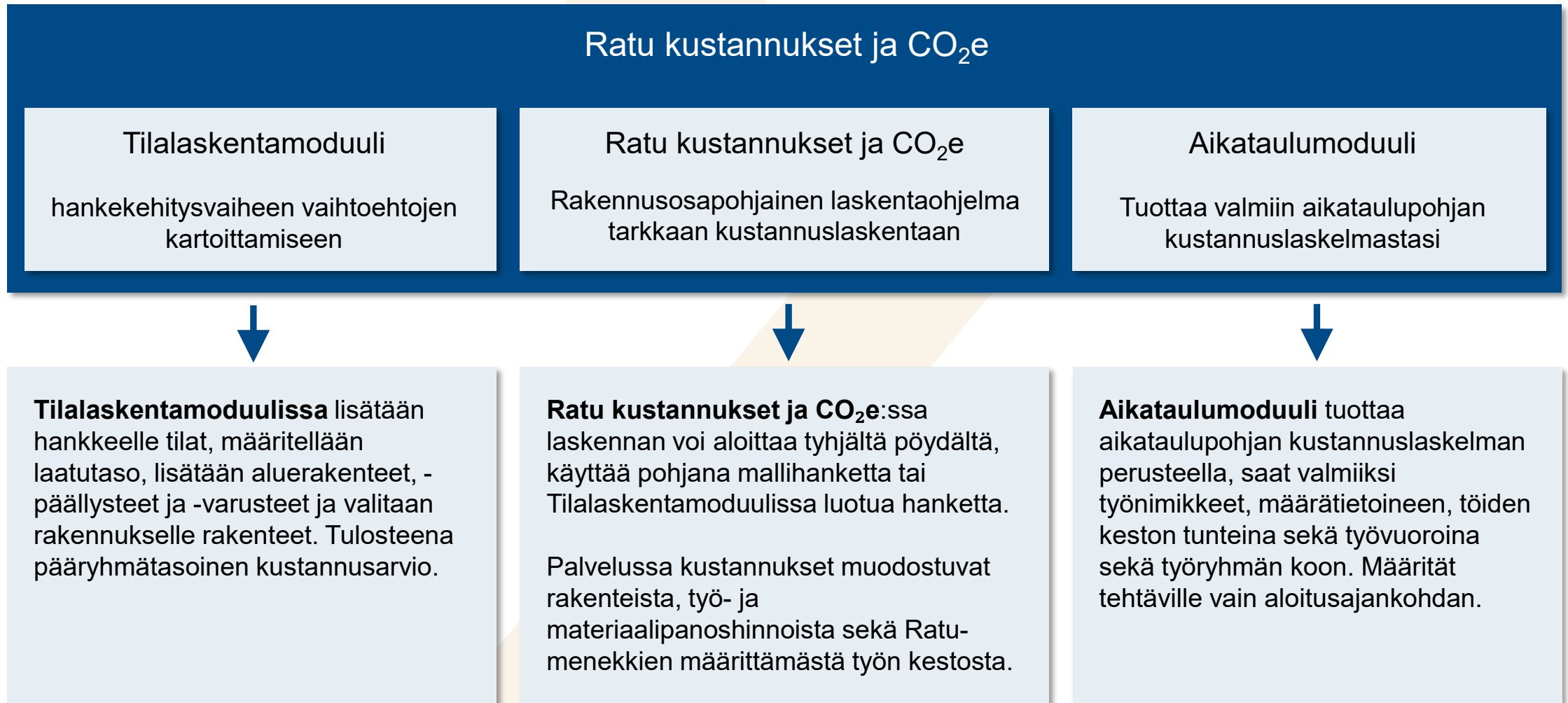


RAKENNUSTIETO

Ratu kustannukset ja CO₂e



1. Yleistä



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?
- Väärä tilatarpeen arviointi voi johtaa väärään tilaohjelmaan ja aiheuttaa ongelmia ja kustannuksia.
- Tilalaskentamoduuli auttaa tunnistamaan ja hallitsemaan riskejä.



Tilalaskenta on hankesuunnittelun tärkein työkalu

- Ei yllätyksiä budjetoinnissa, perustana tutkittu tieto
- Toimii pohjana kommunikoinnille. Se visualisoi hankkeen laajuutta ja tarpeita, helpottaa päätöksentekoa.
- Eri vaihtoehtojen vertailu
- Auttaa tekemään kustannustehokkaimpia päätöksiä.
- Muutosten hallinta
- Ympäristövaikutusten arviointi

The screenshot displays the RAKENNUSTIETO software interface, which is used for building design and cost estimation. The interface is divided into several sections:

- Top Summary:** Shows key metrics: Rakennusoikeusala: 1 000 kem², Nettoala: 999 m² / 950 m², Huoneistoala: 589 htm², and Tontin ala: 3 469 m² / 1 000 m².
- Rakennusten määrittely:** Lists building types and their areas:
 - 1-Kerrostalo: 999 m² / 3 800 m²
 - A-Rappu: 688 m² / 1 900 m²
 - B-Rappu: 311 m² / 1 900 m²
- Tilojen määrittely:** Lists room types and their areas:
 - 7 Asuinkerros: 91 m² / 271 m²
 - 2h+k korkea: 44 htm²
 - 2h+k+s vakio: 47 htm²
 - 6 Asuinkerros: 91 m² / 271 m²
 - 5 Asuinkerros: 91 m² / 271 m²
 - 4 Asuinkerros: 260 m² / 271 m²
 - 3 Asuinkerros: 30 m² / 271 m²
 - 2 Asuinkerros: 30 m² / 271 m²
 - 1 Asuinkerros: 95 m² / 271 m²
- Huoneistot ja tilat:** Lists room types and their areas:
 - Yksio
 - Kaksio
 - Kolmio
 - Neliö
 - Viisiö
 - Parveke
 - Asuntokohtainen piha
 - Asuntokohtainen ulkovarasto
 - Tekninen tila
 - Porraskäytävä
 - Jätehuolto, sisällä
 - Varasto
 - Yleinen sisätila
- Rajaus:** Shows a slider for room size (20 m² to 150 m²) and a button for 'Laatutaso' (Quality level).
- Laatutaso:** Includes radio buttons for 'Korkea' (High), 'Ei rajausta' (No restriction), and 'Vakio' (Standard).
- Sauna:** Includes radio buttons for 'Sauna', 'Ei rajausta' (No restriction), and 'Ei saunaa' (No sauna).
- Navigation:** Buttons for 'Edellinen' (Previous) and 'Seuraava' (Next).

Tulossa Tilalaskentamoduuliin 2026

Huoneistot ja tilat

Omat huoneistot		
Yksiö		
Kaksio		
Kolmio		
Neliö		
4h+k vakio	78,0 htm ²	Monista
4h+k korkea	78,0 htm ²	
4h+k vakio	88,0 htm ²	
4h+k korkea	88,0 htm ²	

Muokataan huoneistoa: 4h+k

Huoneiston koko: 78,0 m² Tilatyyppi: Neliö

Huoneet

Tila	Laatutaso	Huoneen koko	Sallittu vaihteluväli
Avokeittiö	Vakio ☒ Korkea	- 8,0 m ² +	3,8–15,0 m ²
Eteinen	Vakio ☒ Korkea	- 4,0 m ² +	1,5–11,3 m ²
Kylpyhuone	Vakio ☒ Korkea	- 5,0 m ² +	3,8–12,5 m ²
Makuuhuone	Vakio ☒ Korkea	- 14,0 m ² +	7,5–20,0 m ²
Makuuhuone	Vakio ☒ Korkea	- 10,0 m ² +	7,5–20,0 m ²
Makuuhuone	Vakio ☒ Korkea	- 14,0 m ² +	7,5–20,0 m ²
Olohuone	Vakio ☒ Korkea	- 16,0 m ² +	7,5–30,0 m ²
Vaatehuone	Vakio ☒ Korkea	- 4,0 m ² +	1,5–5,0 m ²
WC, kuiva	Vakio ☒ Korkea	- 3,0 m ² +	2,3–3,8 m ²

Huomioita

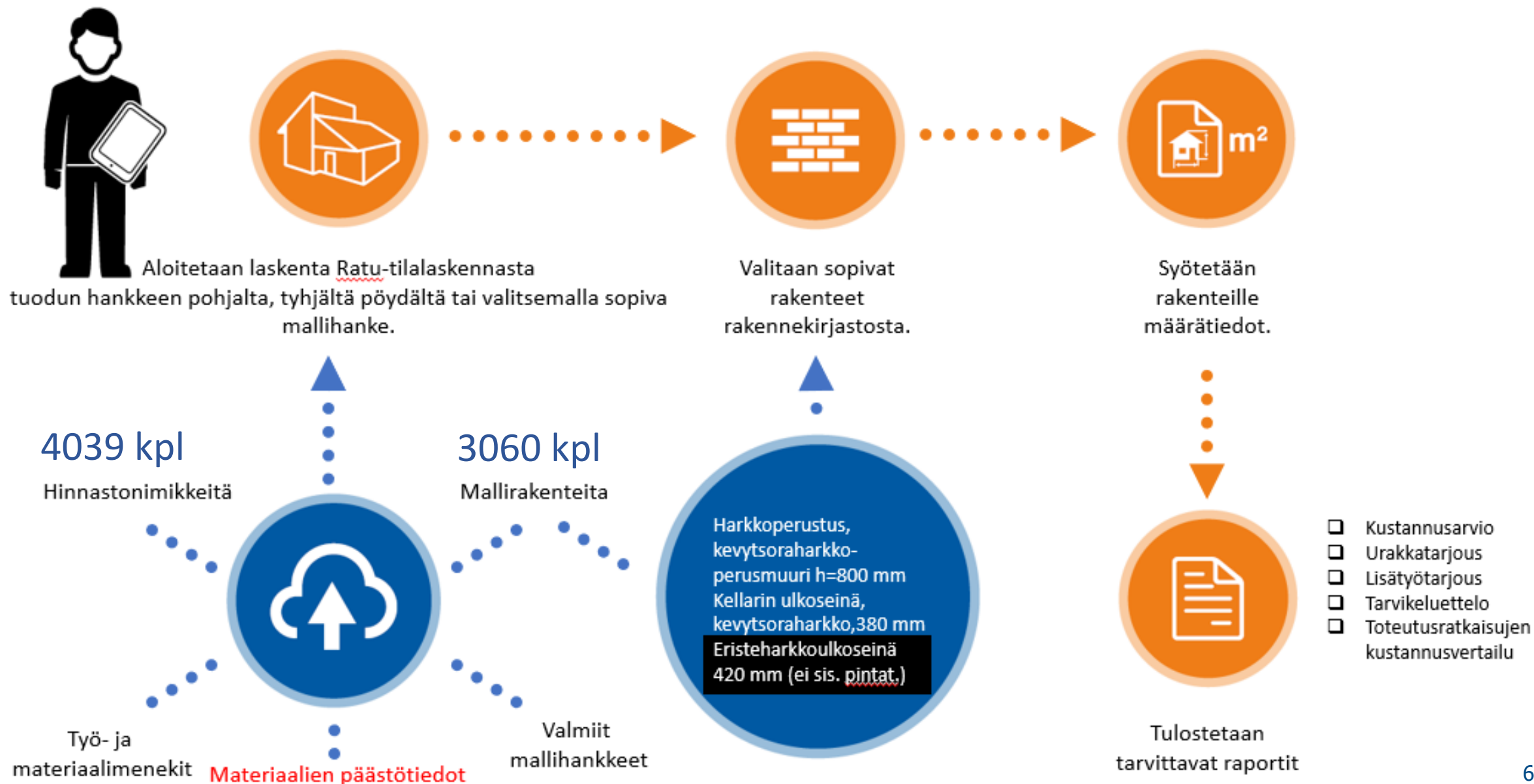
Peruuta

Tallenna

Huoneistot ja tilat

Omat huoneistot		
1h (ei keittiötä) vakio	20,0 htm ²	
1h (ei keittiötä) vakio	20,8 htm ²	
1h+k+alkovi+s korkea	36,0 htm ²	
2h+k vakio	45,5 htm ²	
4h+k vakio	78,6 htm ²	
4h+k Muutettu vakio	81,0 htm ²	
Yksiö		
Kaksio		
Kolmio		
Neliö		
Viisiö		

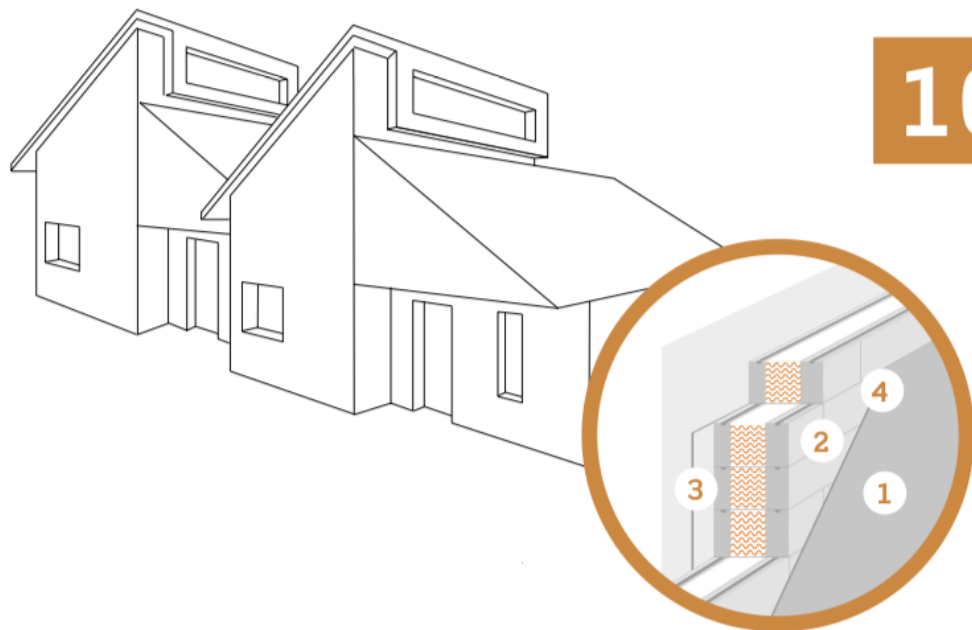
Ratu kustannukset ja CO₂e - luotettavuutta laskelmiisi





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

Esimerkkinä eristeharkkoulkoseinän 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

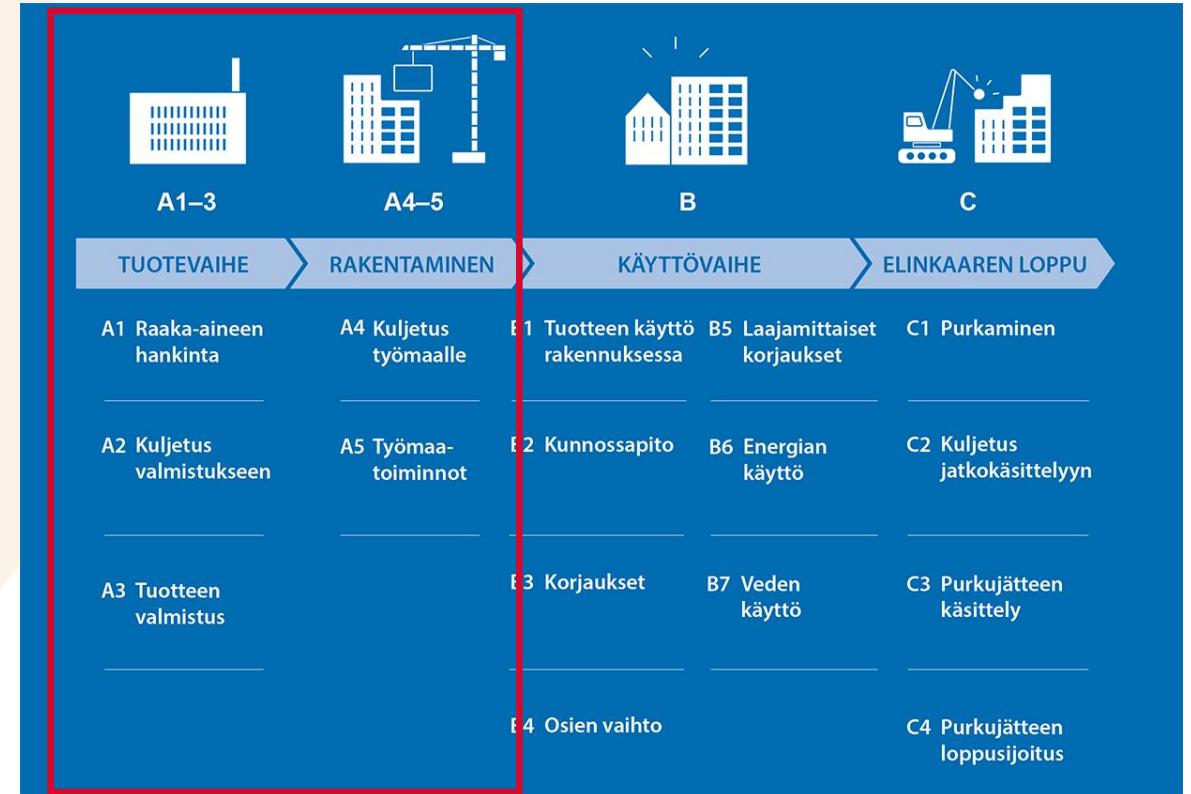
Työn hinta 37,50 €/tth

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 **Tuotetiedon hiililaskurin** kanssa, jossa voit tuottaa hankkeelle hiilijalanjäljen, hiilikädenjäljen ja rakennustuoteluettelon



Ratu kustannukset ja CO₂e:lla laadituista kustannusarvioista rakennusosien ja panosten määrätiedot.

Rakennusten määrittely

1-Kerrostalo

952 m² / 955 m²

A-Rappu

952 m² / 954 m²

Tilojen määrittely

4 Asuinkerros

238 m² / 239 m²

3 Asuinkerros

238 m² / 239 m²

2 Asuinkerros

238 m² / 239 m²

1 Asuinkerros

238 m² / 239 m²

1h+k vakio

25ht^m

25 htm²

2h+k vakio

44ht^m

88 htm²

Irtaimistovarasto/VSS

50m²

50 m²

Porraskäytävä

10m²

10 m²

Portaat ja porrashuone

20m²

20 m²

RAKENNUSTIETO

Ratu kustannukset ja CO₂e

Hankkeet

Hankesuunnitelma, 2700 brm²

Laskelmat

Koko hankke

1 278 €

1 235 €

976 442 €

1 758 896 €

568 714 €

10 217 tih

3 306 962 €

4 150 238 €

Rakennusosien
pääosat

208 kgCO₂e

184 kgCO₂e

400 440 kgCO₂e

26 520 kgCO₂e

76 980 kgCO₂e

408 140 kgCO₂e

Läpivi-

2 700 brm²

Huoneala-

2 400 huon

Valkoisuuskäyttö-

1,30

Läpivi-

2000 m²

Huoneala-

16,2

Valkoisuuskäyttö-

40 kanta-

27,3

1h+k vakio

25ht^m

25 htm²

2h+k vakio

44ht^m

88 htm²

Irtaimistovarasto/VSS

50m²

50 m²

Porraskäytävä

10m²

10 m²

Portaat ja porrashuone

20m²

20 m²

Excel-raportti, jossa kustannusarvioon sisältyvät materiaalien määrät.

Nimikkeen koodi	Nimi	Määrä	Määrän yksikkö	Tyyppi	Muuttopanot	GTN-koodi	Syke-id	Rakennustuotenumero
1.3.2.5	kipokartonkilevy 13 x 1200 x 2600 mm	57272,47	kg	Uusi			7000000258	
1.3.2.5	ruuvi, kipsilevyyn 25 mm	105,18	kg	Uusi				
1.3.1.1	teräsranka 70 mm	2817,93	kg	Uusi				1526893
1.3.1.1	teräsranka 70 mm	2004,27	jm	Uusi				
1.3.1.1	tiivittynäuha, pvc, 40 mm	2208,86	jm	Uusi				
1.3.1.3	seinäelementti 2200 x 1000 mm, irtaimistovarasto, teräsvuorokäsitellyksi	10,00	kpl	Uusi				
1.3.1.5	latta, peltolatta 12 x 42 mm, valkoinen	227,51	kg	Uusi			7000000390	
1.3.1.5	latta, peltolatta 12 x 42 mm, minky	12,19	kg	Uusi			7000000390	
1.3.1.5	sivoksi, huonekalu-ov. 10 x 21, maalattu, luku, E130, 30dB	884,00	kg	Uusi			7000000508	
1.3.1.5	ruuvi, karmiruuvit 80 mm	5,51	kg	Uusi			7000000241	
1.3.1.5	sivoksi, irtaimistovarasto-ov. 9 x 22, metallirunko (ovipaketti)	2,40	kg	Uusi			7100000430	
1.3.1.5	sivoksi, irtaimistovarasto-ov. 9 x 22, metallirunko (ovipaketti)	30,00	kg	Uusi				
1.3.1.5	sivoksi, lakaasi, 10 x 21, maalattu	52,00	kg	Uusi			7000000508	
1.3.1.5	ruuvi, kinnitysuuvelit ja tulpat	468,00	kg	Uusi				
1.3.1.5	sivoksi, lakaasi, 9 x 21, maalattu	1976,00	kg	Uusi			7000000508	
1.3.1.5	sivoksi, saunan ov. 8 x 19, karkaistu lasi, kirkas	192,00	kg	Uusi			7000000430	
1.3.2.1	betoni C25/50, 52, #8 mm, norm. siltoutuva lattiabetoni	277937,60	kg	Uusi			7000000321	
1.3.2.1	teräsranka 5-150 mm, B500C	3750,00	kg	Uusi			7000000258	
1.3.2.2	laatta, lattiakalvot 97 x 97 x 7 mm, himmelilastainen, harmaa	3883,88	m ²	Uusi				1421991
1.3.2.2	laatti, kinnikekalvot	388,00	kg	Uusi			7000000459	
1.3.2.2	laatti, kinnikekalvot	388,00	kg	Uusi			7000000459	
1.3.2.2	siltikivi, saunamallikivi	3,88	l	Uusi				
1.3.2.2	latta, jalkalatta 12 x 42 mm, valkoinen	315,92	kg	Uusi			7000000390	

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

Määräluettelon tuonti Ratu kustannukset ja CO₂e

Hankkeet > Hanke:Asuinkerrostalo, 4200 brm2, 48 huoneistoa kopio > Laskelmat

Uusi laskelma Tuo laskelma Raportti Talo 2000 Hanketiedot Alkatalut Lisätoiminnot Tuo määrätietoja Etsi laskelma

Laajuus:	4 200 brm2	Huoneala:	- hum ²	Vaikeuskerroin:	1,00	€/Huoneala	-	€/Laajuus	-	Hankinnat	-	Työt	-	Tunnit	-	Yht.(Alv.0%)	-	Yht.(Sis. Alv)	-
Hankepalvelu %:	0,00	Sotukerroin:	1,73	Aluekerroin:	1,35	kgCO ₂ e/Huoneala	-	kgCO ₂ e/Laajuus	-	Tuotevalit A1-A3	-	Kuljetus työmaalle A4	-	Työmaatoiminnot A5	-				
Alv %:	24,00	Lämm. nettoala:	0 m ²	A4 kerroin:	10,2	Rakentamisen päästöt	-	12 kgCO ₂ e	50 139 kgCO ₂ e	0 kgCO ₂ e	0 kgCO ₂ e	0 kgCO ₂ e	0 kgCO ₂ e	0 kgCO ₂ e	0 kgCO ₂ e				
A5 kerroin:	27,3																		

Jno	Talo 2000	Nimi	Määrä	Yksikkö	Päästöt	Materiaalit	Hankinnat	Työt	Tunnit	Yhteensä	Älä laske	Näytä kaikki
1		Malli B5_1_Rakennuttaminen ja työmaatekniiikka	0 kgCO ₂ e		2 086 €	1 112 649 €	82 361 €	1 579 tth	1 197 096 €			
2		Malli B5_2_Maarakennustyöt	0 kgCO ₂ e		329 496 €	66 654 €	62 445 €	1 440 tth	458 595 €			
3		Malli B5_3_Runkorakenteet	15,5 kgCO ₂ e		2 117 688 €	124 955 €	366 218 €	7 853 tth	2 608 861 €			
4		Malli B5_4_Tasotus ja maalaus	8 942,3 kgCO ₂ e		139 548 €	1 620 €	131 804 €	3 184 tth	272 972 €			
5		Malli B5_5_Vedeneristys ja laatoitustyöt	0 kgCO ₂ e		96 467 €	0 €	88 453 €	1 837 tth	184 920 €			
6		Malli B5_6_Sisäpuutyt	29 883,3 kgCO ₂ e		917 347 €	12 200 €	203 775 €	4 695 tth	1 133 323 €			
7		Malli B5_7_Talotekniikka	11 298,4 kgCO ₂ e		911 997 €	181 022 €	435 752 €	9 366 tth	1 528 771 €			
8		Malli B5_8_Alueen rakenteet ja varusteet	0 kgCO ₂ e		42 015 €	0 €	18 701 €	440 tth	60 715 €			
9		Liittymät	0 kgCO ₂ e		0 €	0 €	0 €	0 tth	0 €			

Tuo määrätietoja

Peruuta Tuo >

Sulje

Pudota Excel tiedosto tähän

Valitse tiedosto

Lataa mallitiedosto

Tuo määrätietoja

Takaisin Tuo >

Sulje

maara_luettelo

Tiedostosta luetut rakenteet					Kustannuslaskentaan tuotavat rakenteet			
Talo80	Talo2000	Rakennusosa	Määrä	Yksikkö	Kerroin	Tuotava määrä	Rakenteen yksikkö	Rakenteen nimi
11101		Raivaustyöt	200	m2	1.00	200.00	m ²	Rakennusalueen raivaus ja kantojen
12700		Kaivu rakennusalueella	200	m2	1.00	200.00	jm	Maankaivu kehälle
15700		Kaivu sähkökaapelille		erä	1.00		jm	Pohjarakenteet, putkiasennuksen api
16100		Soratytöt ja suodattakangas	95.8	m3	1.00	95.80	m ³	Alapohjan sementtityttö 300 mm ja su
16500		Rakennuksen ulkopuoliset täytöt	52	m3	1.00	52.00	m ³	Pohjarakenteet, täytöt, rakennuksen
17077		Routasuojat rakennus Finnfoam 250 mm	180	m2	1.00	180.00	m ²	Pohjarakenteet, routasuojaus 50 mm
17077		Routasuojat anturat EPS 50 mm	44	m2	1.00	44.00	m ²	Pohjarakenteet, routasuojaus 50 mm
21051		Pilariantura elementit	61	kpl	1.00	61.00	m ²	Antura: betonointi (m ²), paikallavalet
22012		Peruspilareiden harkot	200	kpl	1.00	200.00	jm	Teollisuusrakentamisen elementit
22021		Peruspilareiden rauditus	100	kg	1.00	100.00	jm	Elementtiperustus
22022		Peruspilareiden betonointi	0.6	m3	1.00	0.60	m ³	Perusmuuri: betonointi, matala peru

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 Tuotetiedon 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