

Saarenmaan-Ruskon kehityskuvavaihtoehdot

Vaikutusten arviointi

20.12.2017

Raportin sisältö

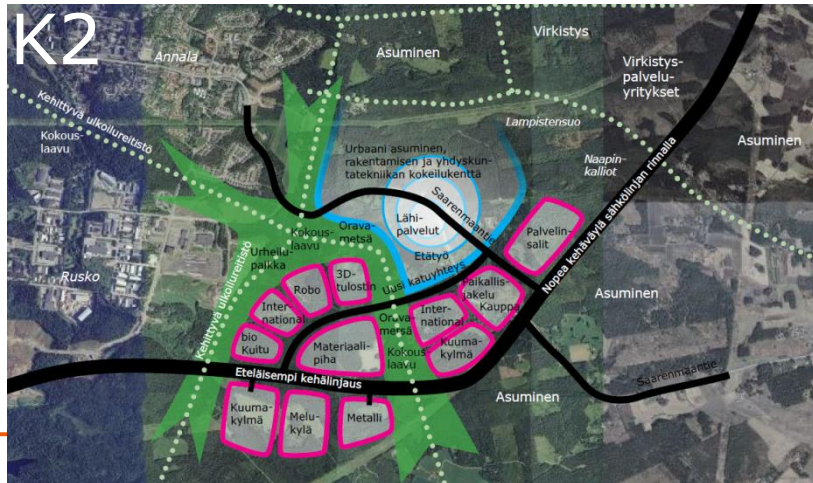
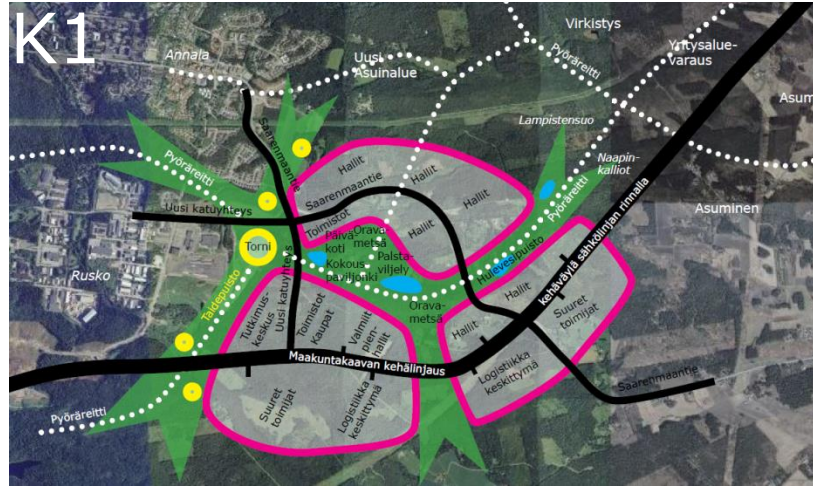
Vaikutusten arvioinnissa on tarkasteltu Saarenmaan-Ruskon kehityskonseptityössä keväällä 2017 laadittuja kahta vaihtoehtoista kehityskuvaa.

Vaikutusten arvioinnin pohjalta on tämän raportin loppuosassa esitetty johtopäätöksiä jatkosuunnittelua varten.

Kehityskuvat ja suositukset jatkotyölle on esitelty tarkemmin varsinaisessa konseptiraportissa, jonka tausta-aineistoon tämä vaikutusten arviointi kuuluu.

Vaikutusten arviointi on jaettu seuraaviin osa-alueisiin:

- Hankkeen mittakaava ja yhdyskuntataloudelliset vaikutukset
- Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset vaikutukset
- Yritysten toimintaedellytykset

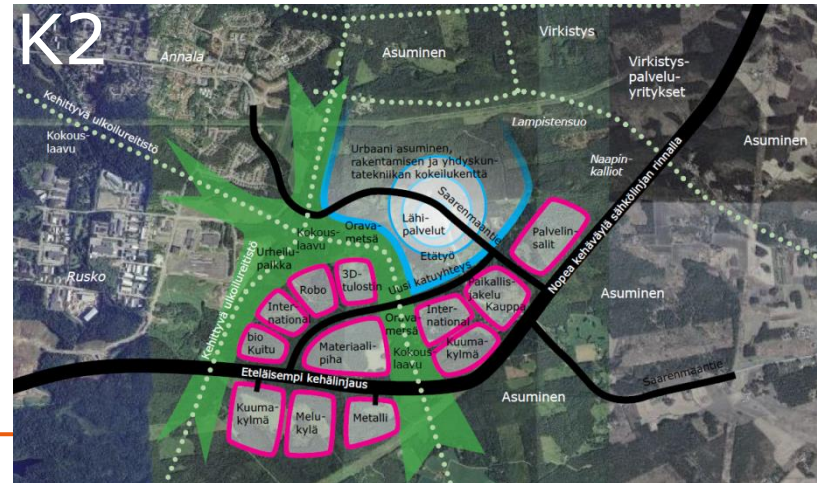
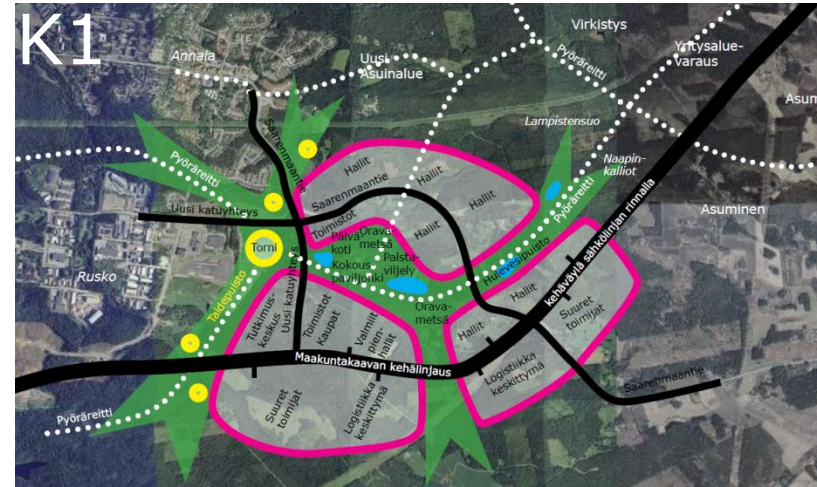


Hankkeen mittakaava ja Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Hankkeen mittakaava ja yhdyskuntatalous

Molemmissa vaihtoehdoissa syntyy kehityskuvakartalla korostettuina esitetyt uudisalueet ja niiden lähellä oleva uudisasuminen yhteenlaskettuna noin **500-550 ha** rakennettua ympäristöä.

- **K1** mahdollistaa **n. 4 500 asukasta ja n. 17 000** työpaikkaa. Kyse on valtakunnallisella tasolla merkittävän kokoisesta työpaikka-alueesta.
- **K2** mahdollistaa **n. 22 700 asukasta ja n. 7 000** työpaikkaa. Kyseessä on seudullisesti merkittävä työpaikkakeskittymä ja uusi, lähipalveluita kannattava asuinpaikka.
- Pitkällä tähtäimellä tulevaisuuden työpaikkojen määrän arvioiminen on elinkeinoelämän rakenteiden erilaisten kehitysnäkymien vuoksi epävarmaa. Arviossa käytetyt mitoituskerroimet pinta-alaa kohti pohjaavat nykyisiin tilastotietoihin.
- **K2** on kaupungille kohdentuvilta toteutuskustannuksiltaan hieman kalliimpi kuin **K1**. Toisaalta myös kalliimmasta vaihtoehdosta saatavat tulot voivat olla suuremmat.
- Jatkosuunnittelussa ja toteutuksen ohjelmoinnissa on kiinnitettävä huomiota siihen, millaisella aikataululla seudullisten väestö- ja työpaikkaennusteiden puitteissa suunnitelma on realistisesti toteutettavissa. Tämä ohjaa myös sitä, painotetaanko alueella tulevaisuudessa enemmän työpaikkoja vai asumista. Yksi toteutusratkaisu on joustava ensimmäisten alueiden asemakaavoitus, joka mahdollistaa molemmat tulevaisuuskuvat.



Yhdyskuntataloudelliset vaikutukset

Kehityskuvien mitoitusta ja yhdyskuntataloudellisia vaikutuksia arvioitiin FCG Suunnittelu ja tekniikka Oy:n kehittämällä AVE -aluevertailutyökalulla. Tuloksena olevat luvut ovat tilastoihin perustuvia arvioita alueen osien toteutuskustannuksista, ja toimivat parhaiten erilaisten vaihtoehtojen keskinäisen vertailun välineinä. Karttaesityksessä oleviin arvioihin ei ole jyvitetty erillishankkeiden kynnysinvestointeja kuten kakkoskehän rakentamista. Kustannuksiin vaikuttavat erilaiset tarkemman suunnittelun aikana selviävät asiat kuten esimerkiksi maaperän rakennettavuudesta johtuvat ja maan tasauksista aiheutuvat kustannukset.

Lähtökohdat

- Kehityskuvien yhdyskuntataloudellisessa arvioinnissa on keskitytty niihin vaikutuksiin, joita kehityskuvissa osoitetulla uudella rakentamisella on kaava- ja kaupunkitalouteen.
- Elinkaarimalliajattelun mukaisesti vaikutukset arvioitiin pitkällä ajanjaksolla (aikaperspektiivi 30 vuotta rakentamisen jälkeen).
- Rakentamis- sekä ylläpitovaiheeseen liittyvät tulo- ja menoerät laskettiin yhteen vuosittain toistuvien tulo- ja menoerien kanssa nykyarvomenetelmän avulla.
 - laskentakorkokanta 5 %

Laskennassa tehdyt oletukset

- Kaupungille aiheutuvat menot ja tulot jaettiin pääomatalouteen (investoinnit, eli infran rakentamisesta aiheutuvat kustannukset) ja käyttötalouteen (kunnossapitokustannukset ja tonttien vuokratulot sekä liittymismaksut ja kiinteistöverotulot).
 - Kaupunki/kunta omistaa 100%
 - Tontit vuokrataan 100%: liike- ja toimisto- sekä teollisuustonttien vuokrahinta 5 eur/k-m²/v, asuntonttien vuokrahinta 7 eur/k-m²/v
 - Vaihtoehtotarkastelussa tontit myydään 100%: liike- ja toimisto- sekä teollisuustonttien vuokrahinta 90 eur/k-m², asuntonttien vuokrahinta 160 eur/k-m²
 - Rakentamis- ja ylläpitokustannukset perustuvat FORE tietokantaan
- Mitoitus ja infran rakentamismäärä perustuu FCG:n AVE työkaluun
 - Asuminen: Tiivis omakotitaloalue (ea=0.13) sekä Lähikeskusta (ea=1.13)
 - Toimitila-alueet (ea=0,53)
- Väljyys
 - 40 k-m²/as
 - 100 k-m²/tp

Kehityskuva 1: AamuRuskon teknologiapuisto

pinta-ala: 32 ha
k-m2: 171 000
työpaikkoja: 1 710
tulot: 22 milj. eur
menot 3 milj. eur

pinta-ala: 85 ha
k-m2: 452 000
työpaikkoja: 4 520
tulot: 57 milj. eur
menot 8 milj. eur

pinta-ala: 111 ha
k-m2: 144 000
asukkaita: 3 100
tulot: 20 milj. eur
menot 9 milj. eur

pinta-ala: 38 ha
k-m2: 205 000
työpaikkoja: 2 050
tulot: 26 milj. eur
menot 4 milj. eur

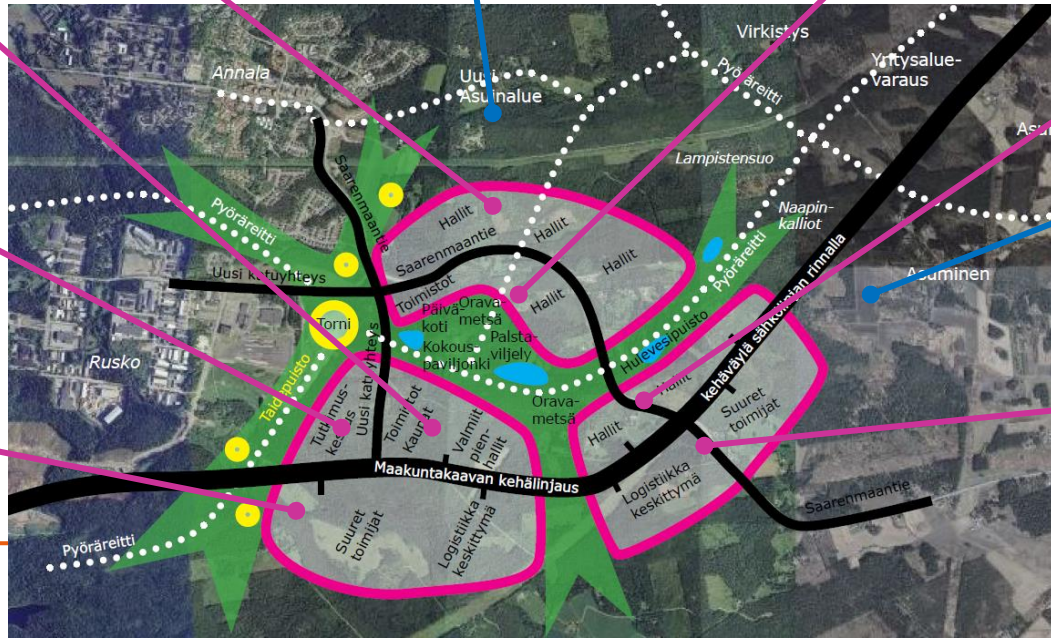
pinta-ala: 29 ha
k-m2: 156 000
työpaikkoja: 1 560
tulot: 20 milj. eur
menot 3 milj. eur

pinta-ala: 14 ha
k-m2: 77 000
työpaikkoja: 770
tulot: 10 milj. eur
menot 1 milj. eur

pinta-ala: 84 ha
k-m2: 110 000
asukkaita: 2 400
tulot: 15 milj. eur
menot 7 milj. eur

pinta-ala: 64 ha
k-m2: 340 000
työpaikkoja: 3 400
tulot: 43 milj. eur
menot 6 milj. eur

pinta-ala: 60 ha
k-m2: 318 000
työpaikkoja: 3 180
tulot: 34 milj. eur
menot 6 milj. eur



Kehityskuva 1: AamuRuskon teknologiapuisto

- menoissa huomioitu maaperän rakennettavuuden vaikutus

pinta-ala: 32 ha
k-m2: 171 000
työpaikkoja: 1 710
tulot: 22 milj. eur
menot 3,6 milj. eur

pinta-ala: 85 ha
k-m2: 452 000
työpaikkoja: 4 520
tulot: 57 milj. eur
menot 9,5 milj. eur

pinta-ala: 111 ha
k-m2: 144 000
asukkaita: 3 100
tulot: 20 milj. eur
menot 10,1 milj. eur

pinta-ala: 38 ha
k-m2: 205 000
työpaikkoja: 2 050
tulot: 26 milj. eur
menot 4,3 milj. eur

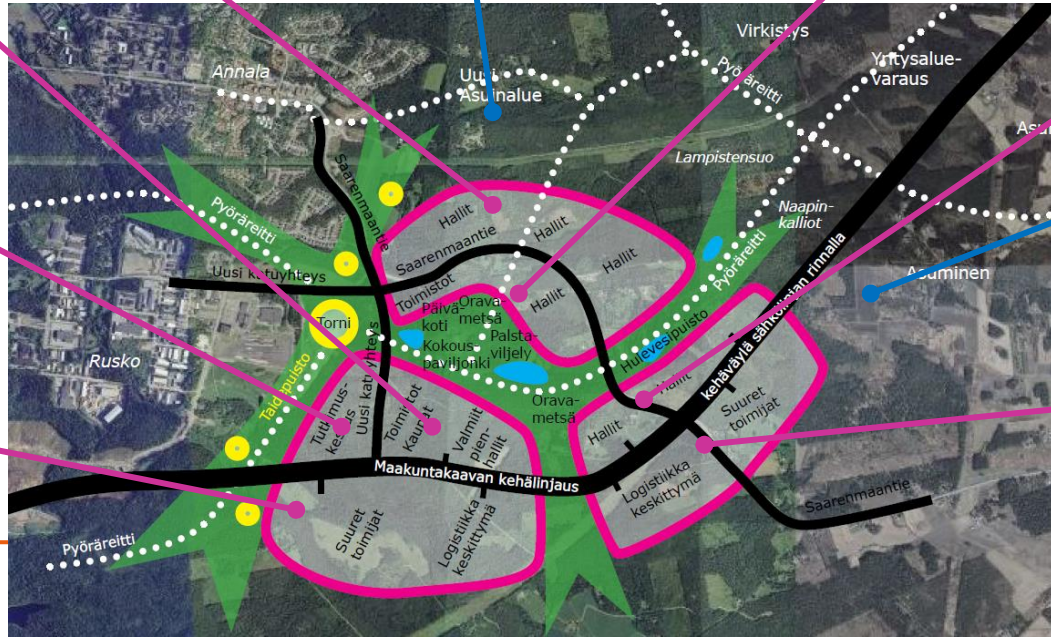
pinta-ala: 29 ha
k-m2: 156 000
työpaikkoja: 1 560
tulot: 20 milj. eur
menot 3 milj. eur

pinta-ala: 14 ha
k-m2: 77 000
työpaikkoja: 770
tulot: 10 milj. eur
menot 1,4 milj. eur

pinta-ala: 84 ha
k-m2: 110 000
asukkaita: 2 400
tulot: 15 milj. eur
menot 7,7 milj. eur

pinta-ala: 64 ha
k-m2: 340 000
työpaikkoja: 3 400
tulot: 43 milj. eur
menot 7,2 milj. eur

pinta-ala: 60 ha
k-m2: 318 000
työpaikkoja: 3 180
tulot: 34 milj. eur
menot 6,7 milj. eur



Kehityskuva 2: Saarenmaan teollisuuspihat

- menoissa huomioitu maaperän rakennettavuuden vaikutus

pinta-ala: 6 ha
k-m2: 30 000
työpaikkoja: 300
tulot: 5 milj. eur
menot 1 milj. eur

pinta-ala: 6 ha
k-m2: 29 000
työpaikkoja: 290
tulot: 5 milj. eur
menot 1 milj. eur

pinta-ala: 5 ha
k-m2: 26 000
työpaikkoja: 260
tulot: 4 milj. eur
menot 1,1 milj. eur

pinta-ala: 21 ha
k-m2: 115 000
työpaikkoja: 1 150
tulot: 19 milj. eur
menot 2, milj. eur

pinta-ala: 10 ha
k-m2: 54 000
työpaikkoja: 540
tulot: 9 milj. eur
menot 1,2 milj. eur

pinta-ala: 16 ha
k-m2: 87 000
työpaikkoja: 870
tulot: 14 milj. eur
menot 3,6 milj. eur

pinta-ala: 5 ha
k-m2: 27 000
työpaikkoja: 270
tulot: 5 milj. eur
menot 1 milj. eur

pinta-ala: 115 ha
k-m2: 149 000
asukkaita: 3 200
tulot: 26 milj. eur
menot 10,8 milj. eur

pinta-ala: 48 ha
k-m2: 550 000
asukkaita: 12 700
tulot: 97 milj. eur
menot 14,7 milj. eur

pinta-ala: 20 ha
k-m2: 109 000
työpaikkoja: 1 090
tulot: 18 milj. eur
menot 2,4 milj. eur

pinta-ala: 93 ha
k-m2: 120 000
asukkaita: 2 600
tulot: 21 milj. eur
menot: 8,8 milj. eur

pinta-ala: 94 ha
k-m2: 122 000
asukkaita: 2 600
tulot: 22 milj. eur
menot 8,9 milj. eur

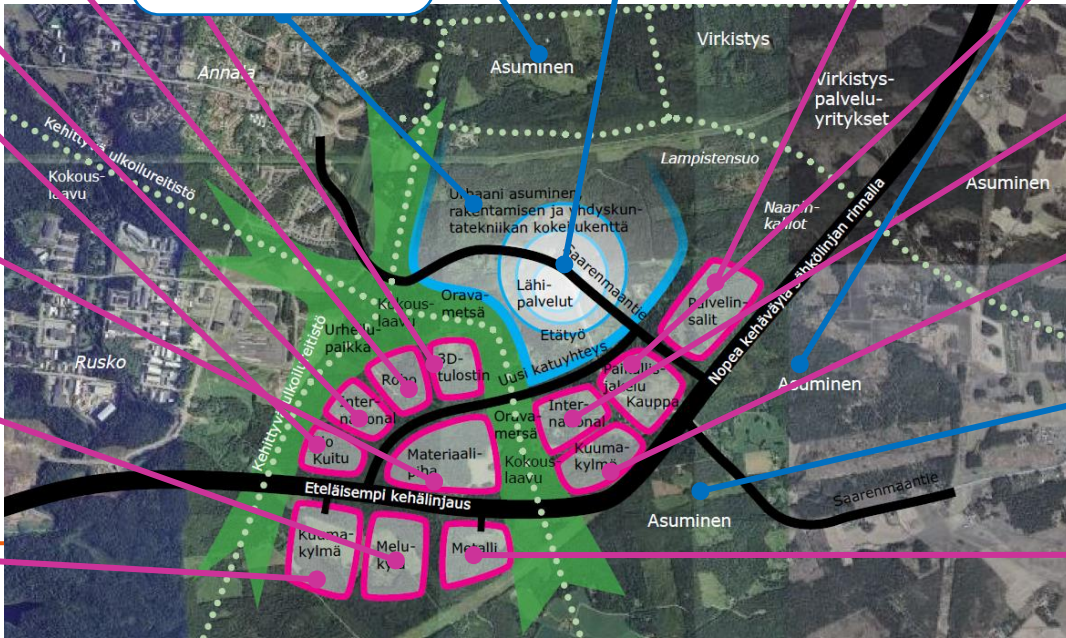
pinta-ala: 10 ha
k-m2: 54 000
työpaikkoja: 540
tulot: 9 milj. eur
menot 1,4 milj. eur

pinta-ala: 13 ha
k-m2: 67 000
työpaikkoja: 670
tulot: 11 milj. eur
menot 5,4 milj. eur

pinta-ala: 12 ha
k-m2: 62 000
työpaikkoja: 620
tulot: 10 milj. eur
menot 1,4 milj. eur

pinta-ala: 57 ha
k-m2: 74 000
asukkaita: 1 600
tulot: 13 milj. eur
menot: 5,4 milj. eur

pinta-ala: 8 ha
k-m2: 42 000
työpaikkoja: 420
tulot: 6 milj. eur
menot: 1 milj. eur



Yhteenveto kehityskuvien vertailusta

	Kehityskuva 1: AamuRuskon teknologiapuisto	Kehityskuva 2: Saarenmaan teollisuuspihat
Kokonais pinta-ala (ha)	520 ha	540 ha
Kerrosala, toimitila (k-m ²)	1 710 000 k-m ²	700 000 k-m ²
Kerrosala, asuminen (k-m ²)	240 000 k-m ²	1 010 000 k-m ²
Kerrosala yht. (k-m ²)	1 950 000 k-m ²	1 710 000 k-m ²
Työpaikkamäärä (n. 100 k-m ² /tp.)	17 100 tp.	7 000 tp.
Asukkaita (n. 40 k-m ² /as.)	5 400 as.	22 700 as.
Kaupungin kustannukset (sis. ylläpito 30 v. ja rakennettavuuden vaikutus)	53 milj. eur	67 milj. eur
Kaupungin tulot (30 v.), sis. vuokrat, kiinteistöverot, liittymismaksut	244 milj. eur	294 milj. eur
- <i>Kaupungin tulot (30 v.), vain vuokratulot</i>	<i>136 milj. eur</i>	<i>188 milj. eur</i>
- <i>Kaupungin tulot, tonttien myyntitulot</i>	<i>192 milj. eur</i>	<i>225 milj. eur</i>
Yksityissektorin investoinnit (rakennusten ja pysäköinnin rakentaminen)	5 380 milj. eur	5 580 milj. eur
Rakentamisaikaiset työllisyysvaikutukset (välittömät+vällilliset)	65 100 henkilötyövuotta	67 600 henkilötyövuotta
Muut investoinnit	<ul style="list-style-type: none"> • Liikenneverkko (Saarenmaantien parannus, uusi katuyhteys (VE2), kehätie + liittymät n. 25 milj. euroa) • Kytkenäverkosto • Maan hankinta • Taide- ja hulevesipuistot sekä viheralueet ja viheryhteydet 	

Työllisyysvaikutusten pitkän aikavälin ennakoinnista

- **Digitalisaatiosta ja automaatiosta** odotetaan pääasiassa tuottavuuden nousua ja taloudellista kasvua, mutta vaikutukset työllisyyteen voivat olla negatiivisia.
 - Toisaalta koneiden kyky korvata ihmistyövoimaa yliarvioidaan helposti. Samaan aikaan aliarvioidaan automaation ja ihmisen vuorovaikutusta sekä inhimillisen arvion merkitystä työtehtävissä.
 - Weberin (2016) mukaan neljäs teollinen vallankumous vaikuttaa työmarkkinoihin pääasiassa ammattien ja työtehtävien muutosten kautta, kun taas vaikutusten työpaikkojen määrään arvioidaan olevan vähäinen. Tehtävät erityisesti tuotannossa koneiden ja laitosten hallinnassa sekä ylläpidossa vähenevät, kun taas esimerkiksi tietotekniikan ja tieteiden alueiden palveluissa työpaikkojen määrä kasvaa. Muutos on merkittävä siksi, että työpaikkojen määrä ammatillisen ja matalan koulutustason tehtävissä vähenee ja sen sijaan akateemisesti koulutetuilla kasvaa.
- Kuljetuslogistiikan osalta mm. SKALista arvioidaan, että kuljettajien tarve tulee kasvamaan jatkossakin, vaikka vastakkaisiakin näkemyksiä esiintyy.
 - Suurin osa kuormaamisesta ja kuorman varmistamisesta sekä asiakaspalvelu ovat jatkossakin ihmistyötä. Toimitusten väli monilla suoritealoilla on kasvussa ja eräkoot pienenevässä. Verkosta ostetut tai 3d-tulostimilla aikaansaadut tuotteet tarvitsevat yhtä paljon toimitettua materiaalia kuin perinteisissä kauppamalleissa.
- **K1**: alueella myös isompia yrityksiä ja tiloja, toisaalta automatisaatio ja robotiikka pienentävät työvoiman tarvetta esim. varastologistikassa
- **K2**: paljon pienempiä tuotanto- ja palveluyrityksiä, perinteisesti työllistävämpiä

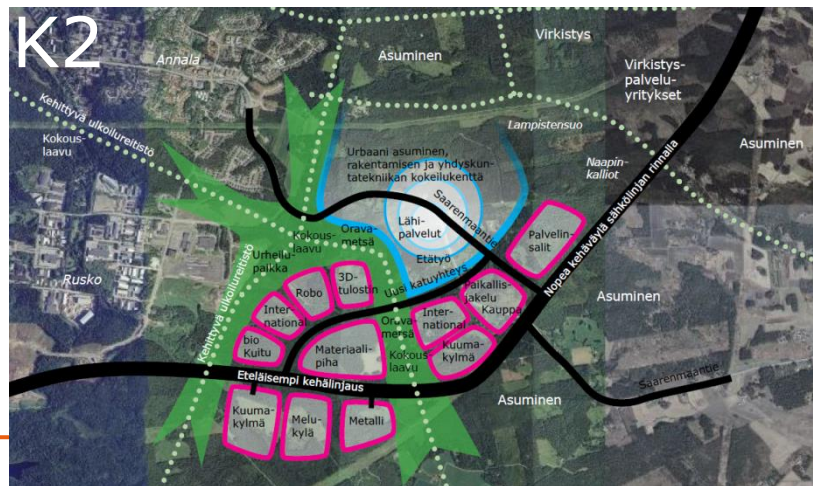
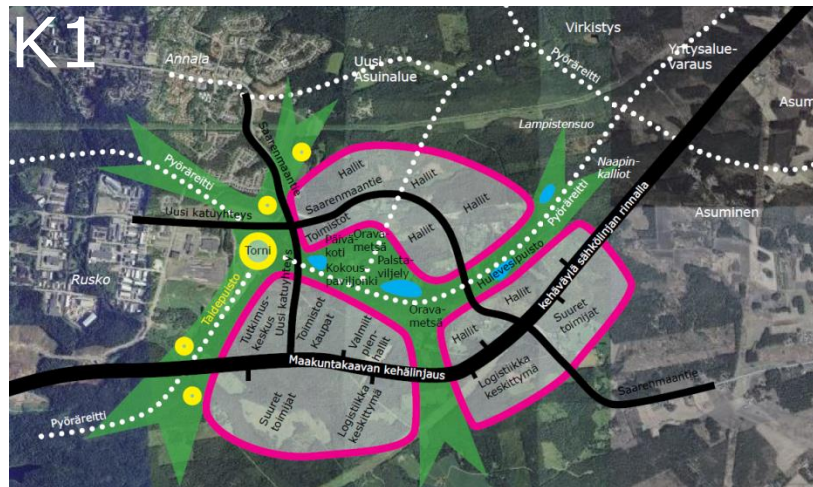
Maankäyttö- ja rakennuslain mukaiset vaikutukset

1. Ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön
2. Maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon
3. Kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin
4. Alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen
5. Kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön
+ Vaikutukset naapurikuntiin

1. Ihmisten elinolot ja elinympäristö

Molemmissa kehityskuvissa maankäyttö alueella muuttuu merkittävästi. Kaupunkirakenteen laajetessa virkistysmetsät muuttuvat osin asuin- ja työpaikka-alueiksi. Molemmissa kehityskuvissa on huomioitu virkistysmahdollisuudet keskeisenä lähtökohтана siten, että asukkaiden ja toimijoiden mahdollisuus ulkoiluun säilyy.

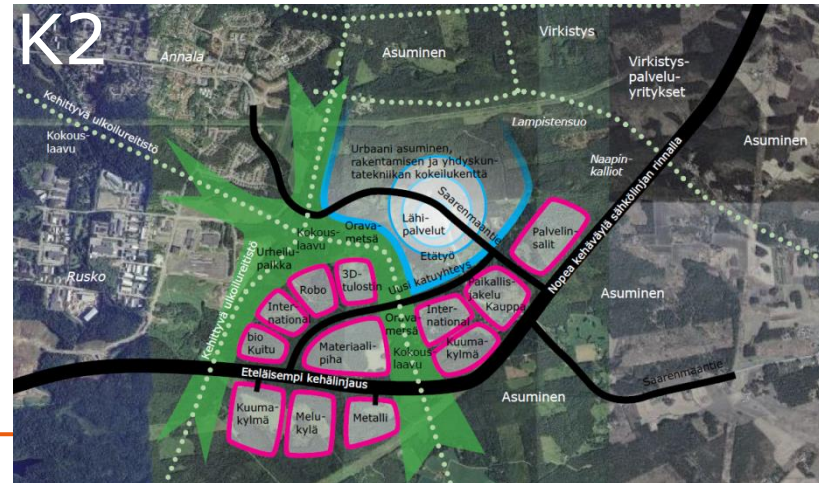
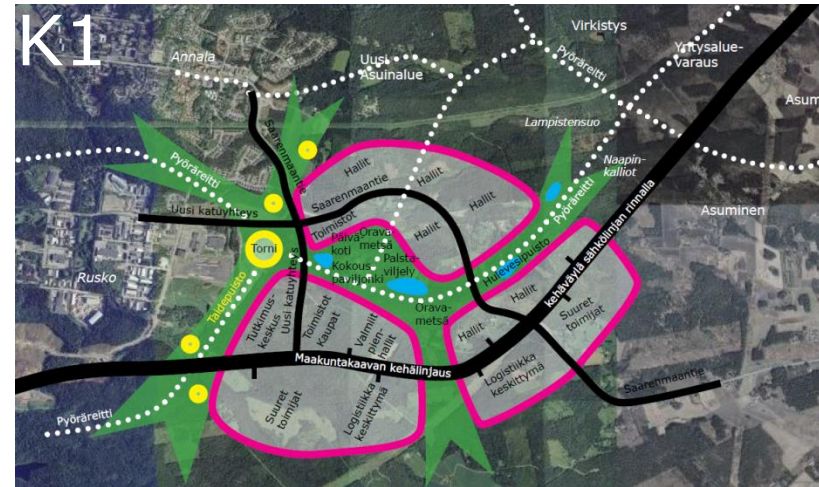
- **K1** tuo elinympäristöön laatua ja elämyksiä taide- ja hulevesipuistolla. Virkistys- ja pyöräilyverkosto seuraa maisemapuistoa. Pohjoisosien hallityyppinen teollisuus ja olemassa olevat asuinalueet saattavat olla toiminnallisessa ristiriidassa.
- **K2** tuo asumisen ja työpaikat toistensa lähelle, monipuolista elinympäristöä ja mahdollistaen yhteisiä palveluita sekä lyhyet työmatkat. Yrityspihat luovat yhteisöllisiä yksiköitä.



2. Maa- ja kallioperä, vesi, ilma ja ilmasto

Molemmassa vaihtoehdoissa muokataan maa- ja kallioperää merkittävästi. Pienipiirteinen maasto muuttuu monin paikoin tasatuiksi teollisuusalueiksi. Alueella ei ole lähtökohtaisesti merkittäviä geologisia arvokohteita tai pohjavesialueita.

- Kehityskuvissa esitetty Tampereen kanssa yhteinen taide- tai urheilupuisto pitää sisällään nykyisen läjitysalueen toiminnan muuttamisen, mikä parantaisi mm. alueen vesioloja.
- Kehityskuvissa on kehäväylän eteläpuolella osoitettu rakentamista heikohkolle, soiselle maaperälle. Tekeillä on asemakaavoitukseen liittyvä maaperäselvitys.
- **K1** perustuu maaston muotoja seuraavaan rakentamiseen. Hulevesien hallinta pyritään kehityskuvavaihtoehdossa toteuttamaan pitkälti luontaisesti.

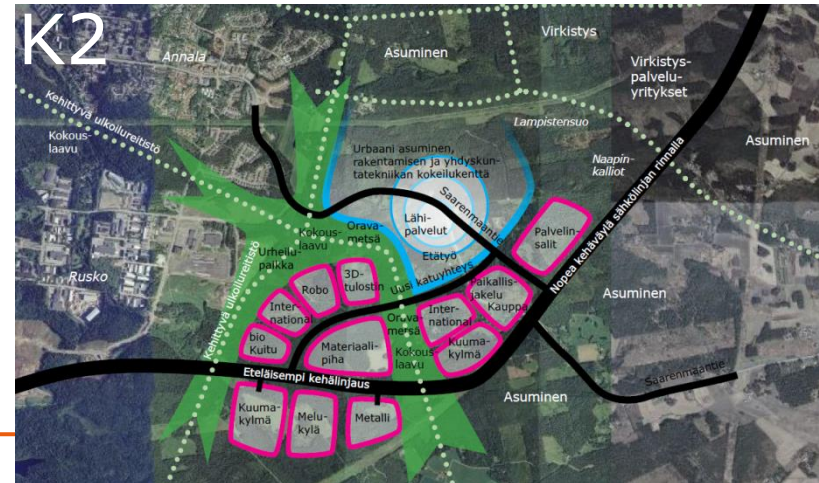
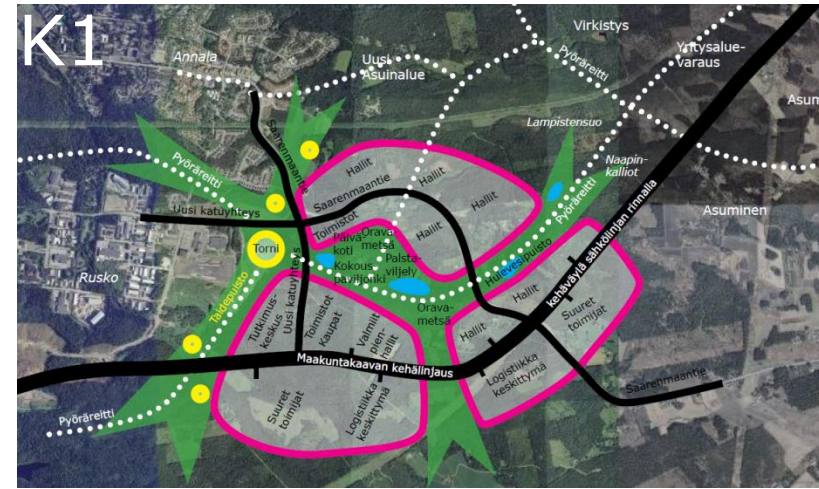


3. Kasvi- ja eläinlajit, luonnon monimuotoisuus ja luonnonvarat

Molemmissa kehityskuvissa rakentaminen keskittyy luontoarvoiltaan monotonisimmille alueille, arvoalueiden ja liito-oravien elinympäristöjen jäädessä virkistysalueiksi.

Alueella tehty sääksenpesähavainto saattaa vaikuttaa suunnitteluun ja vaatii tarkempaa tarkastelua ja seuranta. Sääksenpesä vaatii ympärilleen noin 0,5km varoalueen, jollaista ei ole kehityskuvissa esitetty.

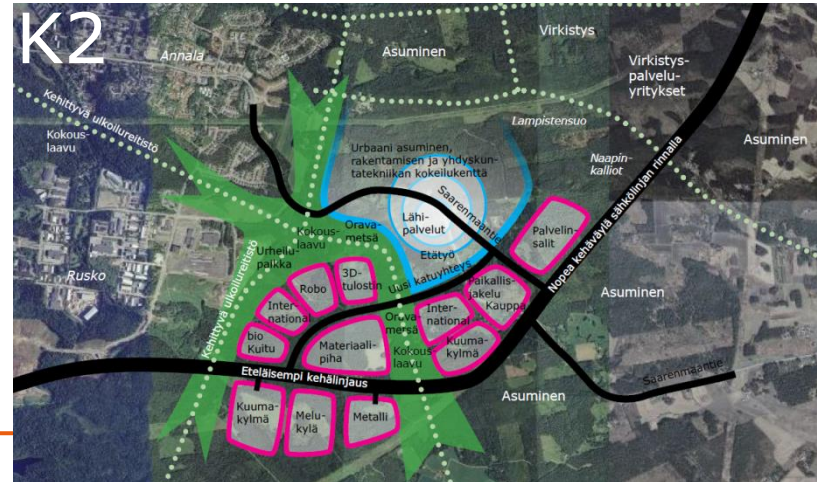
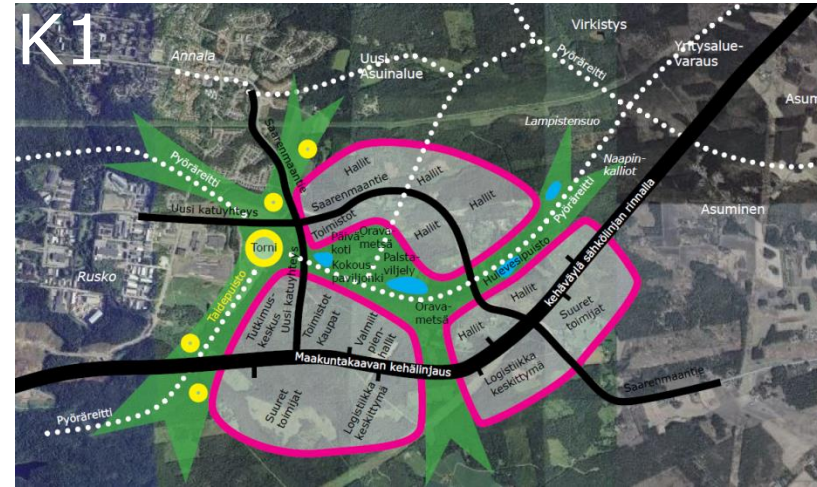
- **K1** suuntaa viheryhteyden alueen keskiosista koilliseen, muodostaen monipuolisemman ekologisen verkoston kuin K2
- **K2** käsittää työpaikkojen vastapainona asuinalueita, jolloin kaupunkiluonnollakin on mahdollisuus olla monipuolisempaa



4. Alue- ja yhdyskuntarakenne

Molemmat suunnitelmat täydentävät seututaajamaa ja noudattavat maakuntakaavan sekä seutusuunnitelman taajaman muotoa.

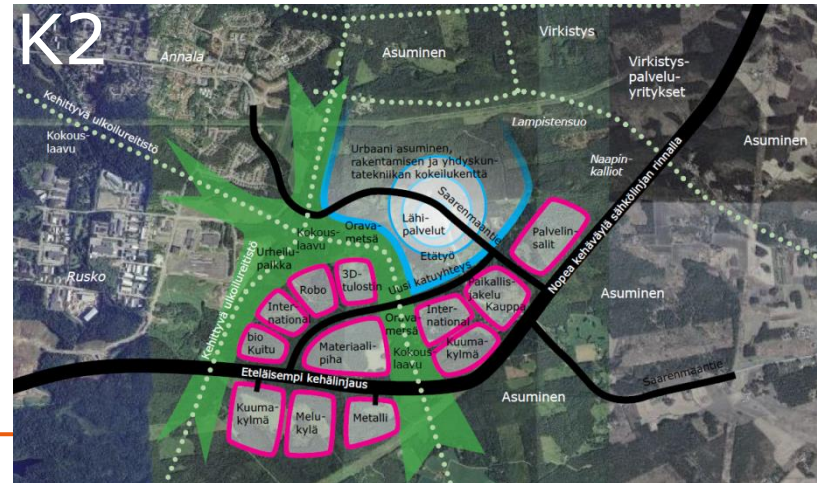
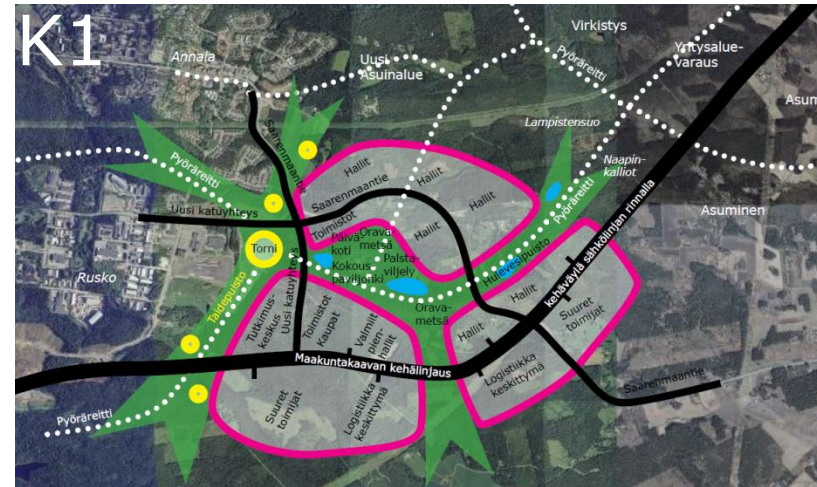
- **K1** painottuu erittäin vahvasti teollisuuteen ja työpaikkoihin. Uusi teollisuusalue on seudullisessa ja jopa valtakunnallisessa mittakaavassa erittäin laaja. Riskinä on ylimitoitus, jos sijoittujia alueelle ei löydy.
- **K2** jakaa asumis- ja työpaikkapainotteiset alueet maakuntakaavan mukaisesti siten, että Saarenmaantien ympäristössä on asumista. Kehityskuva mahdollistaa yli 20 000 uuden asukkaan kaupunginosan. Tämä vaikuttaa myös alueen lähipalveluiden tarjontaan. Yhdyskuntarakenteellisesti K2 muodostaa monipuolisemman kaupunginosan kuin K1



Energiatalous:

Energiaomavaraisuuden määrittely riippuu omavaraisena tarkasteltavan alueen mittakaavasta. **K1** määrittelee energiaomavaraisuuden laajempaan kuin **K2**. Energia-ala on parhaillaan muutoksessa, uusia menetelmiä otetaan nopeasti käyttöön.

- **K1** säästää energiaa kestävien liikkumistapojen ja viihtyisän lähiympäristön kautta (liikkumistarpeet kaukana sijaitseville elämyksille vähenevät).
- **K2** mahdollistaa palvelinfarmien hukkalämmön hyödyntämisen asuinalueen lämmittämisessä
- **K2** mahdollistaa myös resurssiomavaraiset teollisuuspihat

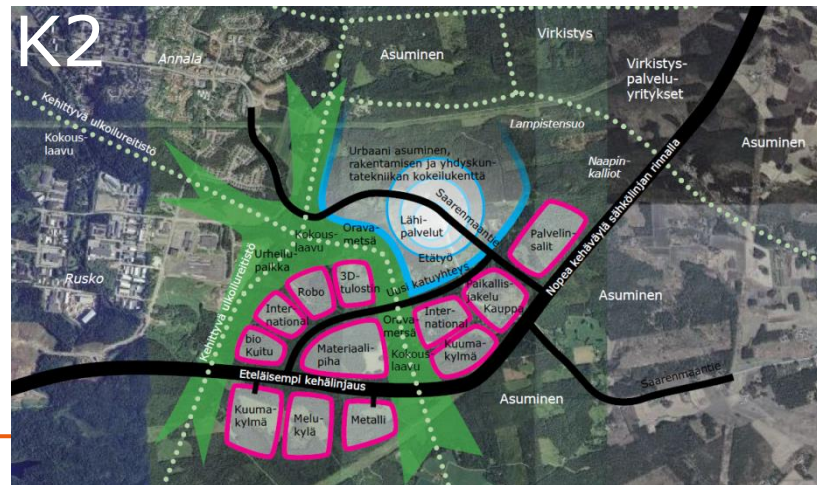
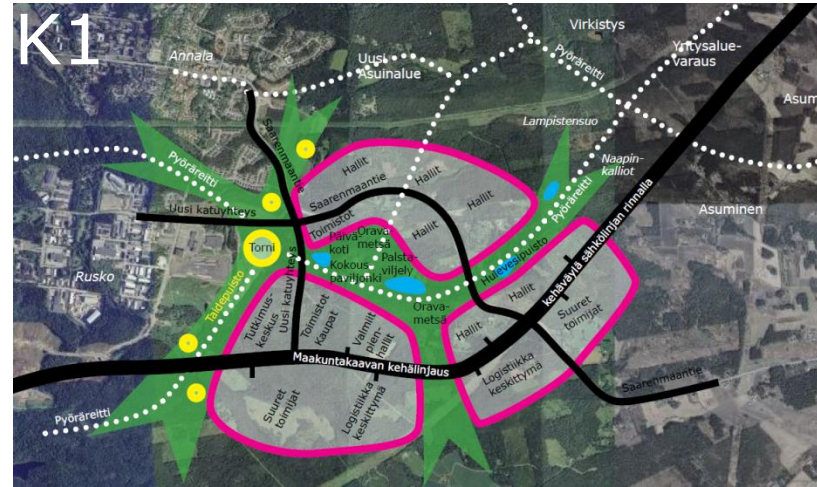


Liikenne

Vuodelle 2040 laaditun liikenne-ennusteen mukaan Kehätien liikennemäärä on suunnittelualueella noin 4 600 ajon./vrk. Vatialan suuntaan, Kaukajärven liittymästä lähtien, tien liikennemäärä on noin 6 000 ajon./vrk. Saarenmaantien liikennemäärä on vähäinen, ennusteen mukaan se on noin 400 ajon./vrk. Tähän vaikuttaa mm. Kangasalan muu maankäyttö sekä se, miten ja millä aikataululla kehätie toteutetaan. Ennen koko kehätien valmistumista liikennemäärä on tätä suurempi, sillä Saarenmaantie on pääyhteys Kangasalan suunnasta.

Liikenne-ennusteen perusteella tien liikennemäärä on vielä varsin maltillinen. Kehäyhteytenä tien liikennemäärä kasvaa. Tätä yhteyttä ei ole vielä kunnolla selvitetty, joten verkollinen rooli ja liikennemäärä tarkentuvat jatkosuunnittelussa, samoin liittymän paikka vt 12:lle.

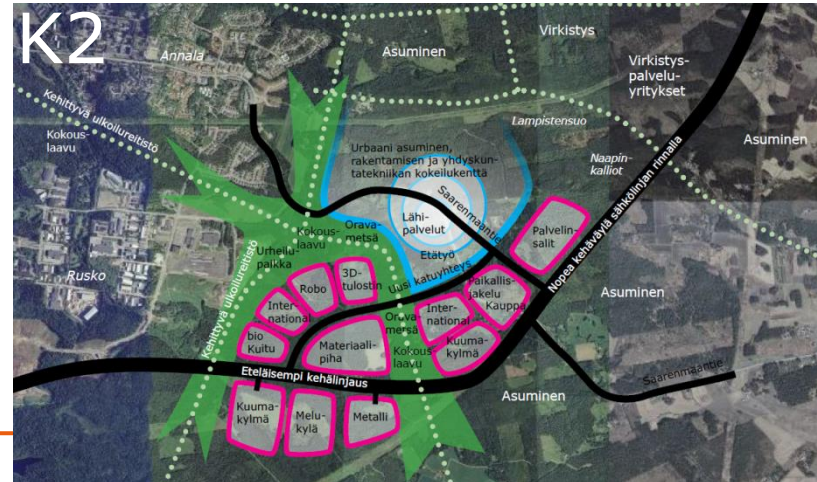
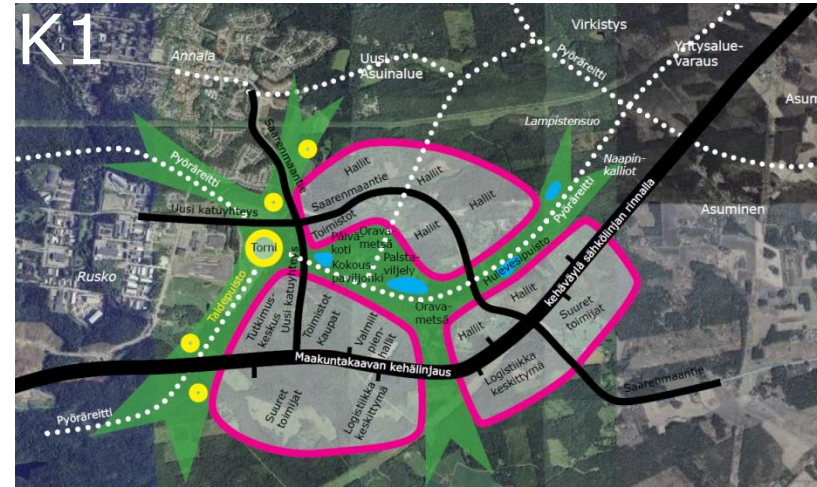
Tien liittymien suunnittelussa tulisi varautua siihen, että liikennemäärät ovat tulevaisuudessa korkeampia. Eli liittymien suunnittelussa varaudutaan porrastettuihin liittymiin ja tarvittaessa varaudutaan eritasoliittymiin tilanvaraustasolla.



Liikenne

Alue tukeutuu ensimmäisessä vaiheessa Tampereen puolen liikenneyhteyksiin sekä Kangasalan puolelta alueelle johtavaan Saarenmaantiehen. Kehätielinjauksen toteuttamisen jälkeen alue on hyvin saavutettavissa eri puolilta kaupunkiseutua.

- **K1** vaihtoehdossa kehätien linjaus mahdollistaa tehokkaan maankäytön tien molemmille puolille. Suurille toimijoille, joiden liikennetuotos on todennäköisesti suurinta, on tilaa tien eteläpuolella. Tämä rauhoittaa pohjoispuolista aluetta.
- **K2** vaihtoehdossa toiminnot ovat enemmän tien pohjoispuolella. Toiminnot ovat todennäköisesti volyymiltaan pienempiä ja kuljetustarpeet määrältään vähäisempiä, mutta kiireellisempiä.



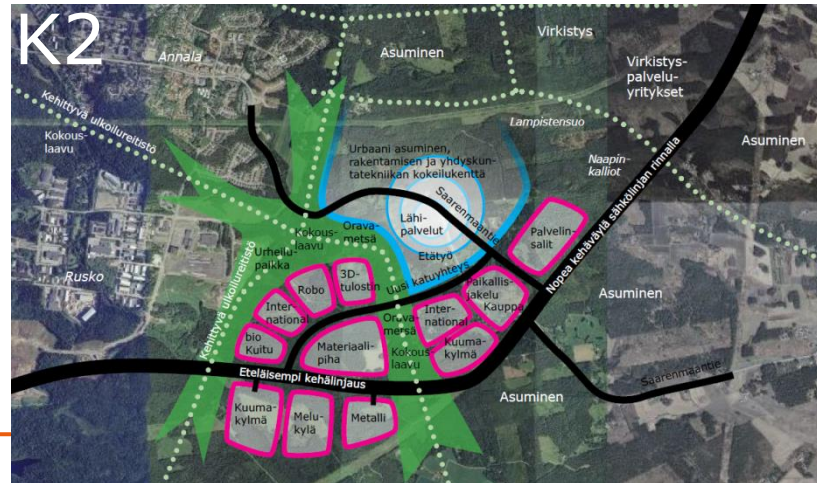
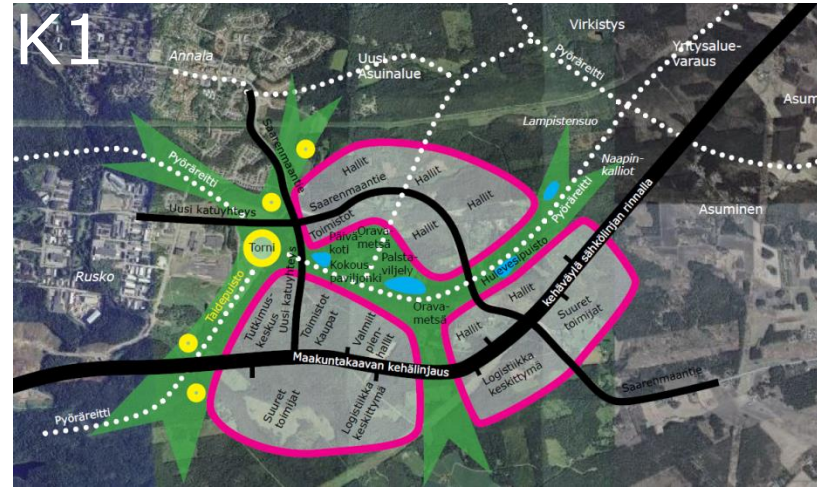
Liikenne

Alueen sisäinen liikenneverkko rakentuu eri vaihtoehtoisissa pää- ja kokoojakatujen varaan. Pääkadut yhdistävät alueen Hervantaan ja Kaukajärveen.

Suunnittelussa on huomioitu kestävä liikkuminen. Kävely- ja pyöräily-ympäristöt suunnitellaan houkutteleviksi ja toimiviksi jo alkuvaiheessa. Ne kytkeytyvät olemassa olevaan verkostoon.

Joukkoliikenne:

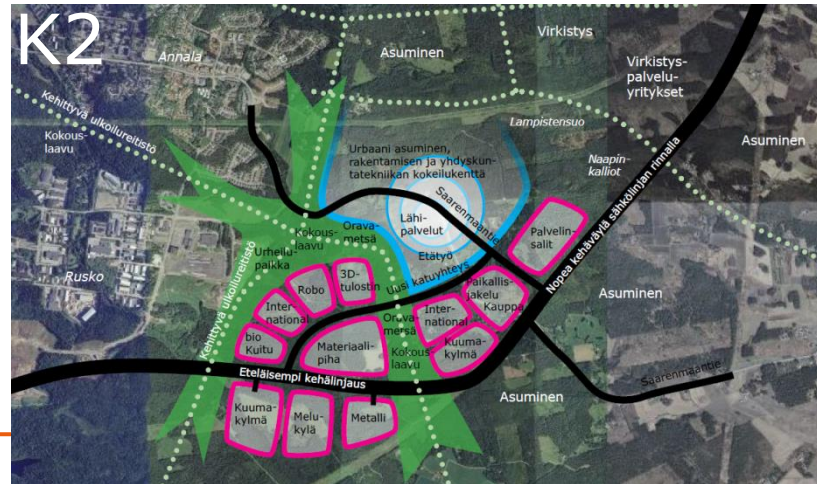
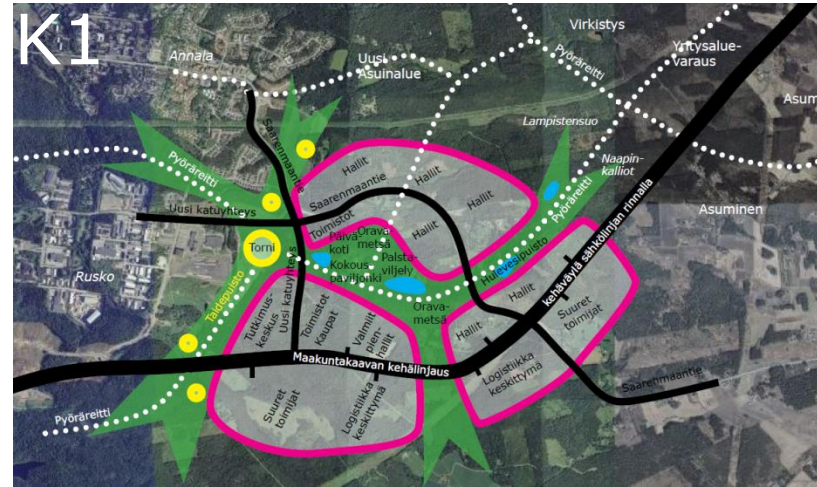
- Alue on saavutettavissa joukkoliikenteellä heti rakentumisen alkuvaiheessa. Yhteys on aluksi linja-auto vuoro Hervannan suunnalta.
- Kangasalan ja Hervannan välinen yhteys nousee hankkeen myötä ajankohtaiseksi
- Jatkossa voidaan tarkastella raitiotieyhteyttä Hervannan varikon suunnalta. Tämä palvelisi myös Tampereen puoleista työpaikka-aluetta.
- Kehätien valmistuttua sitä pitkin liikennöi kehäbussi, joka palvelee paikallista ja kuntarajat ylittävää liikennettä. Tämä parantaa alueen saavutettavuutta



5. Kaupunkikuva, maisema, kulttuuriperintö ja rakennettu ympäristö

Molemmat kehityskuvat synnyttävät uutta taajamaa. Alue on nykytilassaan metsää, rakennetun kulttuuriympäristön merkittäviä arvoja tai merkittäviä maiseman arvoalueita ei Saarenmaa-Ruskossa ole.

- **K1** nojaa lähtökohtaisesti suurmaisemalliseen suunnitteluajatukseseen. Kolme eri luonteista solua voivat muodostaa oman tyyppisensä miljööt ja katukuvat. Kehävälän eri puolet muodostavat omanlaisensa ympäristön.
- **K2** tuo urbaania asumista (pienkerrostalot, kerrostalot) lähipalvelukeskittymään Saarenmaantien varrelle. Asuminen ja työpaikat voivat muodostaa tiiviimmän symbioosin ja jatkua yhtenäisenä kaupunkirakenteena.



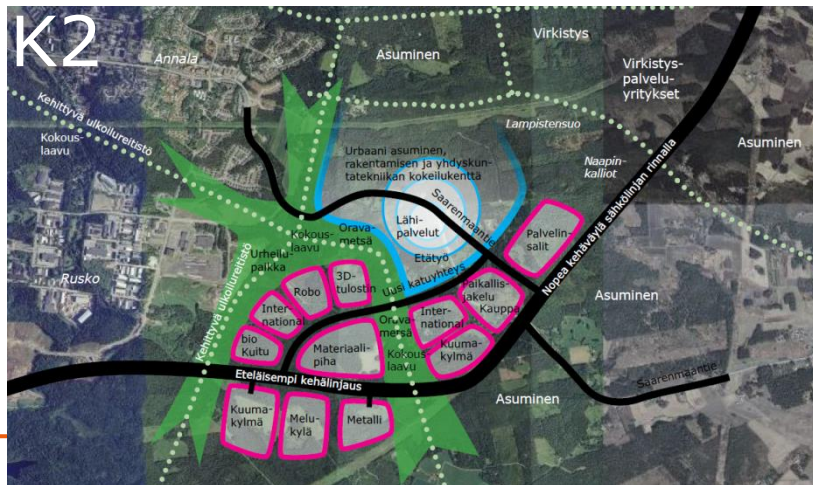
+ Naapurikunnat

Kehityskuvien yhtenä keskeisenä lähtökohtana on yhteistyö Tampereen kanssa. Tampereen kaupungin ja Pirkanmaan liiton edustusta on osallistettu kehityskuvien ideointiin ja arviointiin. Alue on tavoitteena rakentaa aluksi Tampereen infrastruktuurin varaan.

- **K1** pohjoispuolinen asuinalue nojautuu Tampereen Annalan olemassa oleviin palveluihin
- **K2** muodostaa palvelukeskittymän Kangasalan puolelle

Uudet, asumisesta erillään olevat teollisuusalueet mahdollistavat siirtymisen sellaisille seututaajaman yrityksille, joiden toiminta on käynyt nykyisellä paikalla hankalaksi tai joiden maa olisi hyödynnettävissä tehokkaammin muihin tarkoituksiin. Toisaalta uusi alue kilpailee muiden seudun ja kehävälän yritysalueiden kanssa sijoittujista.

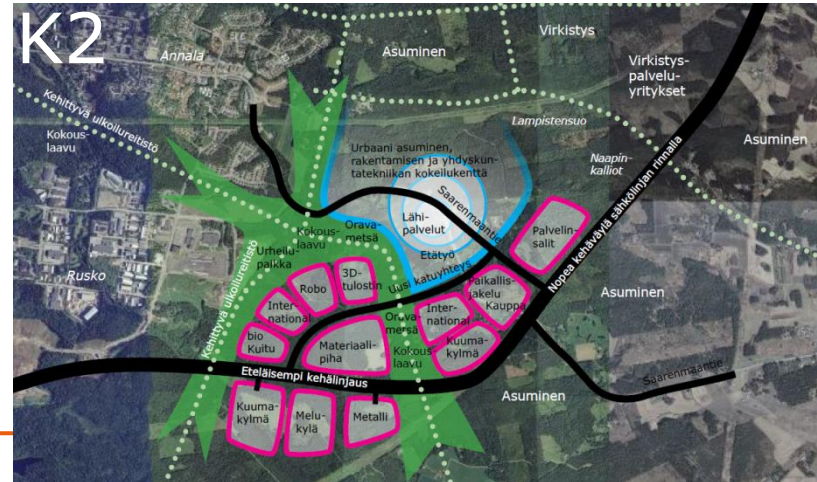
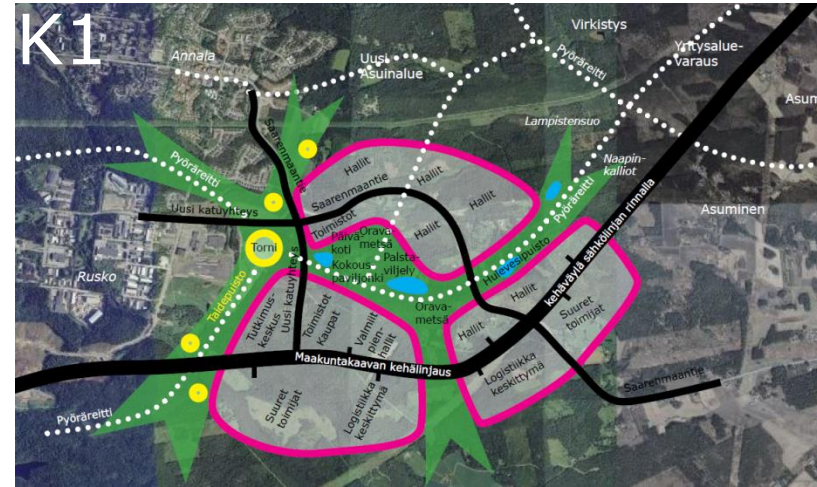
Elinkeinoelämän vaikutuksia on arvioitu tarkemmin omana osuutenaan.



Yritysten toimintaedellytykset

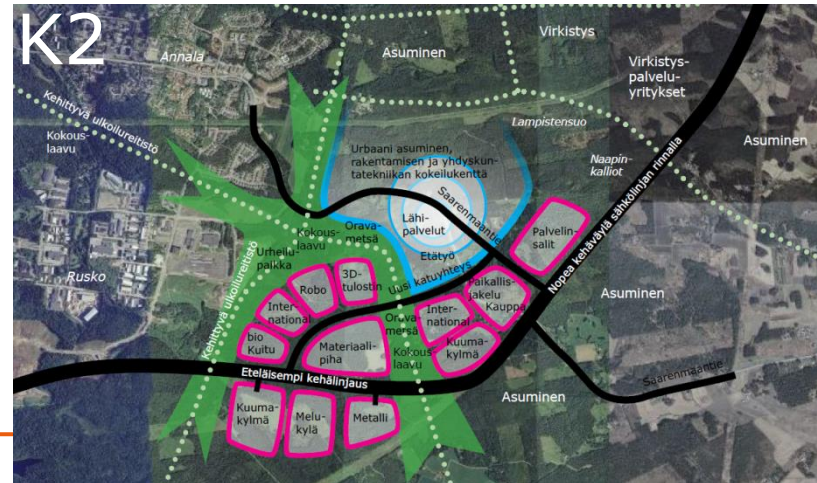
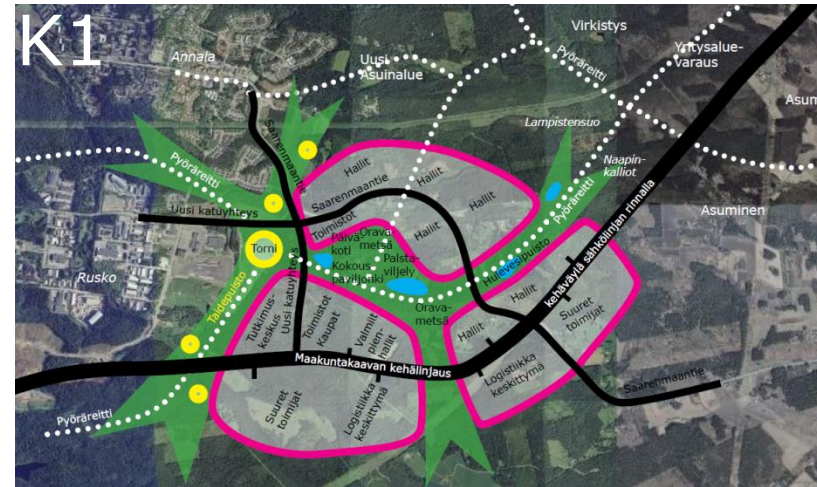
Tarjonta, saavutettavuus ja elinkeinorakenne

- Molemmat kehityskuvat synnyttävät uutta tarjontaa logistiselta vetovoimaltaan kehittyvälle vyöhykkeelle
- Logististen etujen lisäksi erityisinä vetovoimatekijöinä ovat ammattitaitoisen työvoiman saanti ja kytkeytyminen vahvaan TKI-ympäristöön.
- Riskinä on kilpailu kehätien läheisyydessä olevien läntisten yritysalueiden kanssa, mihin voidaan vastata profiloitumisella.
- **K1**: Tukee erityisesti vahvojen ankkuriyritysten/veturien ja niiden ympärille muodostuvien arvoketjujen ja pk-verkostojen rakentumista ja laajenemista. Vahva linkki älykkäiden koneiden ja verkottuneiden järjestelmien tutkimukseen sekä teknillisen yliopiston ja VTT:n yhdessä muodostamaan älykkäiden koneiden ja valmistuksen osaamiskeskittymään SMACC).
- **K2**: Edistää erityisesti pienten yritysten yhteistyön edellytyksiä ja nousevien toimialojen kehittymistä. Vahva linkki energia- ja ekotehokkuuden & kiertotalouden tutkimukseen.



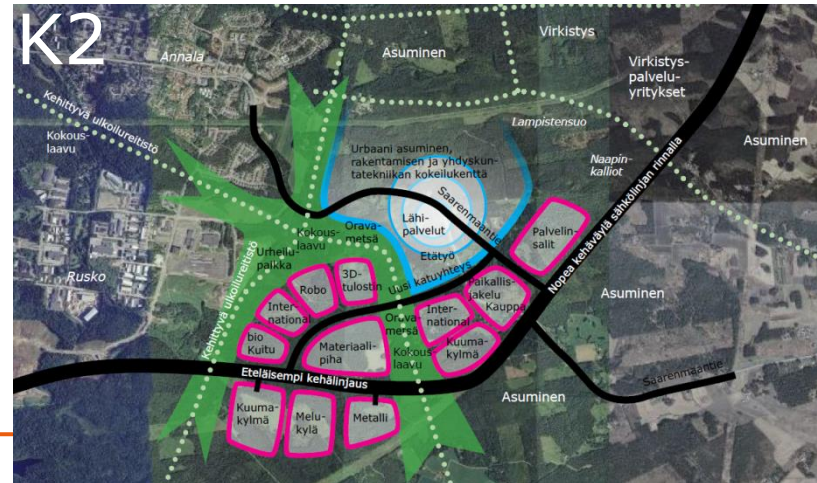
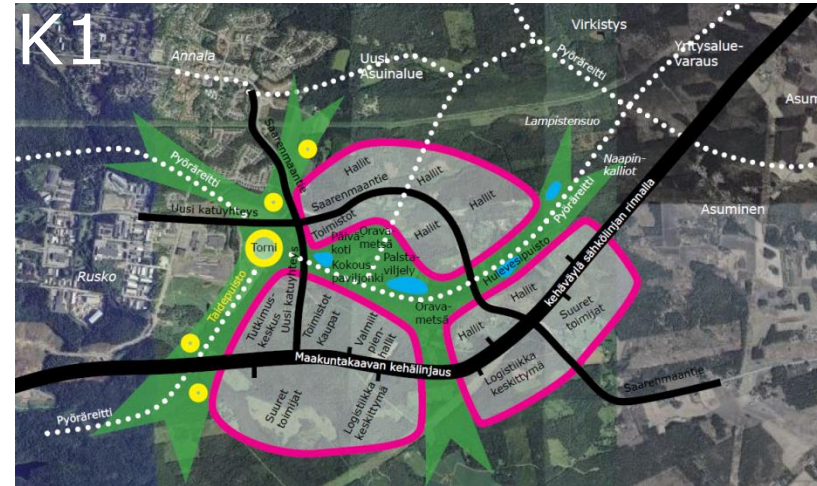
Kilpailukyky ja kansainvälisyys

- Synergiahyötyjen täysimääräinen realisoituminen edellyttää molemmissa vaihtoehdoissa vahvaa ja pitkäjänteistä julkisten elinkeinokehittäjien mukanaoloa – K1:ssä veturin hakua, molemmissa eri ryhmien verkottamista (kasvuyritykset, suuryritykset, rahoittajat, partnerit jne. keskenään) ja fasilitoitua yhteiskehittämistä.
- **K1**: Mahdollisuus yhdistää uudenlaisia ajattelumalleja sekä toimijoita perinteisempien yritysten kanssa yhteen. Alihankkijaverkostot kansainvälistyvät isompien kautta tai vanavedessä.
- **K2**: Uudenlaisten ekosysteemien synnyttäminen vaatii enemmän aikaa. Teollisuuspiha-tyyppinen konsepti edesauttaa kilpailukykyä ja asiakaslähtöisten palvelukokonaisuuksien syntymistä pohjautumalla ajatukseen siitä, ettei kaikkea tarvitse tehdä itse. Pk-yritykset kansainvälistyvät verkostossa tai yhä useammin myös yksin (digitalisaatio yhtenä ajurina). Ankkuriyrityksen merkitys ei ole niin suuri kun K1:ssä.



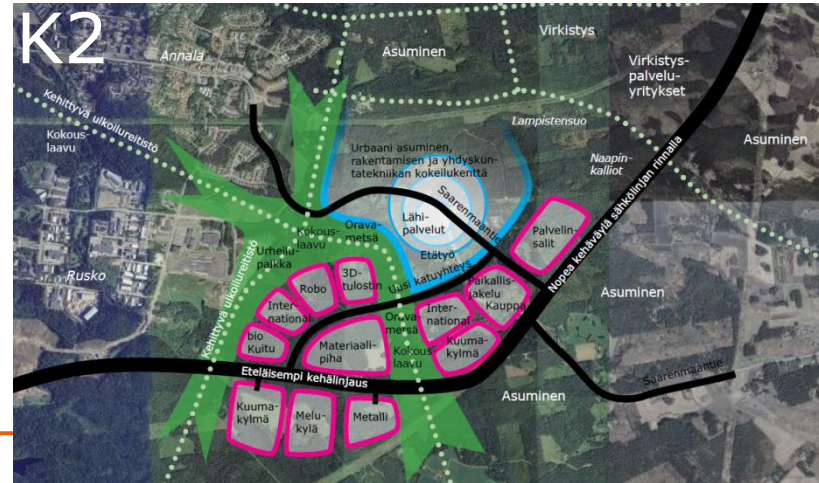
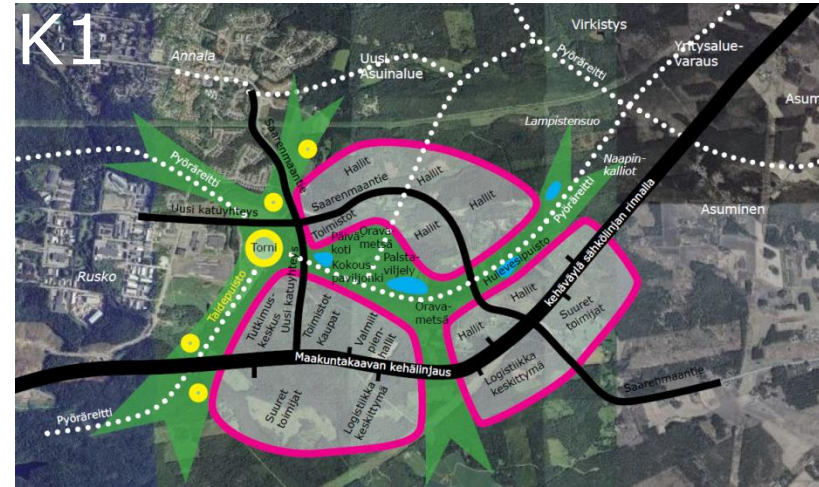
Mittakaava

- Teollisuudessa, varastoinnissa ja logistiikassa yritysten tarpeissa korostuvat logistiset yhteydet sekä suuri tilantarve ja joustavuus.
 - Tilantarve voi tulevaisuudessa muuttua uusien teknologioiden myötä.
 - Tutkimusten mukaan alueen koko, tiheys ja monipuolisuus edistävät tuottavuutta.
 - Esim. alueen koon kaksinkertaistumisen tai saavutettavuuden paranemisen kaksinkertaiseksi on arvioitu lisäävän tuottavuutta kaikilla toimialoilla keskimäärin noin 12 %; kuljetuksen ja tietoliikenteen toimialoilla 22 %, kiinteistöpalveluissa 19 % ja teollisuudessa 8 %¹.
 - Tulevaa tarvetta voidaan arvioida työpaikkamäärien kehityksen ja niiden ennusteiden perusteella.
 - Lisäksi on ennakoitava elinkeinotoiminnan muutoksia ja niistä johtuvia sijaintipaikkoihin ja yritystontteihin kohdistuvia odotuksia – ja ennakointi on sitä vaikeampaa, mitä pidempi on aikajänne
- ⇒ Varautuminen tuleviin ja ennakoimattomiin tarpeisiin huolehtimalla siitä, että tonttitarjonta on laadultaan monipuolista ja joustavaa.



Sijainnin tuomat hyödyt ja synergiaedut

- Kaupunkiseudun ja erityisesti Hervannan toimijoiden (TTY, VTT, yritykset, oppilaitokset) ja osaavan työvoiman läheisyys puoltaa uuden työpaikka-alueen sijaintia.
- Tuleva kakkoskehä kytkee yhteen Tarastenjärven kiertotalouskeskittymän Hervannan kautta Lempäälän Sääksjärven tulevalle rautatieasemalle sekä edelleen Pirkkalaan lentokentälle ja sen läheisyyteen kehittyville kakkoskehän varren työpaikoille. Kakkoskehästä voi syntyä teknologiaväylä, jossa eri alueet profiloituvat omilla tavoillaan, muodostaen keskinäisiä synergioita.
- Lähimittakaavassa tarkasteltuna hyvä työpaikkasaavutettavuus aikaansaa taloudellista hyötyä sekä yrityksille että työntekijöille
- Läheinen keskinäinen sijainti edistää yritysten luontaisia kohtaamisia ja yhteistyömahdollisuuksia
- Fasilitoitua yhteiskehittämistä tarvitaan resurssien jakamisessa (yhteiskäyttö), joista voi muodostua etuja myöhemmille sijoittujille
- Logistiikkatoimijoiden näkökulmasta saman toimialan yritysten sijainti lähekkäin on erityisen hyödyllistä – tämä koskee etenkin kappaletavarakuljetuksia

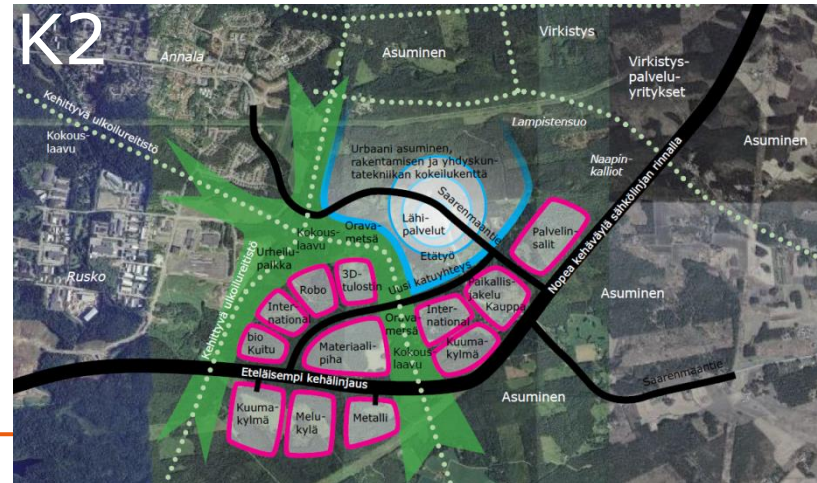
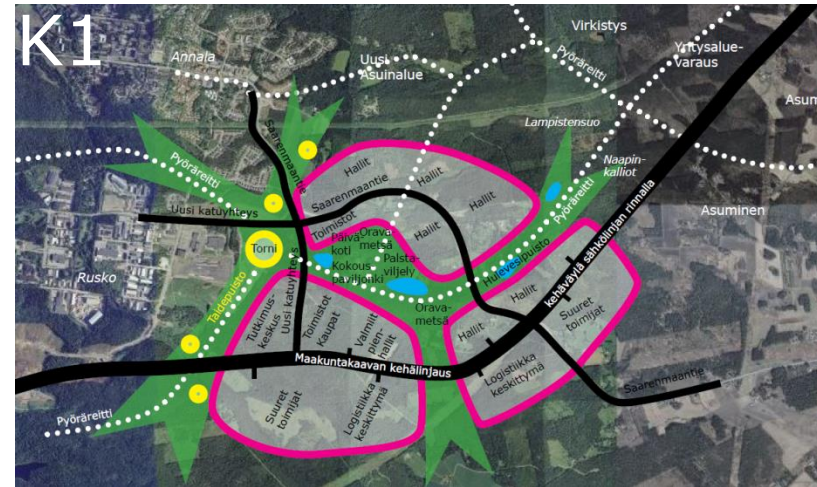


Johtopäätökset

Johtopäätökset, suositukset

K1 poiminat jatkosuunnitteluun:

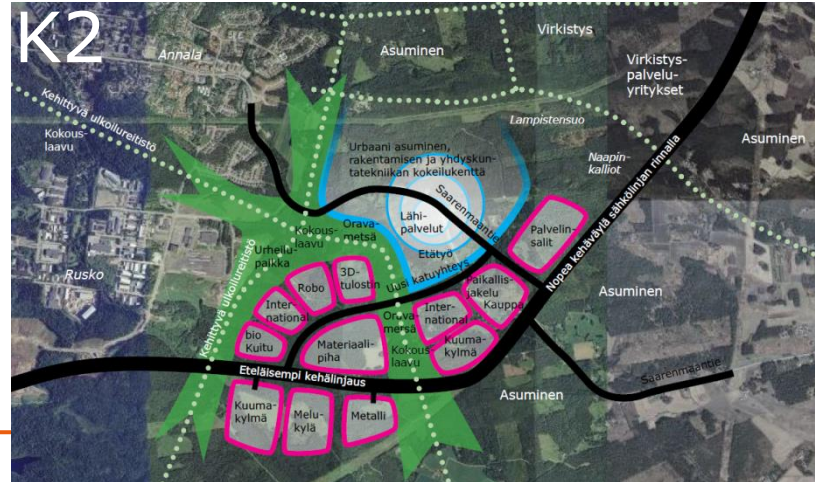
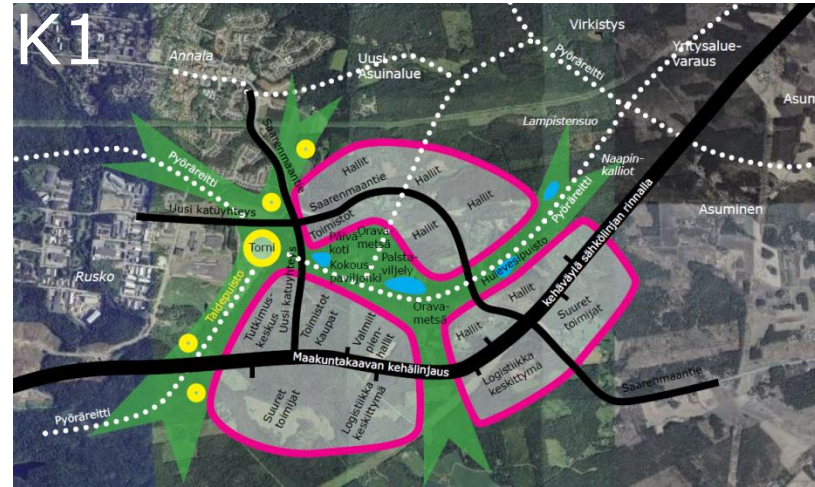
- Elämyksellinen, maisemallinen viherrakenne ja miljöö
- Koilliseen/pohjoiseen liittyvä viherrakenne
- Maastonmuotoja seuraava kokonaisrakenne
- Hulevesien luonnollinen hallinta
- Tehokas seudullinen pyöräilyverkosto
- Oikoreitti Annalasta kehätielle
- Suurten, liikennettä aiheuttavien toimijoiden sijoittuminen kehän eteläpuolelle
- Ankkuriyritykset ja niiden tuomat mahdollisuudet



Johtopäätökset, suositukset

K2 poiminnat jatkosuunnitteluun:

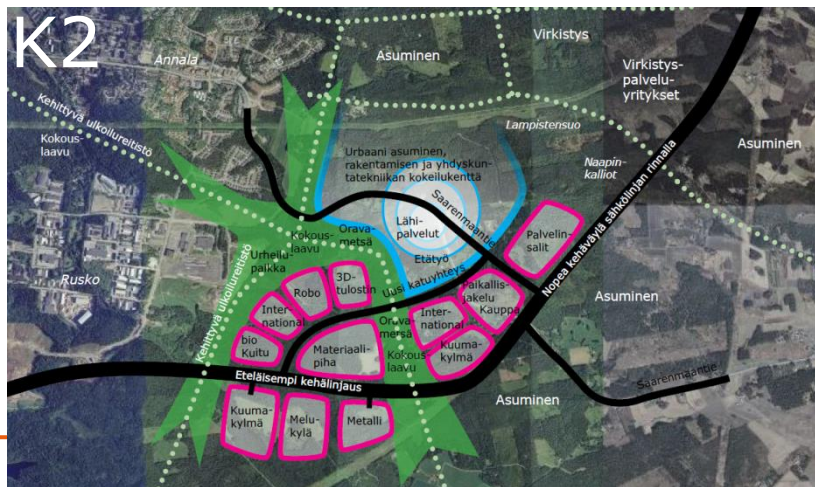
- Maakuntakaavan mukainen rakenne, jossa Saarenmaantien varrella on pääosin asumista
- Yhteisölliset, verkostuneet pienten ja keski suurten yritysten yritysmaat, jotka edistävät kilpailukykyä ja asiakaslähtöisten palvelukokonaisuuksien syntymistä.
- Asuminen tuo monimuotoisuutta, palveluita ja työvoimaa sekä edistää elinikäistä oppimista. Asuntojen lämmittämiseen voi hyödyntää teollisuuden hukkalämpöä / kylmää.
- Tukitoimet symbioosien edistämiseksi
- Maltillisen kokoinen yritysalue, ylimitoituksen välttäminen
- Energiaomavaraisuuden tarkasteleminen useissa mittakaavoissa
- Kehätien liittymät harvakseltaan sujuvoitettavat liikkumista



Johtopäätökset, suositukset

Yleiset poiminnot:

- Läjitysalueen maisemointi virkistyskäyttöön
- Maaperän ja sääskenpesän selvittäminen
- Kasvillisuuden tuominen teollisuusalueelle lämpösaarekkeiden ehkäisemiseksi
- Arvokkaiden luontoalueiden hyödyntäminen virkistyskäyttöön
- Toimintojen kaupunkimaista sekoittuneisuutta tulisi suosia osalla alueesta, osa korvamerkitä häiriöitä sallivaksi
- Aktiivinen elinkeinokehittäminen, fasilitoitu yhteiskehittäminen
- Varautuminen tuleviin ja ennakoimattomiin tarpeisiin huolehtimalla siitä, että tonttitarjonta on monipuolista ja joustavaa
- Vaiheistettu ja joustava suunnittelu, jossa kehittyvä alue sietää pitkällä tähtäimellä elinkeinoelämän ja kasvuennusteiden muutoksia.



Johtopäätökset, suositukset

Yleiset poiminnat:

- Läjitysalueen maisemointi virkistyskäyttöön
- Maaperän ja sääskenpesän selvittäminen
- Kasvillisuuden tuominen teollisuusalueelle lämpösaarekkeiden ehkäisemiseksi
- Arvokkaiden luontoalueiden hyödyntäminen virkistyskäyttöön
- Toimintojen kaupunkimaista sekoittuneisuutta tulisi suosia osalla alueesta, osa korvamerkittä häiriöitä sallivaksi
- Aktiivinen elinkeinokehittäminen, fasilitoitu yhteiskehittäminen
- Varautuminen tuleviin ja ennakoimattomiin tarpeisiin huolehtimalla siitä, että tonttitarjonta on monipuolista ja joustavaa
- Vaiheistettu ja joustava suunnittelu, jossa kehittyvä alue sietää pitkällä tähtäimellä elinkeinoelämän ja kasvuennusteiden muutoksia.

