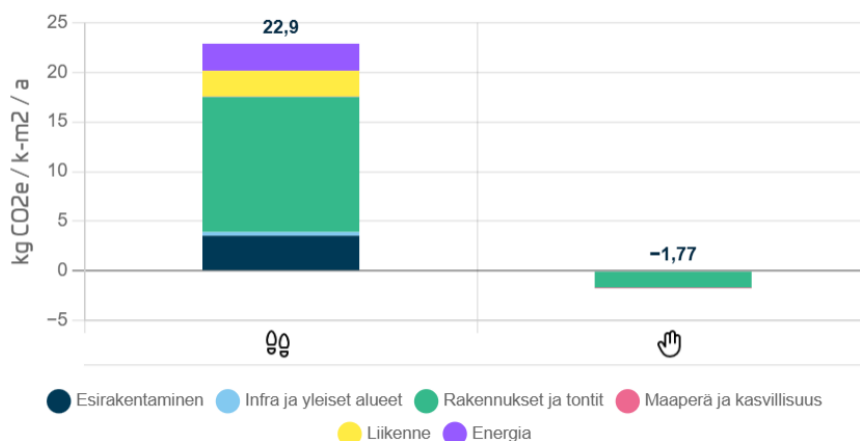


Ilmastovaikutusten arviointi

Hiilijalanjäljen määrää on arvioitu asemakaavojen ilmastovaikutusten arviointiin kehitetyllä Planect -työkalulla. Arvio päästöistä laskettiin 50 vuoden tarkastelujaksolla. Työkalu on otettu käyttöön vuonna 2024 ja kokemusta sen käytöstä Tampereella on vielä suhteellisen vähän. Työkaluun syötetään asemakaavan aluevaraukset paikkatietoaineistona ja niille tunnetut lähtötiedot.

Selvityksessä tarkasteltiin tavoitetilannetta, jossa tontilla sijaitseva teollisuusrakennus puretaan ja suunnittelualueelle rakennetaan uudisrakennus. Tuloksia tulkittaessa on syytä huomioida, että Planectin laskentatavassa energian ja liikenteen käyttövaiheen päästöt kuvaavat tavoitellun lopputilanteen ja olevan tilanteen jatkumisen välistä muutosta, eivät lopputilanteen päästöjen kokonaismäärää kaava-alueella. Purkavan täydennysrakentamisen tapauksissa laskennassa siksi kaavaratkaisun mukaisista päästöistä tuloksissa vähentyy purkamisen myötä poistuva päästökehitys.

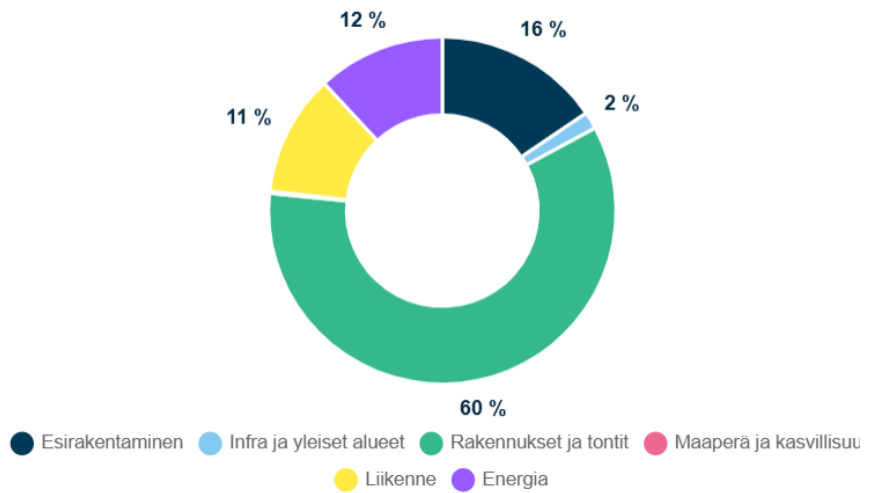
Tulosten yhteenveto



Kuva 1: Tulosten yhteenveto

Pylväsdiagrammissa on esitetty hiilijalanjälki ja -kädenjälki hiilidioksidiekvivalenttikiloina per kerrosalaneliömetri. Esirakentamisen (tummansininen) vaikutusta on arvioitu viitteellisesti, ei käytännössä. Vihreällä on esitetty rakentamisen ja violetilla energian osuus päästöistä. Liikenteen osuus on esitetty keltaisella.

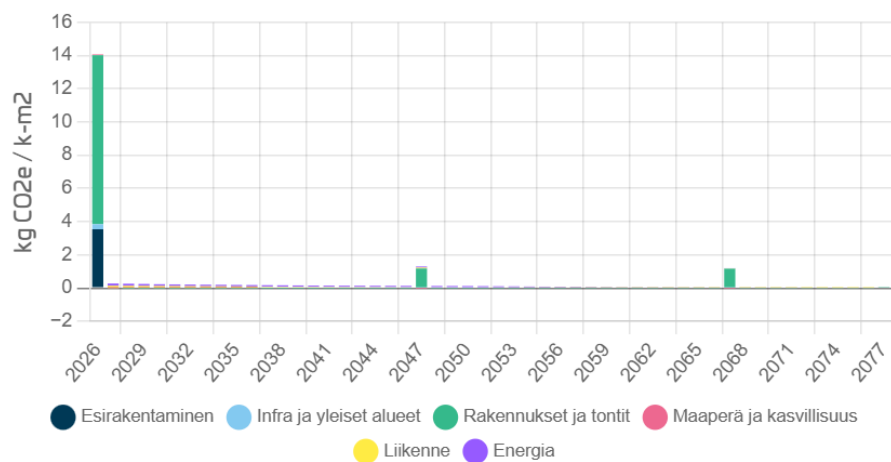
Hiilijalanjäljen osat



Kuva 2: Hiilijalanjäljen osat

Kuvassa on esitetty hiilijalanjäljen muodostuminen prosentteina. Hiilijalanjäljestä suurin osa muodostuu rakennuksista ja tontista, koska tontilta puretaan teollisuusrakennus uudisrakennuksen tieltä.

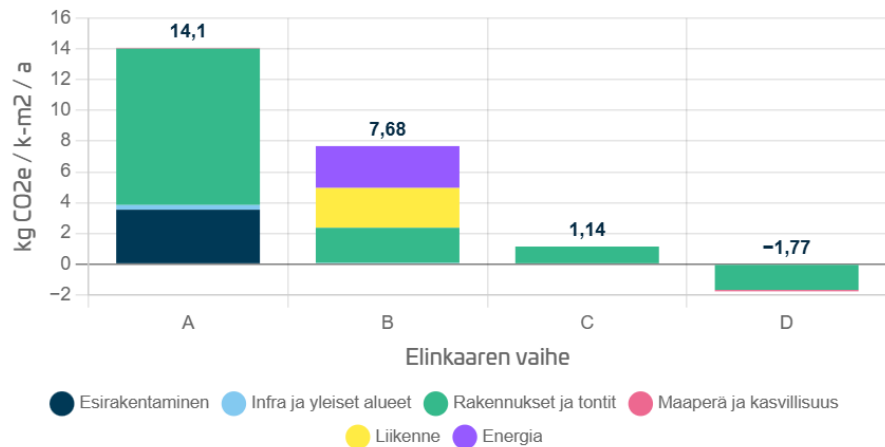
Tulokset vuositasolla



Kuva 3: Tulokset vuositasolla

Kuvassa on esitetty tuloksia vuositasolla tarkasteluun otetun 50 vuoden elinkaaren aikana. Laskelmassa materiaaliuusintoihin liittyvät päästöt sijoittuvat oletusarvoisesti käyttövaiheessa vuosille 20 ja 40, mikä näkyy rakentamisvaiheen piikkinä. Esimerkiksi liikenteen ja energian päästöt näkyvät käyttövaiheessa vuosittain.

Tulokset elinkaarivaiheittain



Kuva 4: Tulokset elinkaarivaiheittain

Kuvassa on ote Planect-työkalulla tehdystä hiilijalanjälkilaskelmasta, jossa on huomioitu tulokset elinkaarivaiheittain. A: tuotanto- ja rakentamisvaihe, B: käyttövaihe, C: elinkaaren loppu, D: ilmastohyödyt.

Tuotanto- ja rakentamisvaiheen päästöiksi arvioitiin noin 14 kgCO₂e/k-m². Käyttövaiheen päästöiksi arvioitiin noin 7,5 kgCO₂e/k-m². Siitä materiaalien uusintojen osuudeksi arvioitiin noin 2,5 kgCO₂e/k-m², liikenteen päästöjen kasvuksi tarkastelujaksolla arvioitiin noin 2,5 kgCO₂e/k-m² ja energian noin 2,5 kgCO₂e/k-m². Hiilikädenjäljen arvioitiin laskennallisesti olevan tarkastelujaksolla noin -1,8 kgCO₂e/km², mikä muodostui uudelleenkäytöstä ja materiaalikierrätyksestä sekä hiilivarastovaikutuksesta. Kokonaisuudessaan muutosten arvioitiin lisäävän hiilijalanjälkeä noin 22,9 kgCO₂e/k-m². Hiilikädenjäljeksi per kem² arvioitiin noin -1,8 kgCO₂e/ k-m².

Rakentamisen päästöihin voidaan suunnittelun edetessä vaikuttaa vähähiilisemmillä materiaalivalinnoilla. Päästöjä koskevat arviot on tehty rajallisten lähtötietojen pohjalta ja niihin liittyy epävarmuuksia. Myöhemmässä suunnittelussa ja toteutuksessa tehtävät ratkaisut vaikuttavat päästöjen tosiasialliseen toteumaan.