



# Ilmastoviisas asemakaava -selvitys

Äyritie 4-6 Vantaa  
Asemakaavamuutos

Julius Tallberg-Kiinteistöt Oy

26/03/2026

Kaisa Yli-Paunu ja Juhani Huuhtanen

LUONNOS  
välipalaveri 11.3.2026



# Sisällys

- Esipuhe
- Hankkeen kaava-alueen kuvaus
- Selvityksen raja-alue ja lähtötiedot
- Hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen laskennan yhteenveto
- Rakennusten laskennan yhteenveto
- Ilmastovaikutusten arviointi
  - Rakentaminen
  - Ilmastonkestävät ratkaisut ja sopeutuminen
  - Energia
  - Liikenne
  - Hiilinielut ja –varastot
- Rakennusten YM raja-arvon mukaisen ohjauksen yhteenveto ja johtopäätökset
- Yhteenveto hankkeelle suositeltavista toimista



# Esipuhe

Ilmastoviisas asemakaava -selvityksen kohteena on Äyritie 4-6 Vantaalla.

Tarkastelussa selvitetään asemakaavamuutokseen liittyvän käyttötarkoituksen muutoksen ilmastovaikutukset.

Hankealueen nykyiset käyttötarkoitukset ovat teollisuuskiinteistö (T), jonka olemassa oleva rakennus on suunniteltu purettavaksi, sekä liike- ja toimistorakennusten (K), joka on rakentamaton, ja jolla on tällä hetkellä pääosin puustoa. Alueelle on suunnitteilla asuinkerrostalojen (AK) sekä liike- ja toimistorakennusten (K) korttelialue.

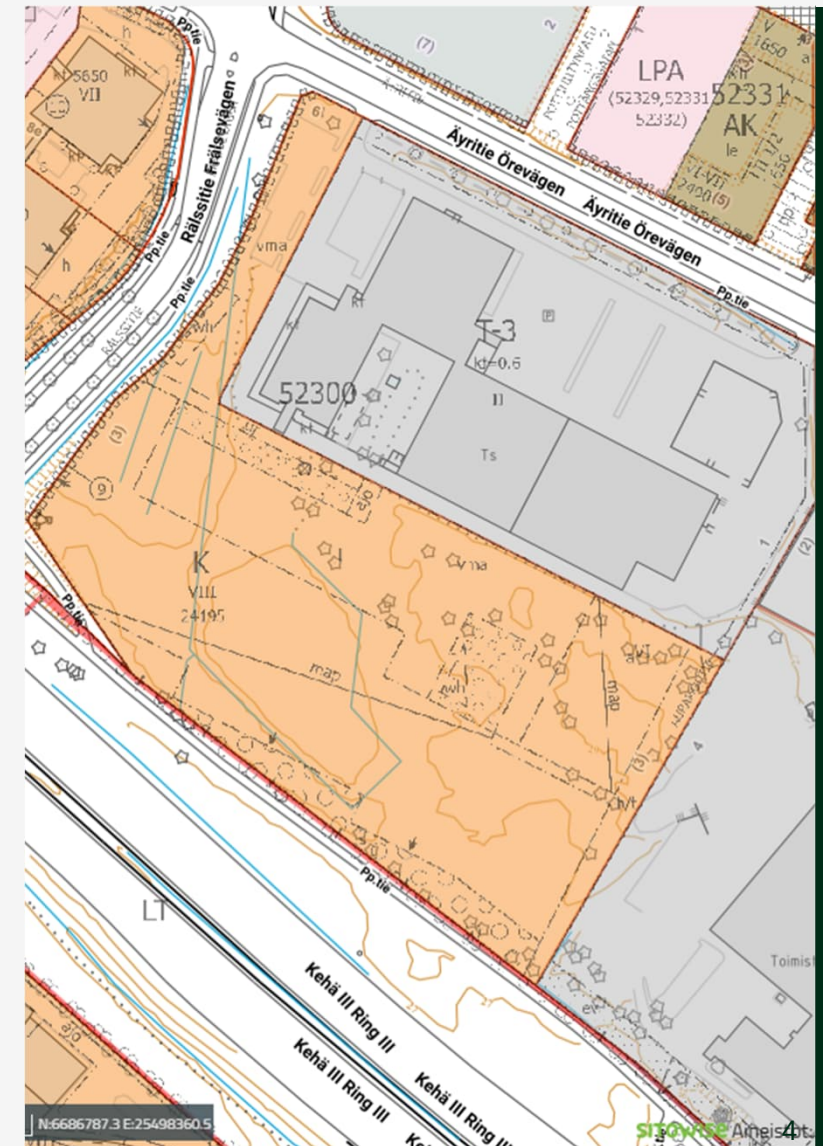
Selvitys koskee asuinkerrostalojen (AK) korttelialuetta (korttelit A, B ja C), jotka sijaitsevat pääosin nykyisen teollisuuskiinteistön alueella.

Selvityksen tavoitteena on erityisesti tunnistaa toimenpiteitä, joilla voidaan pienentää alueella syntyvää hiilijalanjälkeä.

# Hankkeen kaava-alueen kuvaus: Nykytila

- Kaavamuutosalue sijaitsee Veromiehen kaupunginosassa. Suunniteltava alue on osa korttelia 52300. Aluetta rajaa pohjoisessa Äyritie, idässä Auramon alue ja lännessä Rälssitie.
- Kehä III:n eteläpuolella sijaistee Flamingo ja Jumbo. Aviapoliksen rautatieasemalle on matkaa n. 1,5 km ja lentoasemalle n. 2,5 km.
- Osoitteessa Äyritie 4 sijaitsee vuonna 1973 rakennettu tuotantorakennus. Äyritie 6 on pääosin puustoa.

([vantaa.fi/fi/kaavoitus/kaavat/asumista-ralssitien-ja-ayritien-risteykseen-veromiehessa](http://vantaa.fi/fi/kaavoitus/kaavat/asumista-ralssitien-ja-ayritien-risteykseen-veromiehessa))



# Hankkeen kaava-alueen kuvaus: Asemakaavaluonnos

- Alueelle (korttelit A, B ja C) on suunnitteilla 31 600 kem<sup>2</sup> asuinkerrostaloja sekä noin 660 kem<sup>2</sup> liiketiloja.
- Pysäköinti on suunniteltu toteutettavaksi 5-kerroksisena pysäköintitalona (9 415 m<sup>2</sup>).
- Kaupungin tavoitteena on toteuttaa sekoittuneiden toimintojen alue, jossa panostetaan jalankulkuun ja pyöräilyyn.

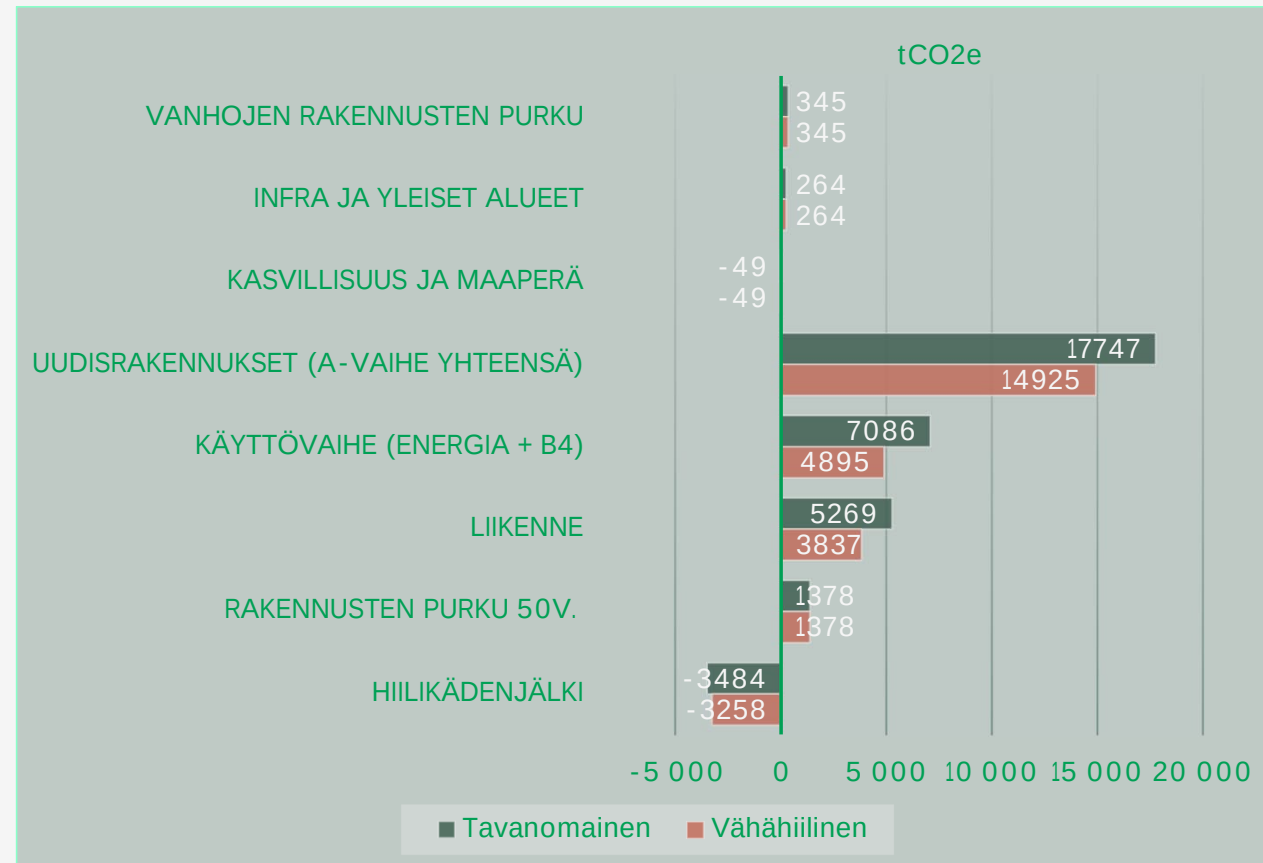


# Selvityksen rajausta ja lähtötiedot

- Selvityksen sisältö perustuu Vantaan kaupungin Hiilineutraalisuusselvitysohjeeseen (Ilmastoviisas asemakaava -selvitys).
- Selvityksessä lasketaan uudisrakentamiselle tavanomainen sekä vähähiilinen vaihtoehto. Molemmat lasketut vaihtoehdot ovat taloudellisesti sekä teknisesti toteutuskelpoisia.
- Laskennan lähtötietoina on käytetty
  - Photovoltaic geographical information system 10.10.2025 European Commission
  - Rekisteri- ja sijaintitiedot kartta.vantaa.fi
  - Äyritie 4-6 Maankäyttöluonnos 11.2.2026 Julius Tallberg-Kiinteistöt Oy ja L Arkkitehdit
- Laskennassa on käytetty Sustera Oy:n asemakaavataso LCA-laskentatyökalua sekä BuildingLCA-laskentamallia, jotka on kehitetty ympäristövaikutusten arviointiin ja perustuvat YM-laskentamenetelmään sekä muun muassa kansallisen päästötietokannan (CO2data) tietojen hyödyntämiseen.
- LCA-laskenta on tehty olemassa olevan rakennuksen purulle, uudisrakennukselle, liikenteelle, infralle, energiankulutukselle ja maaperälle sekä kasvillisuudelle. Tarkastelujakso on 50 vuotta.
- Rakennusten elinkaaren hiilijalanjälki kuvaa aiheutuneet päästöt tuotevaiheesta ja rakentamisesta (A-vaihe), käytöstä (B-vaihe) sekä purkamisesta ja jatkokäsittelystä (C-vaihe).

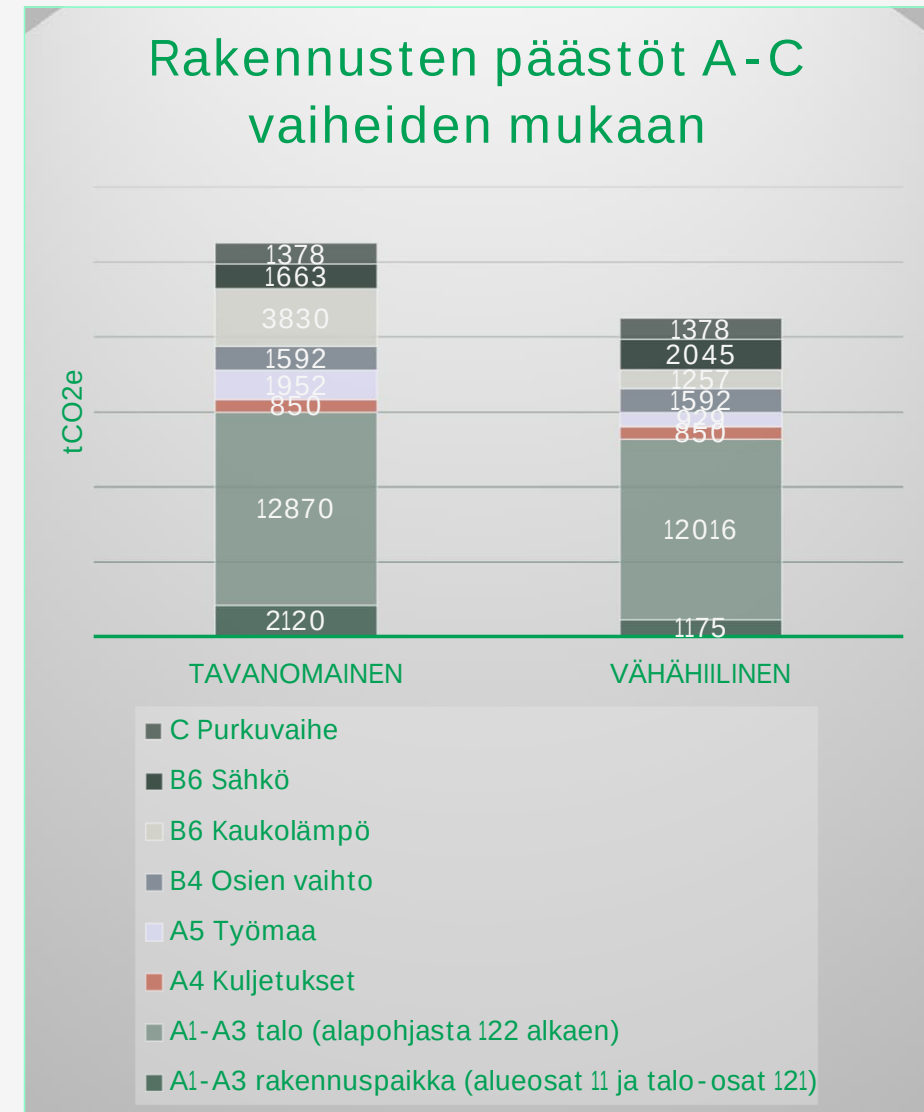
# Hiilijalanjäljen ja hiilikädenjäljen laskennan yhteenveto

- Vähähiilisen vaihtoehdon hiilijalanjälki on 20 % pienempi, kuin tavanomaisen.
- Merkittävimmät vaikutusmahdollisuudet liittyvät rakennusmateriaaleihin sekä energiantuotantoon ja -käyttöön.
- Mikäli alueella onnistutaan vähentämään ajoneuvoliikennettä, myös sillä on hiilijalanjälkeä pienentä vaikutus.



# Rakennusten laskennan yhteenveto

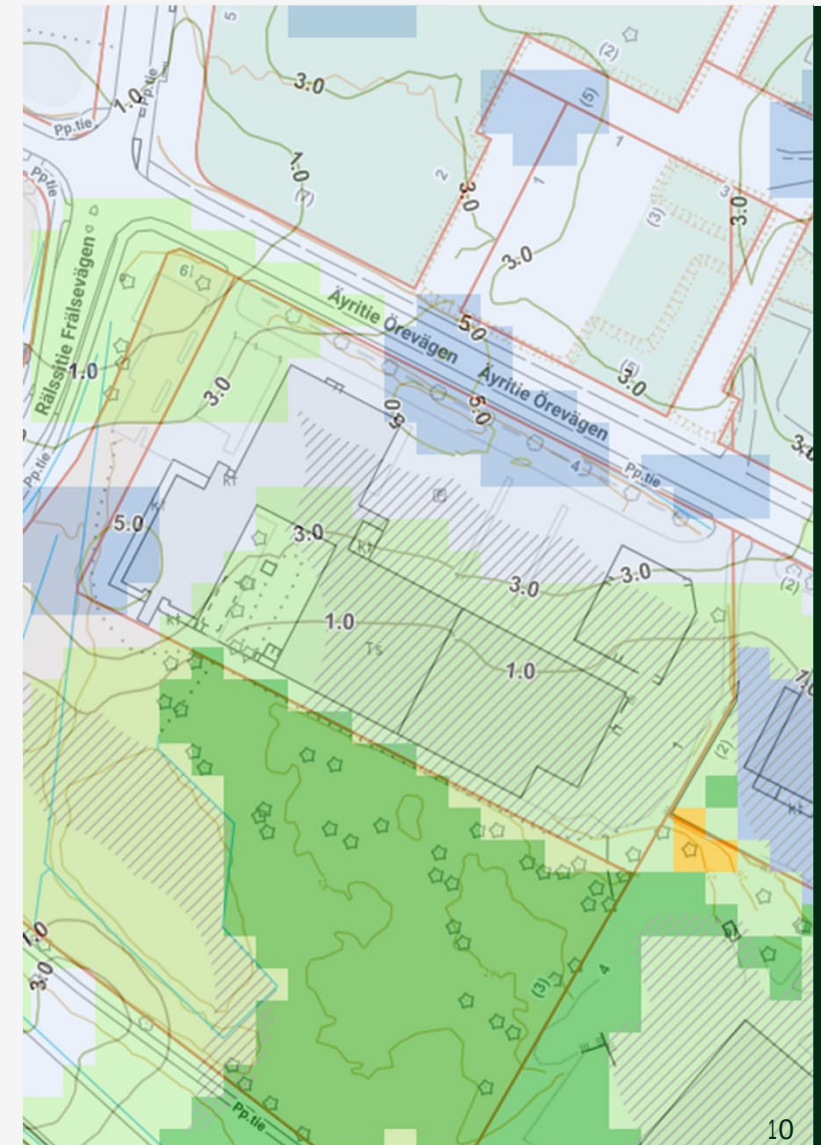
- Vähähiilisen vaihtoehdon rakennusten hiilijalanjälki on noin 19 % pienempi kuin tavanomaisten.
- Selvityksen vaihtoehtojen rakennusten YM raja-arvon mukaiset tulokset ovat:
  - Tavanomainen 14,0 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a
  - Vähähiilinen 11,4 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a
- Merkittävimmät ohjauskeinot ovat
  - Uusiutuvan energian käyttö
  - Energiatehokkuus
  - Materiaalivalinnat



# Ilmastovaikutusten arviointi

# Rakentaminen: Infra- ja esirakentaminen

- Alueella on 8 665 m<sup>2</sup> tuotantorakennus, jonka purusta aiheutuu päästöjä esirakennusvaiheessa. Selvityksessä on oletettu, että olemassa olevan rakennuksen materiaalit soveltuvat heikosti uudisrakentamisen tarpeisiin. Kohteelle suositellaan laadittavaksi purkuselvitys kierrätyspotentiaalin tarkemmaksi selvittämiseksi.
- Alue on pääosin jo rakennettua aluetta, jolloin merkittävimmät maastonmuotoilut on jo tehty. Selvityksessä ei ole tunnistettu merkittäviä eroja maamassojen hyödyntämisessä vertailuvaihtoehtojen välillä.
- Alue on osin normaalisti rakennettavalla ja osin alueella, jossa on vaikeasti rakennettavaa pehmeikköä (Äyritien puoleinen reuna sekä länsireuna). Laskennassa on oletettu, että rakennuksiin toteutetaan paaluperustus.
- Alue rakentuu olemassa olevaan kaupunkirakenteeseen, jolloin rakennettavan infran määrä on vähäinen, eikä selvityksessä ei ole tunnistettu merkittäviä eroja vertailuvaihtoehtojen välillä.



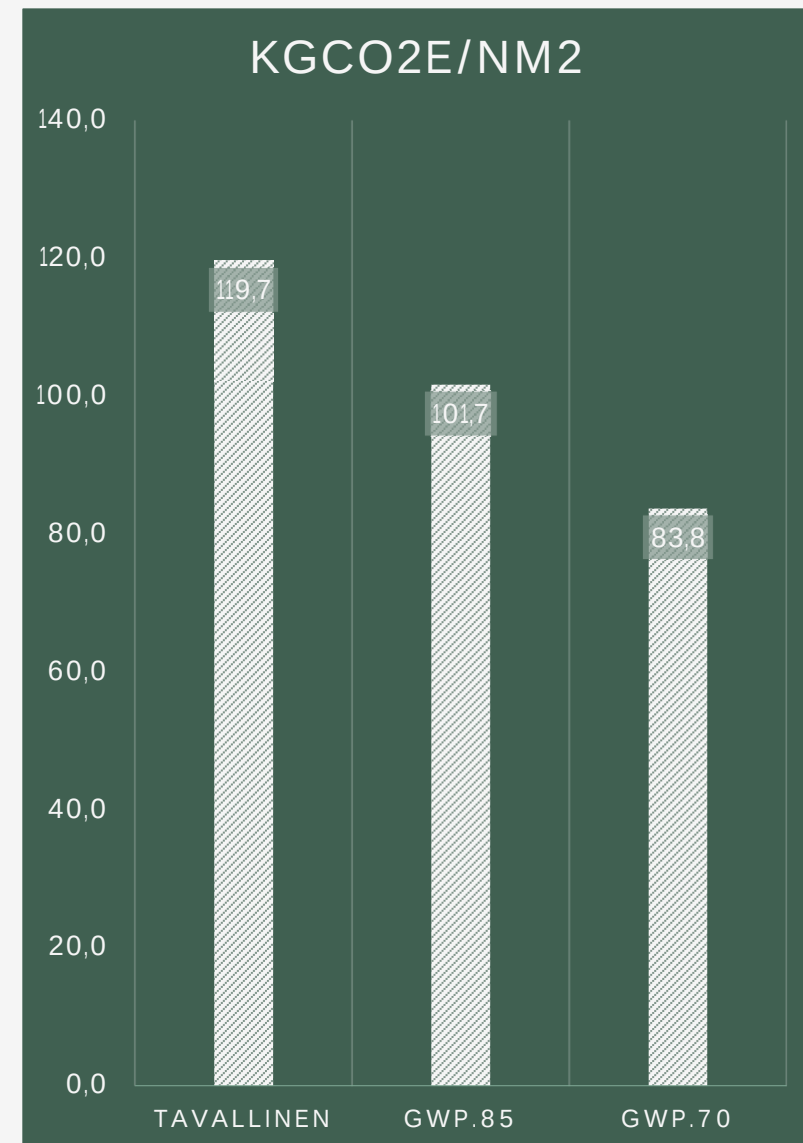
# Rakentaminen: Työmaa ja kuljetukset

- Työmaavaiheessa (A5) vähähiilisissä vaihtoehtoisissa on laskettu maalämpöä ja/tai ilma-vesilämpöpumppuja käyttävä työmaa. Työmaan päästöt on laskettu Susteran GEOLO -ratkaisun toimintaperiaatteella. Ratkaisussa työmaan kaukolämmön, nestekaasun ja polttoöljyn käyttö on korvattu maalämpöjärjestelmän tarvitsemalla sähkönkulutuksella. Lämpöpumppuratkaisu on laskettu koko kiinteistölle, ratkaisu tuottaa -52 % päästövähennyksen työmaapäästöihin. Hankkeessa suositellaan uusiutuvan energiankäyttöä työmaan lämmöntuotantoon.
- Työmaakuljetuksissa ei ole eroa laskettujen ratkaisujen (tavanomainen ja vähähiilinen) välillä. Suurin osa kuljetuksen päästöistä muodostuu betoniosien kuljetuksesta, mutta tavanomaisten ja vähähiilisten betonielementtien kuljetusten keskimääräisissä päästöissä ei ole merkittävää eroa.
- Laskelmassa ei ole huomioitu päästöttömien työmaiden kestävien hankintojen Green Deal -sopimusta tai vastaavaa vihreän sähkön hyödyntämistä. Työmaa ja kuljetukset (A4 ja A5) muodostavat alle 10 % uudisrakennusten päästöistä. Työmaan päästöistä lämmöntuotanto on vaikutukseltaan merkittävin, minkä vuoksi se on valittu tähän tarkasteluun. Päästöttömien työmaiden Green Dealia voidaan käyttää tässä esitetyn lämmöntuotannon lisäksi päästövähennyksenä työmaalla tai vaatia erityisesti työmailla, joilla lämpöpumppujen hyödyntäminen ei ole mahdollista.



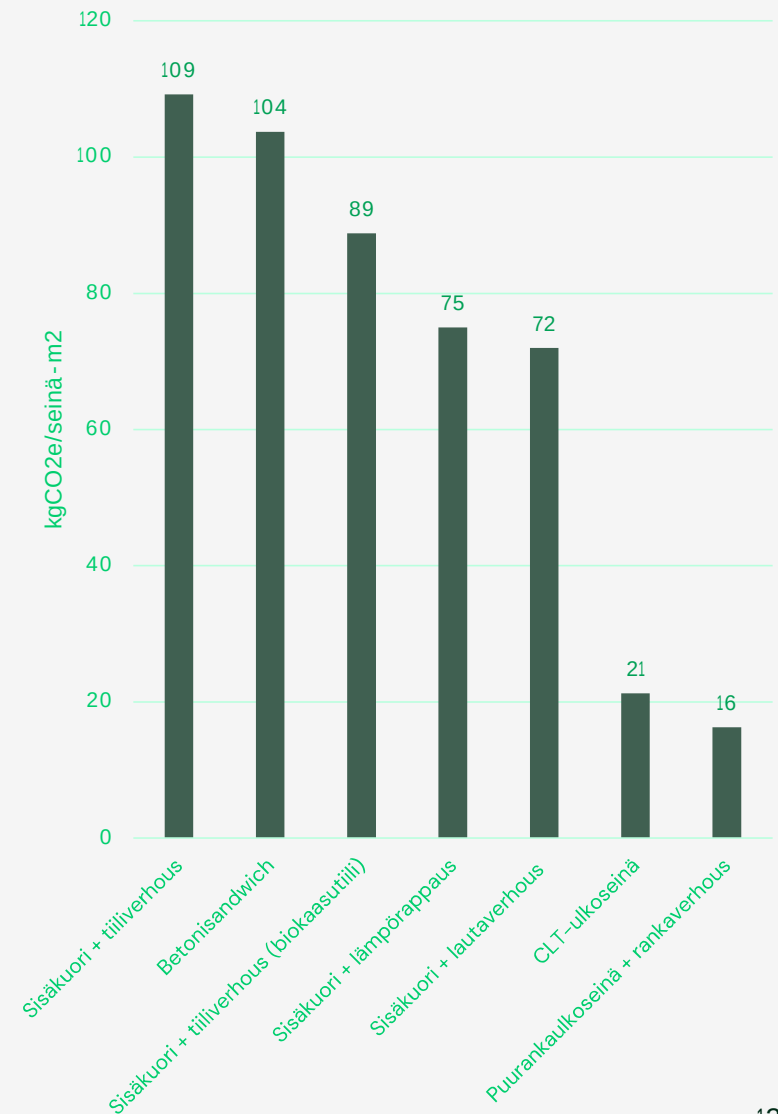
# Rakentaminen: Rakennusten materiaalivalinnat

- Vertailuvaihtoehtoihin on sisällytetty vähähiilisten betonielementtien sekä vähähiilisen betonin käyttö (GWP.85), koska niissä muodostuu merkittävä päästövähennyspotentialiaali rakennusmateriaaleissa.
- Viereisessä taulukossa on esitetty vähähiilisen betonin vaikutus rakennuksen rungon hiilijalanjälkeen GWP.85 (-15 %) sekä GWP.70 (-30 %).
- Vaikutus koko rakennukseen
  - GWP.85: -0,36 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a
  - GWP.70: -0,72 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a
- Hankkeessa suositellaan vähähiilisen betonin käyttöä (vähintään GWP.85) soveltuvissa rakenteissa.



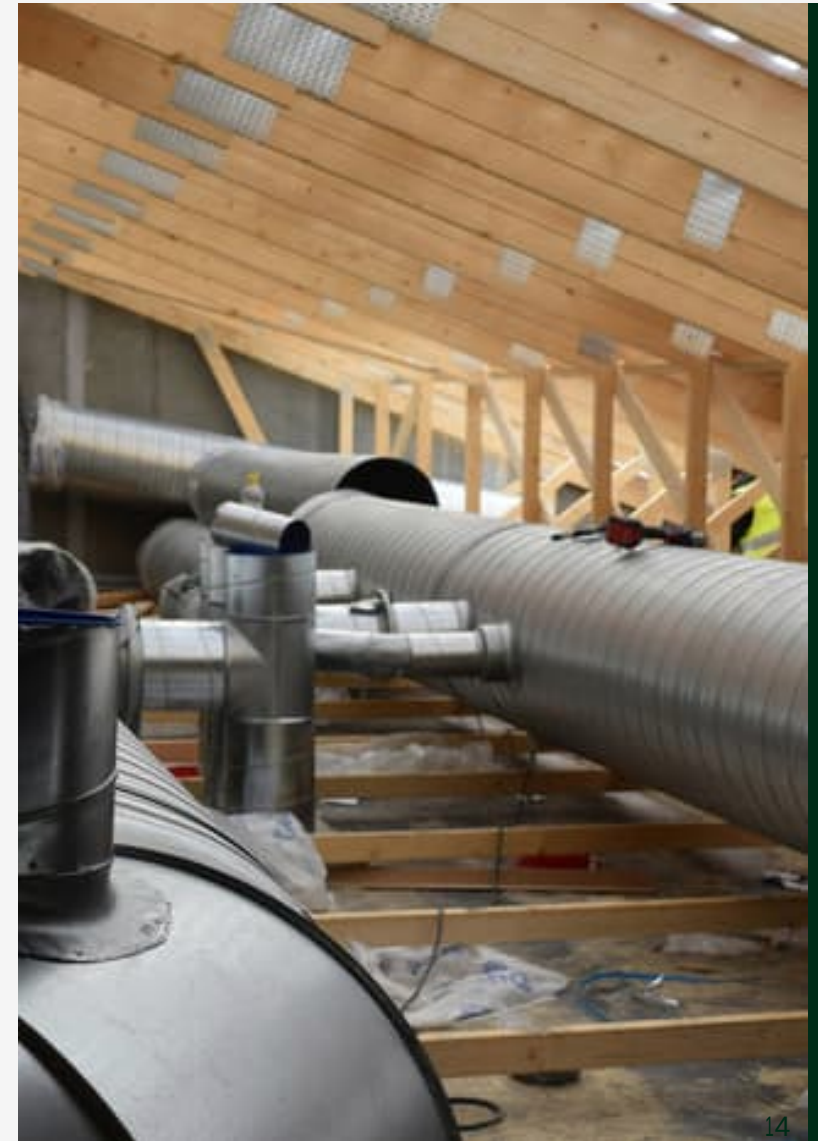
# Rakentaminen: Rakennusten materiaalivalinnat

- Viitesuunnitelmassa alueella käytettävät julkisivumateriaalit on määritetty suurimmaksi osin, mikä tulee ottaa huomioon, kun rakennuksille asetetaan tavoitetasoa. Materiaalivalinnoilla on merkittävä vaikutus hiilijalanjälkeen, minkä lisäksi materiaalien vähähiilisillä vaihtoehtoehdolla voidaan tehdä ohjausta.
- Viereisessä kuvaajassa on esitetty eri materiaalien vaikutuksia julkisivun päästöihin.
- Vertailuvaihtoehtoihin on sisällytetty biokaasutiilien käyttö (-19 % vaikutus ulkoseinän päästöihin).
- Vaikutus koko rakennukseen
  - Sisäkuori + biokaasutiili:  $-0,18 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2/\text{a}$
  - Sisäkuori + lautaverhous:  $-0,33 \text{ kgCO}_2\text{e/m}^2/\text{a}$
- Hankkeessa suositellaan hiilijalanjäljen ohjausta julkisivujen suunnittelussa.



# Rakentaminen: Kiertotalousselvitys

- Hankkeessa suositellaan laadittavaksi suunnitteluvaiheessa kiertotalousselvitys, joka sisältää vähintään
  - Materiaalivalinnat: esim. mahdollisuudet uusiokäytetyn betonin, kierrätysteräksen sekä kierrätettyjen PET-muovisten eristeiden hyödyntämiseen
  - Muuntojoustavuus: huomioidaan suunnittelussa mahdollisuudet muokata asuntojen kokoa sekä yhteis- ja liiketilojen käyttötarkoituksia
  - Korjattavuus kevyiden rakenteiden ja talotekniikan osalta huomioiden esim. huoltoreitit
  - Rakennukset tulee lähtökohtaisesti suunnitella pitkäikäisiksi, mutta selvityksessä tulee laatia myös selvitys purkutyömaalla syntyvien jätteen kierrätyksestä



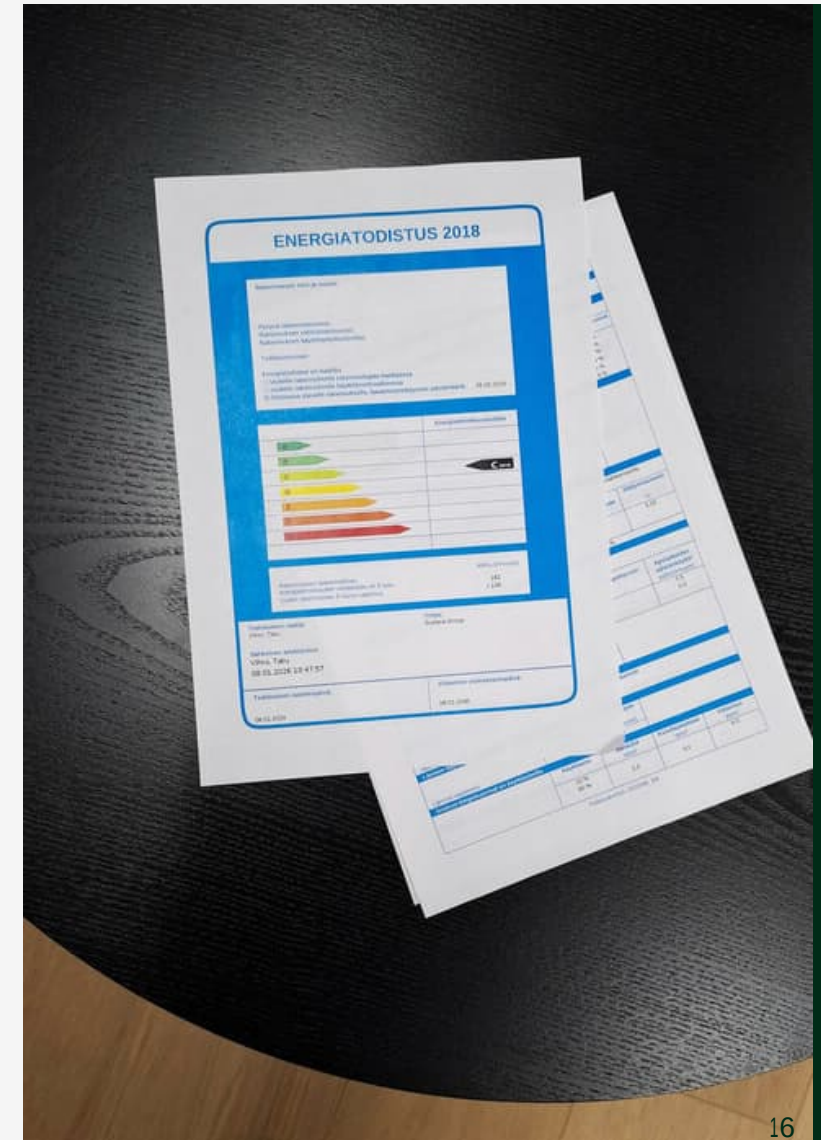
# Ilmaston kestävät ratkaisut ja sopeutuminen

- Hankkeessa tehdään rakennuslupavaiheessa energiaselvitys, joka sisältää kesäajan lämpöolosuhteiden arvioinnin.
- Hankkeessa tehdään piha- ja hulevesisuunnittelua. Suunnittelu sisältää hulevesien viivytyksen mitoituksen ja hankkeessa noudatetaan Vantaan kaupungin asettamaa vihertehokkuusvaatimusta.
  - Kiinteistö ei sijaitse tulvariskialueella.
- Hankkeessa tehtävä suunnittelu ja jo asetetut vaatimukset toteutukselle on katsottu riittäviksi varmistamaan ilmaston kestävä rakentamisen vaatimukset ja sopeutuminen tuleviin muutoksiin.



# Energia: Energiatehokkuus

- Kaukolämmön ja sähkön hiilijalanjälki pienenee energian päästökertoimien laskiessa. Laskennassa on käytetty päästökertoimia vuosille 2029-2078.
- Laskelmassa vähähiilinen vaihtoehto on oletettu rakennukseksi, jossa on A-energiatehokkuus. Tavanomainen vastaa määräystason mukaista B-luokkaa.
- Hankkeelle tehdään rakennusluvan energiaselvitys ja energiatodistus.
- Huom. Energiatodistusten laskentaan on tulossa muutoksia toukokuu 2026 aikana (EPBD 2024). Tämä saattaa muuttaa luokkien määräytymistä merkittävästi, jolloin suoraan energialuokkaan perustuvassa ohjauksessa on tässä kohtaa merkittäviä epävarmuuksia. A-luokan rakennuksen on jatkossa tarkoitus olla päästötön rakennus.
- Hiilijalanjäljen raja-arvon kautta tapahtuva ohjaus vaatii myös rakennuksen energiatehokkuuden ja energian tuotannon ohjausta osana elinkaaren arviointia. Energiatehokkuuden ohjaus suositellaan tehtäväksi raja-arvo-ohjauksen avulla.



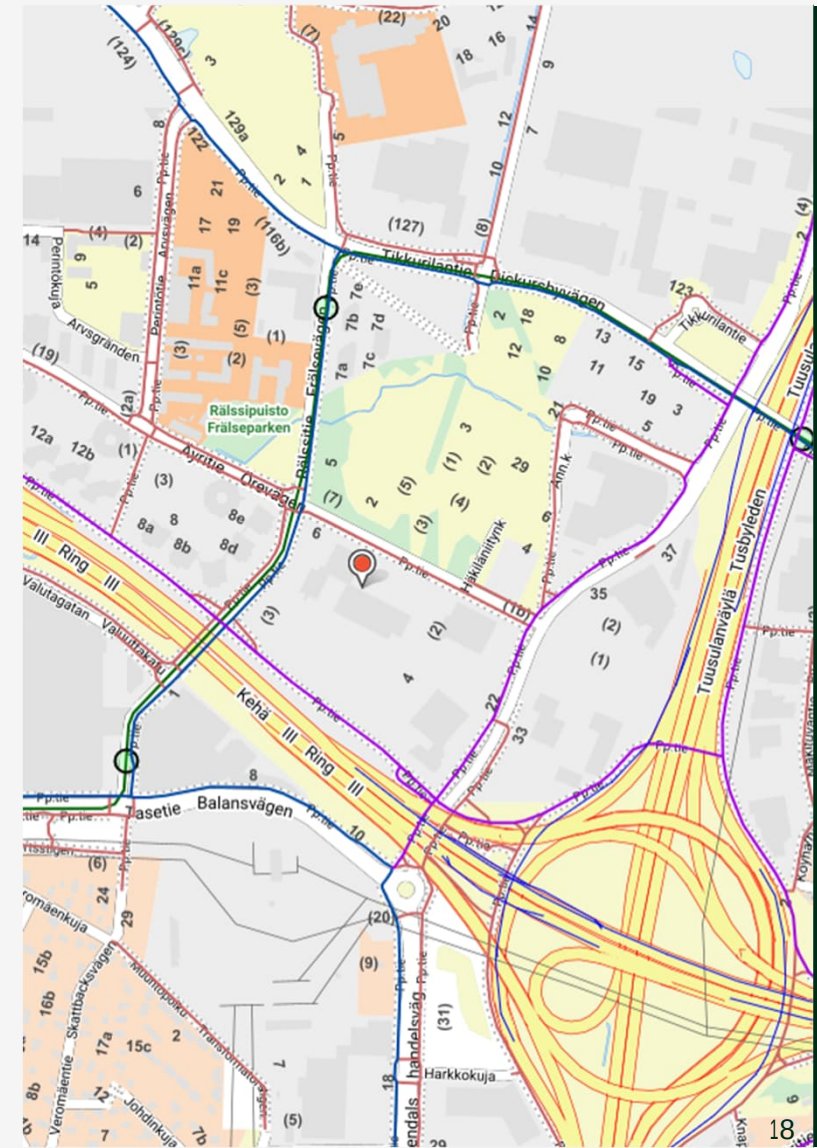
# Energia: Uusiutuva energia

- Alustavan arvion mukaan alueelle on mahdollista toteuttaa maalämpökaivoja sekä aurinkopaneeleja esimerkiksi oheisen kuvan mukaisesti. Huom. kuva on alustava ja uusiutuvan energian sijoittuminen pitää varmistaa yhdessä suunnitteluryhmän kanssa.
- Hankkeessa suositellaan suunnittelemaan kattomaailmaa niin, että aurinkopaneelien sijoittaminen ja huolto on mahdollista ja kustannustehokasta. Mahdollisuuksien mukaan sijoittelu laajempina kokonaisuuksina, kuten pysäköintitalon katolla.
- Aurinkopaneelien sijoittelua suositellaan alustavasti erityisesti katoille, koska julkisivuissa (lounaaseen suunnatut julkisivut) paneelien tuoton on arvioitu laskevan noin 28 % verrattuna optimaaliseen kulmaan ja suuntaan (etelä, 44°), mikä vähentää investoinnin kannattavuutta. Sijoittelu kannattaa silti sallia myös julkisivuihin.
- Pysäköintitalon katto olisi aurinkopaneelien sijoittelun kannalta alustavan arvion mukaan paras vaihtoehto suuntauksen, kulman säädön ja huollettavuuden kannalta. Jotta alueen vaadittu viherkerroin ja hulevesien viivytyksen mitoitustarve saadaan toteutettua koko kattopinta-alaa ei voida hyödyntää aurinkopaneeleille. Tämä tarkoittaa sitä, että aurinkopaneeleja suositellaan sijoitettavaksi pysäköintitalon katolle sekä asuinkerrostalojen kaakon-, etelän-, ja lounaansuuntaisille harjakatoille tai tasakatoille. Tällöin tulee huomioida, että katot soveltuvat aurinkopaneeleille rakenteiden ja huollettavuuden osalta ja esim. IV-laitteet sijoitetaan muualle. Aurinkopaneelit tulee sijoittaa kohtiin, joissa niihin ei synny varjostusta.
- Laskelmassa vähähiilinen vaihtoehto on oletettu rakennukseksi, jossa on maalämpö, aurinkopaneelit pysäköintitalon katolla (mitoitus noin 38 % kiinteistösähköstä). Tavanomaisessa ratkaisussa on kaukolämpö eikä aurinkopaneeleja.



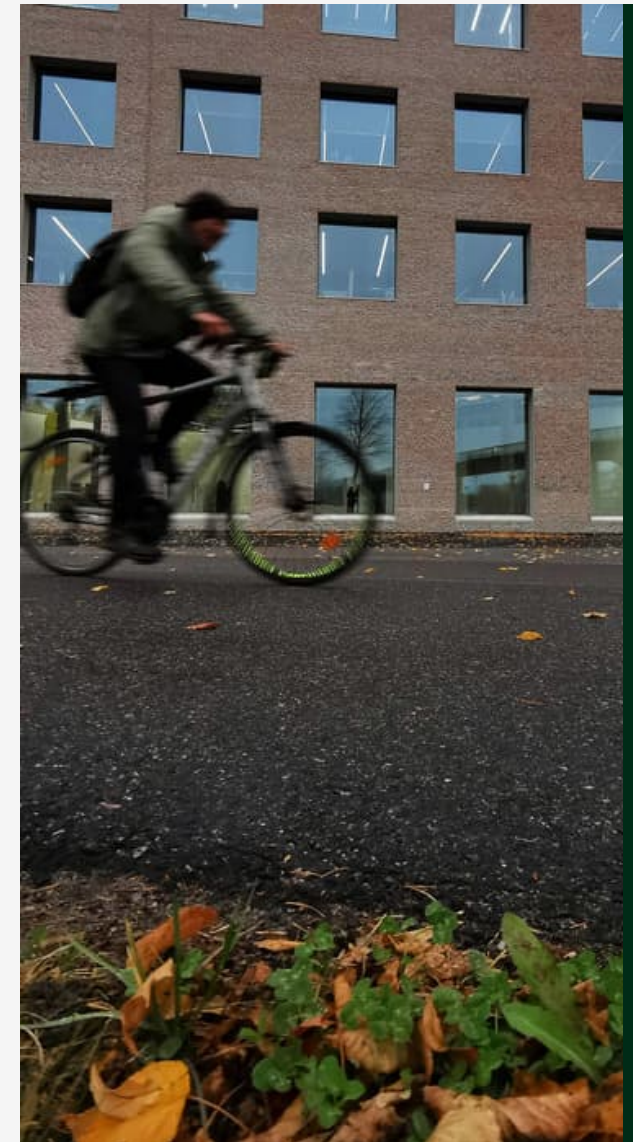
# Liikenne: Liikenneyhteydet

- Hankealue sijaitsee HSL-alueen C-vyöhykkeellä ja alue on yhdyskuntarakenteen luokassa alakeskuksen jalankulku/joukkoliikennevyöhyke. Alueelle on hyvät olemassa olevat liikenneyhteydet autolla, julkisella liikenteellä sekä kevyellä liikenteellä.
- Aluetta palvelee runkolinja 570 (Lentoasema-Mellunmäki) sekä muun muassa linjat 561 (Kivistön asema – Itäkeskus) ja 562 (Lentoasema - Itäkeskus). Linja-autolinjat yhdistävät alueen pääkaupunkiseudun rautatieverkkoon useamman rautatieaseman kautta.
- Vantaan ratikan suunniteltu reitti sivuaan alueen länsireunaa Rälssitietä pitkin. Nykyisen arvion mukaan ratikan liikennöinti alkaa vuoden 2029 lopussa, joten ratikkaa rakennetaan samojen vuosien aikana, kuin nyt arvioitava hanke toteutetaan, eli asukkaat pääsevät alusta lähtien, tai pian hankkeen valmistumisen jälkeen hyödyntämään myös ratikkayhteyttä.
- Pyöräreitit sivuavat aluetta jokaiselta reunalta ja yhdistävät alueen Vantaan laajempaan pyöräverkkoon. Alueen halki tulee kulkemaan yleiskaavassa määrätty viherverkosto osana alueen jalankulku- ja pyöräilyreittiä Jumbolta Äyritien kortteleiden läpi Annefred eteläinen –alueelle.



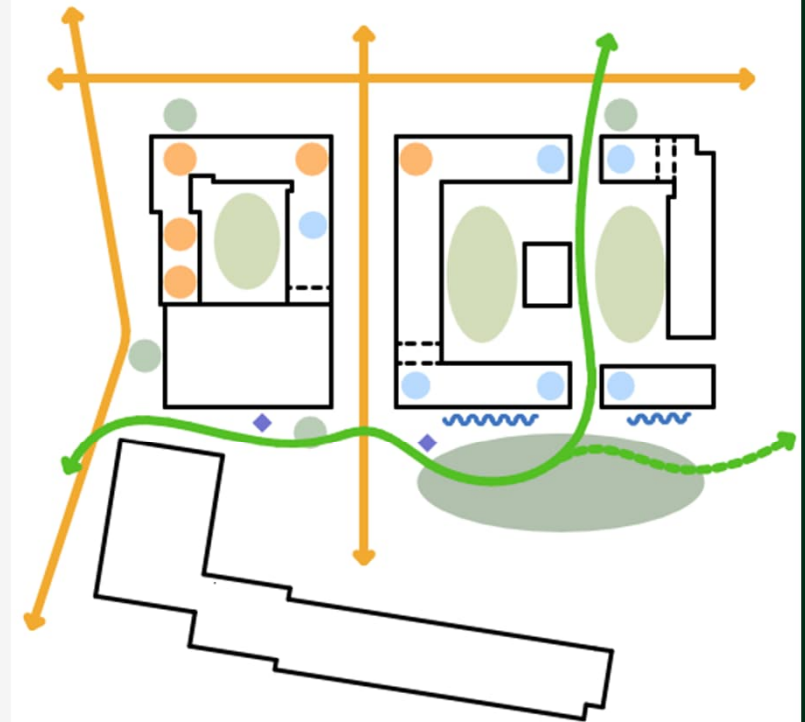
# Liikenne: Vähäpäästöisten liikkumistapojen edistäminen

- Eriytetty pysäköinti: Alueelle tulee pysäköintitalo A-kortteliin (316 AP) Pihapysäköintipaikkoja on vain LE-paikat sekä huollon paikat (20 AP). Eriytetyllä pysäköinnillä voi olla autoilua vähentävää vaikutusta.
- Pysäköintitaloon tulee toteuttaa valmius sähköautojen lataukseen jokaiseen autopaikkaan. Riittävällä latauspaikkojen toteutuksen määrällä saattaa olla vaikutusta autokannan uusiutumisen edistämisessä asukkaiden keskuudessa.
- Rakennuksiin on mitoitettu Topten-mitoituksen mukaiset ulkovälinevarastot (1-2H+KT: 1,5 m<sup>2</sup>, 3H+KT-> 2,0 m<sup>2</sup> ja helppo kulku, suora yhteys ulos, riittävän leveä sekä helppokulkuinen ovi). Suunnitelmissa ei tässä vaiheessa ole erikseen osoitettu, mikä osuus on ulkovälinevarastotilaa ja mikä muuta varasto-, pesula tms.-tilaa.
- Kaikki ulkovälinevarastot ovat lämpimiä sisätiloja. Lisäksi sisäänkäyntien yhteyteen on suunniteltu pihasuunnitelmassa pyöräpaikkoja ulos (runkolukittavat telineet). Varastotilat on arvioitu riittäviksi tukemaan pyöräilyn ja muun kevyen liikenteen edellytyksiä alueella.
- Erillisiä akkujen lataustiloja ei ole varattu, mutta kaikkiin rakennuksiin voi rakentaa kellarin, eli yhtiöittäin aputilojen määrä on joustava ja lataustilat on mahdollista toteuttaa paloturvallisesti asukkaiden sähköavusteisille liikkumisvälineille.
- Hankkeessa suositellaan harkittavaksi mahdollisuutta pienentää autopaikkavaatimusta 1 AP/ 110 kem<sup>2</sup>, mikäli toteutetaan Topten-mitoituksen mukaisten ulkovälinevarastojen lisäksi sähköavusteisten liikkumisvälineiden akkujenlatauskaapit. Autopaikkamitoitukseen tulisi tällöin soveltaa esim. -10% vähennystä.



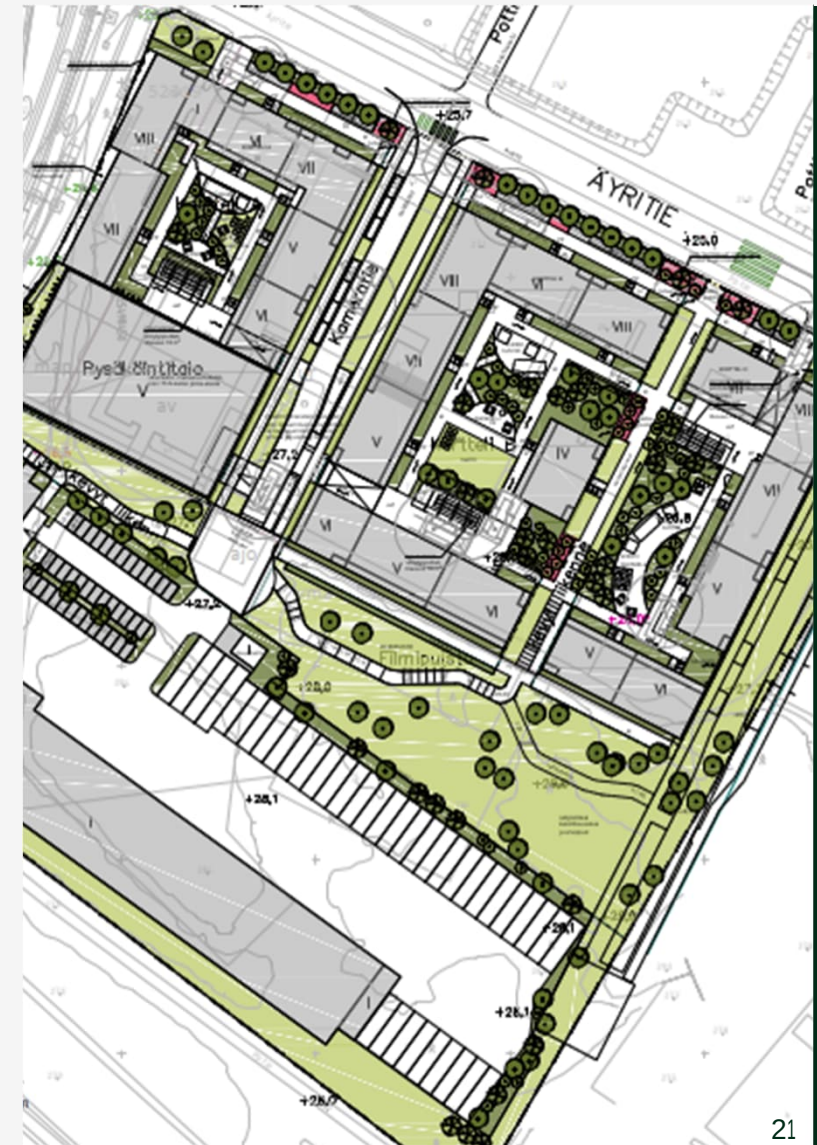
# Liikenne: Yhteistilat ja kävely-ympäristöt

- Kaupunki toteuttaa hankealueelle laadukkaat kävely-ympäristöt, esim. viherväylät.
- Alueelle toteutetaan asukkaiden yhteistiloja sekä kivijalan liiketiloja. Suunnittelussa huomioidaan tilojen muunneltavuus ja mahdollisuudet korkeaan käyttöasteeseen.
- Kivijalan liiketilat toteutetaan muuntojoustavina, jotta ne soveltuvat erilaisten liiketoimintojen tarpeisiin.
  - Talotekniikan kannalta suositellaan huomioitavaksi riittävät varaukset, jotta tiloja voidaan halutessa käyttää myös esimerkiksi ravintola/kahvilatoimintaan.
  - Aukotus tehdään tehdä niin, että tiloja voidaan jakaa ja tiloissa tulee olla riittävä määrä uloskäyntejä tilojen jakoa varten.
- Laskennassa on huomioitu pyöräilyn edellytyksiin panostamisen, yhteistilojen ja lähipalveluiden sekä laadukkaiden kävely-ympäristöjen vaikutus liikenteen päästöihin arvioidulla vaikutuksella henkilöautoliikenteen määrään -10 %. Arvio on laskennallinen ja todellisten vaikutusten arviointiin sisältyy merkittäviä epävarmuuksia.



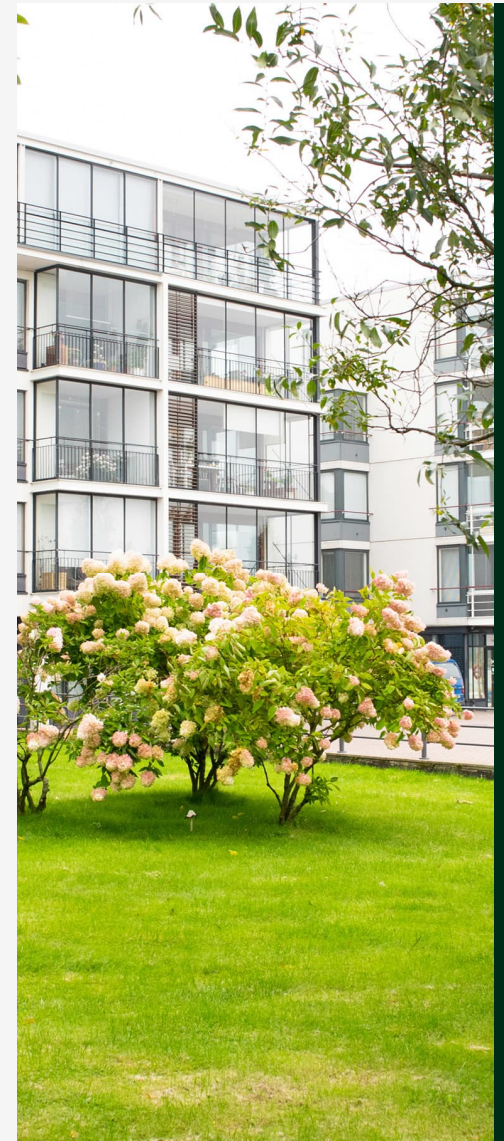
# Hiilinielut ja -varastot

- Hankealueen pinta-alan jakautuminen, alustava arvio
  - Rakennusten pohjapinta-ala 43 %
  - Autotiet, jalankulku ja aukiot 20 %
  - Piha- ja tienvarrenviheralueet 37 %
- Piha- ja tienvarrenviheralueiden määrä kasvaa noin 7 %-yksikköä lähtötilanteeseen verrattuna.
- Kasvillisuuden ja maaperän hiilinielujen ja -varastojen arvioidaan kasvavan noin 94 tCO<sub>2</sub>e. Tämä vastaa kuitenkin vain noin -0,1 % vaikutusta hankkeen kokonaispäästöihin 50 vuoden aikana. Laskelmassa ei ole huomioitu viherkattoja, mutta hiilijalanjäljen kannalta viherkattojen vaikutus on hyvin vähäinen tai jopa hiilijalanjälkeä kasvattava vaadittavien kattorakenteiden vuoksi.
- Viheralueiden suunnittelu ja ohjaus on hankkeessa tärkeää erityisesti hulevesien hallinnan ja asukkaiden viihtyvyyden näkökulmasta. Nämä suositellaan pitämään prioriteettina suunnittelua tehdessä, sillä vaikutus hiilijalanjäljen suuruuteen on joka tapauksessa vähäinen.
- Hanke rakennetaan rakennetulle alueelle, jolloin alueen luontoarvot eivät heikkene. Hanke vastaa suositusta pyrkiä rakentamaan jo rakennetuille alueille.



# Rakennusten YM raja-arvon mukaisen ohjauksen yhteenveto ja johtopäätökset

- Hiilijalanjäljen raja-arvo asuinkerrostaloille, joissa on vähintään kolme kerrosta (rakennusvaihe, käyttövaihe, purkuvaihe)
  - 2026-2028: 16,0 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a
  - 2029 -> : 12,0 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a
  - Vantaa 1.1.2026: 14,0 kgCO<sub>2</sub>e/m<sup>2</sup>/a (tälle hankkeelle harkinnanvarainen)
  - 2029 voimaantulevan raja-arvon saavuttaminen edellyttää erittäin merkittävää ohjausta rakennuksen materiaaleissa sekä energiaratkaisuissa.
- Suurin osa hankkeesta tullaan toteuttamaan pian 2029 raja-arvo-ohjauksen voimaantulon jälkeen ja päivittyvä raja-arvo tulee vaatimaan merkittävää ohjausta verrattuna 2026 voimaantulleeseen raja-arvoon 16.
- Tämän vuoksi hankkeelle ei suositella asetettavaksi lain vaatimaa raja-arvoa tiukempaa vaatimusta, koska lainvoimaisen tason saavuttaminen voi aiheuttaa merkittäviä lisäkustannuksia.



# Yhteenveto hankkeelle suositeltavista toimista

|                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Infra- ja esirakentaminen                     | Kohteelle suositellaan laadittavaksi purkuselvitys kierrätyspotentialin tarkemmaksi selvittämiseksi.                                                                                                                                                                               |
| Kiertotalous                                  | Hankkeessa suositellaan laadittavaksi suunnitteluvaiheessa kiertotalousselvitys.                                                                                                                                                                                                   |
| Työmaa                                        | Hankkeessa suositellaan uusiutuvan energiankäyttöä työmaan lämmöntuotantoon.                                                                                                                                                                                                       |
| Rakennusten hiilijalanjäljen raja-arvo-ohjaus | Hankkeessa tehdään hiilijalanjäljen raja-arvo-ohjausta lain vaatimalla tasolla. Rakennusten materiaalivalinnat ja energiaratkaisujen ohjaus suositellaan arvioitavaksi kokonaisuutena raja-arvo-ohjauksen kautta.                                                                  |
| Uusiutuva energia                             | Asemakaavamääräyksissä suositellaan mahdollistettavaksi uusiutuvan paikallisen energian tuotanto mahdollisimman laajasti kaikissa kortteleissa. Mahdollisia toteutusvaihtoehtoja ovat esimerkiksi maalämpö, vesi-ilma-lämpöpumput sekä aurinkopaneelit.                            |
| Liiketilat                                    | Kivijalan liiketilat suositellaan toteutettavaksi muuntojoustavina, jotta ne soveltuvat erilaisten liiketoimintojen tarpeisiin, huomioiden myös esimerkiksi ravintolatoiminnan vaatimat talotekniikkavaraukset.                                                                    |
| Kestävä liikkuminen                           | Suositus autopaikkavaatimuksen pienentämisestä (1 AP/ 110 kem <sup>2</sup> ), mikäli toteutetaan Topten-mitoituksen mukaisten ulkovälinevarastojen lisäksi sähköavusteisten liikkumisvälineiden akkujenlatauskaapit. Autopaikkamitoitukseen tulisi soveltaa esim. -10% vähennystä. |