

Vedenkulutuksen ennustaminen vuosille 2016-2035

Mat-2.4177 Operaatiotutkimuksen projektityöseminaari

Projektipäällikkö:
Jori Jämsä

Projektitiimi:
Suvi Ahopelto
Jari Hast
Mariko Landtröm

VEDENKULUTUKSEN ENNUSTAMINEN VUOSILLE 2016-2035

Dokumentin muutoshistoria

Versio	Päiväys	Tekijä	Kommentit
0.1	15.4.2015	Jori Jämsä	Ensimmäinen luonnos väliraportista projektiryhmän kommentoitavaksi
0.2	15.4.2015	Jori Jämsä	Valmis versio

1	PROJEKTIIN TULLEET MUUTOKSET	2
1.1	<i>Projektin tuotokset</i>	2
1.2	<i>Projektin rajaukset</i>	2
2	AIKATAULU JA SEN TOTEUTUMINEN	3
3	RISKIT JA NIIHIN VARAUTUMINEN	4
4	RESURSSISUUNNITELMA	7
4.1	<i>Projektiryhmän työnjako</i>	7
5	OHJAUS- JA VIESTINTÄSUUNNITELMA	7
5.1	<i>Projektiryhmien ja ohjausryhmien kokoukset</i>	7
5.2	<i>Projektin raportointi</i>	7

1 PROJEKTIIN TULLEET MUUTOKSET

Projektin tavoitteisiin tai sen liittyviin muihin projekteihin ei ole tullut muutoksia.

1.1 Projektin tuotokset

Projektilta odotettuihin tuotoksiin on tullut merkittäviä muutoksia. Päivitettävän mallin sijaan on HSY:n kanssa sovittu, että tehtävä malli on irrallinen HSY:n tietokannoista, ja saatavilla olevaa lähtödataa käytetään ainoastaan lähtölukujen arviointiin painepiireittäin sekä selittävien muuttujien etsimiseen. Suoran tietokantayhteyden puute teki datan käsittelyyn käytettävistä menetelmistä sellaisia, että niitä ei voida suoraan hyödyntää uuden datan käsittelyyn. Näin ollen mallin päivittäminen uudella datalla ei ole mahdollista. Projektia lähestytään pikemminkin demona tai konseptin todennuksena mahdolliselle tulevalle järjestelmälle, ja tarkoituksena on tutkailla, voidaanko tällaisella lähestymistavalla saada hyödynnettävissä olevia tuloksia. Luotua työkalua voidaan kuitenkin käyttää pohjana tuleville järjestelmille. Työkalun pitää olla sen verran helppokäyttöinen, että sitä voidaan tarvittaessa päivittää sekä tuottaa erilaisia skenaarioita perustuen tämän projektin pohjalta arviointeihin lähtölukuihin. Lähtöarvojen päivittäminen suoraan työkalussa datan perusteella ei ole mahdollista.

1.2 Projektin rajaukset

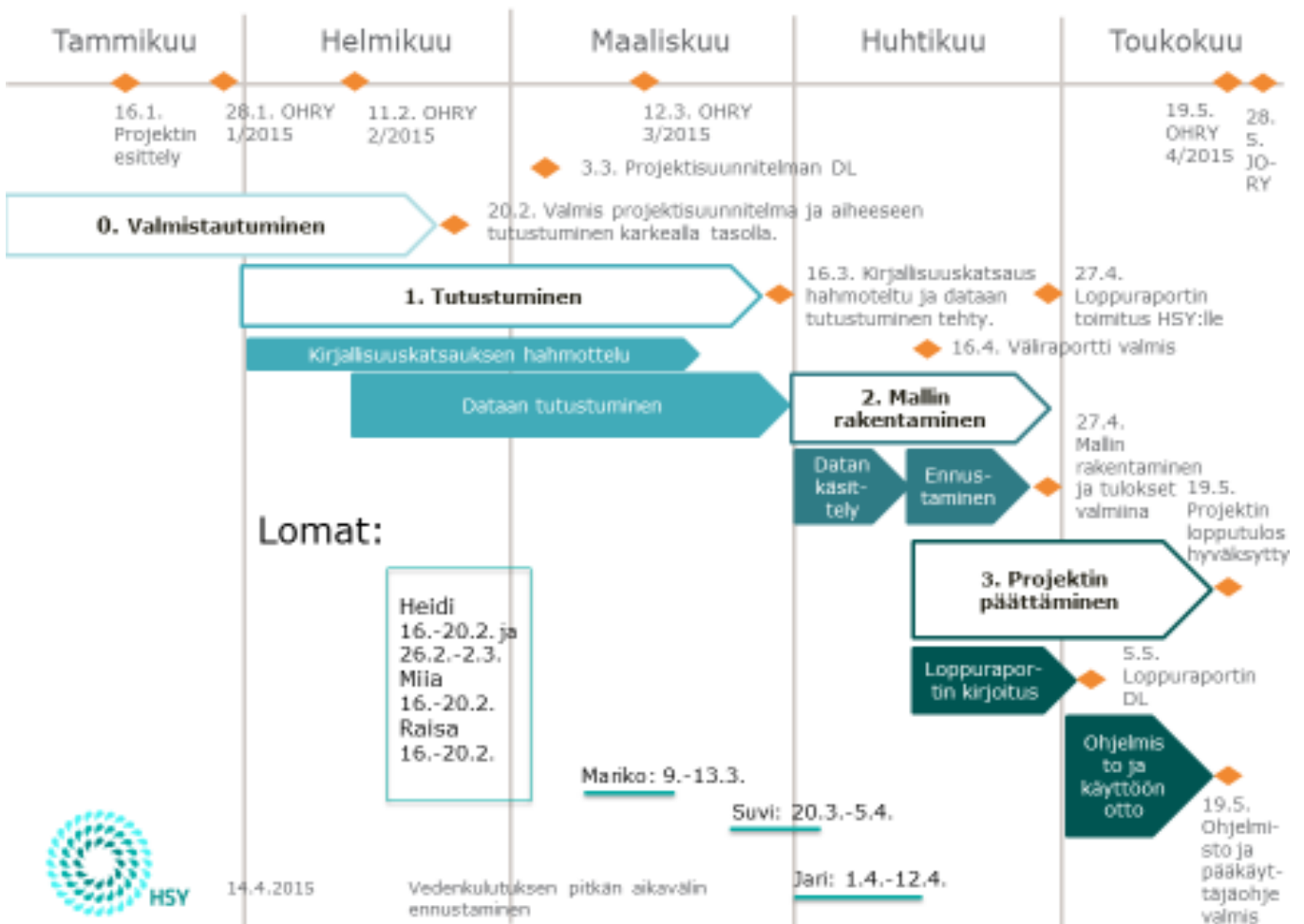
Projektiin tulleet uudet rajaukset koskevat HSY:n vedenjakeluverkoston laajentumista. Projektin ulkopuolelle on rajattu verkoston laajentuminen haja-asutusalueille sekä vesiosuuskuntien- ja yhtymien mahdolliset uudet liitokset HSY:n verkkoon. Laajenemisesta tai uusista liitoksista aiheutuvat vaikutukset ovat niin pieniä, ettei niihin liittyviä erilaisia skenaarioita oteta huomioon. Vesiosuuskuntien- ja yhtymien sekä uusien haja-asutusalueilla liitettyjen kiinteistöjen yhteen laskettu vuotuinen vedenkulutus on alle prosentin luokkaa koko HSY:n verkostoon pumpatusta vuotuisesta vesimäärästä.

2 AIKATAULU JA SEN TOTEUTUMINEN

Projektin aikataulu on projekteille tyypilliseen tapaan hieman myöhässä. Erityisesti datan käsittelyyn on mennyt odotettua enemmän aikaa. Tämän pohjalta päivitetty aikataulu on esitetty alla sekä liitteessä 1.

Kirjallisuuskatsauksen luonnostelu sekä dataan tutustuminen on saatu päätökseen. Maaliskuun loppuun mennessä saatiin tietokanta sellaiseen kuntoon, että lähtötietojen tekeminen paineipiireille pitäisi olla pian mahdollista. Datin käsittely on osoittautunut haasteelliseksi. Mallin valinta ja validointi on aloitettu ja tavoitteena on saada konkreettisia tuloksia kuun loppuun mennessä. Myös kirjallisuuskatsaus viimeistellään ennen kuun loppua ja samoin loppuraporttia aletaan työstämään heti väliraportin valmistumisen jälkeen.

Ohjelmiston viimeistely ja käyttöönotto jäävät toukokuulle. Projektin kriittisenä aikataulurajoitteena toimivat tällä hetkellä kurssin takalaudat, eivät HSY:n vaatimukset aikataululle. Tavoitteena on kuitenkin saada projekti päätökseen viimeiseen ohjausryhmän kokoukseen mennessä.



3 RISKIT JA NIIHIN VARAUTUMINEN

Kaikki ajantasaiset riskit ja päivitetty riskiarviot on esitelty alla olevassa taulukossa sekä liitteessä 2.

Taulukossa käytetyt asteikot ovat seuraavat:

Riskin suuruus/vaikutus arvioidaan asteikolla 1 – 5:

- 1 = erittäin vähäinen vaikutus
- 2 = vähäinen vaikutus
- 3 = keskisuuri vaikutus
- 4 = suuri vaikutus
- 5 = erittäin suuri vaikutus

Riskin toteutumisen todennäköisyys arvioidaan asteikolla 1 - 5:

- 1 = 1-20% mahdollisuus toteutua
- 2 = 21-40% mahdollisuus toteutua
- 3 = 41-60 % mahdollisuus toteutua
- 4 = 61-80% mahdollisuus toteutua
- 5 = 81-99% mahdollisuus toteutua

Riskin tiedot				Riskin vakavuus				Riskiin varautuminen	
Riskin tunniste (juokseva nro)	Riskin otsikko	Riskin kuvaus	Riskin vaikutus	Suuruus (S)	Tod. näk. (TN)	Riskikerroin (S*TN)	Seuranta- ja varautumismenpiteet	Vastuhenkilö ja aikataulu	Lisätietoja
3	Data ei ole tarkoitukseen sopivaa.	Valittuihin muuttujiin ei ole saatavilla riittävän hyvälaatuista dataa tai datasta ei ole projektin kannalta hyötyä.	Joudutaan tyytymään epävarmimpiin lopputuloksiin, valitsemaan huomnommin selittäviä muuttujia tai mallia ei voida perustaa dataan.	4	4	16	Huomioidaan muututtuja valittaessa ja mallia rakentessa datan saatavuus ja laatu.	-	Data on osoittautunut hankalaksi käsitellä.
4	Projektin tuotos ei ole tarkoituksenmukainen	Valmistunut lopputuotos ei sovellu käyttöön liiketoiminnan apuvälineenä. Tuotos on	Projektin tuotokset jäävät vaille käytännön hyötyjä.	4	4	16	Suunnitelmaan ohjelmisto siten, että se pyörii käyttäjälle mahdollisimman tutulla ja helposti	Projektitimi	Päivitetävästä mallista on siirrytty demoajatteluun. Näin lii-

		liian monimutkainen tai puutteellisesti rakennettu.					käytettävällä ohjelmistolla. Mallia on helppo päivittää.		ketominnaalliset hyödyt voivat jäädä pieniksi ja malli voi jäädä sormiharjoitukseksi.
9	Aikataulusta ei pidetä kiinni.	Projektin vaiheiden aikataulu venyy riittämättömästi ajankäytöstä johtuen.	Projektin laajuus pienenee tai aikataulu venyy.	4	4	16	Projektitiimi omistaa elämänsä projektille takalautaan saakka.	Jori Jämsä	Projektin jäsenille paljon muita kiireitä, siksi kohonnut riskitaso. Uhka on realisoitunut ja edessä on parin viikon loppuruttistus.
2	Valitaan huono tapa mallintaa aiheetta	Valitaan väärät tapa lähestyä ongelmaa ja mallintaa sitä.	Rakennettu malli ei sovellu käyttönotettavaksi tai aikataulu venyy merkittävästi.	4	3	12	Perehdytään käytettäviin malleihin mahdollisimman laajasti ja valitaan malliksi kaikista sopivin.	Projektitiimi	Mallin valinta datan pohjalta on osoittautunut hankalaksi.
5	Väärin muuttujien valinta	Valitaan väärät muuttujat kuvaamaan laskeutetun veden muutoksia.	Malli osoittautuu jatkossa käytökelvottomaksi tai puutteelliseksi.	4	3	12	Tutustutaan monipuolisesti eri muuttujiin ja suositaan helposti mitattavia muuttujia.	Projektitiimi	Mallin valinta datan pohjalta on osoittautunut hankalaksi.
1	Projektin yli-imitoitus	Projektin aihealue on liian laaja.	Projektin aiheeseen syventyminen jää liian kevyeksi tai projektin työmäärä ylittyy.	4	2	8	Laajuutta seurataan koko projektin ajan ja tarvittaessa scopea muutetaan.	Heidi Ekholm ja Jori Jämsä	Scopesta on päästy hyvin yhteisymmärrykseen.

7	Projektin johtaminen epäonnistuu	Projektin päällikkö ei osaa hyödyntää ohjausryhmää tai ei osaa ohjata projektiryhmän toimintaa riittäväällä tasolla.	Aikataulu venyy ja projektin lopputulokset kärvivät.	4	2	8	Kommunikoidaan avoimesti ohjausryhmän tarpeista sekä odotuksista.	Jori Jämsä	Ohjausryhmän kanssa kommunikointi on sujunut hyvin.
6	Tiedonkulku puutteellista	Kommunikaatio projektitiimin ja HSY:n välillä puutteellista		3	2	6	Viestitään avoimesti läpi projektin.	Jori Jämsä	Kommunikaatio on toiminut moitteettomasti.
8	Projektiryhmän jäsenen sairastuminen	Sairastuminen johtaa vajaukseen käytetyissä tunneissa.	Muiden projektitiimin jäsenten työ määrä kasvaa tai projektin laajuus pienee.	4	1	4	Pyritään pitämään yksilötasolla itsestämme huolta.	Projektitiimi	Ei ole ollut sairastumisia.

4 RESURSSISUUNNITELMA

HSY:n tarjoamiin tai projektitiimin käytettävissä oleviin resursseihin ei ole tullut muutoksia. Ongelmaksi on muodostunut riittävä ajankäyttö projektin edistämiseksi projektitiimin puolella. Lisäksi raskas projektinhallinto on johtanut siihen, ettei projektipäälliköllä ole ollut riittävästi aikaa työstää muita projektin osa-alueita.

4.1 Projektiryhmän työnjako

Projektiryhmä jakaa tehtäviä keskenään tapaamisissaan. Vastuualueita pyritään jakamaan käytettävissä olevan ajan sekä oman kiinnostuksen mukaan.

Tähän mennessä jaettuja vastuualueita ovat:

- Jori Jämsä
 - Projektinjohto
 - Väestöennusteet alueittain
 - Naapurikuntien vesihuollon kehittämissuunnitelmat
- Jari Hast
 - Datan käsittely
 - Mallinnusmenetelmät
- Mariko Landström
 - Ominaisvedenkulutus
 - Mallinnusmenetelmät
- Suvi Ahopelto
 - Ominaisvedenkulutus
 - Vuotovedet
 - Vesiverkko

5 OHJAUS- JA VIESTINTÄSUUNNITELMA

5.1 Projektiryhmien ja ohjausryhmien kokoukset

Projektin ohjausryhmä on kokoontunut seuraavasti:

- Helmikuu 11.2. klo 12 Opastinsilta 6, 5. kerros nh2
- Maaliskuu 12.3 klo 9 Pitkäkosken vedenpuhdistuslaitos klo 9-10:30 ja laitoskierros n. klo 10:30

Huhtikuun ohjausryhmä päätettiin perua käsiteltävien asioiden puutteen vuoksi.

Projektiryhmä kokoontui maaliskuun loppuun saakka kerran viikossa raportoimaan edistymisestä projektipäällikölle, keskustelemaan työn alla olevista asioista sekä allakoimaan tehtäviä kullekin projektitiimin jäsenelle. Huhtikuun lopulle allokoitiin monia työstöpäiviä projektin edistämiseksi, joten erillisille viikkopalavereille ei katsottu olevan enää tarvetta.

5.2 Projektin raportointi

Projektin lähetessä loppuaan kommunikointia HSY:n kanssa on tiivistetty siten, että kokousten ja viikoittaisten koottujen kysymysten sijaan otetaan yhteyttä heti kun tarve ilmenee.