

KOULUPOLKU

V. A. Koskenniemen vanha tuttu runo kuvaa hämmästyttävän tarkasti Järvenpään kilpailualueen autereista tunnelmaa. Runos-
sa piirtyy esiin kuva koulumatkasta, jossa kirkko, koulu ja pieni
puistikkokin heräävät kirpeänsuloisen syysaamun lapsuusmuiste-
loon. Runoilija tunnelmoi jokaisen kulkeman matkan kotiporttil-
taan ulos suureen maailmaan, ja koskettaa lukijansa sisimpään,
meidän kaikkien yhteisesti jakaman kokemuksen kautta.

Voitaisiinko runon välittämä henki; sen herkkyyks, tunnelmalli-
suus, merkityksellisyys ja kodikas lämpö tuoda nykyaikaisen itä-
uusimaalaisen kaupungin keskusta-
an? Sitä ei tarvinne edes kysyä,
sillä kilpailualueen ympäristöhän suorastaan pyytää antaa tälle
pyrkimykselle täyden tukensa. Kyseessä on koko Järvenpään
arvokkain alue, sillä arvoa ja arvokkuutta mitataan myös kauneu-
dessa, tunnelmassa, merkityksellisyydessä ja perinteen jatkumi-
sessa. Tärkein kysymys onkin: Miten arkkitehtuuri ja kaupun-
kisuunnittelu voivat auttaa tuomaan alueen arvot esiin, ja luoda
tarina, johon kaikkien on helppo samaistua ja osallistua?

Aulat

Alueen uusien rakennusten keskeisin arkkitehtoninen aihe on
jokaisen asuinkerrostalon maantasokerrokseen sijoittuva kak-
sikerroksinen, viistokattoinen aula, jonka kautta taloihin kulje-
taan. Aulat syntyvät sijoittamalla omakotitalon muotoinen tila
asuinkerrostalon maantasokerrokseen, sen sisälle. Aulat sijoit-
tavat alueen tärkeimmille näkymälinjoille, korostaen niitä. Auloista
avautuvat näkymät niin kirkolle, koululle kuin hienoon vanhaan
puistikkoonkin. Aulat ovat kotiportteja, joiden läpi kulkiessaan
asukas saa huomata liittyvänsä yhteiseen, arvokkaaseen ja merki-
tykselliseen – ja toisaalta omaan, tuttuun ja turvalliseen.

Aulat muodostavat taloihin sekä kodikkaan että komean sisääntu-
loaiheen, ja lisäksi luovat taloista ja talojen läpi miellyttävän näky-
mäyhteyden alueen tärkeisiin kiintopisteisiin ja maamerkkeihin.
Samalla aulat luovat asuintaloihin ja koko kortteliin identiteettiä,
tunnistettavuutta ja yhteistä tarinaa. Aulatilojen muotoilua varioi-
daan talokohtaisesti. Niihin voidaan liittää asukkaiden yhteisölli-
syyttä ja kohtaamisia lisääviä toimintoja, kuten lasiseinän aulaan
liittyvä etätyö- /lasten leikkitila ja vaikkapa kierrätysmateriaaleis-
ta rakentuva tilataideteos.

Kaupunkikuva

Suunnitelman kolme asuinkerrostaloa ja talousrakennus sijoit-
tavat korttelin pohjois- ja itäreunoille, millä rajataan ja voimistetaan
Kirkkopolun ja Koulupolun katutilaa. Samalla asuinrakennukset
sijoittuvat alueen tärkeille näkymäakseleille siten, että ääkselit kul-
kevat rakennusten aulojen läpi. Harjakattoiset lamellitalot ovat
keskenään samankokoisia madaltuen idästä länteen kahdeksasta
kuuteen kerrokseen. Valituilla sijainneilla asunnoista syntyy kau-
niita näkymiä korttelia ympäröiville kujille, puistikkoon ja pihalle
sekä ylemmistä kerroksista myös Rantapuistoon ja järvelle. Asun-
tojen eteen ja niiden välille syntyy yksityisyyttä turvaava riittä-
vä etäisyys. Kirkko- ja Koulupolun suuntiin maantasokerrosten
avoimuus ja eläväisyys toteutuvat maantasokerrosten asuntojen
lasipintaisten aulojen ja luonnonvaloa saavien yhteistilojen kautta.

Piha

Rakennukset rajaavat suojaisan ja aurinkoiseen ilmansuuntaan
avautuvan vihreän yhteispihan, johon kuuluu asukkaiden yhe-
teisöllisyyttä voimistavia toimintoja, kuten kasvihuone-pergola
asukkaiden kohtaamisia varten sekä leikki- ja oleskelupaikkoja.
Pihalle avautuvat asukkaiden yhteinen kerhotila/talosauna ulko-
terasseineen. Piha toteutetaan hulevettä viivytävänä ja imeyttävä-
nä viherpihana täysikokoisin puuistutuksin ja runsain istutuksin.
Kilpailuohjelman mukainen vaatimus huleveden viivytyksestä
1 m3/100 m2 katetaan osin luonnonmukaisin ratkaisuin ja osin
sadevesisäiliöillä. Pihan maisemoinnissa ja rajauksissa käytetään
kierrätysmateriaaleja. Tontin yhteyteen kaavoitettu pieni puistik-
ko lisää alueen vihreyttä ja sen suuret vanhat puut pyritään mah-
dollisimman runsaslukuisena säilyttämään.



Koulutie

Olen unessa useasti
sinun kaduillas, koulutie.
Kotiportilta kouluun asti
minun askeleni vie.

Syysaamu kirpeä koittaa
yli heräävän kaupungin
ja sen laidassa koski soittaa
tutun sävelen ilmoihiin

Talot matalat kahta puolta –
miten tunnen ne tarkalleen!
Yli niiden mäeltä tuolta
kohoo kirkko tornineen.

Ja mun matkani keskitiellä
näky ihana, aamuinen
tytön sinisen kohtaan siellä
ja katsehen sinisen.

Vie jalat kuin karkelossa
läpi pienen puistikon.
Sen penkillä kuutamossa
ens runoni tehty on.

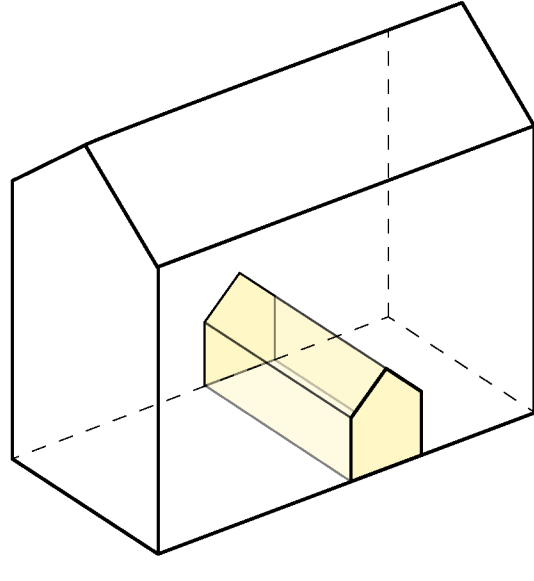
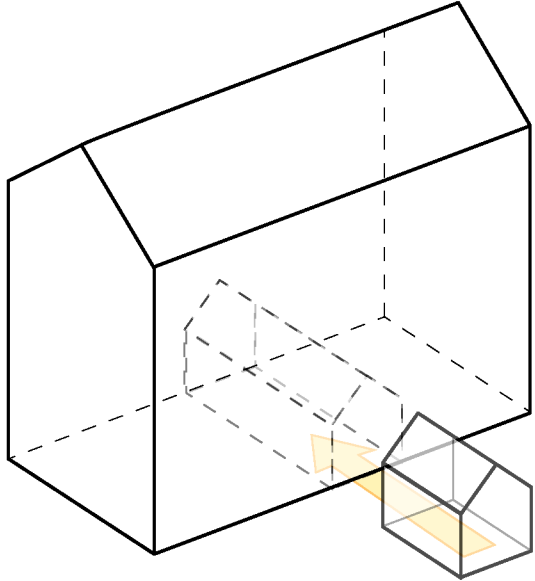
Ja puiston puiden takaa
- miten lempeine silmineen!
mua katsoo kaunis, vakaa
runoruhtinas, piispa Franzén.

Ja koulun aittaa vastaan
jo vanhan rehtorin nään.
Miten tuttu astunnastaan
ja ryhdistä miehisen pään!

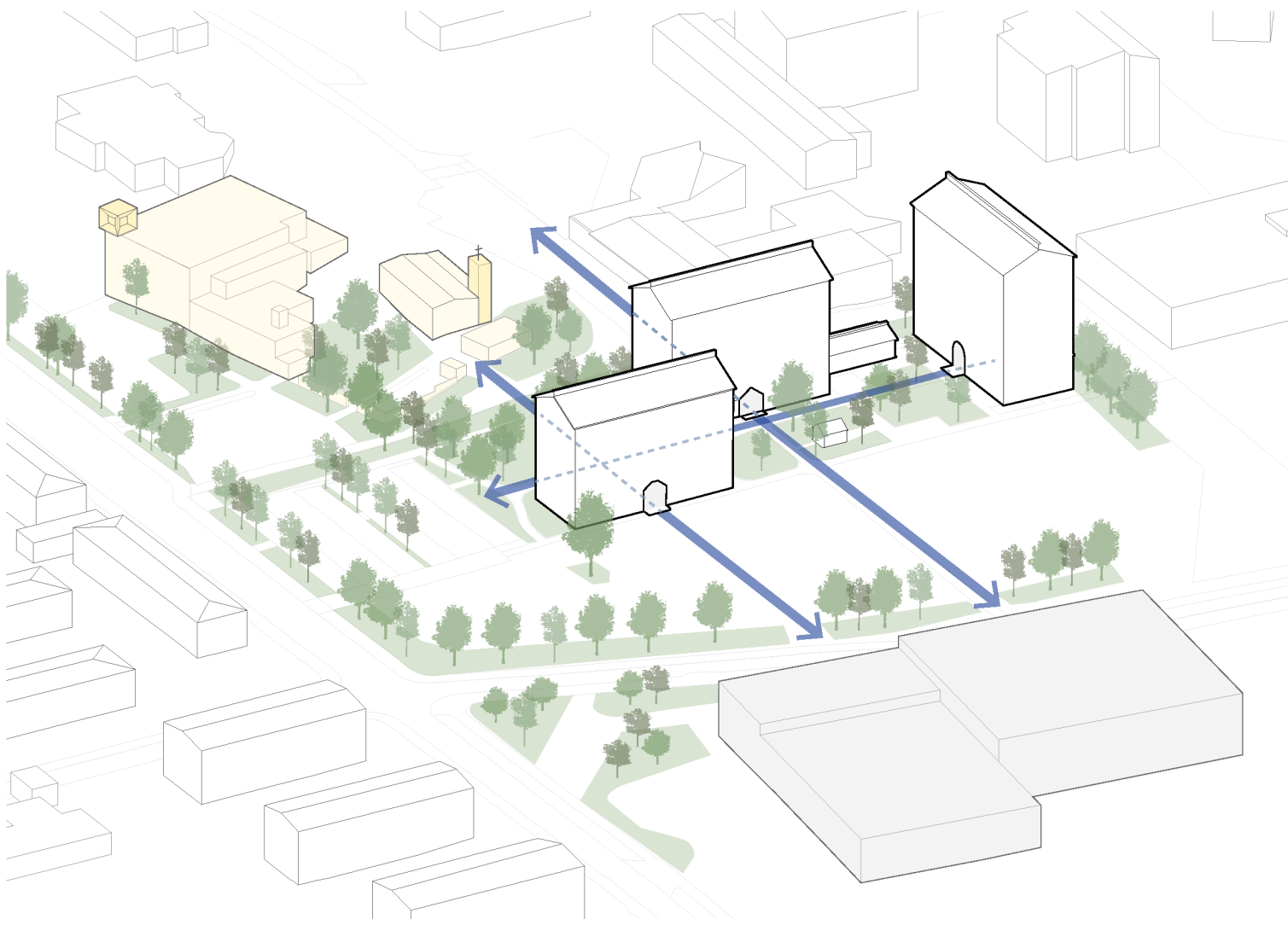
Syysaamu kirpeä koittaa
yli heräävän kaupungin
ja sen laidassa koski soittaa
tutun sävelen ilmoihiin.

V. A Koskenniemi, Koulutie

KILPAILUEHDOTUS ALUE 2



AULA



TÄRKEÄT NÄKYMÄLINJAT



Arkkitehtuuri

Rakennusmassat ovat yksinkertaisia ja pelkistettyjä. Parvekkeet on lovettu rakennuksen kulmiin ja julkisivujen ikkunointi on selkeää ja rauhallista. Julkisivuissa käytetään alueen maamerkeistä, kirkosta ja koulusta tuttuja julkisivumateriaaleja, puuta ja betonia. Asuinkerrostalojen pitkät julkisivut ovat puuta ja rakennusten päädyt uritettua valkobetonia. Maantasokerroksissa korttelin ulkojulkisivuilla on käytetty lisäksi metallia ja sisäjulkisivuilla puuta. Puujulkisivujen ja päätyjulkisivujen detaljoinnin määrä vähenee asteittain ylempiä kerroksia kohti. Puujulkisivujen väritys myös vaalenee kerroksittain siten, että ylimmät kerrokset ovat värisävyltään ja vaaleudeltaan lähempäbä päätyjulkisivujen vaaleutta. Julkisivuratkaisujen tavoitteena on pelkistää ja abstrahoida rakennuksia ja toisaalta korostaa auloja.

Rakennusten katot ovat tummanharmaata metallia. Aulatilojen näyttävät lämminsävyiset puupinnat valaistaan, jotta aulat korostuvat ja luovat pimeässä lämpimästi valaistun sisäentuloalueen rakennusten ulkopuolelle. Viherkattoisen pyöräsuojan kierrätysmateriaalista toteutettu julkisivu voisi sopia vaikkapa lintujen pesimäpaikaksi. Rakennusten pihanpuolisille kattolappeille voidaan huomaamattomasti integroida aurinkopaneeleita ja kattojen harjoille sijoittaa rakennusten arkkitehtonista ilmettä korostavia vaakatuulivoimaloita.

Asunnot

Kolmen asuintalon pohjaratkaisu on lähtökohdiltaan samanlainen. Asuntojakaumaa voidaan kuitenkin talokohtaisesti, lähes rajattomasti muunnella erilaisten vaihtoehtoisten kerrostasojen avulla. Kerrospohjavaihtoehdoissa on yksiöitä, isoa ja pienempää kaksiota ja kolmiota, sivuasunnolla varustettu asunto sekä 4-5 huoneen asunto. Asuntovaihtoihin saadaan vielä lisää vaihtelua sijoittamalla asuinkerroksissa oleva alkovimainen huonetila aina jompaan kumpaan kahdesta vierekkäisestä päätyasunnosta. Liukuovella varustettu alkovi toimii esimerkiksi työ-, harraste tai leikkutilana tai vaikkapa pienen lapsen ensimmäisenä huoneena. Rakennusten maantasokerroksien yhteistiloja ja -toimintoja on jaoteltu sopivasti eri rakennuksiin. Maantasokerrosten asunnoilla on omat pihat puistikon suuntaan.

BETONIJULKISIVU



PUUJULKISIVU



NÄKYMÄ KANSAKOULUNKADULTA



JULKISIVU KAAKKOON 1:400

- 1. PUUJULKISIVU
- 2. BETONI
- 3. METALLI
- 4. LASI
- 5. VIHHERKATTO



LEIKKAUS A-A 1:400

Liikenne

Asemakaavaluonnoksessa vaaditut 54 pysäköintipaikkaa sekä viherkattainen jätekatos on sijoitettu länsipuoliselle pysäköinti-alueelle, josta johtaa esteetön kulkureitti rakennusten sisäänkäynneille. Korttelin hätä- ja huoltoajo esitetään ajettavaksi Yhteiskouluntien päästä Kirkkopolkua pitkin. Korttelipihalle on lisäksi ehdotettu sijoitettavaksi neljä asiointi- / invapysäköintipaikkaa. Mahdollisuuksien mukaan toinen jätekatos voisi sijaita kirkkopolun varren talousrakennuksen yhteydessä. Pyöräpysäköintiä on jaoteltu maantasokerrokseen, talousrakennukseen ja pihan puolen julkisivuja vasten. Pysäköintialueen vehreyttä lisätään runsaiden puu- ja pensasistutusten avulla.

Ilmastoviisas rakentaminen

Referenssirakennuksen hiilijalanjälki on 14,8 kgCO2e/m²/a. Ympäristöministeriön laskentamenetelmän mukaan rakennuksen rakennuspaikan päästöt arvioidaan erikseen. Rakennuspaikan viherkertoimeksi arvioidaan 1,01.

Hiilijalanjälkeä kohteessa laskee selkeästi energiatehokas kokonaisratkaisu (energialuokka A), puuelementtien hyödyntäminen ei-kantavilla julkisivulinjoilla ja vähähiilisen betonin hyödyntäminen ontelolaatastoissa. Rakennuksiin sijoitetaan tehokas määrä aurinkopaneeleita uusiutuvan energian tuotantoon. Vähähiilisyttä ohjataan hankkeessa vähähiiliseen lopputulokseen hankesuunnittelusta rakentamisluvan jättöön, ja edelleen rakennusten valmistumiseen asti.

Hiilikädenjälkeä kohteessa kasvatetaan puun käytöllä esimerkiksi julkisivuissa ja kattorakenteissa sekä lisäämällä tontille hiiltä sitovaa kasvillisuutta. Resurssitehokkuutta edistetään huomioimalla kestävät, tulevaisuuden ilmastoriskit kestävät suunnitteluratkaisut sekä kasvattamalla uudisrakennustyömaan materiaalihyödyntämisastetta.

JULKISIVUOTE, PÄÄTY



JULKISIVUOTE, SIVU

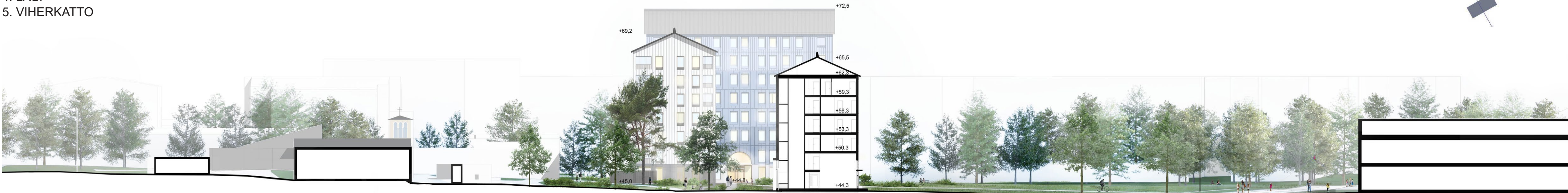


NÄKYMÄ KIRKKOPOLULTA



JULKISIVU LOUNAASEEN 1:400

- 1. PUUJULKISIVU
- 2. BETONI
- 3. METALLI
- 4. LASI
- 5. VIHERRATTO



LEIKKAUS B-B 1:400

[illegible]1948 hum²

1715 hum²

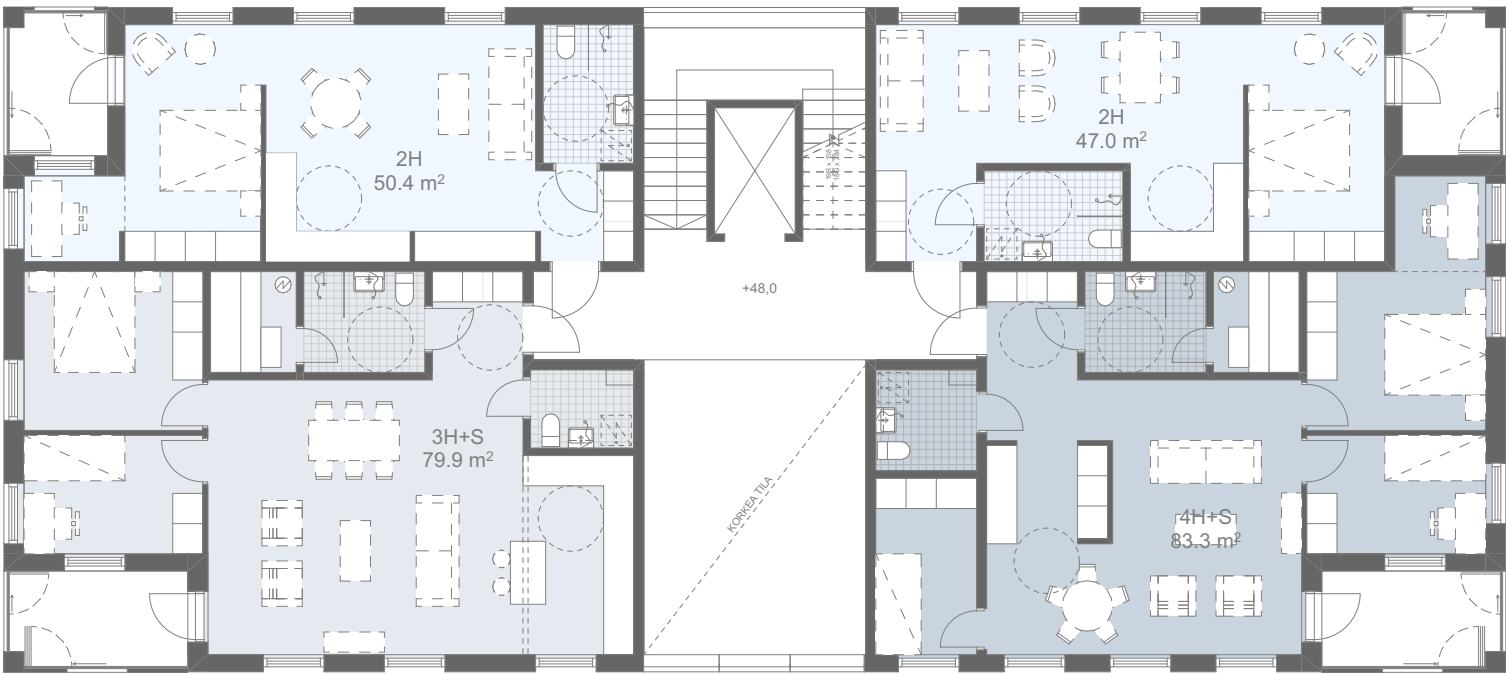
1432 hum²

Architectural floor plan of the first floor. The plan includes the following rooms and areas:

- VSS 19 RT VAR** 90.2 m² (PUMP RT)
- 2HK** 50.4 m²
- KUH** 28.2 m²
- KEHVO** 28.2 m²
- 6 RT VAR** 17.6 m²
- ET** (Elevator)
- +44.3** (Elevation)
- LH** 11.4 m²
- SPK+TEL** 10.0 m²
- WC** 3.0 m²
- PESU** 4.3 m²
- PURU** 10.4 m²
- LOVLY** 4.1 m²
- TERASSA**
- 2000** 10.0 m²
- PESU** 5.0 m²

An architectural rendering of a modern building's interior. The space is characterized by a high, vaulted ceiling and a large, multi-paned glass wall that offers a view of an outdoor garden with trees and a path. A young child is riding a small blue and white bicycle on the light-colored wooden floor, facing the glass wall. The scene is framed by a dark, textured border that resembles wood grain.

NÄKYMÄ AULASTA KOULUN SUUNTAAN

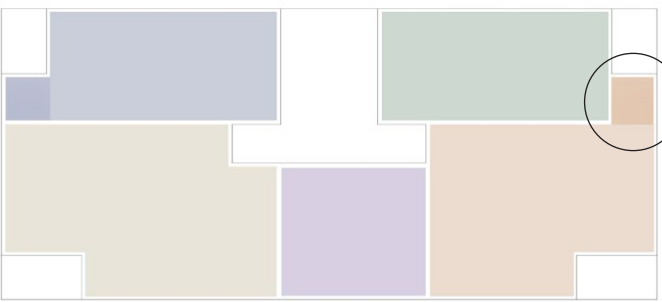


2. KRS 1:150

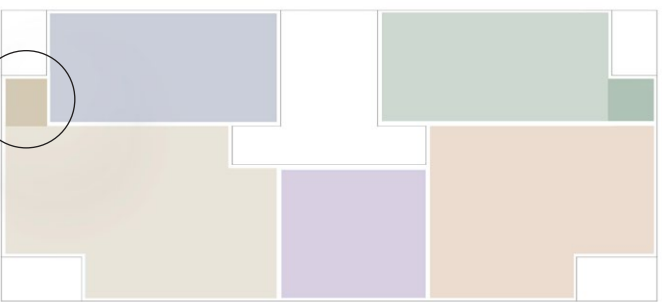
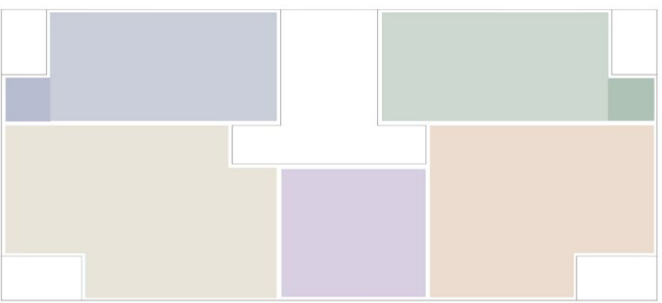
RAK A		
AS	PINTA-ALA	KPL
1H	28.3	1
1-2H	36.8	3
2H	47	7
2H	50.4	7
3H+S	70.9	4
3H+S	76.2	1
3H+S	79.9	4
4H+S	82.2	3
4(-5)H+S	105.9	2
YHTEENSÄ:		32

RAK C		
AS	PINTA-ALA	KPL
1H	28.3	0
1-2H	36.8	3
2H	47	5
2H	50.4	6
3H+S	70.9	4
3H+S	76.2	1
3H+S	79.9	3
4H+S	82.2	1
4(-5)H+S	105.9	1
YHTEENSÄ:		24

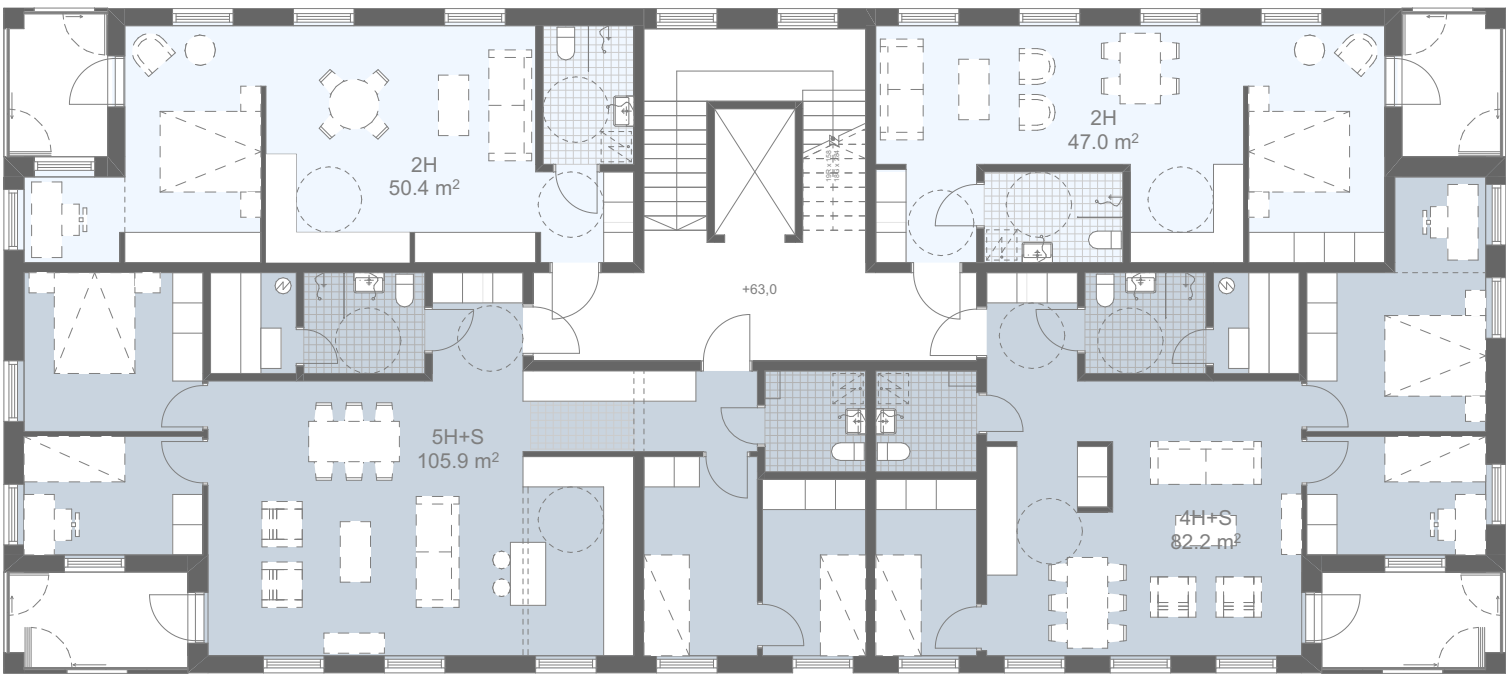
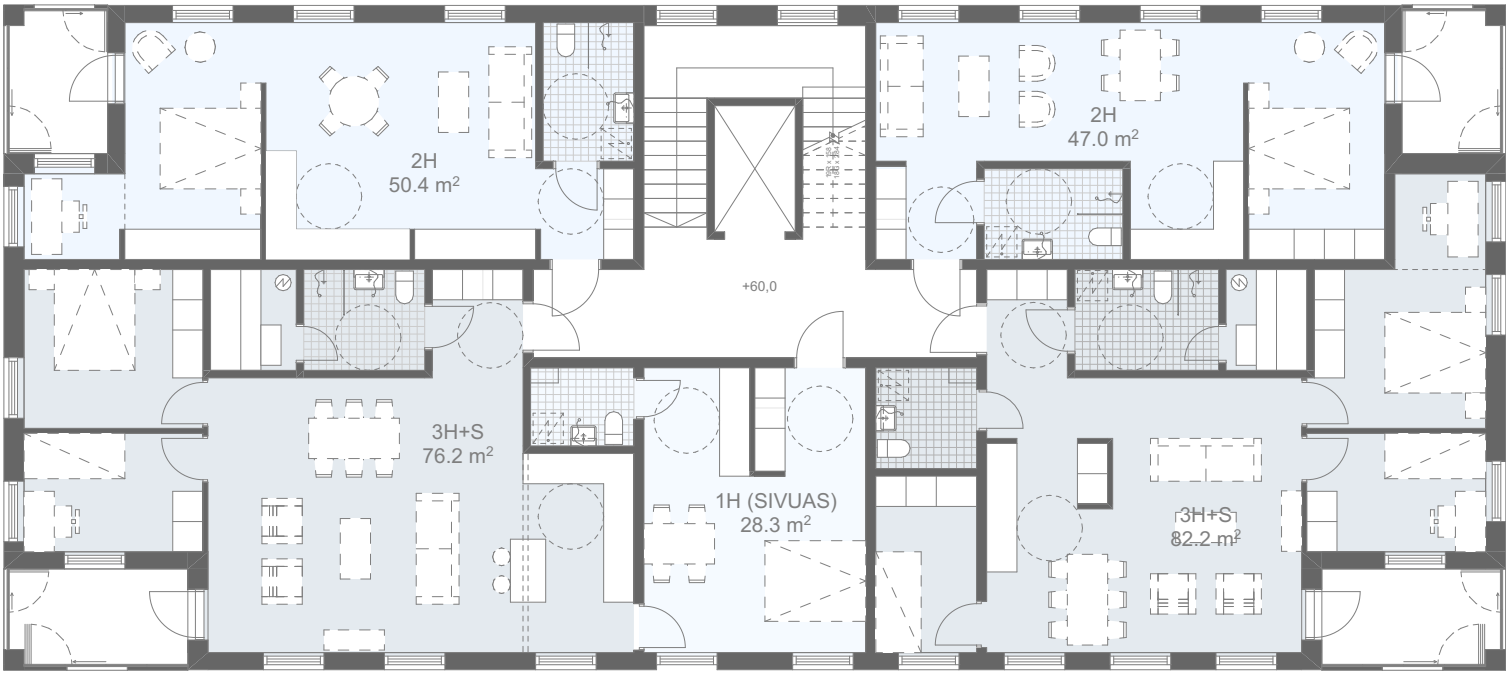
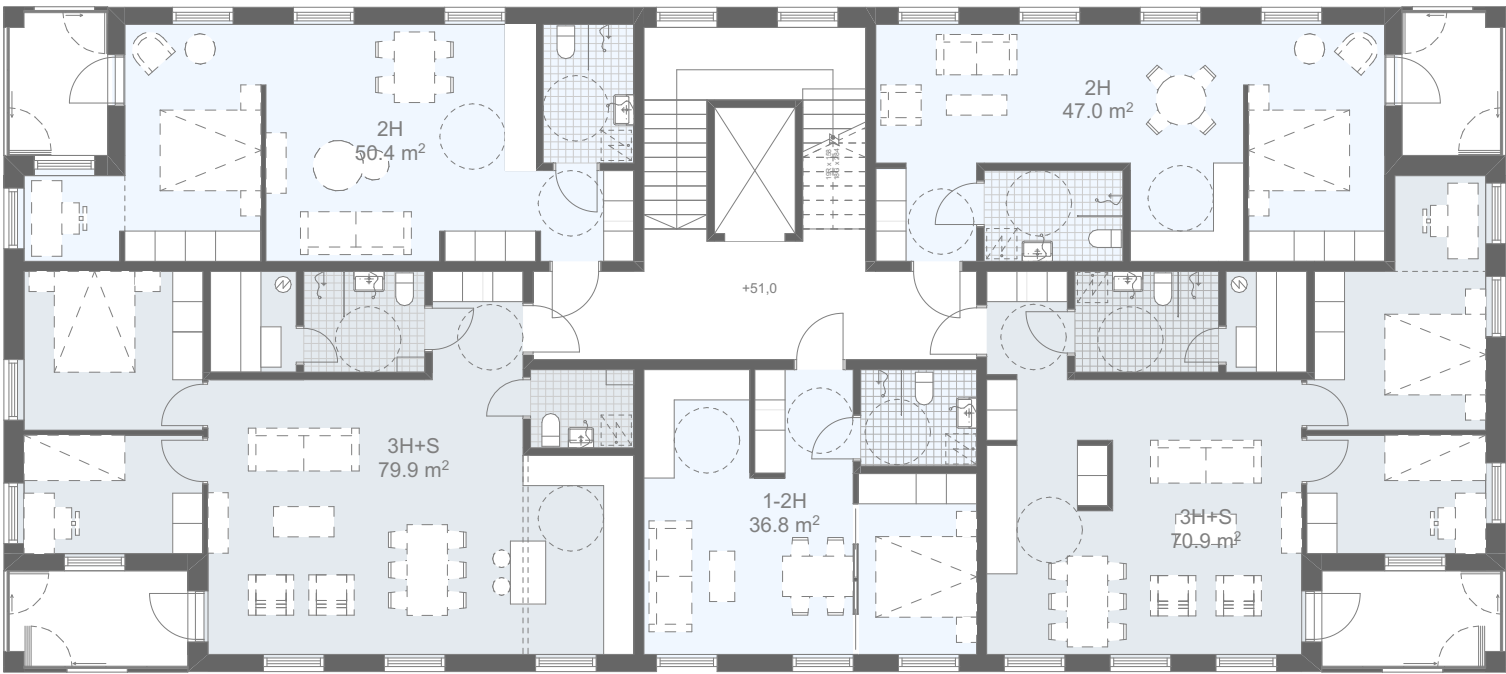
RAK B		
AS	PINTA-ALA	KPL
1H	28.3	1
1-2H	36.8	3
2H	47	6
2H	50.4	7
3H+S	70.9	4
3H+S	76.2	1
3H+S	79.9	4
4H+S	82.2	2
4(-5)H+S	105.9	1
YHTEENSÄ:		29



Alkovi voi kuulua kerroskohtaisesti aina toiseen vierekkäisistä päätyasunnoista, mikä lisää merkittävästi koko rakennuksen asuntotyyppien monipuolisuutta.



Alkovi toimii esimerkiksi työ-, harraste tai leikkutilana, tai pienen lapsen ensimmäisenä huoneena.



3.- 8. KRS (VAIHTOEHTOISIA KERROSTASOJA) 1:150

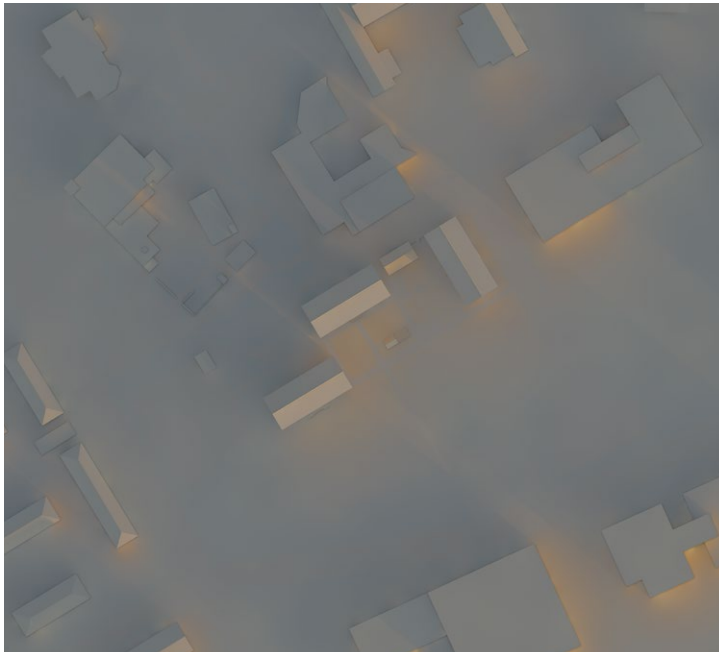


NÄKYMÄ AULASTA KIRKON SUUNTAAN



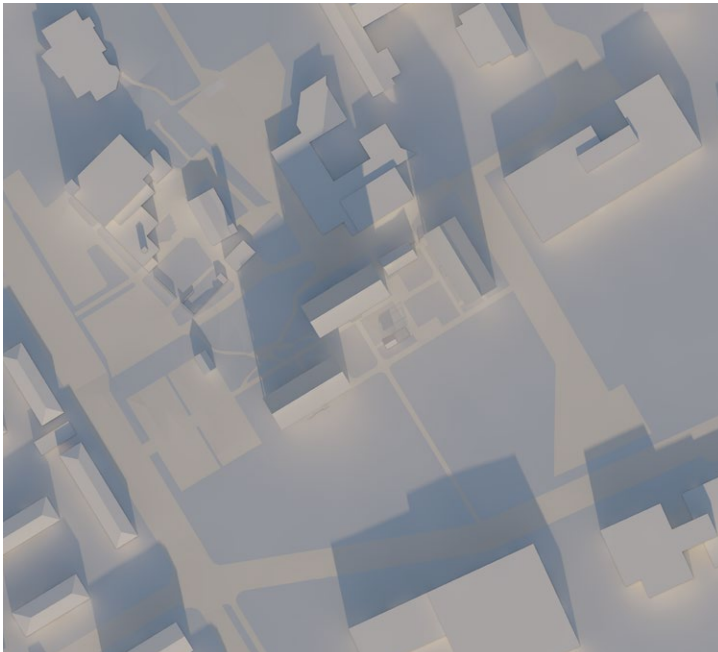
NÄKYMÄ KIRKKOTIELTÄ

21.12



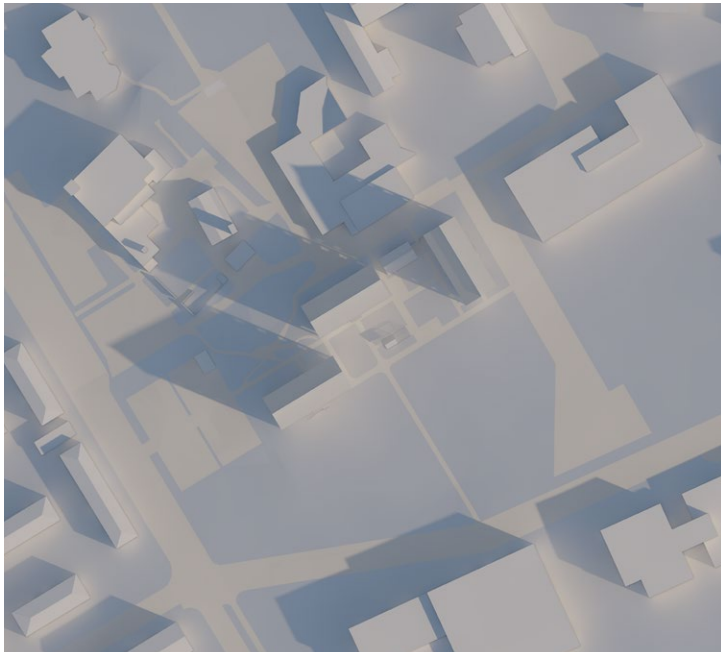
9.00

21.3



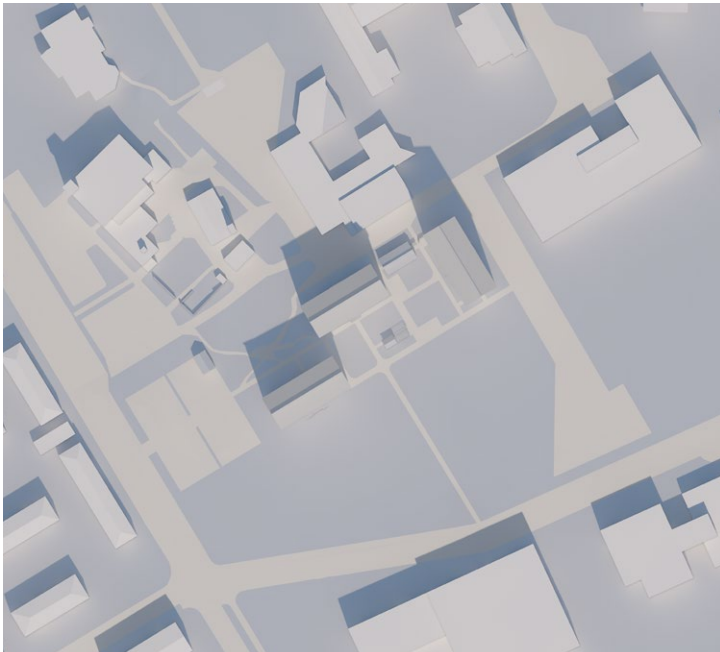
12.00

21.6



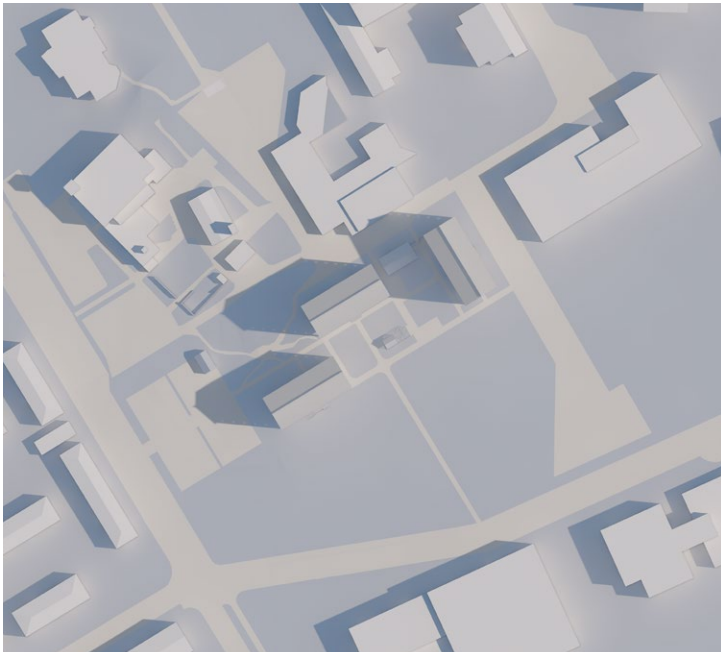
9.00

21.9



12.00

21.12



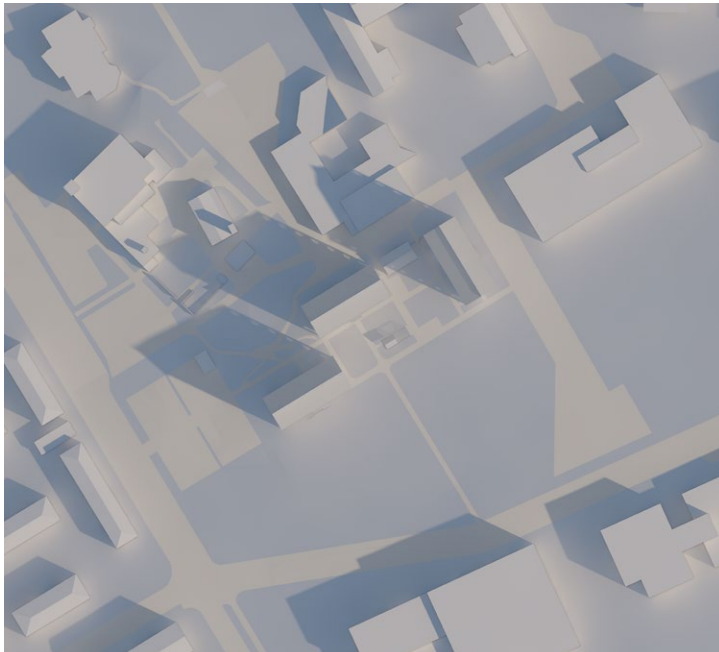
9.00

21.3



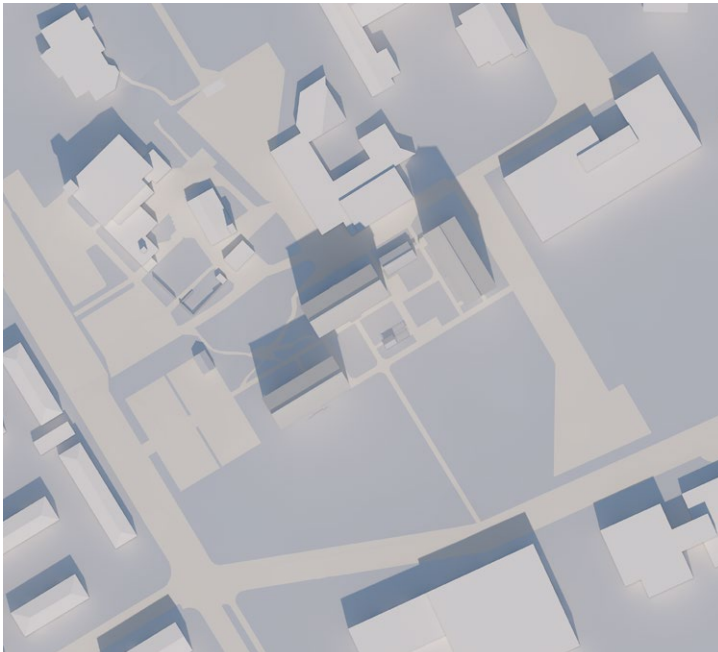
12.00

21.6

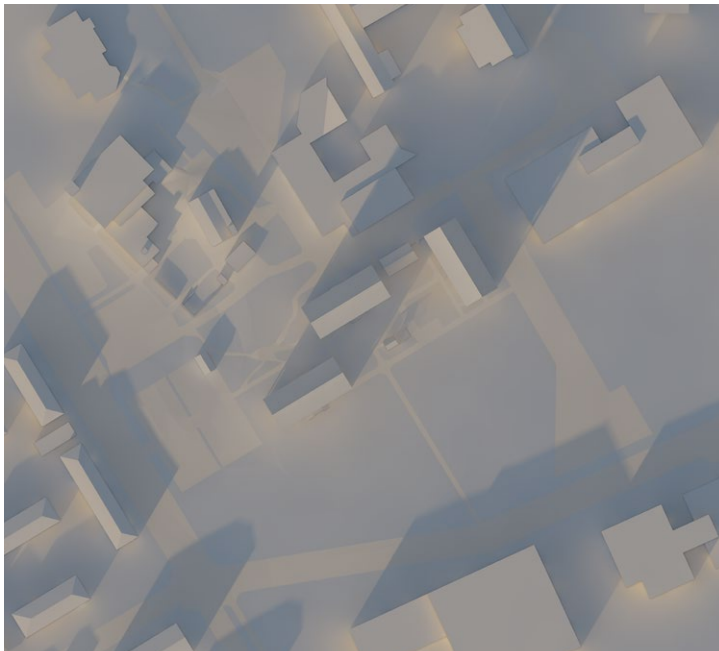


9.00

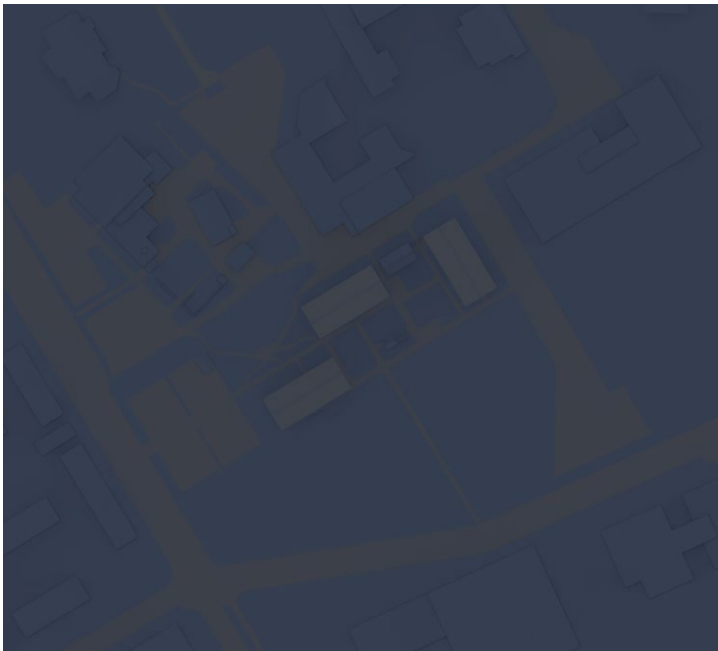
21.9



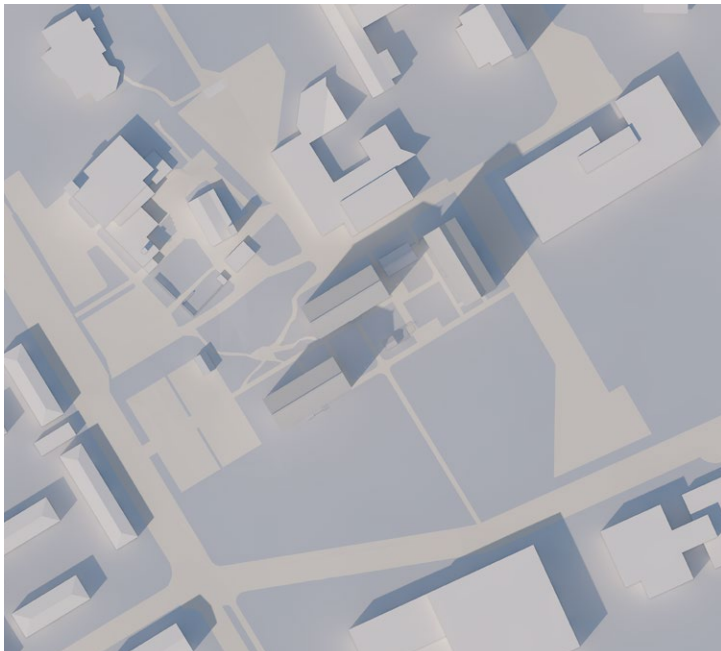
12.00



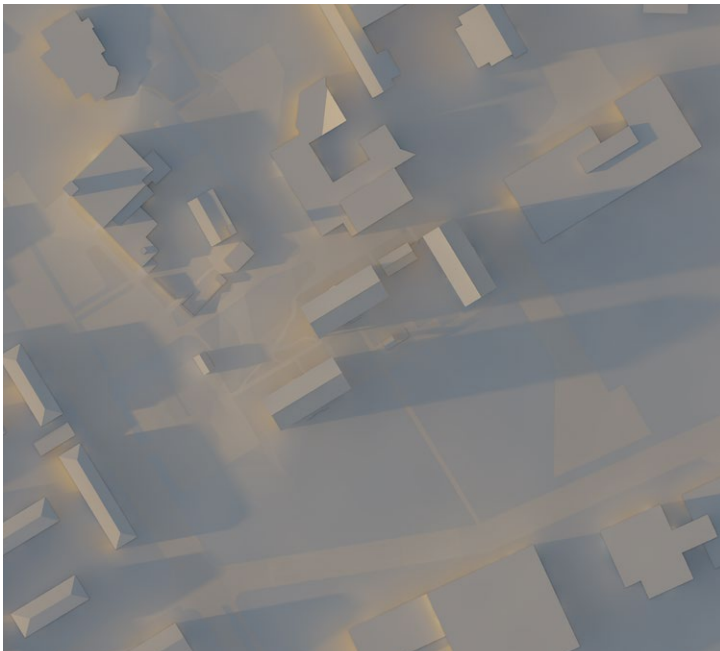
15.00



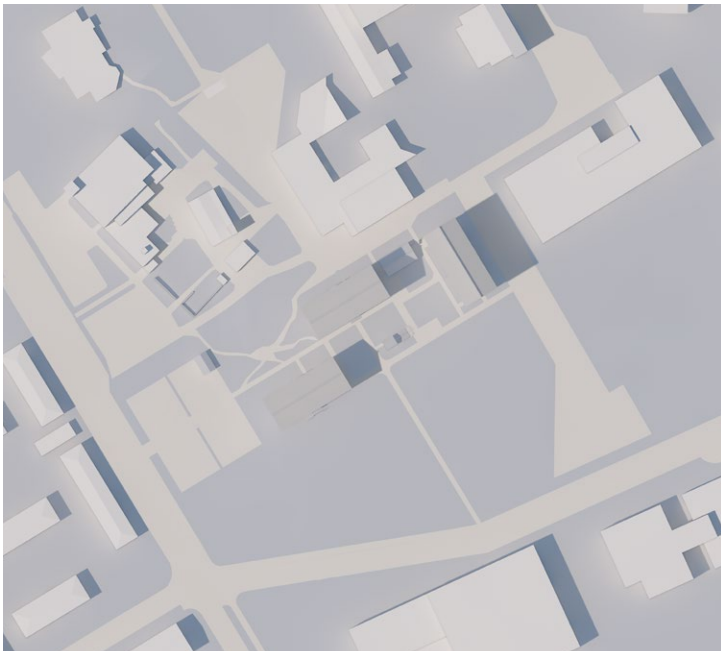
18.00



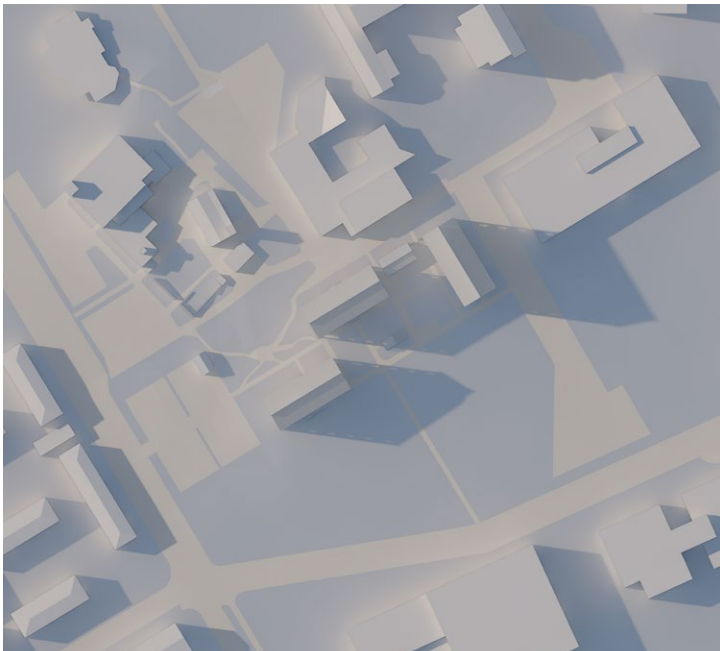
15.00



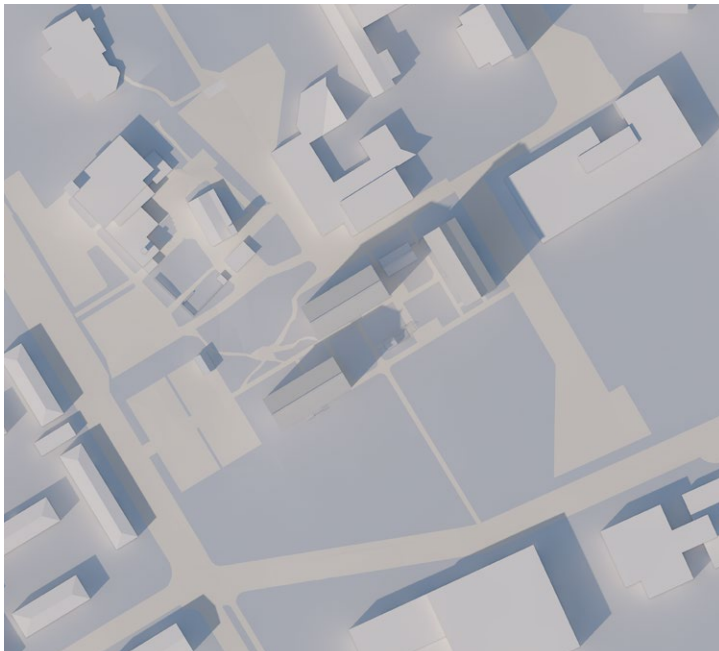
18.00



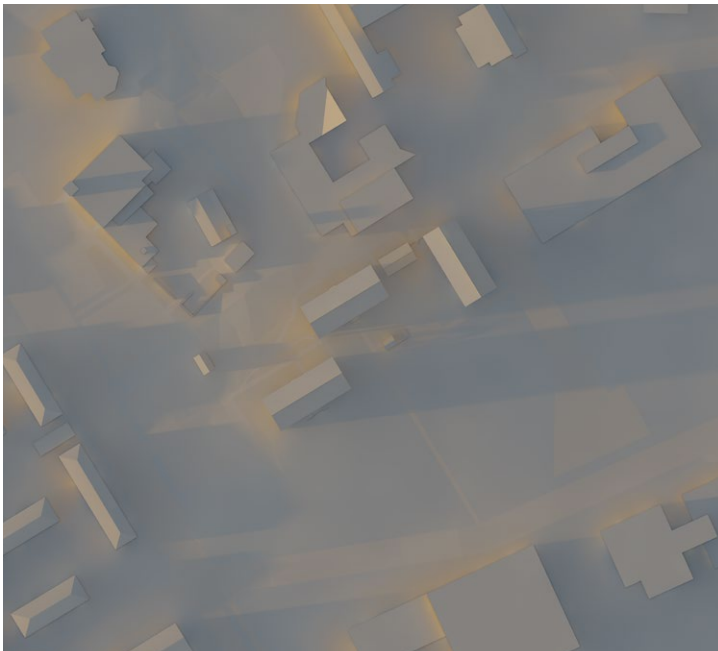
15.00



18.00



15.00



18.00

Suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailu JYK Urheilukadun pohjoispuoli**liite 5_Hallintamuodot****Pinta-alat:**

Asuinkerrostalot yhteensä

7610 br-m², 6000 kem², 5095 hum², 85 asuntoa

RAK A: 2 900 br-m², 2 335 kem², 1 948 hum², 32 asuntoa.

RAK B: 2 540 br-m², 2 000 kem², 1 715 hum², 29 asuntoa.

RAK C: 2 170 br-m², 1 665 kem², 1 432 hum², 24 asuntoa.

Hallintamuodot:

RAK A: KVR/ vuokra-asuminen, osuus n.38%

RAK B: RS/ omistusasuminen, osuus n.34%

RAK C: RS/ omistusasuminen, osuus n.28%

Yhteensä:

RS/ omistusasuminen 62%

KVR/ vuokra-asuminen 38%

Suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailu JYK Urheilukadun pohjoispuoli**liite 6_Hintatarjous**

Järvenpään kaupunki

Salla Niemelä

hankekehityspäällikkö

salla.niemela@jarvenpaa.fi

040-3152344

Tarjouksen perustana oleva aineisto on noudettu sähköpostinne 27.8.2025 mukaisesti (ilmoitus kilpailusta)

Tarjous:

- Tarjoamme kilpailukohdetta II: koulutontin länsipuoli, 4500-6000k-m2
- Suunnitelman (kilpailuehdotus) mukainen rakennusoikeus on yhteensä 6000 k-m2
- Tontin hinta suunnitelman mukaisella rakennusoikeudella on 2 000 000,00 €
- Lopullisen kiinteistökaupan aikataulu sovitaan mahdollisissa neuvotteluissa ja kirjataan esisopimukseen. Sitoudumme kuitenkin tekemään kiinteistökaupan viimeistään 31.12.2027

Tarjouksen liitteet ja laadittu aineisto:

- | | |
|---|--|
| - liite 1_Hanketiedot | Arkkitehtitoimisto Ajak Oy, Varte Lahti Oy |
| - liite 2_Asemapiirros | Arkkitehtitoimisto Ajak Oy |
| - liite 3_Havainne- ja poikkileikkauskuvat | Arkkitehtitoimisto Ajak Oy |
| - liite 4_Varjostustarkastelu | Arkkitehtitoimisto Ajak Oy |
| - liite 5_Hallintamuodot | Varte Lahti Oy |
| - liite 6_Hintatarjous | Varte Lahti Oy |
| - liite 7_Asuminen, toiminnallisuus ja kaupunkikuva | Arkkitehtitoimisto Ajak Oy |
| - liite 8_Järvenpään viherkerroin laskentataulukko | A-Insinöörit Suunnittelu Oy |
| - liite 9_Hiilijalanjälkilaskenta | A-Insinöörit Suunnittelu Oy |
| - liite 10_Referenssihankkeet | Varte Lahti Oy |

Tarjoaja:

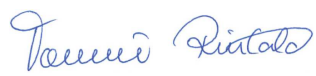
Varte Lahti Oy
Askonkatu 9i 2.krs
15100 Lahti

Yhteyshenkilö:

Tommi Rintala
projektipäällikkö
Varte Lahti Oy
puh. 040-5910071
tommi.rintala@varte.fi

Tarjouksen päiväys: Lahti, Marraskuun 20 päivänä 2025

Allekirjoitus ja nimenselvennys



Tommi Rintala

Varte Lahti Oy

Tuloskortti

Päivämäärä
7.11.2025

Täyttäjän nimi
Emilia Syväjärvi

Kohteen nimi (osoite)
Urheilukatu 7-9, 04400 Järvenpää

Korttelinumero
117

Tonttinumero
13

Viherkertoimen laskelma

Viherkerroin	1,01
Tavoitetaso	0,90

Hulevesimäärä m ³	
35,1	
Valuma kerroin C	Mahdollisuus viivyttämiseen ulkopuolella
0,6	Ei
Viivytystilavuustarve tontilla m ³	
35,1	
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus	Jää viivyttämättä m ³
58,0	0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus	
48 %	

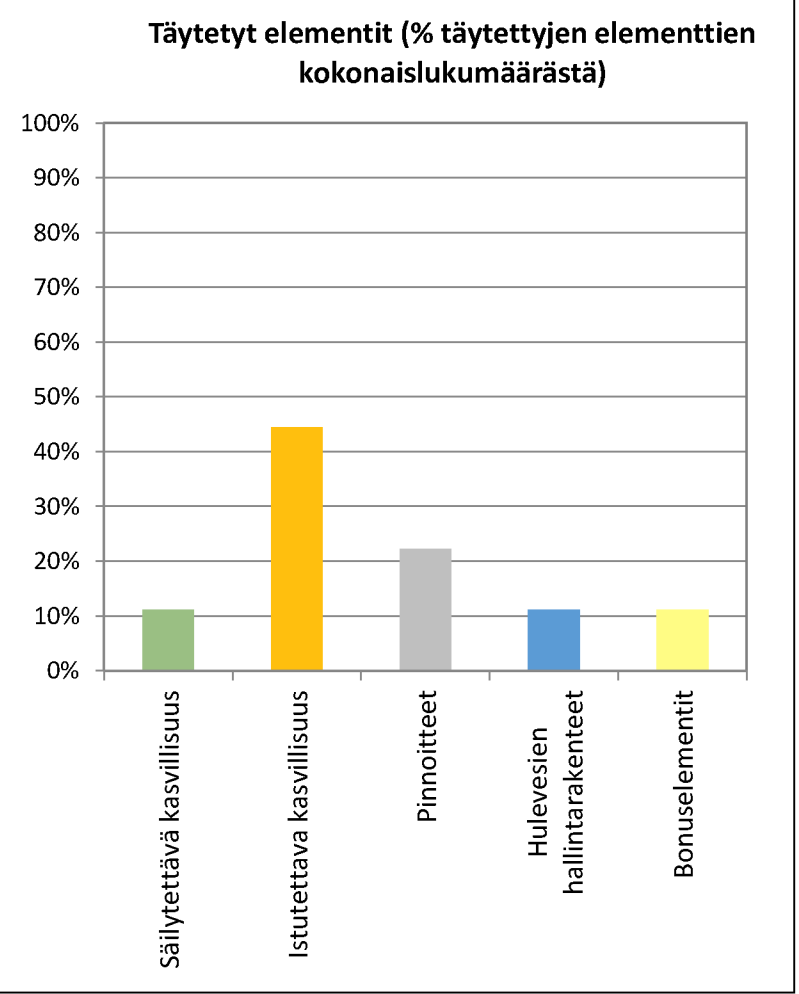
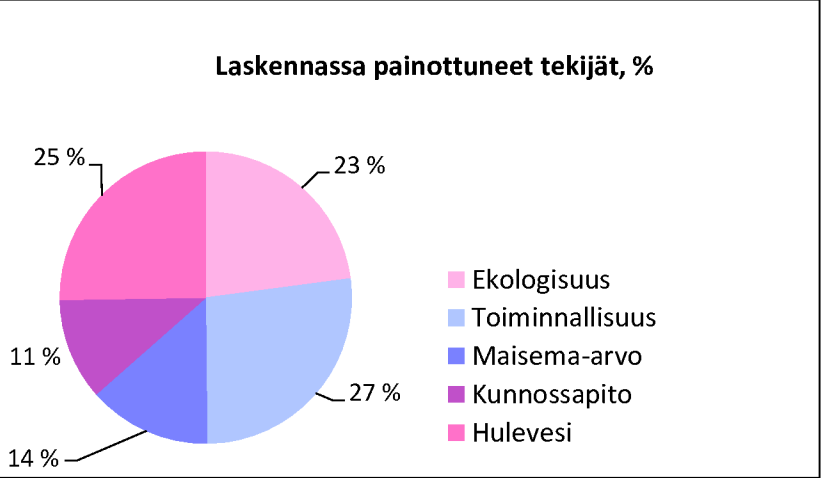
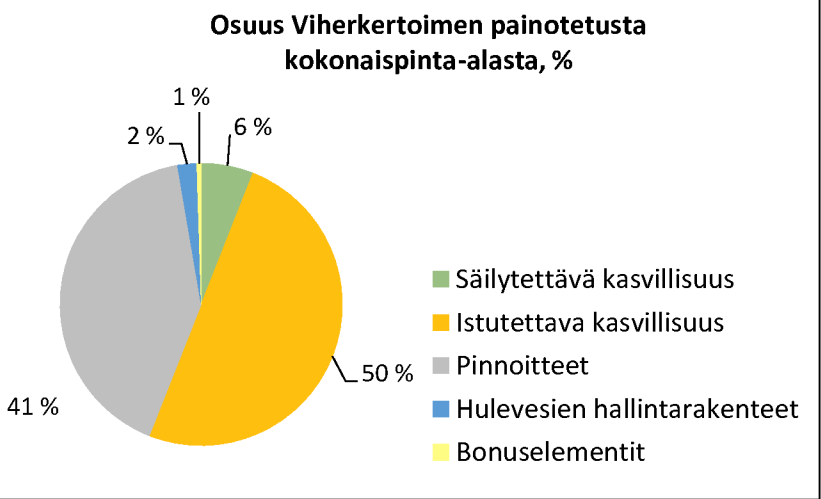
Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty, kpl	Elementtityypin kokonaislukumäärä, kpl
Säilytettävä kasvillisuus	1	5
Istutettava kasvillisuus	4	10
Pinnoitteet	2	2
Hulevesien hallintarakenteet	1	9
Bonuselementit	1	12
Yhteensä	9	38

Täyttäjän kommentit:

Huomioitavat asiat:

Viherkerroinvaatimus 1,0
Hulevesivaatimus 1m3/100m2



Kohde:

Varte JYK Järvenpää**12.11.2025**

Arvio rakennuksen elinkaaren hiilijalanjäljestä ja hiilikädenjäljestä

Hiilijalanjäljellä tarkoitetaan negatiivisia ilmastovaikutuksia, jotka syntyvät rakentamisen raaka-aineiden hankinnasta aina rakennuksen purkuun saakka. Hiilikädenjäljellä puolestaan rakennuksen elinkaaren ulkopuolella syntyviä positiivisia ilmastovaikutuksia.

Elinkaaren vaiheiden päästöt ilmoitetaan plusmerkkisinä ja hiilikädenjälki miinusmerkkisenä. Hiilikädenjälkeä ei vähennetä hiilijalanjäljestä vaan se ilmoitetaan erikseen.



ELINKAAREN AIKANA SYNTYVÄT NEGATIIVISET ILMASTOVAIKUTUKSET

Hiilijalanjälki

Tuotevaihe

A1 Raaka-aineen hankinta
A2 Kuljetus valmistukseen
A3 Tuotteen valmistus

Rakennusvaihe

A4 Kuljetus työmaalle
A5 Työmaatoiminnot

Käyttövaihe

B4 Osien vaihdot
B6 Energian käyttö

Elinkaaren loppu

C1 Purkaminen
C2 Kuljetukset
C3 Purkujätteen käsittely
C4 Purkujätteen loppusijoitus

ELINKAAREN AIKANA SYNTYVÄT POSITIIVISET ILMASTOVAIKUTUKSET

Hiilikädenjälki

D1 Uudelleenkäyttö
ja kierrätys

D2 Hyödyntäminen
energiana

D3 Ylimääräinen
uusiutuva energia

D4 Hiilivarasto

D5 Karbonatisoituminen

TILAAJA

Varte Lahti Oy

Tommi Rintala
+358 4059 100 71
tommi.rintala@varte.fi

SELVITYKSEN LAATIJAT

A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Rakennuksen vähähiilisyyden arviointi

Sandra Järv
LCA-asiantuntija
+358 4019 379 57
sandra.jarv@ains.fi

Laadunvarmistus

Janita Rintala
Kestävän rakentamisen projektipäällikkö
+358 4173 131 18
janita.rintala@ains.fi

Arvioinnin lähtötiedot

KOHTEEN PERUSTIEDOT

Osoite
**Urheilukatu 7-9, 04400 Järvenpää,
RAK B**

Rakennusvuosi
-

Pysyvä rakennustunnus
Ei tiedossa

Käyttötarkoitusluokka
Asuinkerrostalo

Maanpäälliset kerrokset
7

Rakennuksen suunniteltu käyttäjämäärä
Ei tiedossa

Kellarikerrokset
-

Pääasiallinen runkomateriaali
Betoni

Rakennuspaikan pinta-ala
1900 m²*
**jyvytetty pinta-ala yhdelle rakennukselle (rak B)*

Tavoitteellinen käyttöikä
50 v

Lämmitetty nettoala
2363 m²**
***energialaskelman mukaisesti*

ENERGIANKULUTUKSEN LÄHTÖTIEDOT

Lämmitysmuoto
Kaukolämpö

E-luku
75

Ostoenergiankulutus, sähkö
86597 kWh/a

Energiatehokkuusluokka
A

Ostoenergiankulutus, kaukolämpö
146047 kWh/a

Energiankulutuksen arviointiperuste
Alustava E-lukulaskelma

Ostoenergiankulutus, kaukokylmä
- kWh/a

Energiankulutuksen lisätiedot

MUUT LÄHTÖTIEDOT

Arviointimenetelmä
**Ympäristöministeriön rakennuksen
vähähiilisyyden arviointimenetelmä
2021**

Arvioinnissa käytetyt suunnitelmat
Arkkitehdin laatimat rakennuspiirustukset

Arvioinnin tekovaihe
Esisuunnittelu

Arviointijakso
50 vuotta

Arviointiohjelma
One Click LCA

Arvioinnin rajaukset

Arviointimenetelmänä on käytetty ympäristöministeriön vähähiilisyyden arviointimenetelmää (2021).

Menetelmän mukaisesti arvioinnissa ei ole huomioitu:

- Tontilla ja rakennuksessa olevaa kasvillisuutta
- Tontilla olevaan maaperään, kasvillisuuteen tai vesistöön kohdistuvien muutosten ilmastovaikutuksia
- Rakentamisen aikaisia väliaikaisia telineitä, suojauksia tai työmaatiloja
- Tontilta purettavia rakennuksia tai rakenteita

Kohdekohtaiset muut rajaukset:

- Karbonatisoitumisen hyötyjä (D5-vaihe) ei ole otettu huomioon tässä arvioinnissa, sillä ei voida tietää varmasti, mitkä rakennusosat tullaan elinkaaren päätyttyä käsittelemään siten, että karbonatisoitumisen voisi huomioida. Karbonatisoitumisen saa huomioida ainoastaan, mikäli tiedetään, että rakennuksen purkuvaiheen jälkeen betoni käytetään uudelleen paikassa, jossa se on ilmaan kosketuksissa, esimerkiksi äänivalleissa teiden varrella tai vastaavissa. Vaikutukset ovat kuitenkin pienet kokonaiskuvaan nähden

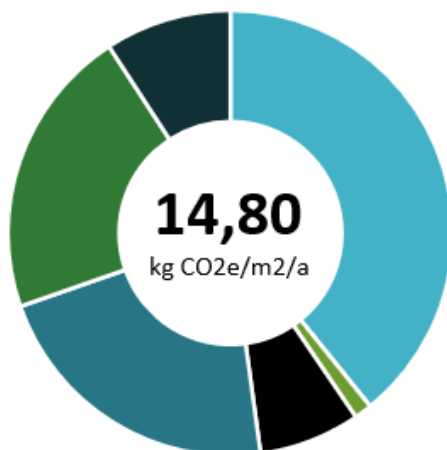
Arvioinnin epävarmuustekijät

- Arviointi perustuu suunnitteluvaiheen suunnitelmiin ja osassa tiedoista on ristiriitaisuuksia
- Arvioinnissa käytetyt taulukkoarvot
- Materiaalipäästöt laskettu suurimmaksi osaksi kansallisen päästötietokannan geneerisillä arvoilla

Rakennustekniset tarkennukset ja huomioidut rakennusosat

ALUEOSAT		Lisätietoja	Sisältyy arviointiin	Rakennuspaikan päästöt
1.1.1	Maaosat	Päästöt osa rakennuspaikan päästöjä.	X	
1.1.2	Tuennat	<i>Ei sisälly suunnitelmiin</i>	<i>Ei arvioitu</i>	
1.1.3	Päälysteet	<i>Ei sisälly suunnitelmiin</i>	<i>Ei arvioitu</i>	
1.1.5	Alueen rakenteet	<i>Ei sisälly suunnitelmiin</i>	<i>Ei arvioitu</i>	
RAKENNUSOSAT				Rakennuksen päästöt
1.2.1	Perustukset	<i>Anturaperustus ja sokkelit. Päästöt osa rakennuspaikan päästöjä</i>	X	
1.2.2	Alapohja	<i>Ontelolaatasto Maatäyttöjen päästöt osa rakennuspaikan päästöjä</i>	X	
1.2.3	Runko		X	
	<i>Välipohjat</i>	<i>Ontelolaatasto, paikallavaluosia</i>	X	
	<i>Yläpohja</i>	<i>Ontelolaatasto</i>	X	
	<i>Kantavat väliseinät</i>	<i>Pääosin betonielementtejä</i>	X	
1.2.4	Julkisivut, ovet, ikkunat	<i>Ulkoseinät puuelementti, betonisandwich</i>	X	
1.2.5	Ulkotasot ja parvekkeet	<i>Betonirakenteet, lasitetut parvekkeet</i>	X	
1.2.6	Kattorakenteet	<i>Puurakenteet ja bitumikermi</i>	X	
TILAOSAT				Rakennuksen päästöt
1.3.1	Jako-osat	<i>Kevyet väliseinät arvioitu ARK-pohjakuvista</i>	X	
1.3.2	Tilapinnat	<i>Alustavien suunnitelmien mukaan.</i>	X	
1.3.3	Tilavarusteet	<i>Alustavien suunnitelmien mukaan.</i>	X	
1.3.4.2	Hormit ja tulisijat	<i>Ei sisälly suunnitelmiin</i>	<i>Ei arvioitu</i>	
1.3.5.	Tilaelementit	<i>Ei sisälly suunnitelmiin</i>	<i>Ei arvioitu</i>	
TALOTEKNIikka				Rakennuksen päästöt
	Lämmitysjärjestelmien pääosat	<i>Sisältyy talotekniikan taulukkoarvoihin</i>	X	
	Vesi- ja viemärijärjestelmien pääosat	<i>Sisältyy talotekniikan taulukkoarvoihin</i>	X	
	Ilmastointijärjestelmien pääosat	<i>Sisältyy talotekniikan taulukkoarvoihin</i>	X	
	Sähköjärjestelmien pääosat	<i>Sisältyy talotekniikan taulukkoarvoihin</i>	X	
	Jäähdytysjärjestelmien pääosat	<i>Ei sisälly suunnitelmiin</i>	<i>Ei arvioitu</i>	
	Sprinklerijärjestelmien pääosat	<i>Ei sisälly suunnitelmiin</i>	<i>Ei arvioitu</i>	
	Maalämpöjärjestelmän osat	<i>Ei sisälly suunnitelmiin</i>	<i>Ei arvioitu</i>	
	Aurinkopaneelit	<i>Energialaskelman mukaan.</i>	X	
	Hissit ja liukuportaat	<i>Huomioitu 1 kpl hissejä</i>	X	

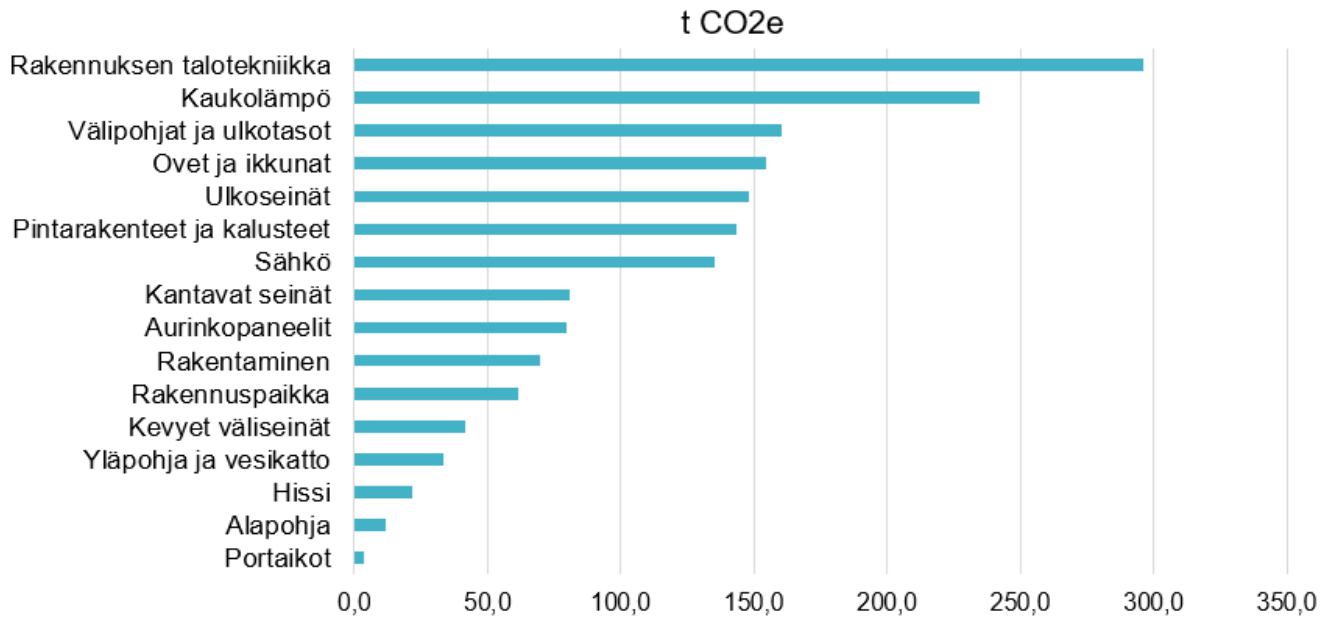
Arvioinnin tulokset



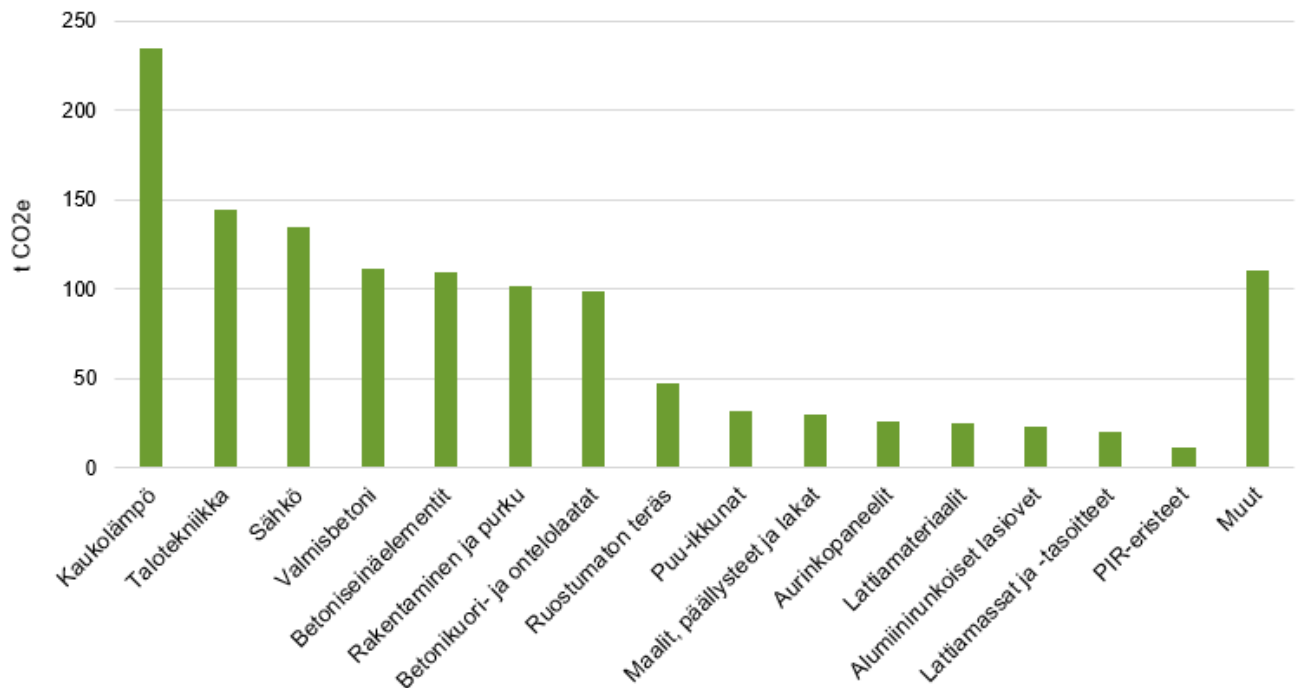
- A1-3 Tuotevaihe 39 %
- A4 Kuljetus työmaalle 1 %
- A5 Uudisrakennustyömaan toiminnot 7 %
- B4 Tuotevaihdot 22 %
- B6 Energia 21 %
- C Päästövaikutukset käytön jälkeen 9 %

Hiilijalanjälki	Rakennus	Rakennuspaikka
A1-A3 Materiaalien valmistus	5,80 kg CO ₂ e/m ² /a	0,61 kg CO ₂ e/m ² /a
A4 Kuljetus työmaalle	0,19 kg CO ₂ e/m ² /a	0,07 kg CO ₂ e/m ² /a
A5 Uudisrakennustyömaan toiminnot	1,09 kg CO ₂ e/m ² /a	0,17 kg CO ₂ e/m ² /a
B4 Tuotevaihdot	3,23 kg CO ₂ e/m ² /a	0,01 kg CO ₂ e/m ² /a
B6 Energian käyttö	3,13 kg CO ₂ e/m ² /a	0,00 kg CO ₂ e/m ² /a
C1-4 Päästövaikutukset käytön jälkeen	1,36 kg CO ₂ e/m ² /a	0,08 kg CO ₂ e/m ² /a
A-C Hiilijalanjälki	14,80 kg CO₂e/m²/a	0,94 kg CO₂e/m²/a
A-C Kokonaishiilijalanjälki	1748,6 t CO₂e	89,3 t CO₂e
Hiilikädenjälki		
D1+D2 Hyödyt uudelleenkäytöstä ja kierrätyksestä	-0,73 kg CO ₂ e/m ² /a	-0,06 kg CO ₂ e/m ² /a
D3 Ylijäävä energia	0,00 kg CO ₂ e/m ² /a	0,00 kg CO ₂ e/m ² /a
D4 Hiilivarasto, biogeeninen	-0,72 kg CO ₂ e/m ² /a	-0,01 kg CO ₂ e/m ² /a
D5 Sementtipohjaisten tuotteiden hiilinielut	0,00 kg CO ₂ e/m ² /a	0,00 kg CO ₂ e/m ² /a
D1-D5 Hiilikädenjälki	-1,45 kg CO₂e/m²/a	-0,07 kg CO₂e/m²/a
D1-D5 Kokonaishiilikädenjälki	-171 t CO₂e	-6,7 t CO₂e

Päästöjen jakautuminen rakennusosittain (A-C)



Päästöjen jakautuminen resurssityypeittäin (A-C)



Merkittävimmät materiaali-päästöjen aiheuttajat (A1-A5)

1	Paikallavalurakenteet	1,38 kg CO2e/m2/a	20,6 %
2	Talotekniikka	1,2 kg CO2e/m2/a	17,7 %
3	Betonielementtiseinät	0,97 kg CO2e/m2/a	14,1 %
4	Ontelolaatat	0,84 kg CO2e/m2/a	12,3 %
5	Betonien raudoitteet	0,46 kg CO2e/m2/a	6,8 %

Yhteenveto

Merkittävimmät päästölähteet muodostuvat rakennusmateriaalien valmistuksesta (39 %). Materiaaleihin sitoutuneesta hiilestä suurin osa on erilaisissa betonirakenteissa (34,7 %) sekä talotekniikassa (noin 17,7 %).

Hiilijalanjälkeä kohteessa laskee selkeästi energiatehokas kokonaisratkaisu (energialuokka A), puuelementtien hyödyntäminen ei-kantavilla julkisivulinjoilla ja vähähiilisen betonin hyödyntäminen ontelolaatastoissa. Rakennuksiin sijoitetaan tehokas määrä aurinkopaneeleita uusiutuvan energian tuotantoon. Vähähiilisyyttä ohjataan hankkeessa vähähiiliseen lopputulokseen hankesuunnittelusta rakentamisluvan jättöön, ja edelleen rakennusten valmistumiseen asti.

Hiilikädenjälkeä kohteessa kasvatetaan puun käytöllä esimerkiksi julkisivuissa ja kattorakenteissa sekä lisäämällä tontille hiiltä sitovaa kasvillisuutta.

Betonirakenteiden päästöt on laskettu kansallisen päästötietokannan konservatiivisilla arvoilla, jolloin päästöt sisältävät 20 % konservatiivisuuskertoimen vähähiilisiä ontelolaattoja lukuunottamatta. Betonin päästöjä saadaan todennäköisesti laskettua jo sillä, että valitaan materiaalitoimittaja, joka on laatinut tuotteilleen EPD-selosteen, jossa päästöt ovat ilmoitettu. Talotekniikan materiaalipäästöjä tarkastellessa, tulee huomioida, että päästöt on arvioitu kansallisen päästötietokannan mukaisella taulukkoarvolla. Muihin materiaalipäästöihin voidaan vaikuttaa valitsemalla vähähiilisiä materiaaleja tai käyttämällä esimerkiksi uusiomateriaaleja.

Arviointiin sisältyy epävarmuustekijöitä, sillä arviointi on suoritettu esisuunnitteluvaiheen suunnitelmilla. Lisäksi materiaalien päästötietolähteinä on käytetty pääosin rakentamisen päästötietokantaa, joka sisältää Suomessa yleisesti käytössä olevien rakennustuotteiden sekä rakentamisen prosessien ja palveluiden keskimääräisiä päästötie-toja. Päästötietokannan päästöarviot sisältävät konservatiivisuuskertoimen. Mikäli myöhemmässä vaiheessa tiedetään valmistajakohtaisesti kohteessa käytettävät materiaalit, suositellaan laskenta päivitettäväksi siten, että käytetään tuotekohtaisia EPD-selosteita. Myös materiaalien määrät suositellaan päivitettäväksi suunnitelmien tarkentuessa.

Allekirjoitukset

12.11.2025

Elinkaaren hiilijalanjäljen arvioija



Sandra Järv
LCA-asiantuntija
A-Insinöörit Suunnittelu Oy

Laadunvarmistus



Janita Rintala
Kestävän rakentamisen projektipäällikkö
A-Insinöörit Suunnittelu Oy

LIITE 1: Menetelmän mukaisesti käytetyt päästökertoimet

Kansallisen päästötietokannan mukaiset

TALOTEKNIIKAN MATERIAALIT (A1-A3, B4)				
	Valmistusvaihe (A1-A3)	Tuotevaihdot (B4)	Yksikkö*	Käytetty tässä arvioinnissa
Toimistorakennus, terveyskeskus	110	97	kg CO _{2e} / m ²	
Liikerakennus	130	119	kg CO _{2e} / m ²	
Majoitusliikerakennus	134	88	kg CO _{2e} / m ²	
Opetusrakennus, päiväkoti	128	94	kg CO _{2e} / m ²	
Asuinkerrostalo	61	13	kg CO _{2e} / m ²	X
Pieni asuinrakennus	50	9	kg CO _{2e} / m ²	
Liikuntahalli lukuun ottamatta uimahallia ja jäähallia	83	81	kg CO _{2e} / m ²	
Sairaala	120	70	kg CO _{2e} / m ²	
Muu rakennus, varastorakennus	84	66	kg CO _{2e} / m ²	
Muu rakennus, jäähalli	72	74	kg CO _{2e} / m ²	
Muu rakennus, liikenteen rakennus	109	83	kg CO _{2e} / m ²	
Muu rakennus, uimahalli	103	76	kg CO _{2e} / m ²	

*m² = lämmitetty nettoala

RAKENTAMINEN (A4-A5)			
	Toiminnon päästöt	yksikkö	Käytetty tässä arvioinnissa
Rakennustuotteiden kuljetukset työmaalle	8,9	kg CO _{2e} / tn	X
Rakentaminen, asuinrakennus	43,0	kg CO _{2e} / lämmitetty nettoala	X
Rakentaminen, muut rakennukset	52,0	kg CO _{2e} / lämmitetty nettoala	
Maa- ja pohjarakentaminen	7,0	kg CO _{2e} / tontin pinta-ala	X
Stabilointi	0,04	kg CO _{2e} / kg stabilointiaine	

ELINKAAREN LOPPU

Rakennuksen purkaminen (C1)	10,0	kg CO ₂ e/lämmitetty nettoala	X
Purkujätteiden kuljetukset	10,8	kg CO ₂ e / tn	X

C3- ja C4-vaiheissa käytetty ensisijaisesti EPD-selosteiden päästökertoimia. Mikäli materiaalin päästökertoimena on käytetty kansallisen päästötietokannan geneerisiä tietoja, on näiden materiaalien osalta C3- ja C4-vaiheissa käytetty kansallisen päästötietokannan materiaaliikohtaisia jätteen hyödyntämisen ja jätteenkäsittelyn päästökertoimia.

KÄYTETTY RAKENNUSOSIEN KÄYTTÖIKÄOLETUKSET

Kansallisen päästötietokannan (normaalin käytön) mukaiset

Rakennusosa / Resurssi	Käyttöikä (vuotta)
Maaosat, tuennat ja vahvistukset	Kuten rakennus
Päällysteet	50
Alueen rakenteet	50
Perustukset, alapohjat	Kuten rakennus
Runko	Kuten rakennus
Julkisivumateriaali, seinän lämmöneriste	Kuten rakennus
Ikkunat, ulko-ovet	40–50
Vesikate	30
Väliseinät, väliovet	30–50
Tilaportaat	50
Pintamateriaalit	10–30
Vakiokiintokalusteet	30
Talotekniikka (pl. jäähdytysjärjestelmä)	25
Jäähdytysjärjestelmä	20

KÄYTETTY ENERGIAN PÄÄSTÖKERTOIMET

Kansallisen päästötietokannan mukaiset

kg CO ₂ e/kWh	2020	2030	2040	2050	2060	2070
Sähkö	0,146	0,050	0,039	0,039	0,012	0,007
Kaukolämpö	0,171	0,059	0,036	0,033	0,012	0,006
Kaukojäähdytys	0,042	0,014	0,011	0,01	0,003	0,002
Fossiiliset polttoaineet	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306	0,306
Biopolttoaineet	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027	0,027

Project users	Project name	Design name	Tool name																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
---------------	--------------	-------------	-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

A1-A5	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,0131	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1311 Väliseinät: Väliseinät	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,0131	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	124,7 m2	0,0017	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS11 Sauna ja huone seinät	30	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	43,4 m2	0,00158	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	43,4 m2	0,00158	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1311 Väliseinät: Väliseinät	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,0008	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS4 1. krs kalkkikihiekkatiili	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,0008	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS4 1. krs kalkkikihiekkatiili	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Kipsi-kartonkilevy, sisäkäyttö, 670 kg/m3, 1.01.007	5,9 m3	0,0112	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	13	1311 Väliseinät: Väliseinät	Erikoiskipsilevy	P232	9	VS9 väliseinät	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Kipsi-kartonkilevy, sisäkäyttö, 670 kg/m3, 1.01.007	5,9 m3	0,0112	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	13	1311 Väliseinät: Väliseinät	Erikoiskipsilevy	P232	9	VS9 väliseinät	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Teräsprofiili ja -verkko, kevytrakenteinen, sinkitty, 7850 kg/m3, 1.01.007	913,1 kg	0,0236	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Galvanoitu teräs	P4	5	VS9 väliseinät		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Precast concrete wall element, AKOwall 68, AKOwall 92, AKOwall 120, AKOwall 130, RAKENNUSBETONI- JA ELEMENTTI OY	41,38 ton	0,097	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Betoniseinäelementit	P2	3	VS10 Pesuhuone ja huone seinät		EPD AKOwall
A1-A5	Precast concrete wall element, AKOwall 68, AKOwall 92, AKOwall 120, AKOwall 130, RAKENNUSBETONI- JA ELEMENTTI OY	14,38 ton	0,0337	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Betoniseinäelementit	P2	3	VS11 Sauna ja huone seinät		EPD AKOwall
A1-A5	Precast concrete wall element, AKOwall 68, AKOwall 92, AKOwall 120, AKOwall 130, RAKENNUSBETONI- JA ELEMENTTI OY	0,5 ton	0,00117	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Betoniseinäelementit	P2	3	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät		EPD AKOwall
A1-A5	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	719,6 kg	0,0169	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät 10, 20, 30,		EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
A1-A5	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	86,8 kg	0,00204	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät 10, 20, 30,		EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
A1-A5	Keraaminen seinäläatta, 1.01.007	359,8 m2	0,0417	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät 30		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Keraaminen seinäläatta, 1.01.007	43,4 m2	0,00503	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät 30		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	0,5 m3	0,000198	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Sahattu puu	P5	6	VS11 Sauna ja huone seinät		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
A1-A5	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	0,5 m3	0,000198	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Sahattu puu	P5	6	VS11 Sauna ja huone seinät		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
A1-A5	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	0,2 m3	0,0000792	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Sahattu puu	P5	6	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
A1-A5	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	0,2 m3	0,0000792	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Sahattu puu	P5	6	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
A1-A5	Glass wool insulation, L = 0.033 W/mk, R = 1 m2/K, 33 mm, 21 kg/m3, ISOVER PREMIUM 33, PREMIUM 33 ROLL, Saint-Gobain Finland Oy	124,7 m2	0,00101	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	50	1311 Väliseinät: Väliseinät	Lasivillaeristeet	P3	7	VS11 Sauna ja huone seinät		EPD S-P-07732 ISOVER PREMIUM 33, PREMIUM 33 ROLL
A1-A5	Glass wool insulation, L = 0.033 W/mk, R = 1 m2/K, 33 mm, 21 kg/m3, ISOVER PREMIUM 33, PREMIUM 33 ROLL, Saint-Gobain Finland Oy	43,4 m2	0,000351	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	50	1311 Väliseinät: Väliseinät	Lasivillaeristeet	P3	7	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät		EPD S-P-07732 ISOVER PREMIUM 33, PREMIUM 33 ROLL
A1-A5	Lämpökäsitelty höyläpuu sisäkäyttöön, 390 kg/m3, 1.01.007	1,9 m3	0,00269	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	15	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Käsitelty tai päällystetty puu	P5	6	VS11 Sauna ja huone seinät		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
A1-A5	Lämpökäsitelty höyläpuu sisäkäyttöön, 390 kg/m3, 1.01.007	0,7 m3	0,000989	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	15	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Käsitelty tai päällystetty puu	P5	6	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
A1-A5	Kalkkikihiekkatiili, kalkkikihiekkaharkko, 1850 kg/m3, 1.01.007	7,6 m3	0,021	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Tiili	P33	4	VS4 1. krs kalkkikihiekkatiili		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.005, 2025-03-04
A1-A5	Lasinen väliseinä alumiinikehyksellä, 2400x2700x10,38 mm, 17,0 kg/m2, 1737 kg/m3, 1.01.007	14,592 m2	0,00671	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Väliseinäjärjestelmät (ilman ikkunoita)	P8	8			SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
A1-A5	Kiinteä lasijulisivu alumiinikehyksillä, 1.01.007	11,776 m2	0,0156	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1242 Julkisivut: Ikkunat	Alumiini-ikkunat	P8	8			SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
Subtotal for A1-A5:												
B4-sum	Keraaminen lattialaatta, 1.01.007	11,9 m2	0,00151	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1220 Alapohjat	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	AP7 märkätila	30	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Keraaminen lattialaatta, 1.01.007	334,8 m2	0,0424	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	AP1	30	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Keraaminen lattialaatta, 1.01.007	211,3 m2	0,0268	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	VP2 asuntojen märkätilat	30	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	23,8 kg	0,00229	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1220 Alapohjat	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	AP7 märkätila	10, 20, 30,	EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
B4-sum	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	422,6 kg	0,0407	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1235 Runko: Välipohjat	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VP2 asuntojen märkätilat	10, 20, 30,	EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
B4-sum	Bitumikermikate, pintakermi, TL2, 1389 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,0315	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1260 Vesikatot	Bitumi ja muut katteet	P34	7	YP1	20, 40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Bitumikermikate, pintakermi, TL2, 1389 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,0315	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1236 Runko: Yläpohjat	Bitumi ja muut katteet	P34	7	YP1	20, 40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,00868	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkatkorak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	YP1	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	211,3 m2	0,004	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkatkorak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VP2 asuntojen märkätilat	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1488,9 m2	0,0282	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkatkorak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9		10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, epoksimaali, lattiamaali sisäkäyttöön, 1600 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,0065	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.15	1250 Ulkotasot	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VP9 parvekkeen lattiat	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, epoksimaali, lattiamaali sisäkäyttöön, 1600 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,0065	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.15	1250 Ulkotasot	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VP9 parvekkeen lattiat	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Vinyylilattia, 1.01.007	297,8 m2	0,203	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Joustava lattia	P7	6		25, 50	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Vinyylilattia, 1.01.007	292,8 m2	0,0199	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Joustava lattia	P7	6	VP8 portaikko	25, 50	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Puu-alumiini-ikkuna kolminkertaisella lasilla, 99 cm x 99 cm x 17 cm, 43.9 kg/m2, 261 kg/m3, 1.01.007	406,92 m2	0,363	Ikkunat ja ovet		1242 Julkisivut: Ikkunat	Puu-ikkunat	P8	8		40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
B4-sum	Laakaovi, 1.01.007	67 unit	0,0121	Ikkunat ja ovet		1315 Väliseinät: Väliovet	Puuovet	P8	8		40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
B4-sum	Laminoitu lasi, 2500 kg/m3, 1.01.007	328,704 m2	0,089	Ikkunat ja ovet	6	1312 Väliseinät: Lasiväliseinät	Turvalasi	P314	8		35	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Metallinen palo-ovi, 1.01.007	41 unit	0,0776	Ikkunat ja ovet		1316 Väliseinät: Erityisovet	Metalli- ja teollisuusovet	P8	8		30	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,0204	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	0.14	1232 Runko: Kantavat seinät	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS1 betoniseinät	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,0204	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS1 betoniseinät	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Keittiön alakaappi, 1.01.007	290 unit	0,212	Pintamateriaalit		1331 Kiintokalusteet	Huonekalut	P8	12		12, 24, 36,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
B4-sum	Asuinkesterasto - talotekniikan keskiarvo per m2 (2025), 1.01.006	2363 m2	1,25	Talotekniikka ja järjestelmät		2110. Lämmitysjärjestelmät	Muut talotekniset järjestelmät	P8	25		25, 50	SYKE, CO2data.fi, conservative values
B4-sum	Henkilöissi, 1.01.007	1 unit	0,0913	Talotekniikka ja järjestelmät		2511. Hissit	Hissit ja liukuportaat	P8	25		40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Aurinkopaneeli, 1.01.007	119 unit	0,451	Talotekniikka ja järjestelmät		S212. Sähkön tuotantojärj.	Energiantuotantojärjestelmät uusitutuvasta en	P8	26		20, 40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	584,813 m2	0,0111	Ulkoseinät ja julkisivu	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	US2 ulkoseinä	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,00863	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS9 väliseinät	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,00863	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS9 väliseinät	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,0068	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	124,7 m2	0,00236	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS11 Sauna ja huone seinät	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,00111	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS4 1. krs kalkkikihiekkatiili	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,00111	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS4 1. krs kalkkikihiekkatiili	10, 20, 30,	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
B4-sum	Kipsi-kartonkilevy, sisäkäyttö, 670 kg/m3, 1.01.007	5,9 m3	0,0116	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	13	1311 Väliseinät: Väliseinät	Erikoiskipsilevy	P232	9	VS9 väliseinät	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Kipsi-kartonkilevy, sisäkäyttö, 670 kg/m3, 1.01.007	5,9 m3	0,0116	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	13	1311 Väliseinät: Väliseinät	Erikoiskipsilevy	P232	9	VS9 väliseinät	40	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	719,6 kg	0,0693	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät 10, 20, 30,		EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
B4-sum	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	86,8 kg	0,00836	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät 10, 20, 30,		EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
B4-sum	Keraaminen seinäläatta, 1.01.007	359,8 m2	0,0424	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät 30		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
B4-sum	Keraaminen seinäläatta, 1.01.007	43,4 m2	0,00511	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät 3		

C-sum	Expanded polystyrene (EPS) insulation board, L=0.031 W/mK, 30 - 300 mm, 13.5 kg/m3, Lambda=0.031 W/(m.K), Platina Lattia, BEWI ASA, Insulation and Construction	2 m3	0,000155	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	1220 Alapohjat	EPS-eristeet (paisutettu polystyreeni)	P7	7	AP7 märkätila	EPD Bewi Finland Oy Bewi Platina Lattia
C-sum	Expanded polystyrene (EPS) insulation board, L=0.031 W/mK, 30 - 300 mm, 13.5 kg/m3, Lambda=0.031 W/(m.K), Platina Lattia, BEWI ASA, Insulation and Construction	56,9 m3	0,000441	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	1220 Alapohjat	EPS-eristeet (paisutettu polystyreeni)	P7	7	API	EPD Bewi Finland Oy Bewi Platina Lattia
C-sum	Bitumikermikate, pintakermi, TL2, 1389 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,00132	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	1260 Vesikatot	Bitumi ja muut katteet	P34	7	YP1	20, 40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Bitumikermikate, pintakermi, TL2, 1389 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,00132	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	1236 Runko: Yläpohjat	Bitumi ja muut katteet	P34	7	YP1	20, 40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	10,6 m3	0,00134	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	1260 Vesikatot	Sahattu puu	P5	6	YP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	27,54 m3	0,00349	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	1236 Runko: Yläpohjat	Sahattu puu	P5	6	YP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Kiivillaeriste, puhallusvilla, keskimääräinen tiheys 33 kg/m3, 33 kg/m3, L= 0.041 W/mK, 1.01.007	459 m2	0,000391	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	45	1236 Runko: Yläpohjat	P3	7	YP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
C-sum	Ontelolaatta, C50, 320 mm, 380 kg/m2, GP32, Parma	459 m2	0,0248	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	320	1236 Runko: Yläpohjat	P2	3	YP1	EPD LOW CARBON HOLLOW CORE SLAB CONSOLIS PARMA
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,0000501	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkattorak.	P7	9	YP1	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	211,3 m2	0,0000231	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkattorak.	P7	9	VP2 asuntojen märkätilat	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1488,9 m2	0,000163	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkattorak.	P7	9		10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, epoksimaali, lattiamaali sisäkäyttöön, 1600 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,0000202	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.15	1250 Ulkotasot	P7	9	VP9 parvekkeen lattiat	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, epoksimaali, lattiamaali sisäkäyttöön, 1600 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,0000202	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.15	1250 Ulkotasot	P7	9	VP9 parvekkeen lattiat	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Valmisbetoni, C30/37, huokostettu, 2275 kg/m3, 1.01.007	38,3 m3	0,0124	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1250 Ulkotasot	P2	3	VP9 parvekkeen lattiat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
C-sum	Valmisbetoni, C30/37, huokostettu, 2275 kg/m3, 1.01.007	38,1 m3	0,0123	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1235 Runko: Välipohjat	P2	3	VP8 portaikko	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
C-sum	Ruostumaton terästanko, 7900 kg/m3, 1.01.007	1746 kg	0,000189	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1250 Ulkotasot	P4	5	VP9 parvekkeen lattiat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Betonivalmisosat, ontelolaatta 200 mm, 1.01.007	211,3 m2	0,00741	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1235 Runko: Välipohjat	P2	3	VP2 asuntojen märkätilat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Vinyylilattia, 1.01.007	2977,8 m2	0,0053	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	P7	6		25, 50 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Vinyylilattia, 1.01.007	292,8 m2	0,000521	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	P7	6	VP8 portaikko	25, 50 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Ontelolaatta, C50, 370 mm, 485 kg/m2, GP37, Parma	1488,9 m2	0,103	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	370	1235 Runko: Välipohjat	P2	3		EPD LOW CARBON HOLLOW CORE SLAB CONSOLIS PARMA
C-sum	Akustiikkalevy, lasivilla 20 mm, äänenvaimennusluokkaa A, 1.01.007	146,4 m2	0,000176	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	20	1235 Runko: Välipohjat	P3	7	VP8 portaikko	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Puu-alumiini-ikkuna kolminkertaisella lasilla, 99 cm x 99 cm x 17 cm, 43.9 kg/m2, 261 kg/m3, 1.01.007	406,92 m2	0,00465	Ikkunat ja ovet		1242 Julkisivut: Ikkunat	P8	8		40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Laakaovi, 1.01.007	67 unit	0,000454	Ikkunat ja ovet		1315 Väliseinät: Väliovet	P8	8		40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Laminoitu lasi, 2500 kg/m3, 1.01.007	328,704 m2	0,00283	Ikkunat ja ovet	6	1312 Väliseinät: Lasiväliseinät	P314	8		35 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Ulko-ovi, lasi alumiinikehysellä, 1.01.007	36 unit	0,0033	Ikkunat ja ovet		1316 Väliseinät: Erityisovet	P8	8		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Metallinen palo-ovi, 1.01.007	41 unit	0,000266	Ikkunat ja ovet		1316 Väliseinät: Erityisovet	P8	8		30 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Valmisbetoni, C30/37, 2400 kg/m3, 1.01.007	20,16 ton	0,00286	Muut rakenteet ja materiaalit	200	1237 Runko: Runkoportaat	P2	3		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
C-sum	Teräsraudoite betonirakenteisiin, 7850 kg/m3, 1.01.007	840 kg	0,0000909	Muut rakenteet ja materiaalit		1237 Runko: Runkoportaat	P4	5		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Valmisbetoni, C30/37, 2400 kg/m3, 1.01.007	100 m3	0,0614	Perustukset, maanalaiset rakenteet ja perusmuuri	200	1212 Perustukset: Muurit/pilarit/palkit	P2	3		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
C-sum	Teräsraudoite betonirakenteisiin, 7850 kg/m3, 1.01.007	3000 kg	0,000585	Perustukset, maanalaiset rakenteet ja perusmuuri		1212 Perustukset: Muurit/pilarit/palkit	P4	5		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,000118	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	0.14	1232 Runko: Kantavat seinät	P7	9	VS1 betoniseinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,000118	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P7	9	VS1 betoniseinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,00078	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	3	1232 Runko: Kantavat seinät	P2	9	VS1 betoniseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,00078	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P2	9	VS1 betoniseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Betonivalmisosat, väliseinäelementti 200 mm, 1.01.007	215,3 m3	0,0755	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	200	1232 Runko: Kantavat seinät	P2	3	VS1 betoniseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Keittiön alakaappi, 1.01.007	290 unit	0,00499	Pintamateriaalit		1331 Kiintokalusteet	P8	12		12, 24, 36, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Lämpökäsittely höyläpuu sisäkäyttöön, 390 kg/m3, 1.01.007	780 kg	0,000203	Pintamateriaalit	15	1320 Tilapinnat	P5	6		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Purku, 1.01.002, 1.01.006	2363 m2	0,2	Purkaminen		Ei määritetty				SYKE, CO2data.fi, conservative values
C-sum	Asuinkerrostalo - talotekniikan keskiarvo per m2 (2025), 1.01.006	2363 m2	0,0202	Talotekniikka ja järjestelmät		2110. Lämmitysjärjestelmät	P8	25		25, 50 SYKE, CO2data.fi, conservative values
C-sum	Henkilöhissi, 1.01.007	1 unit	0,000311	Talotekniikka ja järjestelmät		2511. Hissit	P8	25		40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Aurinkopaneeli, 1.01.007	119 unit	0,00137	Talotekniikka ja järjestelmät		S212. Sähkön tuotantojärj. ja -laitteistot	P8	26		20, 40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Valmisbetoni, C30/37, huokostettu, 2275 kg/m3, 1.01.007	2,46 m3	0,00143	Ulkoaluiden rakenteet ja materiaalit	200	1150 Ulkopuoliset rakennukset tontilla	P2	3	Piharakennus, jyvitetty	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
C-sum	Ruostumaton terästanko, 7900 kg/m3, 1.01.007	85,99 kg	0,0000168	Ulkoaluiden rakenteet ja materiaalit		1150 Ulkopuoliset rakennukset tontilla	P4	5	Piharakennus, jyvitetty	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Ruostumaton terästanko, 7900 kg/m3, 1.01.007	24,57 kg	0,00000479	Ulkoaluiden rakenteet ja materiaalit		1150 Ulkopuoliset rakennukset tontilla	P4	5	Piharakennus, jyvitetty	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Teräslevy katteisiin ja seinini, kuumasinkitty, maalattu tai maalaamaton tai COR-TEN pinnalle, 7850 kg/m3, 1.01.007	19 m2	0,0000232	Ulkoaluiden rakenteet ja materiaalit	0.8	1150 Ulkopuoliset rakennukset tontilla	P4	5	Piharakennus, jyvitetty	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Vaneri, pinnoitettu havuvaneri, 460 kg/m3, 1.01.007	19 m2	0,000041	Ulkoaluiden rakenteet ja materiaalit	10	1150 Ulkopuoliset rakennukset tontilla	P5	6	Piharakennus, jyvitetty	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Liimapuu, 470 kg/m3, 1.01.007	0,28 m3	0,0000618	Ulkoaluiden rakenteet ja materiaalit	90	1150 Ulkopuoliset rakennukset tontilla	P5	6	Piharakennus, jyvitetty	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Valmisbetoni, C30/37, huokostettu, 2275 kg/m3, 1.01.007	40,963 m3	0,0132	Ulkoseinät ja julkisivu	200	1241 Julkisivut: Ulkoseinät	P2	3	US2 ulkoseinä	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
C-sum	Ruostumaton terästanko, 7900 kg/m3, 1.01.007	1637,43 kg	0,000177	Ulkoseinät ja julkisivu		1241 Julkisivut: Ulkoseinät	P4	5	US2 ulkoseinä	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Ruostumaton terästanko, 7900 kg/m3, 1.01.007	7017,12 kg	0,000759	Ulkoseinät ja julkisivu		1241 Julkisivut: Ulkoseinät	P4	5	US2 ulkoseinä	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	PIR insulation foam with two gas diffusion open mineral fleece facers, L = 0.025 W/m.K., R = 6 m2K/W, 150 mm, 6.171 kg/m2, Lambda=0.025 W/(m.K), Powerwall PRO, Recticel Insulation Oy	87,701 m3	0,00259	Ulkoseinät ja julkisivu	120.0	1241 Julkisivut: Ulkoseinät	P7	7	US2 ulkoseinä	EPD Powerwall PRO Recticel Insulation Oy
C-sum	Valmisbetoni, C30/37, 2400 kg/m3, 1.01.007	175,041 m3	0,0598	Ulkoseinät ja julkisivu	200	1241 Julkisivut: Ulkoseinät	P2	3	US2 ulkoseinä	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	1,7112 m3	0,000413	Ulkoseinät ja julkisivu	50	1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	P2	9	US2 ulkoseinä	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	584,813 m2	0,0000639	Ulkoseinät ja julkisivu	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P7	9	US2 ulkoseinä	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Timber frame insulated external wall element with cladding. U-value 0.16 W/m2K, 255 mm, 39 kg/m2, LWUS42198, LAPWALL OY	432,768 m2	0,0044	Ulkoseinät ja julkisivu		1241 Julkisivut: Ulkoseinät	P5	7		EPD PUURUNKOINEN ULKOSEINÄELEMENTTI
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,0000499	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P7	9	VS9 väliseinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,0000499	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P7	9	VS9 väliseinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,0000393	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P7	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	124,7 m2	0,0000136	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P7	9	VS11 Sauna ja huone seinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,0000064	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P7	9	VS4 1. krs kalkkikiekkatili	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,0000064	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P7	9	VS4 1. krs kalkkikiekkatili	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,000331	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P2	9	VS9 väliseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,000331	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P2	9	VS9 väliseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,000261	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,000695	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1311 Väliseinät: Väliseinät	P2	9	VS9 väliseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,000695	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	124,7 m2	0,0000903	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P2	9	VS11 Sauna ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	43,4 m2	0,0000838	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	43,4 m2	0,0000838	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1311 Väliseinät: Väliseinät	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,0000424	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	P2	9	VS4 1. krs kalkkikiekkatili	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007									

C-sum	Lämpökäsittely höyläpuu sisäkäyttöön, 390 kg/m3, 1.01.007	1,9 m3	0,000193	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	15	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Käsittely tai päällystetty puu	P5	6	VS11 Sauna ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Lämpökäsittely höyläpuu sisäkäyttöön, 390 kg/m3, 1.01.007	0,7 m3	0,0000711	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	15	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Käsittely tai päällystetty puu	P5	6	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
C-sum	Kalkkikiekkatiili, kalkkikiekkaharkko, 1850 kg/m3, 1.01.007	7,6 m3	0,002	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Tiili	P33	4	VS4 1. krs kalkkikiekkatiili	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.005, 2025-03-04
C-sum	Lasinen väliseinä alumiinikehysellä, 2400x2700x10.38 mm, 17.0 kg/m2, 1737 kg/m3, 1.01.007	14,592 m2	0,0000352	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Väliseinäjärjestelmät (ilman ikkunoita)	P8	8		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
C-sum	Kiinteä lasijulksivu alumiinikehysillä, 1.01.007	11,776 m2	0,0000471	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1242 Julksivut: Ikkunat	Alumiini-ikkunat	P8	8		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
Subtotal for C-sum: 0,697											
total_Fi	Keraaminen lattialaatta, 1.01.007	11,9 m2	0,00302	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1220 Alapohjat	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	AP7 märkätila	30 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Keraaminen lattialaatta, 1.01.007	334,8 m2	0,085	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	AP1	30 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Keraaminen lattialaatta, 1.01.007	211,3 m2	0,0536	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	VP2 asuntojen märkätilat	30 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	11,9 m2	0,000456	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	8	1220 Alapohjat	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	AP7 märkätila	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	334,8 m2	0,0128	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	8	1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	AP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	334,8 m2	0,0321	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	20	1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	AP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,0066	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	3	1323 Pintarakenteet: Sisäkattorak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	YP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,0021	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	3	1250 Ulkotasot	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VP9 parvekkeen lattiat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,0021	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	3	1250 Ulkotasot	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VP9 parvekkeen lattiat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	211,3 m2	0,00304	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	3	1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VP2 asuntojen märkätilat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	211,3 m2	0,00304	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	3	1323 Pintarakenteet: Sisäkattorak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VP2 asuntojen märkätilat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	1488,9 m2	0,0214	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	3	1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	1488,9 m2	0,0214	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	3	1325 Runko: Välipohjat	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,0021	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	3	1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VP8 portaikko	10, 20, 30 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	23,8 kg	0,00287	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1220 Alapohjat	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	AP7 märkätila	10, 20, 30, EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
total_Fi	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	422,6 kg	0,0509	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1235 Runko: Välipohjat	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VP2 asuntojen märkätilat	10, 20, 30, EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
total_Fi	Valmisbetoni, C30/37, 2400 kg/m3, 1.01.007	0,7 m3	0,0023	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1220 Alapohjat	Valmisbetoni, ukoseinät ja lattiat	P2	3	AP7 märkätila	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
total_Fi	Valmisbetoni, C30/37, 2400 kg/m3, 1.01.007	211,3 m2	0,107	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	155	1235 Runko: Välipohjat	Valmisbetoni, ukoseinät ja lattiat	P2	3	VP2 asuntojen märkätilat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
total_Fi	Teräsrudoite betonirakenteisiin, 7850 kg/m3, 1.01.007	32 kg	0,000193	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1220 Alapohjat	Betonirauditus	P4	5	AP7 märkätila	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Teräsrudoite betonirakenteisiin, 7850 kg/m3, 1.01.007	1474 kg	0,00887	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1235 Runko: Välipohjat	Betonirauditus	P4	5	VP2 asuntojen märkätilat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Teräsrudoite betonirakenteisiin, 7850 kg/m3, 1.01.007	1713 kg	0,0103	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1235 Runko: Välipohjat	Betonirauditus	P4	5	VP8 portaikko	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Ontelolaatta, C50, 370 mm, 485 kg/m2, GP37, Parma	11,9 m2	0,00549	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	370	1220 Alapohjat	Betonikuori- ja ontelolaatat	P2	3	AP7 märkätila	EPD LOW CARBON HOLLOW CORE SLAB CONSOLIS PARMA
total_Fi	Ontelolaatta, C50, 370 mm, 485 kg/m2, GP37, Parma	334,8 m2	0,154	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	370	1220 Alapohjat	Betonikuori- ja ontelolaatat	P2	3	AP1	EPD LOW CARBON HOLLOW CORE SLAB CONSOLIS PARMA
total_Fi	Expanded polystyrene (EPS) insulation board, L=0.031 W/mK, 30 - 300 mm, 13.5 kg/m3, Lambda=0.031 W/(m.K), Platina Lattia, BEWI ASA, Insulation and Construction	2 m3	0,000495	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1220 Alapohjat	EPS-eristeet (paisutettu polystyreeni)	P7	7	AP7 märkätila	EPD Bewi Finland Oy Bewi Platina Lattia
total_Fi	Expanded polystyrene (EPS) insulation board, L=0.031 W/mK, 30 - 300 mm, 13.5 kg/m3, Lambda=0.031 W/(m.K), Platina Lattia, BEWI ASA, Insulation and Construction	56,9 m3	0,0141	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1220 Alapohjat	EPS-eristeet (paisutettu polystyreeni)	P7	7	AP1	EPD Bewi Finland Oy Bewi Platina Lattia
total_Fi	Sora ja hiekka, 1500 kg/m3, 1.01.007	3,6 m3	0,000602	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1220 Alapohjat	Hiekka, maa-aines, sora	P3	31	AP7 märkätila	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Sora ja hiekka, 1500 kg/m3, 1.01.007	100,4 m3	0,0302	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1110 Maatyöt	Hiekka, maa-aines, sora	P3	31	AP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Bitumikermikate, pintakermi, TL2, 1389 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,0473	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1260 Vesikatot	Bitumi ja muut katteet	P34	7	YP1	20, 40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Bitumikermikate, pintakermi, TL2, 1389 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,0473	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1236 Runko: Yläpohjat	Bitumi ja muut katteet	P34	7	YP1	20, 40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	10,6 m3	0,00554	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1260 Vesikatot	Sahattu puu	P5	6	YP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	27,54 m3	0,0144	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1236 Runko: Yläpohjat	Sahattu puu	P5	6	YP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Kivilläeriste, puhallusvilla, keskimääräinen tiheys 33 kg/m3, 33 kg/m3, L= 0.041 W/mK, 1.01.007	459 m2	0,004	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	45	1236 Runko: Yläpohjat	Lasivilläeristeet	P3	7	YP1	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
total_Fi	Ontelolaatta, C50, 320 mm, 380 kg/m2, GP32, Parma	459 m2	0,165	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	320	1236 Runko: Yläpohjat	Betonikuori- ja ontelolaatat	P2	3	YP1	EPD LOW CARBON HOLLOW CORE SLAB CONSOLIS PARMA
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	459 m2	0,0109	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkattorak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	YP1	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	211,3 m2	0,005	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkattorak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VP2 asuntojen märkätilat	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1488,9 m2	0,0352	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.14	1323 Pintarakenteet: Sisäkattorak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9		10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, epoksimaali, lattiamaali sisäkäyttöön, 1600 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,00812	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.15	1250 Ulkotasot	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VP9 parvekkeen lattiat	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, epoksimaali, lattiamaali sisäkäyttöön, 1600 kg/m3, 1.01.007	146,4 m2	0,00812	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	0.15	1250 Ulkotasot	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VP9 parvekkeen lattiat	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Valmisbetoni, C30/37, huokostettu, 2275 kg/m3, 1.01.007	38,3 m3	0,142	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1250 Ulkotasot	Valmisbetoni, ukoseinät ja lattiat	P2	3	VP9 parvekkeen lattiat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
total_Fi	Valmisbetoni, C30/37, huokostettu, 2275 kg/m3, 1.01.007	38,1 m3	0,142	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1235 Runko: Välipohjat	Valmisbetoni, ukoseinät ja lattiat	P2	3	VP8 portaikko	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
total_Fi	Ruostumaton terästanko, 7900 kg/m3, 1.01.007	1746 kg	0,0703	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1250 Ulkotasot	Ruostumaton teräs	P4	5	VP9 parvekkeen lattiat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Betonivalmisosat, ontelolaatta 200 mm, 1.01.007	211,3 m2	0,0929	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	200	1235 Runko: Välipohjat	Betonikuori- ja ontelolaatat	P2	3	VP2 asuntojen märkätilat	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Vinyyllattia, 1.01.007	2977,8 m2	0,405	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Joustava lattia	P7	6		25, 50 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Vinyyllattia, 1.01.007	292,8 m2	0,0399	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto		1321 Pintarakenteet: Lattiapintarak.	Joustava lattia	P7	6	VP8 portaikko	25, 50 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Ontelolaatta, C50, 370 mm, 485 kg/m2, GP37, Parma	1488,9 m2	0,687	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	370	1235 Runko: Välipohjat	Betonikuori- ja ontelolaatat	P2	3		EPD LOW CARBON HOLLOW CORE SLAB CONSOLIS PARMA
total_Fi	Akustiikkalevy, lasivilla 20 mm, äänenvaimennusluokkaa A, 1.01.007	146,4 m2	0,00395	Alapohjat, välipohjat ja yläpohjat, palkit ja katto	20	1235 Runko: Välipohjat	Äänieristyspaneelit	P3	7	VP8 portaikko	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Puu-alumiini-ikkuna kolminkertaisella lasilla, 99 cm x 99 cm x 17 cm, 43.9 kg/m2, 261 kg/m3, 1.01.007	406,92 m2	0,727	Ikkunat ja ovet		1242 Julksivut: Ikkunat	Puu-ikkunat	P8	8		40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Laakaovi, 1.01.007	67 unit	0,0242	Ikkunat ja ovet		1315 Väliseinät: Väliovet	Puuovet	P8	8		40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Laminoitu lasi, 2500 kg/m3, 1.01.007	328,704 m2	0,178	Ikkunat ja ovet	6	1312 Väliseinät: Lasiväliseinät	Turvalasi	P314	8		35 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Ulko-ovi, lasi alumiinikehysellä, 1.01.007	36 unit	0,21	Ikkunat ja ovet		1316 Väliseinät: Erityisovet	Alumiinirunkoiset lasiovet	P8	8		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Metallinen palo-ovi, 1.01.007	41 unit	0,155	Ikkunat ja ovet		1316 Väliseinät: Erityisovet	Metalli- ja teollisuusovet	P8	8		30 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Kaukolämpö, Suomi, hyödynjakomenetelmä (2025-2074, 50v käyttöikä)	146047 kWh	1,99	Kaukolämmön käyttö			Kaukolämpö	P8	1		SYKE, CO2data.fi, conservative values, Version 1.01.003, 2024-09-17
total_Fi	Valmisbetoni, C30/37, 2400 kg/m3, 1.01.007	20,16 ton	0,0275	Muut rakenteet ja materiaalit	200	1237 Runko: Runkoportaat	Valmisbetoni, ukoseinät ja lattiat	P2	3		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
total_Fi	Teräsrudoite betonirakenteisiin, 7850 kg/m3, 1.01.007	840 kg	0,00505	Muut rakenteet ja materiaalit		1237 Runko: Runkoportaat	Betonirauditus	P4	5		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Valmisbetoni, C30/37, 2400 kg/m3, 1.01.007	100 m3	0,591	Perustukset, maanalaiset rakenteet ja perusmuuri	200	1212 Perustukset: Muurit/pilarit/palkit	Valmisbetoni, ukoseinät ja lattiat	P2	3		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
total_Fi	Teräsrudoite betonirakenteisiin, 7850 kg/m3, 1.01.007	3000 kg	0,0325	Perustukset, maanalaiset rakenteet ja perusmuuri		1212 Perustukset: Muurit/pilarit/palkit	Betonirauditus	P4	5		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.007, 2025-09-25
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,0255	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	0.14	1232 Runko: Kantavat seinät	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS1 betoniseinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,0255	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS1 betoniseinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,0155	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	3	1232 Runko: Kantavat seinät	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS1 betoniseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasote, 1700 kg/m3, 1.01.007	1077,4 m2	0,0155	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS1 betoniseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Betonivalmisosat, väliseinäelementti 200 mm, 1.01.007	215,5 m3	0,962	Pilarit ja kantavat pystysuorat rakenteet	200	1232 Runko: Kant					

total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,0108	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS9 väliseinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,0108	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS9 väliseinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,00851	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	124,7 m2	0,00295	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS11 Sauna ja huone seinät	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,00139	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS4 1. krs kalkkikiekkatiili	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Maali, akrylaatti, vesiohenteinen sisäkäyttöön, 1360 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,00139	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	0.14	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS4 1. krs kalkkikiekkatiili	10, 20, 30, SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.002, 2024-05-30
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,00656	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS9 väliseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	456,5 m2	0,00656	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS9 väliseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,00517	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,0138	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1311 Väliseinät: Väliseinät	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	359,8 m2	0,0138	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	124,7 m2	0,00179	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS11 Sauna ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	43,4 m2	0,00166	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	43,4 m2	0,00166	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	8	1311 Väliseinät: Väliseinät	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,000842	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS4 1. krs kalkkikiekkatiili	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Lattiatasoite, 1700 kg/m3, 1.01.007	58,6 m2	0,000842	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	3	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Lattiamassat ja -tasoitteet	P2	9	VS4 1. krs kalkkikiekkatiili	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Kipsi-kartonkilevy, sisäkäyttö, 670 kg/m3, 1.01.007	5,9 m3	0,0234	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	13	1311 Väliseinät: Väliseinät	Erikoiskipsilevy	P232	9	VS9 väliseinät	40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Kipsi-kartonkilevy, sisäkäyttö, 670 kg/m3, 1.01.007	5,9 m3	0,0234	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	13	1311 Väliseinät: Väliseinät	Erikoiskipsilevy	P232	9	VS9 väliseinät	40 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Teräsprofili ja -verkko, kevytrakenteinen, sinkitty, 7850 kg/m3, 1.01.007	913,1 kg	0,0237	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Galvanoitu teräs	P4	5	VS9 väliseinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Precast concrete wall element, AKOwall 68, AKOwall 92, AKOwall 120, AKOwall 130, RAKENNUSBETONI- JA ELEMENTTI Oy	41,38 ton	0,103	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Betoniseinäelementit	P2	3	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	EPD AKOwall
total_Fi	Precast concrete wall element, AKOwall 68, AKOwall 92, AKOwall 120, AKOwall 130, RAKENNUSBETONI- JA ELEMENTTI Oy	14,38 ton	0,0357	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Betoniseinäelementit	P2	3	VS11 Sauna ja huone seinät	EPD AKOwall
total_Fi	Precast concrete wall element, AKOwall 68, AKOwall 92, AKOwall 120, AKOwall 130, RAKENNUSBETONI- JA ELEMENTTI Oy	0,5 ton	0,00124	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Betoniseinäelementit	P2	3	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	EPD AKOwall
total_Fi	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	719,6 kg	0,0867	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	10, 20, 30, EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
total_Fi	Waterproofing liquid membrane, Kiilto Kerafiber (T1640), Kiilto Oy	86,8 kg	0,0105	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Maalit, päällysteet ja lakat	P7	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	10, 20, 30, EPD Kiilto Kerafiber Kiilto Oy
total_Fi	Keraaminen seinälaatta, 1.01.007	359,8 m2	0,0848	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	VS10 Pesuhuone ja huone seinät	30 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Keraaminen seinälaatta, 1.01.007	43,4 m2	0,0102	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Seinä- ja lattialaatat	P2	9	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	30 SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	0,5 m3	0,000262	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Sahattu puu	P5	6	VS11 Sauna ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	0,5 m3	0,000262	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Sahattu puu	P5	6	VS11 Sauna ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	0,2 m3	0,000105	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Sahattu puu	P5	6	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Sahatavara, 487 kg/m3, 1.01.007	0,2 m3	0,000105	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Sahattu puu	P5	6	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Glass wool insulation, L = 0.033 W/mk, R = 1 m2/K, 33 mm, 21 kg/m3, ISOVER PREMIUM 33, PREMIUM 33 ROLL, Saint-Gobain Finland Oy	124,7 m2	0,00108	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	50	1311 Väliseinät: Väliseinät	Lasivillaeristeet	P3	7	VS11 Sauna ja huone seinät	EPD S-P-07732 ISOVER PREMIUM 33, PREMIUM 33 ROLL
total_Fi	Glass wool insulation, L = 0.033 W/mk, R = 1 m2/K, 33 mm, 21 kg/m3, ISOVER PREMIUM 33, PREMIUM 33 ROLL, Saint-Gobain Finland Oy	43,4 m2	0,000377	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	50	1311 Väliseinät: Väliseinät	Lasivillaeristeet	P3	7	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	EPD S-P-07732 ISOVER PREMIUM 33, PREMIUM 33 ROLL
total_Fi	Lämpökäsitelty höyläpuu sisäkäyttöön, 390 kg/m3, 1.01.007	1,9 m3	0,00288	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	15	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Käsitelty tai päällystetty puu	P5	6	VS11 Sauna ja huone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Lämpökäsitelty höyläpuu sisäkäyttöön, 390 kg/m3, 1.01.007	0,7 m3	0,00106	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet	15	1325 Pintarakenteet: Seinäpintarak.	Käsitelty tai päällystetty puu	P5	6	VS13 Sauna ja pesuhuone seinät	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.006, 2025-06-03
total_Fi	Kalkkikiekkatiili, kalkkikiekkaharkko, 1850 kg/m3, 1.01.007	7,6 m3	0,023	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Tili	P33	4	VS4 1. krs kalkkikiekkatiili	SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.005, 2025-03-04
total_Fi	Lasinen väliseinä alumiinikehyksellä, 2400x2700x10.38 mm, 17.0 kg/m2, 1737 kg/m3, 1.01.007	14,592 m2	0,00675	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1311 Väliseinät: Väliseinät	Väliseinäjärjestelmät (ilman ikkunoita)	P8	8		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
total_Fi	Kiinteä lasijulkisivu alumiinikehyksillä, 1.01.007	11,776 m2	0,0157	Väliseinät ja ei-kantavat rakenteet		1242 Julkisivut: Ikkunat	Alumiini-ikkunat	P8	8		SYKE, CO2data.fi, conservative values, version 1.01.000, 2023-06-29
Subtotal for total_Fi:			15,32								
Total:			30,65								

Suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailu JYK Urheilukadun pohjoispuoli**Varte Lahti Oy referenssit**

As Oy Lahden Delta ja Wiima, LVAS Rantakartano

- valmistunut 10/2022
- asuinkerrostalo (kortteli), 178 asuntoa
- laajuus 12680 kem2
- KVR-hanke



Asunto Oy Järvenpää Heinähäntä ja

Asunto Oy Järvenpään Väärävarsi

- valmistunut 6/2022
- asuinkerrostalo, 133 asuntoa
- laajuus 7792 kem2
- KVR-hanke



Palopellonkatu 8 ja 10, Kerava

- 7 asunto-osakeyhtiötä
- valmistuu 2020 - 2027, yksi aloittamatta
- laajuus n.23000 kem2
- omaa tuotantoa ja KVR-hankkeita

