

Päällysteet: Tilannekatsaus

Palaveri, ma 24.09.2018

Osallistujat:

Velho: Mikko Kolehmainen, Kaisu Laitinen, Aki Haulivuori, Ilkka Aaltonen (video), Mikko Rönkkömäki (video), Juha Liukas (video)

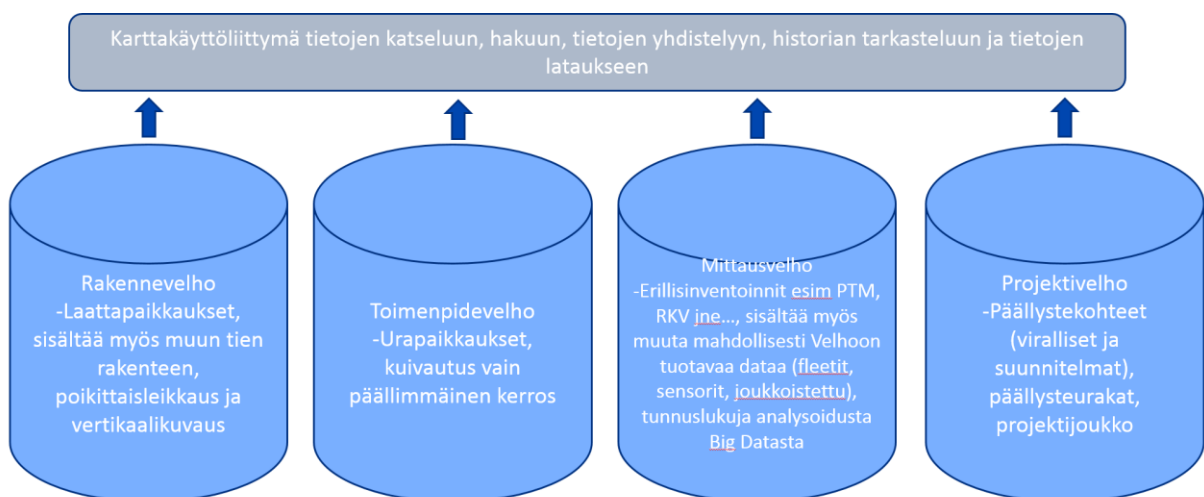
Antero Arola (Ramboll CM), Miikka Himmi (Ramboll CM), Niklas Nevalainen (ELY), Katri Eskola (LiVi), Tuomas Vasama (ELY)

Palaverin sisältö

- Ajankohtaista ja syksyn tapahtumat
- Velhon kehitysvaihe ja jatkosuunnitelmat
- Päällystetietojen ja Velho-käsittemallin tilanne
- Hahmotelmaa, miten tietoja kerätään ensi vuonna (Harjaan / Velhoon)
- Jatkostepit

Velho-kokonaisuus

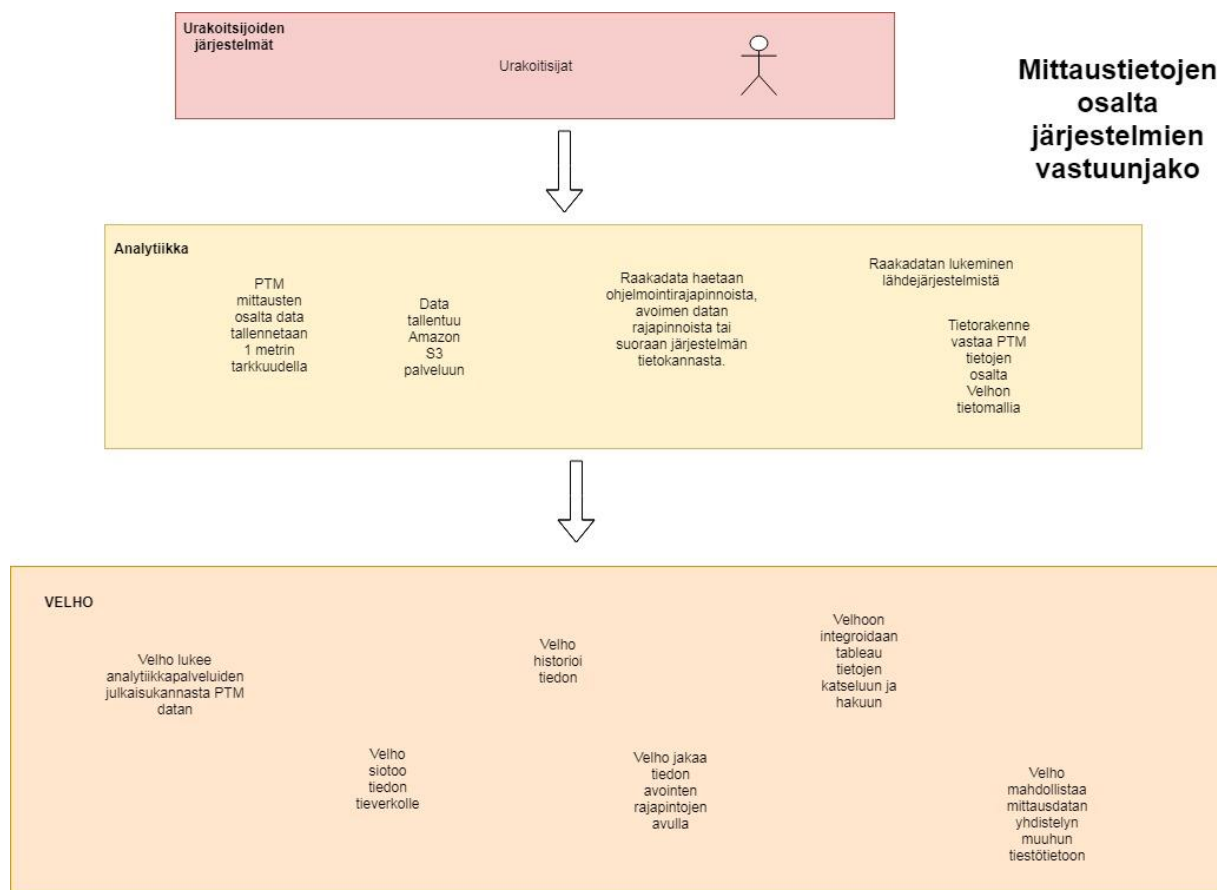
Palaverissa esiteltiin Velho-kokonaisuutta, jossa uusina käsitteinä on alettu käyttämään termejä Velho-moduulit, jotka ovat käytännössä tietovarastoja joihin tallennetaan erityyppisiä tietoja. Moduuleja ovat esimerkiksi Projektivelho, Rakennevelho, Reittivelho, Tiekohdevelho ja Mittaus- ja kuntotietovelhot. Käyttäjä ei näitä moduuleja tule käytännössä näkemään, vaan käyttöliittymässä moduulit sulautuvat yhdeksi eheäksi kokonaisuudeksi. Moduulijattelun avulla pystytään hahmottamaan kehitystyön kokonaisuutta ja aikatauluttamaan järjestelmätoteutusta.



Kuva 1, Velho-moduuleja

Velhon palvelukerrokseen tulee mm. nimikkeistö- ja koodistopalvelu, karttakäyttöliittymä, kohdistamis- ja sijaintipalvelu, hakupalvelu ja aineistopalvelu. Kaiken takana on kehitystyön malli, jossa järjestelmäkehitystä pyritään tekemään modulaarisesti, jotta tarvittaessa voidaan uudistaa pieniä osioita kerrallaan.

Bigdata-palvelua ei ole tulossa Velhon sisälle, vaan karkean visioinnin mukaan tallennus tapahtuu Liikenneviraston BigData-arkkitehtuurilinjauksien mukaisesti.



Kuva 2, Mittaustietojen vastuunjako

Moduulien osalta palaverissa keskusteltiin myös eri tietojen sijoittumisesta moduulien välillä.

Rakennevelhoon tulee rakennetiedot, jotka rajautuisivat POT-lomakkeen tietoihin ja työmenetelmät ja pienemmät toimenpiteet sijoittuvat Toimenpidevelhon puolelle.

Mittaus- ja kuntotietovelhon osalta tie on jaettu pituussuunnassa 1 metrin osiin ja leveysuunnassa tien jaottelua on tarkennettu kaistojen lisäksi myös mm. pientareisiin. Kuntotietoja voidaan tallentaa esimerkiksi yhteen uraan, jonka pohjalta tietoja voidaan esittää esimerkiksi urapaikkausten osalta.

Kohdesuunnitelmia tehdään tulevillekin vuosille ja niitä voidaan säilyttää Velhossa, vaikka ne eivät olisikaan virallisessa kohdeluettelossa mukana. Aihetta ei ole vielä konseptoitu tarkemmin ja tämä on tarpeen tehdä aikanaan yhdessä Velhon ja asiantuntijoiden kanssa. Velhoon on tarpeen saada säilöttyä koko valtakunnan kohdeluettelo, alueen tai urakan kohdeluettelo, sekä myös yhtä kohdetta koskeva tarkempi kohdesuunnitelma.

Velhon aineistopalvelu tulee olemaan yleismaailmallinen koko järjestelmäkokonaisuuden kattava palvelu, johon voidaan tallentaa myös kohdesuunnitelmia sisältäen materiaalien ja toimenpiteiden

laadusta kertovia tietoja, ja niillä on oltava tarpeelliset metatiedot. Velhossa mahdollisestaan myös aluemaisten kohteiden tuonti pelkän osoitteistoon sidotun tiedon lisäksi.

Järjestelmien vastuut

Integraatio Harjaan tullaan rakentamaan seuraavien 3kk aikana. Harjasta tullaan tuomaan Velhoon rajapinnan kautta urakat, sekä POT-lomakkeiden mukana rakennetiedot. Tämä integraatio mahdollistaa POT-tietojen tuonnin Rakennevelhoon jo kuluvan vuoden aikana ja integraation myötä pystytään myös päivittämään Harjasta projekteja ja niiden muutostietoja Velhoon. Tämän integraation etu on siinä, että YHA:sta kerran vuodessa tuotavan paketin sijaan saadaan toteumatietoja dynaamisemmin saataville Velhon välityksellä. Projektivelho luo uuden projektin päällysteurakasta ja Harjaan tehdään periodiset kyselyt muutoksista. Tämä mahdollistaa myös nopean palautteen saamisen käyttöliittymästä ja Velhon toiminnallisuuksista päällysteurakoiden hallinnassa. Harjan tietosisältöä ei tulla Velhon kehittämisen puitteissa muokkaamaan tai monipuolistamaan, vaan tarkoituksena on tuoda siellä jo olemassa olevaa tietoa.

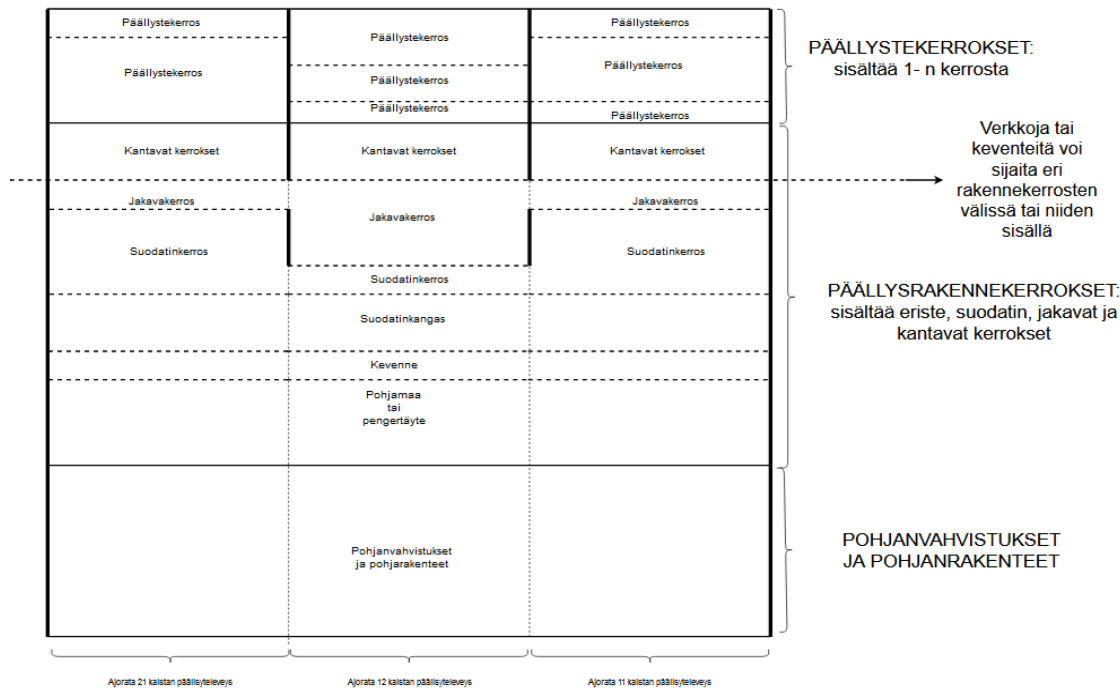
Ainakin Velhon kehityksen alkuvaiheessa kohteiden tietasoa tarkempi paikantaminen tapahtuu sijaintitarkenteiden (esim. kaista, ura, piennar) avulla. Nykyinen POT-lomake ei tue aluemuotoisen tiedon tallentamista, joten se tulee päivittää Velhon tietomallia vastaavaksi. Harjaan itsessään ei tehdä muutoksia Velhon kehityksen yhteydessä, mutta POT-lomakkeen kehityksellä saadaan muokattua tietojen toimitusta Velhoon sopivaksi. Harjan rajapintoja on siis ajatuksena laajentaa niin, että se mahdollistaa suoran yhteyden Velhoon. Päällysteilmoituksen perusteella päivitetään usein päällystekerros automaattisesti Rakennevelhoon ja myöhemmin todennäköisesti myös tieto tehdyistä toimenpiteistä Toimenpidevelhoon.

Kuntotiedot kiinnitetään kuntomittauksissa 100m-jaksoille ja ne pitää pystyä sitomaan samoihin sijainteihin myös myöhemmin. Tämä tulee velhon määrittelytyön alle myöhemmin.

Rakennevelhon tietomalli

Ensimmäisessä vaiheessa rakennetieto tulee kaikille teille (myös 0-ajorataisille) kaistakohtaisesti. Vertikaalisesti tierakenne jaetaan kokonaisuksiin 1) päällystekerrokset, 2) päällysrakennekerrokset ja 3) pohjanvahvistukset ja pohjarakenteet.

**Rakennevelho
1.0
vertikaalikuvaus**



Kuva 3, Rakennevelhon MVP:n mukainen vertikaalimalli

Päällysterroksien osalta eri kaistalla voi olla eri määrä erilaisia kerroksia. POT-lomakkeesta tulevat tiedot tulevat kirjautumaan ensimmäiselle päällysterrokselle. Vanha päällysterros tulee siirtymään historiatiedoksi siinä vaiheessa, kun koko päällysterros puretaan. POT-lomakkeen päivittäminen tulee Velholle työn alle tämän palaverin jälkeen. Nykyisellään POT-lomakkeen tiedot eivät vastaa työmaatietoja, vaan lomakkeen tiedot ovat keskiarvoistettua urakatietoa eivätkä ne kerro todellisen tiestön ominaisuuksista. Tässä on vaarana, että kehitetään jotain mikä ei palvele ketään. Tämä on otettava huomioon Velhon kehityksessä tiedolla johtamisen kautta.

Velho miettii POT-lomakkeen uudistamisen yhteydessä myös mahdollisuutta siirtyä enemmän koneluettavan tiedon tuottamiseen nykymuotoisen POT-lomakkeen sijaan. Kaikki tarvittavat tiedot saataisiin toteumamallista, jonka pohjana on työkohdesuunnitelma.

Tulevaisuuden visiossa Rakennevelhon tietomalli tulee kehittymään tarkemmalle tasolle ja se tulee huomioimaan myös mm. pientareet, pienalueet, tien keskialueen, sekä reuna-alueiden osat (mm. luiskat ja ojat).

Rakennevelhon nimikkeistöt ja koodistot

Tietomallipohjaista suunnittelua tuetaan Velhon nimikkeistöjen ja koodistojen avulla, jolla saadaan sekä kunnossapidon että hankkeiden tiedot käsiteltyä järjestelmässä. Harjaan ja YHA:aan ei tehdä teknisiä muutoksia Velho-järjestelmän kehitystyön puitteissa. Näiden väliset nimikkeistöt ja koodistot ovat jo melko yhtenäiset. Nimikkeistön tulee olla koko maassa yhtenäinen, jotta tietoja voidaan myös käsitellä yhtenäisesti. Myös alustavat kohdesuunnitelmat tulee tehdä yhtenäisesti.

Koodit ja nimikkeistöt perustuvat nykyisiin Tierekisterin tietolajeihin, Ramboll CM toimittamiin tietotarpeisiin, sekä aikaisemmin tehtyyn rakennerekisterin määrittelyyn.

Päällystepaksuuden lisääntyessä nykyinen Tierekisteri laskee tunnuslukuja esimerkiksi kantavuuden parantamiseen liittyen. Muutokset kantavuuteen tulee sijoittumaan Rakennevelhon sijaan muihin Velho-moduuleihin ja aihe tulee sitä kautta mukaan määrittelyihin ajallaan.

Palaverissa käytiin läpi päällystekerroksen tarvittavia ominaisuuksia ja niiden koodeja Velhon konseptoinnin pohjalta. Palaverissa päätettiin, että päällysteiden asiantuntijat käyvät läpi Rakennevelhossa tarvittavat ominaisuustiedot ja rakennetietoihin linkitettävät dokumenttipohjaiset tiedot Velhon lähettämän ominaisuudet/koodisto -kuvan pohjalta.

Aikataulu

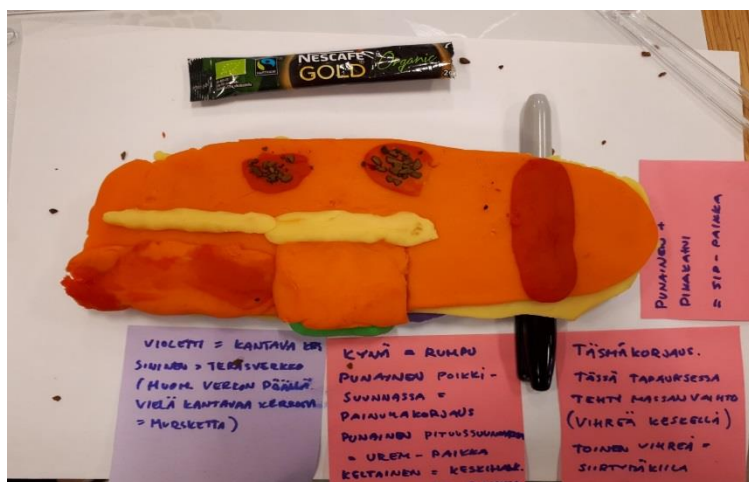
Kohdesuunnitelmien pitää olla valmiina Projektivelhossa Q3:ssa, jotta kaikki ehtivät viemään oikean tyyppiset suunnitelmat sisään järjestelmään ennen kilpailutusta. Ennen kevättä Velhon on siis määriteltävä malli, jolla ensi keväänä aletaan toteuttaa suunnitelmia.

Koko hankkeen aikataulun mukaan, kesällä 2020 allianssin toteutusvaihe valmistuu ja siirtyy ylläpitovaiheeseen.

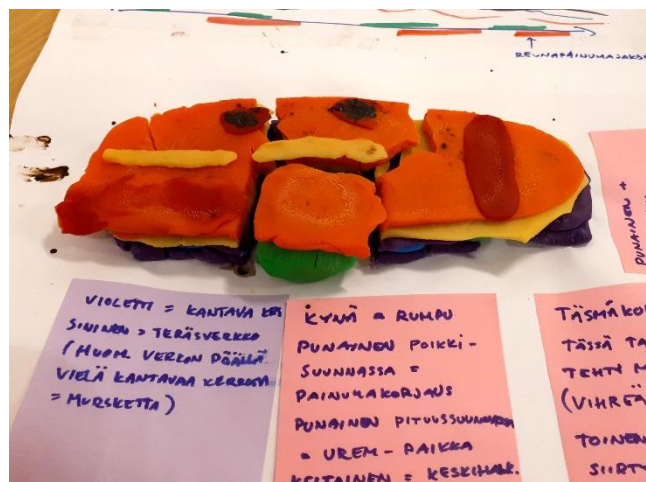
Seuraavat askeleet

- Velho jakaa osallistujille kalvosarjan.
- Päällysteiden asiantuntijat tekevät Katrin johdolla nimikkeistö- ja koodistotarkastuksen Velhon lähettämään pohjaan.
- Velho pohtii tulevan aikataulun ja on yhteydessä seuraavien askeleiden suhteen kokouskutsun henkilöihin.

Loppukevennys



Kuva 4, Edellisessä työpajassa rakennettu ja paikattu tie



Kuva 5, Tien nykytilanne halkeamineen