



Ihku-laskentapalvelu

Päivitetty 01/2026



JYVÄSKYLÄ



TAMPERE



TURKU
ÅBO



Vantaa



SOLITA



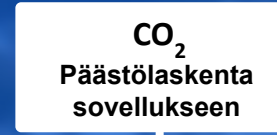
ARKANCE

RAMBOLL



mittaviiva oy

Allianssin vaiheet



08/2018

02/2019

03/2021

01/2023

12/2023

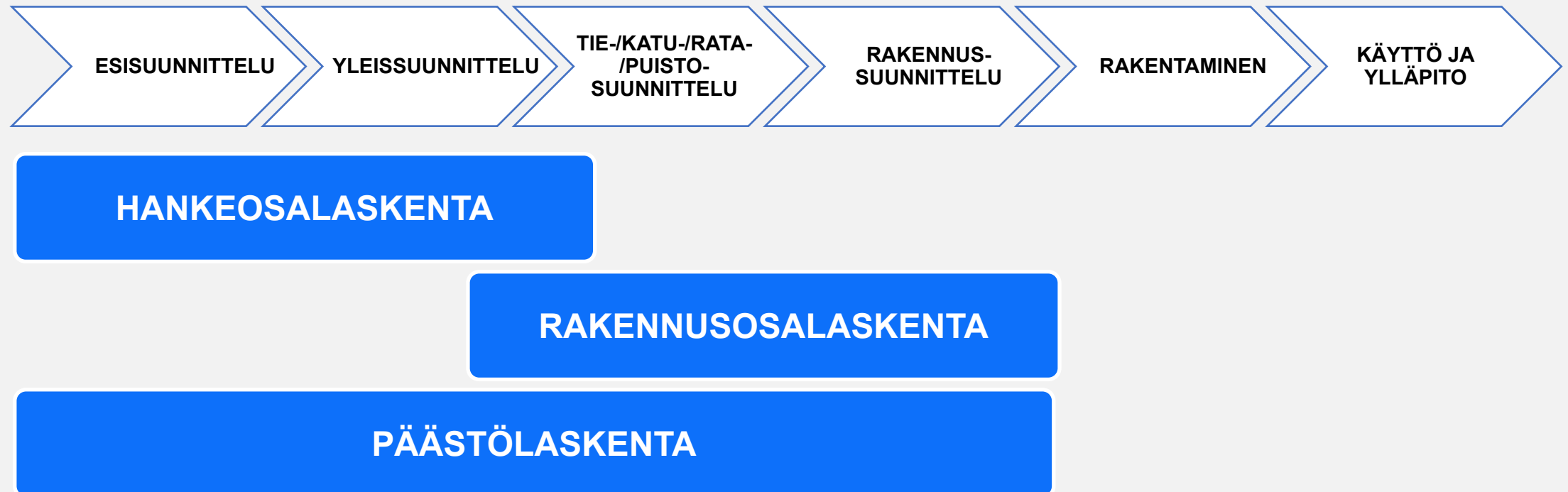
NYT

Kehitysvaihe	Toteutusvaihe	Palveluvaihe	
- Kehitysvaiheessa allianssin organisoituminen ja suunnitelmien teko - Laskentalogiikan määrittelyn suuntaviivat - Kustannustiedon hankinnan lähtökohdat	- Toteutusvaiheessa kehitettiin uusi rakennusosalaskenta-sovellus ja sen rakennusosakirjasto - Laskentalogiikan määrittely - Käyttäjätестaus - Lanseeraaminen	- Palveluvaiheeseen siirryttiin ensimmäisen tuotantoversion myötä - Ensimmäinen tuotantoversio sisälsi rakennusosalaskennan - Käyttöönnotot - Julkaistu myös hankeosalaskenta ja päästölaskenta - Rakennusosalaskennan, hankeosalaskennan ja päästölaskennan jatkokehitystä	- Rakennusosakirjaston ja hinnaston säännölliset päivitykset - Käytettävyyskehitystä - Uusia ja käyttöä tehostavia toiminnallisuuksia - Hanketestaukset ja laskentakyvyn ylläpito - Käytön tukipalvelut - Palveluvaihe käynnissä edelleen



Kustannus- ja päästölaskenta infrahankkeissa

- Ihku-laskentapalvelu soveltuu infrahankkeiden eri suunnitteluvaiheisiin
- Ihkussa päästöt ja kustannukset syntyvät laskelmia työstäessä samanaikaisesti



Ihku-laskentapalvelu



Palvelut

 **ASIAKASTUKI**

 **KÄYTTÖPALVELUT**

Maksulliset lisäpalvelut:

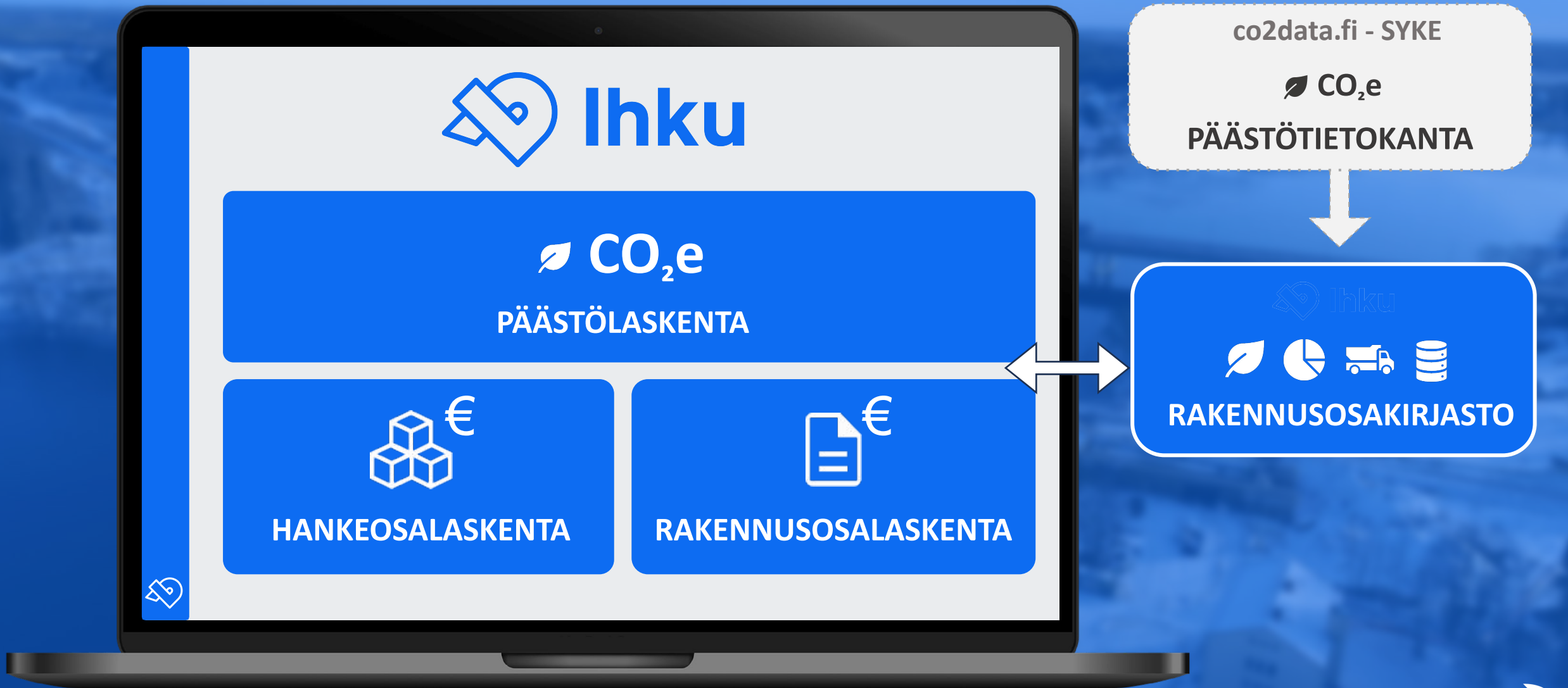
 **KOULUTUKSET**

 **RAJAPINNAT**

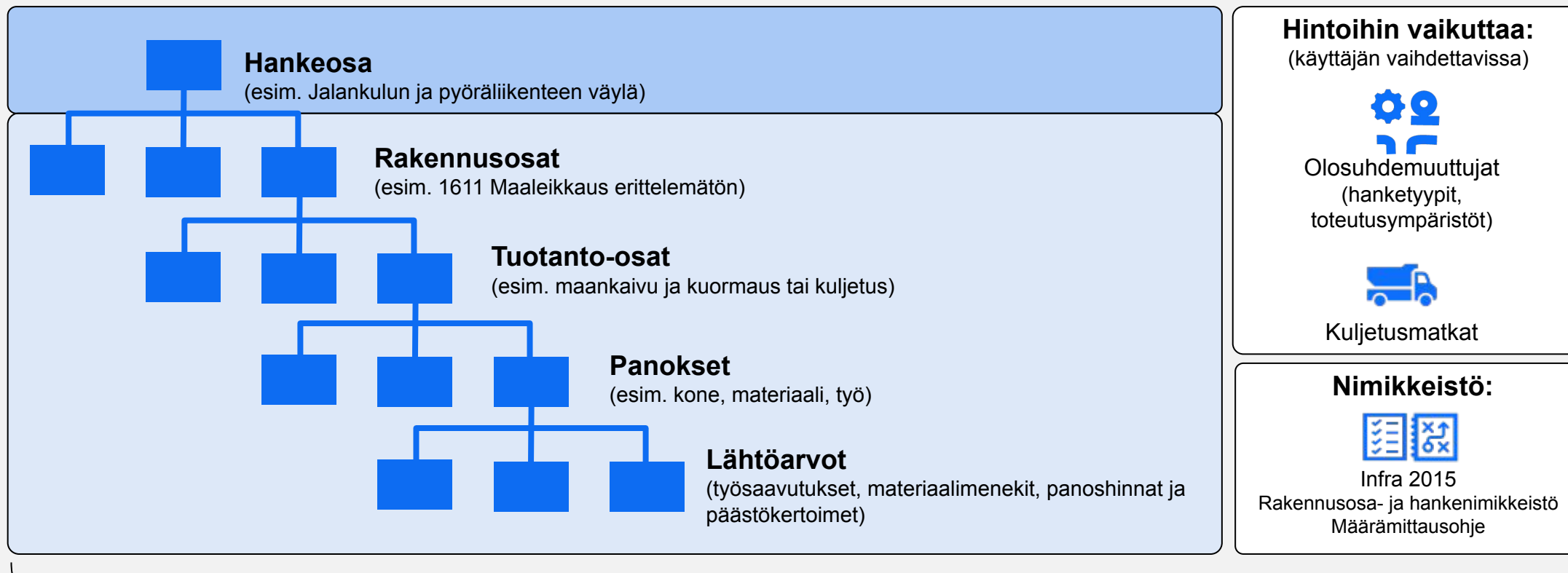
 **KÄYTTÖÖNOTTOPALVELUT**

 **LÄHITUKI**

Ihku-laskentapalvelu



Rakennusosakirjasto



Kustannuslaskentatiimi ylläpitää rakennusosakirjastoa ja hinnastoa.



Hinnastopäivityksiä 2 kertaa vuodessa. Rakennusosakirjaston päivityksiä 2-4 kertaa vuodessa.



Laskentakyvyn ylläpidossa hyödynnetään mm.:



- Materiaali- ja kalustotoimittajien hinnastoja
- Infrarakentamiseen liittyviä puitesopimuksia
- Infrarakentamisen päästötietokannan päästökertoimia
- Hanketestauksia (kustannusarvioiden vertailua niitä vastaaviin urakoiden tarjouksiin)

Olosuhdemuuttujat



- Ihkun laskentasovellus huomioi olosuhdemuuttujien avulla eri olosuhteiden vaikutukset kustannuksiin.
- Vaikutukset kustannuksiin tapahtuu rakennusosien panosrakenteiden ja työsaavutusten kautta, sekä rakennusosa- että hankeosalaskennassa.
- Ihkussa on olosuhdemuuttujina **hanketyyppi** ja **toteutusympäristö**.
- Käyttäjä määrittää Ihkussa hankkeen ja/tai hankkeen osien hanketyypit ja toteutusympäristöt. Näiden käyttäjien tekemien valintojen perusteella Ihkun laskentasovellus valitsee sopivimman rakennusosavaihtoehdon laskelmalle. (kts. kuvaesimerkki seuraavalla sivulla).
- Lisätietoja olosuhdemuuttujista löytyy Ihku-laskentapalvelun [käyttöohjeista](#).

Esimerkki olosuhdemuuttujien valinnan vaikutuksesta

Rakennusosan 1612 Maaleikkaus, penger tai täyttö vaihtoehdot (0-4) olosuhdemuuttujittain:

	Erittäin tiiviisti rakennettu ympäristö	Tiiviisti rakennettu ympäristö	Rakennettu ympäristö	Harvaan rakennettu ympäristö	Rakentamaton ympäristö
Tie	1	2	2	3	4
Katu ja kunnallistekniikka	0	1	2	3	3
Silta	0	1	2	3	3
...	...	...	...	...	...

Olosuhdemuuttujat: = Tiiviisti rakennettu ympäristö = Katu ja kunnallistekniikka

Rakennusosan 1612 Maaleikkaus, penger tai täyttö vaihtoehto 1:

KOODI	NIMI	MÄÄRÄ	YKSIKKÖ	YKSIKKÖHINTA	YHTEENSÄ
1612	Maaleikkaus, penger tai täyttö	100	m3ktr	13,68 €	1 367,82 €
TUOTANTO-OSAT JA PANOKSET					
Maankaivu ja kuorma- ja maaleikkaus (1 m3ktr/m3ktr)				3,82 €/m3ktr	382,29 €
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/MENEKKI	PANOKSEN HINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA
Maankaivu, KKH 17-21 t, sis. kuljettaja	koneet	1	73,66 €/kone-h	30,00 m3ktr/h	2,46 €
työntekijä, rakennusapumies (RM), sis. sos.kulut	työ	1	41,03 €/tth	30,00 m3ktr/h	1,37 €
Kuljetus, kuorma-auto, KA 4-akselinen (1 m3rtr/m3ktr)				5,13 €/m3rtr	513,33 €
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/MENEKKI	PANOKSEN HINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA
kuorma-auto, KA 4-akselinen, sis. kuljettaja (kuljetuspanos)	kuljetus	2	77,00 €/kone-h	30,00 m3rtr/h	5,13 €
Levitys ja tasaus, maaleikkaus, penger tai täyttö (1 m3ktr/m3ktr)				2,46 €/m3ktr	245,53 €
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/MENEKKI	PANOKSEN HINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA
Maankaivu, KKH 17-21 t, sis. kuljettaja	koneet	1	73,66 €/kone-h	30,00 m3ktr/h	2,46 €
Tiivistys, maaleikkaus, penger tai täyttö (1 m3ktr/m3ktr)				2,27 €/m3ktr	226,67 €
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/MENEKKI	PANOKSEN HINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA
täryjyry, JT 06, sis. kuljettaja	koneet	1	68,00 €/kone-h	30,00 m3ktr/h	2,27 €

Olosuhdemuuttujat: = Harvaan rakennettu ympäristö = Katu ja kunnallistekniikka

Rakennusosan 1612 Maaleikkaus, penger tai täyttö vaihtoehto 3:

KOODI	NIMI	MÄÄRÄ	YKSIKKÖ	YKSIKKÖHINTA	YHTEENSÄ
1612	Maaleikkaus, penger tai täyttö	100	m3ktr	6,20 €	619,88 €
TUOTANTO-OSAT JA PANOKSET					
Maankaivu ja kuorma- ja maaleikkaus (1 m3ktr/m3ktr)				1,08 €/m3ktr	107,88 €
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/MENEKKI	PANOKSEN HINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA
Maankaivu, KKH 21-35 t, sis. kuljettaja	koneet	1	80,91 €/kone-h	75,00 m3ktr/h	1,08 €
Kuljetus, kuorma-auto, KA 4-akselinen (1 m3rtr/m3ktr)				3,08 €/m3rtr	308,00 €
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/MENEKKI	PANOKSEN HINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA
kuorma-auto, KA 4-akselinen, sis. kuljettaja (kuljetuspanos)	kuljetus	3	77,00 €/kone-h	75,00 m3rtr/h	3,08 €
Levitys ja tasaus, maaleikkaus, penger tai täyttö (1 m3ktr/m3ktr)				1,13 €/m3ktr	113,33 €
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/MENEKKI	PANOKSEN HINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA
telapuskutraktori, PT 15, sis. kuljettaja	koneet	1	85,00 €/kone-h	75,00 m3ktr/h	1,13 €
Tiivistys, maaleikkaus, penger tai täyttö (1 m3ktr/m3ktr)				0,91 €/m3ktr	90,67 €
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/MENEKKI	PANOKSEN HINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA
täryjyry, JT 06, sis. kuljettaja	koneet	1	68,00 €/kone-h	75,00 m3ktr/h	0,91 €

Ihkun hyödyt kustannus- ja päästölaskentaan

Avointa ja läpinäkyvää kustannus- ja päästötietoa infra-alan hankkeisiin

KOODI	NIMI	MÄÄRÄ	YKSIKKÖ	YKSIKKÖHINTA		HINTA YHTEENSÄ
				YKSIKKÖPÄÄSTÖ	PÄÄSTÖT YHTEENSÄ	
✓ 1613	Maaleikkaus, kuljetus loppusijoitukseen sis. vastaanottomaksu, kantava maa	100	m3ktr	10,86 € 3,98 kgCO ₂ e		1 086,08 € 397,56 kgCO ₂ e
TUOTANTO-OSAT JA PANOKSET				YKSIKKÖHINTA JA -PÄÄSTÖ		YHTEENSÄ
✓	Maankaivu ja kuormaus, maaleikkaus (1 m3ktr/m3ktr)			1,09 €/m3ktr 0,73 kgCO ₂ e/m3ktr		108,94 € 73,33 kgCO ₂ e
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/ MENEKKI	PANOKSEN HINTA JA PÄÄSTÖKERROIN	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA ⓘ	YHTEENSÄ ⓘ
kaivinkone, KKH 21–35 t, sis. kuljettaja	koneet A5	1	81,70 €/kone-h 55,00 kgCO ₂ e/kone-h	75,00 m3ktr/h	1,09 €	108,94 € 73,33 kgCO ₂ e
✓	Kuljetus, kuorma-auto, KA 4-akselinen (1 m3rtr/m3ktr)			6,91 €/m3rtr 3,24 kgCO ₂ e/m3rtr		691,20 € 324,23 kgCO ₂ e
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/ MENEKKI	PANOKSEN HINTA JA PÄÄSTÖKERROIN	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA ⓘ	YHTEENSÄ ⓘ
kuorma-auto, KA 4-akselinen, sis. kuljettaja (kuljetuspanos)	kuljetus A4	7 ⓘ	74,06 €/kone-h 3,24 kgCO ₂ e/m3ktr ⓘ	75,00 m3rtr/h	6,91 €	691,20 € 324,23 kgCO ₂ e
✓	Vastaanotto, loppusijoitus, kantava maa-aines (1 m3ktr/m3ktr)			2,86 €/m3ktr 0,00 kgCO ₂ e/m3ktr		285,95 € 0,00 kgCO ₂ e
PANOS	TYYPPI	RESURSSI/ MENEKKI	PANOKSEN HINTA JA PÄÄSTÖKERROIN	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA ⓘ	YHTEENSÄ ⓘ
vastaanottomaksu: kantava maa-aines (m3)	hankinta A5	1,00 m3/ m3ktr	2,86 €/m3 0,00 kgCO ₂ e/m3		2,86 €	285,95 € 0,00 kgCO ₂ e

Hyötyjä mm:

- ☐ Kustannustietoisuuden lisääntyminen
- ☐ Päästötietoisuuden lisääntyminen
- ☐ Luotettavuuden parantuminen
- ☐ Kustannusarvion realistisuuden analysointi
- ☐ Suunnitteluratkaisujen kustannusvaikutukset (kustannusohjaus)

Ihku-laskentapalvelun lisäarvo

- Ihku-laskentapalvelun laskentajärjestelmä tuottaa laadukkaita kustannusarvioita
- Kustannusarvioiden sisältö on tarkasteltavissa ja läpinäkyvä
- Kustannusten lisäksi arviot myös päästöistä ja päästöjen kattavuudesta
- Avoimuus lisää päätöksentekoon tarvittavaa tietoa
- Selainpohjainen ohjelmisto - Käyttöönotto helppoa ja päivitykset automaattisia





Ihku-allianssi

Kehitämme läpinäkyvää ja
luotettavaa
kustannuslaskentapalvelua
tulevaisuuden
infrahankkeisiin.

www.ihkuallianssi.fi



@Ihku-allianssi



Tilaa uutiskirje:
www.ihkuallianssi.fi/uutiskirje



JYVÄSKYLÄ



TAMPERE



SOLITA



ARKANCE

RAMBOLL



mittaviiva oy