KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUS /
Espoon kaupunki

IHKU-KUSTANNUSLASKENTA

22.11.2021

ESPOO
ESBO

KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUS /
Espoon kaupunki / 22.11.2021

IHKU-KUSTANNUSHALLINTAOHJELMISTON KÄYTTÖ JA LASKELMIEN TOTEUTTAMINEN KAUPUNKITEKNIIKAN KESKUKSEN INVESTOINNIT-YKSIKÖSSÄ

SISÄLLYSLUETTELO

1.	**Käyttötarkoitus**	**3**
2.	**Ihku-laskentapalvelun käyttö**	**3**
2.1.	Espoon projektipäällikkö tai pääkäyttäjä antaa oikeudet	3
2.2.	Mallilaskelmat	4
3.	**Hankkeen perustiedot**	**4**
3.1.	Hankkeen yleistiedot	4
3.2.	Hankkeen muuttujat	5
3.3.	Hankkeen osapuolet	5
3.4.	Kustannuslaskennan hintataso	5
3.5.	Panoshinnasto ja rakennusosakirjasto	5
3.6.	Oletuskuljetusmatkat	6
4.	**Hankkeen sisältö**	**6**
5.	**Hanketehtävien prosenttiosuudet**	**6**
6.	**Hinnasto**	**7**
6.1.	Rakennusosien kustannusten laskenta ilman materiaalien hintoja	7
7.	**Lisätiedot**	**8**
8.	**Kustannusarvion tulostus ja vesihuollon ohjeistukset**	**8**
8.1.	Vesihuollon ryhmät	9
8.2.	Tulvamitoitettu viemäri	10
8.3.	Johtosiirrot ja saneerauksen mallilaskelma	10
8.4.	Urakoitsijan hankinnat	11
8.5.	HSY:n sisäiset kustannuserittelyt	11

1. KÄYTTÖTARKOITUS

Ihku-laskentapalvelu on kokonaisuus, johon kuuluu Ihku-kustannuslaskentajärjestelmä ja erilaiset lisäarvopalvelut. Käyttäjälle näkyviä osia ovat selaimessa toimiva Ihku-laskentasovellus, rakennusosakirjasto, organisaation oma hanketietokanta ja asiakastukipalvelut.

Tämän ohjeen tarkoituksena on ohjeistaa Ihku-laskentapalvelun rakennusosalaskelmien toteuttamista Espoon katu- ja viheraluehankkeissa. Ihkussa ei toistaiseksi vielä ole hankeosalaskentaa.

2. IHKU-LASKENTAPALVELUN KÄYTTÖ

Kustannusarviot laaditaan Ihku-allianssin kehittämällä Infrakustannusten kustannuslaskentajärjestelmällä. Kustannusarvion ja määräluettelon laadintaan tarvittavat pohjat, InfraRYL-litterat ja kustannusosien hinnat löytyvät Ihku-laskentapalvelusta.

Ihku-laskentapalveluun vaaditaan käyttäjätunnukset. Konsulttitoimistolla ei tarvitse olla Ihku-laskentapalvelun lisenssiä kustannusarvion ja määräluettelon laadintaan. Espoon suunnitteluhankkeissa tulee laittaa omistajaorganisaatioksi Espoo.

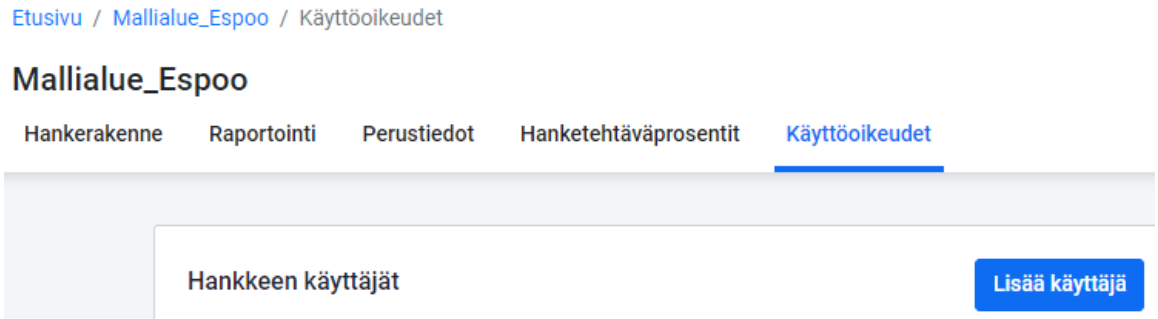
Linkki Ihku-laskentapalveluun: https://www.ihku-laskentapalvelu.fi (kopioi linkki mikäli linkki ei avaudu tai tulee virheilmoitus). Ensimmäisellä kerralla tulee rekisteröityä palveluun.

Ihku-laskentapalvelun tunnuksia hallinnoi Espoolla Riitta Haapavaara (riitta.haapavaara@espoo.fi), varahenkilönä Heli Rautio (heli.rautio@espoo.fi).

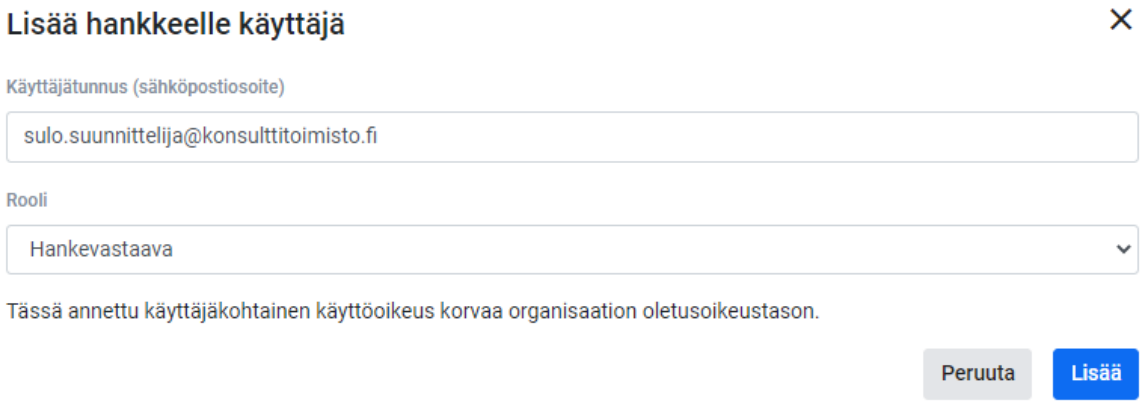
2.1. Espoon projektipäällikkö tai pääkäyttäjä antaa oikeudet

Kaupungin projektipäällikkö perustaa hankkeen ja on hankevastaava sekä nimeää konsultin hankevastaavan. Hän myös täyttää hankkeen perustiedot niiltä osin kuin on tiedossa. Konsultti toimittaa tiedon kuka heiltä on hankevastaava ja lisää tarvittavat henkilöt hankkeelle. Tarpeen mukaan voidaan kaupungilta lisätä muita hankevastaavia.

Käyttöoikeudet-välilehdellä lisätään hankkeelle käyttäjä:



Käyttäjätunnus-kohtaan kirjoitetaan konsultin hankevastaavan sähköpostiosoite. Uudessa hankkeessa Rooli-kohtaan annetaan hänelle hankevastaavan oikeudet:



Käyttöoikeuksien tarkempi kuvaus löytyy Ihkun ohjeistuksesta:
https://oma.civilpoint.fi/hc/fi/articles/360018412380-Käyttäjien-lisääminen-ja-poistaminen-hankkeella
(kopioi linkki mikäli linkki ei avaudu tai tulee virheilmoitus).

Samalla kun kaupungin projektipäällikkö perustaa hankkeen, hänen tulee myös antaa lukuoikeudet Espoon mallihankkeisiin: Mallialue_Espoo ja Mallipohja_Espoo.

2.2. Mallilaskelmat

Tähän ohjeeseen sisältyvään mallihankkeeseen/mallilaskelmiin Espoon projektipäällikkö tai pääkäyttäjä samoin voi antaa oikeudet. Tällöin annetaan lukuoikeus.
Mallihankkeen nimi on ”Mallialue_Espoo”, ja se sisältää ”Mallikadun” ja ”Mallikujan” mallilaskelmat. Näistä on selitetty lisää kohdissa ”4. Hankkeen sisältö” ja ”8. Kustannusarvion tulostus ja vesihuollon ohjeistukset”.

Mallipohja_Espoo on kopio edellä mainitusta mallihankkeesta. Mallipohja_Espoo:ssa kaikki laskelmien määrät on nollattu ja hanke päivitetään säännöllisesti uusimpaan versioon. Tästä Mallipohjasta voi kopioida rakennusosia tai laskelmia käyttäjän omaan hankkeeseen, mikäli hanke on uusimmassa versiossa.

3. HANKKEEN PERUSTIEDOT

Espoon projektipäällikkö perustaa ja nimeää hankkeen Ihkuun. Perustettaessa annetaan toteutusympäristö ja hanketyyppi. Nämä voidaan vielä vaihtaa perustiedoissa.

Hankkeen nimessä pitää olla itse nimen lisäksi suunnitteluvaihe, esim. ”Mallikatu, yleissuunnitelma”, ”Mallikuja, katusuunnitelma”, ”Mallipuisto, rakennussuunnitelma”, ”Mallitien ja Mallipihan urakka-alue”.

3.1. Hankkeen yleistiedot

Hankekuvaus lyhyt kuvaus hankkeesta (esimerkki: Suunnittelualueeseen kuuluu Mallikadun, Mallikujan, ja Mallirinteen jk+pp-tien kadunrakentamista ja vesihuoltolinjoja. Suunniteltavan Mallikadun pituus on noin 530 metriä.)

Hanketunnus / kustannuspaikka Kaupungin projektipäällikkö perustaa hankkeen ja lisää hanketunnuksen (esim. B123) ja suunnitelman päänumeron (esim. 6034).

Suunnitteluvaihe täydennetään hankekohtaisesti.

3.2. Hankkeen muuttujat

Toteutusympäristö täydennetään hankekohtaisesti.

Toteutusympäristöllä tarkoitetaan sekä työmaa-aluetta että alueen liikenneolosuhteita. Toteutusympäristö on ”erittäin tiiviisti rakennettu ympäristö”, jos työmaa-alue on ahdas, pohjaolosuhteet ovat vaikeat tai muusta syystä työskentely vaikeutuu ja hidastuu ja/tai liikennejärjestelyt (alhaiset nopeusrajoitukset, ruuhkat yms.) vaikeuttavat kuljetuksia. esim. Leppävaaran ja Tapiolan keskusta-alueet.ovat ”erittäin tiiviisti rakennettuja ympäristöjä”. (Toteutusympäristöjen tarkempi kuvaus löytyy Ihkun ohjeistuksesta: https://oma.civilpoint.fi/hc/fi/articles/360018457139 (kopioi linkki mikäli linkki ei avaudu tai tulee virheilmoitus)).

Hanketyyppi täydennetään hankekohtaisesti (esimerkiksi Katu ja kunnallistekniikka, Puisto/viheralue, Silta).

Hanketyyppiä ja toteutusympäristöä voidaan tarvittaessa muuttaa laskelmakohtaisesti.

Urakkamuoto, urakoiden määrä ja fyysinen laajuus eivät ole välttämättömiä tietoja, mutta niillä voi olla vaikutusta hanketehtäväprosenttien määräytymiseen.

Hankkeen kokonaiskustannus ohjelma laskee yhteen 1000-4000 rakennusosien kustannukset.

3.3. Hankkeen osapuolet

Ihku-laskentapalvelun lisenssin omistajuus kohtaan tilaaja merkitsee Espoo.

Tilaajaorganisaatio on Espoon kaupunki.

Tilaajan vastuuhenkilö kohtaan täytetään tilaajan projektipäällikkö.

Palveluntuottajaorganisaatio on konsulttitoimiston nimi, organisaatioita voi olla myös useampi.

Palveluntuottajan vastuuhenkilö kohtaan täytetään konsulttitoimiston vastuuhenkilö, vastuuhenkilöitä voi olla myös useampi.

3.4. Kustannuslaskennan hintataso

Hankkeella käytettävä Ihku-laskentapalvelun hinnasto näytetään hinnaston tiedot.

Hankkeen kustannustaso ja hankkeen MAKU-pisteluku kohtiin voidaan tarvittaessa muuttaa MAKU-indeksiä tai -pistelukua.

3.5. Panoshinnasto ja rakennusosakirjasto

Hankkeella käytössä oleva panoshinnasto ja rakennusosakirjasto näytetään tarkemmat versiotiedot. Sen alla olevasta Päivitä-painikkeesta voidaan päivittää uusimmat versiot, mikäli hankkeella on käytössä vanhempi panoshinnasto ja rakennusosakirjasto.

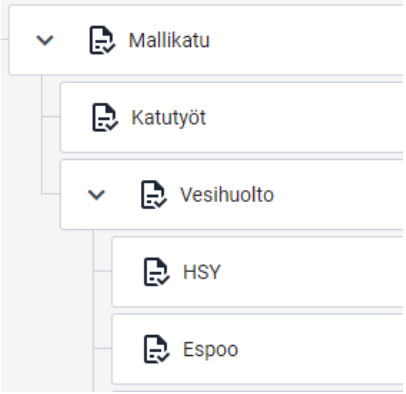
3.6. Oletuskuljetusmatkat

Oletuskuljetusmatkat: Mikäli tilaaja ei toisin ilmoita, käytetään seuraavia kuljetusmatkoja:
- Välivarasto: 5 km
- Läjitys: 17 km
- Kaatopaikka: 17 km
- Sisäiset: 1 km
- Tuotavat: 17 km

Kuljetusmatkoja voidaan tarvittaessa vaihtaa myös rakennusosakohtaisesti.

4. HANKKEEN SISÄLTÖ

Ensiksi laaditaan Ihku-hankkeen hakemistorakenne, joka koostuu useista laskelmista, allekkain ja sisäkkäin ryhmiteltynä. Laskelmat eritellään kaduittain ja puistoittain sekä kummassakin vesihuollon kustannukset eriteltyinä. Jokaisessa kadussa päätasolla on kadun nimi ja seuraavalla tasolla eritellään kadunrakentaminen ja vesihuolto. Yhden Ihku-laskelman sisällä ei voida tehdä ali-ryhmiä, vaan uusi taso on aina uusi laskelma.



Vesihuollon laskelmaan jaotellaan sekä Espoon että HSY:n vesihuollot tarkemmin omiin alilaskelmiin. Vesihuollon kustannuserittelystä on HSY:n laatimat tarkemmat ohjeet, ks. tämän ohjeen kohta 8.

Laskelman sisällä laskennan tilana on oletusarvoisesti ”kesken”. Kun laskelma saadaan valmiiksi, niin laskennan tilaksi vaihdetaan ”valmis”. Käsittelijä-kohtaan kirjataan laskelman vastuuhenkilö, joita voi olla useampikin. Käsittelijä tieto tulee Ihkun etusivulle, jolloin käyttäjä näkee mille hankkeelle hänet on lisätty.

Maapohjan laadun vaativuus ja massamäärien vaikutus huomioidaan laskelmassa valitsemalla oikea rakennusosa. Tilaaja ohjeistaa projektikohtaisesti käsitelläänkö massamäärät katukohtaisesti vai huomioiden kaikkien katujen määrät yhteensä. Jos ei eri ohjetta, käsitellään katukohtaisesti.

Jokaisesta kadusta saadaan suodattamalla laadittua kadunrakentamisen ja vesihuollon ryhmittäinen kustannusarvio, mikäli hankkeessa on useampia katuja.

5. HANKETEHTÄVIEN PROSENTTIOSUUDET

Käytetään pääsääntöisesti Ihku-laskentamenetelmän oletusarvoja.
Vaihtoehtoisesti voidaan poikkeustapauksissa käyttää muita tilaajan esittämiä prosentteja.

6. HINNASTO

Kustannusarvion laadinnassa käytetään Ihkun rakennusosakirjastossa olevia hintoja. Mikäli käytetään vanhaa pohjaa, hinnastot pitää käydä päivittämässä hankkeen perustiedoissa. Mikäli tilaaja haluaa rakennusosalle käytettävän eri hintaa kuin Ihkussa on, tai Ihkussa ei ole vastaavaa rakennusosaa, luodaan oma rakennusosa, jolle määritetään hinta.
Esim. 3369 Muut valaistusrakenteet: halutaan uusi rakennusosa.
Esim. 2331.2 Katupuut: halutaan uusi rakennusosa:

Litteranumerointi (koodi) on suositeltavaa tehdä vähintään ykköstasolle (esim. 3369 tai 2331.2). Numerointiin ei tehdä muita lisäyksiä. Mikäli koodia ei tiedetä, niin se voidaan myös jättää tyhjäksi. Oma rakennusosa voidaan luoda myös käyttämällä pohjana Ihkusta löytyvää rakennusosaa, ja sitten muokkaamalla sen tietoja ja hintaa halutunlaiseksi.

Laskelmassa tällöin oman rakennusosan yksikköhinnan viereen tulee oranssi huutomerkki. Raportilla rakennusosariville samoin tulostuu tämä huutomerkki, joka informoi käyttäjän määrittämästä yksikköhinnasta. Samoin tapahtuu, jos valmiin Ihku-rakennusosan yksikköhintaa tai kokonaishintaa muutetaan.

2143.23	Nupukiveys nupukivi 140 x 220 x 140 mm, punainen, lohkottu T tiililadonta		120,00	m²tr	154,58	18 549,26
2143.23	Nupukiveys nupukivi 140 x 220 x 140 mm, harmaa, poltettu T ympyräladonta		78,00	m²tr	122,73	9 572,56
2331.2	Katupuun puinen rungonsuoja, ruskea kyllästetty puu	!	5,00	kpl	200,00	1 000,00
3369	Puistovalaisin+pylväs+jalusta+kaapeli+keskus	!	10,00	kpl	2 000,00	20 000,00
3369	Katuvalaisin+pylväs+jalusta+kaapeli+keskus	!	15,00	kpl	2 500,00	37 500,00
4621	Kaluste: 4 pisteen perustuksella, normaali leikkivaruste: keinu, 2-paikkainen, normaali T Hags Tango		2,00	kpl	1 136,66	2 273,32

Rakennusosan nimeä ei pysty muuttamaan (esim. leikkivälineen nimi). Käytetään tunnistekenttää apuna kuvaamaan rakennusosaan liittyviä tekijöitä, jotka halutaan raportointiin. Tällöin rakennusosan perään ilmestyy haluttu teksti ”T”-tunnuksella varustettuna. Rakennusosan kommenttikenttä ei näy raporteissa.

6.1 Rakennusosien kustannusten laskenta ilman materiaalien hintoja

Rakennusosien materiaalien hintoja muokataan rakennusosakohtaisesti laskelmalla. Tässä esimerkissä on aluksi betoninen hv-viemäri 400 Dr, sisältäen materiaalihinnan. Avataan rakennusosan tuotanto-osat ja panokset -ikkuna, sieltä löytyy panoshinta 28,72 €/m :

3121.11	Hulevesiviemäri (viettoviemäri) putki, betoniputki 400 mm, Dr, pyöreä	150	mtr	51,16	7 673,92

TUOTANTO-OSAT JA PANOKSET				YKSIKKÖHINTA	YHTEENSÄ
Betoniputken (viettoviemäri) asennus, 225–600 mm (1 mtr/mtr)				52,12 €/mtr	7 818,00 €

PANOS	RESURSSI/MENEKKI	PANOSHINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA	YHTEENSÄ
kaivinkone, KKH 17–21 t, sis. apulaitteet ja kuljettaja	1	80,00 €/kone-h	5,00 mtr/h	16,00 €	2 400,00 €
työntekijä, rakennusapumies (RM), sis. sos.kulut, aputyö	1	37,00 €/tth	5,00 mtr/h	7,40 €	1 110,00 €
putki, betoniputki 400 mm, Dr, pyöreä	1,00 m/mtr	28,72 €/m		28,72 €	4 308,00 €

Materiaalin hinta saadaan pois syöttämällä tuotanto-osan materiaalin panoshintaan arvo ”0”:
Myös rakennusosan tunnistekenttään kirjoitetaan ”Vain asennus” :

3121.11	Hulevesiviemäri (viettoviemäri) putki, betoniputki 400 mm, Dr, pyöreä T Vain asennus	150	mtr	22,97	3 445,32

TUOTANTO-OSAT JA PANOKSET				YKSIKKÖHINTA	YHTEENSÄ
Betoniputken (viettoviemäri) asennus, 225–600 mm (1 mtr/mtr)				23,40 €/mtr	3 510,00 €

PANOS	RESURSSI/MENEKKI	PANOSHINTA	TYÖSAAVUTUS	YKSIKKÖHINTA	YHTEENSÄ
kaivinkone, KKH 17–21 t, sis. apulaitteet ja kuljettaja	1	80,00 €/kone-h	5,00 mtr/h	16,00 €	2 400,00 €
työntekijä, rakennusapumies (RM), sis. sos.kulut, aputyö	1	37,00 €/tth	5,00 mtr/h	7,40 €	1 110,00 €
putki, betoniputki 400 mm, Dr, pyöreä	1,00 m/mtr	0,00 €/m		0,00 €	0,00 €

Tarvittaessa muitakin tuotanto-osien panoshintoja on mahdollista muokata.

7. LISÄTIEDOT

Ihkun hinnastoon ja ohjelmistoon liittyvissä kysymyksissä saa parhaiten vastauksen tukipalvelusta: https://civilpoint.fi/tukipalvelut/

Espoon pääkäyttäjät: riitta.haapavaara@espoo.fi ja heli.rautio@espoo.fi

8. KUSTANNUSARVION TULOSTUS JA VESIHUOLLON OHJEISTUKSET

Kustannusarvio tulostetaan Ihku-laskentapalvelusta suoraan pdf:nä, kohdasta ”Luo uusi raportti”. Raportin pohjana käytetään lähtökohtaisesti ”Rakenteen mukaan jaoteltu”. Ihkussa on valmiina myös perusraportteja, mutta ne sisältävät koko hankkeen kustannukset. Kaupungin ja HSY:n kustannuserittely HSY:n ohjeen mukaisesti laaditaan erillisenä Excelinä/Wordina, josta sitten tulostetaan pdf. Kustannuserittely yhdistetään kustannusarvion kanssa yhdeksi pdf:ksi ja toimitetaan tilaajalle muun suunnitteluaineiston mukana.

HSY:n vesihuolto on laatinut vuonna 2016 oman kustannusarvio-ohjeensa, jossa on esitetty kuinka vesihuollon kustannukset jaetaan kaupungin ja HSY:n kesken. Nämä ohjeet koskevat lähinnä rakennussuunnitteluvaiheessa tehtäviä kustannusarvioita. Laaditaan erillinen kustannuserittely, jonne lisätään HSY:n ja kaupungin prosenttiosuudet koko kustannusarviosta. Yleis- ja katusuunnitelma-

vaiheissa riittää jaottelu, jossa on Espoon kaupungin katutöiden+katukuivatuksen ja HSY:n vesihuoltolinjojen kokonaissummat, sisältäen materiaalit. Mikäli kohteessa aiheutuu kaupungille esim. merkittäviä johtosiirtokustannuksia, niin ne tulee huomioida kaupungin kustannuksissa.

Rakennussuunnitelmavaiheessa kustannuserittely tehdään lähtökohtaisesti HSY:n ohjeen mukaan: lasketaan HSY:n ohjeessa esitetyt kolme eri summaa (K1, HSY1, HSY2). Kaupungin kuivatushaarojen materiaalit sisältyvät urakkaan. Tästä on esimerkkinä uudisrakentamisen mallilaskelma (Mallikuja_rakennussuunnitelma) erillisenä liitteenä.

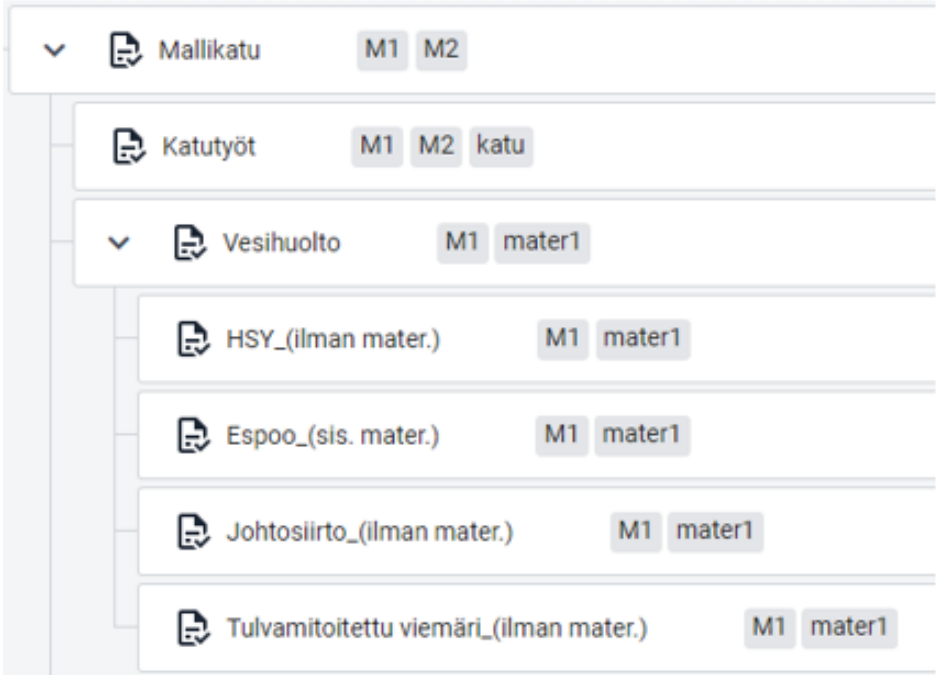
8.1. Vesihuollon ryhmät

HSY:n vesihuolto voidaan esittää kustannusarviossa yhtenä alaryhmänä ”HSY”. Tällöin HSY:n saneerauksen, uudisrakentamisen ja mahdollisen runkovesijohdon prosentuaalisesta jakoperusteesta konsultti esittää sopivaa suuntaa antavaa arviota. Asiasta voidaan sitten sopia myös suunnittelukokouksessa.

Rakennussuunnitelman kustannusarviossa voi enimmillään olla 4 kpl vesihuollon ryhmiä:
- HSY (sis. saneeraus, uudisrakentaminen, runkovesijohdot)
- Espoo (kadun kuivatushaarat, tulvaviemärit ja muut kaupungin omistukseen kuuluvat vesihuoltorakenteet)
- Johtosiirto
- Tulvamitoitettu viemäri

Laaditaan kaduittain 2 kpl Vesihuollon laskelmia (ryhmiä), ks. esimerkkikuva alla.
- ensimmäiset vesihuollon laskelmat ovat ilman materiaaleja lukuun ottamatta Espoon laskelmaa
- ja jälkimmäisissä vesihuollon laskelmissa sis. materiaalit jokaisessa
Mikäli kadulla on ainoastaan kaupungin vesihuoltolinjoja, niin silloin riittää yksi Vesihuolto / Espoo, joka sisältää materiaalit.

Esimerkissä on myös käytetty tunnisteita, joiden avulla tulostamista voidaan selvästi helpottaa.



Huom! Kustannusraportille valitaan aina ainoastaan jompikumpi Vesihuollon ryhmäkokonaisuuksista. Ensimmäisiä vesihuollon laskelmia käytetään hankkeen virallisen rakennussuunnitelma-vaiheen kustannusarvion tulostamiseksi. Jälkimmäisiä vesihuollon laskelmia käytetään apuna kustannusten jakojen laskemisessa. Tunnisteiden käytön avulla tulostaminen kaduittain on sujuvampaa, ja voidaan välttyä vahingossa tulostamasta molemmat vesihuollon laskelmat. Kustannusraportille valintoja tehtäessä ylimmän ruudun ruksaamista on syytä välttää, koska se valitsee ihan kaikki laskelmat, ja silloin raportille tulostuu tuplana vesihuollon määrät/kustannukset.

On suositeltavaa jälkimmäisille vesihuollon laskelmille suorittaa Ihkun toiminto ”Jätä pois laskennasta”. Tällöin nämä jälkimmäiset vesihuollon laskelmat eivät tulostu perusraportille, eikä niiden kustannukset näy Hankerakenteen yläreunassa ylimääräisinä kustannuksina.

HSY suorittaa vesijohdon ja paineviemärin liittämisen rakennettuun verkostoon ja niiden tulppaustyöt, joten näitä ei lisätä ollenkaan laskelmalle.

Huom! HSY:n vesihuollon kustannusjaottelut eri ryhmiin (saneeraus, uudisrakentaminen, johtosiirto ym.) lasketaan mikäli hankkeessa HSY:n kokonaiskustannukset sis. materiaalit ovat vähintään 500 000 euroa. Tätä pienemmissä hankkeissa ei tehdä jaottelua ja HSY:n vesihuollon kustannukset kirjataan siihen ryhmään, jota hankkeessa on eniten.

8.2. Tulvamitoitettu viemäri

Tulvamitoitetusta viemäristä tehdään aina oma alaryhmä Vesihuollon alle.
Tulvamitoitettujen hulevesiviemäreiden kustannukset jaetaan seuraavasti:
- suunnittelu ja rakentaminen (asentaminen ja kaivantotyöt): jäsenkunta 60 % ja HSY 40 %
- putkimateriaalit (putket, kaivot ym.): HSY 100 %

Huom! materiaalikustannuksia ei saada suoraan, vaan ne lasketaan kahden laskelman kustannusten erotuksesta: [Tulvamitoitettu viemäri (sis. mater.)] - [Tulvamitoitettu viemäri (ilman mater.)].

8.3. Johtosiirrot ja saneerauksen mallilaskelma

Johtosiirroista tehdään aina oma alaryhmä Vesihuollon alle.
Mikäli hankkeessa on johtosiirtoja, niin silloin lasketaan kolme eri summaa:
K1, HSY1-(K1-K2), HSY2, ks. tarkemmin HSY:n kustannusjako-ohje. Tässä HSY1-osuudesta vähennetään kaupungin putkimateriaalit johtosiirtolinjojen osalta, koska johtosiirron putket+kaivot tulevat HSY:n toimittamina. Kaupungin kuivatushaarojen ja tulvaviemäreiden materiaalit sisältyvät urakkaan, ja muilta osin urakan laskelma on ilman putkimateriaaleja. Tästä on esimerkkinä saneerauksen mallilaskelma (Mallikatu_rakennussuunnitelma) erillisenä liitteenä.

8.4. Urakoitsijan hankinnat

Tässä lueteltujen rakenteiden materiaalit eivät tule HSY:n sopimustoimittajien kautta, vaan urakoitsija hankkii materiaalit. Eli laskelman rakennusosien täytyy sisältää materiaalit.

- Muiden, kuin HSY:lle kuuluvien vesihuoltolinjojen ja vesihuoltorakenteiden materiaalit (kaupungin maksuosuus)
- Pumppaamon aloituskaiteet, IV-putket, huoltoluukut, siltanostin, portaat ja tikkaat (kaupungin/HSY:n maksuosuus)

Seuraavat kuuluvat HSY:n maksuosuuteen:

- Vesijohdon kulmatuet
- Sujutettavien vesihuoltolinjojen materiaalit
- Vesihuollon suojaputket ja keskittämisrenkaat
- Kannakkeet
- Paljetasain
- Väliaikaisten vesihuoltolinjojen materiaalit
- Väliaikaisen pumppauksen vaatimat materiaalit

8.5. HSY:n sisäiset kustannuserittelyt

Myös HSY:n sisäiset kustannuserittelyt lasketaan näiden jälkeen, mikäli edellä mainittu ehto HSY:n kokonaiskustannukset vähintään 500 000 euroa toteutuu. Erittelyn viimeinen kohta ”HSY:n vesihuollon kustannukset urakan toteutusvuosille jaoteltuna” täytetään tapauskohtaisesti vain silloin kun tiedetään, miten kaupungilla on rahat ohjelmoituna lähivuosille.

Kustannuserittelyt yhdistetään kustannusarvion kanssa yhdeksi pdf:ksi.

Mallikustannusarviot löytyvät kaupunkitekniikan keskuksen yleis-, katu-, puisto- ja rakennussuunnitelmien sisältö- ja ulkoasuohjeesta.