

**SITOWISE**

# Östersundomin osayleiskaavan maankäyttöskenaariot

SKENAARIOIDEN VAIKUTUKSET LUONNON  
MONIMUOTOISUUTEEN

# Arvioinnissa käytettyjä käsitteitä

Helsingin kangasmetsien rakennepiirretarkastelu	Kangasmetsien rakenteellisiin ominaisuuksiin perustuva paikkatietopohjainen arvoluokittelu, jossa on huomioitu Zonation-analyysin arvo, kasvupaikkatyyppi ja puuston ikä.
Kytkeytyneisyys	Luonnonympäristön kohteiden kytkeytyminen toisiinsa. Rakenteellinen kytkeytyvyys viittaa maiseman rakenteeseen ja sen elementtien jatkuvuuteen. Toiminnallinen kytkeytyneisyys huomioi lajin käyttäytymisvasteen maiseman rakenteeseen ja elementteihin. Alueet voivat kytkeytyä toisiinsa askelkivin tai käytävin.
LTJ	Helsingin luontotietojärjestelmä
Pirstoutuminen	Elinympäristön tai elinympäristöjen pirstoutuminen pienemmiksi ja toisistaan eristäytyneimmiksi laikuiksi.
Uudenmaan liiton arvokkaimmat alueet	Luonnon kannalta parhaat, yli 50 hehtaarin alueet perustuen Uudenmaan viherrakenteen analysointiin Zonation-menetelmällä 2015
Uudenmaan liiton aluemaiset ekologiset käytävät	Uudenmaan ekologiset verkostot Zonation-analyysin perusteella 2018
Corine 2018	Maanpeitteen tila maanpeiteluokkiin luokiteltuna



# Lähtötiedot

- Rakennemallit 1-7 alavaihtoehtoinen; rakennemalleissa esitetty maankäyttö tarkastelun kohteena
- Helsingin luontotietojärjestelmän aineistot
  - Arvokkaat kasvi- ja kasvillisuuskohteet
  - Arvokkaat kääpä- ja orvakkakohteet
  - Arvokkaat matelija- ja sammakkoeläinkohteet
  - Metso-kohteet
  - Uhanalaiset luontotyypit
- Helsingin Östersundomin lepakkokartoitus 2022 (Timo Metsänen ja Rauno Yrjölä 2022)
- Östersundomin osayleiskaavan maankäyttöskenaarioiden linnustovaikutukset, tulossa 2023
- Helsingin matelija- ja sammakkoeläinkartoitus 2022 (Jarmo Saarikivi 2022)
- Lajitietokeskuksen havaintotiedot uhanalaisista ja suojelluista lajeista
- Suomen ympäristökeskuksen Zonation-aineisto (alueellinen)
- Uudenmaan liiton Uusimaa 2050 maakuntakaavan selvitykset (Zonation)
- Helsingin kangasmetsät –Kangasmetsien luokittelu rakennepiirteiden pohjalta
- Helsingin vesistöuomat –aineisto
- Helsingin niittyverkostoselvitys
- Helsingin siniverkostoselvitys

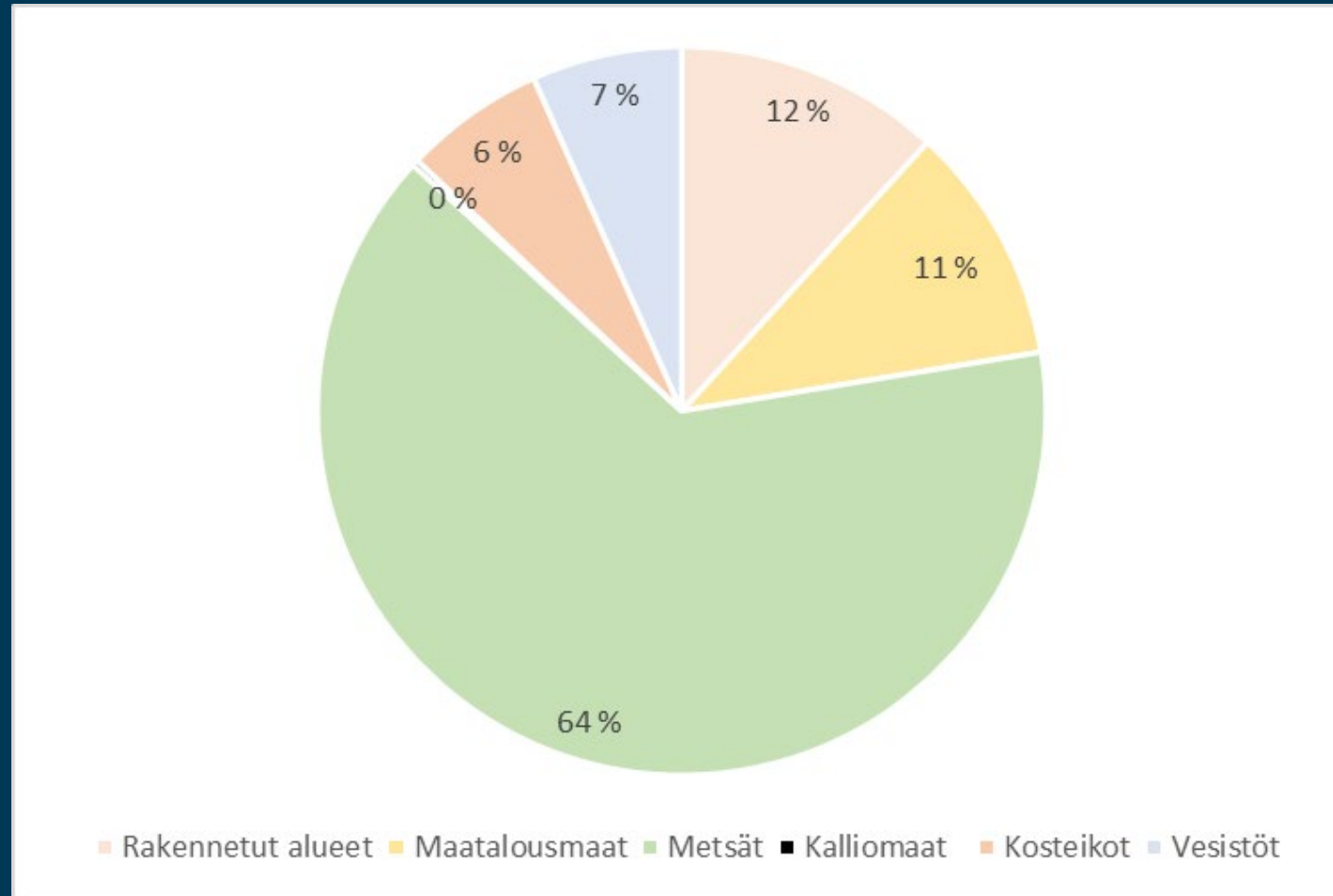


# Menetelmät

- Arviointi on toteutettu paikkatietopohjaisena tarkasteluna
- Metsäalueita koskevia aineistoja (Zonation, Uudenmaan liiton Zonation-tarkastelu, Helsingin kangasmetsien luokittelu rakennepiirteiden mukaisesti, Metso-kohteet) verrattiin toisiinsa paikkatietopohjaisesti. Aineistot ovat päällekkäisiä ja sisällöllisesti varsin yhdenmukaisia. Zonation-aineistot esittävät monimuotoisuuspotentiaalin, jota on hyödynnetty yhtenä lähtötietona kangasmetsien rakenteellisessa luokittelussa. Arvioinnissa on käytetty sekä Uudenmaan Zonation-tarkastelussa esiin nostettuja keskeisiä monimuotoisuusalueita sekä kangasmetsien rakenneluokitteluaineistoja. Metso-kohdetietoja ei ole erillisinä tarkasteltu, sillä nämä ilmenevät muissa aineistoissa riittävällä tasolla.
- Paikkatietoanalyysillä selvitettiin maanpeitemuutos eri skenaarioissa perustuen Corine 2018 aineistoon
- Paikkatietoanalyysillä yhdistettiin tunnetut kaava-alueen arvokohteet tietosisältöineen. Skenaarioittain analysoitiin maankäytön muutosalueille sijoittuvat arvokohteet.
- Arviointi on tehty yleispiirteisellä tasolla huomioiden skenaarioiden esitystaso. Näin ollen paikkatietoanalyysien tuottama tulos muutoksesta on ainakin osin ylikorostava, koska maankäytön muutosalueita on käsitelty kokonaan muuttuvina alueina paikkatietotarkastelussa. Keskusta- ja tiiviisti rakentuvilla alueilla ylikorostuminen on vähäistä, mutta asuin- ja mahdollisesti elinkeinotoiminnan alueilla tulos ylikorostaa vaikutuksia, koska näillä alueilla rakennustehokkuus huomioiden on säilytettävissä todennäköisemmin myös luonnonympäristöä.
- Arvioinnin ovat toteuttaneet FM biologit Lauri Erävuori ja Juha Kiiski Sitowise Oy:stä.

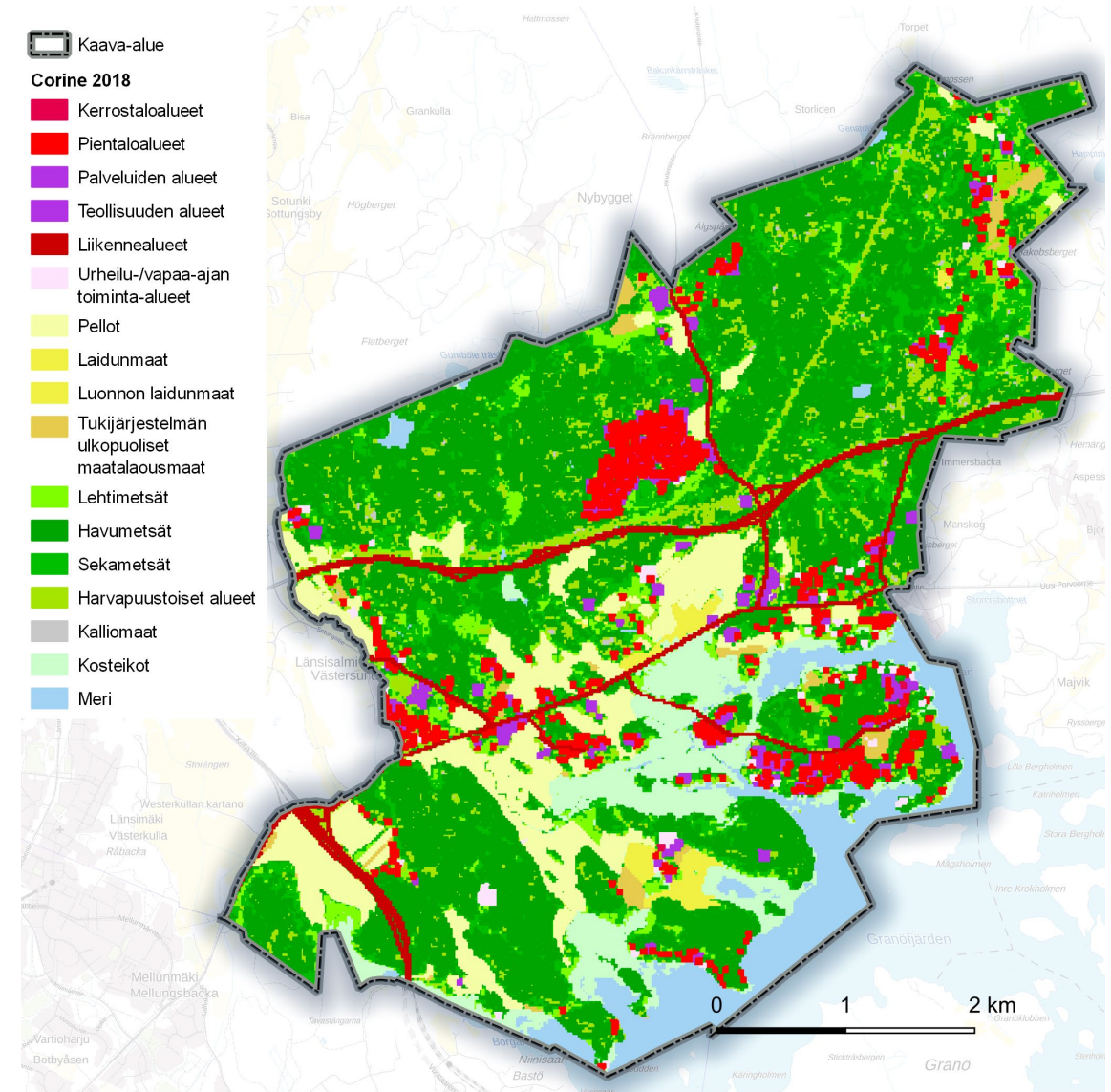
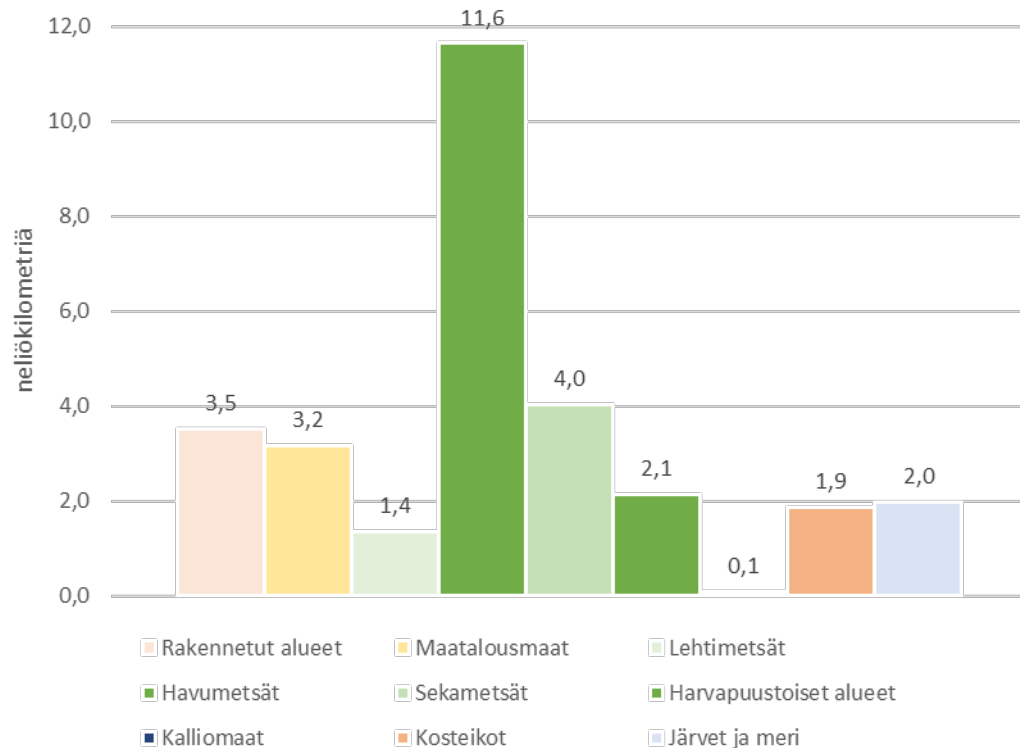


# Kaava-alueen nykytila



# Maankäyttö / Maanpeite

- Kaava-alueesta (noin 30 km<sup>2</sup>) noin 2/3 on metsäisiä alueita
- Rakennettujen alueiden osuus on noin 1/10
- Maatalousmaan osuus on noin 1/10
- Luonnonsuojelualueita (ml. Natura 2000) on noin 4 km<sup>2</sup>

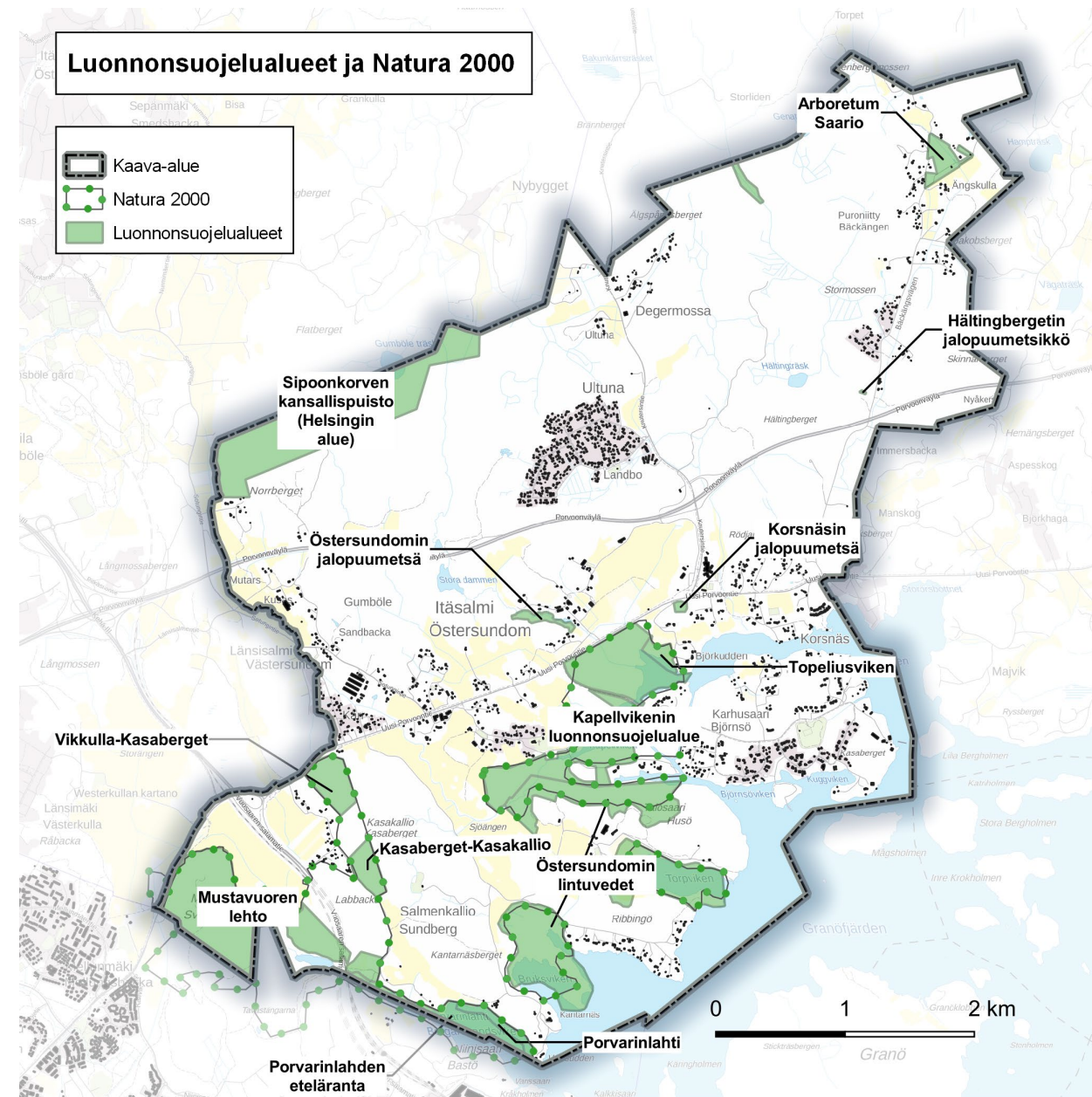


# Luonnonsuojelualueet

- Kaava-alueen nykyisten luonnonsuojelualueiden pinta-ala on noin 3,4 km<sup>2</sup> (noin 11 % koko kaava-alueesta).
- Kaava-alueelle sijoittuu merkittävä osa Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura 2000 -alueesta.
  - Alueeseen sisältyvät lintulahdet on perustettu luonnonsuojelualueiksi
  - Labbackassa ja osin Kasabergetissä sekä Mustavuoressa on Natura-alueen osia, joita ei toistaiseksi ole perustettu suojelualueiksi.

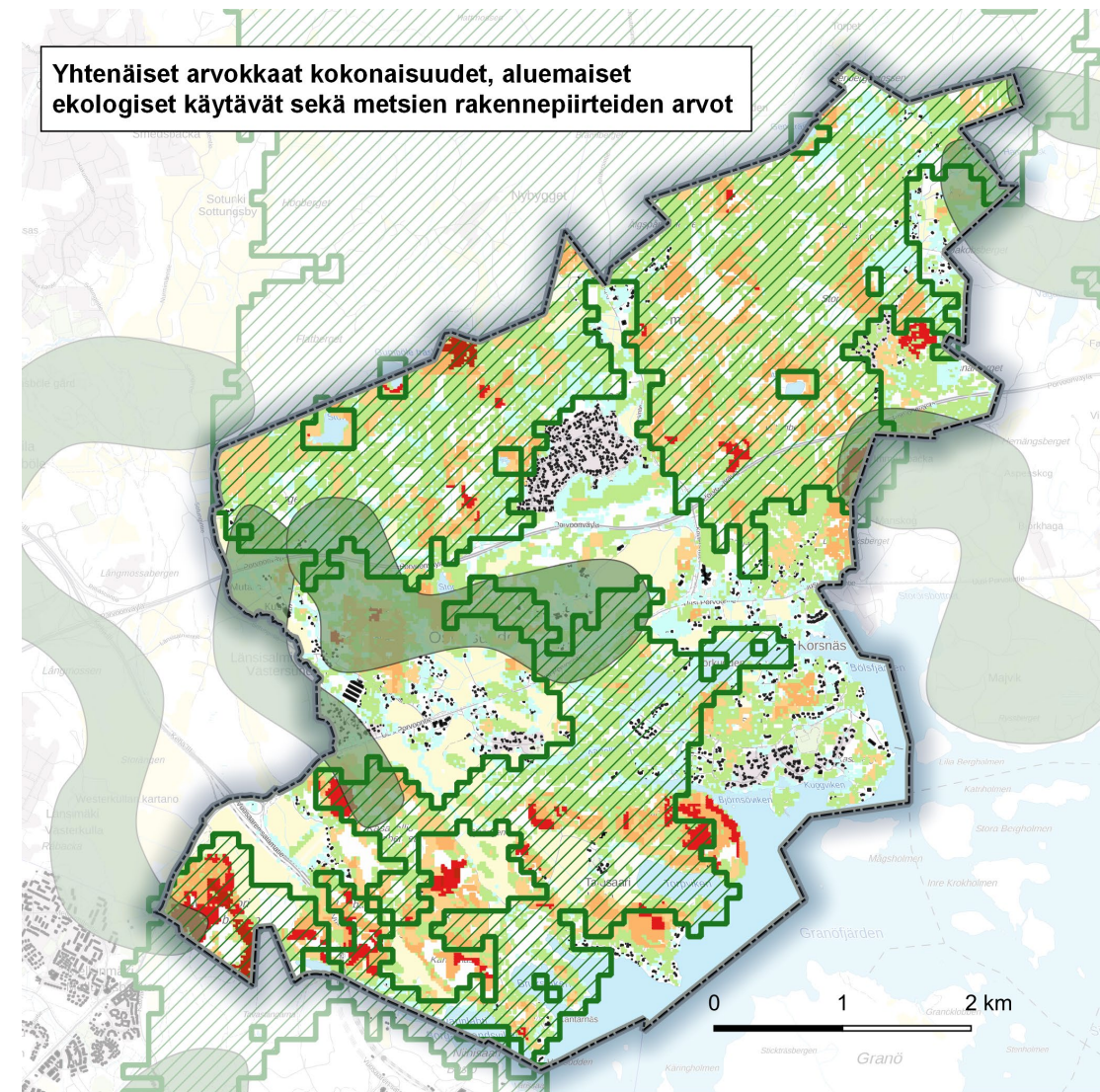
Suojelualan nimi	Pinta-ala kaava-alueella, ha
Porvarinlahden eteläranta*	13,0
Porvarinlahti	4,5
Topeliusviken	3,5
Kasaberget-Kasakallio	6,7
Vikkulla-Kasaberget	14,3
Östersundomin lintuvedet	91,6
Arboretum Saario	6,3
Sipoonkorven kansallispuisto	76,3
Mustavuoren lehto	60,5
Kapellvikenin luonnonsuojelualue	59,1
Hältingbergetin jalopuumetsikkö	0,1
Östersundomin jalopuumetsä	2,5
Korsnäsin jalopuumetsä	0,7
Mustavuoren lehto ja Östersundomin lintuvedet Natura 2000	355,0

\* Helsingin luonnonsuojeluohjelman kohde



# Metsien rakennepiirteet sekä yhtenäiset luonnon alueet

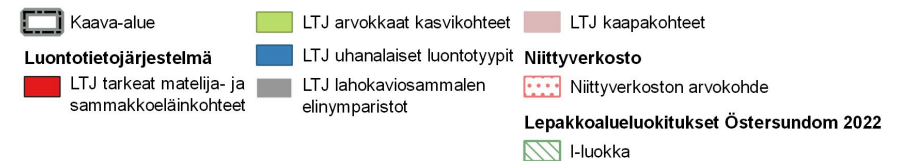
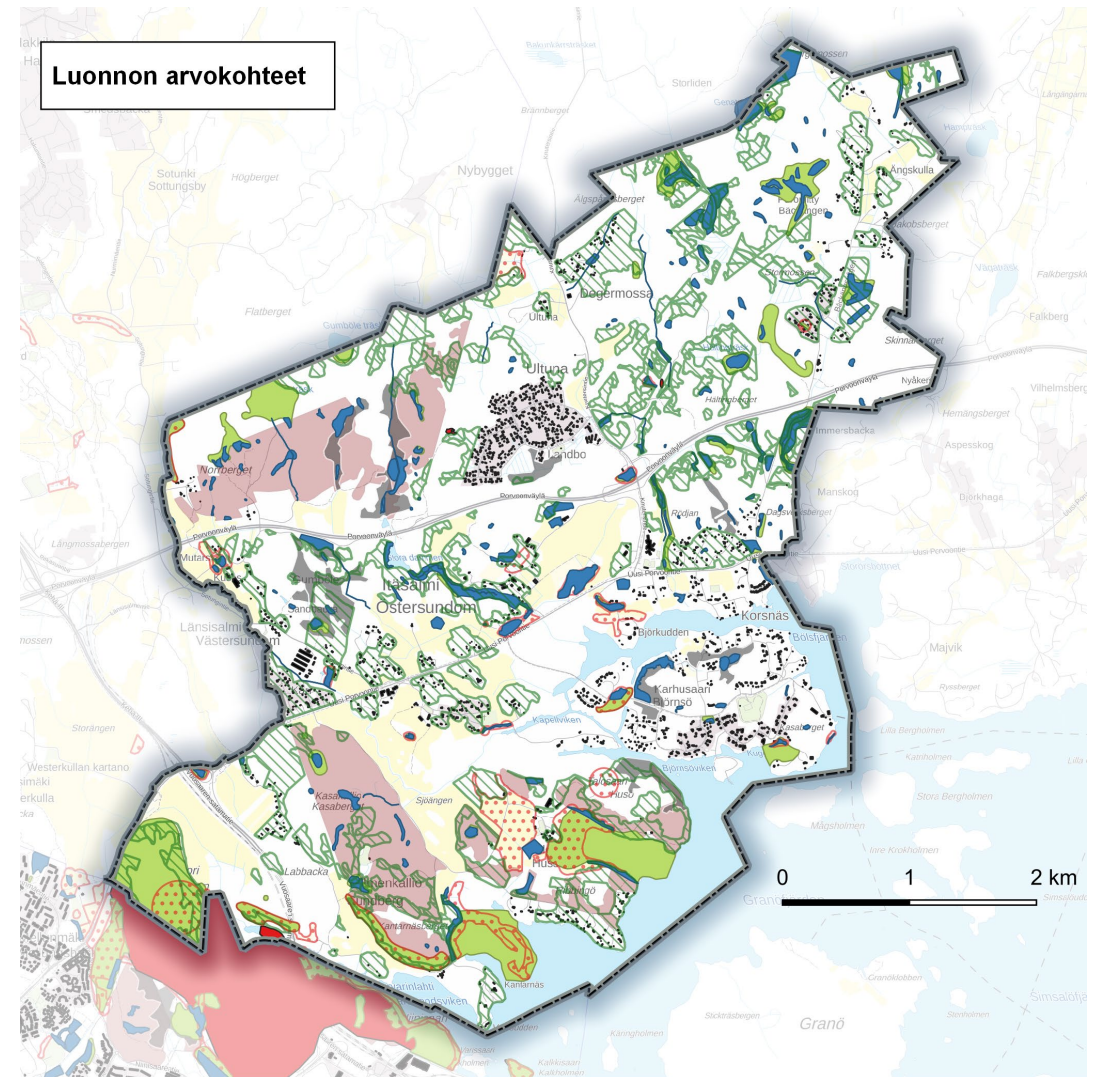
- Kaava-alueella luonnonarvot kohdistuvat ranta-alueiden kosteikoille ja lahtiin sekä etupäässä metsäympäristöihin. Helsingin tasolla tarkasteltaessa Östersundomissa on poikkeuksellisen laaja-alaisia, monimuotoisia metsäkokonaisuuksia, jotka kytkeytyvät toisiinsa sekä edelleen Sipoonkorpeen muodostaen tärkeän maakunnallisen kokonaisuuden.
- Keskeinen osa monimuotoisuutta ovat yhtenäiset (metsäiset)luonnonalueet, joista laajat, Uudenmaan parhaimmiston kuuluvat kohteet on rajattu Uudenmaan liiton tarkasteluissa. Vastaavuus Helsingin kangasmetsien rakennepiirreluokittelun kanssa on lähes yhtenevä.





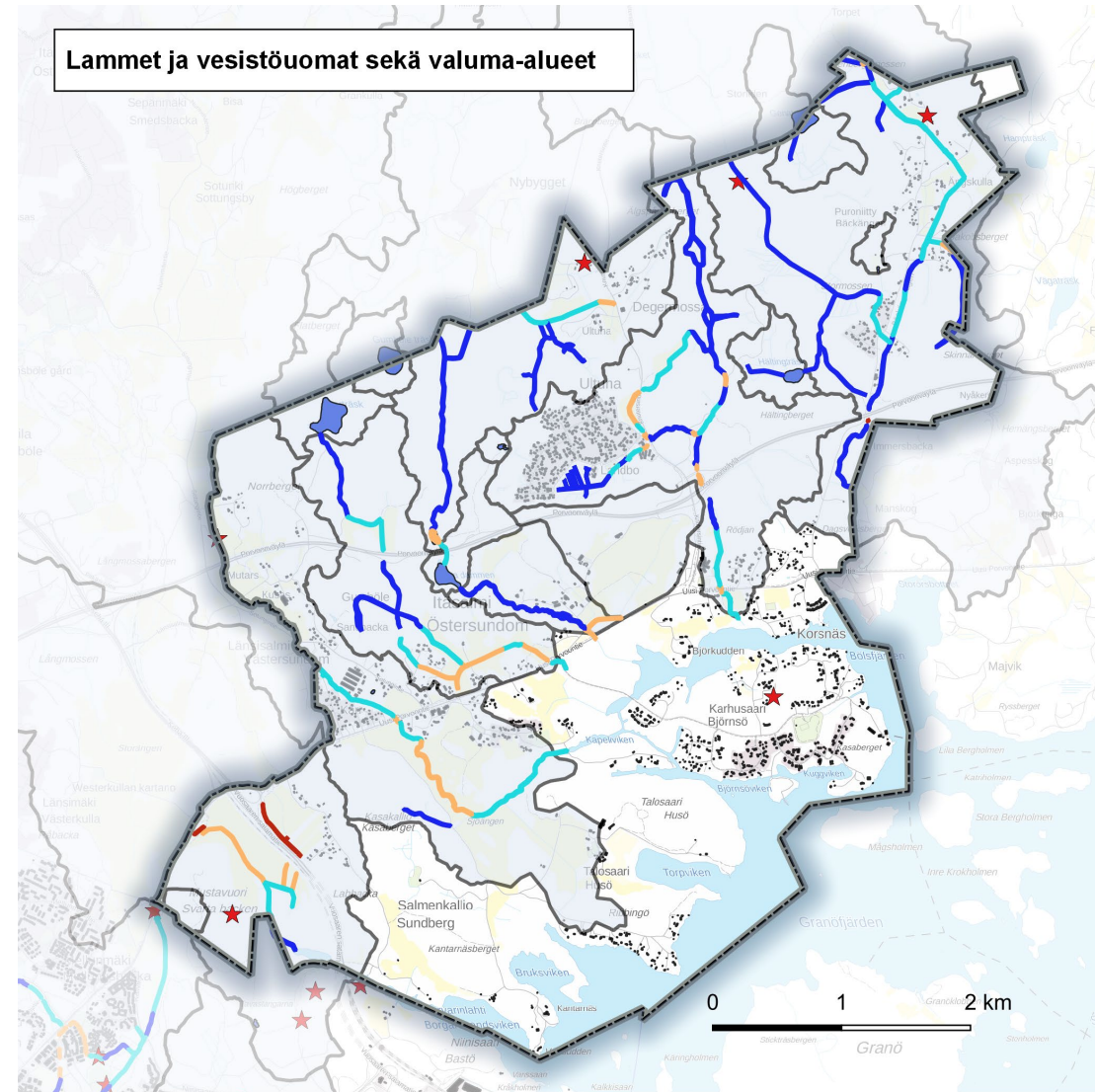
# Luonnon arvokohteet

- Alueella on useita uhanalaisia luontotyyppejä sekä arvokkaita kasvillisuuskohteita. Helsingin mittakaavassa alueella korostuvat muutoin Helsingissä vähälukuiset soiden sekä pienvesien luontotyypit. Näiden osalta kaava-alueella on keskeinen merkitys Helsingin mittakaavassa. Lisäksi alueella on runsaasti lehtokohteita.
- Lähes koko alue on maakunnallisesti arvokasta lintualuetta.
- Alueella on kulttuuriympäristösidonnaista huomionarvoista lajistoa sekä niittybiotooppeja, joilla esiintyy uhanalaista lajistoa.
- Alueella on poikkeuksellisen monipuolinen lepakkolajisto sekä runsaasti lepakoille soveltuvia elinympäristöjä.
- Monimuotoisuuskeskittymiä ovat Mustavuoren, Labbackan ja Talosaaren alueet mukaan lukien Naturaan sisältyvät merenlahdet sekä pohjoisosan metsäalueista erityisesti Puroniityn ja Ultunan läntiset metsäalueet.



# Vesistöt

- Kaava-alueella on kaikkiaan 16 purojen ja/tai lampien pienvaluma-alueita. Kokonaisuutena kaava-alueella on useita arvokkaita pienvesistöjä.
- Lampia alueella on 9. Näistä suurin Storträsk (noin 4,5 ha). Pienimmät lammet ovat alle 0,1 hehtaarin kokoisia.
- Luokiteltuja virtavesiuomia on 6 latva- ja sivuhaaroinen: Krapuoja, Östersundinpuro, Västerkullanpuro, Fallbäcken, Korsnäsinpuro, Gumbölenpuro.
- Luonnontilaisimpia virtavesikokonaisuuksia ovat Östersundinpuro, Fallbäcken sekä yläosistaan Körnsäsinpuro ja Gumbölenpuro.
- Voimakkaimmin muuttuneita virtavesiä ovat Krapuoja ja Västerkullanpuro.
- Kaava-alueella on tiedossa viisi lähdettä tai lähteikköä.



Kaava-alue	Valuma-alueet	<b>Vesistöuomat</b>
LTJ	Lähteet	Luonnontilainen tai luonnontilaisen kaltainen uoma
Lammet		Luonnonympäristön kaupunkiuoma
		Muokatus ympäristön kaupunkiuoma
		Voimakkaasti muokattu kaupunkiuoma

# Skenaario 1 Metrokaupunki

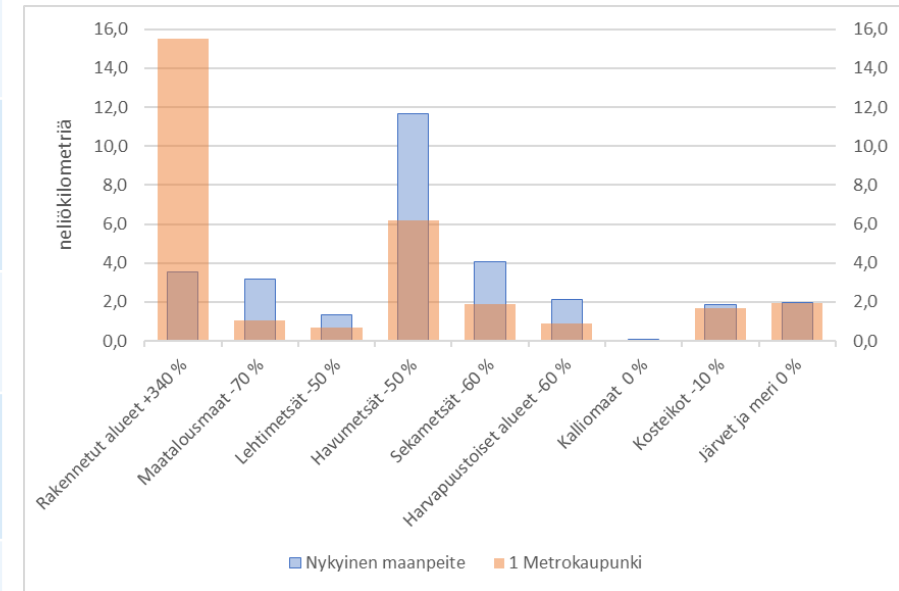
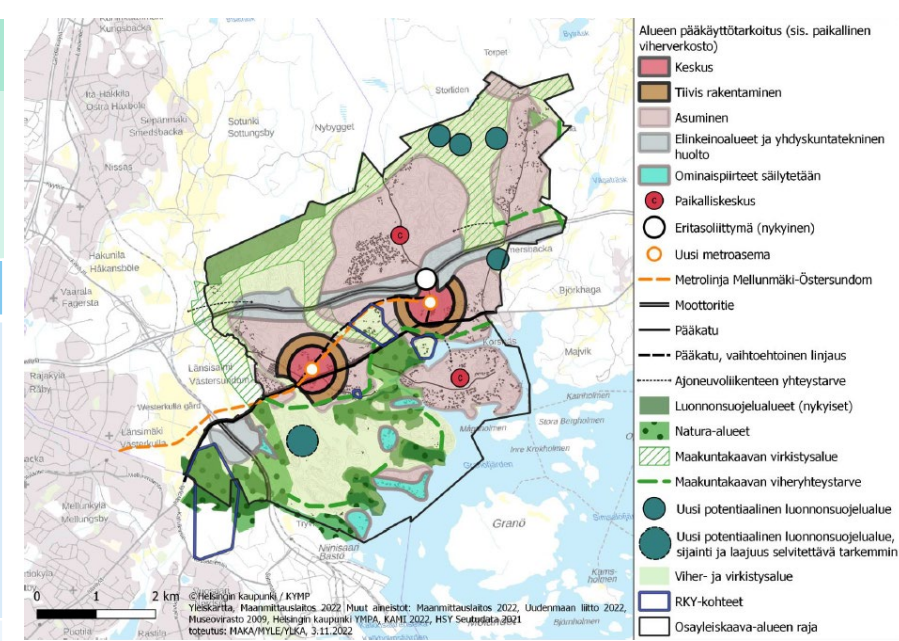
Asukaslukupotentiaali 60 000 – 70 000, Työpaikkapotentiaali 10 000 – 15 000

Raideratkaisu metro

Selvästi laajenevat nykyiset asuinalueet sekä laajat elinkeinotoiminnan alueet, rakentamisalueilla korkea korttelitehokkuus (keskim. 0,5 – 1,2)

Potentiaalisia uusia luonnonsuojelualueita Salmenkallioon ja Puroniittyyn

MUUTOS	MERKITYS
<p><b>Luonnonsuojelun määrä ja yhtenäisyys</b> Luonnonsuojelun kokonaisuudet suppenevat huomattavasti. Metsäalueet supistuvat 50 %. Yhtenäisiä, laajoja metsäalueita säilyy eteläosassa (Salmenkallio-Talosaari). Pohjoisosassa metsäalueet supistuvat huomattavasti erityisesti Landbon alueella. Metsäluonnon monimuotoisimpia alueita laajalti rakentamisalueilla. Maatalousmaa supistuu noin 70 %.</p>	<p>Kielteinen suuri vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa noin puoleen nykyisestä. Luonnonsuojelun alueet säilyvät osin yhtenäisinä kokonaisuuksina, mutta muuttuvat osin käytävämäisiksi. Alueita yhdistävät ekologiset pääyhteydet. Salmenkallio – Talosaari muodostavat yhtenäisen, laajan kokonaisuuden. Maatalouden ympäristöistä riippuvaisen lajiston olosuhteet heikkenevät. Enemmistöllä metsälintulajeista pesimäkanta pienenee merkittävästi, ja joitakin yhtenäisiä metsäalueita tarvitsevia ihmisarvoja lajeja häviää kokonaan. Asukasmäärän kasvu aiheuttaa luonnon kulumista sekä häiriöitä lajistolle laaja-alaisesti. Lintujen pesimärauha voi häiriintyä Natura-alueillakin, mikäli lähiympäristön virkistyskäyttöä ei ohjailta tehokkaasti.</p>
<p><b>Luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys</b> Alueen luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys heikkenee moottoritien varren tiiviin ja laajan maankäyttövyöhykkeen seurauksena. Metroinjauksen sekä vaihtoehtoinen pääkatu aiheuttavat uuden leviämisen.</p>	<p>Kielteinen kohtalainen-suuri vaikutus. Nykyisten väylien estevaikutus voimistuu moottoritien tiiviin rakentamisvyöhykkeen, metroinjauksen sekä laajojen, yhtenäisten rakentamisalueiden seurauksena. Maakunnallinen viheryhteystarve toteutuu itäosassa rakennetussa ympäristössä.</p>
<p><b>Ekologiset yhteydet</b> Kaava-alueen etelä- ja pohjoisosaa yhdistää yksi leveä viherkäytävä (kapeimmillaan noin 250 m) sekä toinen kaava-alueen ulkopuolella (Labbackan jatke). Muutoin etelä-pohjoissuuntaiset yhteydet ovat toteutettavissa parhaimmillaankin paikallisina, kapeina yhteyksinä taajamarakenteen sisällä.</p>	<p>Yhteydet heikentyvät Landbon kohdalla moottoritien molemmiin puolin. Keskeiset, tärkeät yhteydet säilyvät, joskin ne ovat luonteeltaan käytävämäisiä. Länsi-itä –suuntaiset yhteydet heikkenevät erityisesti kaava-alueen itäosassa. Verkosto edellyttää paikallisia yhteyksiä.</p>
<p><b>Suojelualueverkosto</b> Suojelualueverkosto laajenee. Yhtenäiset, joskin olennaisesti supistuvat viheralueet tukevat luonnon monimuotoisuuden säilymistä.</p>	<p>Kokonaisvaikutus kielteinen. Suojelualuealaajennukset myönteisiä, mutta yhtenäisten luonnonsuojelun alueiden supistumisella kielteiset vaikutukset. Verkoston luonne muuttuu osin käytävämäiseksi.</p>
<p><b>Rakentamisalueet</b> Rakentamisalueet laajenevat olennaisesti.</p>	<p>Kielteinen suuri vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa. Tarkemmassa suunnittelussa paikallisen verkoston huomioiminen tärkeää. Pienvesikohteiden luonne muuttuu valuma-alue muutosten sekä rakentamisen seurauksena. Nykyisellään säilyviä kokonaisuuksia Fallbäcken ja Östersundominpuro.</p>
<p><b>Luonnon arvokohteet</b> Rakennetun ympäristön sisälle jää huomattava määrä luonnon arvokohteita. Osa voidaan turvata tarkemmassa suunnittelussa. Osan arvot todennäköisesti heikentyvät tai häviävät erityisesti tiiviisti rakennettavilla alueilla (keskukset ja tiivis rakentaminen). Yli puolet kaava-alueen uhanalaisista luontotyypeistä sijoittuu rakentamisalueille.</p>	<p>Kielteinen –suuri vaikutus: Rödjanin purolaakso ja lehdot, Storängens lehtoalue, piensuot, Korsnäsinpuro (keskusta ja tiiviin rakentamisen alueilla). Piensoiden säilyminen epätodennäköistä, lehtoympäristöihin kohdistuu muutoksia. Asumisen alueille sijoittuvia kohteita todennäköisesti säilytettävissä tarkemmassa suunnittelussa. Useat uhanalaiset luontotyypit kohteita, joilla ei ole edellytyksiä säilyä rakentamisalueiden sisällä.</p>



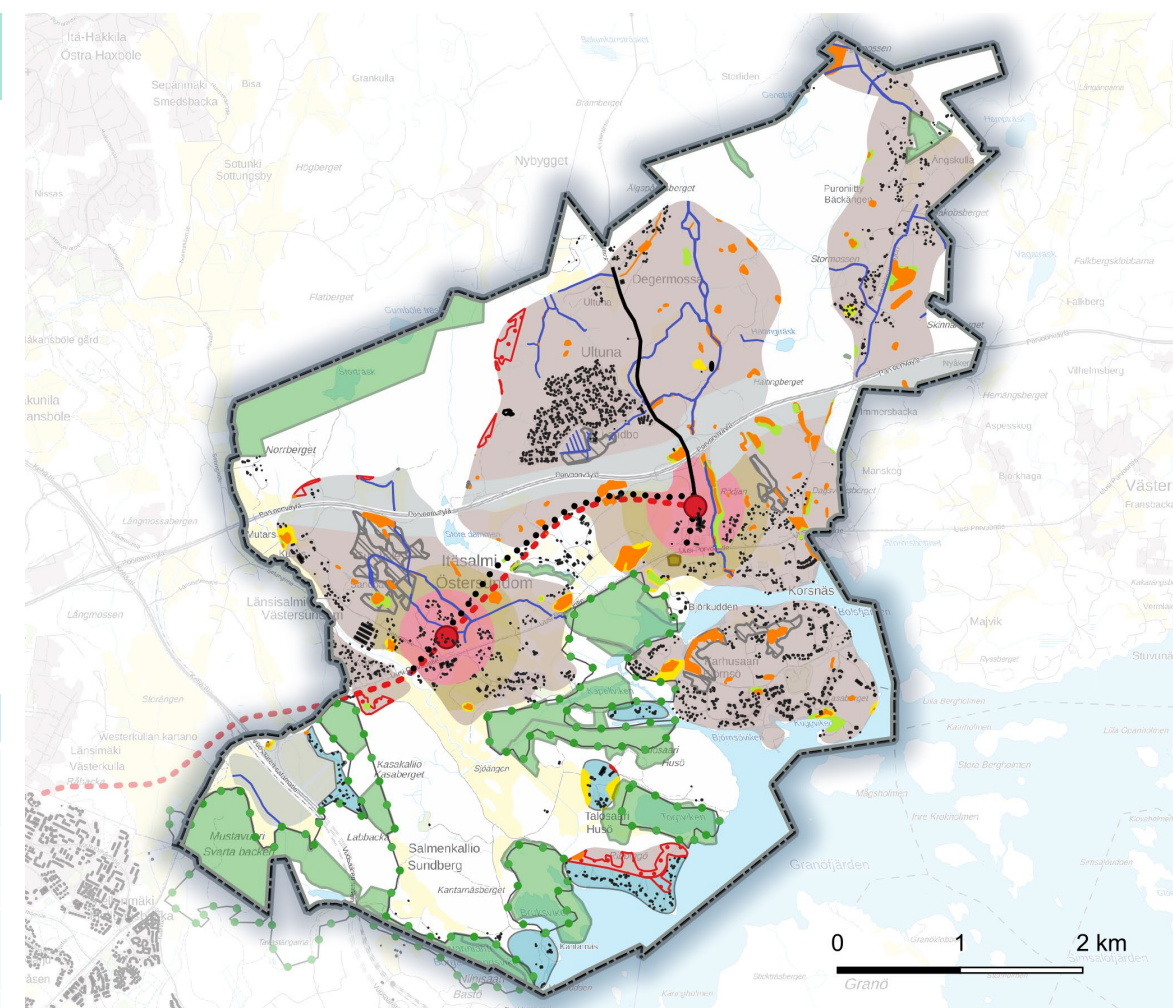
Maanpeiteluokan pinta-ala nykyisin ja maankäyttöskenaariossa. Muutos on esitetty prosentteina.

# Skenaario 1 Metrokaupunki

## HUOMIOITA SUUNNITTELUUN

- Nykyisillä asuinalueilla paikallisia arvokohteita, jotka tarpeen huomioida asemakaavoituksessa.
- Salmenkallion virkistysalueella tulisi säilyttää alueen luonne, alueella mm. uhanalaisia luontotyyppejä sekä rakenteellisesti monimuotoista metsää.
- Virkistysalueiden käyttömuodon, rakenteiden ja reittien suunnittelussa on tarpeen huomioida paikalliset luontoarvot sekä ekologisten yhteyksien säilyminen. Rakentamisalueilla toimiva ekologinen verkosto edellyttää paikallisten yhteyksien säilyttämistä.
- Rödjanin ja Korsnäsinpurouoman alueet tulisi huomioida tarkemmassa suunnittelussa kohteina, joiden arvot tulisi pyrkiä säilyttämään kokonaisuutena, vesiuoma myös luonnollinen ekologinen yhteys. Korsnäsinpuro on osoitettu siniverkoston osaksi. Karhusaarella runsaasti uhanalaisten luontotyyppien pienkohteita, suositukseen säilyttäminen. A2-alueilla lukuisia, pirstonaisia luonnon arvokohteita, joiden säilyttämistä jatkosuunnittelussa suositellaan mukaan lukien kohteiden välinen viherverkosto.
- Tiivillä rakentamisalueilla ei ole todennäköisesti edellytyksiä pitkällä aikavälillä säilyttää pienialaisia suoluontotyyppejä, jotka ovat kaikki vaarantuneita – erittäin uhanalaisia mikäli valuma-alueet supistuvat ja/tai pinta- ja pohjavesivaikutus heikkenee.
- Pienkohteina niitty- ja ketokohteet (äärimmäisen uhanalaisia) suositellaan säilytettäväksi, muutoksen sietokyky on kohtalainen.
- Lepakoiden tunnetut päiväpilot tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

Arvokohteet rakentamisalueilla	Kohteiden pinta-alan osuus rakentamiseen osoitetuilla alueilla
Arvokkaat kasvikohteet (LTJ)	Noin 20 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 126 ha) 27 kohdetta, kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Kääpäkohteet	Alle 10 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 316 ha) Rakentamisalueilla pieniä osia laajoista kohteista
Lahokaviosammalen elinympäristöt	Noin 30 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 213,6 ha) 7 aluetta kokonaisuudessaan rakentamisalueilla, näistä 3 Karhusaarella
Matelija- ja sammakkoeläinkohteet	100 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 0,3 ha) Pienkohteita, jotka kokonaisuudessaan rakentamisalueilla
Uhanalaiset luontotyypit	Noin 40 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 99,0 ha) 57 kohdetta, kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Virtavedet	Fallbäckenin itäiset haarat, Gumbölenpuro, Korsnäsinpuro, Västerkullanpuro pääosin rakentamisalueilla.
Niittyverkostokohteet	Kymmeniä keskittyen tiivistyville, nykyisille asuinalueille
Lepakoille soveltuvat alueet	Supistuvat laajalti, myös nykyisen rakennetun ympäristön alueilla



- Kaava-alue
- Luonnonsuojelualueet
- Natura 2000
- Arvokkaat kasvillisuus- ja kasvistokohteet
- Kääpäkohteet ja orvakkakohteet
- Lahokaviosammalen elinympäristöt
- Matelija- ja sammakkoeläinkohteet
- Niittyverkoston arvokohde
- Uhanalaiset luontotyypit
- Virtavedet

# Skenaariot 2 - 4 vaihtoehtoiset pikaraitiotelinjaukset

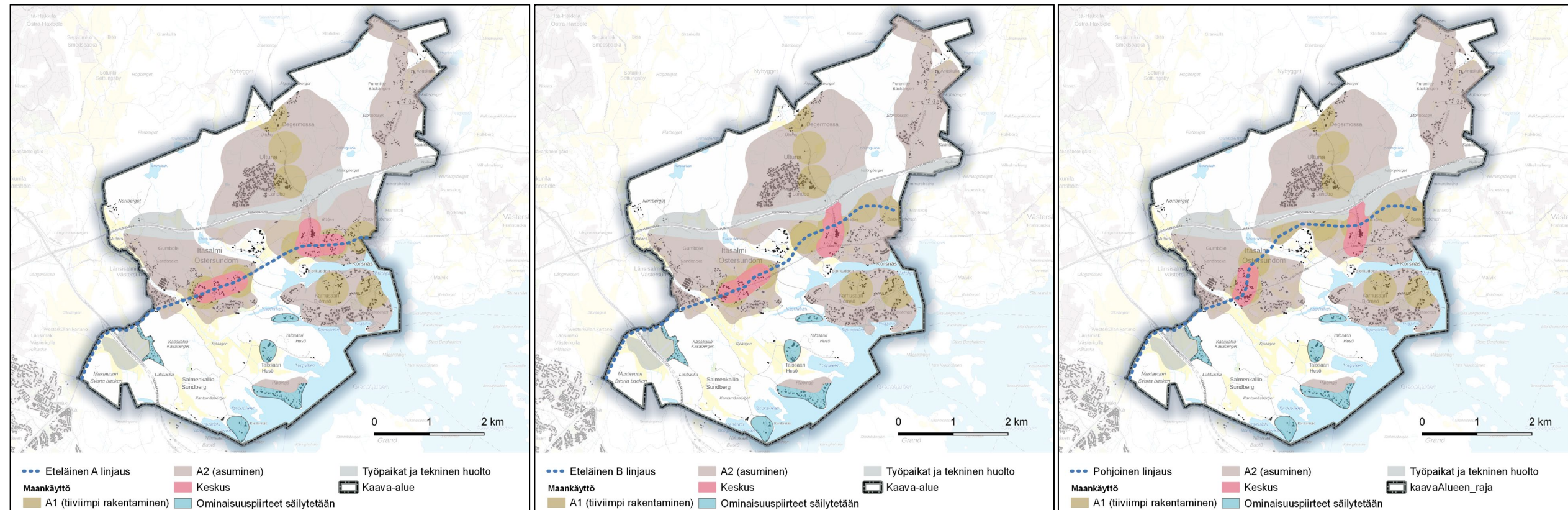
Raideratkaus pikaraitiotie; 3 vaihtoehtoista linjausta. Linjaukset identtiset Skenaarioissa 2-4

- Eteläinen A
- Eteläinen B
- Pohjoinen C

Aluevaraukset laajuudeltaan ja sijainniltaan pikaraitiotelinjausten välillä. Erona keskusta-alueiden ja tiiviin rakentamisen sijainti, joka noudattelee vaihtoehtoisia pikaraitiotelinjauksia.

Alla esimerkkinä maankäytön eroavaisuudet Skenaariot 2 raitiotelinjauksittain

Vaikutusten arviointi on tehty skenaarioiden päätasolla, olennaiset erot pikaraitiotelinjauksen vaikutuksista on esitetty arvioinnissa



# Skenaario 2 Urbaani pientalovaltainen ratikkakaupunki

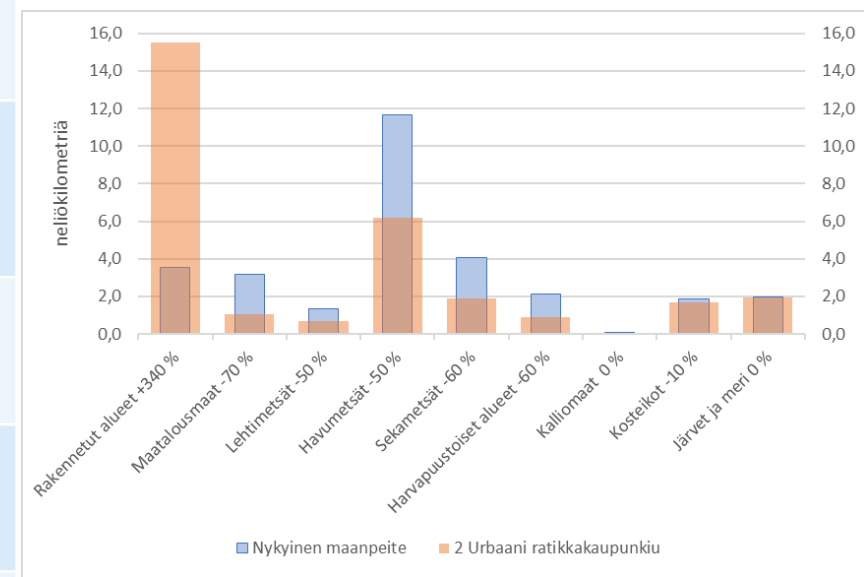
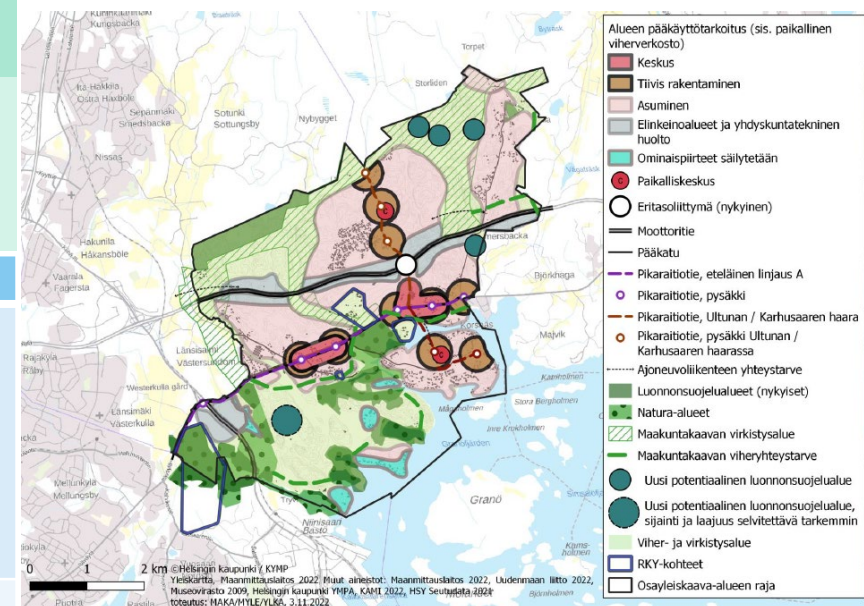
Asukaslukupotentiaali 40 000 – 50 000, Työpaikkapotentiaali 8 000 – 10 000

Raideratkaus pikaraitiotie; 3 vaihtoehtoista linjausta. Maankäytön muutos vastaa Metro-vaihtoehtoa, mutta kaupunkirakenne pienimittakaavaisempaa

Selvästi laajenevat nykyiset asuinalueet sekä laajat elinkeinotoiminnan alueet, rakentamisalueilla tehokkuus (keskim. 0,3 – 1,0)

Potentiaalisia uusia luonnonsuojelualueita Salmenkallioon ja Puroniittyyn

MUUTOS	MERKITYS
<p><b>Luonnonalueiden määrä ja yhtenäisyys</b> Luonnonalueiden kokonaisuudet suppenevat huomattavasti. Metsäalueet supistuvat noin 50 %. Yhtenäisiä, laajoja metsäalueita säilyy eteläosassa (Salmenkallio-Talosaari). Pohjoisosassa metsäalueet supistuvat huomattavasti erityisesti Landbon alueella. Metsäluonnon monimuotoisimpia alueita laajalti rakentamisalueilla. Maatalousmaa supistuu noin 70 %.</p>	<p>Kielteinen suuri vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa noin puoleen nykyisestä. Luonnonalueet säilyvät osin yhtenäisinä kokonaisuuksina, mutta muuttuvat osin käytävämäisiksi. Alueita yhdistävät ekologiset pääyhteydet. Salmenkallio – Talosaari muodostavat yhtenäisen, laajan kokonaisuuden. Maatalouden ympäristöistä riippuvaisen lajiston olosuhteet heikkenevät. Enemmistöllä metsälintulajeista pesimäkanta pienenee merkittävästi, ja joitakin yhtenäisiä metsäalueita tarvitsevia ihmisarkoja lajeja häviää kokonaan. Asukasmäärän kasvu aiheuttaa luonnon kulumista sekä häiriöitä lajistolle laaja-alaisesti. Lintujen pesimärauha voi häiriintyä Natura-alueillakin, mikäli lähiympäristön virkistyskäyttöä ei ohjailta tehokkaasti.</p>
<p><b>Luonnonympäristöjen kytkettyneisyys</b> Alueen luonnonympäristöjen kytkettyneisyys heikkenee moottoritien varren tiiviin ja laajan maankäyttövyöhykkeen seurauksena. Pikaraitiotielinjaus sekä vaihtoehtoinen pääkatu aiheuttavat uuden leviämissesteen.</p>	<p>Kielteinen kohtalainen-suuri vaikutus. Nykyisten väylien estevaikutus voimistuu moottoritien tiiviin rakentamisvyöhykkeen, raitiotielinjauksen sekä laajojen, yhtenäisten rakentamisalueiden seurauksena. Maakunnallinen viheryhteystarve toteutuu itäosassa rakennetussa ympäristössä.</p>
<p><b>Ekologiset yhteydet</b> Kaava-alueen etelä- ja pohjoisosaa yhdistää yksi leveä viherkäytävä (kapeimmillaan noin 250 m) sekä toinen kaava-alueen ulkopuolella (Labbackan jatke). Muutoin etelä-pohjoissuuntaiset yhteydet ovat toteutettavissa parhaimmillaankin paikallisina, kapeina yhteyksinä taajamarakenteen sisällä.</p>	<p>Yhteydet heikentyvät Landbon kohdalla moottoritien molemmiin puolin. Keskeiset, tärkeät yhteydet säilyvät, joskin ne ovat luonteeltaan käytävämäisiä. Verkosto edellyttää paikallisia yhteyksiä. Länsi-itä –suuntaiset yhteydet heikkenevät erityisesti kaava-alueen itäosassa.</p>
<p><b>Suojelualueverkosto</b> Suojelualueverkosto laajenee. Yhtenäiset, joskin olennaisesti supistuvat viheralueet tukevat luonnon monimuotoisuuden säilymistä sekä muodostavat suojelualueverkostoa täydentävän verkostokokonaisuuden.</p>	<p>Kokonaisvaikutus kielteinen. Suojelualuelaaennukset myönteisiä, mutta yhtenäisten luonnonalueiden supistumisella kielteiset vaikutukset. Verkoston luonne muuttuu osin käytävämäiseksi.</p>
<p><b>Rakentamisalueet</b> Rakentamisalueet laajenevat olennaisesti.</p>	<p>Kielteinen suuri vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa. Paikallisen verkoston toteuttamisedellytykset skenaariota 1 hieman paremmat. Pienvesikohteiden luonne muuttuu valuma-aluemuutosten sekä rakentamisen seurauksena. Nykyisellään säilyviä kokonaisuuksia Fallbäckén ja Östersundominpuro.</p>
<p><b>Luonnon arvokohteet</b> Rakennetun ympäristön sisälle jää huomattava määrä luonnon arvokohteita. Osa voidaan turvata tarkemmassa suunnittelussa. Osan arvot todennäköisesti heikentyvät tai häviävät erityisesti tiiviisti rakennettavilla alueilla (keskukset ja A1-alueet). Yli puolet kaava-alueen uhanalaisista luontotyypeistä sijoittuu rakentamisalueille.</p>	<p>Kielteinen –suuri vaikutus: Rödjanin purolaakso ja lehdot, Storängenin lehtoalue, piensuot, Korsnäsinpuro (C- ja A1-alueilla). Piensoiden säilyminen epätodennäköistä, lehtoympäristöihin kohdistuu muutoksia. Asuinalueille sijoittuvia kohteita todennäköisesti säilytettävissä tarkemmassa suunnittelussa. Alavaihtoehtojen erot vähäisiä. Eteläinen linjaus A:lla hieman muita alavaihtoehtoja vähäisemmät vaikutukset. Useat uhanalaiset luontotyypit kohteita, joilla ei ole edellytyksiä säilyä rakentamisalueiden sisällä.</p>



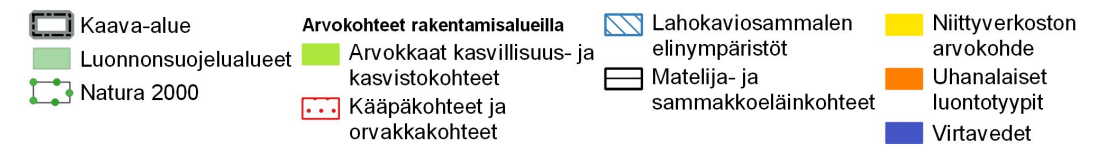
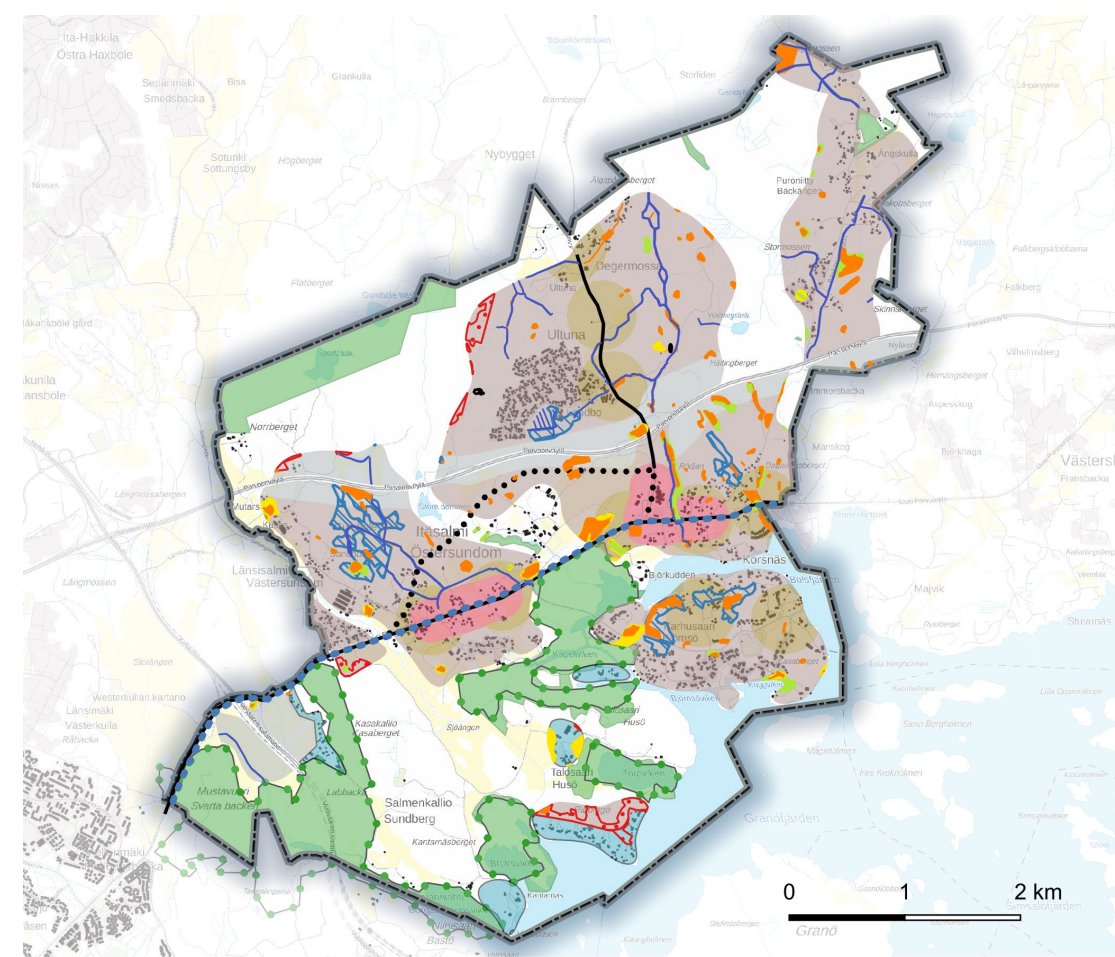
Maanpeiteluokan pinta-ala nykyisin ja maankäyttökkenaariossa. Muutos on esitetty prosentteina.

# Skenaario 2 Urbaani pientalovaltainen ratikkakaupunki

## HUOMIOITA SUUNNITTELUUN

- Nykyisillä asuinalueilla paikallisia arvokohteita, jotka tarpeen huomioida asemakaavoituksessa.
- Salmenkallion virkistysalueella tulisi säilyttää alueen luonne, alueella mm. uhanalaisia luontotyyppejä sekä rakenteellisesti monimuotoista metsää
- Virkistysalueiden käyttömuodon, rakenteiden ja reittien suunnittelussa tarpeen huomioida paikalliset luontoarvot sekä ekologisten yhteyksien säilyminen.
- Rödjanin ja Korsnäsinpuron uoman alueet tulisi huomioida tarkemmassa suunnittelussa kohteina, joiden arvot tulisi pyrkiä säilyttämään kokonaisuutena, vesiuoma myös luonnollinen ekologinen yhteys. Korsnäsinpuro on osoitettu siniverkoston osaksi. Karhusaarella runsaasti uhanalaisten luontotyyppien pienkohteita, suosituksena säilyttäminen. A2-alueilla lukuisia, pirstonaisia luonnon arvokohteita, joiden säilyttämistä jatkosuunnittelussa suositellaan mukaan lukien kohteiden välinen viherverkosto.
- Tiiviillä rakentamisalueilla ei ole todennäköisesti edellytyksiä pitkällä aikavälillä säilyttää pienialaisia suoluontotyyppejä, jotka ovat kaikki vaarantuneita – erittäin uhanalaisia mikäli valuma-alueet supistuvat ja/tai pinta- ja pohjavesivaikutus heikkenee.
- Pienkohteina niitty- ja ketokohteet (äärimmäisen uhanalaisia) suositellaan säilytettäväksi, muutoksen sietokyky on kohtalainen.
- Direktiivilajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, esim. lepakoiden päiväpiilot, tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

Arvokohteet rakentamisalueilla	Kohteiden pinta-alan osusrakentamiseen osoitetuilla alueilla
Arvokkaat kasvikohteet (LTJ)	Noin 10 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 202,3 ha) 27 kohdetta, kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Kääpäkohteet	Alle 10 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 271,0 ha) Rakentamisalueilla pieniä osia laajoista kohteista
Lahokaviosammalen elinympäristöt	Noin 60 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 92,3 ha) 7 aluetta kokonaisuudessaan rakentamisalueilla, näistä 3 Karhusaarella
Matelija- ja sammakkoeläin kohteet	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 9,2 ha) Pienkohteita kokonaan rakentamisalueilla
Uhanalaiset luontotyypit	Noin 40 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 93,7 ha) 57 kohdetta, kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Virtavedet	Fallbäckenin itäiset haarat, Gumbölenpuro, Korsnäsinpuro, Västerkullanpuro pääosin rakentamisalueilla.
Niittyverkostokohteet	Kymmeniä keskittyen tiivistyville, nykyisille asuinalueille
Lepakoille soveltuvat alueet	Supistuvat laajalti, myös nykyisen rakennetun ympäristön alueilla



# Skenaario 3 Tiivis ja tehokas ratikkakaupunki

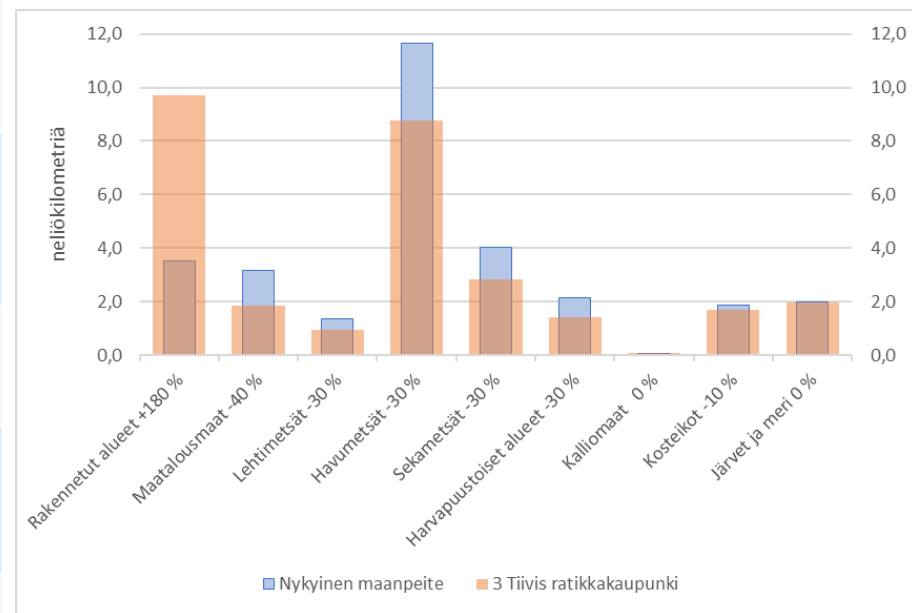
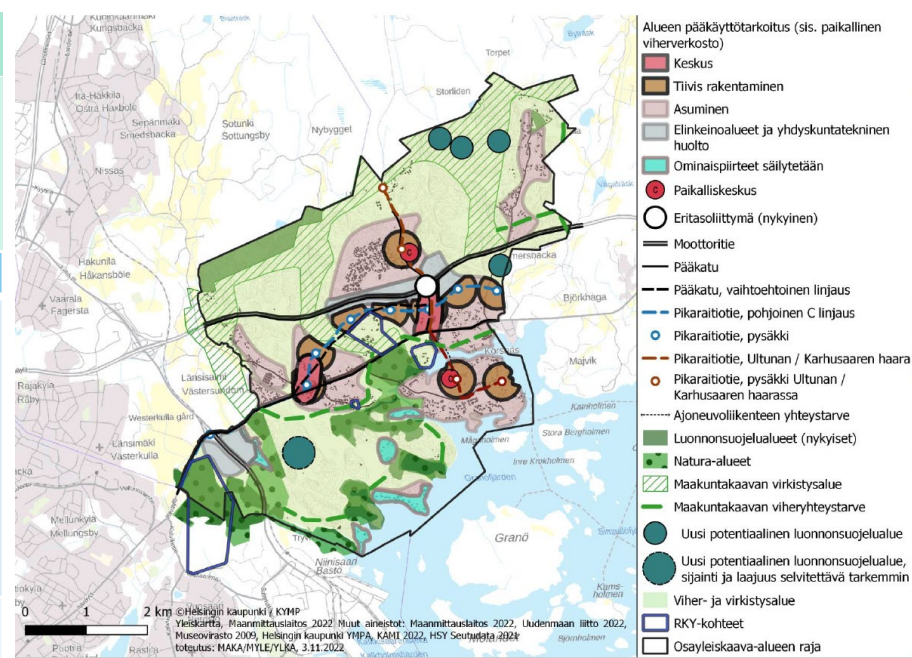
Asukaslukupotentiaali 45 000 – 55 000, Työpaikkapotentiaali 7 000 – 9 000

Raideratkaisu pikaraitiotie, 3 vaihtoehtoista linjausta

Laajat viheralueet, rakentamisalueilla korkea korttelitehokkuus (keskim. 0,6 – 1,2)

Potentiaalisia uusia luonnonsuojelualueita Salmenkallioon ja Puroniittyyn

MUUTOS	MERKITYS
<p><b>Luonnonsuojelun määrä ja yhtenäisyys</b></p> <p>Luonnonsuojelun kokonaisuudet laaja-alaisia, supistuminen keskittyy moottoritien varteen sekä laajentuvien nykyisten asuinalueiden reunoihin. Metsäalueet supistuvat noin 30 %. Yhtenäisiä, laajoja metsäalueita säilyy sekä eteläosassa (Salmenkallio-Talosaari) että pohjoisosassa (Norrberget-Ultuna, Degermossa-Puroniitty). Metsäluonnon monimuotoisimmat alueet pääosin rakentamisalueiden ulkopuolella. Maatalousmaa supistuu noin 40 %.</p>	<p>Kielteinen vähäinen vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa. Kokonaisuudet kuitenkin säilyvät laajoina ja alueita yhdistävät ekologiset pääyhteydet. Maatalouden ympäristöistä riippuvaisen lajiston olosuhteet heikkenevät.</p> <p>Asukasmäärän kasvu aiheuttaa luonnon kulumista asumiseen varattujen alueiden läheisyydessä. Alueella säilyy kuitenkin laajoja luonnonsuojelun alueita, joten häiriöt jäävät vähäisemmiksi kuin skenaarioissa 1-2. Useilla metsälintulajeilla pesimäkanta pienenee merkittävästi, ja joitakin yhtenäisiä metsäalueita tarvitsevia ihmisarkoja lajeja voi hävitä kokonaan. Lintujen pesimärauha voi häiriintyä Natura-alueillakin, mikäli lähiympäristön virkistyskäyttöä ei ohjailta tehokkaasti.</p>
<p><b>Luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys</b></p> <p>Alueen luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys heikkenee moottoritien varren maankäyttövyöhykkeen seurauksena. Raidelinjaus aiheuttaa uuden leviämiseen länsi- itäsuunnassa. Nykyiset rakennetut alueet laajenevat, luonnonympäristön pirstoutuminen suhteellisen vähäistä, koska uusia, erillisiä rakentamisalueita ei osoiteta.</p>	<p>Kielteinen kohtalainen vaikutus. Nykyisten väylien estevaikutus voimistuu moottoritien tiiviin rakentamisvyöhykkeen, pikaraitiotielinjauksen sekä laajojen, yhtenäisten rakentamisalueiden seurauksena. Maakunnallinen viheryhteystarve toteutuu itäosassa rakennetussa ympäristössä.</p>
<p><b>Ekologiset yhteydet</b></p> <p>Kaava-alueen etelä- ja pohjoisosaa yhdistää yksi leveä viherkäytävä (kapeimmillaan noin 330 m) sekä toinen kaava-alueen ulkopuolella (Labbakan jatke). Muutoin etelä-pohjoissuuntaiset yhteydet ovat toteutettavissa paikallisina, kapeina yhteyksinä.</p>	<p>Yhteydet heikentyvät Landbon kohdalla moottoritien molemmin puolin. Keskeiset, tärkeät yhteydet säilyvät. Verkosto edellyttää paikallisia yhteyksiä.</p>
<p><b>Suojelualueverkosto</b></p> <p>Suojelualueverkosto laajenee, laajat viheralueet. Laajat viheralueet tukevat luonnon monimuotoisuuden säilymistä sekä muodostavat suojelualueverkostoa täydentävän verkostokokonaisuuden.</p>	<p>Myönteinen kohtalainen vaikutus. Suojelualuelajennuksia ei ole määritelty tarkemmin.</p>
<p><b>Rakentamisalueet</b></p> <p>Rakentamisalueet eivät olennaisesti laajene nykyisestä, mutta luonne muuttuu tiivistymisen seurauksena. Merkittävin muutosalue on moottoritien varsi, jossa on yhtenäinen rakentamiseen varattu vyöhyke.</p>	<p>Kielteinen kohtalainen vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa. Tarkemmassa suunnittelussa paikallisen verkoston huomioiminen tärkeää. Lepakoille soveltuvat alueet häviävät tiiviisti rakentuvilla alueilla. Soveltuvia ympäristöjä säilyy runsaasti.</p>
<p><b>Luonnon arvokohteet</b></p> <p>Rakennetun ympäristön sisälle jää luonnon arvokohteita. Osa voidaan turvata tarkemmassa suunnittelussa. Osan arvot todennäköisesti heikentyvät tai häviävät erityisesti tiiviisti rakennettavilla alueilla (keskukset ja A1-alueet).</p>	<p>Kielteinen kohtalainen – suuri vaikutus: Rödjanin puolaakso ja lehdot, Störängenin lehtoalue, piensuot, Korsnäsinpuro. Piensoiden säilyminen epätodennäköistä, lehtoympäristöihin kohdistuu muutoksia. Alavaihtoehtojen erot vähäisiä. Eteläinen linjaus A:lla hieman muita alavaihtoehtoja vähäisemmät vaikutukset. Useat uhanalaiset luontotyytit kohteita, joilla ei ole edellytyksiä säilyä rakentamisalueiden sisällä.</p>



Maanpeiteluokan pinta-ala nykyisin ja maankäytöskenaariossa. Muutos on esitetty prosentteina.

16

8.8.2023

SITOWISE

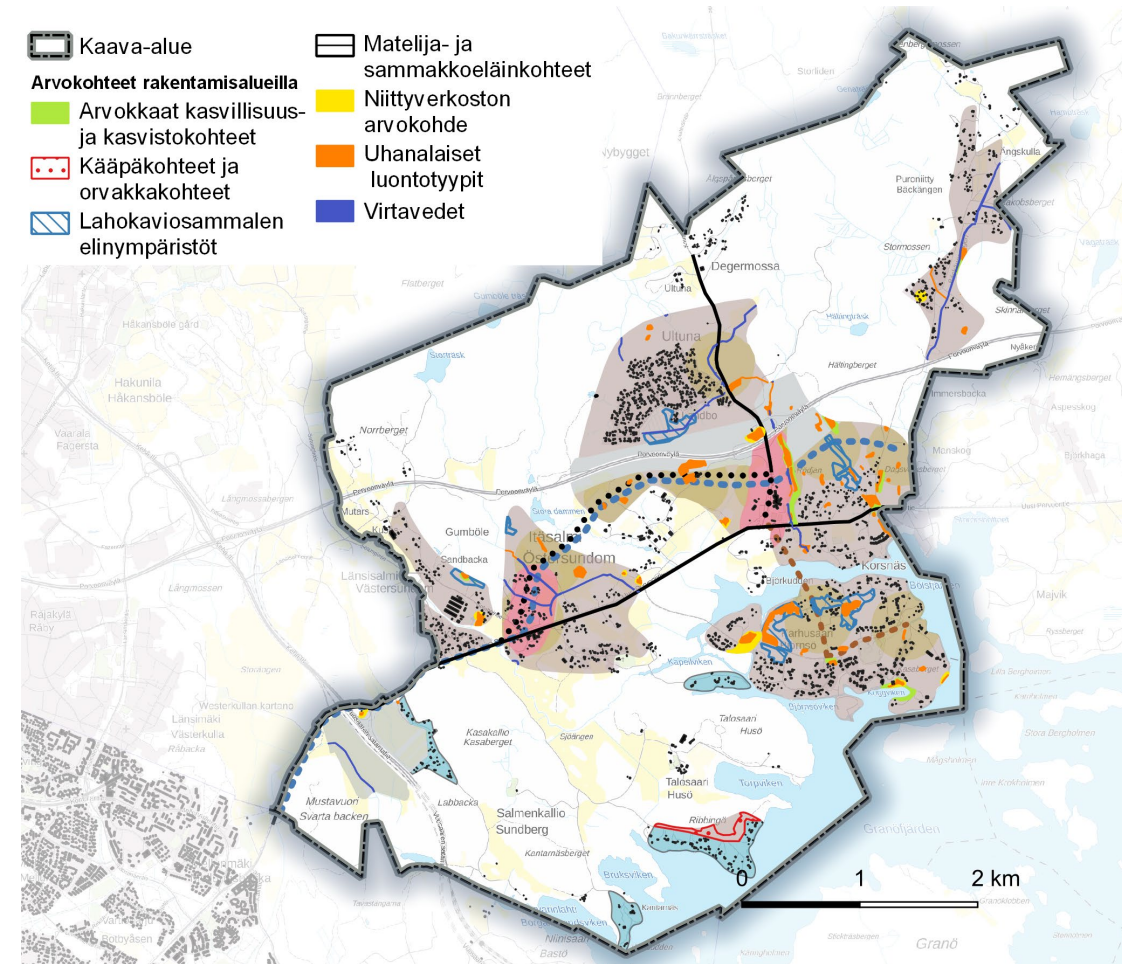


# Skenaario 3 Tiivis ja tehokas ratikkakaupunki

## HUOMIOITA SUUNNITTELUUN

- Nykyisillä asuinalueilla paikallisia arvokohteita, jotka tarpeen huomioida asemakaavoituksessa.
- Salmenkallion virkistysalueella tulisi säilyttää alueen luonne, alueella mm. uhanalaisia luontotyyppejä sekä rakenteellisesti monimuotoista metsää
- Virkistysalueiden käyttömuodon, rakenteiden ja reittien suunnittelussa tarpeen huomioida paikalliset luontoarvot sekä ekologisten yhteyksien säilyminen.
- Rödjanin ja Korsnäsinpurouoman alueet tulisi huomioida tarkemmassa suunnittelussa kohteina, joiden arvot tulisi pyrkiä säilyttämään kokonaisuutena, vesiuoma myös luonnollinen ekologinen yhteys. Korsnäsinpuro on osoitettu siniverkoston osaksi. Karhusaassa runsaasti uhanalaisten luontotyyppien pienkohteita, suosituksena säilyttäminen
- Tiiviillä rakentamisalueilla ei ole todennäköisesti edellytyksiä pitkällä aikavälillä säilyttää pienialaisia suoluontotyyppejä, jotka ovat kaikki vaarantuneita – erittäin uhanalaisia mikäli valuma-alueet supistuvat ja/tai pinta- ja pohjavesivaikutus heikkenee.
- Pienkohteina niitty- ja ketokohteet suositellaan säilytettäväksi, muutoksen sietokyky on kohtalainen
- Direktiivilajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, esim. lepakoiden päiväpilot, tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

Arvokohteet rakentamisalueilla	Kohteiden pinta-alan osuus rakentamiseen osoitetuilla alueilla
Arvokkaat kasvikohteet (LTJ)	Alle 10 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 202,3 ha) 14 kohdetta. 2/3 kohteista kokonaan rakentamisalueilla.
Kääpäkohteet	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 271,0 ha) 1 (Ribbingö)
Lahokaviosammalen elinympäristöt	Noin 30 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 92,3 ha) 5 aluetta kokonaisuudessaan rakentamisalueilla, näistä 3 Karhusaassa
Matelija- ja sammakkoeläinkohteet	0 % (kokonaispinta-ala nykyisin 9,2 ha)
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit	Noin 20 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 93,7 ha) 37 kohdetta. Kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Virtavedet	Fallbäckenin itäiset osat (muutos vähäinen), Gumbölenpuron eteläosa (muutos vähäinen), Korsnäsinpuron eteläosa, Västerkullanpuro
Niittyverkostokohteet	(kokonaispinta-ala nykyisin 111,0 ha) Alle kymmenen kohdetta rakentamisalueilla



# Skenaario 4 Pieni ratikkakaupunki

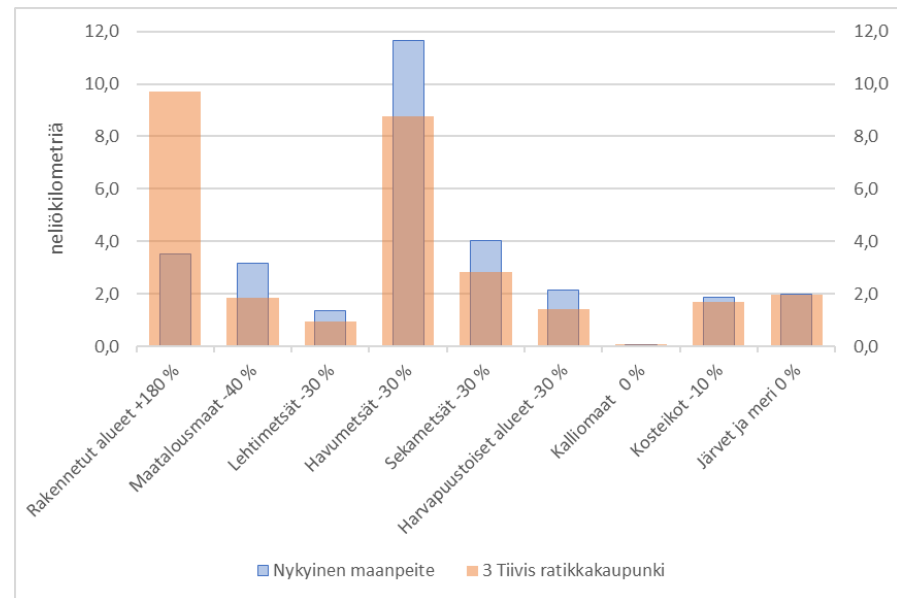
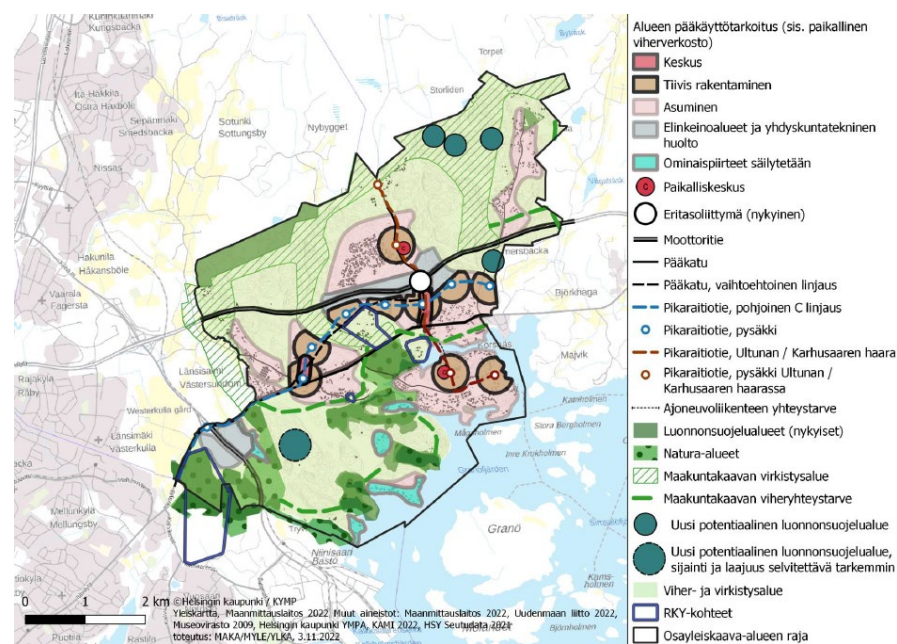
Asukaslukupotentiaali 25 000 – 30 000, Työpaikkapotentiaali 4 000 – 6 000

Raideratkaisu pikaraitiotie, 3 vaihtoehtoista linjausta

Laajat viheralueet, rakentamisalueilla matala korttelitehokkuus (keskim. 0,3 – 1,0)

Potentiaalisia uusia luonnonsuojelualueita Salmenkallioon ja Puroniittyyn

MUUTOS	MERKITYS
<p><b>Luonnonalueiden määrä ja yhtenäisyys</b> Luonnonalueiden kokonaisuudet laaja-alaisia, supistuminen keskittyä moottoritien varteen sekä laajentuvien nykyisten asuinalueiden reunoihin. Metsäalueet supistuvat noin 30 %. Yhtenäisiä, laajoja metsäalueita säilyy sekä eteläosassa (Salmenkallio-Talosaari) että pohjoisosassa (Norrberget-Ultuna, Degermossa-Puroniitty). Metsäluonnon monimuotoisimmat alueet pääosin rakentamisalueiden ulkopuolella. Maatalousmaa supistuu noin 40 %.</p>	<p>Kielteinen vähäinen vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa. Kokonaisuudet kuitenkin säilyvät laajoina ja alueita yhdistävät ekologiset pääyhteydet. Maatalouden ympäristöistä riippuvaisen lajiston olosuhteet heikkenevät. Asukasmäärän kasvu aiheuttaa luonnon kulumista asumiseen varattujen alueiden läheisyydessä. Alueella säilyy kuitenkin laajoja luonnonalueita, joten häiriöt jäävät vähäisemmiksi kuin väkilukupotentiaalltaan suuremmissa skenaarioissa 1-3. Useilla metsälintulajeilla pesimäkanta pienenee merkittävästi, ja joitakin yhtenäisiä metsäalueita tarvitsevia ihmisarkoja lajeja voi hävitä kokonaan. Lintujen pesimärauha voi häiriintyä Natura-alueillakin, mikäli lähiympäristön virkistyskäyttöä ei ohjailta tehokkaasti.</p>
<p><b>Luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys</b> Alueen luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys heikkenee moottoritien varren maankäyttövyöhykkeen seurauksena. Raidelinjaus aiheuttaa uuden leviämisen länsi- itäsuunnassa. Nykyiset rakennetut alueet laajenevat, luonnonympäristön pirstoutuminen suhteellisen vähäistä, koska uusia, erillisiä rakentamisalueita ei osoiteta.</p>	<p>Kielteinen kohtalainen vaikutus. Nykyisten väylien estevaikutus voimistuu moottoritien tiiviin rakentamisvyöhykkeen seurauksena sekä pikaraitiotielinjakuksen seurauksena. Maakunnallinen viheryhteystarve toteutuu itäosassa rakennetussa ympäristössä.</p>
<p><b>Ekologiset yhteydet</b> Kaava-alueen etelä- ja pohjoisosaa yhdistää yksi leveä viherkäytävä (kapeimmillaan noin 330 m) sekä toinen kaava-alueen ulkopuolella (Labbackan jatke). Muutoin etelä-pohjoissuuntaiset yhteydet ovat toteutettavissa paikallisina, kapeina yhteyksinä.</p>	<p>Yhteydet heikentyvät Landbon kohdalla moottoritien molemmiin puolin. Keskeiset, tärkeät yhteydet säilyvät. Verkosto edellyttää paikallisia yhteyksiä.</p>
<p><b>Suojelualueverkosto</b> Suojelualueverkosto laajenee, laajat viheralueet. Laajat viheralueet tukevat luonnon monimuotoisuuden säilymistä sekä muodostavat suojelualueverkostoa täydentävän verkostokokonaisuuden.</p>	<p>Myönteinen kohtalainen vaikutus. Suojelualuelajennuksia ei ole määritelty tarkemmin.</p>
<p><b>Rakentamisalueet</b> Rakentamisalueet eivät olennaisesti laajene nykyisestä, mutta luonne muuttuu tiivistymisen seurauksena. Merkittävin muutosalue on moottoritien varsi, jossa on yhtenäinen rakentamiseen varattu vyöhyke.</p>	<p>Kielteinen kohtalainen vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa. Tarkemmassa suunnittelussa paikallisen verkoston huomioiminen tärkeää. Lepakoille soveltuvat alueet häviävät tiiviisti rakentuvilla alueilla. Soveltuvia ympäristöjä säilyy runsaasti.</p>
<p><b>Luonnon arvokohteet</b> Rakennetun ympäristön sisälle jää luonnon arvokohteita. Osa voidaan turvata tarkemmassa suunnittelussa. Osan arvot todennäköisesti heikentyvät tai häviävät erityisesti tiiviisti rakennettavilla alueilla (keskukset ja A1-alueet).</p>	<p>Kielteinen kohtalainen – suuri vaikutus: Rödjanin purolaakso ja lehdot, Storängenin lehtoalue, piensuot, Korsnäsinpuro. Piensoiden säilyminen epätodennäköistä, lehtoympäristöihin kohdistuu muutoksia. Alavaihtoehtojen erot vähäisiä. Eteläinen linjaus A:lla hieman muita alavaihtoehtoja vähäisemmät vaikutukset. Useat uhanalaiset luontotyypit kohteita, joilla ei ole edellytyksiä säilyä rakentamisalueiden sisällä.</p>



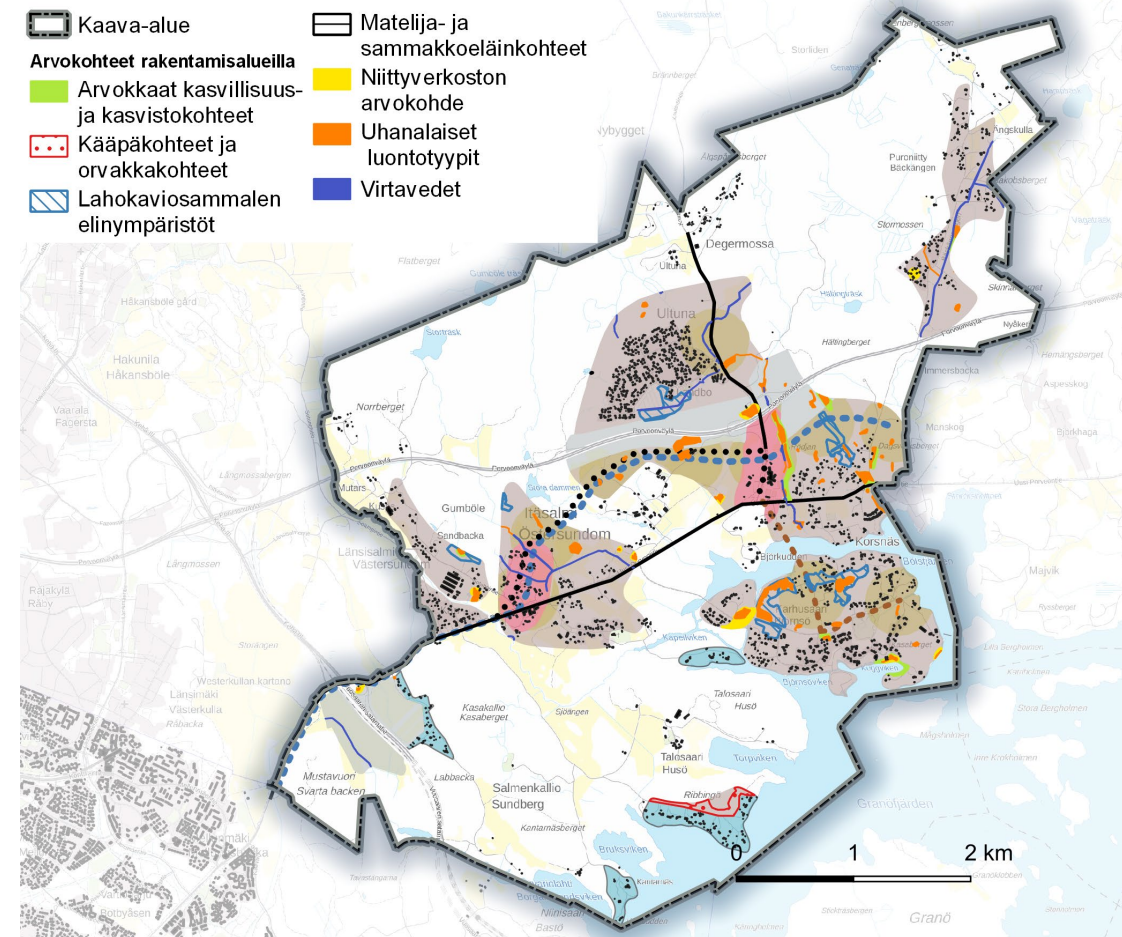
Maanpeiteluokan pinta-ala nykyisin ja maankäyttöskenaariossa. Muutos on esitetty prosentteina.

# Skenaario 4 Pieni ratikkakaupunki

## HUOMIOITA SUUNNITTELUUN

- Nykyisillä asuinalueilla paikallisia arvokohteita, jotka tarpeen huomioida asemakaavoituksessa.
- Salmenkallion virkistysalueella tulisi säilyttää alueen luonne, alueella mm. uhanalaisia luontotyyppejä sekä rakenteellisesti monimuotoista metsää
- Virkistysalueiden käyttömuodon, rakenteiden ja reittien suunnittelussa tarpeen huomioida paikalliset luontoarvot sekä ekologisten yhteyksien säilyminen.
- Rödjanin ja Korsnäsinpuruoman alueet tulisi huomioida tarkemmassa suunnittelussa kohteina, joiden arvot tulisi pyrkiä säilyttämään kokonaisuutena, vesiuoma myös luonnollinen ekologinen yhteys. Korsnäsinpuro on osoitettu siniverkoston osaksi. Karhusaarella runsaasti uhanalaisten luontotyyppien pienkohteita, suosituksena säilyttäminen
- Tiiviillä rakentamisalueilla ei ole todennäköisesti edellytyksiä pitkällä aikavälillä säilyttää pienialaisia suoluontotyyppejä, jotka ovat kaikki vaarantuneita – erittäin uhanalaisia mikäli valuma-alueet supistuvat ja/tai pinta- ja pohjavesivaikutus heikkenee.
- Pienkohteina niitty- ja ketokohteet suositellaan säilytettäväksi, muutoksen sietokyky on kohtalainen
- Direktiivilajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, esim. lepakoiden päiväpilot, tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

Arvokohteet rakentamisalueilla	Kohteiden pinta-alan osuus rakentamiseen osoitetuilla alueilla
Arvokkaat kasvikohteet (LTJ)	Alle 10 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 202,3 ha) 14 kohdetta. 2/3 kohteista kokonaan rakentamisalueilla.
Kääpäkohteet	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 271,0 ha) 1 (Ribbingö)
Lahokaviosammalten elinympäristöt	Noin 30 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 92,3 ha) 5 aluetta kokonaisuudessaan rakentamisalueilla, näistä 3 Karhusaarella
Matelija- ja sammakkoeläinkohteet	0 % (kokonaispinta-ala nykyisin 9,2 ha)
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyypit	Noin 20 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 93,7 ha) 37 kohdetta. Kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Virtavedet	Fallbäckenin itäiset osat (muutos vähäinen), Gumbölenpuron eteläosa (muutos vähäinen), Korsnäsinpuron eteläosa, Västerkullanpuro
Niittyverkostokohteet	(kokonaispinta-ala nykyisin 111,0 ha) Alle kymmenen kohdetta rakentamisalueilla



# Skenaario 5 Kehittyvä nykytilanne (vertailuvaihtoehto)

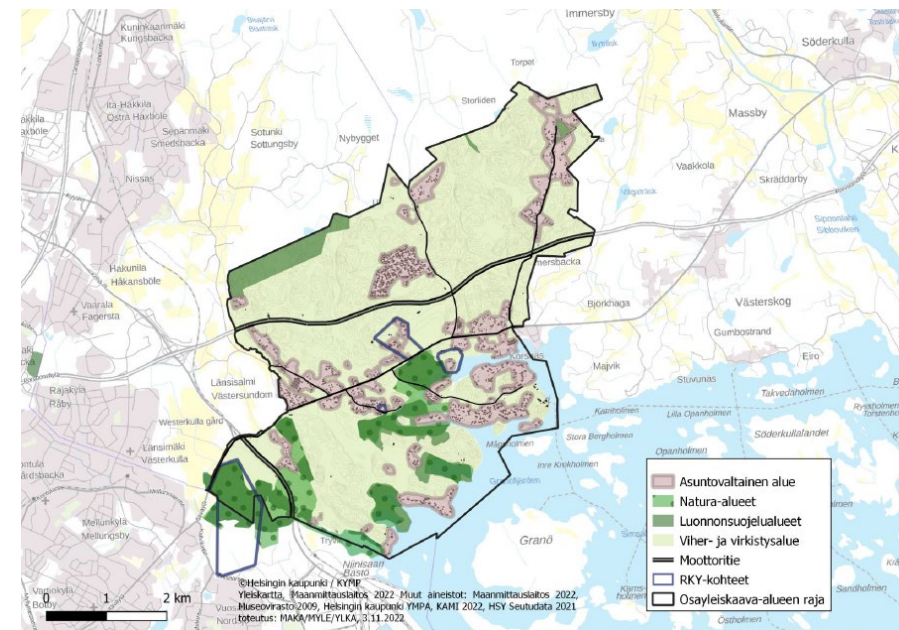
Asukaslukupotentiaali 4 000 – 8 000, Työpaikkapotentiaali 500 – 1 500

Nykyisten asuinalueiden täydennysrakentamista

Joukkoliikennejärjestelmänä linja-auto

Laajat viheralueet

MUUTOS	MERKITYS
<p><b>Luonnonalueiden määrä ja yhtenäisyys</b> Luonnonalueiden kokonaisuudet laaja-alaisia, nykyistä vastaavia. Metsäalueet eivät supistu, täydennysrakentaminen supistaa nykyisen asutuksen yhteydessä olevia luonnonympäristöjä.</p>	<p>Neutraali – vähäinen vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa ainoastaan nykyisten asuinalueiden alueilla. Kokonaisuudet säilyvät laajoina ja alueita yhdistävät ekologiset pääyhteydet säilyvät. Pesimälinnusto säilyy suunnilleen nykyisellään, mutta asukasluvun kasvaessa arimmat metsä- ja rantalintulajit voivat jonkin verran häiriintyä, ellei viheralueiden virkistyskäyttöä ohjailta.</p>
<p><b>Luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys</b> Alueen luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys säilyy.</p>	<p>Neutraali vaikutus; ei muutoksia.</p>
<p><b>Ekologiset yhteydet</b> Ekologiset yhteydet säilyvät nykyisen kaltaisina.</p>	<p>Neutraali vaikutus; ei muutoksia.</p>
<p><b>Suojelualueverkosto</b> Suojelualueverkosto nykyistä vastaava. Toisaalta laajalti luonnonympäristöjä, jotka tukevat monimuotoisuutta.</p>	<p>Neutraali vaikutus; ei muutoksia.</p>
<p><b>Rakentamisalueet</b> Rakentamisalueet eivät laajene nykyisestä, mutta luonne muuttuu jonkin verran tiivistymisen seurauksena..</p>	<p>Neutraali – vähäinen vaikutus.</p>
<p><b>Luonnon arvokohteet</b> Rakennetun ympäristön sisälle jää luonnon arvokohteita. Pääsääntöisesti voitaneen turvata jatkosuunnittelussa.</p>	<p>Kielteinen vähäinen.</p>

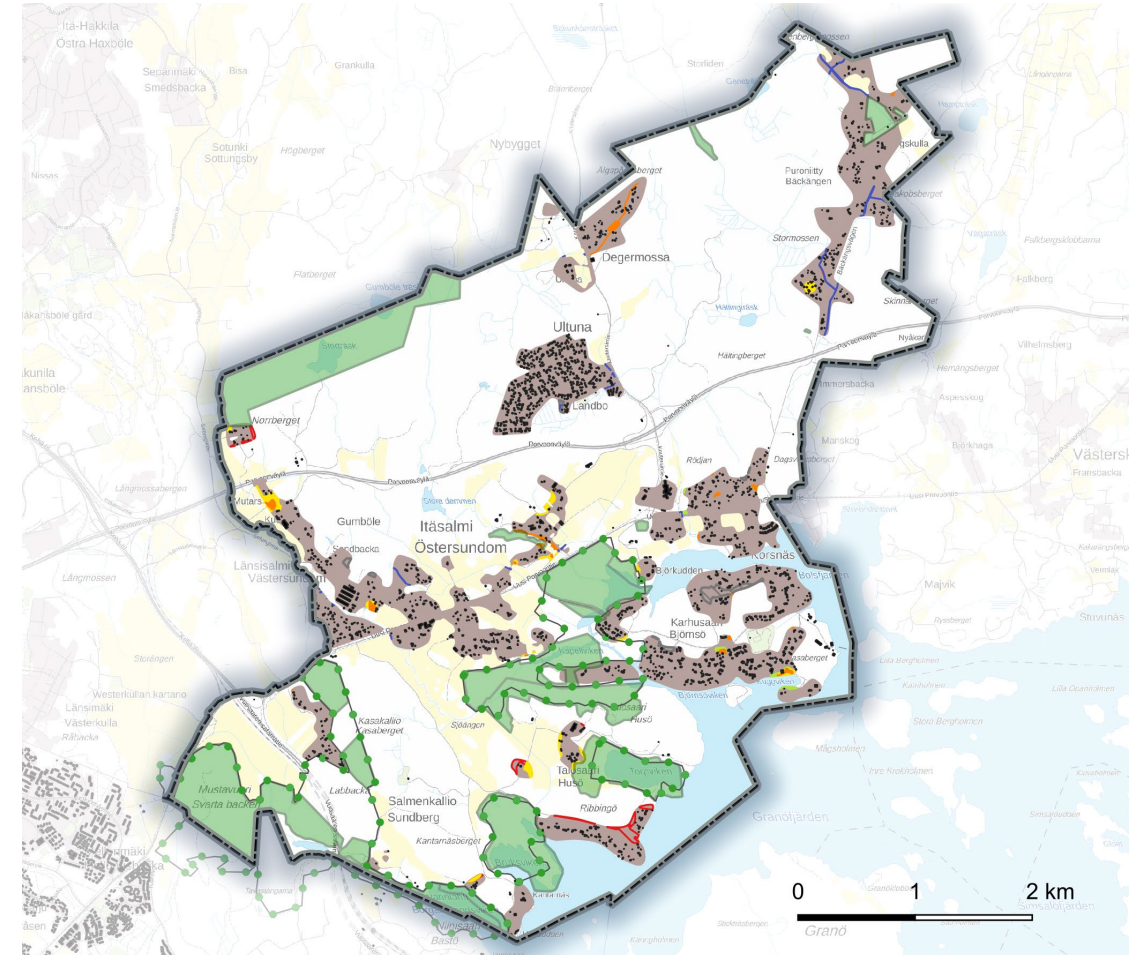


# Skenaario 5 Kehittyvä nykytilanne (vertailuvaihtoehto)

## HUOMIOITA SUUNNITTELUUN

- Nykyisillä asuinalueilla paikallisia arvokohteita, jotka tarpeen huomioida asemakaavoituksessa
- Salmenkallion virkistysalueella tulisi säilyttää alueen luonne, alueella mm. uhanalaisia luontotyyppejä sekä rakenteellisesti monimuotoista metsää
- Virkistysalueiden käyttömuodon, rakenteiden ja reittien suunnittelussa tarpeen huomioida paikalliset luontoarvot
- Direktiivilajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, esim. lepakoiden päiväpilott, tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

Arvokohteet rakentamisalueilla	Kohteiden pinta-alan osuus rakentamiseen osoitetuilla alueilla
Arvokkaat kasvikohteet (LTJ)	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 202,3 ha) 12 kohdetta. Noin puolet kohteista kokonaan rakentamisalueilla.
Kääpäkohteet	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 271,0 ha) Vähäisiä supistumisia viiden alueen reunoilta
Lahokaviosammalen elinympäristöt	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 92,3 ha) 5 aluetta, joista kaksi pääosin rakentamisalueilla (Karhusaari)
Matelija- ja sammakkoeläinkohteet	0 % (kokonaispinta-ala nykyisin 9,2 ha)
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 93,7 ha) 22 kohdetta. Kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Virtavedet	Fallbäckenin itäiset osat (muutos vähäinen), Gumbölenpuron eteläosa (muutos vähäinen), Korsnäsinpuron eteläosa (muutos vähäinen)
Niittyverkostokohteet	(kokonaispinta-ala nykyisin 111,0 ha) Alle kymmenen kohdetta rakentamisalueilla



- Kaava-alue
- Luonnonsuojelualueet
- Natura 2000
- Arvokohteet rakentamisalueilla
- Arvokkaat kasvillisuus- ja kasvistikohdeet
- Kääpäkohteet ja arvokkohteet
- Lahokaviosammalen elinympäristöt
- Niittyverkoston arvokohde
- Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit
- Virtavedet

# 6 Virkistysten, luonnonsuojelun ja matkailun Östersundom

Asukaslukupotentiaali 4 000 – 8 000, Työpaikkapotentialiaali 500 – 1 500

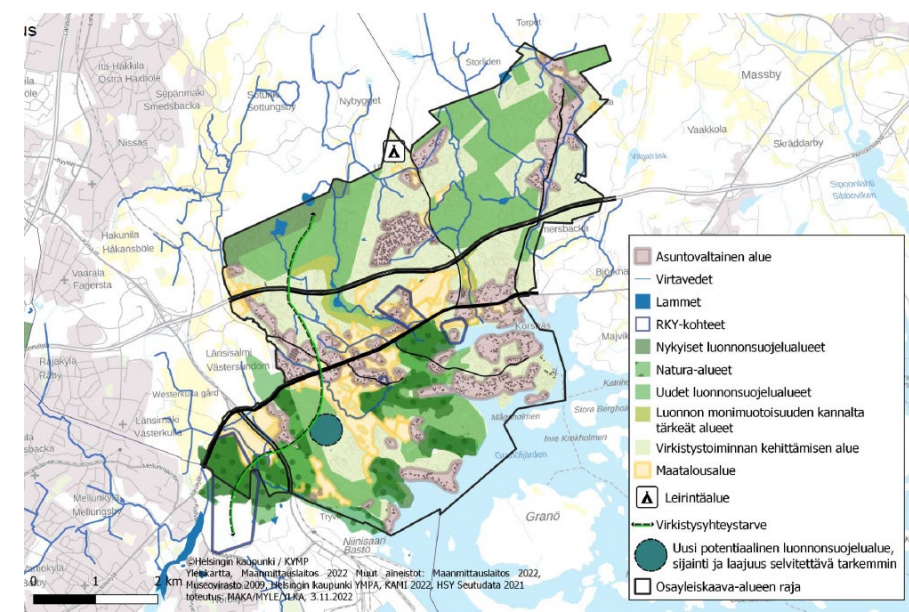
Nykyisten asuinalueiden täydennysrakentamista

Joukkoliikennejärjestelmänä linja-auto

Uusi leirintäalue

Suojelualueverkosto laaja ja yhtenäinen, skenaario luonto- ja virkistyskäyttöpainotteinen

MUUTOS	MERKITYS
<p><b>Luonnonsuojelun määrä ja yhtenäisyys ja kytkeytyneisyys</b></p> <p>Laaja, yhtenäinen ja vahva luonnonympäristöjen kokonaisuus</p>	<p>Myönteinen vaikutus Luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi Virkistyskäyttö lisää häiriöitä ja kuluneisuutta. Virkistyskäytön oikealla suunnittelulla haittoja voidaan tehokkaasti lieventää. Pesimälinnusto säilyy suunnilleen nykyisellään, ja laajat suojelualueet turvaavat etenkin vaateliiden lajien elinympäristöjen säilymistä ja kantojen elinvoimaisuutta. Lintujen pesimärauha uhkaa kuitenkin jonkin verran häiriintyä, mikäli voimistuvaa virkistyskäyttöä ei ohjailta tehokkaasti.</p>
<p><b>Ekologiset yhteydet</b> Viher-/ekologinen verkosto yhtenäinen, koostuu leveistä käytävistä</p>	<p>Myönteinen vaikutus Luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi. Vastaa nykytilaa.</p>
<p><b>Suojelualueverkosto</b> Tukee kattavasti alueen monimuotoisuutta, alueen luonne metsä- ja maaseutumaisemana säilyy</p>	<p>Myönteinen vaikutus</p>
<p><b>Rakentamisalueet</b> Virkistyskäyttöön varattuja alueita laajasti, virkistyskäyttö alueella lisääntyy</p>	<p>Vähäisiä kielteisiä vaikutuksia.</p>
<p><b>Luonnon arvokohteet</b> Tukee koko Helsingin luonnon monimuotoisuutta</p>	<p>Myönteinen vaikutus</p>

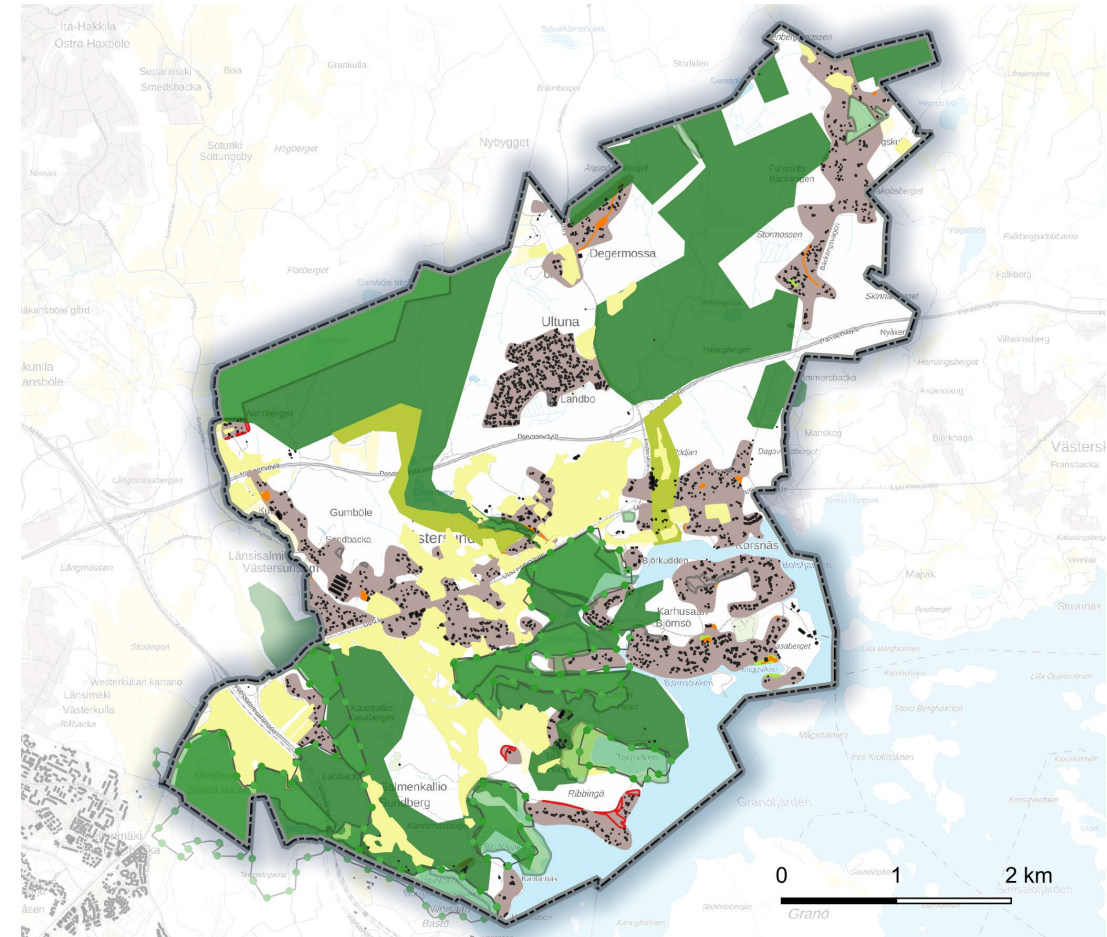


# Skenaario 6 Virkistysten, luonnonsuojelun ja matkailun Östersundom

## HUOMIOITA SUUNNITTELUUN

- Nykyisillä asuinalueilla paikallisia arvokohteita, jotka tarpeen huomioida asemakaavoituksessa
- Salmenkallion virkistysalueella tulisi säilyttää alueen luonne, alueella mm. uhanalaisia luontotyypejä sekä rakenteellisesti monimuotoista metsää
- Virkistysalueiden käyttömuodon, rakenteiden ja reittien suunnittelussa tarpeen huomioida paikalliset luontoarvot
- Direktiivilajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, esim. lepakoiden päiväpiilot, tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

Arvokohteet rakentamisalueilla	Kohteiden pinta-alan osuus rakentamiseen osoitetuilla alueilla
Arvokkaat kasvikohteet (LTJ)	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 202,3 ha) 12 kohdetta. Noin puolet kohteista kokonaan rakentamisalueilla.
Kääpäkohteet	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 271,0 ha) Vähäisiä supistumisia viiden alueen reunoilta
Lahokaviosammalen elinympäristöt	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 92,3 ha) 5 aluetta, joista kaksi pääosin rakentamisalueilla (Karhusaari)
Matelija- ja sammakkoeläinkohteet	0 % (kokonaispinta-ala nykyisin 9,2 ha)
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 93,7 ha) 22 kohdetta. Kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Virtavedet	Fallbäckenin itäiset osat (muutos vähäinen), Gumbölenpuron eteläosa (muutos vähäinen), Korsnäsinpuron eteläosa (muutos vähäinen)
Niittyverkostokohteet	(kokonaispinta-ala nykyisin 111,0 ha) Alle kymmenen kohdetta rakentamisalueilla



# Skenaario 7 Elinkeinoalueiden Östersundom

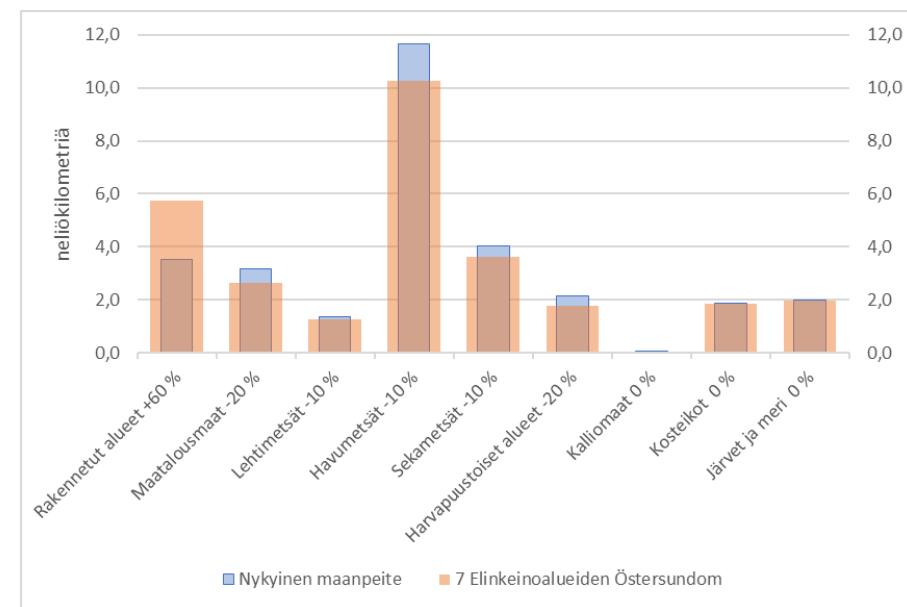
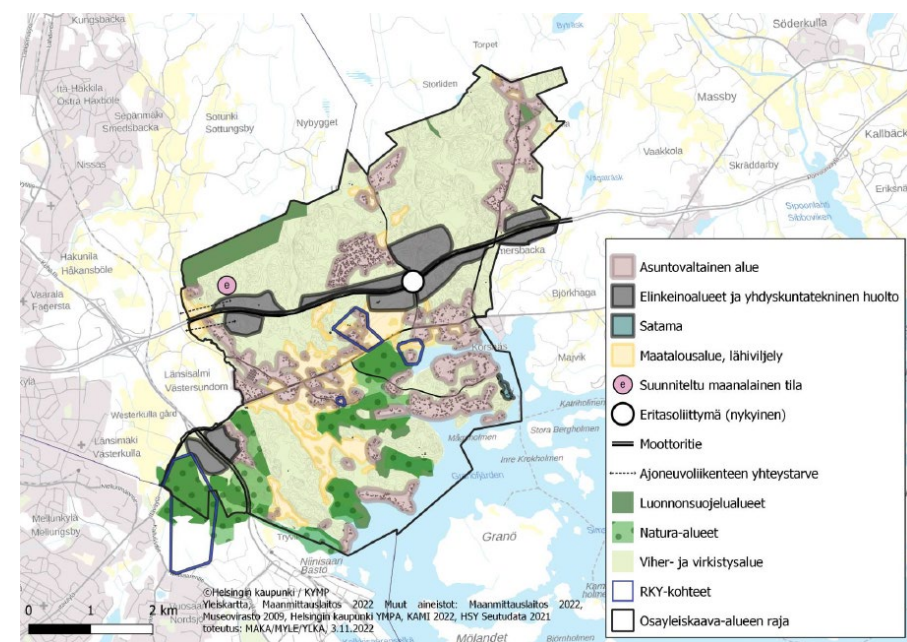
Asukaslukupotentiaali 4 000 – 8 000, Työpaikkapotentiaali 2 000– 5 500

Joukkoliikennejärjestelmänä linja-auto

Laajat viheralueet, nykyisten asuinalueiden täydentäminen

Potentiaalisia uusia luonnonsuojelualueita Salmenkallioon ja Purniittyyyn

MUUTOS	MERKITYS
<p><b>Luonnonsuojelun määrä ja yhtenäisyys</b> Luonnonsuojelun kokonaisuudet laaja-alaisia, supistuminen keskittyä moottoritien varteen sekä laajentuvien nykyisten asuinalueiden reunoihin. Metsäalueet supistuvat noin 10 %. Yhtenäiset, laajat metsäalueet säilyvät, vähäistä supistumista moottoritien varrella. Metsäluonnon monimuotoisimmat alueet pääosin rakentamisalueiden ulkopuolella. Ringberga-Rödjan alueella korkean monimuotoisuusarvon metsäalueita elinkeinotoimintojen alueella.</p>	<p>Kielteinen vähäinen vaikutus luonnonympäristöjen suhteellisen pienestä supistumisesta johtuen. Kokonaisuudet säilyvät laajoina ja alueita yhdistävät ekologiset pääyhteydet. Virkistyskäyttö ei todennäköisesti olennaisesti muutu nykyisestä eikä siten synny virkistyskäytön häiriövaikutuksia. Pesimälinnusto säilyy suunnilleen nykyisellään, mutta tärkeiden lintualueiden metsäympäristöt pirstoutuvat moottoritien varressa. Asukasluvun kasvaessa arimmat metsä- ja rantalintulajit voivat jonkin verran häiriintyä, ellei viheralueiden virkistyskäyttöä ohjailta.</p>
<p><b>Luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys</b> Alueen luonnonympäristöjen kytkeytyneisyys heikkenee hieman moottoritien varren maankäyttövyöhykkeen seurauksena. Nykyiset rakennetut alueet täydentyvät, luonnonympäristön pirstoutuminen vähäistä. Ekologiset yhteydet kaventuvia moottoritien kohdalla, itäosassa luontainen yhteys heikkenee.</p>	<p>Kielteinen vähäinen vaikutus. Nykyisten väylien estevaikutus voimistuu moottoritien tiiviin rakentamisvyöhykkeen seurauksena. Maakunnallinen viheryhteystarve toteutettavissa rakentamisalueiden ulkopuolella.</p>
<p><b>Ekologiset yhteydet</b> Kaava-alueen etelä- ja pohjoisosaa yhdistää yksi leveä viherkäytävä (kapeimmillaan noin 260 m) sekä toinen kaava-alueen ulkopuolella (Labbackan jatke). Etelä-pohjoissuuntaiset yhteydet itäosassa heikentyvät, mutta ovat toteutettavissa paikallisina yhteyksinä. Länsi-itäsuuntainen verkosto kohtalaisen hyvin kytkeytynyt.</p>	<p>Luonnonympäristöjen yhtenäisyys sekä kytkeytyvyys säilyvät kohtalaisen hyvinä. Ekologisissa yhteyksissä (etelä-pohjoinen) kaventumia, itäosassa luontainen yhteys heikkenee. Länsi-itä –suuntainen verkosto kohtalaisen hyvin kytkeytynyt.</p>
<p><b>Suojelualueverkosto</b> Laajat viheralueet tukevat luonnon monimuotoisuuden säilymistä sekä muodostavat suojelualueverkostoa täydentävän verkostokokonaisuuden.</p>	<p>Neutraali. Skenaario ei käsitä uusia suojelualueita.</p>
<p><b>Rakentamisalueet</b> Rakentamisalueet eivät laajene nykyisestä, mutta luonne muuttuu tiivistymisen seurauksena. Merkittävin muutosalue on moottoritien varsi, jossa on yhtenäinen rakentamiseen varattu, kapea vyöhyke.</p>	<p>Kielteinen vähäinen vaikutus luonnonympäristöjen supistuessa sekä yhteyksien osittain kaventuessa moottoritien varressa.</p>
<p><b>Luonnon arvokohteet</b> Rakennetun ympäristön sisälle jää luonnon arvokohteita. Osa voidaan turvata tarkemmassa suunnittelussa. Osan arvot todennäköisesti heikentyvät tai häviävät. Kohteet keskittyvät Ringberga-Rödjan alueelle.</p>	<p>Kielteinen kohtalainen vaikutus: Rödjanin purolaakso ja lehdot, Storängenin lehtoalue, piensuot, Korsnäsinpuro. Piensoiden säilyminen epätodennäköistä, muiden kohteiden säilyminen epätodennäköistä niiden pirstaleisen sijoittumisen takia.</p>



Maanpeiteluokan pinta-ala nykyisin ja maankäyttöskenaariossa. Muutos on esitetty prosentteina.

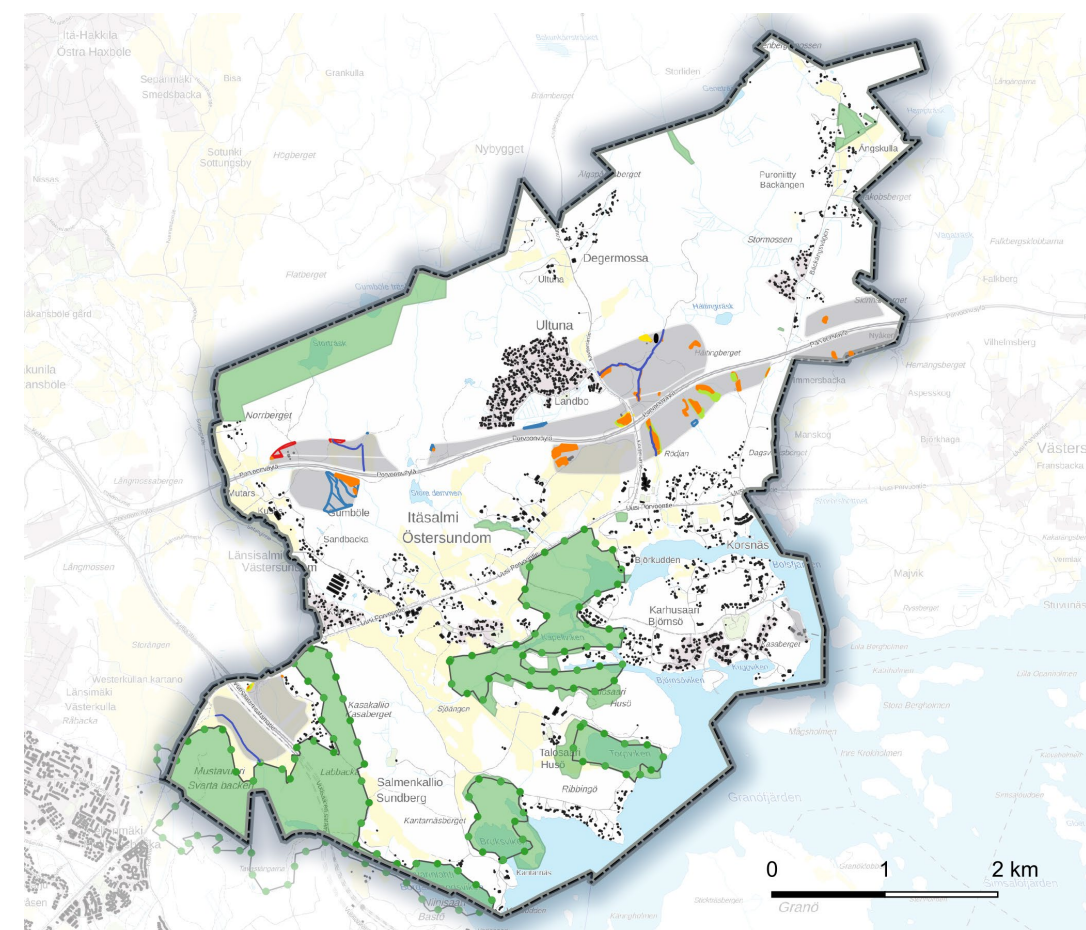


# Skenaario 7 Elinkeinoalueiden Östersundom

## HUOMIOITA SUUNNITTELUUN

- Nykyisillä asuinalueilla paikallisia arvokohteita, jotka tarpeen huomioida asemakaavoituksessa.
- Salmenkallion virkistysalueella tulisi säilyttää alueen luonne, alueella mm. uhanalaisia luontotyyppejä sekä rakenteellisesti monimuotoista metsää
- Virkistysalueiden käyttömuodon, rakenteiden ja reittien suunnittelussa tarpeen huomioida paikalliset luontoarvot sekä ekologisten yhteyksien säilyminen.
- Rödjanin ja Korsnäsinpuruoman alueet tulisi huomioida tarkemmassa suunnittelussa kohteina, joiden arvot tulisi pyrkiä säilyttämään kokonaisuutena, vesiuoma myös luonnollinen ekologinen yhteys. Korsnäsinpuro on osoitettu siniverkoston osaksi. Alueen luontoarvojen säilyminen edellyttäisi elinkeinoalueiden osittaista supistamista; Rödjanin aluekokonaisuus suositellaan jätettäväksi rakentamisen ulkopuolelle.
- Itäosassa suositellaan tutkittavaksi paikallisten ekologisten yhteyksien osoittaminen etelä-pohjoissuunnassa.
- Direktiivilajien lisääntymis- ja levähdyspaikat, esim. lepakoiden päiväpilott, tulee huomioida tarkemmassa suunnittelussa.

Arvokohteet rakentamisalueilla	Kohteiden pinta-alan osuus rakentamiseen osoitetuilla alueilla
Arvokkaat kasvikohteet (LTJ)	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 202,3 ha) 7 kohdetta. Kaikki lähes kokonaan rakentamisalueilla.
Kääpäkohteet	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 271,0 ha) Yksi alue supistuu hieman reunasta
Lahokaviosammalen elinympäristöt	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 92,3 ha) 7 aluetta, jotka supistuvat vähän reunasta
Matelija- ja sammakkoeläinkohteet	Alle 5 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 9,2 ha)
Uhanalaiset ja silmälläpidettävät luontotyytit	Noin 10 % kokonaispinta-alasta (kokonaispinta-ala nykyisin 93,7 ha) 30 kohdetta. Kohteet kokonaan rakentamisalueilla tai suurimmaksi osaksi.
Virtavedet	Gumbölenpuron keskiosa (muutos vähäinen), Korsnäsinpuron eteläosa, Västerkullanpuro
Niittyverkostokohteet	(kokonaispinta-ala nykyisin 111,0 ha) Muutama kohde rakentamisalueilla



# Skenaariovertailu

	Skenaario 1	Skenaario 2	Skenaario 3	Skenaario 4	Skenaario 5	Skenaario 6	Skenaario 7
Luonnon- ympäristöjen suppenema	Merkittävä, noin 40 %. Pohjoisosan laaja, Uudenmaan parhaimmistoon kuuluva yhtenäinen alue supistuu huomattavasti, millä on seudullisella tasolle suuri kielteinen vaikutus.	Merkittävä, noin 40 %. Skenaario jättää enemmän väljyyttä yksityiskohtaiseen suunnitteluun kuin skenaario 1, jolloin voi olla paremmin tilaa huomioida luonnonympäristöjä tai sen kaltaisia alueita sekä paikallisia arvokohteita kuin skenaariossa 1. Pohjoisosan laaja, Uudenmaan parhaimmistoon kuuluva yhtenäinen alue supistuu huomattavasti, millä on seudullisella tasolle kielteinen vaikutus.	Kohtalainen, noin 20 %. Pohjoisosan laaja, Uudenmaan parhaimmistoon kuuluva yhtenäinen alue supistuu jonkin verran, millä on seudullisella tasolle kohtalaisen kielteinen vaikutus.	Kohtalainen, noin 20 %. Skenaario jättää enemmän väljyyttä yksityiskohtaiseen suunnitteluun kuin skenaario 3, jolloin voi olla paremmin tilaa huomioida luonnonympäristöjä tai sen kaltaisia alueita sekä paikallisia arvokohteita kuin skenaariossa 3. Pohjoisosan laaja, Uudenmaan parhaimmistoon kuuluva yhtenäinen alue supistuu jonkin verran, millä on seudullisella tasolle kohtalaisen kielteinen vaikutus.	Ei varsinaista suppenemista, muutokset kohdistuvat nykyisille asuinalueille ja ovat vähäisiä. Laajat, yhtenäiset luonnonalueet eivät supistu ja näiden väliset yhteydet säilyvät nykyisellään. Vaikutus on neutraali.	Ei varsinaista suppenemista, muutokset kohdistuvat nykyisille asuinalueille ja ovat vähäisiä. Laajat, yhtenäiset luonnonalueet eivät supistu ja näiden väliset yhteydet säilyvät nykyisellään. Luonnonsojelualueiden huomattava lisäys turvaa luonnonarvojen ja yhtenäisten kokonaisuuksien säilymistä. Vaikutus on suuri, myönteinen.	Vähäinen, noin 10 %. Pohjoisosan laaja, Uudenmaan parhaimmistoon kuuluva yhtenäinen alue supistuu jonkin verran, millä on seudullisella tasolle kohtalainen kielteinen vaikutus.
Ekologiset yhteydet	Kytkeytyneisyys heikentyy selvästi, etelä ja pohjoisosat kytkeytyvät käytävämäisinä, itäosassa vain paikallisia yhteyksiä mahdollista toteuttaa. Seudulliset yhteydet kaava- alueella heikentyy niiden muutuessa käytävämäisiksi.	Kytkeytyneisyys heikentyy selvästi, etelä ja pohjoisosat kytkeytyvät käytävämäisinä, itäosassa vain paikallisia yhteyksiä mahdollista toteuttaa. Seudulliset yhteydet kaava-alueella heikentyy niiden muutuessa käytävämäisiksi. Paikallisten yhteyksien toteuttaminen mahdollisesti skenaariota 1 toimivampaa.	Kytkeytyneisyys heikentyy kohtalaisesti, etelä ja pohjoisosat kytkeytyvät leveäähköinä käytävinä, itäosassa vain paikallisia yhteyksiä mahdollista toteuttaa. Seudulliset yhteydet kaava-alueella kaventuvat vähän.	Kytkeytyneisyys heikentyy kohtalaisesti, etelä ja pohjoisosat kytkeytyvät leveäähköinä käytävinä, itäosassa vain paikallisia yhteyksiä mahdollista toteuttaa. Seudulliset yhteydet kaava-alueella kaventuvat vähän. Paikallisten yhteyksien toteuttaminen mahdollisesti skenaariota 3 toimivampaa.	Kytkeytyneisyys säilyy nykyisenlaisena. Seudulliset yhteydet säilyttävät ominaispiirteensä ja laajuutensa.	Kytkeytyneisyys säilyy nykyisenlaisena. Laajat sojelualueet tukevat kytkeytyneisyyttä. Seudulliset yhteydet säilyttävät ominaispiirteensä ja laajuutensa. Laajeneva sojelualueverkosto tukee ekologisen verkoston toimivuutta.	Kytkeytyneisyys heikentyy hieman, etelä ja pohjoisosat kytkeytyvät leveäähköinä käytävinä, itäosassa vain paikallisia yhteyksiä mahdollista toteuttaa. Seudulliset yhteydet säilyttävät pääosin laajuutensa.
Luonnon- alueiden yhtenäisyys	Alueet supistuvat huomattavasti, säilyvät alueet kohtalaisen yhtenäisiä, osin käytävämäisiä. Pirstoo eteläisten alueiden kytkeytyvyyttä pohjoisen alueisiin.	Alueet supistuvat huomattavasti, säilyvät alueet kohtalaisen yhtenäisiä, osin käytävämäisiä. Pirstoo eteläisten alueiden kytkeytyvyyttä pohjoisen alueisiin.	Alueet supistuvat jonkin verran. Säilyvät alueet muodostavat yhtenäisiä, laajoja kokonaisuuksia. Pirstoutuminen vähäistä.	Alueet supistuvat jonkin verran. Säilyvät alueet muodostavat yhtenäisiä, laajoja kokonaisuuksia. Pirstoutuminen vähäistä.	Luonnonalueet säilyvät laajoina kokonaisuuksina ja kytkeytyvät toisiinsa.	Luonnonalueet säilyvät laajoina kokonaisuuksina ja kytkeytyvät toisiinsa.	Alueet supistuvat vähän. Säilyvät alueet muodostavat yhtenäisiä, laajoja kokonaisuuksia.
Arvokohteet	Rakentamisalueilla runsaasti arvokohteita, joista osa häviää tai heikentyy. Asuinalueilla pienkohteita mahdollista säilyttää tarkemmassa suunnittelussa. Pintavesiuomat muuttuvat laajasti joko suoraan tai välillisesti valuma- alumuutoksien kautta.	Rakentamisalueilla runsaasti arvokohteita, joista osa häviää tai heikentyy. asuinalueilla pienkohteita mahdollista säilyttää tarkemmassa suunnittelussa. Pintavesiuomat muuttuvat laajasti joko suoraan tai välillisesti valuma- alumuutoksien kautta.	Rakentamisalueilla jonkin verran luonnon arvokohteita. Merkittävä osa asuinalueilla, jossa voitaneen huomioida jatkosuunnittelussa. Rödjanin alueen arvokohteet häviävät/heikentyvät. Pintavesiuomat muuttuvat osittain paikallisesti.	Rakentamisalueilla jonkin verran luonnon arvokohteita. Merkittävä osa asuinalueilla, jossa voitaneen huomioida jatkosuunnittelussa. Rödjanin alueen arvokohteet häviävät/heikentyvät. Pintavesiuomat muuttuvat osittain paikallisesti.	Tiivistyvillä nykyisillä asuinalueilla arvokohteita, erityisesti Karhusaaressa. Rakenteen tiivistymisestä riippuen voi olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia.	Tiivistyvillä nykyisillä asuinalueilla arvokohteita, erityisesti Karhusaaressa. Rakenteen tiivistymisestä riippuen voi olla vähäisiä kielteisiä vaikutuksia.	Rakentamisalueilla vähän luonnon arvokohteita. Rödjanin alueen arvokohteet häviävät/heikentyvät.
Luonnon- suojelu	Myönteinen; uusien suojelualueiden perustaminen, laajuus kuitenkin auki. Toisaalta suuri kielteinen luonnonympäristöjen kokonaissupistumisen seurauksena.	Myönteinen; uusien suojelualueiden perustaminen, laajuus kuitenkin auki. Toisaalta suuri kielteinen luonnonympäristöjen kokonaissupistumisen seurauksena.	Myönteinen; uusien suojelualueiden perustaminen, laajuus kuitenkin auki. Toisaalta kohtalainen kielteinen luonnonympäristöjen kokonaissupistumisen seurauksena.	Myönteinen; uusien suojelualueiden perustaminen, laajuus kuitenkin auki. Toisaalta kohtalainen kielteinen luonnonympäristöjen kokonaissupistumisen seurauksena.	Neutraali, nykyisen mukainen	Erittäin myönteinen; laajat, uudet sojelualueet	Neutraali; ei osoitettu uusia suojelualueita.