

Kaikissa kolmessa vaihtoehtoisessa yleissuunnitelmassa oli otettu puistorakenteen lähtökohdaksi suojellun ammuslataamon alueen ampumasektori, jota uusi tuleva rakentaminen reunustaa. Savilahden vesialueen puolella Tengbom-Eriksson arkkitehdit esittivät rakentamista vesistötäyttöjen päälle, arkkitehtitoimisto AJAK rakentamista rantaviivaan saakka, arkkitehtitoisto Harris-Kjisik puolestaan rantojen jättämistä avoimiksi puistoalueiksi. Neulalahden puolella AJAK esitti rannan täyttöjä, Harris-Kjisik rannan jättämistä vapaaksi ja Tengbom-Eriksson Neulalahdelle saakka ulottuvaa ammuslataamon puistoa, joka rajautuu umpikortteleilla. AJAK arkkitehdit esittivät lähipalveluiden sijoittamista osayleiskaavan mukaisesti Neulaniementien ja Savisaareen johtavan tien risteykseen.

Lähtökohtana synteesisuunnitelmissa oli jättää rannat vapaaseen virkistyskäyttöön. Ammuslataamon puistosektorin muodostamaa kaupunkitilaa on korostettu rajaamalla se rakennuksilla ja ulottumaan Neulalahdelle. Savilahden puolella asuinkorttelit on sijoitettu kauemmaksi rannasta. Puiston puolelle muodostuu kaksi korttelia, jossa korkeammista pistetaloista avautuu näkymiä Savilahdelle matalampien rakennusten yli. Kerroskorkeudet ovat kauempana rannasta VI-VIII, rannan puolella II-IV. Rannan tuntumaan on mahdollista sijoittaa rivitalotyyppisiä korttelinosia. Veden päälle on esitetty kelluvia asuntoja. Kerrostalokorttelien pysäköinti on järjestetty puiston puolen kortteleihin pihakannen alle. Kelluvien asuntojen pysäköinti on suunnitelmassa sijoitettu maantasopysäköintinä rantaan.

Neulalahden puolella, Suolasalmen länsipuolella on esitetty osittain vesistötäyttöä, jonka päälle syntyy rakennettavaa aluetta. Rakennetulle rantavyöhykkeelle jää tilaa virkistysreitille, jossa talvisin on latu. Korkeammat asuinrakennukset rajaavat katua kortteleiden eteläosassa, rannan puolelle syntyy suojaisia korttelipihoja, joiden ympärille on sijoitettu matalampia rakennusmassoja esim. rivitalotyyppiselle asumiselle. Pysäköinti on järjestetty korttelin keskelle kadunvarrella sijaitsevaan pysäköintitaloon.



Savilahden aluekokonaisuudet ja lähialueet

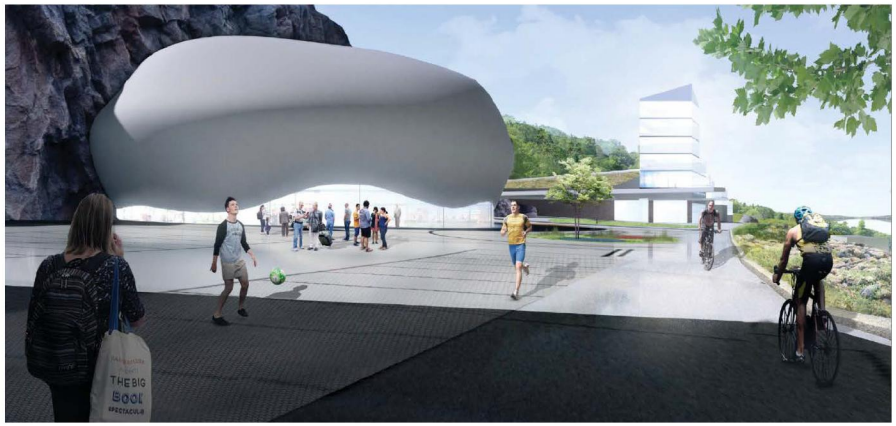
Varikon alue

Varikon alueelle on tavoite ollut muodostaa tiivis kaupunkirakenne, joka mahdollistaa lähipalvelujen syntymisen alueelle. Lähipalvelukeskus on sijoitettu osayleiskaavan mukaisesti liikenteen solmukohtaan Neulamäentien, Tekniikkakadun ja Savisaareen johtavan tien risteykseen. Lähipalvelut, kalliotilojen liikunta- ja tapahtumakeskus sekä rannan toiminnot on yhdistetty toisiinsa viheralueella, jossa liikunta- ja leikkipaikat sijoittuvat ketjumaisesti kevyenliikenteen reitin varrelle. Marikonrannan puolella palvelut kytkeytyvät 200 metrin säteellä toisiinsa. Kaupalliset palvelut, Marikonrannan puiston lähiliikuntapaikat, päiväkoti sekä Neulalahden rannan satama ja uimaranta muodostavat alueen palvelukeskittymän. Lähtökohdaksi synteesissä otettiin tehokas liikenneverkko ja pääkatujen – Neulaniementien ja Tekniikkakadun – varsien tiivis rakentaminen, jossa maantasokerrokseen on mahdollista syntyä joustavaa tilaa liiketoiminnoille, toimistoille tai asumiselle.

Vaihtoehtoisissa suunnitelmissa Harris-Kjisik sekä AJAK olivat suunnitelleet ajoneuvoliikenteen risteyskohdan tiiviiksi, Harris-Kjisik olivat tosin linjanneet Savisaareen menevän tien kulkemaan ammuslataamon kautta. Tengbom-Eriksson ja AJAK esittivät selkeästi rajautuvia kortteleita, jotka rajaavat pihat sisäänsä ja julkiset kaupunkitilat – puistot ja kadut ulkopuolelle. Tengbom-Eriksson ottivat osayleiskaavassa suojelluksi esitetyt varikon rakennukset osaksi julkisia puistotiloja esittämällä niihin alueen kyläkeskusta. Harris-Kjisik olivat sijoittaneet suojelurakennusten alueelle myös palvelualueen, josta olisi köysihissi kalliotasanteelle. Synteesisuunnitelmassa korttelit ovat selkeästi rajautuvia ja ne mahdollistavat mm. yhteiskäyttöiset jäte- ja pysäköintiratkaisut. Suojeltavat rakennukset on otettu osaksi maisemallista ja toiminnallista Varikonpuistoa, ja niihin on esitetty päiväkotia ja kyläkeskusta. Alue yhdistyy viherkannella Tekniikkakadun yli Microkadun oppilaitos- ja työpaikka-alueeseen.

Kalliotiloihin, puolustusvoimien entiselle asevarikolle, kaavaillaan liikunta- ja tapahtumakeskusta, johon mahtuisi yleisöä n.1500 henkeä. Kalliotilojen erityislaatuisuus ja sijainti kalliorinteellä kaupungiosan ”takaseinällä” haluttiin tehdä näkyväksi osaksi aluetta. Neulaniementietä tultaessa kohti Varikon aluetta on esitetty maisema-avausta kalliorinteille, jossa liikunta- ja tapahtumakeskuksen sisäänkäynti näkyy kalliorinteellä, n. 25 metriä ylempänä lähiliikunta-aluetta.

Kerroskorkeudet Varikon kerrostalokortteleissa vaihtelevat rinteen puolen XII:sta kadun varren IV-VI:een. Eteläosaan on esitetty muutamia rivitaloja puistojen laidoille. Autopaikat on esitetty ratkaistavaksi pääasiassa rinteisiin upotetuilla pihakansiratkaisuilla. Varikonpuiston laitaan on esitetty pysäköintilaitosta, joka vuorottaispysäköintimallilla palvelee oppilaitoksia, liikunta- ja tapahtumakeskusta sekä alueen asukaspysäköintiä.



Näkymä Kalliotiloihin sijoitettavan liikunta- ja tapahtumakeskus sisääntuloalueesta
Kuva: Arkkitehtitoimisto AJAK



Näkymä Marikonrannasta kohti Varikon aluetta. Kuva: Tengbom Eriksson arkkitehdit

Neularinne

Savilahden osayleiskaava käsittää Neulamäen kaupunginosaan sijoittuvia alueita. Kolmessa vaihtoehtoisissa maankäytön yleissuunnitelmissa Neularinnettä ei käsitelty. Varikon kalliotasanteelle esitetyn asuinalueen myötä nähtiin tarpeelliseksi tutkia Neularinteen pientaloalueen liittyminen Savilahden kaupunginosaan. Neularinteelle on sijoitettu synteesisuunnitelmassa erillispientaloalue, joka yhdistää Neulamäen ja Savilahden kaupunginosat toisiinsa.

Microkadun alue

Microkadun alue tulee olemaan osa laajempaa kävelykampusta, joka ulottuu urbaanisti rakennettuna KYSiltä Technopolikselle saakka ja jatkuu puistomaisena kohti kalliotilojen liikunta- ja tapahtumakeskusta.

Aluetta kehitetään oppilaitos- ja työpaikkaalueena. Savonia-ammattikorkeakoulu ja Savon ammatti- ja aikuisopisto SAKKY tekivät huhtikuussa 2017 päätöksen sijoittumisestaan nykyiselle Senaatti-kiinteistöjen omistamalle tutkimuskeskus Neulasen alueelle, Neulaniementien ja Microkadun risteykseen.

Technopoliksen kiinteistölle on kaavoitettu lisää rakentamisoikeutta, jota ei vielä ole rakennettu. Kaikissa kolmessa vaihtoehtoisessa suunnitelmissa alueelle oli esitetty täydennysrakentamista. Laajan kävelykampuksen muodostamisessa on vielä kehitettävää mm. yhteyksissä Microkadun alueelta yliopistolle ja Prismalle.

Alueen lounaisosaan, Microkadun jatkeen ja Tekniikkakadun alueelle, on suunniteltu lisää työpaikkarakentamista. Tengbom-Erikssonin suunnitelmassa oli huomioitu Neulamäentien ja Tekniikakadun risteyksen kaupunkikuvallinen merkitys esittämällä siihen katutilaa rajaava rakennus. Synteesissä paikka on huomioitu maamerkinomaisella, kaarevaseinäisellä rakennuksella.

Tärkeä viheryhteys Neularinteeltä erottaa asuin- ja työpaikka-alueet toisistaan. Osayleiskaavassa luo-merkityt alueet on esitetty osaksi viherverkostoa.



Näkymä Savilahdentielle. Kuva: Aihio Arkkitehdit



Näkymä Yliopistonrannasta. Kuva: Aihio Arkkitehdit

Prisman ympäristö

Vaihtoehtoisissa maankäytön yleissuunnitelmissa tutkittiin täydennysrakentamista myös Prisman ympäristöön. Laajentamis- tai täydennystarpeita ei alueeseen ole näillä näkymin kohdistumassa. Alueella sijaitsevat ilmajohdot suoja-alueineen eivät myöskään mahdollista alueen täydentämistä kuin pienellä osalla. Savilahden liikenteen yleissuunnitelmassa on tutkittu alueen liikenneratkaisuja. Tavoite on saada toteutettua Prisman ja Technopoliksen välille linja-auton vaihtopysäkki sekä kevyenliikenteen alikulku. Prisman ja rautatien väliselle alueelle on kaavailtu kevyenliikenteen väylää. Eteläpuolelle on kaavailtu uutta ajoneuvoliittymää.

Yliopistonranta

Savilahdentien ympäristö on Savilahden kaupunkikuvan kannalta tärkein ja haastavin suunnittelualue. Alueella on paljon näkyvää ja näkymätöntä infraa, joka osaltaan rajoittaa alueen täydennysrakentamista. Maisemassa aluetta hallitsee mm. ilmajohdot, rautatie, moottoritie ja Savilahdentie, sähkömuuntamokenttä, jätevedenpumppaamo, sekä laajat pysäköintialueet. Nämä luovat myös estevaikutuksia Savilahden ja keskustan välille.

AJAK suunnitelmassaan esitti Savilahdentien siirtoa moottoritien viereen, ja alueen koordinaatisto olisi poikennut nykyisestä yliopiston alueella vallitsevasta. Selvitysten perusteella tultiin tulokseen, että siirrolla ei saavuteta sellaisia etuja, että se olisi toiminnallisesti ja taloudellisesti kannattavaa. Lähtökohdaksi otettiin Harris-Kjisikin ja Tengbom-Erikssonin suunnitelmissa ollut Savilahdetien kaupunkibulevardimainen kehittäminen omalla paikallaan. Savilahdentiestä on tarkoitus kehittää puistokatumainen. Tavoite on saada katutasoon toimintoja ja palveluja, jotka osaltaan välittävät mielikuvaa eläväisestä kaupunginosasta.

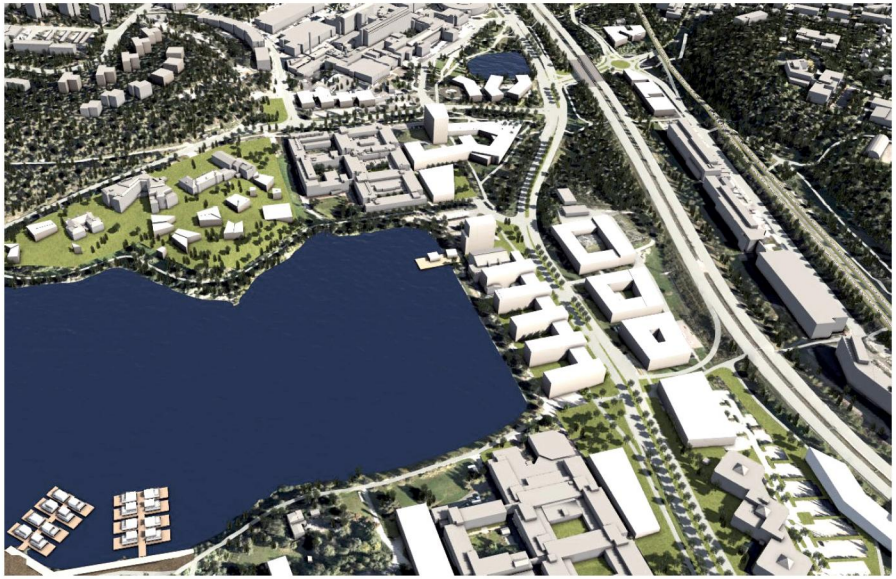
Vaihtoehtoisissa suunnitelmissa Savilahden vesialueelle oli esitetty massiivistakin rakentamista. Synteesissä on lähdetty siitä, että yliopiston rakennusten näköyhteys säilyy. Savilahden pohjukkaan on esitetty kelluvia rakenteita, johon on mahdollista syntyä kampusaluetta tukevia aktiviteetteja. Rantaraittia kehitetään urbaanina, rakennettuna rantana, jossa on mahdollisuus päästä veden ääreen. Rantaraitin maantasokerrokseen on tavoite saada syntymään alueen käyttäjille tarpeellisia oleskelu- ja kohtaamispaikkoja sekä palveluja esim. lounaspaikkoja, opiskelua tukevia palveluja ja opiskelutiloja. Savilahdentien ja rannan väliin esitettyihin rakennuksiin on suunnitteilla opiskelija-asumista. Snellmanian ja Canthian ympäristöjä on tarkoitus täydentää ja kehittää yliopiston ja yritysten yhteistyön mahdollistavilla uudisrakennuksilla. Moottoritien ja Savilahdentien väliin on esitetty työpaikkarakentamista.

Yliopistonrannan rakennuskorkeudet olevien yliopistorakennusten yhteydessä mukailevat nykyisiä kerroskorkeuksia. Rantaraitin varren asuinrakennukset ovat kerroskorkeudeltaan korkeampia IV-VI. Alueelle on esitetty myös kolmea tornitaloa: Neulaniementien risteykseen (XVI), Studentian viereen Savilahden pohjukkaan (XII) sekä Niuvantien varteen (XII). Savilahdentien ja moottoritien välissä sijaitsevat toimistorakennuskorttelit ovat kerroskorkeudeltaan IV.

Uusi rakentaminen yliopiston alueella sijoittuu pääasiassa nykyisille maantasossa oleville pysäköintialueille. Olevien, rakentamisen alle jäävien sekä uusien, tulevan maankäytön vaatimien pysäköintipaikkojen osoittaminen alueelle on haastavaa. Uusi pysäköintilaitos on sijoitettu alueen pohjoisosaan. Lisäksi Savilahdentien itäpuolelle on esitetty pysäköintitalo.



Näkymä Savilahteen etelästä



Näkymä Savilahteen lännestä

Viestikatu

Viestikatu on pitkälti rakentunut, kaikissa vaihtoehtoisissa suunnitelmissa Viestikadun pohjoisosan kiertoliittymän ympäristöä on esitetty täydennysrakentamisen paikaksi työpaikkarakentamiselle. Liikenteen suunnittelun näkökulmasta on nähty tarpeellisena parantaa yhteyttä Hatsalan alueelle. Synteesisuunnitelmassa on esitetty uutta liittymää kiertoliittymästä pohjoiseen. Rakennusten massoittelussa on lähtökohdaksi otettu Tengbom-Erikssonin suunnitelma, jota on kehitetty vastaamaan uutta yhteystarvetta.

Viestikadun eteläosassa on synteesisuunnitelmassa esitetty kevyenliikenteen alikulku Niiralan puolelle, mikä parantaa merkittäväksi yhteyksiä Savilahdesta Tasavallankadun kautta keskustaan.

Viestikadulla haasteena on ollut erityisesti yhteydet Yliopistonrantaan. Osayleiskaavassa moottoritie on mahdollistettu katettavaksi, ja yli on osoitettu katu sekä kevyenliikenteen yhteys. Viestikadun kiertoliittymän rakentamisen myötä ajoneuvoliikenteen toimivuus Viestikadulla on parantunut ja moottoritien kattaminen tässä vaiheessa on nähty kustannuksiltaan haastavalta suhteessa saavutettaviin hyötyihin.

AJAK esitti omassa yleissuunnitelmassaan moottoritien kattamista, ja sen yhteyteen massiivista toimistorakentamista. Harris-Kjisik maltillisempaa rakennusta moottoritien yli. Tengbom-Erikssonin suunnitelmassa moottoritien yli oli osoitettu kevyenliikenteen silta.

Synteesisuunnitelmassa on esitetty Viestikadun päästä Savilahdentien puolelle moottoritien ylittävää toimitilarakennusta, jonka yhteydessä on kevyenliiketeen silta. Savilahdentien puolelle on esitetty pysäköintitalo. Sijainti on haastava johtuen ilmajohdoista sekä moottoritiestä ja varautumisesta kolmansiin kaistoihin.

Synteesisuunnitelmassa on varauduttu siihen, että Viestikadun kohdalle on tulevaisuudessa mahdollista syntyä raideliikenteen asema.

KYSin alue

KYSin alueella rakennetaan jatkuvasti, uusi Kaarisairaala ja Sädesairaala ovat vasta valmistuneet. Maankäytön yleissuunnittelun yhteydessä on selvitetty ilmajohtojen siirtämistä siten, että KYSin tontille olisi mahdollista sijoittaa lisää rakentamista nykyisten parkkialueiden paikalle Niuvantien varteen. Kaikissa vaihtoehtoisissa suunnitelmissa olit tutkittu täydennysrakentamisen mahdollisuuksia Niuvantien varrelle. Synteesisuunnitelmassa on esitetty ratkaisuksi Niuvantien katutilaa rytmittäviä, kerroskorkeudeltaan IV rakennusmassoja johtolinjoilta vapautuville alueille. Kaupunkikuvan kannalta tärkeä paikka on Savilahdentien, Puijonlaaksontien, Niiralankadun ja Niuvantien muodostama risteysalue, johon jatkosuunnittelussa on kiinnitettävä erityistä huomiota.

Yhteyksiä Yliopiston ja KYSin välillä on ollut tavoite parantaa, ja Niuvantien ali on esitetty kevyenliikenteen alikulkua, joka parantaa myös yhteyksiä Yliopistorannan ja Kuntolaakson välillä.

Harjulan alue

Yleissuunnitelmavaihteohdoissa Harjulan alueelle esittivät täydennysrakentamista Harris-Kjisik sekä AJAK. Rantavyöhykkeelle oli esitetty myös rakentamista molemmissa suunnitelmissa. Lähtökohdaksi synteesisuunnitelmassa otettiin AJAKin pisaramainen massoittelu, jossa näkymät nykyisistä rakennuksista oli huomioitu hyvin. Kaksi rakennusta alueelta on esitetty purettavaksi. Synteesissä rannalle ei ole esitetty rakentamista, vaan sitä esitetään kehitettäväksi nykyisen kaltaisena rantapuistomaisena vyöhykkeenä, jossa nykyinen kevyenliikenteen väylä sekä olevat venepaikat rannassa Niuvantien varrella säilyvät.

Rakennemalli

Savilahden kaupunginosan erityispiirre on monipuolinen toiminta oppilaitos- ja työpaikkakeskittymänä, asuinalueena ja vapaa-ajanviettopaikkana. Keskeisimpiä suunnitteluhaasteita on ollut uusien oppilaitosten sijoittuminen ja liittyminen muuhun rakenteeseen, sekä kalliotilojen saaminen käyttöön ja osaksi uutta kaupunginosaa. Keskeisimmät suunnittelukohteet ovat olleet Savilahden osayleiskaavan mukaiset uudet alueet Varikon alueella, Marikonrannassa sekä Savisaaressa.

Yleissuunnitelmassa on haettu ratkaisuja Savilahden ja keskustan välillä olevien liikenneväylien ja infraverkostojen estevaikutuksiin toiminnallisissa ja liikenteellisissä yhteyksissä sekä kaupunkikuvassa. Keskustayhteyksien lisäksi on pyritty parantamaan alueen sisäisiä yhteyksiä sekä yhteyksiä muihin kaupunginosiin ja seutukuntaan.

Keskelle kaupunginosaa Savilahden pohjukasta rautatielle muodostuu eri liikennemuodot kokoava akseli, joka yhdistää nopeat pyöräreitit, kävelykampuksen sekä ajoneuvoliikenteen pääväylät. Akselilla sijaitsee mahdollinen raideliikenteen asema, bussin vaihtopysäkki, sekä pysäköintilaitokset ajoneuvoille ja polkupyörille.

Savilahden kaupunginosan rakenteessa oppilaitos- ja työpaikka-alueet sijoittuvat pääosin Savilahdentien varteen. Tärkeää toiminnallista kävelyvyöhykettä KYSin ja Technopoliksen välillä, Savilahdentien länsipuolella, kehitetään kävelypainotteisena kampuksena, johon on mahdollista syntyä kohtaamis- ja oleskelupaikkoja. Alueen läpi turvataan nopeat pyöräreitit, johon Savilahden alueelta on sujuvat liittymät. Savilahdentietä kehitetään joukkoliikenteen pääreittinä. Savilahdentielle on esitetty kolme bussien vaihtoaluetta, jotka ovat hyvin saavutettavissa oppilaitoksista ja työpaikoilta. Pysäkkialueet suunnitellaan siten, että alikulkujen kautta pysäkin vaihto on nopeaa ja saavutettavuusvyöhyke 250 metriä.

Oppilaitokset sijoittuvat nauhamaisesti siten, että yliopisto sijoittuu Savilahden vastakkaisille rannoille kahteen eri rakennuskompleksiin. Savonia ja SAKKY sijoittuvat yhteisiin tiloihin Microkadulle. Oppilaitokset pyrkivät tehostamaan tilojen käyttöä ja löytämään synergioita, toistensa ja alueen yritysten kanssa. Uusien oppilaitosten myötä alueelle tulee n. 6 000 uutta opiskelijaa, ja alueen opiskelijamäärä kasvaa 15 000:een. Tulevaisuudessa oppiminen tapahtuu yhä enemmän erilaisissa oppimisympäristöissä, etänä ja työpaikoilla. Oppilaitosten välisiä yhteyksiä kaupunkirakenteessa kehitetään, ja välialueilla tuetaan uudenlaisten kohtaamispaikkojen ja oppimisympäristöjen syntymistä.

Savilahtea kehitetään nykyisentyyppisenä, toimisto-, tutkimus- ja tuotekehityspainotteisena työpaikka-alueena. Työpaikka-alueet sijoittuvat oppilaitos- ja asuinalueiden välittömään läheisyyteen. Nykyisten yritysten ja tutkimuslaitosten toimintaa tuetaan ja mahdollistetaan niiden kehittyminen. Alueelle luodaan mahdollisuuksia monen tyyppisiin tarpeisiin. Varikon alueella sekä Yliopistonrannassa pyritään edistämään joustavan ja sekoittuneen rakenteen syntyminen, jossa asuminen, työpaikat ja voivat muodostaa erilaisia hybridimalleja. Olevat julkiset palvelut kuten sairaalat, pelastuslaitos sekä kaupan suuryksikkö ovat myös merkittäviä työpaikka-alueita. Työpaikat ja oppilaitokset muodostavat tulevaisuudessa yhdessä lähes 30 000 toimijan osaamiskeskittymän, jossa rakennusten välille syntyy liikettä ja elämää, joka parhaimmillaan näkyy kaupunkikuvassa aktiivisena kaupunginosana sekä erilaisina tapahtumina ja kohtaamisina.

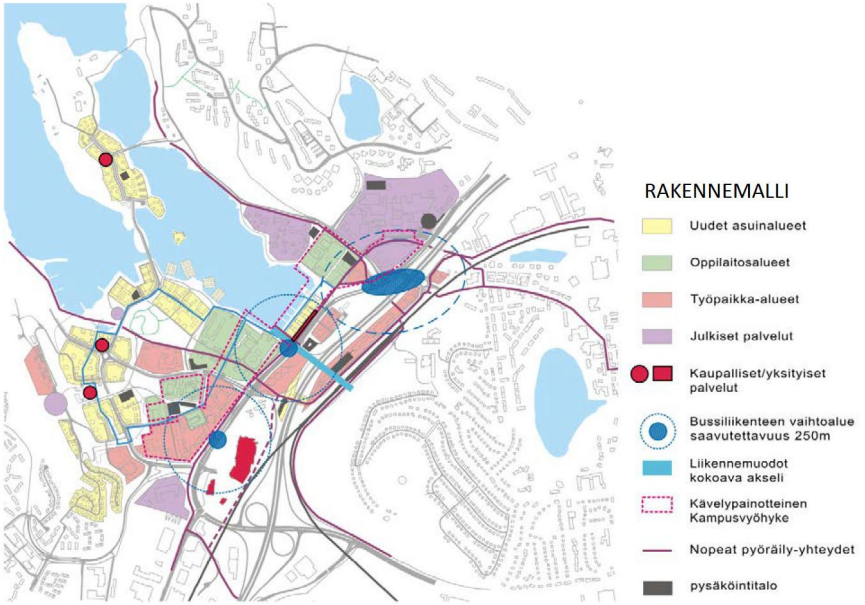
Asuinalueet sijoittuvat Varikon alueelle, Marikonrantaan ja Savisaareen. Opiskelija-asumista on esitetty myös Yliopistonrantaan. Asumisen suunnittelua on ohjannut Savilahti-projektin johto-ja ohjausryhmässä 4/2016 hyväksytty väestöjakaumatavoite, jossa on huomioitu alueen profiili työpaikka- ja oppilaitosalueena. Monipuolisella asuntojakaumalla pyritään alueelle houkuttelemaan myös lapsiperheitä. Tontinluovutuksessa tulee huomioida myös erilaiset asunnonhallintamuodot monipuolisen väestörakenteen turvaamiseksi.

Savilahdessa tukeudutaan pääasiassa keskustan ja lähialueiden palveluverkostoon. Alueelta löytyy arjen lähipalveluita. Savilahdessa pyritään tukemaan yhteiskäyttöisiä palveluja ja jakamistaloutta, sekä luodaan edellytyksiä alueen yritysten ja opiskelijoiden järjestämien palvelujen syntymiselle.

Alueelle on esitetty paikat kahdelle päiväkodille, joista toinen on 6-paikkainen julkinen ja toinen 4-paikkainen yksityinen päiväkoti. Lähimmät alakoulut ovat Neulamäen ja Rajalan koulut, lähimmät yläkoulut Neulamäki, Hatsala ja Minna Canth. Muita julkisia palveluja alueella oon Harjulan ja KYSin sairaalat sekä pelastuslaitos.

Kaupan suuryksikkö sijaitsee alueen eteläosassa. Asuinalueille, Varikon lähipalvelukeskukseen ja Savisaareen, on kaavailtu pienempiä lähikauppoja tai kioskeja. Lähipalvelukeskukset on sijoitettu kaupunkirakenteessa liikenteen solmukohtiin ja saavutettavuus on hyvä

Varikon kalliotiloihin on suunnitteilla liikunta- ja tapahtumakeskus, joka palvelee sekä alueellisena väestönsuojana, että oppilaitosten ja kaupungin tarjontaa täydentävänä liikuntatilana. Lähiliikuntapalvelut sijoittuvat keskeisesti Varikon alueelle ja ovat hyvin saavutettavissa eripuolilta kaupunginosaa. Satama ja Savisaaren vapaa-ajan toimijoiden yritys- ja yhdistystoiminta on merkittävä osa alueen vapaa-ajan palveluja, joita suunnitelmalla tuetaan ja kehitetään. Neulaniemen, Puijon ja Huuhan ulkoilualueisiin sekä Neulamäen, Puijonlaakson ja keskustan liikuntapaikkoihin on hyvät kulkuyhteydet alueelta.



Maankäyttö ja mitoitus

Savilahdessa on nykyisin n. 19 000 toimijaa. Noin 10 000 työntekijää työskentelee alueen yrityksissä ja julkisissa ja yksityisissä palveluissa. 9 000 opiskelijasta yliopistolla opiskelee n. 6 500 ja Savonia-ammattikorkeakoulussa n. 2 000 opiskelijaa.

Kaupunginhallituksen hyväksymissä tavoitteissa v. 2030 mennessä asetettiin kokonaistoimijamäärän kasvuksi 15 000 toimijaa, eli lopputilanteen tavoite oli 34 000. Opiskelijamäärän kasvutavoite oli 6 000.

Maankäytön yleissuunnitelmasynteesissä on tutkittu tarkemmin täydennys- ja uudisrakentamismahdollisuuksia ja tavoitteita pystytään tarkastamaan näin haluttaissa.

Asumisen osalta suunnittelualueelle on saatu synteesisuunnitelmassa uutta kerrosalaa 314 000 kem², joka mahdollistaa asumisen n. 6 500 uudelle asukkaalle (~50 kem²/asukas).

Savonia-AMK:n ja SAKKYn uuden kampuksen arvioidaan lisäävän oppilaitosrakentamista 40 000 kem2:llä. Savonia-amk:n opiskelijamäärän arvioidaan kasvavan 5500 opiskelijaan ja SAKKYn opiskelijamäärän 3800 opiskelijaan Savilahden alueella.

Savilahden maankäytön yleissuunnitelman alueella rakennettavaa kerrosalaa seuraavasti:

Maankäytön yleissuunnitelman asukas ja kerrosalamäärät alueittain	**Asukasmäärä**	**Asuminen kem²**	**Oppilaitokset kem²**	**Toimitilat/ palvelut kem²**
Savisaari	1 300	65 000		
Marikon ranta	1 500	75 000		
Varikko	2 500	125 000		3 000
Kalliotasanne	300	15 000		7 000
Microkadun ympäristö			40 000	60 000
Yliopistonranta	900	34 000		90 000
Prisman ympäristö				
Viestikatu				23 000
KYS				22 000
Harjula				15 000
YHTEENSÄ	**6 500**	**314 000**	**40 000**	**220 000**

Lisäksi maankäytön yleissuunnitelma-alueen ulkopuolella, Savilahti-projektin toiminta-alueella on osayleiskaavan mukaisia asuin-ja työpaikka-alueita seuraavasti:

Neularinne	200	30 000		
Neulamäki muut	500	25 000		
Puijonlaakson etelärinne	1 300	55 000		
Kotkankallio				30 000
Yleissuunnitelma-alueen ulkopuolelle jäävät yht.	2 000	110 000		30 000
Koko Savilahti-projektin toiminta-alue yht.	**8 500**	**424 000**		**250 000**

	Nykyiset	Lisää (Tavoite)	Yhteensä
Opiskelijat	9 000	6 000	**15 000**
Yliopisto	6 500		6 500
AMK	2 500	2 000	4 500
SAKKY		4 000	4 000
Työpaikat	10 000	3 000	**13 000**
Asukkaat	30	6 000	**6 000**
	19 000	15 000	**34 000**

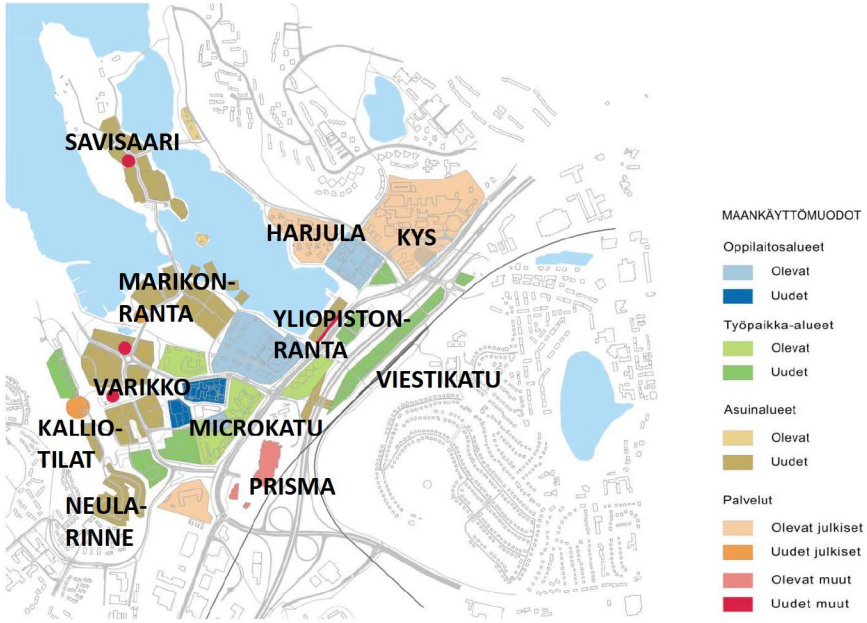
KH:n 4.5.2015 hyväksymät tavoitteet

Rakentamismahdollisuuksia yht n. **500 000** kem²

- Asumiseen 300 000 kem²
- Oppilaitoksiin 50 000 kem²
- Työpaikka-alueisiin 150 000 kem²

Maankäytön yleissuunnitelma alueella on rakentamismahdollisuuksia yhteensä 574 000 kem², joista 314 000 kem² asumiseen, 40 - 50 000 kem² oppilaitosrakentamiseen ja 220 000 kem² toimitila- ja palvelurakentamiseen.

Lisäksi maankäytön yleissuunnitelman suunnittelualueen ulkopuolella, Savilahti-projektin toiminta-alueella Neulamäen, Neularinteen, Puijonlaakson etelärinteen ja Kotkankallion alueilla on yhteensä osayleiskaavan mukaisia rakentamisalueita, joissa on mitoitettu 110 000 kem² asumiseen ja 30 000 kem² työpaikka- ja palvelurakentamiseen.



Kaupunkikuva

NYKYTILA

- **Haasteet: hajanainen rakenne, liikenneväylien ja sähkölinjojen estevaikutukset**
- **Rakentamista useilta aikakausilta**



TAVOITETILA

- Tiivis, kaupunkimainen ja korkealaatuinen alue
- Eri alueilla omat identiteetit
- Oikea mittakaava ihmiselle
- Rakennusten rajaamat, kiinnostavat kaupunkitilat
- Sekoittunutta kaupunkirakennetta ja kohtaamispaikkoja.
- Viihtyisä ja turvallinen kaupunkiympäristö kaikkina vuodenaikoina
- Vanha ja uusi kaupunkirakenne yhdistyvät toisiinsa luontevasti
- Liikenneympäristöt tukevat viihtyisää kaupunkikuvaa, suositaan autoista vapaata kaupunkitilaa.
- Luonto ja maisemat osana urbaania kaupunkiympäristöä

Savilahden eri aluekokonaisuuksilla on omat erilaiset luonteensa. Yleisten rantaraittien viereen on sijoitettu asumista. Asuinrakennukset Varikolla, Marikonrannanssa ja Savisaaressa on sijoitettu siten, että rannan läheisyydessä on rakennukset ovat matalampia ja kohti rinteiden selänteitä kerroskorkeudet kasvavat, jolloin maisemaan muodostuu katoista polveilevaa kaupunkia. Taempana olevistakin rakennuksista on mahdollista saada näkymiä järvelle.

Savisaarta kehitetään puukaupunginosana, jossa modernit puutalot luovat alueelle omaleimaisen, rauhallisen ja ihmisen kokoisen asuinalueen. Savisaaressa voi meloa, soutaa, ratsastaa, retkeillä, viljellä, käyskennellä rannalla ja viettää leppoista elämää.

Marikonranta on kaupunkimaisempi alueenosa, jossa rantamaisemissa on monenlaisia asumisen mahdollisuuksia. Korkeammat kerrostalot rajaavat katuja, ja rannan puolelle muodostuu suojaisia pihoja ja rivitalomaista asumista. Rakennukset ons ijoiteltu siten, että mahdollisimman monista asunnoista saadaan aukeamaan näkymiä järvelle. Marikonrannan itäosassa rakentaminen on tehokkaampaa. Järven puolelle on esitetty kelluvia asuntoja, rannalla on pienkerrostalo,ja ja puiston laidassa kaksi tehokasta suurkorttelia.

Varikon alueesta on suunniteltu vehreää ja tiivistä kerrostaloaluetta, jossa korttelit sulkevat sisäänsä puistomaisia yhteispihoja. Rakennukset ovat rinteen juurella korkeampia ja mataloituvat kohti katualuetta. Katutilat rajautuvat rakennusmassoilla ja muodostuu tiivis, kaupunkimainen katutila. Katutasoon on tavoitteena saada syntymään elämää toimistojen, palvelujen jne. muodossa.

Savilahdentien varsi on urbaani, kaupunkimainen, tehokkaasti rakennettu alueen keskuskatu ja eräänlainen kaupunginosan käyntikortti. Katukuvaan on tavoite luoda elämää maantasokerroksen aktiivisilla julkisivuilla.

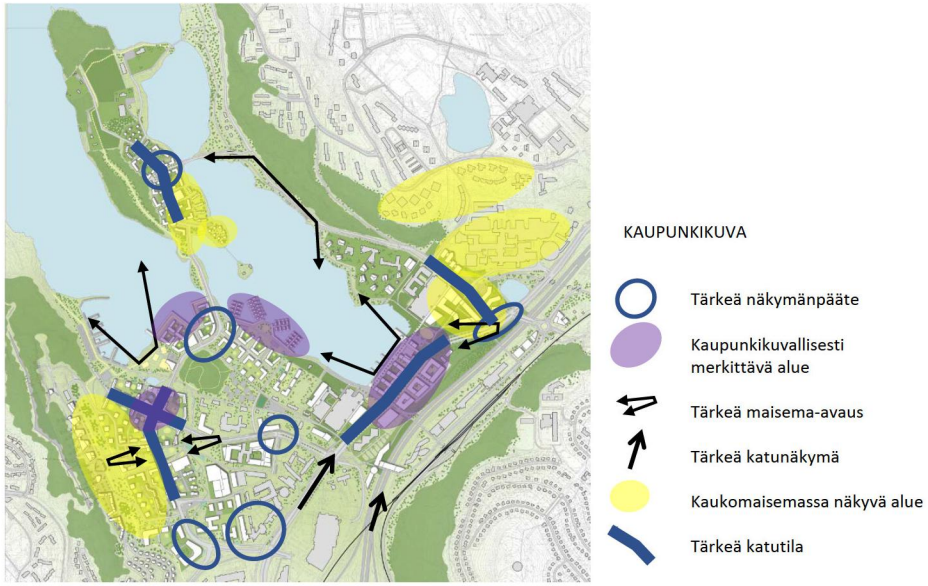
Kaupunkikuvallisesti tärkeimpiä paikkoja ovat pääkatujen katutilat ja niitä reunustavat rakennukset, sekä liikenteen solmukohdat ja katunäkymien päätteet. Kaukomaisemassa näkyviä ovat rakennukset selännealueilla sekä rannoilla. Neulamäen selänteellä Varikon alue sekä kallioluolaston sisääntulotasanne ja Pujonlaakson selänteellä etelärinne, KYSin alue sekä Canthian ympäristön rakennukset näkyvät kauas maisemassa.

Tärkeitä näkymiä avautuu Niiralan suunnasta Savilahteen tultaessa Savilahdelle. Yliopistorannasta ja Niuvan rantatieltä näkymät Savilahdelle ja Savisaaren suuntaan ja Marikonrannasta Neulalahdelle.

Korkeat rakennukset toimivat maamerkkeinä, nykyisen Microtowerin lisäksi korkeita rakennuksia on esitetty Savilahdentielle Neulamäentien ristykseen ja Yliopistonrantaan, sekä Niuvantien varteen. Viestikadun eteläpäähän on ollut tornitalo jo suunnitteilla. Sopiva paikka maamerkkirakennukselle on myös Viestikadun pohjoispäässä Rättimäen puolella.

Suunnitelman lähtökohtana on ollut säilytettävät rakennukset ja mm. ammuslataamolla ja Varikonpuistossa suojelurakennukset on nostettu tärkeiksi kaupunkikuvallisiksi osiksi kaupunkitilan muodostamisessa.

Yksityiskohtaisessa suunnittelussa tulee huomioida rakennukset ja kaupunkitilat suhteessa havaitsemisnopeuteen. Kävely-ympäristön yksityiskohdat ja mittakaava on pienempää verrattuna moottoritieympäristön.



Liikenne

NYKYTILA

- **Alue hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä**
- **Liikennemäärät suuria**
- **Jalankulku- ja pyöräily yhteydet puutteellisia**
- **Savilahdentien, moottorien ja rautatien estevaikutukset**
- **Hälytysajoneuvo-, helikopteri- ja erikoiskuljetusliikennettä**
- **Kehittämistarvetta moottoritieväylillä**



Baana elokuussa 2012. Kuva: Veikko Somerpuro / Stara / Helsingin kaupungin aineistopankki

TAVOITETILA

- Käyttäjälähtöiset liikenteen palvelumallit
- Toimivat alueen sisäiset yhteydet
- Alueelta hyvät yhteydet keskustaan, muualle Kuopioon, seutukuntaan ja koko Suomeen
- Edellytyksiä ja etuisuuksia vähäpäästöisille kulkumuodoille
- Liikenneratkaisuilla edistetään jalankulku-, pyöräily- ja joukkoliikennettä
  - Houkuttelevat, selkeät ja sujuvat reitit.
  - Hyvät pyöräilyolosuhteet, esim. riittävä pyöräparkkien määrä
  - Jalankulkuympäristö miellyttävää ja esteetöntä vuodenajoista riippumatta.
  - Joukkoliikenne on houkutteleva, helppo ja nopea kulkumuoto.
  - Joukkoliikenteen pysäkit ja vaihtoalueet ovat helposti saavutettavia ja viihtyisiä.
  - Alue kannustaa autottomaan liikkumiseen.

Savilahden kehittämisessä yksi suurimmista haasteista on joustavan ja turvallisen liikkumisen järjestäminen sekä alueen sisällä että sen läpi. Savilahdentie on nykyisin yksi Kuopion vilkkaimmin liikennöidyistä autoliikenteen väylistä ja osa liittymistä ruuhkautuu ajoittain jo nykyisten liikennemäärien vuoksi. Suunnitellun maankäytön toteutuessa liikenteen määrä tulee kasvamaan. Alueen liikenteestä valtaosa tulee työpaikka- ja opiskelijaliikenteestä, mutta myös alueen läpi kulkevaa ja asiointiliikennettä on paljon. Ruuhkautumista on nykytilanteessa mahdollista helpottaa porrastamalla esim. oppilaitosten alkamisaikoja.

Tavoitteena on kannustaa kestävään liikkumiseen ja hillitä autoliikenteen kasvua parantamalla niin kävelyn, pyöräilyn kuin joukkoliikenteenkin olosuhteita, ja tehdä niistä houkuttelevampia vaihtoehtoja. Kulkutavan valintaan vaikuttavat mm. hyvät yhteydet ja reitit, kustannukset, kokonaismatka-aika, aikataulun joustavuus, saavutettavuus, tottumukset, asenteet sekä miellyttävät liikkumisympäristöt.

Kuopion seudun liikennestrategian linjauksen mukaisesti seudullisesti merkittävän Savilahden alueen liikkumisratkaisuja keskustan suuntaan kehitetään. Yleissuunnitelmassa esitetyt liikenneverkkoratkaisut perustuvat pääosin Savilahden osayleiskaavassa esitettyihin ratkaisuihin. Maankäytön yleissuunnitelman rinnalla on ollut käynnissä Savilahden liikenteen yleissuunnittelu, jossa on haettu ratkaisuja joilla tavoitteita voidaan saavuttaa.

Savilahti on joukkoliikenteellä hyvin saavutettavissa, mutta kehittävää on mm. vaihtopysäkkialueissa. Joukkoliikenteen sujuvuus turvataan mm. erillisillä bussikaistoilla.

Autoliikenteen kehitettävät alueet ovat Savilahdentiellä välillä Volttikatu - Neulamäentie. Kyseisellä osuudella kaistajärjestelyillä ja uudella katuyhteydellä muodostetaan vaihtoehtoinen reitti mm. Varikon alueelle. Yliopistonrannan kohdalla tavoitteena on kaupunkibulevardimainen katutila.

Valtatie 5 -kehittämishankkeessa on tarkasteltu moottoritien kehittämistä Kuopion kohdalla.

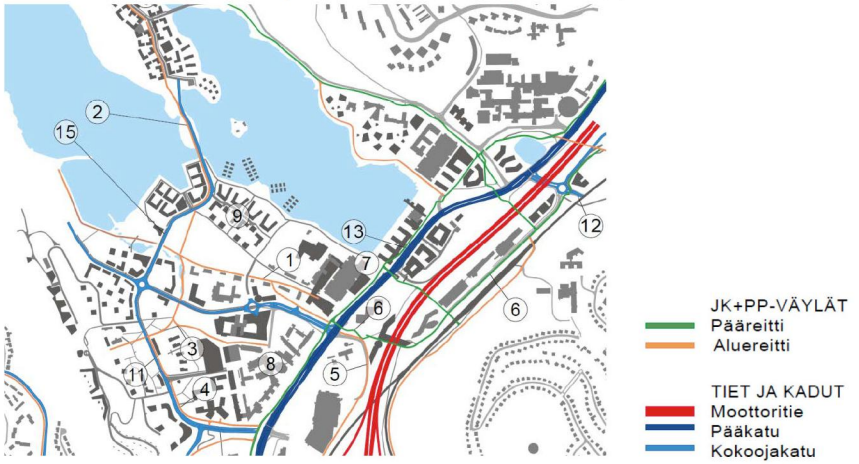
Moottoritien rampin toteuttaminen Savilahdentielle Yliopistonrannan kohdalle on suunnitteluvaiheessa.

Kevyen liikenteen yhteyksiä parannetaan suunnittelemalla reitistöt mahdollisimman sujuviksi joka suuntaan. Uusilla ja saneerattavilla alikulkukäytävillä sujuvoitetaan kevyttä liikennettä etenkin keskusta-Savilahti välillä. Sisäiset yhteydet on suunniteltu siten, että niistä tulee toimivia ja reiteistä selkeitä sekä sujuvia. Useimmat matkat ovat eri kulkumuotojen yhdistelmiä, joihin liittyy olennaisena osana kävely (esim. pysäköintihallista määränpäähän, bussipysäkiltä määränpäähän). Jalankulkuympäristöt suunnitellaan siten, että ne ovat viihtyisiä, turvallisia ja esteettömiä kaikkina vuodenaikoina

Uusilla rakentamisalueilla liikkumistarpeiden yhteen sovittaminen on helpompaa kuin jo rakennetuilla alueilla. Maankäytön yleissuunnitelmassa tulevaisuuden liikkumismuodot on huomioitu tilavarauksina siten että ne ovat toteutettavissa. Esim. mahdollinen raideliikenteen asema ja sen saavutettavuus Viestikadun varressa on huomioitu maankäytön yleissuunnitelmassa.

<u>Joukkoliikenne</u>

Savilahti on jo nykyisellään erittäin hyvin saavutettavissa joukkoliikenteellä. Lähes jokaisesta kaupunginosasta on suorat yhteydet Savilahteen ja paikallisliikenteen bussivuoroja kulkee Savilahdentiellä parhaimpana aikana n. 23 vuoroa tunnissa molempiin suuntiin. Lisäksi suurin osa Kuopiosta etelään suuntautuvista kaukoliikenteen vuoroista kulkee Savilahden kautta. Joukkoliikenteen sujuvuutta ja matka-aikojen nopeutumista edistetään kehittämällä Niiralankatua joukkoliikennepainotteiseksi ja toteuttamalla Savilahdentielle erilliset bussikaistat ja bussien liikennevaloetuudet. Vilkkaimmalle joukkoliikenneväylälle, Savilahdentielle, on suunniteltu kolme bussien vaihtopysäkkialuetta. Vaihtopysäkkialueet suunnitellaan kokonaisuuksina, joissa esim. Savilahdentien puolelta toiselle siirtyminen voi tapahtua mahdollisimman helposti ja turvallisesti. Vaihtopysäkit on pyritty sijoittamaan siten, että keskeisimpiin oppilaitos- ja toimitilarakennuksiin on kävelymatkaa enintään 250 metriä. Uusien Varikon, Marikonrannan ja Savisaaren asuinalueiden reittien suunnittelussa tulee huomioida rakentamisen vaiheistus siten, että alueelle tulevat asukkaat voivat alusta asti käyttää bussia, eikä auton omistaminen ole välttämätöntä. Lisäksi alueen vuorotarjontaa on parannettava vastaamaan mm. oppilaitosten ja uuden asutuksen synnyttämää kysynnän kasvua.



Jalankulku- ja pyöräily-yhteydet

Pyöräilyn olosuhteita Savilahdessa kehitetään mm. parantamalla yhteyksiä keskustaan, Neulamäkeen ja Puijonlaaksoon, sekä pohjoisiin ja eteläisiin kaupunginosiin. Niiralankadulla ja Savilahdentiellä pyöräilijöille ja jalankulkijoille on suunnitelmissa osoittaa omat väylät.

Pyöräliikennettä sujuvoitetaan keskeisimmillä reiteillä:

- Asemanseutu – Kuntolaakso – Hatsala – KYS – Savilahdentie- Volttikatu
- Keskusta – Niiralankatu – Viestikatu – VT5 ylitys – Prisman takaa - Väliköntie
- Tasavallankatu – Viestikatu – Hatsala – Kuntolaakso – Asemanseutu

Kevyen liikenteen yhteyksiä keskustan suuntaan on suunniteltu parannettavaksi mm. kahdella uudella rautatienalikululla. Niiralankadun suuntaan olevan alikulun viereen suunniteltu uusi alikulku sekä Niiralankadun muut toimenpiteet, kuten pyöräkaistat ja tonttikatujen vähentäminen, nopeuttavat yhteyksiä keskustaan. Uusi alikulku Viestikadun eteläpäässä yhdistyy puolestaan Huuhan alarinteellä olevaan kevyenliikenteen väylään ja parantaa yhteyksiä Haapaniemelle ja keskustaan Tasavallankadun kautta. Moottoritien estevaikutusta pyritään pienentämään suunnitellulla kevyenliikenteen sillalla Viestikadun eteläpään ja Iloharjunkadun välillä.

Pohjoiseen suuntautuvia yhteyksiä pyritään parantamaan Yliopiston ja KYSin välillä Niuvantien uudella kevyen liikenteen alikululla sekä Viestikadun pohjoisosan kiertoliittymästä esitetyllä uudella yhteydellä Hatsalan ja Kuntolaakson suuntaan. Niuvantien pohjoispuolelle on esitetty kevyenliikenteen yhteys välillä Harjula ja Savilahdentie sujuvoittamaan yhteyksiä Puijonlaakson ja Julkulan suuntaan.

Etelään suuntautuvia yhteyksiä esitetään parannettavaksi Prisman ja rautatien väliin sijoittuvalla uudella kevyenliikenteen väylällä. Mikäli rautatien tilavaraukset säilyvät nykyisellään väylän toteuttaminen on vaikeaa. Savilahdentiellä nykyisen Neulmäentien, tulevan ”tekniikkakadun”, ylittävä kevyenliikenteen silta tullaan uusimaan Neulamäen ja Savilahdentien liittymäjärjestelyjen vaatiman tilantarpeen vuoksi.

Neulamäen ja Yliopistonrannan välillä vaihtoehtoisia kevyenliikenteen reittejä muodostuu Neularinteen ja Varikon alueen rakentuessa. Neulamäestä on mahdollista rakentaa hissiyhteys kalliotiloihin sijoitettuun liikunta- ja tapahtumakeskukseen, mikä toimisi osaltaan myös kevyenliikenteen yhteytenä Varikon kautta Savilahteen. Länteen, Neulaniemen kaavailulle uudelle asuinalueelle sekä Savisaaren on suunniteltu viihtyisää kevyenliikenteen reittiä vanhan ammuslataamon ampumasektorin muodostaman kiilamaisen puiston kautta. Neulaniemeen suuntautuva yhteys kytkee Yliopiston kampusalueen, Varikon lähipalvelukeskuksen sekä Marikonrannan satama- ja virkistysalueen toisiinsa. Savisaareen yhteyksiä lisätään Marikonrannan lisäksi Niuvantielle saaren pohjoisosaan suunnitellulla kevyenliikenteen sillalla sekä nykyisen pengertien korvaavalla sillalla.

Keskeisimmät oppilaitos- ja työpaikka-alueet ovat yhteydessä toisiinsa kävelyalueella, joka ulottuu KYSiltä Yliopistolle ja edelleen Microkadun oppilaitoskampukselle ja Technopolikselle, sekä Varikonpuiston kautta suunnitellulle liikunta- ja tapahtumakeskukselle. Savilahden palvelut, oppilaitokset ja työpaikat ovat hyvin saavutettavissa asuinalueilta puistoihin ja rannoille suunnitelluilla kävelyreiteillä.

Autoliikenne

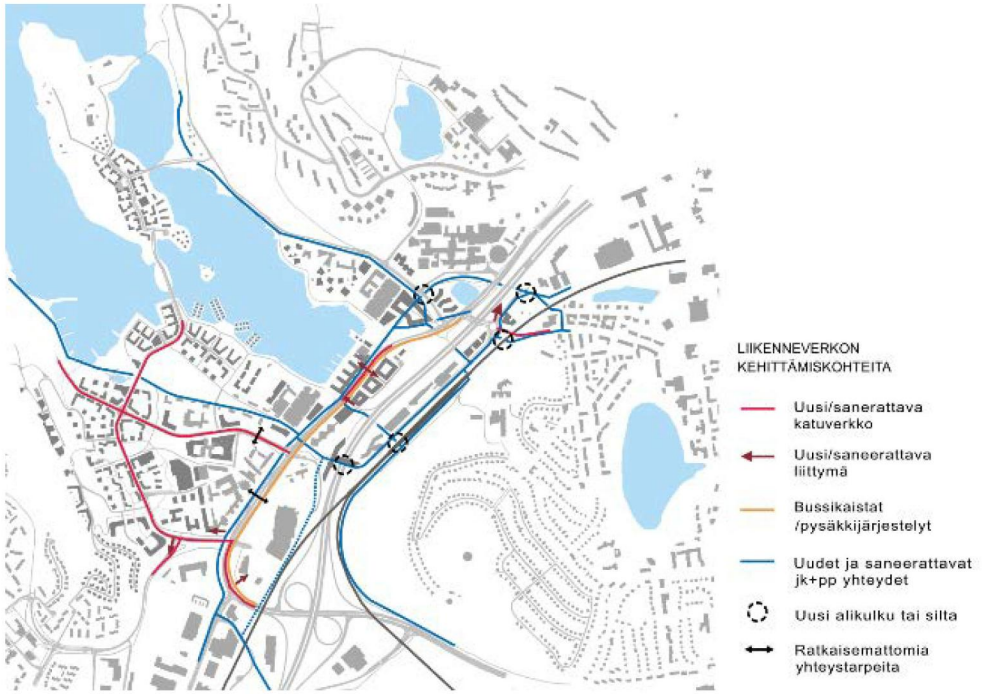
Savilahdentietä kehitetään maantiemäisestä kadusta urbaanimpaan suuntaan kaupunkimaisena puistokatuna, etenkin yliopiston rannan kohdalla. Savilahdentiellä säilytetään autoliikenteelle pääosin nykyiset ajokaistavaraukset (2 + 2 kaistaa). Kehitettävät alueet ovat Savilahdentiellä välillä Volttikatu – Neulamäentie. Kyseisellä osuudella kaistajärjestelyillä ja uudella katuyhteydellä muodostetaan vaihtoehtoinen reitti mm. Varikon alueelle.

VT5 -kehittämishankkeessa on tarkasteltu moottoritien ratkaisuja mm. Savilahden kohdalla. Moottoritieltä on kaavailtu uutta sisääntuloramppia pohjoisen suunnasta Savilahdentielle yliopistorannan kohdalle. Se vähentäisi liikenneruuhkia Volttikadun ja Neulaniementien liittymissä sekä Kellolahden eteläisessä liittymässä. Ratkaisun toteutettavuutta ja vaikutuksia tutkitaan suunnittelu kokonaisuudessa, joka valmistuu kesäkuussa 2017.

Uusia ajoneuvoyhteyksiä on suunniteltu Savilahdentieltä Volttikadun risteyksestä Prismalle sekä Viestikadun pohjoispäähän kiertoliittymästä Hatsalan ja Kuntolaakson suuntaan. Uusia rakennettavia katuja ovat mm. Tekniikkakatu, Savisaarentie ja Microkadun jatke sekä tarvittavat tonttikadut kalliotiloihin ja asuinalueille. Osayleiskaavassa esitetyn yhteyden Savilahdentien ja Viestikadun välillä ei tässä suunnitelmassa ole katsottu olevan vielä tarpeellinen, varaus joko autoliikenteelle tai kevyelle liikenteelle säilytetään.

Jatkotoimenpiteet:

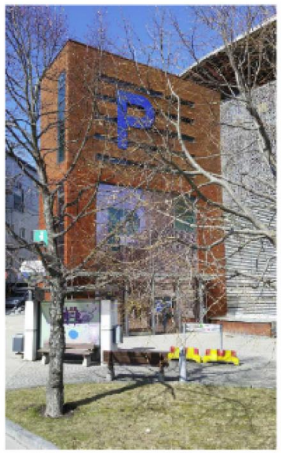
- Niiralankadun saneerauksen jatkaminen
- Savilahdentien ratkaisuiden tarkentaminen (vaihtopysäkkialueet yhteyksineen, VT5:n rampin toteutettavuus, Volttikatu-Neulamäentien väli yms.)
- Uusien katuyhteyksien suunnittelu Varikon alueelle
- Jalankulku- ja pyöräilyväylien suunnittelu (mm. alikulkukäytävät)
- Kustannusten tarkempi arviointi



Ajoneuvopysäköinti

NYKYTILA

- **Olevilla alueilla pysäköinti osittain ratkaistu (Parkkitalot: KYS, Technopolis)**
- **Alueen tiiviystavoite edellyttää pääasiassa rakenteellisia pysäköintiratkaisuja**



TAVOITETILA

- Uusilla alueilla yhteiskäyttöiset pysäköintimallit; tarkoituksenmukaiset ratkaisut alueen käytön mukaan.
- Pitkäaikaispysäköinti parkkitiloissa ja asiointityyppinen pysäköinti mahdollista katutasossa.
- Pysäköintilaitokset esim. alueilla, joilla on edellytyksiä vuorottaispysäköinnille (eriaikainen käyttö).
- Kerrostalovaltaisilla asuinalueilla pääosin kortteli- tai aluekohtaiset ratkaisut.
- Pysäköinnin palvelukonseptit käyttäjälähtöisiä.
- Etuisuuksia sähköautoille ja uusiutuvia energialähteitä käyttäville ajoneuvoille.

Maankäytön yleissuunnitelmassa esitetty pysäköintijärjestelmä perustuu nykykäsitykseen sopivista pysäköintinormeista ja ratkaisuista. Pysäköintinormeina on käytetty Varikon ja Marikonrannan kerrostaloalueilla 1 ap/100 kem^2, Savisaaren kerrostaloalueella 1 ap/75 kem^2, pientaloalueilla 1 ap/1 asunto ja työpaikka-alueilla 1 ap/50-60 kem^2. Savilahden pysäköintiratkaisut toteutetaan suunnittelun myötä resurssiviisaasti ja tulevaisuuden kehitys huomioiden. Pysäköintiratkaisujen nykytilaa ja tulevaisuuden pysäköinnin ratkaisumalleja tukitaan Savilahden alueen pysäköinnin yleissuunnitelmatyössä, joka valmistuu syksyllä 2017. Selvitystyössä tarkastellaan myös pyöräpysäköintiä.

Pysäköintipaikkojen tarpeeseen voi tulevaisuudessa vaikuttaa mm. yhteiskäyttöautojen yleistyminen, muiden kulkutapojen yleistyminen, sekä pysäköinnin vaatimat vuorottaispysäköintimahdollisuudet eri maankäyttömuotojen välillä.

Yleissuunnitelma-alueella on ainakin kaksi potentiaalista vuorottaispysäköintialuetta

- Varikon alueella (oppilaitos-, työpaikka-, asukaspysäköinti sekä kallioluolien liikunta ja tapahtumakeskuksen pysäköinti)
- Yliopistorannan alueella (oppilaitos- , työpaikka-, asukaspysäköinti)

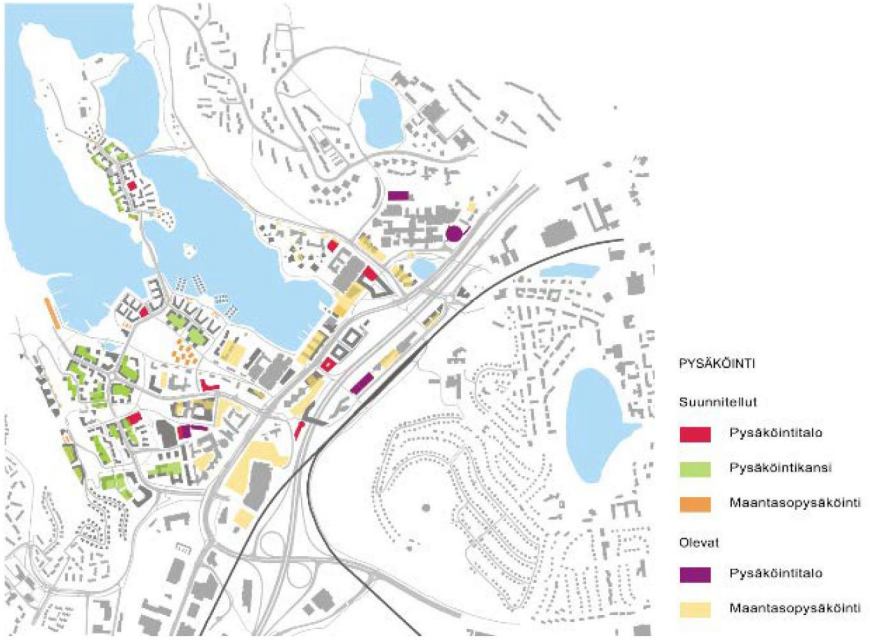
Asuinalueilla pysäköintipaikat on pääsääntöisesti järjestetty rakenteellisena kellareissa tai pihakansien alla olevina pysäköintihalleina. Savisaareen ja Marikonrantaan on esitetty pysäköintitalot. Pientaloalueilla on myös maantasopysäköintiä.

Työpaikka-alueilla kuten KYSillä ja Technopoliksella pysäköinti on jo järjestetty pääsääntöisesti pysäköintilaitoksissa. Vielä rakentamattomilla alueilla on myös maantasopysäköintiä. Tulevilla uusilla työpaikka-alueilla mm. Yliopistonrannassa pysäköinti esitettään ratkaistavaksi pysäköintitalossa.

Oppilaitoksille yleissuunnitelmassa on esitetty mm. vuorottaispysäköintiin perustuvaa ratkaisua pysäköintitaloissa. Yleissuunnitelman ratkaisut edellyttävät, että nykyisen kaltaisesta maantasopysäköinnistä on asteittain siirryttävä pääosin rakenteelliseen pysäköintiin.

Jatkotoimenpiteet:

- Tarkastaa maankäytön yleissuunnitelma pysäköinnin osalta pysäköintiselvityksen valmistuttua mm. pysäköintinormien osalta.
- Selvittää erilaiset vaihtoehdot pysäköintilaitosten rakentamiseksi ja operoimiseksi
- Selvittää olevien pysäköintilaitosten käytön tehostamisen mahdollisuudet
- Yksityiskohtaisemmassa suunnittelussa on hyvä vielä selvittää sen hetkiset mahdollisuudet pysäköinnin tehostamiseksi
- Pyöräpysäköintipaikkojen osoittaminen siten, että ne ovat lähellä sisäänkäyntejä, paikkoja on riittävästi ja pyörät ovat suojattu tarvittaessa ilkivallalta ja varkauksilta.



Viher- ja virkistysalueet

NYKYTILANNE

- **Olevat: mm. Savisaari, Huuhan frisbeegolf, Niuvan uimaranta, venerannat, kuntopolut ja hiihtoladut , skeittipaikka**
- **Lähellä Puljon, Neulaniemen ja Huuhan virkistysalueita ja niiden reitistöjä.**



TAVOITETILA

- Ympäristö mahdollistaa ja kannustaa pitämään hyvää huolta itsestään.
- Alueen vapaa-ajan toiminnot, virkistys- ja viheralueet toisiinsa kytkeytyviä.
- Ulkoilureitit hyvin saavutettavissa, alue liitetään nykyisiin ulkoilureitistöihin.
- Savisaaren pohjois-osaa kehitetään osana alueen virkistys- ja vapaa-ajanviettomahdollisuuksia.
- Veneilyn ja muun vesillä liikkumisen olosuhteita parannetaan.
- Viher- ja virkistysalueet innostavat ihmiset ulos ja liikkeelle kaikkina vuodenaikoina, mm. elävän nuorisokulttuurin mahdollistava ympäristö.
- Rannat hyvin saavutettavissa reitistöillä.
- Aikaa ja kulutusta kestävä viherympäristö.

Savilahden kaupunginosan yhdeksi merkittäväksi vahvuudeksi on kirjattu luonnon ja vesistön läheisyys. Maankäytön yleissuunnitelmassa yhteyksiä oleville virkistysalueille parannetaan. Keskeisimpiä viher- ja virkistysalueita on suunniteltu Varikon ja Marikonrannan alueille ja Savisaaren nykyisiä toimintoja on tarkoitus kehittää. Vesistö halutaan pitää kaikkien saavutettavissa olevana virkistysmahdollisuutena. Rannat on pääosin varattu yleiseen virkistyskäyttöön. Suunniteltu satama vierasvene- ja asiointilaitureineen kytkeytyy toiminnallisesti alueen lähipalvelukeskukseen ja virkistysalueisiin.

Yleissuunnitelmassa on tarkastelu viher- ja virkistysalueiden alustavaa mitoitusta ja kytketty ne osaksi alueen luonnonympäristöä ja liikkumisreitistöjä. Ympäristö suunnitellaan siten, että se kannustaa pitämään huolta itsestä ja näin ollen lisää asukkaiden ja alueella liikkuvien hyvinvointia. Puistot ja viheralueet mahdollistavat tapahtumia ja tapaamisia sekä luovat alustaa alueen yhteisöllisyydelle.

Keskeisimmät viher- ja virkistysalueiden painopisteitä alueet:

<u>Savisaari</u>

Savisaaren pohjoisosan virkistysaluetta kehitetään tukemalla nykyisten toimijoiden toimintaa sekä mahdollistamalla uusien vetovoimaisten toimintojen syntymistä. Saavutettavuutta parannetaan rakentamalla uudet sillat Niuvan ja Marikonrannan suunnista, parantamalla nykyistä ajoneuvoliikenteen yhteyttä sekä järjestämällä saareen joukkoliikenteen yhteys.

<u>Marikonranta</u>

Marikon ranta-alueelle on suunniteltu uimaranta- ja satama-alue. Satama-alue mahdollistaa Pohjois-Kallaveden veneily- ja virkistysalueidenpalveluiden kehittymisen. Uimaranta alueelle on varattu ulkoilualueita joilla on mahdollista harrastaa esim. beach-volleyn tyyppisiä lajeja sekä leikkipaikka. Marikonrannan toiminnot yhdistyvät Varikon alueeseen viheryhteydellä.

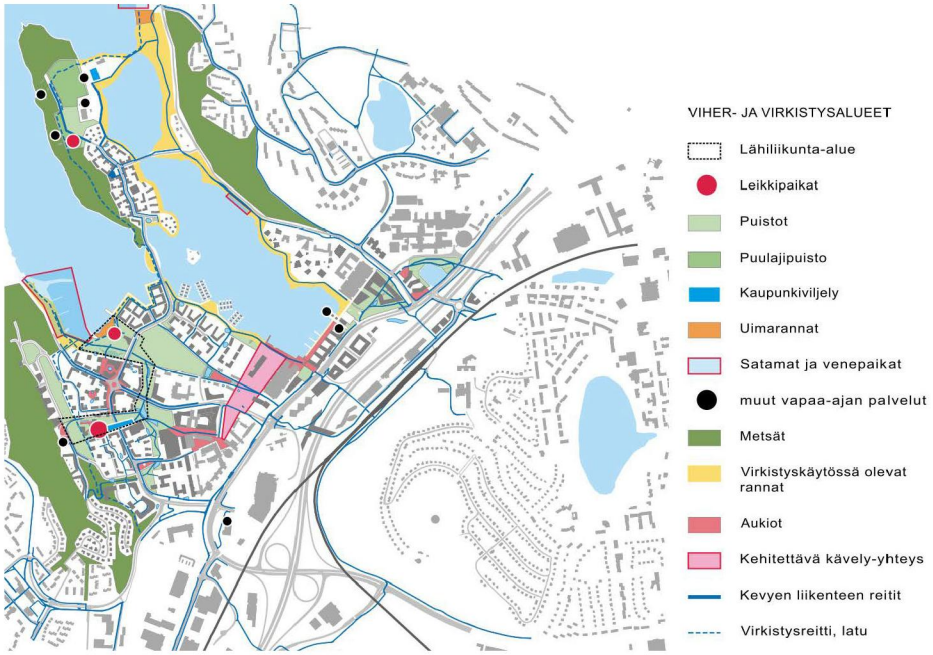
<u>Varikko</u>

Varikon alueelle suunnitelluista viher- ja virkistysalueista on muodostettu toiminnallinen ja maisemallinen kokonaisuus, joka jatkuu Marikon rannasta aina Varikon kalliotiloille asti. Alueelle sijoitetaan lähiliikunta alueita. Kalliotiloihin suunniteltu liikunta- ja tapahtumakeskus on osa kokonaisuutta.

<u>Kävelykampus</u>

KYSin ja Microkadun välille kehitetään erilaisista aukioista ja kaupunkitiloista muodostuva kävelyalue, jossa erityisesti kävelijän mittakaava tulee huomioiduksi. Kävelyalue yhdistää oppilaitosten toimitilat toisiinsa ja välialueille on mahdollista syntyä kohtaamispaikkoja. Yliopistonrannan aktivointiin panostetaan.

Jatkosuunnittelussa panostetaan puistojen ja viheralueiden monimuotoisuuteen. Alueelle tulee korkeatasoisesti rakennettuja viherympäristöjä ja luonnonmukaisesti kehitettäviä viheralueita joiden sisällä on luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä säilytettäviä alueita. Vuoden aikojen vaihtelu huomioidaan panostamalla mm. valaistukseen ja ympäristötaiteeseen.



Luonnonympäristö

NYKYTILA

- **Valtaosa alueesta on jo otettu aikojen saatossa käyttöön, uusi rakentaminen kohdistuu pääosin käyttöönotetuille alueille.**
- **Tarjoaa edelleen hyviä virkistysmahdollisuuksia alueen asukkaille, opiskelijoille ja työssäkäyville.**



TAVOITETILA

- Vaalitaan luonnonympäristöä alueen vetovoimatekijänä osana kehittyvää kaupunkiympäristöä.
- Savilahden ja Savilammen vesien vaihtuvuutta edistetään ja laatua tarkkaillaan.
- Hulevedet hallitaan nykyaikaisesti.
- Ekologisten vyöhykkeiden jatkuvuus turvataan myös rantavyöhykkeillä.
- Vältetään vastakkain asettelua luonnon ja rakentamisen välillä.
- Tehdään tarvittavat lisäselvitykset oikea-aikaisesti.

Savilahden kaupunginosassa rakennettavaksi suunnitellut alueet ovat pääosin jo ihmistoiminnan muokkaamia. Luonnontilainen metsä toimii lähimetsänä mm. Savisaaren pohjoiskärjessä ja länsirannalla, Neularinteellä, Puijonlaakson etelärinteellä, sekä Marikonrannan eteläpuolella ammuslataamon alueella. Asuinalueiden lomaan jääviä metsäalueita kehitetään puistomaisesti. Kaupungiosan läheisyydessä on laajoja metsäalueita kuten Neulamäessä, Neulaniemessä, Puijonlaaksossa, Huuhalla ja Puijolla. Pohjois-Kallaveden lähes erämaamainen järviluonto on myös hyvin saavutettavissa Savilahden alueelta.

Alueen luonto ja eliöstö on selvitetty osayleiskaavassa, ja selvityksitä tarkennetaan tarvittaessa asemakaavoituksen yhteydessä. Osayleiskaavassa luo-merkinnällä osoitetut alueet ovat suunnitelmassa osa viher-ja virkistysalueverkostoa.

Yleissuunnitelman yhteydessä alueella on tehty lepakkoselvitys, jonka tuloksena havaitut lepakkojen lisääntymis- ja levähdysalueet sekä tärkeimmät ruokailualueet on huomioitu suunnitelmassa. Maastoon on asennettu lepakkopönttöjä. Valaistuksen suunnittelussa tulee huomioida suositukset. Alueen liito-oravatilannetta tarkkaillaan myös säännöllisesti.

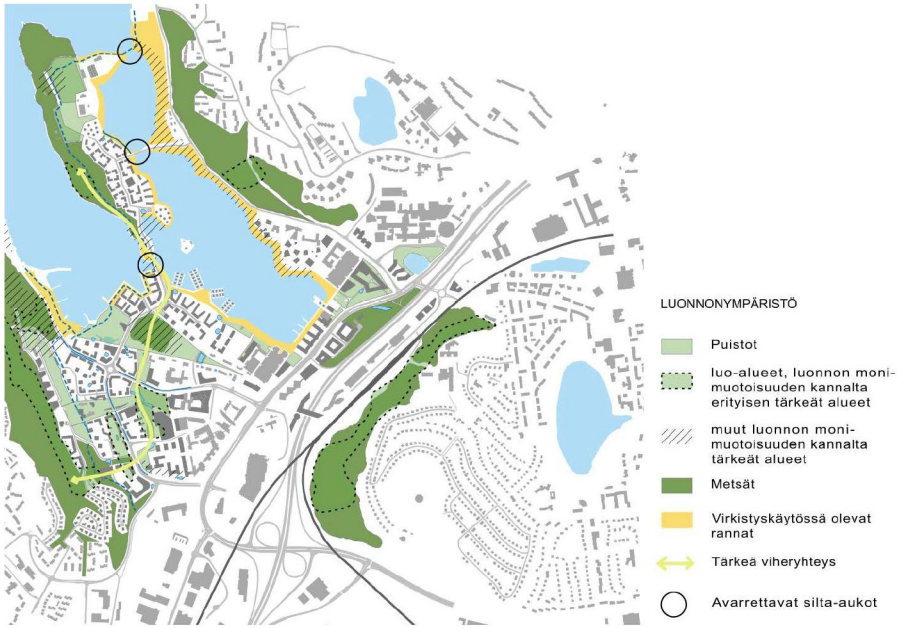
<u>Ympäristön häiriötekijät</u>

Savilahdessa moottoritie ja Savilahdentie ovat vilkkaasti liikennöityjä ja ne aiheuttavat melu ja ilmanlaatuongelmia alueelle. Melu- ja ilmanlaatumallinnoksia on alettu laatimaan keväällä 2017. Melun aiheuttamia häiriöitä asumiselle pyritään torjumaan sijoittamalla työpaikkarakentamista ja rajaavia rakennuksia lähemmäksi melulähteitä. Myös mahdollisilla melukaiteilla pystytään vaikuttamaan melun kantautumiseen. Rakennusten julkisivujen äänieristyksissä sekä pihojen ja oleskelualueiden sijoittamisessa huomioidaan melun vaikutukset.

Ilmanlaatu tulee huomioida myös rakennusten ja pihatilojen suuntauksissa ja korvausilman ottosuunnissa.

Savilahdessa on toiminut aiemmin puolustusvoimien asevarikko sekä ammuslataamo. Savilahden ja Neulalahden vesialueilta on raivattu räjähteitä vuodesta 2011 alkaen, ja raivaukset jatkuvat edelleen vuoteen 2019. Asevarikon toiminta on aiheuttanut vain paikoin maaperän pilaantumista. Ennen rakentamista on varmistettava, että maaperä on kunnostettu asianmukaisesti.

Savilahden vedenlaadun on todettu olevan heikko ja osin on havaittu myös hapettomuutta. Veden laatua on tutkittu vuosittain. Hulevesiselvityksen yhteydessä on tehty veden virtausmallinnus, jonka perusteella on todettu, että veden vaihtuvuutta voidaan parantaa avartamalla silta-aukkoja Savilahden ja Neulalahden sekä Savilammen välillä. Savilahden puolelle ei ole maankäytönsuunnitelmassa esitetty vesistötäyttöjä. Rakennusaikana tulee erityisesti panostaa hulevesien hallintaan.



Hulevedet

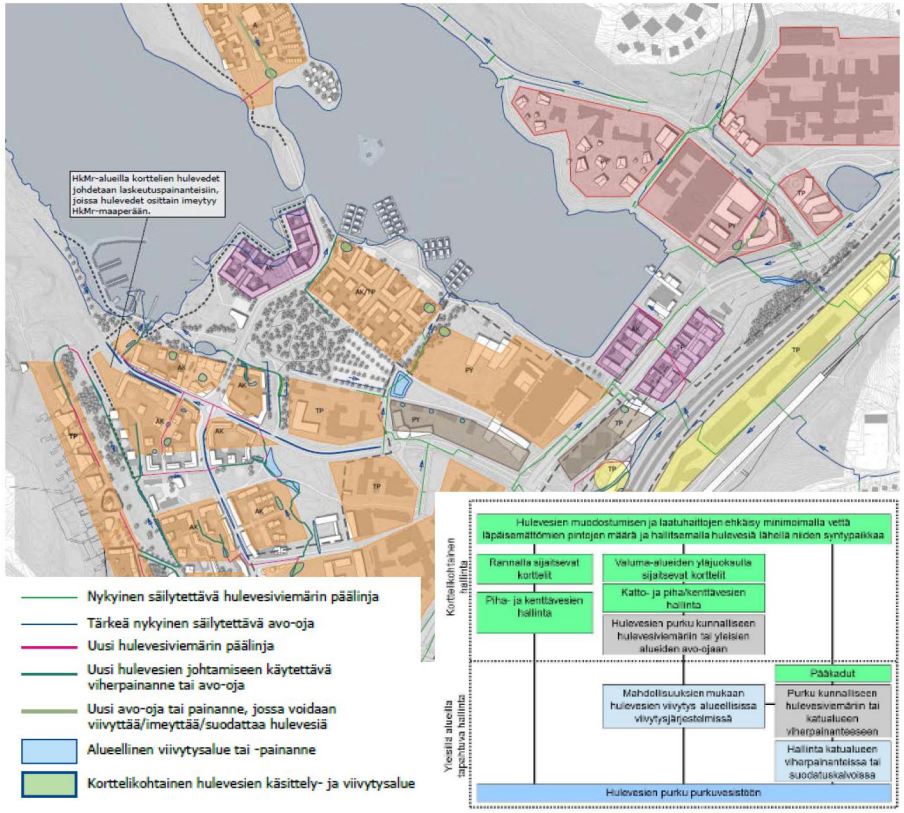
NYKYTILA

- Hulevedet johdetaan pääosin sadevesiverkoston kautta vesistöön.
- Savilahden vedenlaatu on heikentynyt valuma-alueilta tulevan kuormituksen vuoksi.
- Hulevesiratkaisuilla on vaikutusta Savilahden veden laatuun.
- Viimeisimmissä rakennuskohteissa hulevesien käsittelyä on ohjeistettu tarkemmin
- Hulevesikuormitus on suurimmillaan rakentamisen aikana.
- Ilmastonmuutos lisää ääriolosuhteiden riskejä, kuten rankkasateita ja tulvia.



TAVOITETILA

- Hulevesien hallinta on suunnitelmallista ja osa kaupunkirakennetta.
- Kaikilla suunnittelutasoilla varmistetaan riittävät tilavaraukset hulevesien hallintaan myös sään ääriolosuhteissa ja pitkällä aikavälillä.
- Hulevesien hallinnassa hyödynnetään luonnonmukaisia menetelmiä ja kiinteistöjen yhteisiä ratkaisuja.
- Rakentamisen aikaiseen hulevesien hallintaan varaudutaan ja sitä ohjeistetaan.
- Johdetaan mahdollisimman vähän uusia hulevesiä Savilahteen.
- Selvitetään vihertehokkuusluvun käyttöönottoa asemakaavoissa.



Uusien rakentamisalueiden ja rakennettujen alueiden hulevedet purkautuvat Pohjois-Kallaveden Neulalahteen, Savilahteen ja Savilampeen. Hulevesien valuma-alueella on pohjoisessa 1970-luvulla rakennettu Puijonlaakso ja idässä osa 1940-60 -luvuilla rakentunut Niirala. Valuma-alueet ulottuvat siten huomattavasti Savilahden suunnittelualuetta laajemmalle alueelle. Savilahden ja Savilammen vedentila on heikentynyt, vedenvaihtuvuus on heikkoa ja ajoittain esiintyy hapettomuutta.

Yleissuunnitelma-alueelle on laadittu erillinen hulevesien hallinnan yleissuunnitelma, jossa on tarkasteltu neljää osa-aluetta:

- Rakentamisen aikaiset hulevesien hallintamenetelmät ja suositukset
- Pengerrakentamisen vaikutukset vesistöön
- Virtaama-aukkojen muutosten vaikutusten selvittäminen Savilahden ja Savilammen tilaan
- Valuma-aluekohtainen suunnitelma huomioiden tuleva maankäyttö

Yleissuunnitelmassa esitetyn maankäytön vaikutukset hulevesien kokonaisvirtaamiin ovat pienet.

Rakentamisaikaisien virtaamien hallinnan menetelmillä pyritään hallitsemaan rakentamisenaikaisia pistekuormia etenkin Savilahden ja Savilammen osalta.

Itä-Suomen yliopistossa suunnitellaan hanketta, jossa kehitetään ja testataan ratkaisuja rakentamisenaikaisten hulevesien suodattamiseen. Savilahti-projekti osallistuu yliopiston hankkeeseen mikäli se käynnistyy.

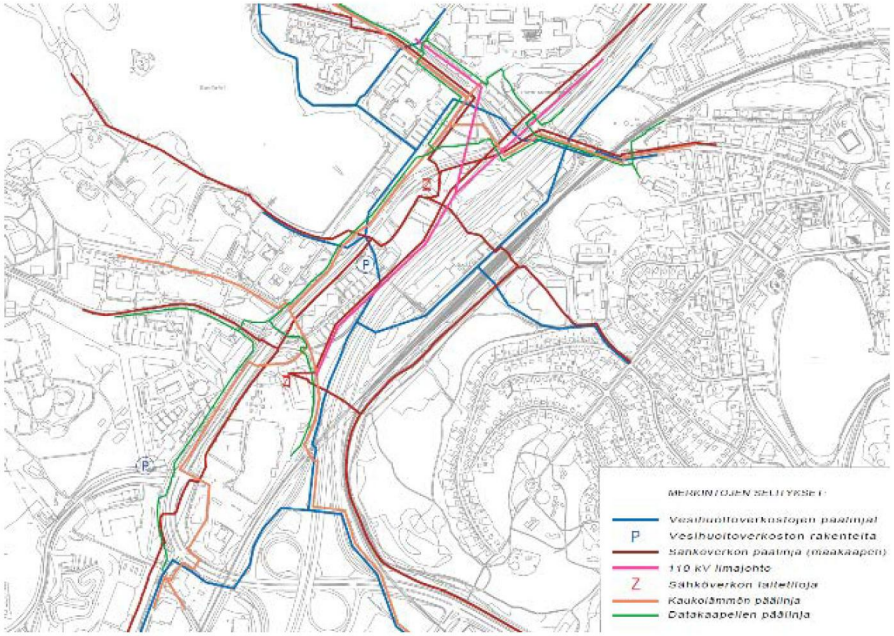
Virtausmallinnuksen mukaan Savilahden ja Savilammen tilaa voidaan parantaa lisäämällä vedenvaihtuvuutta avartamalla nykyisiä virtausaukkoja siltarakentamisen yhteydessä.

Yleissuunnitelmassa hulevesien hallinnan menetelmiä on esitetty alue sekä korttelikohtaisesti maankäyttömuodon mukaisesti paikalliset olosuhteet huomioiden. Keinovalikoimassa on esitetty viivytys ja imeytysratkaisuja. Yleisille alueille toteutettavaksi tulevat hulevesirakenteet integroidaan osaksi viher- ja virkistysalue verkostoa. Katuviheralueiden rooli hulevesien käsittelyalueina tulee olemaan nykyistä merkittävämpi.

Yleissuunnitelmassa on myös esitetty nykyisten valuma-uomien ja lampien hyödyntämistä virtaamien tasaajina. Lisäksi työn aikana on mallinnettu ääriolosuhteiden vaikutuksia (hulevesitulvat) ja esitetty alustavat tulvareitit.

Yleissuunnitelmassa on esitetty periaatteet kokonaisvaltaiselle hulevesien käsittelylle laajalle alueelle. Yleissuunnitelman periaatteita tarkennetaan yksityiskohtaisessa suunnittelussa.

Tekniset verkostot



Olevat infraverkostot

Savilahden alueen läpi kulkevat liikenteen pääväylät Savilahdentien ja VT5:n ovat omalta osaltaan vaikuttaneet myös alueen muuhun teknisten verkostojen rakentumiseen. Keskeisten pääväylien alle on rakennettu eri toimijoiden merkittäviä kaupunki - ja valtakunnantasoisia runkoverkostoja.

Savilahdentien katualueella sijaitsee mm. keskeisten dataoperaattoreiden merkittäviä valokuituyhteyksiä. Alueen vilkas korkean teknologian yritystoiminta, yliopisto ja KYS ovat vaikuttaneet siihen, että alue on jo nyt merkittävä viestintäjärjestelmien ja konesalien keskittymä.

Savilahdentien katualueella on myös Kuopion Veden runkoverkostoa ja Kuopion Energian kaukolämpöverkostoa. Alueella sijaitsee myös Kuopion Energian Iloharjun öljylämpökeskus. Kuopion Vedellä on alueella kolme jätevedenpumppaamoa, joista Yliopistorannan pohjukassa oleva on yksi pääpumppaamoista. Kuopion Vedellä on tarvetta lähivuosina saneerata alueella olevaa vesijohdon pääverkostoa.

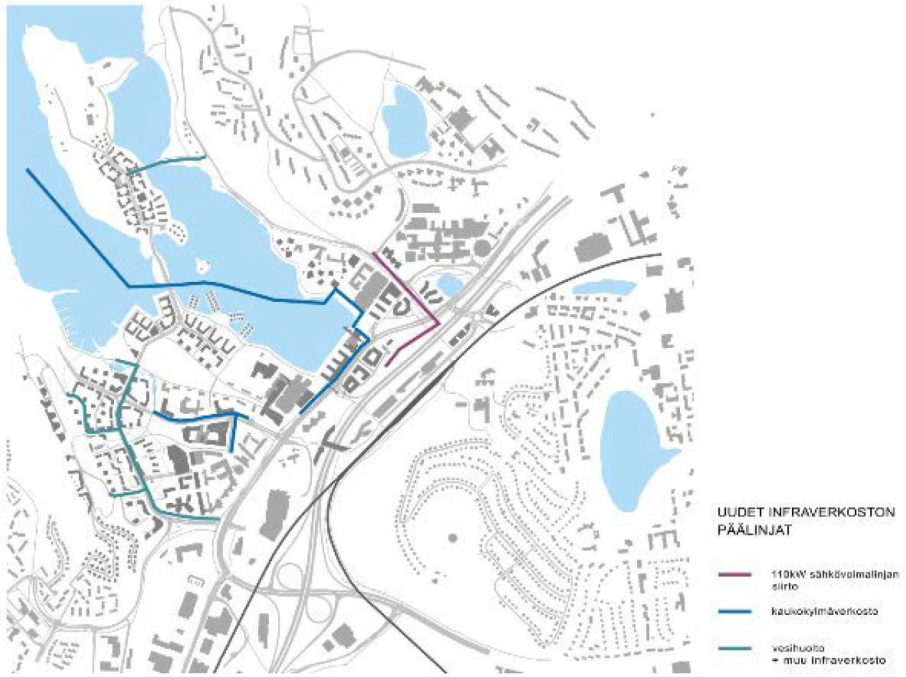
Savilahdentien ja Vt5:n välisellä alueella sijaitsee valtakunnan sähköverkkoyhtiön Fingridin 110 kV ilmajohtoina toteutettu voimajohtoverkko, joka muodostaa rajoitteita maankäytölle. Kyseisen verkoston läheisyydessä sijaitsee paikalliseen sähkön jakeluun tarvittavia laitteistoja, kuten sähköasemia ja muuntamokenttiä. Osittain Fingridin ilmajohdon kanssa samoissa pylväissä on Kuopion energian ilmajohtoja, jotka haarautuvat eri suuntiin Vt5:n ja Savilahdentien välissä sijaitsevan sähkömuuntamokentän kohdalla.

Yleissuunnitelmassa on tarkasteltu teknisiä verkostoja osana uutta kaupunkirakennetta. Keskeisimpiä muutoksia on esitetty Fingridin 110 kV:n linjan siirtämistä KYS:n ja Terveyspuiston alueilta Niuvantien poikki. Kuopion sähköverkko Oy:n ilmalinja esitetään siirrettäväksi Puijonlaaksontien länsipuolelta sen itäpuolelle. Savilahdentien ja Vt5:n välissä sijaitsevaa avokenttä-muuntamoa esitetään saneerattavaksi nykyaikaiseksi muuntamorakennukseksi.

Savilahdentien varressa sijaitsevan jätevedenpumppaamon sijainnin siirtämistä on selvitetty, ja yleissuunnitelmassa on päädytty säilyttämään se nykyisellä paikallaan. Suunnitelmassa on esitetty, että jäteveden pumppaamo integroidaan osaksi pysäköintilaitosta siten, että tarvittavat huoltoyhteydet säilyvät.

Savilahden uudet rakentamisalueet sijaitsevat lähellä jo olemassa olevia verkostoja ja teknisten verkostojen laajeneminen uusille rakentamisalueille on verrattavissa normaaliin uudisrakentamiseen. Perinteisen verkostorakentamisen rinnalla on huomioitava tulevaisuuden älykkäiden ja vähähiilisten ratkaisujen mahdollistaminen.

Savilahdentien saneerauksessa katualueelle tullaan lisäämään mm. kaukokylmä- ja tietoliikenneverkostoja.



Jätehuolto

NYKYTILA

- **Alueen eri toimijoilla erilaisia kiinteistökohtaisia jätteenkeräystapoja**
- **Alueella suuria toimijoita, joista julkiset toimijat ovat kunnallisessa jätehuoltojärjestelmässä.**
- **Yksityiset ovat kilpailuttaneet jätehuollon erikseen. Nykyisten osalta tämä on mahdollista myös jatkossa.**
- **Jätteen materiaali- ja energiahyötykäyttö tulee lisääntymään**
- **Kuopion jätehuoltomääräyksissä tullaan huomioimaan yhteisjärjestelmien mahdollisuus**



TAVOITETILA

- Yhteisillä ratkaisuilla tehostaan ja monipuolistetaan syntyneen jätteen lajittelua ja kierrätystä.
- Yhteisjärjestelmien mahdollisuutta selvitetään myös nykyisille isoille toimijoille (KYS, Technopolis, yliopisto).
- Ehkäistään jätteen syntymistä jo rakentamisen aikana.
- Jätehuoltoratkaisuilla tuetaan viihtyisän kaupunkiympäristön rakentumista.

Yleissuunnitteluvaiheessa on selvitetty jätteiden keräysjärjestelmien soveltuvuutta Savilahden maankäyttöratkaisuihin. Keskitettyjen järjestelmien kuten putkikeräyksen ja korttelikohtaisten keräyspisteiden toimivuutta verrattiin perinteiseen kiinteistökohtaiseen ratkaisuun. Kiinteistökohtainen ratkaisu, jossa jokaisella taloyhtiöllä on oma jätehuone, on myös Kuopiossa yleisesti käytössä oleva järjestelmä. Kiinteistökohtaisesti kerättäviä jätelajeja on tällä hetkellä kaikkiaan kuusi kappaletta, tulevaisuudessa määrä kasvanee.

Eri järjestelmien teknis-taloudellista arviointia teki Scenario Labs jonka työssä oli mukana kiinteistökohtaiset, korttelikohtaiset ja putkikeräysjärjestelmät. Laskentaperusteena oli Tengbom Eriksson arkkitehtien maankäytön yleisuunnitelmassa esitetyt rakennusten sijoittumisratkaisut. Investointikustannuksiltaan kalleimmaksi todettiin putkikeräysjärjestelmä, jonka investointikustannukset olivat noin 2-3 kertaa kalliimmat verrattuna korttelikohtaiseen ratkaisuun (20-25 milj. euroa). Raportin johtopäätöksenä todetaan, että kokonaisuuden kannalta putkikeräysjärjestelmä ei ole taloudellisti kannattava. Rakentamisen volyymi ei ole riittävä, jotta putkikeräysjärjestelmä kokonaisuudesta tulisi riittävän houkutteleva vaihtoehto.

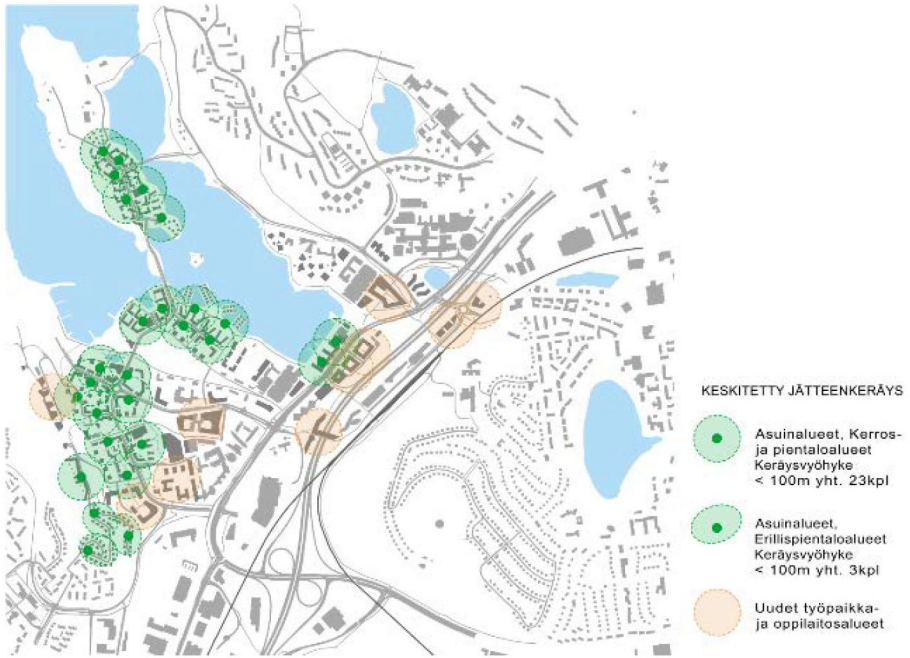
Savonian oppilastyössä selvitettiin eri järjestelmiä käyttäjien näkökulmasta ja kartoitettiin Jätekukon kokemuksia jätehuollon toimivuudesta. Oppilastyön tuloksena oli, että selkeä ja yksinkertainen luontaisten kulkuväylien lähelle sijoitettu jätteidenlajittelupiste on toimiva. Jätekukon näkökulmasta korostui etenkin jätepisteiden huolettavuus ja oikea mitoitus.

Jätehuoltoratkaisujen toteuttamisesta on keskusteltu jätehuoltoviranomaisen ja alueella jätehuollon palvelutehtäviä hoitavan kunnallisen jäteyhtiön, Jätekukon kanssa. Korttelikohtaista ratkaisua pidettiin alueelle sopivana ja yksinkertaisena, kuitenkin tulevaisuuden tarpeisiin muunneltavana.

Yleissuunnitelmassa on esitetty korttelikohtainen ratkaisu, jossa kävelymatka jätepisteeseen on pisimmillään 100 metriä. Jatkosuunnittelussa korttelikohtaisiin ratkaisuihin haetaan tulevaisuuteen suuntautuvia ratkaisuja SmaRa - hankkeessa.

Kuopio on mukana kaksivuotisessa KierRe – hankkeessa. jossa tavoitteena on ehkäistä jätteen syntymistä ja edistää kiertotaloutta. Hankkeen aikana pilotoidaan resurssiviisaita kaupunkisuunnittelun ratkaisuja Savilahdessa.

Jatkosuunnittelussa selvitellään myös työpaikka- ja oppilaitosalueille soveltuvia ratkaisuja sekä yhteiskäyttöisiä ratkaisuja.



Vähähiiliset energiaratkaisut

NYKYTILA

- **Nykyisten rakennusten pääasiallinen lämmitysmuoto kaukolämpö.**
- **Alueella sähköverkon solmupisteitä, joista laajeneminen uusille alueille helppoa.**
- **Suuria energian käyttäjiä, kuten KYS, Technopolis ja yliopisto.**
- **Jäähdytystarve on alueella jo suuri, ja tulee kasvamaan rakentamismääräysten muuttuessa.**



Kuva: Vicente Serra, Kuopion kaupunki

TAVOITETILA

- Suositaan vähäpäästöisiä ja kestäviä energiamuotoja, kuten geoenergiaa.
- Vesistön hyödyntäminen lämpö- ja kylmälähteenä mahdollista, esim. keskitetty jäähdytysratkaisu.
- Rakennusten sijoittelussa, massoittelussa ja suuntauksessa varaudutaan aurinkoenergiajärjestelmien hyödyntämiseen.
- Alueella tavoitteena toteuttaa ennakoivasti uusiutuvia energiamääräyksiä.

Savilahden tiivis ja monipuolinen kiinteistökanta, olemassa olevat energiaverkot ja vesistön läheisyys antavat hyvät lähtökohdat energiatehokkaan ja vähähiilisen alueen suunnittelulle.

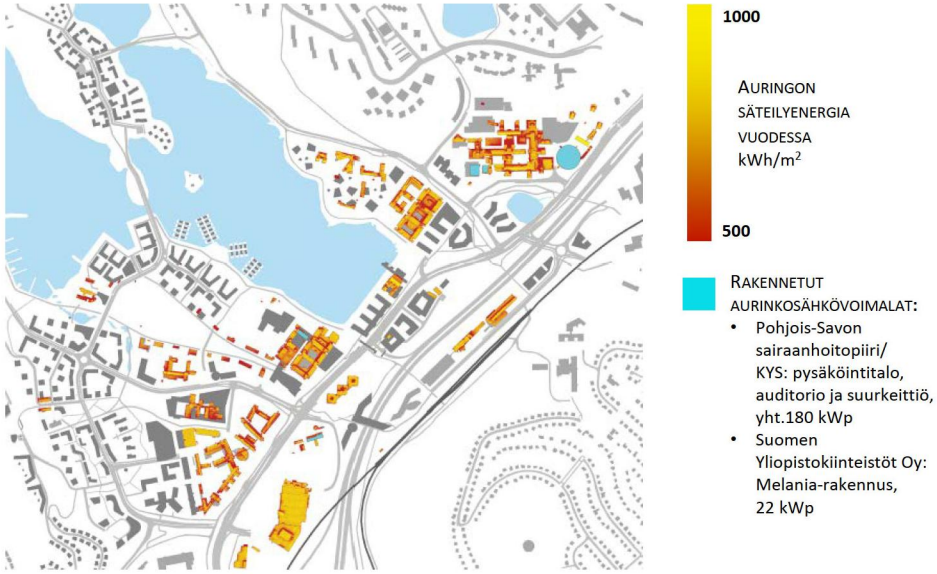
Kaukojäähdytyksen avulla voidaan vähentää huomattavasti sähköenergian tarvetta rakennusten jäähdytyksessä. Kuopion Energia Oy on käynnistänyt kaukojäähdytysverkoston rakentamista koskevan hankekokonaisuuden, jonka ensimmäisessä vaiheessa Aluehallintovirasto on myöntänyt vesilain mukaisen luvan jäähdytysvesiputkien sijoittamiselle Neulalahden syvänteen ja Savilahden itärannan väliselle alueelle. Kaukojäähdytyslaitosta suunnitellaan itärannalla olevalle alueelle, yliopiston ja Harjulan sairaala-alueen väliin. Kaukojäähdytyslaitoksen suunnittelu on käynnistynyt huhtikuussa 2017. Lisäksi selvitetään matalaenergiaverkon tai kaksisuuntaisen kaukolämpöverkon toteutettavuutta alueelle.

Savilahden vähähiilinen energiamalli (SaVE) -hankkeessa selvitettiin vuoden 2016 aikana mm. aurinko- ja geoenergian hyödyntämismahdollisuuksia alueella. Selvitykset löytyvät osoitteesta savilahti.com/save-hanke. Selvityksen perusteella erityisesti aurinkosähköjärjestelmät ovat kannattavia investointeja teknologian kehittyessä ja energiamääräysten kiristyessä. Aurinkolämpöä ja/tai –sähköä hyödyntämällä voidaan edesauttaa rakennusten tiukentuvien energiavaatimusten täyttymistä. Parhaimmat sijoituspaikat aurinkoenergiajärjestelmille ovat varjostamattomat rakennusten katto- ja seinäpinta-alat, jotka ovat tasapintoja tai etelään päin suunnattuja. Aurinkoenergian käyttöönottoa Savilahdessa tulisi tukea suuntaamalla katot lähtökohtaisesti etelään päin aurinkoenergiapotentiaalin maksimoimiseksi. Pienet suuntakulman erot eivät kuitenkaan vaikuta vuosituotantoon merkittävästi. Alueella tulisi mahdollisuuksien mukaan käyttää pulpettikattoista kattorakennetta, joka olisi mahdollisimman lähellä paneelien optimikallistuskulmaa eli noin 45 asteen kallistusta. Vuosittaisen säteilytehon määrään vaikuttavia tekijöitä Savilahden alueella ovat maanpinnanmuodot, kasvillisuus ja rakenteet. Vuoden 2016 aikana alueen kiinteistöihin asennettiin kaksi isoa aurinkosähköjärjestelmää, joista toinen on Puijon sairaalan katolla (180 kWp) ja toinen yliopiston Melania-rakennuksen katolla (22 kWp).

Geoenergiajärjestelmien kannattavuuteen alueella vaikuttavat mm. maanpeitepaksuus ja kallioperän laatu. Parhaimmat alueet geoenergian hyödyntämiseen löytyvät Puijonlaakson etelärinteen ja Asevarikon alueilta. Näillä alueilla maanpeitteen paksuus on pieni ja kallion lämmönjohtavuus erinomainen. Vaakaputkistojärjestelmät eivät sovellu kovin hyvin alueelle tiiviin rakentamisen vuoksi. Vesistökeruupiirien asentamista rantojen läheisyyteen ei suositella Neulalahden puolella, koska alueelle on suunniteltu satamapalveluita. Geoenergiaselvityksen perusteella uudisrakennusalueiden lämmitys- ja jäähdytystarvetta ei voida kattaa pelkästään geoenergialla.

Vähäpäästöisten ja hajautettujen tuotantojärjestelmien, kuten aurinkoenergiajärjestelmien määrän kasvaessa on tärkeää huomioida energiaverkkojen tehotasapaino eli se, että tuotanto vastaa joka hetki kulutusta. Tulevaisuuden energiaverkot hyödyntävät yhä enemmän kiinteistöistä ja niiden käyttäjiltä saatavaa käyttötietoa, jota analysoimalla verkkojen tehotasapaino taataan kulutuksen ja tuotannon vaihdellessa. Huipputehotarpeita eli kulutushuippuja pystytään leikkaamaan mm. energiatehokkaan rakennusautomaation ja energiavarastoinnin avulla.

Aurinko- ja geoenergian hyödyntäminen yhdessä kaukolämmön kanssa ja muut tulevaisuuden tarpeet huomioidaan kaavoituksessa ja tontinluovutusehdoissa, jotta alueen energiatehokkuus ja -turvallisuus voidaan taata pitkälle tulevaisuuteen.



Nykyisten rakennusten aurinkoenergiapotentiaali ja rakennetut aurinkosähkövoimalat.

Älykkäät ratkaisut ja järjestelmät

NYKYTILA

- **Merkittävä viestintäjärjestelmien ja konesalien keskittymä.**
- **Pohjois-Savon pelastuslaitos/Hätäkeskuslaitoksen Kuopion hätäkeskus.**
- **Korkean teknologian osaamista ja yritystoimintaa, Itä-Suomen ”piilaakso”.**

TAVOITETILA

- Älykkäät järjestelmät tukevat palvelujen järjestämistä, uusien palvelukonseptien syntymistä ja arjen toimintoja, kuten liikkumista.
- Kehittyvä trendi.
- Liikenteen informaatio- ja ohjausjärjestelmillä tuotetaan käyttäjille reaaliaikaista tietoa.
- Automaatioratkaisut edesauttavat energiatehokkuuden toteuttamista mm. kiinteistöissä ja valaistuksen ohjauksessa.
- Mahdollistetaan tietoverkon riittävä kapasiteetti ja laajuus.



ICT-ALUSTARATKAISU ÄLYJÄRJESTELMIEN PERUSTANA

Älykkäitä ratkaisuja ja järjestelmiä koskevien tavoitteiden saavuttamiseksi käynnistettiin joulukuussa 2016 Savilahden smarteimmat ratkaisut (SmaRa) -hanke. Älykkäät ratkaisut voivat olla toiminta- ja hallintamalleja, työskentelytapoja, teknisiä järjestelmiä sekä näiden yhdistelmiä. SmaRa-hanke kartoittaa näitä ratkaisuja ja niiden toteutettavuutta kahdeksalla osa-alueella: ICT-alustaratkaisut; liikenne ja pysäköinti; elinkaariviisas infrastruktuuri; vähähiiliset energiaratkaisut; asumisen ja toiminnan uudet muodot; kalliotilaratkaisut; jätehuolto ja muotoilu ym. ihmisten hyvinvointia ja alueen viihtyisyyttä edistävät ratkaisut.

ICT-alustan toteuttamismallien selvittäminen on yksi SmaRa-hankkeen keskeisistä tavoitteista, sillä se toimii pohjana muille älyjärjestelmille. SmaRa-hankkeessa toteutetaan niin tietoliikenneinfrastruktuuriin kuin tietoliikenteen ja datan käyttämiseen liittyviin toiminta- ja hallintamalleihinkin liittyviä selvityksiä. SmaRa- hanke tekee selvitystyötä yhteistyössä kaupunkiorganisaation, Savilahden toimijoiden sekä yritysten kanssa.

<u>Älykkäiden järjestelmien vaikutus maankäytön suunnitteluun</u>

Älykkäät järjestelmät vaikuttavat maankäytön suunnitteluun lähinnä tietoliikenneinfrastruktuurin osalta. Tietoliikenneverkon suunnittelussa on huomioitava valokuituverkon rakenne ja kapasiteettitarve, erityyppisten tukiasemien tarve, sähkönsyöttö, laitekaivot ja erilaiset jakamot. Tietoliikenneinfrastruktuurin suunnittelussa on myös ennakoitava tulevaa kehitystä mahdollisimman hyvin, jolloin voidaan ottaa huomioon esimerkiksi näköpiirissä oleva tukiasemaverkkojen tiivistyminen.

Älykkäät ratkaisut tehostavat lisäksi maankäyttöä välillisesti. Tietoa voidaan kerätä mm. mitta-antureiden ja IoT-tekniikoiden avulla aiempaa monipuolisemmin, reaaliaikaisemmin ja vuorovaikutteisemmin. Soveltamalla tätä kerättyä tietoa toimintojen ohjauksessa on mahdollista tehostaa mm. arjen suunnittelua, liikkumista, pysäköintiä, asumista, energiatehokkuutta ja erilaisten resurssien optimaalista käyttöä.

Älykkäiden järjestelmien käyttöönottoa voidaan ohjata maankäytön suunnittelun ohjausvälineillä, kuten asemakaavoilla, tontinluovutusehdoilla, rakennustapaohjeilla ym. sopimuksilla.

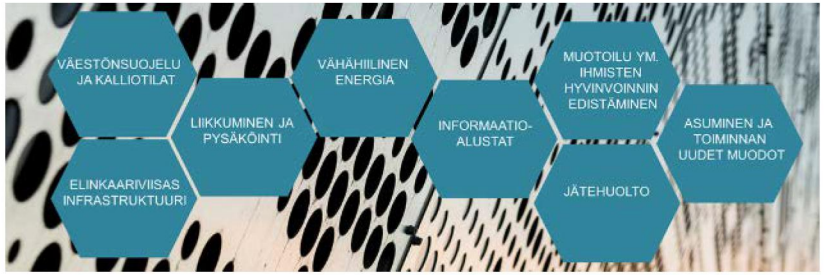
<u>Miksi älykkäitä järjestelmiä kehitetään?</u>

Älykkäiden järjestelmien hyödyt perustuvat siihen, että niiden kautta voidaan tuottaa helposti tietoa, jonka perusteella kukin voi tehdä päätöksiä ja säätää omaa toimintaansa fiksummaksi. Tulevaisuudessa tätä tietoa tuottaa Esineiden Internet (Iot), joka on antureiden ympärille on rakentunut laaja, erilaisia mittareita hyödyntävä ekosysteemi.

Esimerkiksi kotiin asennettavat sisäilmanlaatua, kosteutta ja laitteiden kuntoa mittaavat anturit mahdollistavat sen, että huoltoyhtiöt tekevät korjaavat toimenpiteet ennakoivasti, jolloin kosteusvauriot ja sisäilmaongelmat eivät ehdi aiheuttaa vakavia terveysongelmia. Lisäksi Esineiden Internet (IoT) mahdollistaa esimerkiksi autojen, polkupyörien, tilojen ja tavaroiden yhteiskäytön. Myös liikunta- ja vapaa-ajan harrastusmahdollisuudet parantuvat joustavien ajanvarausjärjestelmien ansioista. Internetin varausjärjestelmät ja kehittyneet käyttäjätunnistus- ja maksamisjärjestelmät mahdollistavat tyhjien tilojen nopean reaaliaikaisen vuokraamisen. Lisääntyvä tieto ja sen yhdisteleminen (analysointi) auttavat kehittämään parempia palveluita ja tuotteita, jolloin avautuu myös uusia liiketoimintamahdollisuuksia.

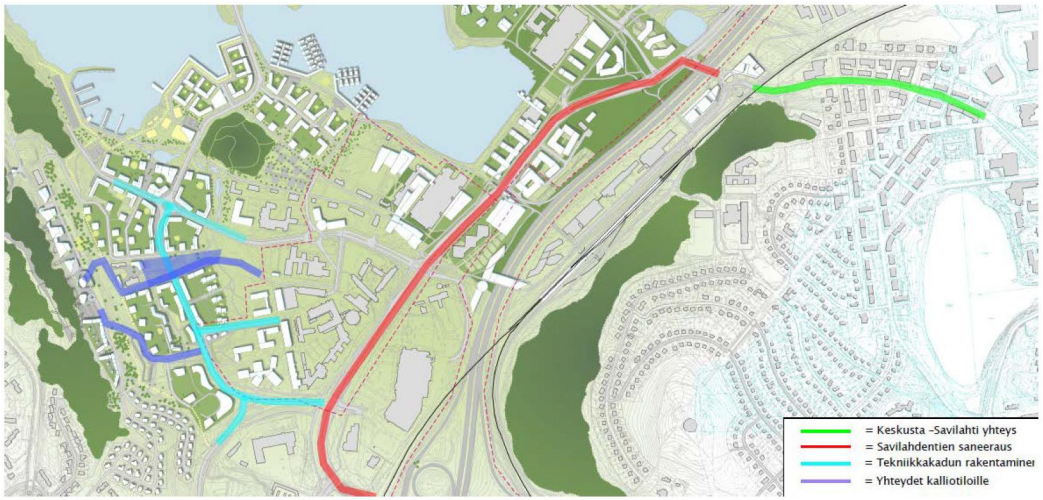
Savilahden alueella mahdollistetaan erilaisten älykkäiden järjestelmien käyttäminen. Tämä tarkoittaa, että alueelle rakennetaan mahdollisimman monipuolinen, joustava ja avoin ICT-alusta. ICT-alustan rakentaminen tarkoittaa sitä, että suunnitellaan riittävän nopeat ja luotettavat tietoliikenneyhteydet, tekniset järjestelmät sekä näiden järjestelmien käyttöön liittyvät pelisäännöt ja hallintamallit. Teknisten ratkaisujen lisäksi on päätettävä, kuka tietoliikenneverkkoa hallinnoi, millaista tietoa eri järjestelmillä saa kerätä, kuka tiedot omistaa, miten tietoja käytetään ja yhdistellään sekä miten nämä tiedot varastoidaan. Tässä suunnittelussa on huomioitava se, että ICT-alustaa täytyy voida kehittää joustavasti sitä mukaa kuin älyjärjestelmät kehittyvät. Tulevaa kehitystä tulee ennakoida mahdollisimman hyvin lukkiutumatta mahdollisesti vanheneviin järjestelmiin.

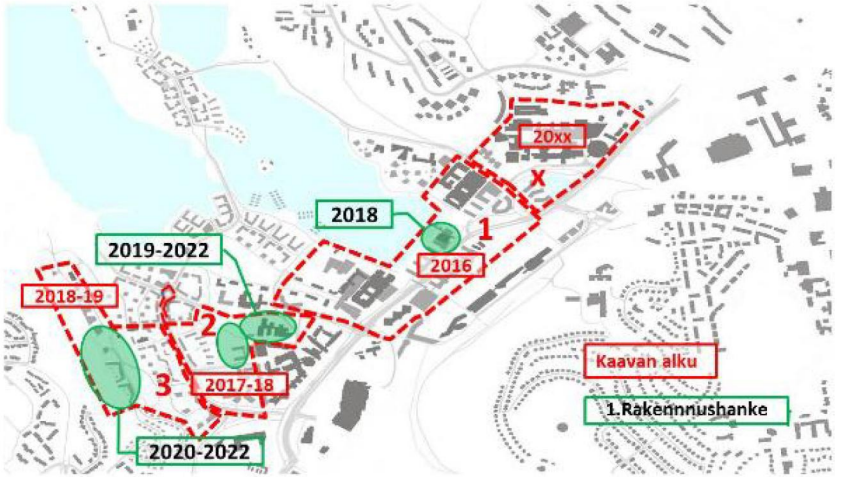
ICT-alustan avoimuus tarkoittaa sitä, että kaupunki, yritykset, oppilaitokset ja muut toimijat voivat rakentaa omia älykkäitä ratkaisujaan Savilahden ICT-alustan päälle turvallisesti ja kohtuuhintaisesti. Ratkaisujen tulee olla muokattavissa, laajennettavissa ja tarpeen vaatiessa vaihdettavissa. Näiden ratkaisujen kehittäminen luo uusia liiketoimintamahdollisuuksia ja työpaikkoja sekä tukee kokeilukulttuuria sekä kestävän kehityksen mukaisten tavoitteiden saavuttamista.



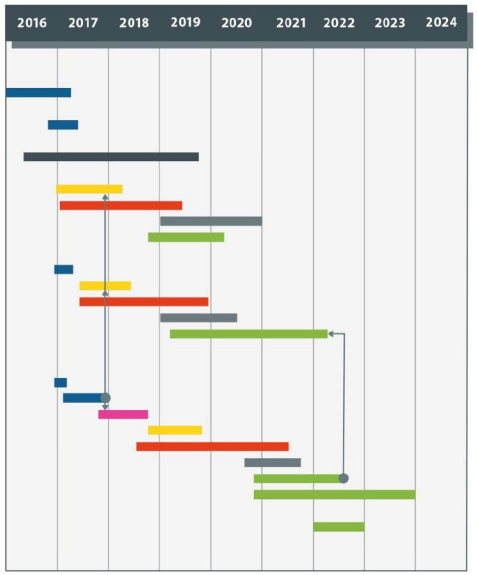
SmaRa-hankkeen kaistat.

5. Eteneminen, vaiheistus ja aikataulu





		Alkaa	Valmis
	Osayleiskaava	2010	07.03.17
	Savilahden maankäytön yleissuunnitelma	26.09.16	08.05.17
	Keskusta–Savilahti yhteyden parantaminen	12.04.16	24.09.19
1	**Yliopistonrannan kaava**	**21.12.16**	**28.03.18**
	Suunnittelu ja rak. valmistelu (infra, talonrakennus)	09.01.17	06.06.19
	Savilahdentien saneeraus	02.01.19	31.12.20
	Kuopaksen hankkeen rakentaminen	06.09.18	31.03.20
2	Oppilaitosten yhteinen sijoittumispäätös	16.12.16	10.04.17
	Oppilaitosratkaisun kaava	**02.05.17**	**29.05.18**
	Suunnittelu ja rak. valmistelu (infra, talonrakennus)	02.05.17	11.12.19
	Tekniikkakadun rakentaminen	02.01.19	29.05.20
	Oppilaitosratkaisun rakentaminen (1. vaiheet 2020)	04.03.19	31.03.22
3	Liikunta- ja tapahtumakeskuksen tarveselvitys	21.12.16	28.02.17
	Liikunta- ja tapahtumakeskuksen hankesuunnitelma	09.02.17	11.12.17
	Kalliotilojen ja liittyvän alueen kilpailu	04.10.17	04.10.18
	Kalliotilojen ja liittyvän alueen kaava	**04.10.18**	**30.10.19**
	Suunnittelu ja rak. valmistelu (infra, tal. rak.)	13.06.18	03.06.21
	Kalliotilojen yhteyksien rakentaminen	29.06.20	16.09.21
	Liikunta- ja tapahtumakeskuksen rakentaminen	07.10.20	29.07.22
	Liittyvä asunto- ja toimitilarakentaminen	07.10.20	29.12.23
	Varikkoalueen pysäköintilaitoksen rakentaminen	03.01.22	30.12.22



Kaavoitusvaiheet ja seuraavien uusien talonrakentamishankkeiden käynnistyminen on tarkoitus edetä Yliopistonrannan (1) ja oppilaitosrakentamisen (2) kautta kohti Varikkoalueen kalliotiloja (3). Myöhemmässä vaiheessa edetään Marikonrannan kautta Savisaareen. Lisäksi mm. Kuopion Yliopistollisen sairaalan aluetta kehitetään koko ajan ja sen kaavoitustarve konkretisoituu jossain vaiheessa.

Edellä kuvattu eteneminen käynnistää ensivaiheessa uusina infrarakentamishankkeina mm. Savilahdentien saneerauksen, Tekniikkakadun rakentamisen ja Kalliotilohoihin liittyvien yhteyksien toteuttamisen. Yleissuunitelma-alueen infrarakentamisen kokonaiskustannusten laskenta on käynnissä.

Tarkempi vaiheistus ja aikataulu täsmentyvät hankkeiden ja suunnittelun etenemisen myötä.

