

ASPA ohjelman asennus- ja käyttöohjeet ver. 1.2.0.25

Sisällys

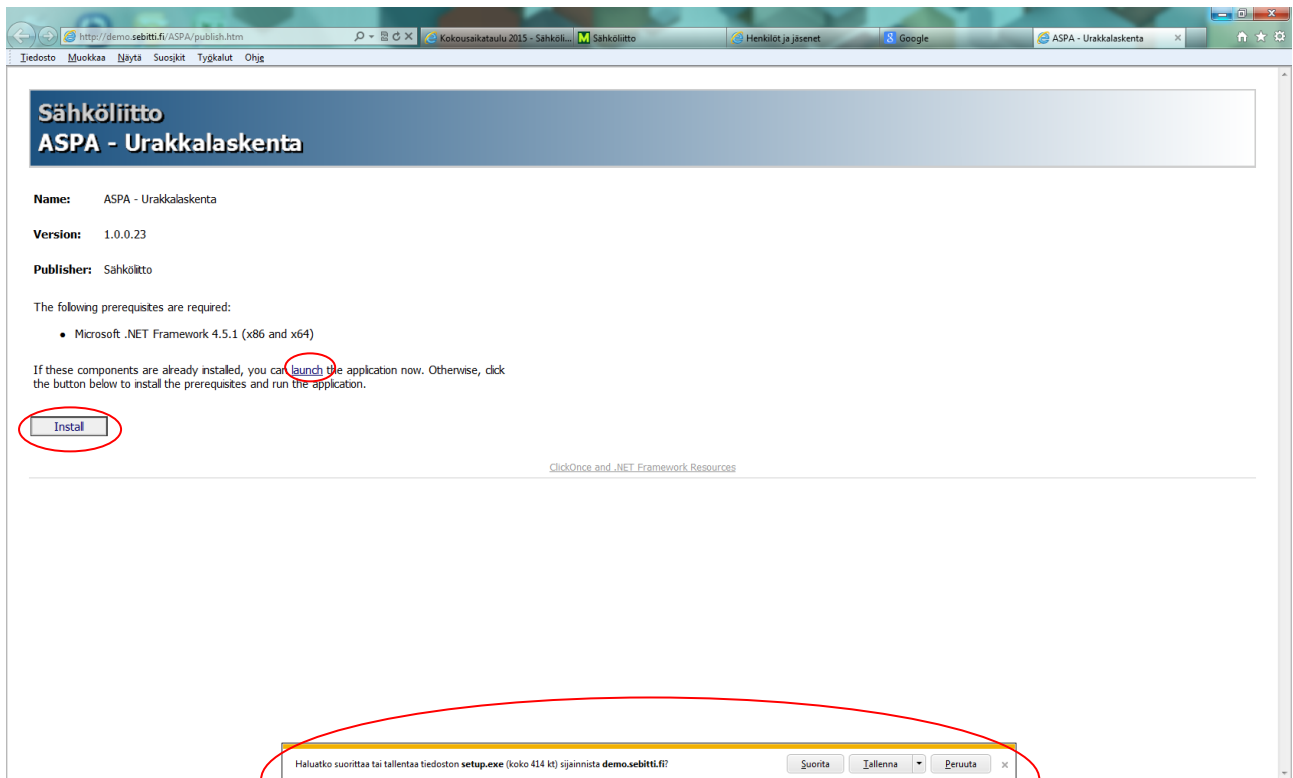
ASPA asennusohjelma	2
ASPA ohjelman alkutoimet.....	9
ASPA ohjelman asuntotuotanto laskenta	26
ASPA ohjelman könttäurakka laskenta.....	29
Henkilöiden lisääminen ja tuntien syöttö	31
Kärkimies prosenttien lisääminen laskelmaan.....	35
ASPA ohjelman varastotapahtumat.....	39
ASPA ohjelman raportit.....	48
Urakkalaskentaesimerkit osana ASPA ohjelmaa.....	52

ASPA asennusohjelma

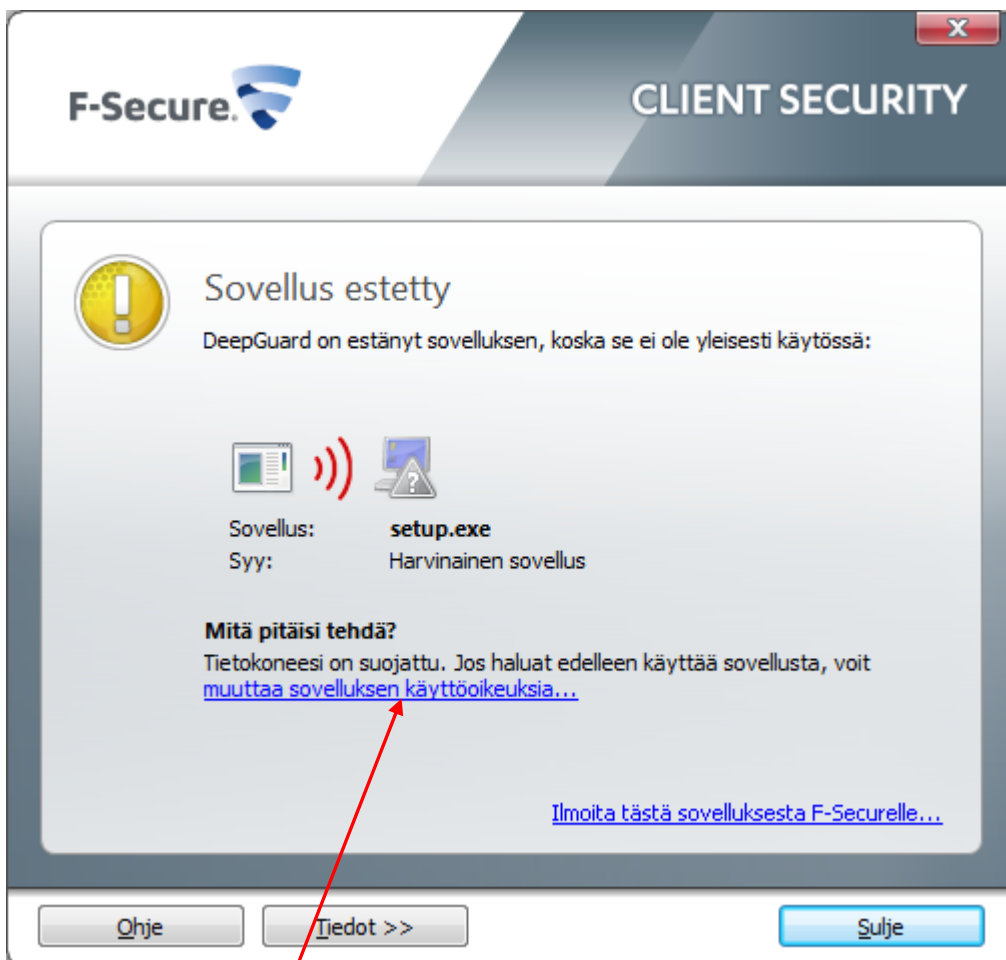
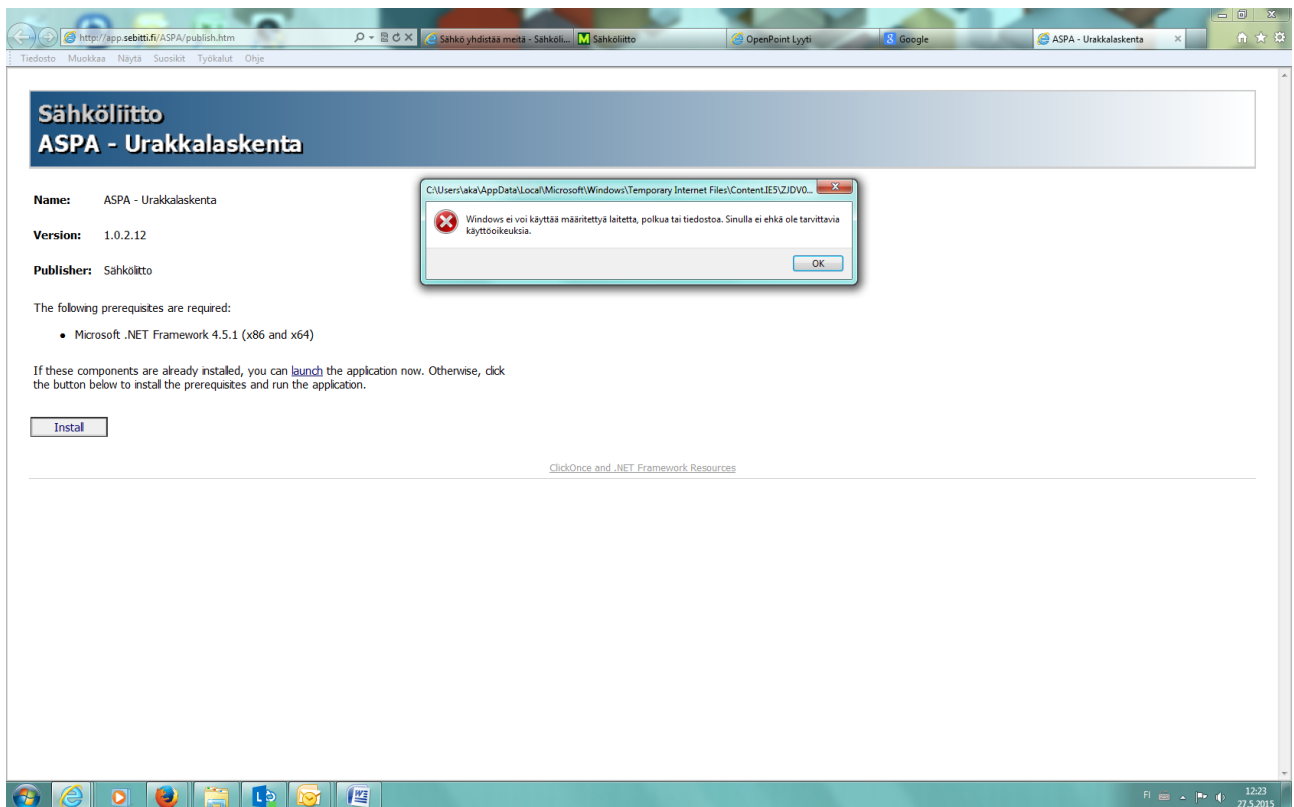
Klikkaa linkkiä <http://app.sebitti.fi/aspa/publish.htm>

Avautuu ikkuna jossa ohjelman suorittamiseksi tarvitaan [Microsoft Framework 4.5.1](#), klikkaa **Install**. Mikäli kyseisiä komponentteja ei ole asennettu käynnistyy päivitysohjelma jonka suorittaminen voi viedä aikaa. ASPA ohjelman latauskoko on n. 39 Mt.

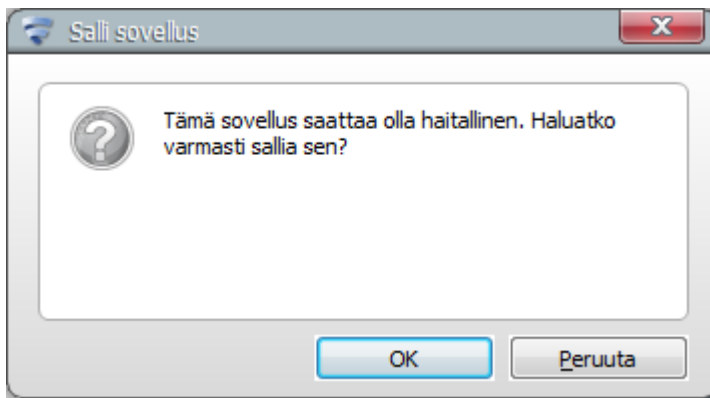
Asentaaksesi ohjelman paina alareunassa näkyvän palkin suorita nappia.



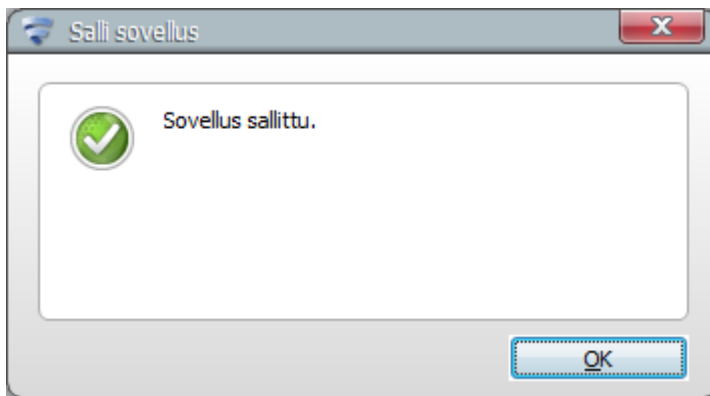
Suorita ladattu setup.exe ja hyväksy suojausvaroitukset painamalla suorita.



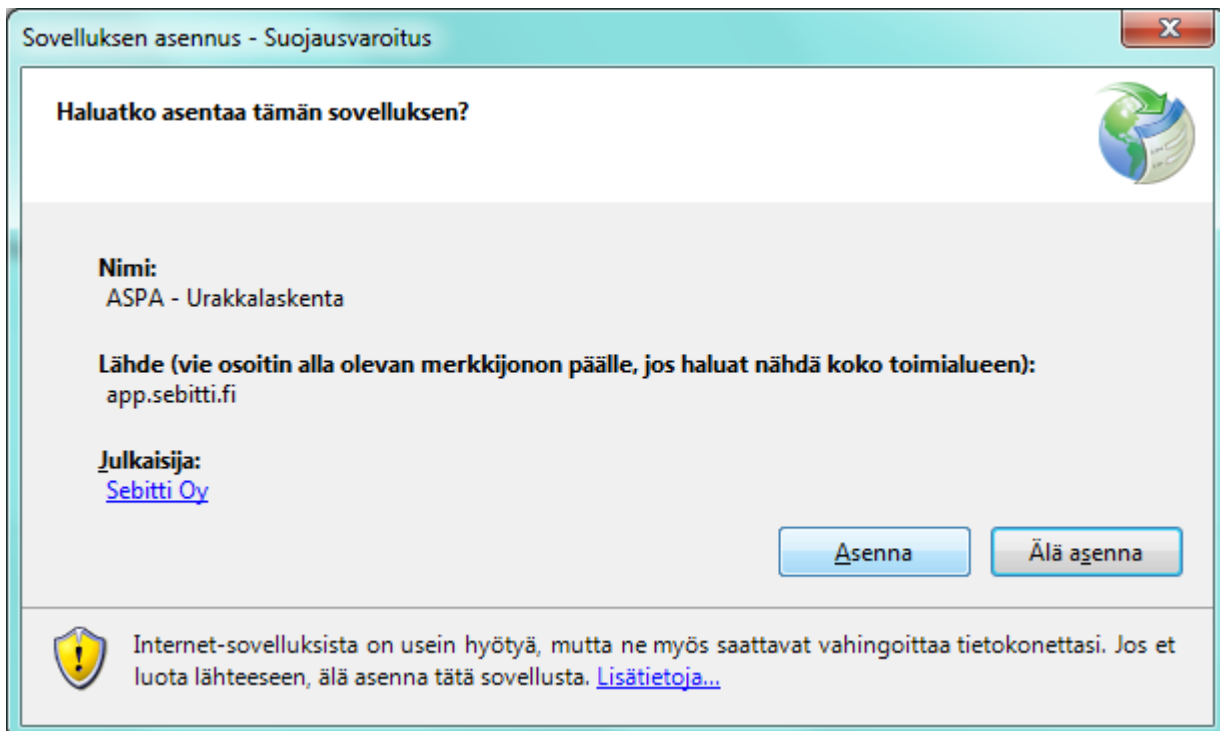
Klikkaa sinistä tekstiä.



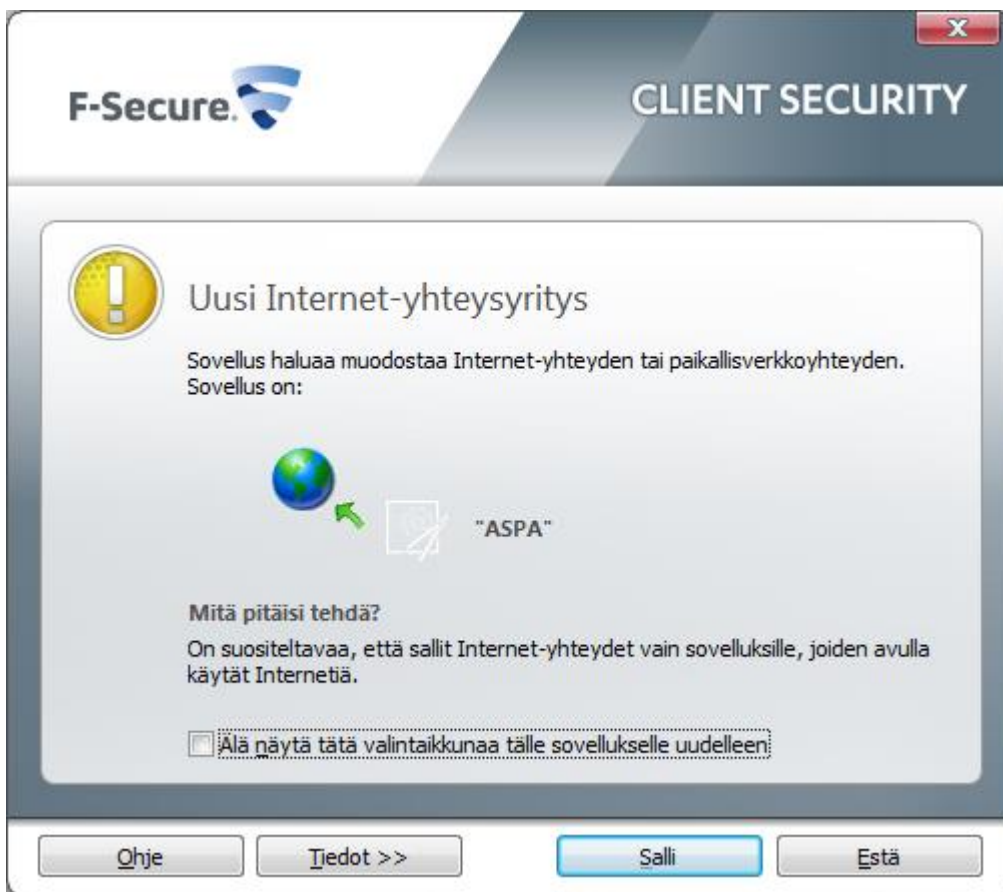
Hyväksy OK napista



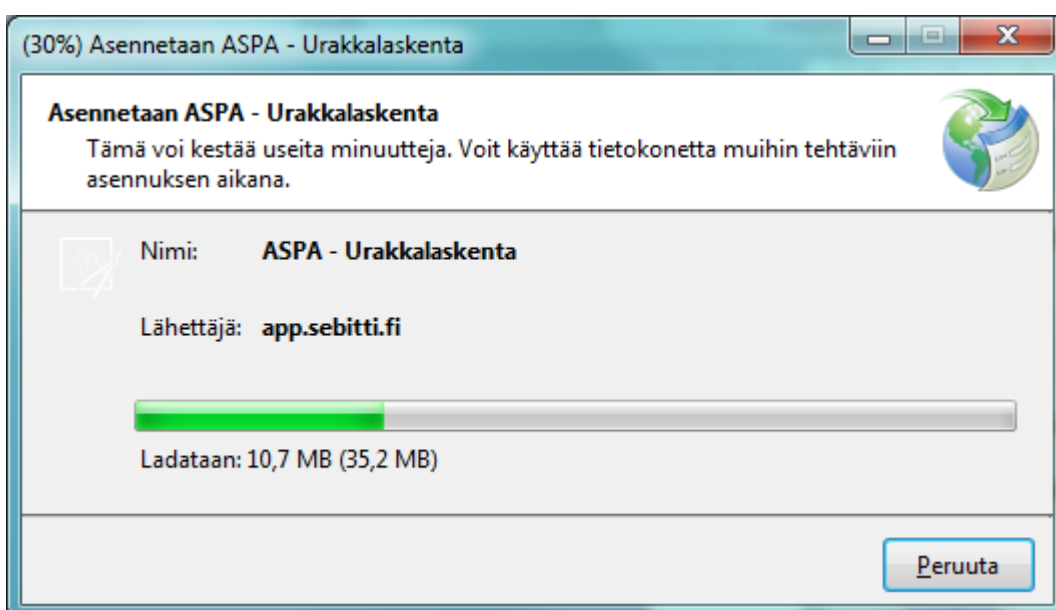
Hyväksy myös sertifikaatti ilmoitukset Sebitti Oy on luotettava toimittaja.



Hyväksy mahdolliset virustorjunta varoitukset. Mikäli käytät Firefox selainta, asennusohjelma tallentuu latauskansioon paikanna setup.exe ja suorita se.



ASPÄ- ohjelma on optimoitu full HD näytölle (resoluutio 1920x1080) pienemmillä resoluutioilla osaa ikkunan näkymästä joutuu vierittämään.



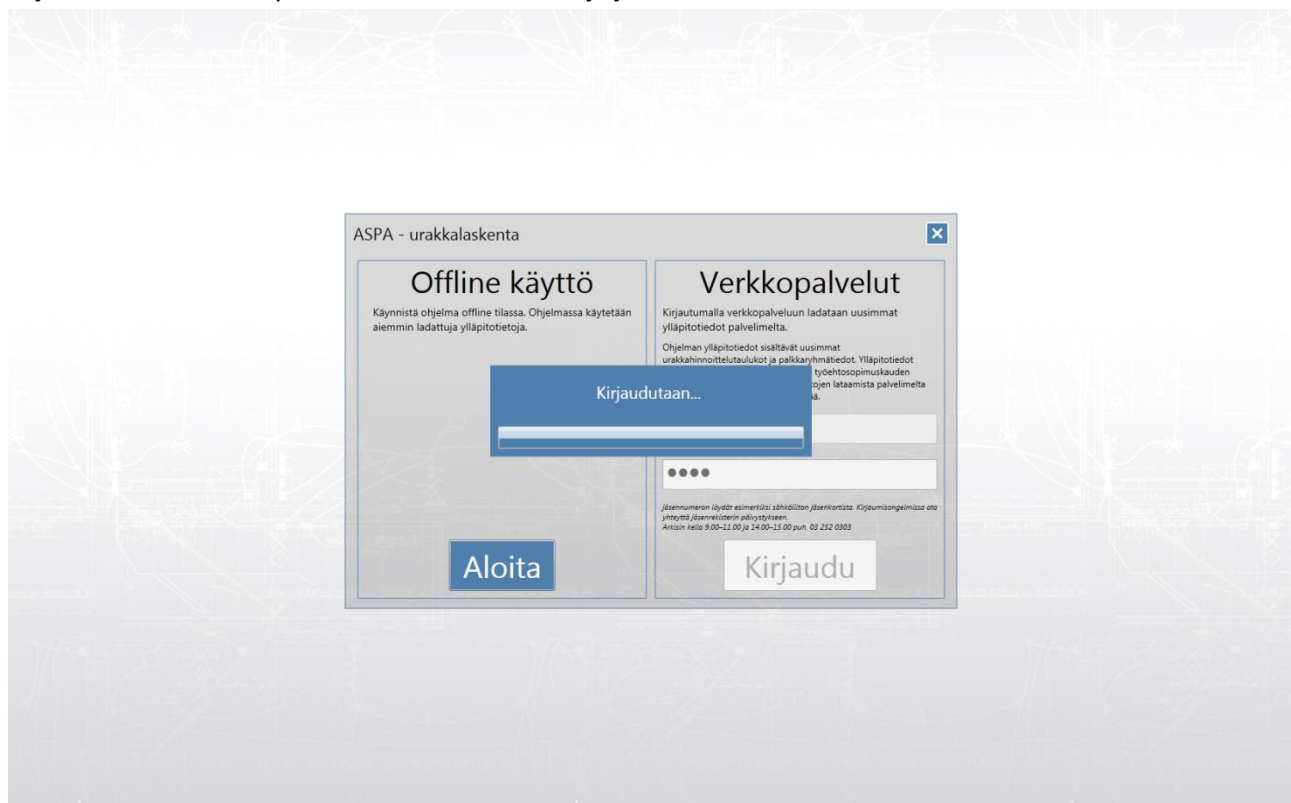
Ohjelman lataus ja asennus käynnistyy jonka jälkeen avautuu kirjautumisikkuna.



Tästä voit tarkistaa ohjelman päivityksen, viimeisin versio on 1.2.0.25

i-napin alta voit katsella ASPA versio historiaa.

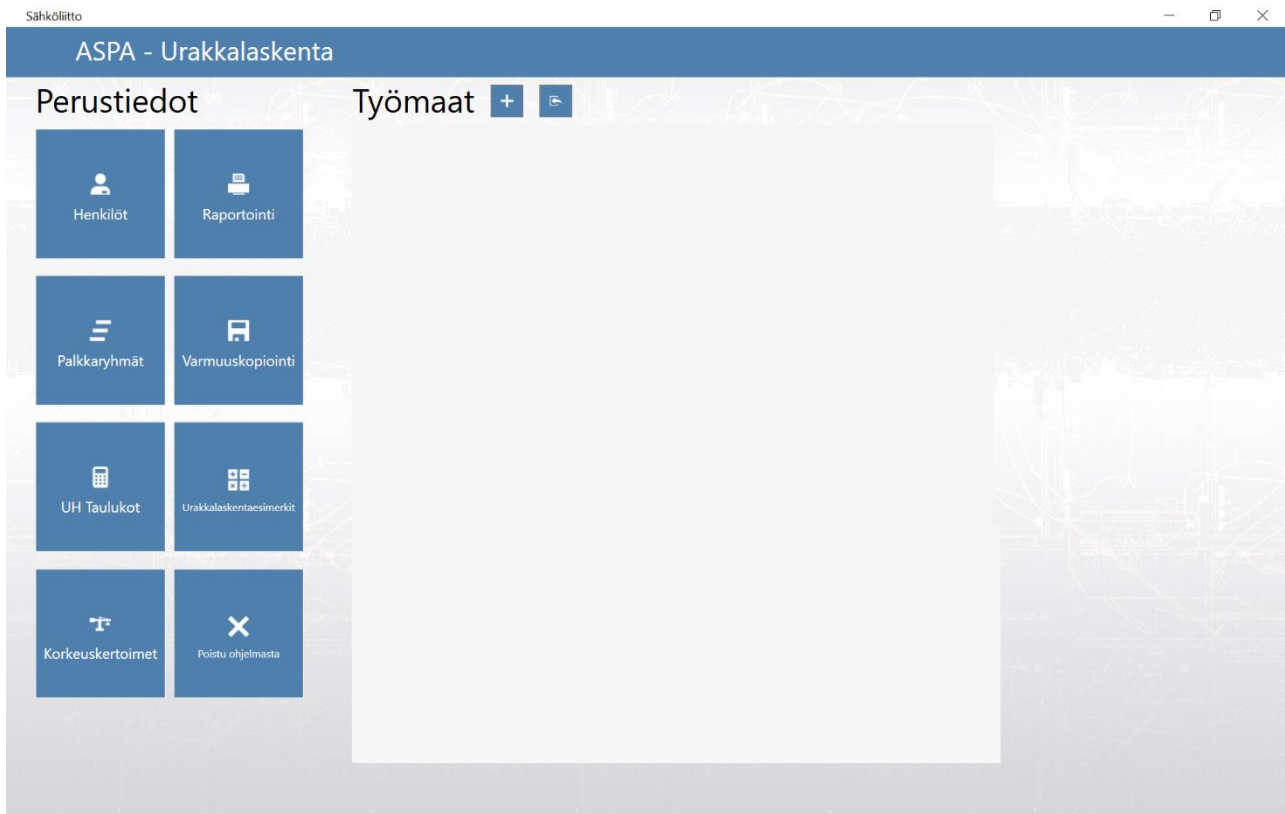
Kirjautumisikkunassa syötetään osaston numero ja jäsennumero vastaaviin kenttiin.



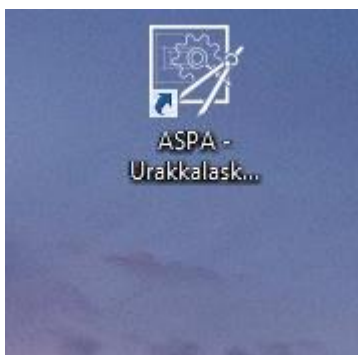
Ohjelma lataa palvelimelta uusimmat palkka- ja hinnoittelutaulukkopäivitykset. Aina kun koko ohjelmaan

on tullut päivitys, (latautuu palvelimelta) tulee kirjautua tunnuksilla. Muuten ohjelmaa käytettäessä ei ole välttämätöntä kirjautua.

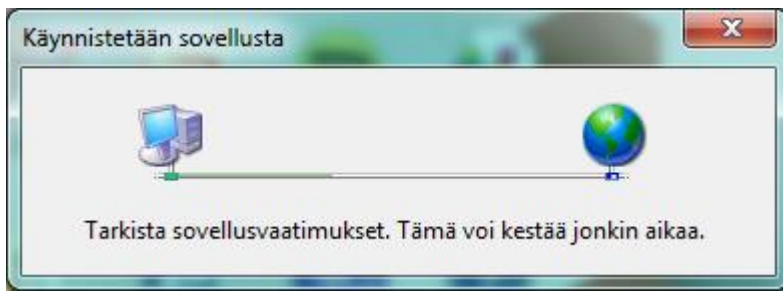
Ohjelman perusnäkö avautuu, jossa voit perustaa uuden työmaan tai jatkaa olemassa olevaa työmaata. Voit myös tuoda työmaan tiedot levyltä/muistitikulta +napin vieressä olevasta kuvakkeesta. Tässä ikkunassa päästään henkilöiden tietoihin tai avataan raportit ikkuna. Varmuuskopiointi luo levyille kopion koko ohjelman tietokannasta jolloin voit tietokoneen vaihtuessa palauttaa uudelle koneelle kaikki laskentatiedot.



Asennuksen jälkeen ohjelma käynnistetään jatkossa työpöydän pikakuvakkeesta. ”ASPA – Urakkalaskenta.”



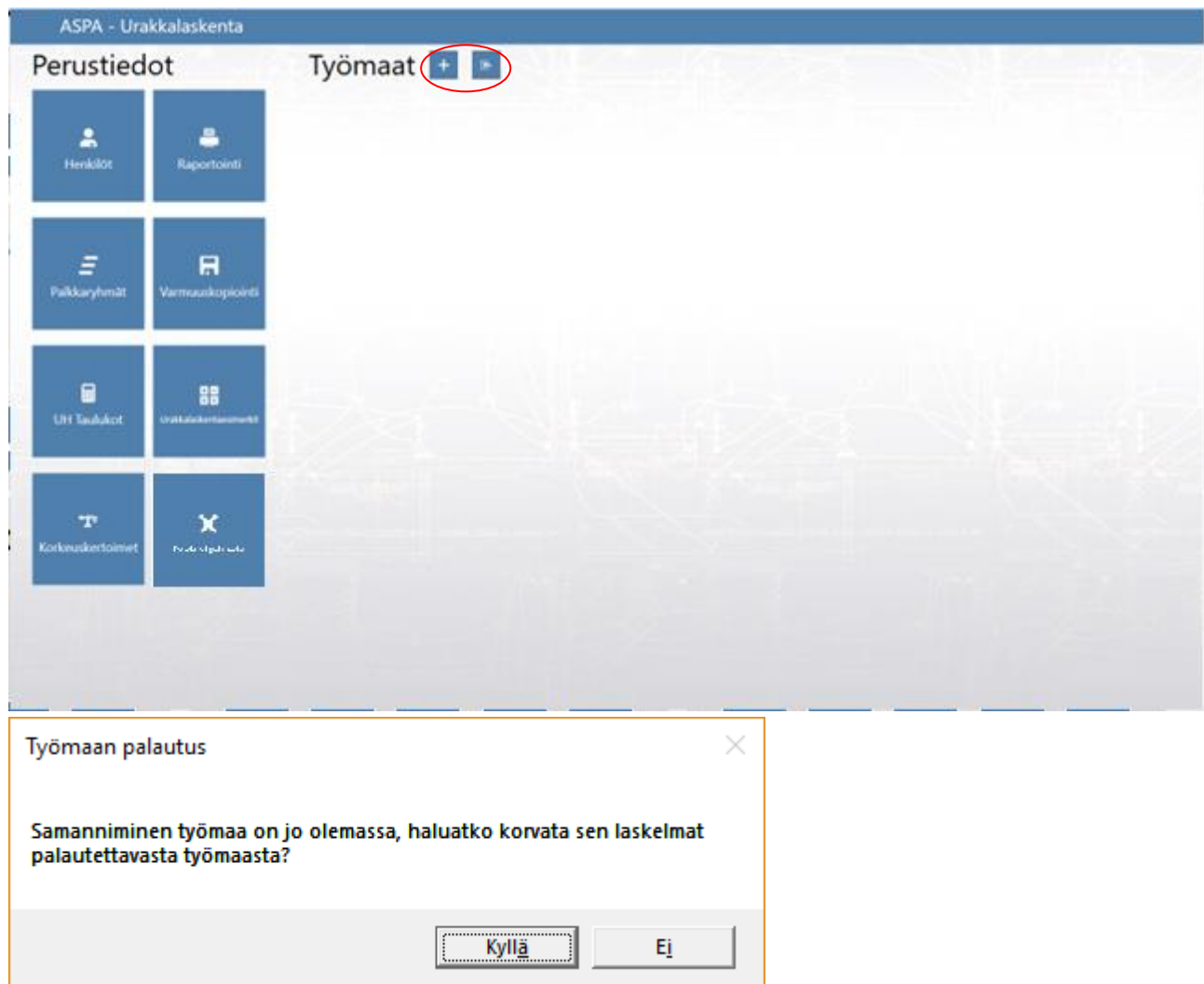
Mikäli verkkoyhteys on käytettävissä, ohjelma tarkistaa käynnistyksen yhteydessä löytyykö sovellukseen päivitystä. Jos päivitys löytyy muista kirjautua tunnuksilla ohjelmaan.



[Palaa sisällysluetteloon](#)

ASPA ohjelman alkutoimet

Perustiedot ikkunassa aloitettaessa uutta työmaata lisätään se + napilla. Voit myös **tuoda** levyltä toisen laskelman, mikäli haluat jatkaa laskentaa koneellasi.



Ohjelma kysyy, korvataanko olemassa oleva laskelma tuotavalla tiedostolla. Jos haluat tuoda pelkän kopion laskelmasta vastaa ei jolloin ikkunaan ilmaantuu kyseisen työmaan kopio. Kyllä vastauksella aiemmin tehty laskelma korvataan. Tällä tavalla laskelmaa voidaan kierrättää työryhmän kesken jolloin työryhmäläiset voivat laskea kukin oman osuutensa laskelmasta. On syytä huomata, että mikäli jatkat laskentaa saman aikaisesti, kun laskelma on kierrätetty palauttaessasi kopion, poistuu laskemasi tiedot. Tuomalla laskelman kopion voit käydä kopioimassa siitä muuttuneet laskelmapaketit ja tuoda ne tekemääsi laskelmaan.

Työmaan lisääminen ikkunassa syötetään perustiedot * merkittyihin pakollisiin kenttiin. Tarjouspäivämäärä määrittelee noudatettavan työehtosopimus kauden, jonka perusteella ohjelma laskee lopullisen urakkahinnan.

Huomaa mikäli on sovittu, että valaisin hinnoittelussa käytetään poikkeavasti 1.9.2022 voimaan tullutta taulukkoa vaikka työmaa olisi tarjottu aiemmin, rastita ”Käytä 1.9.2022 taulukkoa”.

Tässä ikkunassa määritellään myös, osallistuuko Ukl- ja/tai aikapalkat urakanjakoon. Työmaasopimuksella arvioitu urakkasumma ja työmaan tyyppi kohtaan voidaan vapaasti kirjoittaa, millaisesta työmaasta on kysymys (uudisrakennus, asuntotuotanto, teollisuus, könttä tms).

Työalueen siistiminen asennusjätteistä kohdassa laitetaan rasti, mikäli työmaasopimuksella on sovittu siistimisestä TES 8 § B 7.2.2 ja 7.2.3 mukaisesti, oletusarvona on kerroin 1,025.

Korkeuskerroin yli 11m korkeudella tehtäviin asennuksiin on työehtosopimuksen 8 § C 2210 mukaan erikseen sovittava, tämä kerroin lisätään ao. kohtaan. Mikäli korkeuskertoimelle ei ole tarvetta annetaan sen arvoksi 1.40

Jakopalkat merkitään joko tes mukaiset PTP jakopalkat tai sitten työehtosopimuksen 9.2.1 kohdan mukaisesti työhuonekunta päätöksen mukainen urakan jakoperuste. Lopuksi painetaan **tallenna** nappia. Mikäli jokin tarvittava tieto puuttui ohjelma huomauttaa tarkistamaan, että kaikki tarvittavat kentät on täytetty.

Jos olet tuonut jostain aiemmin tehdystä työmaasta kopion, voit muokata työmaan tietoja vapaasti myös tarjouspäivämäärän voi muuttaa.

Sähköliitto

← Työmaa - ASPA testi ympäristö

Laskelma

Varasto

Henkilöt + Tunnit

Vie työmaa

Työmaan nimi *

ASPAs testi ympäristö

Työnumero

Katuosoite

Äyritie 12

Postiosoite

01510

Vantaa

Käikimies

Aloituspvm.

3.10.2022

Tarjouspvm. *

2.9.2022

☐ Käytä 1.9.2022 taulukkoa

☒ UKL-tunnit osallistuu urakanjakoon

☐ Aikatyöt osallistuu urakanjakoon

☒ Työalueen siistiminen asennusjätteistä 1,025

Arvioitu urakkasumma

50000

Työmaan tyyppi

Uudisrakennus

Korkeuskerroin Yli 11 m *

1,50

Jakopalkat

Palkkaryhmä	Jakopalkka
5	10.23
1	12.54
2	14.63
3	15.55
4	16.42
5	17.35

Tallenna

Peruuta

Työmaan päänäkymässä voit myös viedä tekemäsi laskelman levyille / muistitikulle jolloin voit jatkaa laskentaa toisella koneella älä kuitenkaan tallenna laskelmaa levyjakoasemalle. Täältä pääset myös varastonäkymään ja työmaan tuntitietoihin.

Laskelmaan pääset Laskelma napista

Sähköliitto

Työmaa - ASPA testi ympäristö

Laskelma

Varasto

Henkilöt + Tunnit

Vie työmaa

Työmaan nimi *

ASPAs testi ympäristö

Työnumero

Katuosoite

Äyritie 12

Postiosoite

01510

Vantaa

Kärkimies

Aloituspvm.

3.10.2022

Tarjouspvm. *

2.9.2022

☐ Käytä 1.9.2022 taulukkoa

☒ UKL-tunnit osallistuu urakanjakoon

☐ Aikatyöt osallistuu urakanjakoon

☒ Työalueen siistiminen asennusjätteistä

1,025

Anvioitu urakkasumma

50000

Työmaan tyyppi

Uudisrakennus

Korkeuskerroin Yli 11 m *

1,50

Jakopalkat

Palkkaryhmä	Jakopalkka
5	10,23
1	12,54
2	14,63
3	15,55
4	16,42
5	17,35

Muokkaa perustietoja

Laskennan voit aloittaa joko lisäämällä tarvikkeita varastoon tai siirtymällä suoraan laskelmaan.

[Palaa sisällysluetteloon](#)

ASPA ohjelmalla laskeminen

Kun olet saanut työmaan perustettua, voit siirtyä suoraan laskelma napista laskemaan asennuksia tai lisätä varastoon tarvikkeita tai lisätä työmaalle henkilöitä.

Sähköliitto

← Työmaa - ASPA testi ympäristö

Laskelma

Varasto

Henkilöt + Tunnit

Vie työmaa

Työmaan nimi *

Työnumero

Katuosoite

Postiosoite

Kärkimies

Aloituspvm.

Tarjous pvm. *

Arvioitu urakkasumma

Työmaan tyyppi

Korkeuskerroin Yli 11 m *

Jakopalkat

Palkkaryhmä	Jakopalkka
S	10,23
1	12,54
2	14,63
3	15,55
4	16,42
5	17,35

Muokkaa perustietoja

ASPA testi ympäristö

Äyritie 12

01510 Vantaa

3.10.2022

2.9.2022

Käytä 1.9.2022 taulukkoa

☒ UKL-tunnit osallistuu urakanjakoon

☐ Aikatyöt osallistuu urakanjakoon

☒ Työalueen siistiminen asennusjätteistä 1,025

50000

Uudisrakennus

1,50

Laskelma sivulla valitaan ylärivistä taulukko johon laskenta kohdistuu. Oletuksena ohjelma avautuu keskus (23 Keskusten asennus) sivulle.

Laskelma - Urakalaskenta esimerkit 2015

Taulukot (Hae hinnastosta)

- 23 KESKUSTEN ASENNUS
- 2310 KIINNETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
- 2320 KIINNETTYJEN KESKUSTEN ASENNUS
- 2510 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN KYTKENTÄ
- 2511 OSAKYTKENNÄT k = 0,5
- 2512 VERKOSTOKYTKENTÄ
- 2513 KYTKENTÖIHIN LIITTYVÄ LISÄTÖITÄ
- 2521 KUITISTE- JA VALUMUOVIPÄÄTTEET SEKÄ JATKOT
- 3110 TÄYDENNYSHINNAT
- 3121 JOHTOJEN TAI JOHTIMIEN SEKÄ KESKUSTEN TAI KOJIEDEN MERKITYKSEN

Laskemapaketit (+)

Tunnus	Pvm	Määrä	Hinta yht	Lisäselite
KESK1	11.1.2016	1	0,00	

Taulukko: Työnimike Tuotenimike Tarkenne Alusta, poikkipinta tai vastaava Määrä Korkeus kerroin Valitse korkeus Hinta yks Hinta yht Tallennettu

Kytkeänpaketit (Hae kytkeänpaketeista)

	Määrä	
AMCCMK 3X120 + 41	1	+
AMCCMK 3X150 + 41	1	+
AMCCMK 3X16 + 10	1	+
AMCCMK 3X185 + 57	1	+
AMCCMK 3X240 + 72	1	+
AMCCMK 3X25 + 10	1	+
AMCCMK 3X300 + 88	1	+
AMCCMK 3X35 + 10	1	+
AMCCMK 3X50 + 15	1	+
AMCCMK 3X70 + 21	1	+
AMCCMK 3X95 + 29	1	+

Laskelman kokonaissumma 1 217,93 €
Taulukon osasumma 300,38 €

Tallenna laskelma

Laskenta aloitetaan lisäämällä Laskentapaketit + napista kyseisen taulukon laskentaikkuna. Tunnuksena on oletuksena kyseiseen taulukkoon kohdistuen KESK.1 tätä voi muokata haluamallaan tunnuksella esim. ryhmäkeskustunnus RK 101. Lisäselitteeseen voi kirjoittaa piirustusnumeron tms. tarkentavan tiedon.

Aloitetaan laskentaesimerkki vihkon 1 tehtävästä.

Urakkalaskentaesimerkit 1

Savunpoistokeskuksen asennus puuseinään ja kytkentä



Keskus 1200 mm x 900 mm = 1,08 m²

Akku 12 kg 2 kpl

Kaapelit:

FRHF 5 x 2,5 6 kpl

FRHF 19 x 1,5 2 kpl

MMJ 3 x 1,5 1 kpl

NOMAK 2 x 2 x 0,5+0,5 1 kpl

Akkujen liitosjohdot 6 mm² 1,5 m

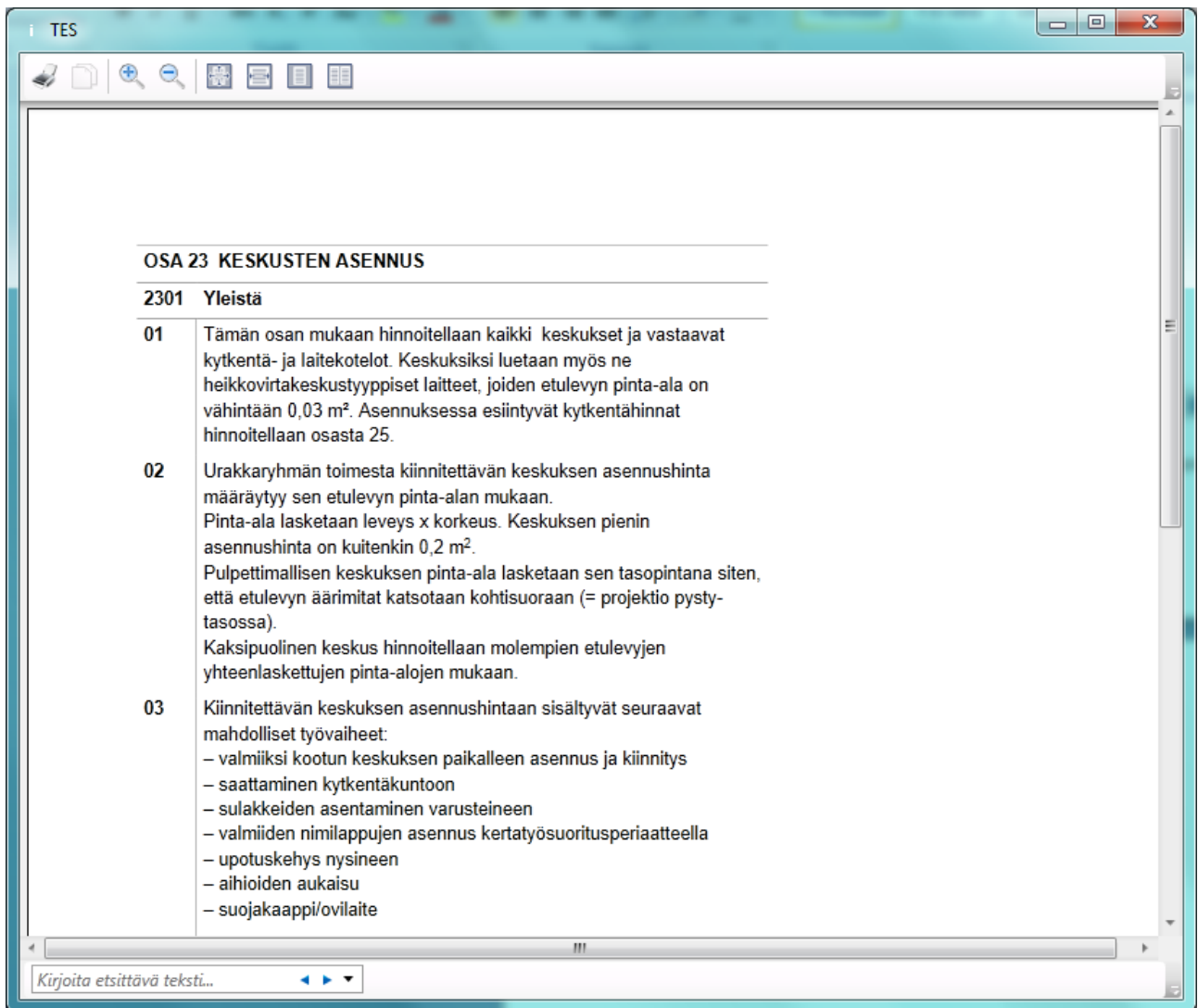
KytKentöjä 6 kpl

SÄHKÖLIITTO helmikuu 2015

2

Laajennetaan taulukko 2310 kiinnitettävien keskusten asennus ja valitaan sieltä 2310.11.1 Puuhun ja syötetään keskuksen mitat millimetreinä kenttiin jonka jälkeen kirjoitetaan asennettava määrä ja lisätään kyseinen rivi laskelmapakettiin + napilla. Mikäli keskuksen pinta-ala jää alle 0,2m² tulee huomautusikkuna joka kehottaa tarkistamaan mitat.

Punaisella ympyrällä merkityn i-napin takaa löytyy kyseisen taulukon yleistä osa jossa on lisäselvennyksiä.



Täältä voit helposti tarkistaa mitä kyseisessä taulukossa pitää ottaa huomioon.

Lisätään akut 12 kg 2 kpl

Siirrytään välilehdelle 24 KOJEEN ASENNUS, valitaan laskelmapaketti, johon laskenta kohdistuu. Napista laajennetaan taulukko 2410 ja valitaan rivi 2410.13 paino enintään 12kg, laajennetaan taulukko 2410.13 syötetään kohtaan 2410.13.3 asennettava lukumäärä 2 ja lisätään laskelmapakettiin +napista.

Sarakkeeseen "Tarkenne" voit kirjoittaa tarkentavaa tekstiä kuten tässä "Akut á 12kg" tämä näkyy myös laskelma raportissa.

Laskelma - Urakkalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJEIDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ 26 PUTKISTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TYÖTÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN ASENNUS 28 UPOTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEIDEN ASENNUS 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSOSA ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

2410 KIINNITETTÄVÄT TAI KIINNITTAMATTA ASENNETTAVAT KOJEET

2410.11 Paino enintään 3kg

2410.12 Paino enintään 6 kg

2410.13 Paino enintään 12kg

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
2410.13.1	Puu, Kojeen kiinnityskohtien lukumäärä...	0,25	0
2410.13.2	Kivi/Metall, Kojeen kiinnityskohtien...	11,69	0
2410.13.3	Kiinnittämättä, Kojeen kiinnityskohtien...	6,93	2

2410.21 Yliitt. paino alkav. 5kg kohti

2410.22 Ylim. kiinnityskohtat

Varasto Hae varastosta

2410 KIINNITETTÄVÄT TAI KIINNITTAMATTA ASENNETTAVAT KOJEET

Kytkeänpaketit FRHF 5

FRHF 5X1,55	Määrä	+
FRHF 5X2,55	6	+
FRHF 5X65	1	+

Laskelmapaketti

Tunnus: KESK.1 Pvm: 11.1.2016 Määrä: 1 Hinta yht: 65,34 Lisäselite:

Taulukko	Työnimike	Tuotteenimike	Tarkenne	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Kork. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2310.11.1	Keskus			Puu	1	1	Alle 4 m	47,67	51,4836	
2410.13.3	Paino enintään 12kg		Akut á 12kg	Kiinnittämättä, Kojeen kiinnityskohtien lukumäärä 1-4 €/kpl	2	1	Alle 4 m	6,93	13,86	

Laskelman kokonaissumma 1 283,28 €
Taulukon osausumma 142,79 €

Tallenna laskelma

Lisätään johtojen kytkennät, huomaa että laskentasisiä ei tarvitse vaihtaa vaan keskukseen liittyvät kytkennät löytyvät samalta sivulta. Voit syöttää kytkennät joko yksittellen taulukosta 2510 tai hakea kytkentäpaketeista kaapelityyppiä vastaavan hinnan. Hakuriville syötetään kaapelityyppi jolloin näkyviin jää vain kyseisen hakuehdon kaapelityypit. Paketteihin on valmiiksi lisätty ao. kaapelia vastaavat kytkennät joten mikäli kytkentään ei liity muita työvaiheita voit syöttää kytkettävien kaapeleiden lukumäärän (6) suoraan kaapelityyppiä vastaavaan laatikkoon. Lisää +napilla valittuun laskentapakettiin.

Sähköliitto

Laskelma - Urakkalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJEIDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ 26 PUTKUTUS JA SEHEN LIITTYVÄ TOITA 27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS 28 UPOTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEIDEN ASENNUS 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÄ 32 ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITTELUUN

Taulukot Hae hinnastosta

2510 JOHTOJEN JA JOHTIMEN KYTKENTÄ

2510.11 Enintään 10mm²

2510.13 Enintään 2,5mm²

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
2510.13.1	johtimen €/johdin	0,73	0
2510.13.2	johtot, €/johdin	1,15	0
2510.13.3	MCMK, ampeerit tai vast. €/johdin	2	0
2510.13.4	erillinen liitin, €/liitin	0,4	0

2510.14 Enintään 6mm²

2510.15 Enintään 16mm²

Varasto Hae varastosta

2410 KIINNITETTÄVÄT TAI KIINNITTAMATTAA ASENNETTAVAT KOJEET

Kytchentäpaketti FRHF 5

FRHF	Määrä
FRHF 5X1,5S	1
FRHF 5X2,5S	6
FRHF 5X6S	1

Laskelmapaketit

Laskelman kokonaissumma 1 269,42 €

Taulukon osasumma 128,93 €

Tunnus	Pvm	Määrä	Hinta yht	Lisäselite
KESK.1	11.1.2016	1	51,48	

Taulukko	Työnimike	Tuotenumero	Tarkenne	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Korki, kerroin	Välite korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2510.11.1	Keskus		Puu		1	1	Aihe 4 m	47,67	51,4836	

Tallenna laskelma

Sivun osasumma näkyy oikealla olevassa ikkunassa. Tämä tarkoittaa sitä että kaikki taulukkoon 24 kohdistuvien töiden hinta näkyy tässä. Taulukon keskellä näkyy kyseisen laskelmapaketin hinta. Muista tallentaa laskelma tallenna napista.

Sähköliitto

Laskelma - Urakkalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJEIDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ 26 PUTKISTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TÖITÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS 28 UPOTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEIDEN ASENNUS 29 VALAISTUKSEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÖSÄ ASUNTOTOIMINTA JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

2510 JOHTOJEN JA JOHTIMEN KYTKENTÄ

2510.11 Enintään 1,0mm²

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
2510.13.1	johtimet, €/johdin	0,73	0
2510.13.2	johtot, €/johdin	1,15	0
2510.13.3	MCMK, armeeraus tai vast. €/johdin	2	0
2510.13.4	erillinen liitin, €/liitin	0,4	0

2510.14 Enintään 6mm²

2510.15 Enintään 16mm²

2510.16 Enintään 25mm²

Varasto Hae varastosta

Kytkeänpaketit frhf 5x

Tunnus	Rivi	Selite	Hinta	Määrä
FRHF 5X1,55				1
FRHF 5X2,55				6
2512.12.1	Varmista johtimen tai johdon...	€/kpl tai m	0,66	0
2513.15.1	Asiastaan johdosta...	€/kpl	1,32	0
2510.13.4	Enintään 2,5mm ²	erillinen liitin, €/liitin	0,4	0
2510.13.3	Enintään 2,5mm ²	MCMK, armeeraus...	2	5
2513.14.1	Johtimien tai johdinyhmi...	€/kpl	1,19	0
3121.13.1	Tunnusten valmistaminen (€/kpl)	€/kpl tai m	0,66	0
FRHF 5X65				1

Laskelmapaketit

Tunnus KESK.1 Pvm 20.5.2015 Määrä 1 Hinta yht. 65,3436 Laskelma

Taulukko	Työnimike	Tuotteenimike	Alusta, poikkipinta tai...	Määrä	Korok. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks.	Hinta yht.	Tallennettu
2310.11.1	Keskus	Puu		1	1	Alle 4 m	47,67	51,4836	
2410.13.3	Paino enintään 12kg	Kiinnittämättä, Kojen kiinnityskohtien lukumäärä 1-4 €/kpl		2	1	Alle 4 m	6,93	13,86	
2510.13.3	FRHF 5X2,55	MCMK, armeeraus tai vast. €/johdin		30	1	Alle 4 m	2	60	

Laskelman kokonaissumma 125,34 €

Taulukon osasumma 13,86 €

Tallenna laskelma

Sivun oikeassa alareunassa olevilla napeilla pääset varasto- ja tunnit sivuille.

Laskemapaketin voi kopioida jolloin ei tarvitse esimerkiksi samanlaista keskusta syöttää riveittäin uudestaan, vaan voi joko lisätä tai poistaa rivejä kopioituun pakettiin. Tunnukseksi muutetaan esim. RK201

Sähköliitto

Laskelma - Urakkalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJIEDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJIEDEN KYTKENTÄ 26 PUTKUTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TÖITÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN ASENNUS 28 UPOTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJE-... 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÖÄ ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

2310 KINNITETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
2320 KINNITETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
2510 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN KYTKENTÄ
2511 OSAKYTKENNÄT k = 0,5
2512 VERKOSTOKYTKENTÄ
2513 KYTKENTÖIHIN LIITTYVÄ LISÄTÖITÄ
2521 KUITISTE- JA VALUMUOVIPÄÄTTEET SEKÄ JATKOT
3110 TÄYDENNYSHINNAT
3121 JOHTOJEN TAI JOHTIMIEN SEKÄ KESKUSTEN TAI KOJIEDEN MERKITTÄMINEN

Kytkeänpaketit

AMCCMK 3X120 + 41 Määrä 1
AMCCMK 3X150 + 41 Määrä 1
AMCCMK 3X16 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X185 + 57 Määrä 1
AMCCMK 3X240 + 72 Määrä 1
AMCCMK 3X25 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X300 + 88 Määrä 1
AMCCMK 3X35 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X50 + 15 Määrä 1
AMCCMK 3X70 + 21 Määrä 1
AMCCMK 3X95 + 29 Määrä 1

Laskemapaketit

Tunnus KESK1 Pvm 20.5.2015 Määrä 1 Hinta yht 125,3436 Lisäselite

Taulukko	Työnimike	Tuotenimike	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Korok. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2310.11.1	Keskus	Puu		1	1	Alle 4 m	47,67	51,4836	
2410.13.3	Paino enintään 12kg	Kinnittämättä, Kojeen kinnityskohtien lukumäärä 1-4 €/kpl		2	1	Alle 4 m	6,93	13,86	
2510.13.3	FRHF SK2,55	MCMK, armeeraus tai vast. €/johdin		30	1	Alle 4 m	2	60	

Laskelman kokonaissumma 125,34 €
Taulukon osasumma 51,48 €

Kopiointi

Kopioidanko laskemapaketti?

Kyllä Ei

Tallenna laskelma

1405
20.5.2015

Sähköliitto

Laskelma - Urakkalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJIEDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJIEDEN KYTKENTÄ 26 PUTKUTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TÖITÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN ASENNUS 28 UPOTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJE-... 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÖÄ ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

2310 KINNITETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
2320 KINNITETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
2510 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN KYTKENTÄ
2511 OSAKYTKENNÄT k = 0,5
2512 VERKOSTOKYTKENTÄ
2513 KYTKENTÖIHIN LIITTYVÄ LISÄTÖITÄ
2521 KUITISTE- JA VALUMUOVIPÄÄTTEET SEKÄ JATKOT
3110 TÄYDENNYSHINNAT
3121 JOHTOJEN TAI JOHTIMIEN SEKÄ KESKUSTEN TAI KOJIEDEN MERKITTÄMINEN

Kytkeänpaketit

AMCCMK 3X120 + 41 Määrä 1
AMCCMK 3X150 + 41 Määrä 1
AMCCMK 3X16 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X185 + 57 Määrä 1
AMCCMK 3X240 + 72 Määrä 1
AMCCMK 3X25 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X300 + 88 Määrä 1
AMCCMK 3X35 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X50 + 15 Määrä 1
AMCCMK 3X70 + 21 Määrä 1
AMCCMK 3X95 + 29 Määrä 1

Laskemapaketit

Tunnus RK201 Pvm 20.5.2015 Määrä 1 Hinta yht 125,3436 Lisäselite

Taulukko	Työnimike	Tuotenimike	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Korok. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2310.11.1	Keskus	Puu		1	1	Alle 4 m	47,67	51,4836	20.5.2015 14:06:38
2410.13.3	Paino enintään 12kg	Kinnittämättä, Kojeen kinnityskohtien lukumäärä 1-4 €/kpl		2	1	Alle 4 m	6,93	13,86	20.5.2015 14:06:38
2510.13.3	FRHF SK2,55	MCMK, armeeraus tai vast. €/johdin		30	1	Alle 4 m	2	60	20.5.2015 14:06:38

Laskelman kokonaissumma 250,69 €
Taulukon osasumma 102,97 €

Tallenna laskelma

Laskelmapaketin voi poistaa joko kokonaan tai laskelmaan voi lisätä laskentarivejä tai poistaa niitä. Tällä tavalla on mahdollista laskea samanlaiset kesukset joissa on joko enemmän tai vähemmän esimerkiksi kytkentöjä.

Sähköliitto

Laskelma - Urakkalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJIEDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJIEDEN KYTKENTÄ 26 PUTKITUUS JA SÖHEN LIITTYVÄ TYÖTÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS 28 UPOITETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEI... 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÖSÄ 32 ASUNTOTOIMINTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

2310 KIINNITETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
2320 KIINNITETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
2510 JOHTOJEN JA JOHTIMEN KYTKENTÄ
2511 OSAYKITYKSENÄT k = 0,5
2512 VERKOSTOKYTKENTÄ
2513 KYTKENTÖIHIN LIITTYVÄ LISÄTYÖTÄ
2521 KUITISTE- JA VALUMUKIVIPÄÄTTEET SEKÄ JATKOT
3110 TÄYDENNYSHINNAT
3121 JOHTOJEN TAI JOHTIMEN SEKÄ KESKUSTEN TAI KOJIEDEN MERKITSEMINEN

Kytkeänpaketit

AMCCMK 3X120 + 41 Määrä 1
AMCCMK 3X150 + 41 Määrä 1
AMCCMK 3X126 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X185 + 57 Määrä 1
AMCCMK 3X240 + 72 Määrä 1
AMCCMK 3X25 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X300 + 88 Määrä 1
AMCCMK 3X35 + 10 Määrä 1
AMCCMK 3X50 + 15 Määrä 1
AMCCMK 3X70 + 21 Määrä 1
AMCCMK 3X95 + 29 Määrä 1

Laskelmapaketit

Tunnus RK.201 Pvm 20.5.2015 Määrä 1 Hinta yht 111,4836

Taulukko	Työnimike	Tuotenumero	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Kork. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2310.11.1	Keskus		Puu	1	1	Alle 4 m	47,67	51,4836	20.5.2015 14:06:58
2510.13.3	FRHF 3X2,55		MCMK, armeeratut tai vast. €/johdin	30	1	Alle 4 m	2	60	20.5.2015 14:06:58

Laskelman kokonaissumma 236,83 €
Taulukon osasumma 102,97 €

Tunnus KESK.1 Pvm 20.5.2015 Määrä 1 Hinta yht 125,3436

Taulukko	Työnimike	Tuotenumero	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Kork. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2310.11.1	Keskus		Puu	1	1	Alle 4 m	47,67	51,4836	
2410.13.3	Paino enintään 12kg		Kiinnittämättä, Kojeen kiinnityskohden lukumäärä 1-4 €/kpl	2	1	Alle 4 m	6,93	13,86	
2510.13.3	FRHF 3X2,55		MCMK, armeeratut tai vast. €/johdin	30	1	Alle 4 m	2	60	

Poisto

Poistetaanko paketti RK.201?

Kyllä Ei

Tallenna laskelma

14:12 20.5.2015

Lisätään laskelmaan muiden kaapeleiden kytkennät. Seuraavaksi 2 kpl FRHF 19x1,5 kytkentöjä ja jatketaan vastaavasti muiden kaapeleiden osalta.

Sähköliitto

Laskelma - Urakalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJEIDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ 26 PUTKUTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TÖITÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS 28 UPOTTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEIDEN ASENNUS 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÄ 32 ASUNTOTUOTOANTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

2410 KIINNITETTÄVÄT TAI KIINNITTAMÄTTÄ ASENNETTAVAT KOJEET

2410.11 Paino enintään 3kg

2410.12 Paino enintään 6 kg

2410.13 Paino enintään 12kg

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
2410.13.1	Puu, Kojen kiinnityskohtien lukumäärä...	0,25	0
2410.13.2	Kivi/Metalli, Kojen kiinnityskohtien...	11,69	0
2410.13.3	Kiinnittämättä, Kojen kiinnityskohtien...	6,93	2

2410.21 Yliitt. paino alkav. 5kg kohti

2410.22 Ylim. kiinnityskohdat

Varasto Hae varastosta

2410 KIINNITETTÄVÄT TAI KIINNITTAMÄTTÄ ASENNETTAVAT KOJEET

Kytkentäpaketit FRHF 19

Kytkentäpaketti	Määrä
FRHF 19x1,5	2
FRHF 19x2,5	1

Laskelmapaketit

Tunnus KESK.1 Pvm 11.1.2016 Määrä 1 Hinta yht 125,34 Lisäselite

Taulukko	Työnimike	Tuotenimike	Tarkenne	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Kork. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2310.11.1	Keskus			Puu	1	1	Ale 4 m	47,67	51,4836	
2410.13.3	Paino enintään 12kg	Akut & 12kg	Kiinnittämättä, Kojen kiinnityskohtien lukumäärä 1-4 €/kpl		2	1	Ale 4 m	6,93	13,86	
2510.13.3	FRHF 5X2,55		MCMK, armeeratut tai vast. €/johdin		30	1	Ale 4 m	2	60	
2510.13.3	FRHF 19x1,5		MCMK, armeeratut tai vast. €/johdin		38	1	Ale 4 m	2	76	

Laskelman kokonaissumma 1 419,28 €

Taulukon osasumma 142,79 €

Tallenna laskelma

Lisätään MK 6 kytkennät ja huomioidaan kaapelikengät joten laajennetaan kahvasta ja lisätään pakettiin 1 kpl erillinen liitin. Kytkentöjä oli 6 kpl, voidaan lisätä myös tarkenne tässä "Kaapelikengät".

Sähköliitto

Laskelma - Urakalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJEIDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ 26 PUTKUTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TÖITÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS 28 UPOTTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEIDEN ASENNUS 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÄ 32 ASUNTOTUOTOANTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

2410 KIINNITETTÄVÄT TAI KIINNITTAMÄTTÄ ASENNETTAVAT KOJEET

2410.11 Paino enintään 3kg

2410.12 Paino enintään 6 kg

2410.13 Paino enintään 12kg

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
2410.13.1	Puu, Kojen kiinnityskohtien lukumäärä...	0,25	0
2410.13.2	Kivi/Metalli, Kojen kiinnityskohtien...	11,69	0
2410.13.3	Kiinnittämättä, Kojen kiinnityskohtien...	6,93	2

2410.21 Yliitt. paino alkav. 5kg kohti

2410.22 Ylim. kiinnityskohdat

Varasto Hae varastosta

2410 KIINNITETTÄVÄT TAI KIINNITTAMÄTTÄ ASENNETTAVAT KOJEET

Kytkentäpaketit mk 6

Kytkentäpaketti	Määrä
MK 6	6

Laskelmapaketit

Tunnus KESK.1 Pvm 11.1.2016 Määrä 1 Hinta yht 211,71 Lisäselite

Taulukko	Työnimike	Tuotenimike	Tarkenne	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Kork. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2310.11.1	Keskus			Puu	1	1	Ale 4 m	47,67	51,4836	
2410.13.3	Paino enintään 12kg	Akut & 12kg	Kiinnittämättä, Kojen kiinnityskohtien lukumäärä 1-4 €/kpl		2	1	Ale 4 m	6,93	13,86	
2510.13.3	FRHF 5X2,55		MCMK, armeeratut tai vast. €/johdin		30	1	Ale 4 m	2	60	
2510.13.3	FRHF 19x1,5		MCMK, armeeratut tai vast. €/johdin		38	1	Ale 4 m	2	76	
2510.14.1	MK 6		johtimet, €/johdin		1	1	Ale 4 m	1,01	1,01	
2510.14.2	MK 6		johtimet, €/johdin		6	1	Ale 4 m	1,01	6,06	
2510.14.4	MK 6		Kaapelikengät erillinen liitin, €/liitin		6	1	Ale 4 m	0,55	3,3	

Laskelman kokonaissumma 1 420,65 €

Taulukon osasumma 142,79 €

Tallenna laskelma

Kun kytkennät on saatu laskettua, lisätään laskelmaan vielä akkujen liitosjohtojen asennus 1,5 m osalta. Tässä on kaksi tapaa, voit syöttää joko taulukosta 2510 suoraan ko. johtimen neliöiden mukaan tai sitten varastosta, mutta mikäli varastossa ei ole ko. kaapelia voit saada koko varaston näkyviin hakukentän vieressä olevalla napilla ja sitten hakemalla ko. kaapelityyppi ja sen mukainen asennusala sekä asennettava määrä. Huomaa että siinä tapauksessa mikäli varastossa ei ole kyseistä tuotetta varastosaldo menee miinusmerkkiseksi.

Sähköliitto

Laskelma - Urakkalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJIEIDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJIEIDEN KYTKENTÄ 26 PUTKISTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TÖITÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS 28 UPOTTAIVIEN TAI PINNALLISTEN KOJIEIDEN ASENNUS 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELU TÄYDENNYSOSA ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

2710 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS

2710.12 Johdinpölkkipinta enint. 6 mm²

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
2710.12.1	Uppoasennukset, johtimien asennus...	0,16	0
2710.12.2	Uppoasennukset, maahan €/m	0,39	1,5
2710.12.3	Uppoasennukset, putkeen, putketon...	0,8	0
2710.12.4	Johtoteille asennukset, oikastuna €/m	0,61	0
2710.12.5	Johtoteille asennukset, kiinnitettynä €/m	1,09	0
2710.12.6	Johtoteille asennukset, kiinnitettynä...	1,32	0
2710.12.7	Pinta-asennukset, puu €/m	1,37	0
2710.12.8	Pinta-asennukset, kivi tai metalli €/m	1,9	0

2710.13 Johdinpölkkipinta enint. 16 mm²

2710.14 Johdinpölkkipinta enint. 35 mm²

2710.15 Johdinpölkkipinta enint. 70 mm²

2710.16 Johdinpölkkipinta enint. 120 mm²

Varasto MK 6

2710 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS

MK 6 - ASENNUSJOHTIMET Varasto: 0

Varasto yht: 0 Asennettu: 0 Varastossa: 0

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
2710.12.1	Uppoasennukset, johtimien asennus put...	0,16	0
2710.12.2	Uppoasennukset, maahan €/m	0,39	1,5
2710.12.3	Uppoasennukset, putkeen, putketon, ont...	0,8	0
2710.12.4	Johtoteille asennukset, oikastuna €/m	0,61	0
2710.12.5	Johtoteille asennukset, kiinnitettynä €/m	1,09	0
2710.12.6	Johtoteille asennukset, kiinnitettynä mää...	1,32	0
2710.12.7	Pinta-asennukset, puu €/m	1,37	0
2710.12.8	Pinta-asennukset, kivi tai metalli €/m	1,9	0

Lisää rivit

Laskelmapaketit

Tunnus Pvm Määrä Hinta yht Lisäselite

Laskentaesimerkki 1 20.5.2015 1 213,39 Savunpoistokeskuksen asennus puuseinään ja kytkentä

Taulukko	Työnimike	Tuotteenimike	Tarkenne	Alusta, poikkipinta tai vastaava	Määrä	Korok. kerroin	Valitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Talennettu
2310.11.1	Keskus	Puu			1	1	Alie 4 m	47,67	51,48	20.5.2015 14:35:34
2410.13.3	Paino enintään 12kg			Kiinnittämättä, kokeen kiinnityskohtien lukumäärä 1-4 €/kpl	2	1	Alie 4 m	6,93	13,86	20.5.2015 14:35:34
2510.13.3	FRHF 5X2,55			MCMK, ammeatut tai vast. €/johdin	30	1	Alie 4 m	2	60,00	20.5.2015 14:35:34
2510.13.3	FRHF 19x1,5			MCMK, ammeatut tai vast. €/johdin	38	1	Alie 4 m	2	76,00	20.5.2015 14:35:34
2510.13.2	MMJ 3X1,5			Johtot, €/johdin	3	1	Alie 4 m	1,15	3,45	20.5.2015 14:35:34
2510.11.2	NOMAK 2X2X0,5-0,5			Johtot, €/johdin	5	1	Alie 4 m	0,39	1,95	20.5.2015 14:35:34
2710.12.2	Johdinpölkkipinta enint. 6 mm ²			Uppoasennukset, maahan €/m	1,5	1	Alie 4 m	0,39	0,59	20.5.2015 14:35:35
2510.14.1	MK 6			Johtimet, €/johdin	6	1	Alie 4 m	1,01	6,06	23.9.2015 9:00:28

Laskelman kokonaissumma 1 326,27 €

Taulukon osasumma 1,15 €

Tallenna laskelma

Lopuksi vielä voi täydentää laskelmapaketin nimeä lisäselitteeseen ellei sitä ollut jo alkuvaiheessa tehty. Laskelman kokonaissumma näkyy oikealla olevassa sinisessä laatikossa.

Sähköliitto

Laskelma - Urakalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJIEDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJIEDEN KYTKENTÄ 26 PUTKISTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TÖITÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS 28 UPOTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJIE... 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUN TÄYDENNYSSOJA ASUNTOTOINTANTO JA MUUT HINNOITELTAVAT

Taulukot Hae hinnastosta

- 2310 KINNITETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
- 2320 KINNITETTAVIEN KESKUSTEN ASENNUS
- 2510 JOHTOJEN JA JOHTIMEN KYTKENTÄ
- 2511 OSAKYTKENNÄT k = 0,5
- 2512 VERKOSTOKYTKENTÄ
- 2513 KYTKENTÖIHIN LIITTYVÄ LISÄTÖITÄ
- 2521 KUITISTE- JA VALUMUOVIPÄÄTTEET SEKÄ JATKOT
- 3110 TÄYDENNYSHINNAT
- 3121 JOHTOJEN TAI JOHTIMEN SEKÄ KESKUSTEN TAI KOJIEDEN MERKITYSEINÄ

Kytkeänpaketit Hae kytkeänpaketeista

- MK 50 Maara 1
- MK 6 Maara 6
- MK 70 Maara 1
- MK 90 Maara 1
- ML/MK 1,5 Maara 1
- ML/MK 2,5 Maara 1
- MMJ 2X1,5 N Maara 1

Laskelmapaketit

Tunnus Pvm Maara Hinta yht Lisäselite

Laskentaesimerkki 1 20.5.2015 1 218,8486 Savunpoistokeskuksen asennus puuseinään ja kytkentä

Taulukko	Tuotteen nimi	Tuotteen kuvaus	Maara	Korkeus	Välitse korkeus	Hinta yks	Hinta yht	Tallennettu
2310.11.1	Keskus	Alusta, poikkipinta tai vastaava	1	1		47,67	51,4836	
2410.13.3	Paino enintään 12kg	Kinnittämättä, Kojeen kinnityskohtien lukumäärä 1-4 €/kpl	2	1	Alle 4 m	6,93	13,86	
2510.13.3	FRHF 5X2,5S	MCMK, armeeratut tai vast. €/johdin	30	1	Alle 4 m	2	60	
2510.13.3	FRHF 19x1,5	MCMK, armeeratut tai vast. €/johdin	38	1	Alle 4 m	2	76	
2510.13.2	MMJ 3X1,5	johdot, €/johdin	3	1	Alle 4 m	1,15	3,45	
2510.11.2	NOMAK 2X20,5+0,5	johdot, €/johdin	5	1	Alle 4 m	0,39	1,95	
2510.14.4	MK 6	erillinen liitin, €/liitin	6	1	Alle 4 m	0,55	3,3	
2510.14.2	MK 6	johdot, €/johdin	6	1	Alle 4 m	1,37	8,22	
2710.12.2	Johdinpölkkipinta enint. 6 mm2	Upposennukset, maahan €/m	1,5	1	Alle 4 m	0,39	0,585	

Tallenna laskelma

Muistetaan vielä tallentaa laskelma ja seuraavaksi voikin siirtyä seuraavaan laskelmapakettiin.

ASPA versiossa 1.2.0.13 alkaen on lisätty 1.9.2022 voimaan tullut hinnoittelumuutos koskien palosuojattujen E30-90 ja yhteiskannakoinnilla tehtyä johtoteiden asennusta.

Taulukon alaspäinvalikosta valitaan kerroin 1,4 palosuojatulle E30-90 asennukselle tai Johtohyllyjen asennuksilla yhteiskannakoinnille kolmannelta hyllystä eteenpäin kerroin on 0,8.

Sähkölaitte

Laskelma - ASPA testi ympäristö Urakalaskentaesimerkit

23 KESKUSTEN ASENNUS	24 KOJEIDEN ASENNUS	25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ	26 PUTKITUS JA SIIHEN LIITTYVÄ TÖITÄ	27 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN ASENNUS
28 UPOITETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEIDEN ASENNUS	29 VALAISIMIEN ASENNUS	30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET	31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÖSÄ	ASUNTOTOIMINTOJA JA MUUT HINNOITTELUKORJAUKSET

Taulukot Hae hinnastosta

3010 JOHTOTEIDEN ASENNUS

3010.11 Johtohyllyn asennus

Tunnus	Selite	E30-90	Hinta	Määrä	+
3010.11.1	1-200 m	1	6,00	0	+
3010.11.2	201-800 m	0,8	4,77	0	+
3010.11.3	801-1500 m	1,4	4,23	0	+

3010.12 Valaisinsipustuskiskin asennus

3010.13 Johtokanavan asennus

3010.14 Raskaan johtohyllyn asennus, paino yli 4 kg/

3010.19 Johtokanavan kannen asennus (m)

3010.20 Rakennettava haaroitus- tai suunnanmuutos

3010.21 Kojeasennuslevyn asennus (kpl)

3010.22 Suojalevyn asennus hyllyihin (kpl)

3010.23 Pohjalevyn asennus hyllyihin alkavaa 2 m ko

3010.24 Peitesäle, väliseinä, suojalevy johtokanaviin (

3010.25 Johtokanavan teko kanavaan (kpl)

3010.26 Johtokanavan kaulus tai äänieristyspala ase

3010.27 Erillinen rasian pohjalista (kpl)

3010.28 Lattiakotelo (kpl)

3110 TÄYDENNYSHINNAT

3121 JOHTOJEN TAI JOHTIMIEN SEKÄ KESKUSTEN TAI I

Laskelmapaketit

Näytä OSA Kaikki Hae laskelmapakettia

Laskelman kokonaissumma 3 525,38 €
Taulukon osasumma 3 166,80 €

Tunnus	Pvm	Määrä	Hinta yht	Lisäselite
Tunnus Palosuojattu hylly	Pvm 5.4.2022	Määrä 1	Hinta yht 3 166,80	Lisäselite
Tunnus Koekytkeä	Pvm 18.4.2018	Määrä 1	Hinta yht 81,71	Lisäselite
Tunnus Testi kytkentä	Pvm 18.4.2018	Määrä 1	Hinta yht 10,80	Lisäselite
Tunnus testi	Pvm 18.4.2018	Määrä 1	Hinta yht 7,57	Lisäselite
Tunnus Verkkokoulu	Pvm 3.11.2021	Määrä 1	Hinta yht 24,93	Lisäselite
Tunnus JOHT.1	Pvm 18.3.2022	Määrä 1	Hinta yht 0,00	Lisäselite
Tunnus Kaapelin asennus	Pvm 18.3.2022	Määrä 1	Hinta yht 91,35	Lisäselite
Tunnus Keskusten asennus	Pvm 23.3.2022	Määrä 1	Hinta yht 142,22	Lisäselite

Tallenna laskelma

Asuntotuotanto ja Muut hinnoiteltavat välilehdellä voi lisätä laskelmaan erikseen sovittuja kiinteähintaisia työkokonaisuuksia tai yksikköhinnoitellut työt joissa käytetään kerrointa.

Sähköliitto

Laskelma - Urakkalaskenta esimerkit 2015

23 KESKUSTEN ASENNUS	24 KOJEIDEN ASENNUS	25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ	26 PUTKISTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TYÖTÄ	27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS	28 UPOTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJE...	29 VALAISIMEN ASENNUS	30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET	31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSÄ	ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITELTAVAT
----------------------	---------------------	----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------------	--	-----------------------	---------------------------	------------------------------	---------------------------------------

Asuntotuotanto

9999 ASUNTOTUOTANTO

Asuntotuotanto +

Laskelman kokonaissumma 1 217,93 €
Taulukon osasumma 0,00 €

Erikseen hinnoitellut työt [Lisää rivi](#)

Selite	Kokonaishinta	Käytä TES kerrointa	Tallennettu
Pelousgatan hyllin lisähinta kannakkeinnosta	3000	<input checked="" type="checkbox"/>	11.1.2016 12:57:52

Tallenna laskelma

[Pala sisällysluetteloon](#)

ASPA ohjelman asuntotuotanto laskenta

Perustiedot ikkunassa lisätään työmaa ja työmaa ikkunassa täytetään * merkityt työmaan tiedot. Annetaan aloituspäivämäärä ja tarjouspäivämäärä, kirjoitetaan työmaan tyypiksi asuntotuotanto. Huomaa että asuntotuotannossa siistiminen (siivous) kuuluu asuntojen perushintaan. Täydennetään jakopalkat, mikäli ne poikkeavat perustuntipalkkajaoista. Tallennetaan ja siirrytään laskelmaan.

Sähköliitto

← Työmaa - As Oy Sähkötalo

Laskelma

Varasto

Henkilöt + Tunnit

Vie työmaa

Työmaan nimi * As Oy Sähkötalo

Työnumero

Katuosoite Paasivuorenkatu 2

Postiosoite 00530 Helsinki

Kärkimies ATAK

Aloituspvm. 1.1.2015

Tarjous pvm. * 3.11.2014

☐ Käytä 1.9.2022 taulukkoa

☒ UKL-tunnit osallistuu urakanjakoon

☒ Aikatyöt osallistuu urakanjakoon

☐ Työalueen siistiminen asennusjätteistä 0,000

Arvioitu urakkasumma 60000

Työmaan tyyppi Asuntotuotanto

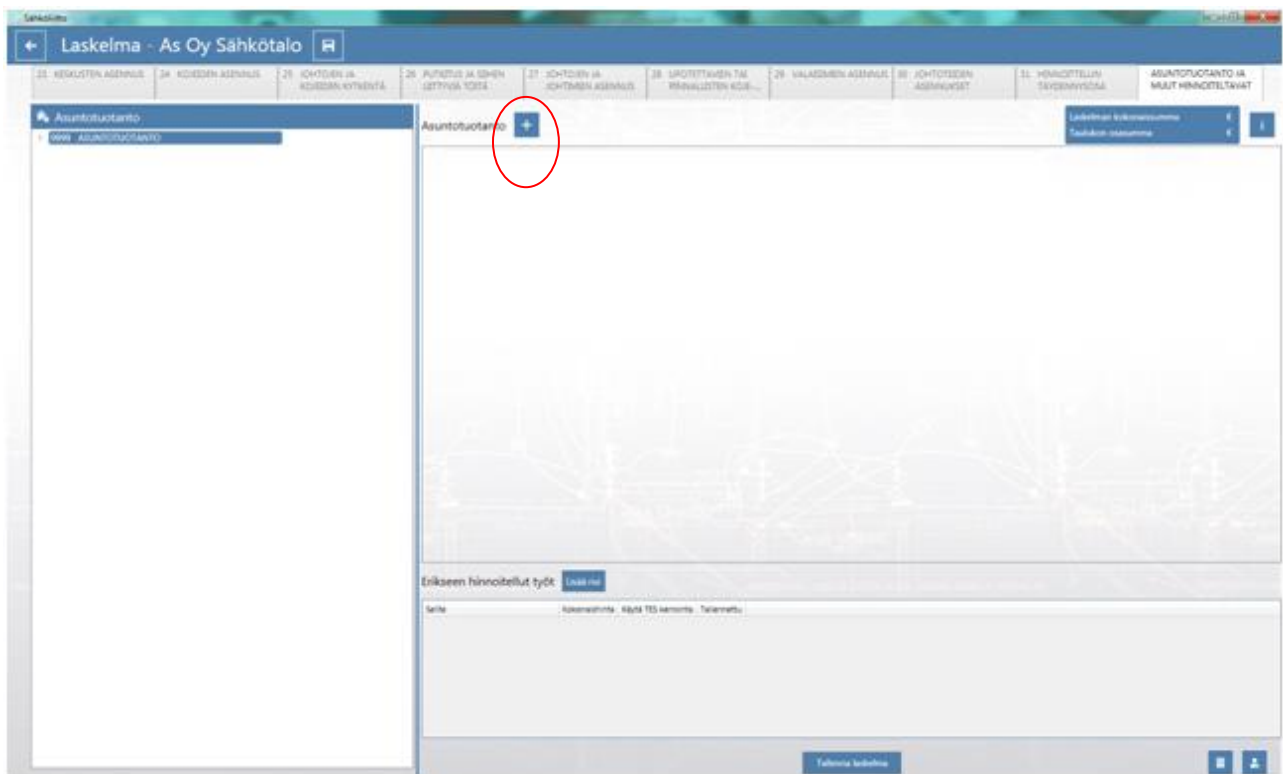
Korkeusero Yli 11 m * 0,00

Jakopalkat

Palkkaryhmä	Jakopalkka
S	10,14
1	12,44
2	14,52
3	15,44
4	16,30
5	17,23

Tallenna Peruuta

Oletuksena ohjelma siirtyy suoraan asuntotuotanto sivulle. Jossa lisätään laskentapaketti +napista.



Annetaan tunnus ja lisäselitteeseen voi tarkentaa esim. huoneistokoon. Syötetään huoneistojen määrä vasemmalla olevaan hinnoittelulaatikkoon, mikäli lisäpisteitä ei kyseisessä asuntotyyppissä ole voi huoneistojen yhteismäärän lisätä suoraan tähän laatikkoon. Lisäpisteet voi syöttää joko yhteismääränä tai vaihtoehtoisesti huoneistokohtaisesti, jolloin lisäpisteet kohdistuvat yhteen huoneistoon ja asuntotyyppin lukumäärä syötetään laskentapaketin määrä laatikkoon.

Sähköliitto

Laskelma - As Oy Sähkötalo

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJEIDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ 26 PUTKISTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TYÖTÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMEN ASENNUS 28 UPOTTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEIDEN ASENNUS 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUN TÄYDENNYSOSA ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Asuntotuotanto

9999 ASUNTOTUOTANTO

9999.10 Huoneisto kpl

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
9999.10	huoneisto	879	0

9999.11 Lisähintapisteet

Tunnus	Selite	Hinta	Määrä
9999.11	pistehinta	11,5	0

Asuntotuotanto

Tunnus	Pvm	Määrä	Hinta yht	Lisäselite
Asuntotyyppi.1	22.4.2015	1	17 580,00	Yksio 40m2
Nimike	Selite	Määrä	Hinta yks	Hinta yhteensä
Huoneisto kpl	huoneisto	20	879	17580
Tallennettu				22.4.2015 14:11:26
Asuntotyyppi.2	22.4.2015	1	18 730,00	Kaksio 60m2
Asuntotyyppi.3	22.4.2015	1	19 880,00	Kolmio 80m2
Asuntotyyppi.4	22.4.2015	1	5 545,00	Nelio 100m2
Asuntotyyppi.5	27.5.2015	5	4 085,00	
Nimike	Selite	Määrä	Hinta yks	Hinta yhteensä
Huoneisto kpl	huoneisto	1	879	4395
Lisähintapisteet	pistehinta	12	11,5	660

Erikseen hinnoitellut työt

Lisää rivi

Selite	Kokonaishinta	Käytetty kerointa	Tallennettu
--------	---------------	-------------------	-------------

Tallenna laskelma

Laskelman kokonaissumma 66 820,00 €
Taulukon osasumma 66 820,00 €

[Palaa sisällysluetteloon](#)

ASPA ohjelman könttäurakka laskenta

Perustiedot ikkunassa lisätään työmaa ja työmaa ikkunassa täytetään * merkityt työmaan tiedot. Annetaan aloituspäivämäärä ja tarjouspäivämäärä, täydennetään työmaan tyyppi.

Jos työmaasopimuksella on sovittu TES 8 § B 7.2.2 mukaisesti työalueen siistimisestä ja siitä maksettavasta korvauksesta (TES 8 § 7.2.3) rastitetaan "Työalueen siistimien asennusjätteistä" kohta ja merkitään sovittu kerroin. Oletuksena on 1,025.

Muutetaan jakopalkat, mikäli ne poikkeavat perustuntipalkkajaosta. Tallennetaan ja siirrytään laskelmaan.

Sahaliitto

Työmaa - Könttäurakka siivous mukana

Laskelma

Väristö

Henkilöt + Tunnit

Vie työmaa

Työmaan nimi * Könttäurakka siivous mukana

Työnumero 1001

Katuosoite Äyritie 12 A

Postiosoite 01510 Vantaa

Käikimies

Aloitus pvm. 3.10.2022

Tarjous pvm. * 1.9.2022

☐ Käytä 1.9.2022 taulukkoa

☒ UKL-tunnit osallistuu urakanjakoon

☒ Aikatyöt osallistuu urakanjakoon

☒ Työalueen siistimien asennusjätteistä 1,025

Anvioitu urakkasumma 1000

Työmaan tyyppi Saneeraus

Korkeuskerroin Yli 11 m * 1,50

Jakopalkat

Palkkaryhmä	Jakopalkka
5	11,14
1	13,65
2	15,93
3	16,93
4	17,67
5	18,89

Tallenna Peruuta

Ohjelma siirtyy oletuksena osaan 23 joten valitaan välilehti ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITELTAVAT Mennään kohtaan erikseen hinnoiteltavat lisätään rivi ja kirjoitetaan selitteeseen urakkaa koskeva tarkenne, syötetään urakan kokonaishinta, jätetään kohta "Käytä TES kerrointa tyhjäksi". Mikäli urakan kokonaishintaan on sovittu lisättäväksi jotain muita esim. purkutyöt syötetään ne erillisinä riveinä. Eriksen hinnoiteltaviin lisätään myös mahdolliset kärkimies % tuntien summa. Selitteeseen on hyvä kirjoittaa, miten kyseinen summa on muodostettu. Työmaan KTA:n saat urakkalaskelma henkilöittäin raportista. TES kerroin ruutu jätetään tyhjäksi. Laskelman kokonaissumma näkyy ylhäällä oikealla olevassa sinisessä ruudussa.

Sähköliitto

Laskelma - Könttäurakka siivous mukana

Urakkalaskentaesimerkit

23 KESKUSTEN ASENNUS	24 KOJEIDEN ASENNUS	25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ	26 PUTKITUS JA SIIHEN LIITTYVÄ TYÖ	27 JOHTOJEN JA JOHTIMUKSEN ASENNUS
28 UPOUTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJEIDEN ASENNUS	29 VALAISIMIEN ASENNUS	30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET	31 HINNOITTELUUN TÄYDENNYSSOSA	ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITELTAVAT

Asuntotuotanto

9999 ASUNTOTUOTANTO

Asuntotuotanto +

Laskelman kokonaissumma 1 000,00 €
Taulukon osasumma 1 000,00 €

Eriksen hinnoitellut työt

Selite	Määrä	Yksikkohinta	Kokonaishinta	Käytä TES kerrointa	Tallennettu
Könttä	0	1000	1000	<input type="checkbox"/>	12.10.2022 13.34.22

Tallenna laskelma

[Palaa sisällysluetteloon](#)

Henkilöiden lisääminen ja tuntien syöttö

Henkilöt sivulla lisätään asentajien nimet ja palkkaryhmät. Päivämääräksi syötetään työsuhteen alku tai sitten työmaan aloituspäivää aiempi päivämäärä. Henkilölle syötetään palkkaryhmä valikosta ja lopuksi syötetään henkilökohtainen aikapalkka, mikäli henkilökohtainen aikapalkka on suurempi kuin urakantakuupalkka ohjelma laskee ulosmaksun henkilökohtaisen aikapalkan mukaan. Tallennetaan jokaisen henkilön kohdalla tallenna napilla. Kun kaikki henkilöt on lisätty, palataan perustiedot valikkoon.

Sähköliitto

Henkilöt

Hae henkilöitä

001
Kallenpoika
Kalle

002
Penttinpoika
Pentti

003
Villenpoika
Ville

004
Matinpoika
Matti

005
Ollinpoika
Olli

006
Pekanpoika
Pekka

Henkilön lisääminen

Henkilönro: 007

Etunimi: James

Sukunimi: Bond

Palkkatiedot [Lisää palkkatieto](#)

Pvm	Palkkaryhmä	Ptp	Udi	Henk.kont. aikapalkka
22.4.2015	15	14,52	16,35	15,5

[Tallenna](#) [Puhuta](#)

Perustiedot ikkunassa valitaan työmaa, johon kohdistetaan työtunnit joko klikkaamalla työmaa ikkuna jolloin työmaan tiedot avautuu tai sitten kyseisen työmaan pienenisikkunaa jossa voi syöttää tunteja.

Sähkölaitto

ASPA - Urakkalaskenta

Perustiedot

Työmaat

ASPA testi ympäristö
Äyritie 12
Vantaa

Yksikköhinnoittelu
jossa siivous mukana
Äyritie 12 A
Vantaa

ASPA valaisin
koetaulukko
Koekatu 1
Testi

Köntäurakka siivous
mukana
Äyritie 12 A
Vantaa

ASPA työryhmä

ASPA kurssi, Tampere
Hatanpäänvaltie 1
Tampere 10

ASPA kurssi Turku
Messukentänkatu 9
Turku

Työmaa neljä
Äyritie 12
Vantaa

Työmaa neljä
Yksikköhinnoittelu
Äyritie 12
Vantaa

Koelaskentaa
varten 20.....30.....40....
Katu
Posti

URAKKALASKELMA
(kopio 2)

As Oy Sähkötalo
Paasivuorenkatu 2
Helsinki

Köntä urakka (kopio
1)
Teollisuuskatu 2
Helsinki

Urakkalaskenta
esimerkit 2015
Aleksanterinkatu 15
Tampere

Urakkalaskenta
esimerkit 2015 (kopi...
Aleksanterinkatu 15
Tampere

Sähkölaitto
Paasivuorenkatu 2 A
Helsinki

Henkilöt

Raportointi

Palkkaryhmät

Varmuuskopiointi

UHI Taulukot

Urakkalaskentaesimerkit

Korkeuskertoimet

Poistu ohjelmasta

Avautuu työmaan perustiedot jossa klikataan Henkilöt + Tunnit ikkuna.

Sähkölaitto

Työmaa - ASPA testi ympäristö

Laskelma

Varasto

Henkilöt + Tunnit

Vie työmaa

Työmaan nimi *

ASPA testi ympäristö

Työnumero

Katuosoite

Äyritie 12

Postiosoite

01510 Vantaa

Kärkimies

Aloituspvm.

3.10.2022

Tarjouspvm. *

2.9.2022

Käytä 1.9.2022 taulukkoa

☒ UKL-tunnit osallistuu urakanjakoon

☐ Aikatytöt osallistuu urakanjakoon

☒ Työalueen siistiminen asennusjätteistä 1,025

Anviotto urakkasumma

50000

Työmaan tyyppi

Uudisrakennus

Korkeuskerron Yli 11 m *

1,50

Jakopalkat

Palkkaryhmä	Jakopalkka
5	10.23
1	12.54
2	14.63
3	15.55
4	16.42
5	17.35

Muokkaa perustietoja

Avautuu työmaan tunnit ikkuna, jossa lisätään kyseiselle työlle ja henkilöille tunteja. Valitaan henkilö, jolle lisätään työtunteja. Klikataan muokkaa henkilön tunteja, jolloin lisää rivi nappi aktivoituu.

Sähköliitto

← Tunnit - ASPA testi ympäristö

Hae henkilöitä

001 Kallenpoika Kalle	002 Penttinpoika Pentti
003 Villenpoika Ville	004 Matinpoika Matti
005 Olliopoika Olli	006 Pekkanpoika Pekka
007 Bond James	008 Kähkönen Ari
009 Heikinpoika Heikki	010 Akselinpoika Akseli
011 Henkilö Uusi	012 Tampereelta Asentaja
013 Kaveri Uusi	014 Helsingistä Asentaja

Henkilönro:
Etunimi:
Sukunimi:

Henkilö yhteensä
Palkkakausi alkupvm: Palkkakausi loppupvm
4.4.2018 15 4.5.2018 15

Palkkajäi Tunnit Summa

Tunnit [Lisää rivi](#)

Palkkakausi alkupvm	Palkkakausi loppupvm	Ptp	Palkkajäi	Tunnit	A-hinta	Summa	Jaoissa	Jakopalk	Seitys

[Muokkaa henkilön tunteja](#)

Valitaan palkkakauden aloitus- ja loppupäivämäärä. valitaan palkkalaji pudotusvalikosta ja syötetään tunnit. Kun tuntitiedot on syötetty, valitaan lisää rivi jossa voi syöttää esim. Ukl tunnit.

Sähköliitto

← Tunnit - ASPA testi ympäristö

Hae henkilöitä

001 Kallenpoika Kalle	002 Penttinpoika Pentti
003 Villenpoika Ville	004 Matinpoika Matti
005 Olliopoika Olli	006 Pekkanpoika Pekka
007 Bond James	008 Kähkönen Ari
009 Heikinpoika Heikki	010 Akselinpoika Akseli
011 Henkilö Uusi	012 Tampereelta Asentaja
013 Kaveri Uusi	014 Helsingistä Asentaja

Henkilö - 001

Henkilönro: 001
Etunimi: Kalle
Sukunimi: Kallenpoika

Henkilö yhteensä
Palkkakausi alkupvm: Palkkakausi loppupvm
18.4.2018 15 19.4.2018 15

Palkkajäi Tunnit Summa
Urakkatunti 40 658,6

Tunnit [Lisää rivi](#)

Palkkakausi alkupvm	Palkkakausi loppupvm	Ptp	Palkkajäi	Tunnit	A-hinta	Summa	Jaoissa	Jakopalk	Seitys
18.4.2018 15	19.4.2018 15	14,63	Urakkatunti	40	16,47	658,8	<input checked="" type="checkbox"/>	14,63	Tallenna

Selite sarakkeeseen voi lisätä tekstin mitä työtä on tehty. Jatketaan muiden palkkakausiin kohdalta tai lisätään seuraavalle henkilölle tunteja.

Sähköilto

← Tunnit - ASPA testi ympäristö

Hae henkilöitä

001
Kallenpoika
Kalle

002
Penttinpoika
Pentti

003
Villenpoika
Ville

004
Matinpoika
Matti

005
Olliinpoika
Olli

006
Pekkinpoika
Pekka

007
Bond
James

008
Kähkönen
Ari

009
Heikinpoika
Heikki

010
Akselinpoika
Akseli

011
Henkilö
Uusi

012
Tampereelta
Asentaja

013
Kaveri
Uusi

014
Helsingistä
Asentaja

Henkilö - 001

Henkilönro: 001
Etunimi: Kalle
Sukunimi: Kallenpoika

Henkilö yhteensä

Palkkakausi alkupvm.	Palkkakausi loppupvm.
18.4.2018	21.4.2018

Palkkaj	Tunnit	Summa
Urakkatunti	40	€58,8

Tunnit

Lisää rivi

Palkkakausi alkupvm.	Palkkakausi loppupvm.	Ptp	Palkkaj	Tunnit	A-hinta	Summa	Jacssa	Jakopeli	Selitys
18.4.2018	19.4.2018	14,63	Urakkatunti	40	16,47	€58,8	<input checked="" type="checkbox"/>	14,63	
20.4.2018	21.4.2018	14,63	Aikatunti	10	16,47	164,7	<input checked="" type="checkbox"/>	14,63	Kelien numero 001 haalaus

Tallenna

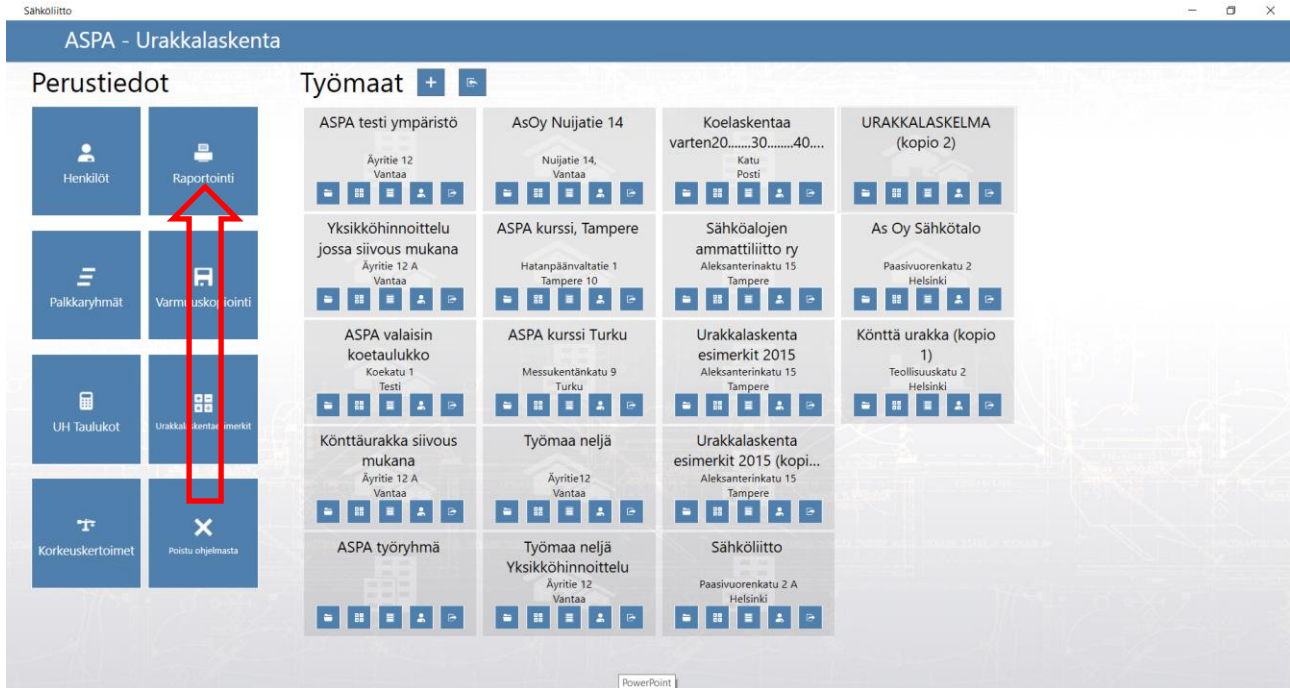
Henkilö yhteensä kohdassa näkyy paljonko ko. henkilö on työmaalla tehnyt tunteja, aikaväli on vapaasti valittavissa. Tätä voi hyödyntää esimerkiksi välipohjia laskettaessa jolloin voi valita ajanjakson jolle välipohjia otetaan ja näkee ajanjakson tehdyt tunnit.

[Palaa sisällysluetteloon](#)

Kärkimies prosenttien lisääminen laskelmaan

Työehtosopimuksen mukaan kärkimiehen ajankäytöstä korvataan urakkaryhmälle osa työajasta urakkatyön keskituntiansiolla. Tämä saadaan ohjelmalla laskettua seuraavasti:

Avataan perustiedot sivu, klikataan raportointi nappia.



Valitaan avautuvasta ikkunasta ko. työmaa ja sieltä urakkalaskelma henkilöittäin rivi.

Reportit

▲ Laskelma

Asennustapahtumat tunnuksittain

Asennustapahtumat summaraportti taulukoittain

Asennustapahtumat riveittäin

Urakkalaskelma

Urakkalaskelma henkilöittäin

▲ Palkka

Palkkatapahtumat henkilöittäin

▲ Varasto

Varastotapahtumat

Tulostaa työmaan urakkalaskelman henkilöittäin

Työmaa

URAKKALASKELMA (kopio 2)

☐ Tulosta kaudet

Luo raportti

Painetaan Luo raportti painiketta.

Avautuvasta raportista nähdään työn KTA, joka on siis tehtyjen urakka- ja aika/Ukl-tuntien mukainen keskituntiansio. Otetaan KTA muistiin ja palataan perustiedot sivulle.

Tulostaa työmaan urakkalaskelman henkilöittäin

100 % 1/1

URAKKALASKELMA (kopio 2) 1 / 1

Urakkalaskelma henkilöittäin

	Tunnit	Jakoperusta	Ur.osuus	Ur.ennakot	Ur.pohjat	KTA €/h
Henkilö	Kallenpoika		Kalle			
Henkilö yht 001	500	6 220,00	15 025,28	8 102,00	6 923,28	30,05
Henkilö	Pentinpoika		Pentti			
Henkilö yht 002	500	6 220,00	15 025,28	8 102,00	6 923,28	30,05
Henkilö	Villenpoika		Ville			
Henkilö yht 003	500	7 260,00	17 537,54	9 189,00	8 348,54	35,08
Henkilö	Matinpoika		Matti			
Henkilö yht 004	540	8 337,60	20 140,63	10 098,20	10 042,43	37,30
Henkilö	Ollinpoika		Olli			
Henkilö yht 005	100	1 630,00	3 937,49	2 223,00	1 714,49	39,37
Henkilö	Pekanpoika		Pekka			
Henkilö yht 006	100	1 723,00	4 162,15	2 293,00	1 869,15	41,62
Yhteensä	2240	31 390,60	75 828,36	40 007,20	35 821,16	

Työn KTA €/h
33,85

URAKKALASKELMA (kopio 2)

Urakkahinnan loppulaskelma on esitetty ____ / ____ 20 ____

Paikka _____

Mennään laskelmaan ja avataan sivu Muut urakalla tehtävät työt.

Sähköilto

Laskelma - URAKKALASKELMA (kopio 2) Urakkalaskentaesimerkit

23 KESKUSTEN ASENNUS 24 KOJEIDEN ASENNUS 25 JOHTOJEN JA KOJEIDEN KYTKENTÄ 26 PUTOTUS JA SIHEN LIITTYVÄ TYÖTÄ 27 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN ASENNUS 28 UPOUTETTAVIEN TAI PINNALLISTEN KOJE-... 29 VALAISIMEN ASENNUS 30 JOHTOTEIDEN ASENNUKSET 31 HINNOITTELUIN TÄYDENNYSSÖSÄ ASUNTOTUOTANTO JA MUUT HINNOITTELTAVAT

Asuntotuotanto

9999 ASUNTOTUOTANTO

Asuntotuotanto +

Laskelman kokonaissumma 66 000,00 €
Taulukon osaussumma 46 000,00 €

Tunnus Pvm Määrä Hinta yht Lisäselite

Asuntotyypipi.1 11.5.2015 1 30 000,00

Erikseen hinnoitellut työt Lisää rivi

Selite	Määrä	Yksikköhinta	Kokonaishinta	Käytä TES kerrointa	Talennettu
HYLLYT	0	0	5000	<input checked="" type="checkbox"/>	12.5.2015 10.03.07
LISÄTYÖT	0	0	10000	<input type="checkbox"/>	12.5.2015 10.03.07
MITTAUKSET	0	0	1000	<input checked="" type="checkbox"/>	12.5.2015 10.03.07
Kärkimies prosentit	24	33,85	812,4	<input checked="" type="checkbox"/>	28.5.2016 11.25.01

Tallenna laskelma

Lisätään erikseen hinnoiteltaviin rivi ja nimetään selite Kärkimiesprosentit sekä syötetään määrään prosenttiosuuden mukaiset tunnit sekä yksikköhintaan muistiin otettu työn KTA. Kokonaishinnan ohjelma ottaa urakan jaossa huomioon ja se näkyy laskelmassa erikseen hinnoiteltuna.

[Palaa sisällysluetteloon](#)

ASPA ohjelman varastotapahtumat

Työmaan perustiedot ikkunassa siirrytään varastoon painamalla ko. nappia.

Sähköliitto

← Työmaa - Urakkalaskenta esimerkit 2015

Laskelma **Varasto** **Henkilöt + Tunnit**

Vie työmaa

Työmaan nimi * Urakkalaskenta esimerkit 2015

Työnumero

Katuosoite Aleksanterinkatu 15

Postiosoite 33100 Tampere

Käikimies

Aloituspvm. 3.6.2015 15

Tarjouspvm. * 2.6.2015 15

☐ Käytä 1.9.2022 taulukkoa

☒ UKL-tunnit osallistuu urakanjakoon

☐ Aikatyöt osallistuu urakanjakoon

☐ Työalueen siistiminen asennusjätteistä 0,000

Arvioitu urakkasumma 1000

Työmaan tyyppi

Korkeuskerron Yli 11 m * 0,00

Jakopalkat

Palkkaryhmä	Jakopalkka
5	10,14
1	12,44
2	14,52
3	15,44
4	16,30
5	17,23

Muokkaa perustietoja

Avautuu varasto ikkuna jossa tuoterekisteriin on koottu yleisimmät tarvittavat kaapelit ja hinnoiteltavat asennusmateriaalit. Voit hakea tuotteita nimellä.

Sähköliitto

Varasto - Urakkalaskenta esimerkit 2015

Tuoterekisteri

Hae tuotteita

Tuote	Tuoteryhmä	Lisättävä määrä	Varasto yht	Asennettu	Varastossa
MCMK 3X70+35 taulukko 2710.15	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
FRHF 19x2,5 taulukko 2715.11	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
C-haarotuslitin CB 16-35 mm ² taulukko 2	MAADOITUS	+	0	0	0
MIMO 19x2,5 taulukko 2710.13	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
JAMAK-ARM 12X(2+1)X0,5 taulukko 2715	HEIKKOVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
VMOHBU 5X2X0,5 taulukko 2710.11	HEIKKOVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
MCMK 4 X 95 + 50 taulukko 2715.16	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
PUTKI ENINTÄÄN 150MM taulukko 2610.1	ASENNUSPUTKET	+	0	0	0
MMJ 3X6 5 taulukko 2715.12	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
MHS 1X4X0,5 taulukko 2715.11	HEIKKOVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
VMOHBU 50X2X0,5 taulukko 2715.13	HEIKKOVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
AMCMK 3X120+41 taulukko 2715.16	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
FRHF 7x2,5 taulukko 2710.11	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
MMJ 4X4N taulukko 2715.12	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
AMCMK 3X240+72 taulukko 2715.18	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
MMJ 3X10 5 taulukko 2715.13	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
LEVYVYLY 400 taulukko 3010.14	JOHTOTIET	+	0	0	0
MCCMK 3X25+16 taulukko 2710.14	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
MCCMK 3X1,5+1,5 taulukko 2710.11	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
TELLU 13 taulukko 2715.11	HEIKKOVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
AMMK 1X150 1KV taulukko 2715.17	VAHVAVIRTAKAAPPELI	+	0	0	0
KOJE ALLE 6KVG taulukko 2410.12	KOJEET	+	0	0	0

Varastotapahtumat

Hae lähetyslistoja

Lähetyslista Pvm

Läh4 14.5.2018

Tuote Tarkenne Määrä

MMJ 5X2,5 5 150

Lähetyslista Pvm

Läh3 14.5.2018

Lähetyslista Pvm

Läh2 11.1.2016

Lähetyslista Pvm

Läh1 22.5.2015

Lisää lähetyslista +napista. Lähetyslistat voit nimetä vaikka tukkurin nimellä tai jollakin muulla tavalla.

Tarvikkeet lisätään syöttämällä joko metri tai kappalemäärä ja liitetään lähetyslistaan +napilla. Tee vastaavasti muiden tarvikkeiden kohdalta. Jos on syötettävänä useampi lähetyslista lisää uusi lähetyslista ja tee vastaavat toimenpiteet muiden lähetysten osalta. Huomaa että varastoon voi lisätä vain tuoterekisterissä olevia tarvikkeita.

Sähköliitto

Varasto - Urakkalaskenta esimerkit 2015

Tuoterekisteri

mmj 3x

Tuote	Tuoteryhmä	Lisättävä määrä	Varasto yht.	Asennettu	Varastossa
MMJ 3K2,5 N	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K1,5 S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K4S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K2,5 S	VAHVAVIRTTAKAAPELT	1000	0	0	0
MMJ 3K1,5 N	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K16S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K4N	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K10 S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K6N	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K6 S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K6S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0

Varastotapahtumat + Hae lähetyslistoja

Lähetyslista Pvm
Läh1 22.5.2015

Tuote Määrä

Lisättäessä samaa tarviketta uudella lähetyslistalla näkyy saapunut kokonaismäärä varasto yht. sarakkeessa. Asennettu sarakekeessa näkyy laskelmalla asennettu määrä ja varastossa sarakekeessa jäljellä oleva määrä.

Sähköliitto

Varasto - Urakkalaskenta esimerkit 2015

Tuoterekisteri

mmj 3x

Tuote	Tuoteryhmä	Lisättävä määrä	Varasto yht.	Asennettu	Varastossa
MMJ 3K2,5 N	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K1,5 S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		1000	0	1000
MMJ 3K4S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K2,5 S	VAHVAVIRTTAKAAPELT	1000	0	1000	0
MMJ 3K1,5 N	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K16S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K4N	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K10 S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K6N	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K6 S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0
MMJ 3K6S	VAHVAVIRTTAKAAPELT		0	0	0

Varastotapahtumat + Hae lähetyslistoja

Lähetyslista Pvm
Läh2 22.5.2015

Tuote Määrä
MMJ 3K2,5 S 500

Lähetyslista Pvm
Läh1 22.5.2015

Tuote Määrä
MMJ 3K2,5 S 1000
MMJ 3K1,5 S 1000

Huomaa kaapeleita lisättäessä, että voit valita kahdesta taulukosta joko 2710 tai 2715 joista jälkimmäinen on tarkoitettu kaapeleille jotka asennetaan toisten asentamiin putkiin. Ohjelma yhdistää näiden asennustapojen varastosaldon, jolloin menekki raportissa näkyy vain yhdellä tuotteella.

Sähköliitto

Varasto - ASPA testi ympäristö

Tuoterekisteri

jamak 12

Tuote	Tuoteryhmä	Lisättävä määrä	Varasto yht.	Asennettu	Varastossa
JAMAK-ARM 12X(2+1)X0,5 taulukko 2715.13	HEIKKOVIRTAKAAPELI	+	0	0	0
JAMAK-ARM 12X(2+1)X0,5 taulukko 2710.13	HEIKKOVIRTAKAAPELI	+	0	0	0
JAMAK 12X(2+1)X0,5 taulukko 2715.11	HEIKKOVIRTAKAAPELI	+	0	0	0
JAMAK 12X(2+1)X0,5 taulukko 2710.11	HEIKKOVIRTAKAAPELI	+	0	0	0

Varastotapahtumat

Hae lähetyslistoja

Lähetyslista

Pvm: 18.4.2018

Tuote: KOSKETINKISKO

Tarkenne: Määrä: 5

Lähetyslistassa on kohta tarkenne, johon voit kirjoittaa vapaasti tekstiä. Tarkenne näkyy myös varastotapahtumat tulosteessa.

Ohjelmaversiossa 1.02.05 on varastoon lisätty mahdollisuus lisätä omia tuotteita. Ohjeessa on esitelty, miten omien tuotteiden lisäys tehdään.

Sähköliitto

Varasto - ASPA ohje

Tuoterekisteri

Ha Tuoterekisteri

Omat tuotteet

Tuote	Yksikköhinta	Lisättävä määrä	Varasto yht	Asennettu	Varastossa
MMJ 4X1,5 5 taulukko 2715	VAHVAVIRTA		+	0	0
MHS 30X20,5 taulukko 27	HEIKKOVIRTA		+	0	0
MCMK 3X70+35 taulukko 2	VAHVAVIRTA		+	0	0
C-haaroitusliitin C8 16-35 mm	MAADOITUS		+	0	0
MMO 19X2,5 taulukko 2710	VAHVAVIRTA		+	0	0

Varastotapahtumat

Hae lähetyslistoja

Lähetyslista

Pvm

Läh1

23.6.2020

Tuote

Tarkenne

Yksikköhinta

Määrä

100

Avaa valikko tuoterekisterivalikosta, valitse Omat tuotteet

Sähköliitto

Varasto - ASPA ohje

Omat tuotteet

Hae tuotteita

Tuote	Tuoteryhmä	Yksikköhinta	Lisättävä määrä	Varasto yht	Asennettu	Varastossa
-------	------------	--------------	-----------------	-------------	-----------	------------

Omat tuotteet näymässä voit lisätä kynä kuvakkeesta omia tarvikkeita.

Sähköliitto

Varasto - ASPA ohje

Omat tuotteet

Hae tuotteita

Tuote	Tuoteryhmä	Yksikköhinta	Lisättävä määrä	Varasto yht	Asennettu	Varastossa
-------	------------	--------------	-----------------	-------------	-----------	------------

Ensin annetaan uuden tuotteen nimi esimerkkinä Omakaapelituote

← Varasto - ASPA ohje

Omat tuotteet Omakaapelituote

Hae tuotteita

Tuote	Tuoteryhmä	Yksikköhinta	Lisättävä määrä	Varasto yht	Asennettu	Varastossa
-------	------------	--------------	-----------------	-------------	-----------	------------

Tuote pitää hinnoitella, joten seuraavasta valikosta valitaan hinnoittelutaulukko, tässä tapauksessa kaapelitaulukko 2710.

← Varasto - ASPA ohje

Omat tuotteet Omakaapelituote

2310 KIINNITETTÄVIEN KESKUSTEN ASENNUS
 2320 KIINNITETTYJEN KESKUSTEN ASENNUS
 2410 KIINNITETTÄVÄT TAI KIINNITTÄMÄTTÄ ASENNETTAVAT KOJEET
 2420 KIINNITETTYJEN TAI VAPAASTI SEISOVIEN KOJEIDEN ASENNUS
 2430 TAPETTITYYPPISTEN LÄMMITYSELEMENTTIEN ASENNUS
 2441 MAADOITUKSET
 2451 KOSKETINKISKO JA SIIHEN LIITTYVÄT ASENNUKSET
 2510 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN KYTKENTÄ
 2511 OSAKYTKENNÄT $k = 0,5$
 2512 VERKOSTOKYTKENTÄ
 2513 KYTKENTÖIHIN LIITTYVIÄ LISÄTÖITÄ
 2521 KUTISTE- JA VALUMUOVIPÄÄTTEET SEKÄ JATKOT
 2610 PUTKITUS JA SIIHEN LIITTYVIÄ TÖITÄ
 2620 LISTA-ASENNUKSET
 2630 PUTKIJOHDOT
 2710 JOHTOJEN JA JOHTIMIEN ASENNUS
 2711 Cu-JOHTOJEN JA JOHTIMIEN ASENNUS, poikkipinnat 120 mm² – 800 mm²
 2715 JOHTOJEN TAI JOHTIMIEN VETO TOISTEN ASENNAMIN PUTKIIN

Varastossa

Seuraavaksi valitaan kaapelityyppiä vastaava hinnoittelurivi, esimerkiksi 6mm2 kaapeli taulukko 2710.12.

Sähköliitto

←

Varasto - ASPA ohje

Omat tuotteet

Omakaapelituote

2710 JOHTOJEN J

+

Hae tuotteita

Tuote	Tuoteryhmä	Yksikköhinta	Lisä	Varastossa
2710.11 Johdinpoikkipinta enint. 2,5 mm2				
2710.12 Johdinpoikkipinta enint. 6 mm2				
2710.13 Johdinpoikkipinta enint. 16 mm2				
2710.14 Johdinpoikkipinta enint. 35 mm2				
2710.15 Johdinpoikkipinta enint. 70 mm2				
2710.16 Johdinpoikkipinta enint. 120 mm2				
2710.17 Johdinpoikkipinta enint. 185 mm2				
2710.18 Johdinpoikkipinta enint. 300 mm2				
2710.19 Johdinpoikkipinta enint. 800 mm2				

Sähköliitto

←

Varasto - ASPA ohje

Omat tuotteet

Omakaapelituote

2710 JOHTOJEN J

2710.12 Johdinpc

+

Hae tuotteita

Tuote	Tuoteryhmä	Yksikköhinta	Lisättävä määrä	Varasto yht	Asennettu	Varastossa
-------	------------	--------------	-----------------	-------------	-----------	------------

+ merkistä lisätään omatuote rekisteriin.

←

Varasto - ASPA ohje

Omat tuotteet

Hae tuotteita

Tuote	Tuoteryhmä	Yksikköhinta	Lisättävä määrä		Varasto yht	Asennettu	Varastossa	
Omakaapelituote taulukko 2710.12	Oma tuote		100	+	0	0	0	

Lisätään määrä esimerkiksi 100m lähetyslistaan.

←

Varasto - ASPA ohje

Omat tuotteet

Hae tuotteita

Tuote	Tuoteryhmä	Yksikköhinta	Lisättävä määrä		Varasto yht	Asennettu	Varastossa	
Omakaapelituote taulukko 2710.12	Oma tuote			+	100	0	100	

Varastotapahtumat

+

Hae lähetyslistoja

Lähetyslista

Pvm

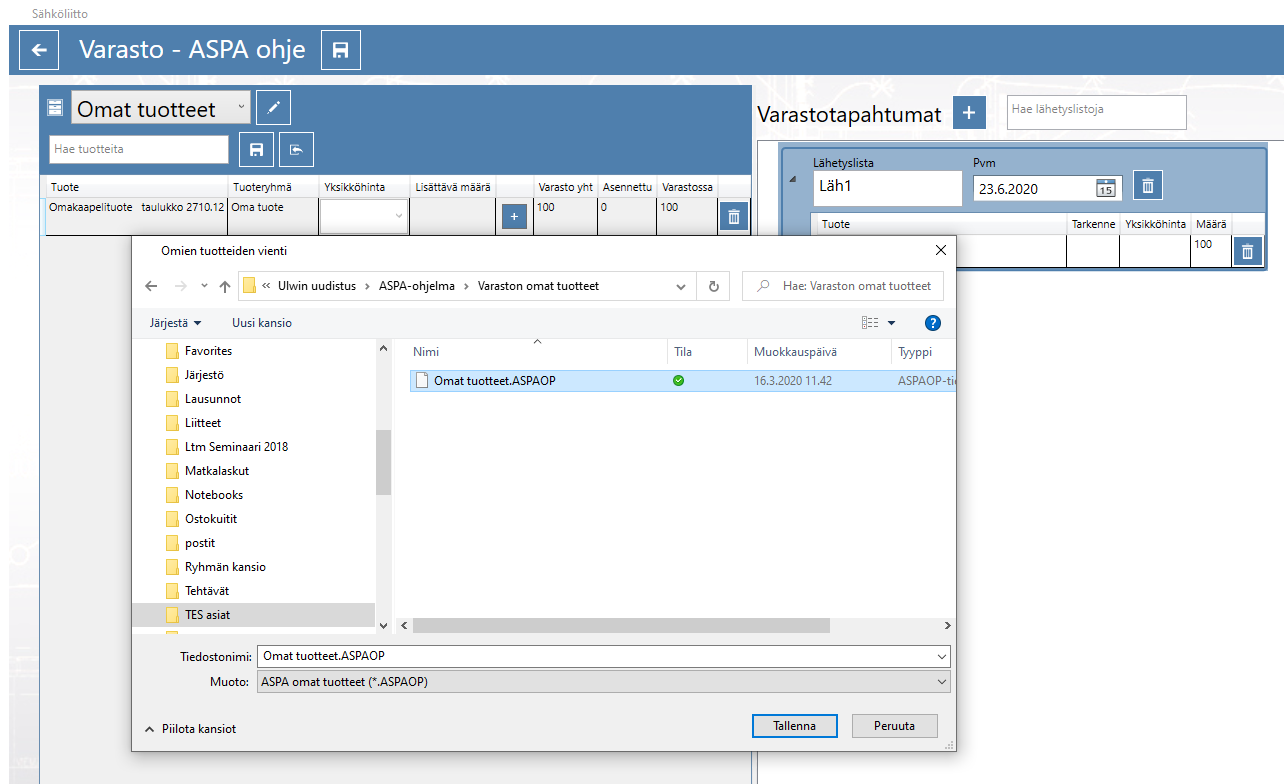
Läh1

23.6.2020

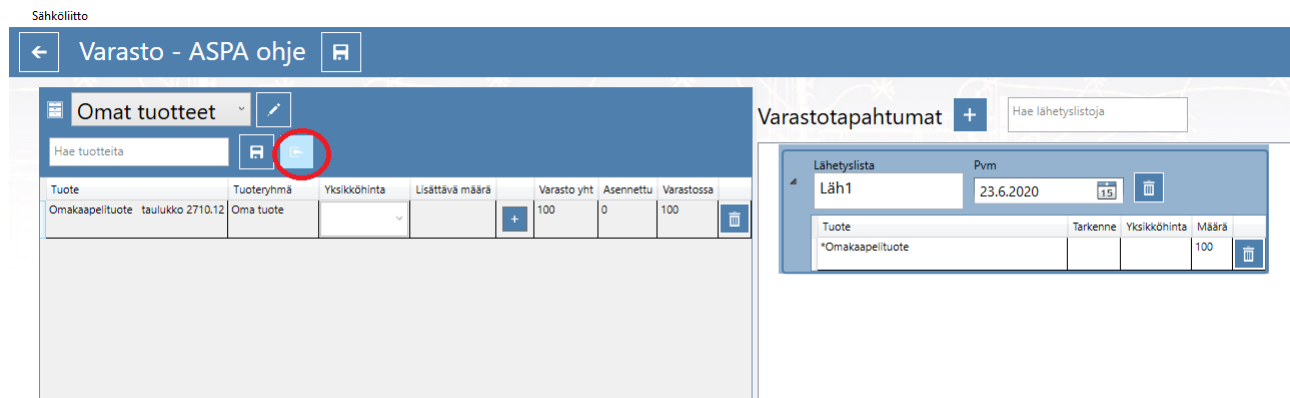
Tuote	Tarkenne	Yksikköhinta	Määrä	
*Omakaapelituote			100	

Omatuote näkyy laskelmassa varaston sisällössä, jossa tuotteen hinnoittelu tehdään asennustavan mukaan.

Oletuksena Omat tuotteet tallennetaan tiedostona työasemalle valitse sopiva hakemisto tai laadi uusi kansio johon tiedosto tallennetaan. Tallennus tapahtuu joka kerta kun olet lisännyt tai poistanut Omia tuotteita. Ohjelpäivityksen yhteydessä Omat tuotteet rekisteri saattaa tyhjentyä joten voit palauttaa tuotteet tiedostosta.



Tuotteiden tuonti toisesta tiedosta tehdään tuo tiedosto painikkeesta.



Omatuote rekisteri on työasemakohtainen, mikäli haluat jakaa lisäämiäsi tuotteita muille rekisteri pitää tallentaa levyille. Tallennetun Omat tuotteet rekisterin voi lähettää esimerkiksi sähköpostin liitteenä.

Levyltä tuotu rekisteri lisää tuotteet rekisteriin mikäli niitä ei ole siinä aiemmin ollut.

[Palaa sisällysluetteloon](#)

ASPA ohjelman raportit

Perustiedot ikkunassa painetaan Raportointi nappia.

Sähköliitto ASPA - Urakkalaskenta

Perustiedot Työmaat +

Henkilöt Raportointi

Palkkaryhmät Varmuustalpoointi

UH Taulukot Urakkalaskentaesimerkit

Korkeuskertoimet

Testaus laskelma Äyritie 12 Vantaa

ASPA kurssi Turku Messukentänkatu 9 Turku

ASPA kurssi Oulu Rautatienkatu 16 Oulu

Sähköalojen ammattiliitto ry Aleksanterinkatu 15 Tampere

Sähköliitto Paasivuorenkatu 2 A Helsinki

Testaus laskelma (kopio 1) Äyritie 12 Vantaa

Työmaa neljä Äyritie 12 Vantaa

ASPA työryhmä

Urakkalaskenta esimerkit 2015 Aleksanterinkatu 15 Tampere

URAKKALASKELMA (kopio 2)

ASPA testi ympäristö Äyritie 12 Vantaa

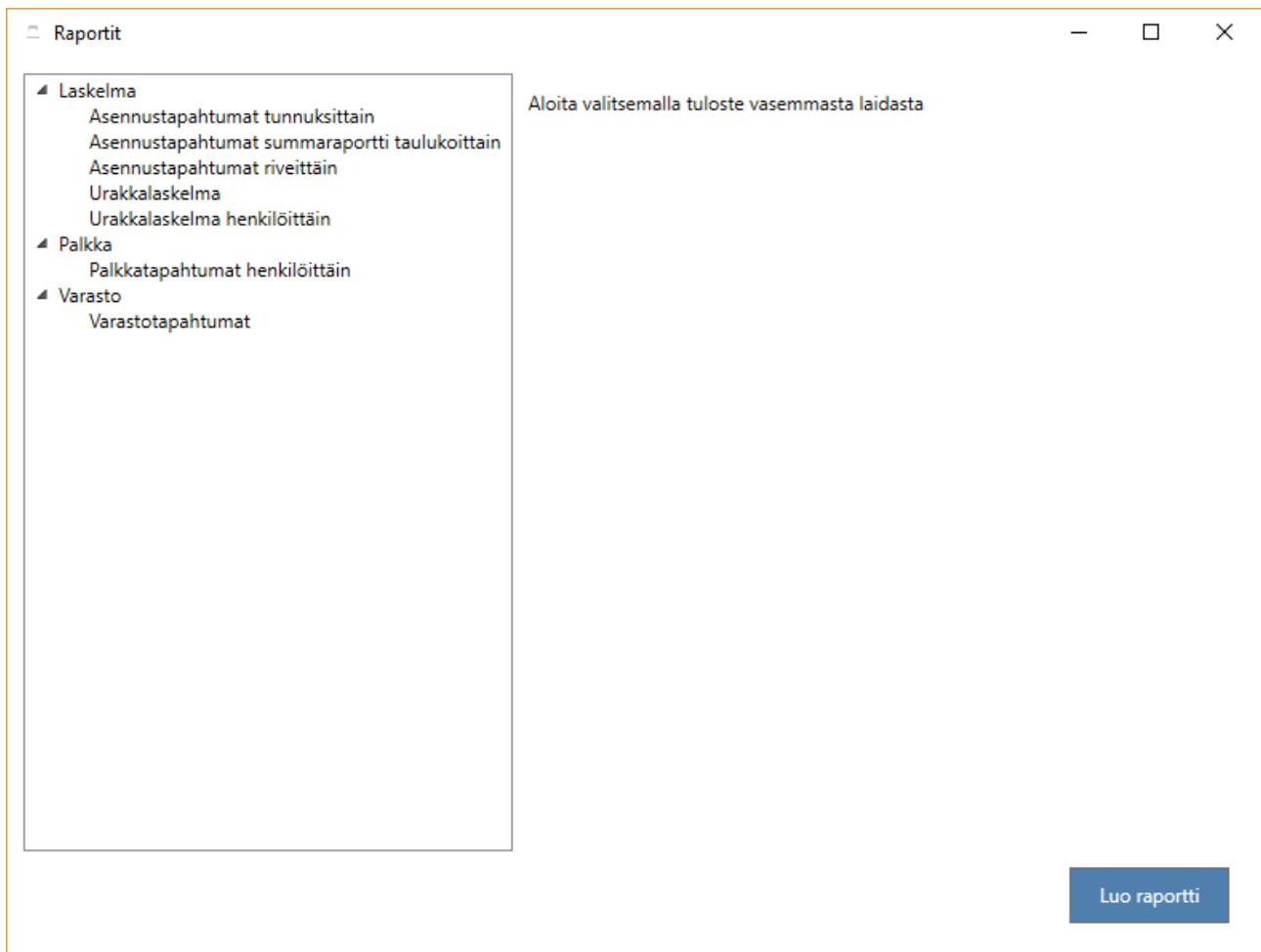
Työmaa neljä Yksikköhinnoittelu Äyritie 12 Vantaa

Koelaskentaa varten 20.....30.....40.....49. Katu Posti

Urakkalaskenta esimerkit 2015 (kopio 1) Aleksanterinkatu 15 Tampere

As Oy Sähköalo Paasivuorenkatu 2 Helsinki

Avautuu Raportit ikkuna jossa valitaan Laskelma, Palkka tai Varasto valikoista haluttu tapahtuma.



Asennustapahtumat tunnuksittain tulostaa laskelman, jossa laskelma on jaettu yksityiskohtaisiin osasummiin. Tulostettava tunnus valikosta voit valita tulostettavaksi joko kaikki tunnukset tai valita yksittäisen tunnuksen.

Asennustapahtumien summaraportti taulukoittain tulostaa valittujen taulukkojen mukaiset summat.

Asennustapahtumat riveittäin tulostaa valittujen taulukoitten laskenta tiedot rivikohtaisesti.

Urakkalaskelma tulostaa urakan loppusumman ja Urakkalaskelma henkilöittäin urakanjakolistan.

Palkkatapahtumat henkilöittäin tulostaa palkkakaussittain syötetyt tunti ja palkkatapahtumat.

Varastotapahtumat tulostaa varastolistauksen.

Tulostaa työmaan urakkalaskelman

100 % 1/1

ASPA testi ympäristö 1 / 1

Urakkalaskelmaraportti

Tes-jakso	Jakson tunnit	Kausikerroin	Teskerroin	Tes % kerroin	Siistiminen	Lopullinen kirjahinta	Erikseen sovitut	Erik.sov. ilman kerr.	Pistehinn.	UKL- palkat	Ei jaossa olevat palkat	Yhteensä
01.09.2022	80	1,000	1,095	1,000	1,025	4 015,16	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4 015,16
Yhteensä	80					4 015,16						
						Erikseen sovitut työt	0,00					
						Ukl-palkat kaikki	0,00					
						Asuntotuotannon hinnoittelu	0,00					
						Työmaa yhteensä	4 015,16					
						Urakkavoittokerroin	3,057					

ASPA testi ympäristö

Urakkahinnan lopplaskelma on esitetty ____ / ____ 20 ____

Paikka _____

Työnantaja/työjohtajan allekirjoitus _____

Työryhmän edustajan allekirjoitus _____

Tulostettu 03.01.2023 11.42

Raportin selvennys:

Tes-jakso

Työehtosopimuksen palkankorotuskausi

Jakson tunnit

Palkankorotuskaudella tehdyt työtunnit

Kausikerroin

suhdeluku jossa kauden urakanjakoon osallistuvat tunnit jaetaan kaikkien kausien urakanjakoon osallistuvilla tunneilla. Laskelman urakkasumma jaetaan palkankorotuskausiin suhdeluvun mukaan ja näin saatua urakkasummaa korotetaan kauden tes-kertoimen mukaisesti.

Teskerroin

Tes 8 § C 2101.30 mukainen urakkahinnoittelukerroin

Tes % kerroin

Tes palkankorotusten mukainen könttäurakan korotusprosentti, koskee laskelmassa erikseen hinnoiteltavia töitä. Tes prosenttikerroin huomioidaan mikäli yo. kohta on rastitettu.

Siistiminen

Jos työmaasopimuksella on sovittu työmaan siistimisestä asennusjätteistä, näkyy tässä kohdassa kerroin joka on oletuksena 1,025. Korotus tehdään urakkahinnoittelukertoimella korotettuun urakan arvoon tai kokonaishintaurakassa työn lopulliseen kokonaishintaan. (TES 8 § B 7.2.3)

Lopullinen kirjahinta

Jakautuu Tes kauden mukaisesti. $\text{Kausikerroin} \times \text{koko urakkahinta} \times \text{kauden urakkahinnoittelukerroin}$ tai kokonaisurakan (kõnttä) kyseessä ollessa $\text{Kausikerroin} \times \text{koko urakkahinta} \times \text{kauden korotusprosentti}$

Erikseen sovitut

Laskelman erikseen hinnoiteltavien töiden urakkasummat.

Erikseen sovitut ilman kerrointa

Laskelman erikseen hinnoiteltavien töiden urakkasummat joihin ei lisätä kauden korotusprosenttia. Tässä kohdassa ilmoitetaan osa ensimmäisen kärkimiehen työajasta urakan keskituntiansion mukaan laskettuna. (kärkimiesprosentit)

Pistehinnoittelu

Laskelman asuntotuotantohinnoittelun mukainen urakkasumma

UKL palkat

Urakan ulkopuolella maksetut palkat jotka lisätään jaettavaan urakkasummaan

Ei jaossa olevat palkat

Urakkaan kuulumattomien työtuntien mukaiset palkat tes 8 § 7.2.6

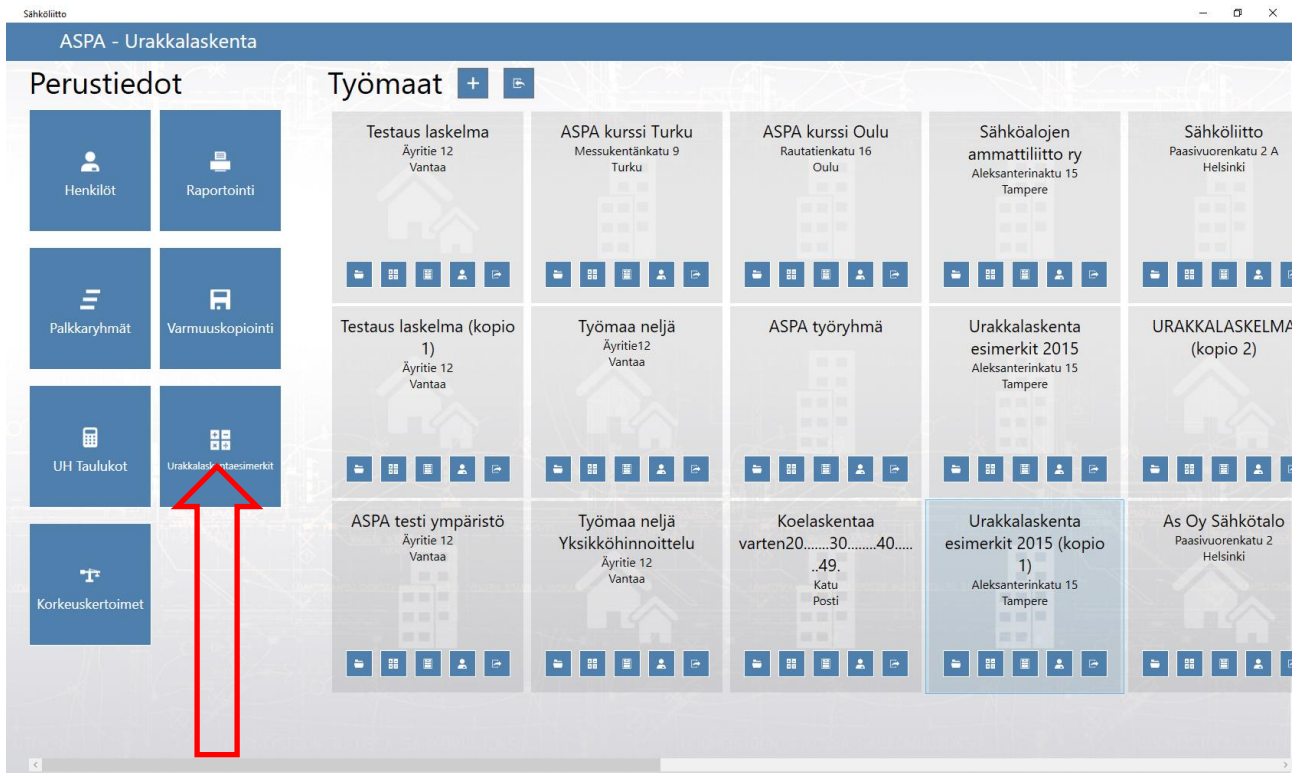
Urakkavoittokerroin

Laskennallinen suure joka saadaan, kun Urakan kokonaishinta jaetaan Asentajien urakanjakoon osallistuvat tunnit \times jakoperusteet. Urakkavoittokerrointa käytetään, kun lasketaan asentajan osuutta urakasta. Kertoimen ollessa yli 1 urakka on tuottava.

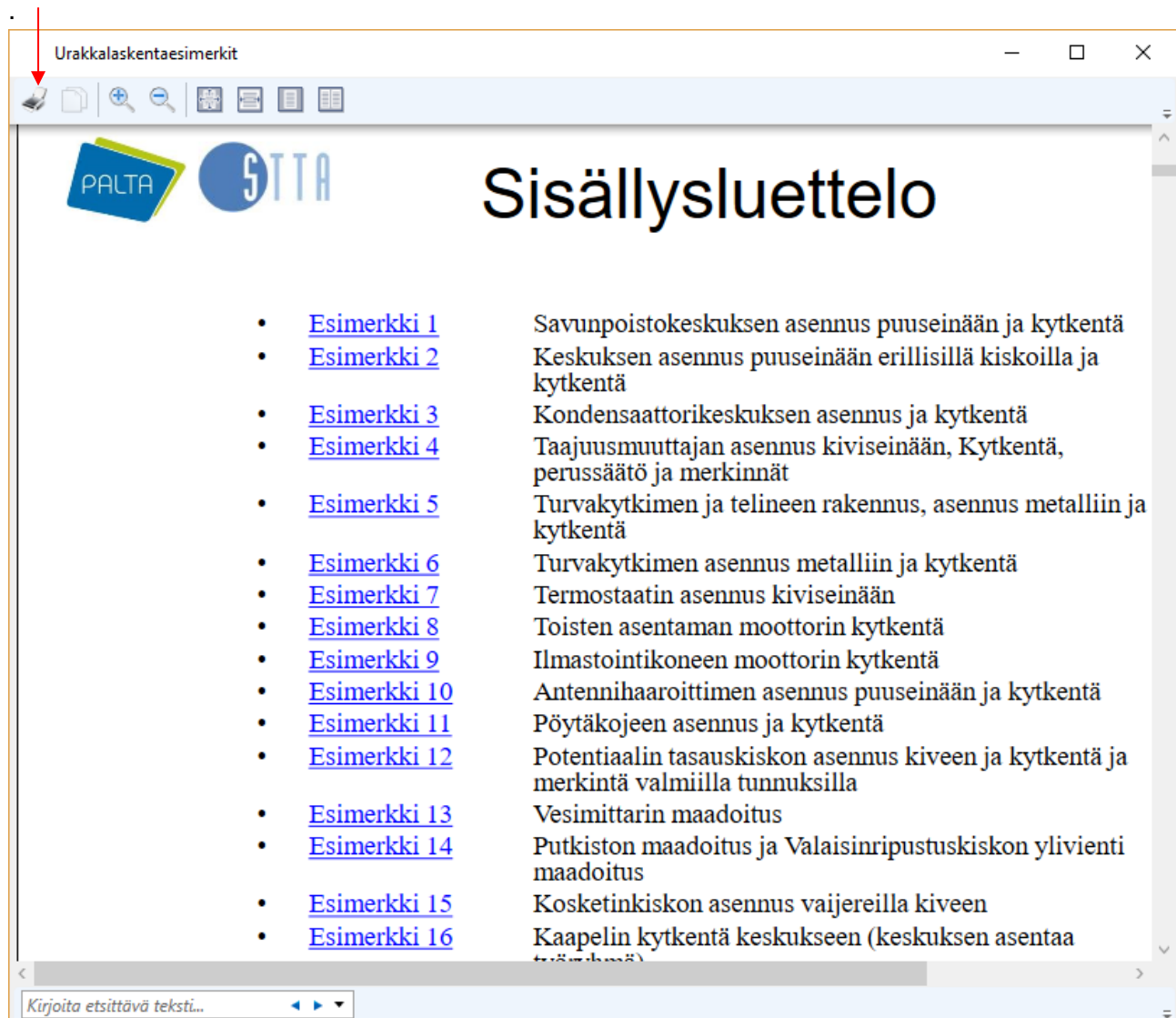
[Palaa sisällysluetteloon](#)

Urakkalaskentaesimerkit osana ASPA ohjelmaa

Päivitetyt urakkalaskentaesimerkit ovat ohjelman perusnäkymässä josta klikkaamalla avautuu esimerkit omaan ikkunaan.



Esimerkeissä on oma sisällysluettelo jota klikkaamalla pääse suoraan ao. esimerkkiin. Esimerkit voi tulostaa valintanauhan ikoneista klikkaamalla.



Urakkalaskentaesimerkit

Sisällysluettelo

• Esimerkki 1	Savunpoistokeskuksen asennus puuseinään ja kytkentä
• Esimerkki 2	Keskuksen asennus puuseinään erillisillä kiskoilla ja kytkentä
• Esimerkki 3	Kondensaattorikeskuksen asennus ja kytkentä
• Esimerkki 4	Taajuusmuuttajan asennus kiviseinään, Kytkentä, perussäätö ja merkinnät
• Esimerkki 5	Turvakytkimen ja telineen rakennus, asennus metalliin ja kytkentä
• Esimerkki 6	Turvakytkimen asennus metalliin ja kytkentä
• Esimerkki 7	Termostaatin asennus kiviseinään
• Esimerkki 8	Toisten asentaman moottorin kytkentä
• Esimerkki 9	Ilmastointikoneen moottorin kytkentä
• Esimerkki 10	Antennihaaroittimen asennus puuseinään ja kytkentä
• Esimerkki 11	Pöytäkojeen asennus ja kytkentä
• Esimerkki 12	Potentiaalin tasauskiskon asennus kiveen ja kytkentä ja merkintä valmiilla tunnuksilla
• Esimerkki 13	Vesimittarin maadoitus
• Esimerkki 14	Putkiston maadoitus ja Valaisinripustuskiskon ylivienti maadoitus
• Esimerkki 15	Kosketinkiskon asennus vaijereilla kiveen
• Esimerkki 16	Kaapelin kytkentä keskukseen (keskuksen asentaa työmiehenä)

Kirjoita etsittävä teksti...

[Palaa alkuun](#)