

RAKENNUSTIETO

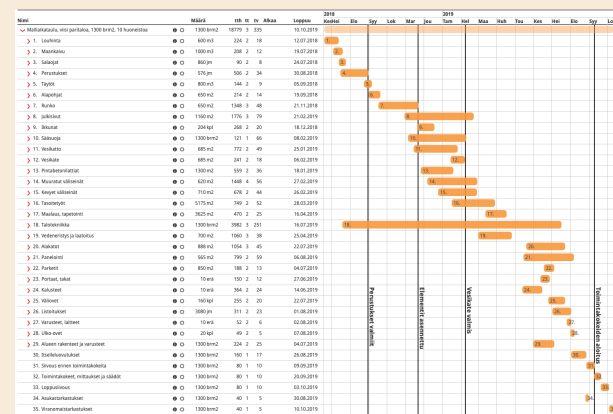
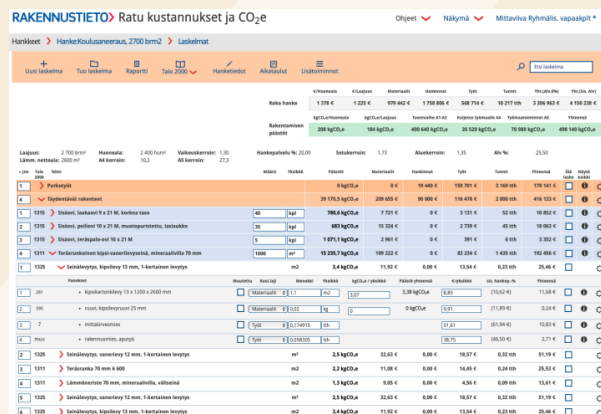
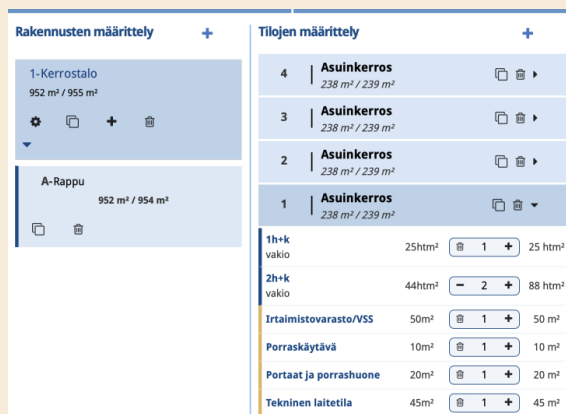
Ratu kustannukset ja CO₂e



Ratu kustannukset ja CO₂e -palvelu

Palvelu koostuu kolmesta osasta:

- 1. Tilalaskentamoduuli** varhaisten suunnitteluvaiheiden tai hankekehitysvaiheen vaihtoehtojen kartoittamiseen ja kustannusten ja päästöjen arviointiin.
- 2. Ratu kustannukset ja CO₂e** rakennusosa- ja suoritepohjainen laskenta tarkkaan kustannus- ja päästölaskentaan.
- 3. Aikataulumoduuli** tuottaa valmiin aikataulupohjan kustannuslaskelmastasi.



Tilalaskenta on hankesuunnittelun tärkein työkalu

- Ei yllätyksiä budjetoinnissa, perustana tutkittu tieto
- Kustannusten visualisointi, kommunikaation väline
- Eri vaihtoehtojen vertailu
- Miten eri materiaalit, huoneistoratkaisut ja muut tekijät vaikuttavat kokonaiskustannuksiin.
- Auttaa tekemään kustannustehokkaimpia päätöksiä.
- Muutosten hallinta
- Ympäristövaikutusten arviointi

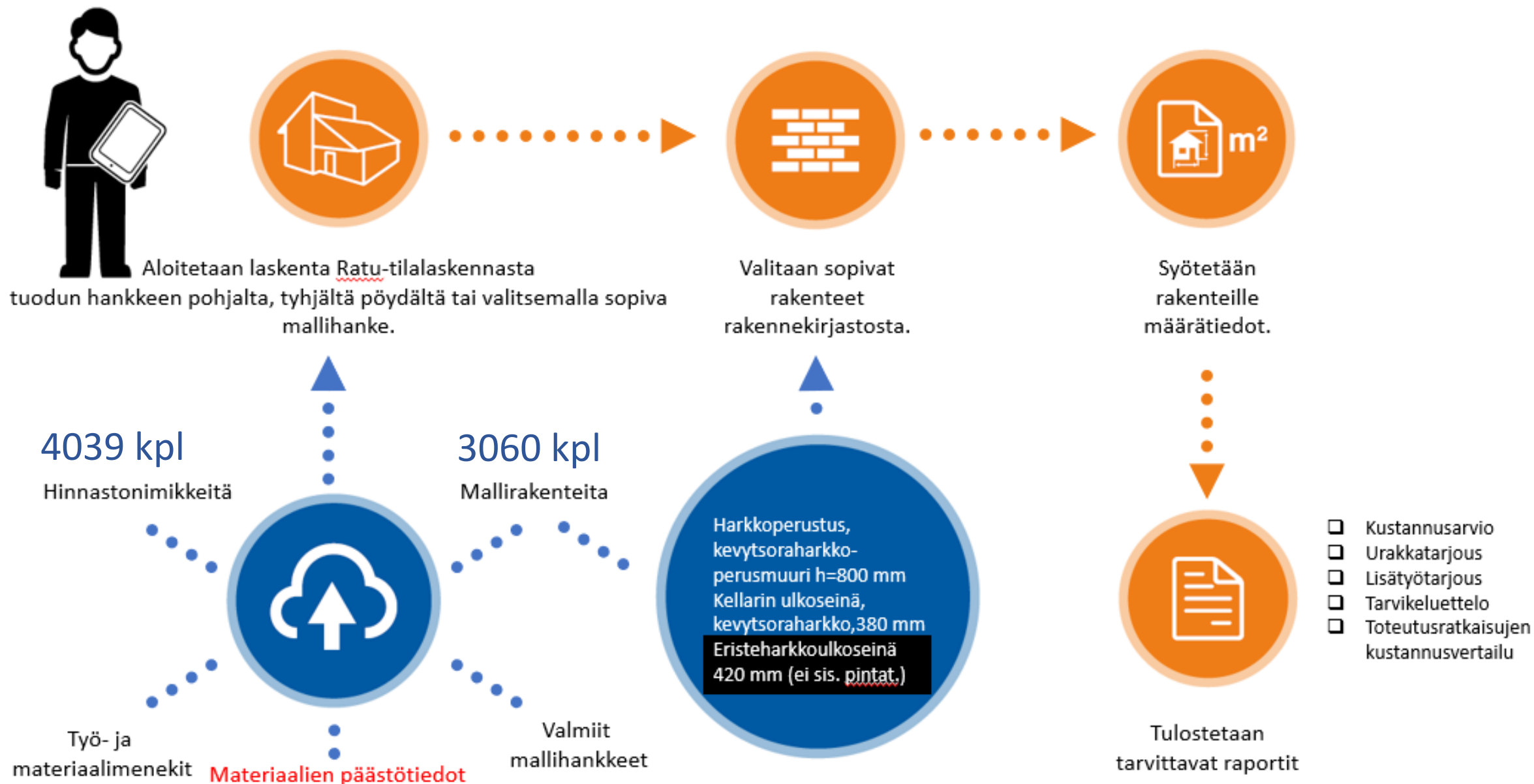
Rakennusoikeusala: 1 000 kem ²	Nettoala: 999 m ² / 950 m ²	Huoneistoala: 589 htm ²	Tontin ala: 3 469 m ² / 1 000 m ²
Rakennusten määrittely +	Tilojen määrittely +	Huoneistot ja tilat	Rajaus
1-Kerrostalo 999 m ² / 3 800 m ²	7 Asuinkerros 91 m ² / 271 m ²	Yksio ▶	Huoneiston koko 20 m ² — 150 m ²
A-Rappu 688 m ² / 1 900 m ²	2h+k korkea 44 htm ² 1 44 htm ²	Kaksio ▶	Laatutaso Korkea Ei rajausta Vakio
B-Rappu 311 m ² / 1 900 m ²	2h+k+s vakio 47 htm ² 1 47 htm ²	Kolmio ▶	Sauna Sauna Ei saunaa Ei saunaa
	6 Asuinkerros 91 m ² / 271 m ²	Neliö ▶	
	5 Asuinkerros 91 m ² / 271 m ²	Viisiö ▶	
	4 Asuinkerros 260 m ² / 271 m ²	Parveke ▶	
	3 Asuinkerros 30 m ² / 271 m ²	Asuntokohtainen piha ▶	
	2 Asuinkerros 30 m ² / 271 m ²	Asuntokohtainen ulkovarasto ▶	
	1 Asuinkerros 95 m ² / 271 m ²	Tekninen tila ▶	
		Porraskäytävä ▶	
		Jätehuolto, sisällä ▶	
		Varasto ▶	
		Yleinen sisätila ▶	
			Edellinen Seuraava

Tilalaskenta konkretisoi hankkeen kustannukset jo hankesuunnitteluvaiheessa

- Hanketyyppeinä kerrostalot, pari- ja rivitalot, palvelukodit
- Tilalaskenta auttaa miettimään hankkeen tarpeita. Mitä tiloja tarvitaan? Kuinka monta? Minkä kokoisia niiden tulisi olla, jotta ne palvelevat käyttötarkoitustaan tehokkaasti?
- Selkeä kustannuslaskelma toimii pohjana kommunikoinnille. Se visualisoi hankkeen laajuutta ja tarpeita, helpottaa päätöksentekoa.
- Väärä tilatarpeen arviointi voi johtaa väärään tilaohjelmaan ja aiheuttaa ongelmia ja kustannuksia.
- Tilalaskentamoduuli auttaa tunnistamaan ja hallitsemaan riskejä.



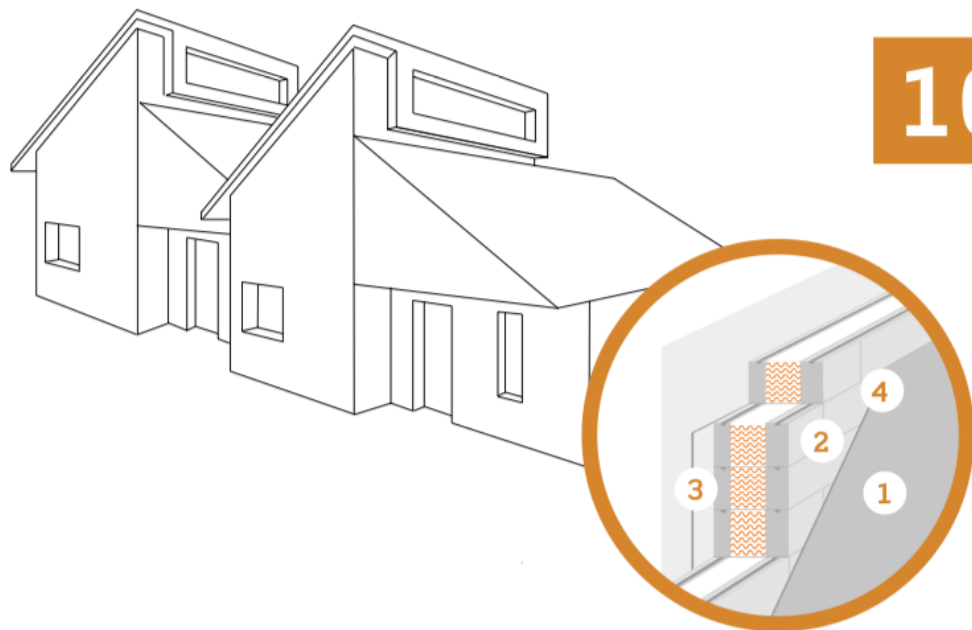
Ratu kustannukset ja CO₂e - luotettavuutta laskelmiisi





Saat käyttöösi luotettavat ja päivittyvät rakenne-, menekki- ja hintatiedot – syötät vain rakenteiden määrät.

Esimerkkinä eristeharkkouseinän materiaali- ja työkustannusten muodostuminen



$$100 \text{ m}^2 \times 233 \text{ €/m}^2 = 23\,300 \text{ €}$$

- 1 Rappaus 55 €/m²
- 2 Eristeharkko 162 €/m²
- 3 Tasoite 11 €/m²
- 4 Maalaus 5 €/m²

Tasoitetyön materiaali- ja työkustannus:

Materiaali 6 kg/m² x 0,58 €/kg = 3,50 €/m²

Työ 0,2 tth/m² x 37,5 €/tth = 7,50 €/m²

11,00 €/m²

Ulkoseinärakenne koostuu neljästä työvaiheesta. Työvaiheen kustannus muodostuu työn ja materiaalien hinnoista sekä menekeistä.

Yhden työvaiheen, tasoitetyön, hinta muodostuu seuraavasti:

Rakennusammattimies tasoittaa yhden neliömetrin 12 minuutissa (0,2 h). Hänen keskimääräinen tuntipalkkansa sosiaalikuluneen aluekerroin huomioon ottaen on 37,50 €/tunti. Tasoitetta tarvitaan 6,0 kg/m², hinta 0,58 €/kg.

Käytössäsi on tutkittu ja päivittyvä tieto:

Työmenekki 0,2 tth/m²

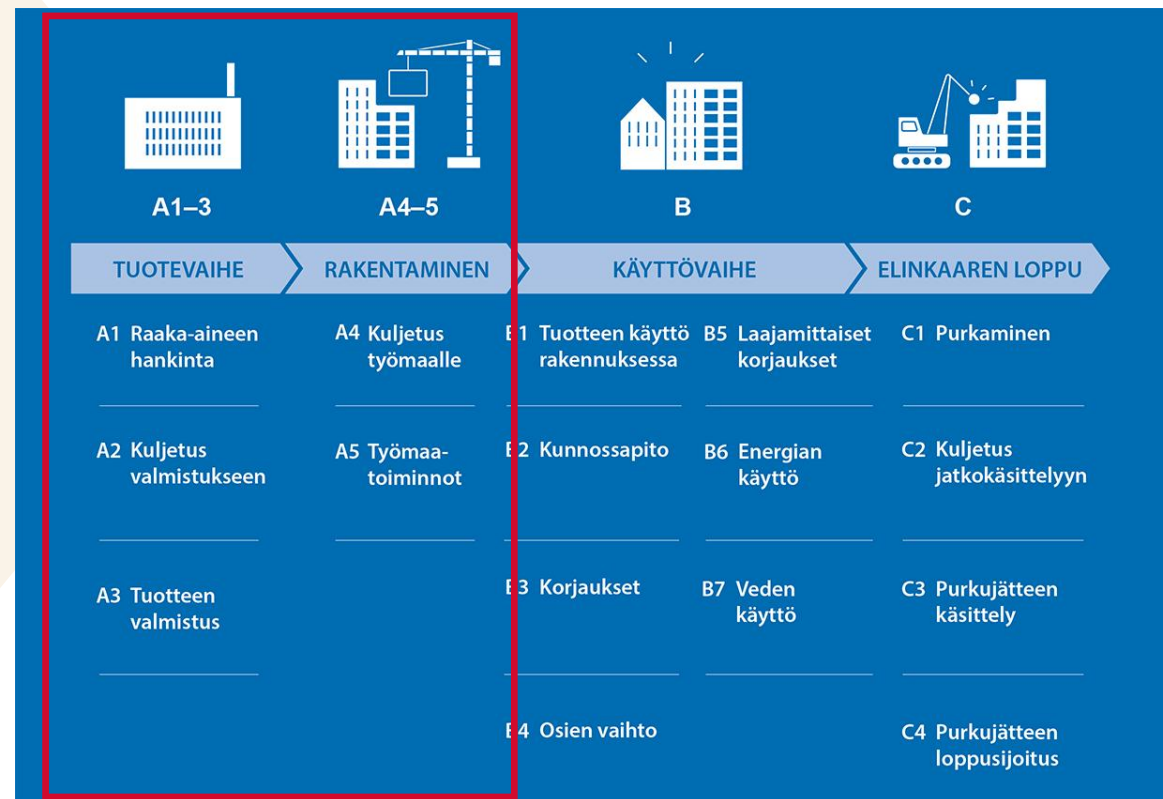
Työn hinta 37,50 €/tth

Materiaalimenekki 6,0 kg/m²

Materiaalihinta 0,58 €/kg

Mitä CO₂e-päästölaskenta huomioi

- Ratu kustannukset ja CO₂e:ssa voidaan arvioida A1-A5 –luokkien päästöt, kgCO₂e
 - A1-A3 päästöt arvioidaan panospohjaisesti
 - A4 ja A5 -päästöt arvioidaan kertoimella suhteessa lämmitettyyn nettoalaan
- Ratu kustannukset ja CO₂e laskee yleistetyillä rakenne- ja panosmalleilla
- Päästötiedot SYKE:n CO2data:sta
- Raportti on yhteensopiva **Tuotetieto hiililaskurin** kanssa, jossa voit tuottaa hankkeelle hiilijalanjäljen, hiilikädenjäljen ja rakennustuoteluettelon



Ratu kustannukset ja CO₂e:lla laadituista kustannusarvioista (tila- tai rakennusosa- ja suoritepohjainen) rakennusosien ja panosten **määrätiedot.**

Excel-raportti, jossa
kustannusarvioon
sisältyvät **materiaalien
määrät.**

Rakennusten määrittely		+
1-Kerrostalo	952 m ² / 955 m ²	
   		
A-Rappu	952 m ² / 954 m ²	
 		

Tilojen määrittely		+
4 Asuin kerros	238 m ² / 239 m ²	  
3 Asuin kerros	238 m ² / 239 m ²	  
2 Asuin kerros	238 m ² / 239 m ²	  
1 Asuin kerros	238 m ² / 239 m ²	  

1h+k vakio	25ht m ²	 1 	25 htm
2h+k vakio	44ht m ²	 2 	88 htm
Irtaimistovarasto/VSS	50m ²	 1 	50 m ²
Porraskäytävä	10m ²	 1 	10 m ²
Portaat ja porrashuone	20m ²	 1 	20 m ²
Tekninen laitetila	45m ²	 1 	45 m ²

[illegible]

Luksimäärän koodi	Nimi	Määrä	Määrän yksikkö	Tyyppi	Muuttinpaikat	GTIN-koodi	Syysid	Rakennusnumero
1.1.2.5	kipinarkkilingit 12 x 1200 x 2600 mm	572,772	kg	Uusi			7000000218	
1.1.2.5	ruusu, kipinarkkilingit 20 mm	165,18	kg	Uusi				
1.1.1.1	teräsbarkki 70 mm	2817,93	kg	Uusi				1516893
1.1.1.1	teräsbarkki 70 mm	2004,27	kg	Uusi				
1.1.1.1	Uusimaahan pvc, 60 mm	2208,86	kg	Uusi				
1.1.1.3	sivulämmitin 2200 x 1000 mm, irrotettava, teräsoikeakoulu (pöytä) 90,00	90,00	kg	Uusi				
1.1.1.3	latta, perälaatta 12 x 42 mm, valkoinen	227,17	kg	Uusi			7000000190	
1.1.1.5	nauly, valkoinen	11,80	kg	Uusi				
1.1.1.5	latta, perälaatta 12 x 42 mm, mistä	12,19	kg	Uusi			7000000190	
1.1.1.5	sivoksi, kuuntele vnt, 10 x 21, muovakäsi, luku, ISO, 30B	36,00	kg	Uusi			7000000190	
1.1.1.5	polyuretaani, suomaakso	0,51	kg	Uusi			7000000241	
1.1.1.5	ruusu, karmilukko 80 mm	2,40	kg	Uusi			7100000430	
1.1.1.5	sivoksi, irrotettava vnt, 12 x 22, metallirunko (pöytä) 60	60,00	kg	Uusi				
1.1.1.5	sivoksi, laakso, 9 x 21, maali	52,00	kg	Uusi				
1.1.1.5	ruusu, kintopuuvnti (pöytä)	448,00	kg	Uusi			7000000108	
1.1.1.5	sivoksi, laakso, 9 x 21, maali	1976,00	kg	Uusi			7000000108	
1.1.1.5	sivoksi, suuren vnt, 8 x 18, karkasit, lasi, kirkas	192,00	kg	Uusi			7000000430	
1.1.2.1	betoni C20/25, 12 x 88 mm, suuri, alustava teräslatti	47,937	kg	Uusi			7100000111	
1.1.2.1	teräsbarkki 150 mm, 8500C	3750,00	kg	Uusi			7000000198	
1.1.2.2	laakso, kintopuuvnti 97 x 97 x 7 mm, hionnallapinta, harmaa	3883,88	m2	Uusi				1421991
1.1.2.2	laakso, kintopuuvnti	388,00	kg	Uusi			7000000459	
1.1.2.2	laakso, kintopuuvnti (maali)	388,00	kg	Uusi			7000000459	
1.1.2.2	silikon, suomaaväri	3,88	kg	Uusi				
1.1.2.2	latta, jalkalatta 12 x 42 mm, valkoinen	313,92	kg	Uusi			7000000190	

Määrät voi viedä helposti **Tuotetieto hiililaskuriin**, jossa voit laskea hankkeelle hiilijalanjäljen, hiilikädenjäljen ja rakennustuoteluettelon.

Asennuksen koodi	Nimi	Määrä	Määrä yksikö	Tyyppi	Muunnos	GTIN-koodi	Sykeid	Rakennustietojen numero
1.3.2.5	Kuparikelkky 13 x 1200 x 2600 mm	572,72	kg	Uusi			7000000258	
1.3.2.5	runko, kipsipölypö 25 mm	105,18	kg	Uusi				
1.3.1.1	teräsoikea 70 mm	287,83	kg	Uusi			132683	
1.3.1.1	teräsoikea 70 mm	2004,27	jm	Uusi				
1.3.1.1	liivimäntä, pvc, 40 mm	2204,88	jm	Uusi				
1.3.1.5	seinäleväntä 2200 x 1200 mm, intariväntä, teräsoikeusleväntä (jäljellä)	90,00	kpl	Uusi				
1.3.1.5	laite, peltiteitä 2 x 42 cm, valkoinen	227,51	kg	Uusi			7000000390	
1.3.1.5	miela, painamattomia	13,80	kg	Uusi				
1.3.1.5	laite, peltiteitä 12 x 42 mm, misty	12,19	kg	Uusi			7000000390	
1.3.1.5	alusta, huoneetiedot, 10 x 23, maalattu, hokko, E30, 30x8	884,00	kg	Uusi			7000000508	
1.3.1.5	polyesteri, saumauskappale	0,51	kg	Uusi			7000000241	
1.3.1.5	runko, muovinen 80 mm	2,40	kg	Uusi			7100000430	
1.3.1.5	alusta, intariväntä, vesi, 9 x 23, metallirunko (jäljellä)	30,00	kg	Uusi				
1.3.1.5	alusta, laakso, 10 x 23, maalattu	52,00	kg	Uusi			7000000508	
1.3.1.5	runko, kipsipölypö (jäljellä)	468,00	kpl	Uusi				
1.3.1.5	alusta, laakso, 9 x 23, maalattu	3979,00	kg	Uusi			7000000508	
1.3.1.5	alusta, seinä, vesi, 1 x 15, karkkulaite, lasi	192,00	kg	Uusi			7000000430	
1.3.2.1	teräsoikea 120 x 40 mm, nym, viivottu (jäljellä)	275,00	kg	Uusi			7000000321	
1.3.2.1	teräsoikea 5150 mm, B500K	3750,00	kg	Uusi			7000000298	
1.3.2.2	laite, laakso (kappale) 37 x 57 x 7 mm, himmelalustan, harsaa	388,88	m2	Uusi			1421991	
1.3.2.2	laite, klinkkerilaakso	388,00	kg	Uusi				
1.3.2.2	laite, klinkkerilaakso (muodot)	388,00	kg	Uusi			7000000459	
1.3.2.2	alusta, saumauskappale	5,86	l	Uusi				
1.3.2.2	laite, laakso 12 x 42 mm, valkoinen	313,92	kg	Uusi			7000000390	

Päätöstenteon apuna kustannukset, työn kesto ja CO₂e-päästöt

Tieto on luotettavaa ja se perustuu tutkimustietoon. Ratu menakit ja RT-kortiston rakenteet.

Kaikki tieto on avointa. Ohjaa tekemään päätöksiä tilatarpeiden ja materiaalien laadun suhteen.

Mallihankkeet ja -rakenteet nopeuttavat kustannuslaskentaa entisestään.

Yhteensopiva Tuotetieto hiililaskurin kanssa.

Vanhoja hankkeita voi kopioida uusien pohjaksi, tai voi tehdä vertailuja ja parantaa tulevia tarjouksia.

Tieto kulkee moduulista toiseen helpottaen ja nopeuttaen työskentelyä.

Rakennekirjastoa ja hinnastoa voi täydentää rajattomasti.

Suunnitteluratkaisuja voi vertailla kustannusten, CO₂e tietojen sekä rakennusajan valossa.



Suvi Utriainen
tiimipäällikkö, rakentaminen ja infra
+358 (0)400 400 003
suvi.utriainen@rakennustieto.fi

Rakennustieto Oy
Malminkatu 16 A, 00100 Helsinki