



Hulevesien hallintaa vihreän infrastruktuurin keinoin

Keski-Suomen kuntien ilmastopäivä 26.9.2018

Mervi Vallinkoski Jyväskylän kaupunki Kaupunkirakenne

Tourujoen kärkihanke

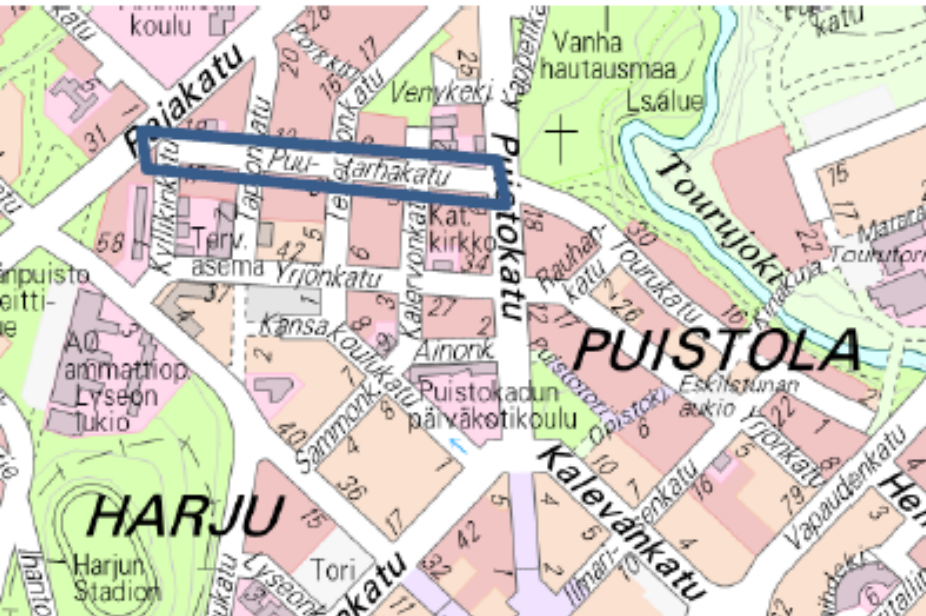
- Hallitusohjelman mukainen hanke, jossa tavoitteena kiertotalouden edistäminen sekä vesien ravinnekuormituksen vähentäminen
- Kyseessä hankekokonaisuus, jossa useita eri vaiheissa olevia osaprojekteja (suunnittelu- / rakentamis- / seurantavaihe)
- Projektien yhteisenä tavoitteena Tourujoen ja sen yläpuolisten vesistöjen saattaminen hyvää ekologiseen tilaan
 - Tourujoen virtavesikunnostus ja Autiojoen ennallistamisen esiselvitys
 - Hulevesien hallinnan tehostaminen (useita kohteita)
- Käytetään ja kokeillaan uusia vihreän infrastruktuurin keinoja
 - Ratkaisut tuottavat monia hyötyjä vesien laadun parantamisen lisäksi



HALLITUKSEN KÄRKIHANKE

- 1 Savulahden hulevesienhallintatoimet
- 2 Eerolanpuron kosteikko
- 3 Tourujoen kunnostussuunnittelu
- 4 Kankaan hulevesikanava
- 5 Green Street-pilottihanke
- 6 Autojoen ennallistamisen esiselvitys

Green Street - Puutarhakatu



Green Street = hulevesien määrällistä ja laadullista hallintaa katualueilla vihreän infrastruktuurin keinoin

Keinovalikoima:

hulevesien johdattaminen kasvillisuuspeitteisille alueille sekä suodattaminen maakerrosten läpi, läpäisevät pinnoitteet, maanalainen viivytävä rakenne, puut ja muu kasvillisuus

Tuottaa hulevesien hallinnan lisäksi monia muitakin hyötyjä (ekosysteemipalveluja).

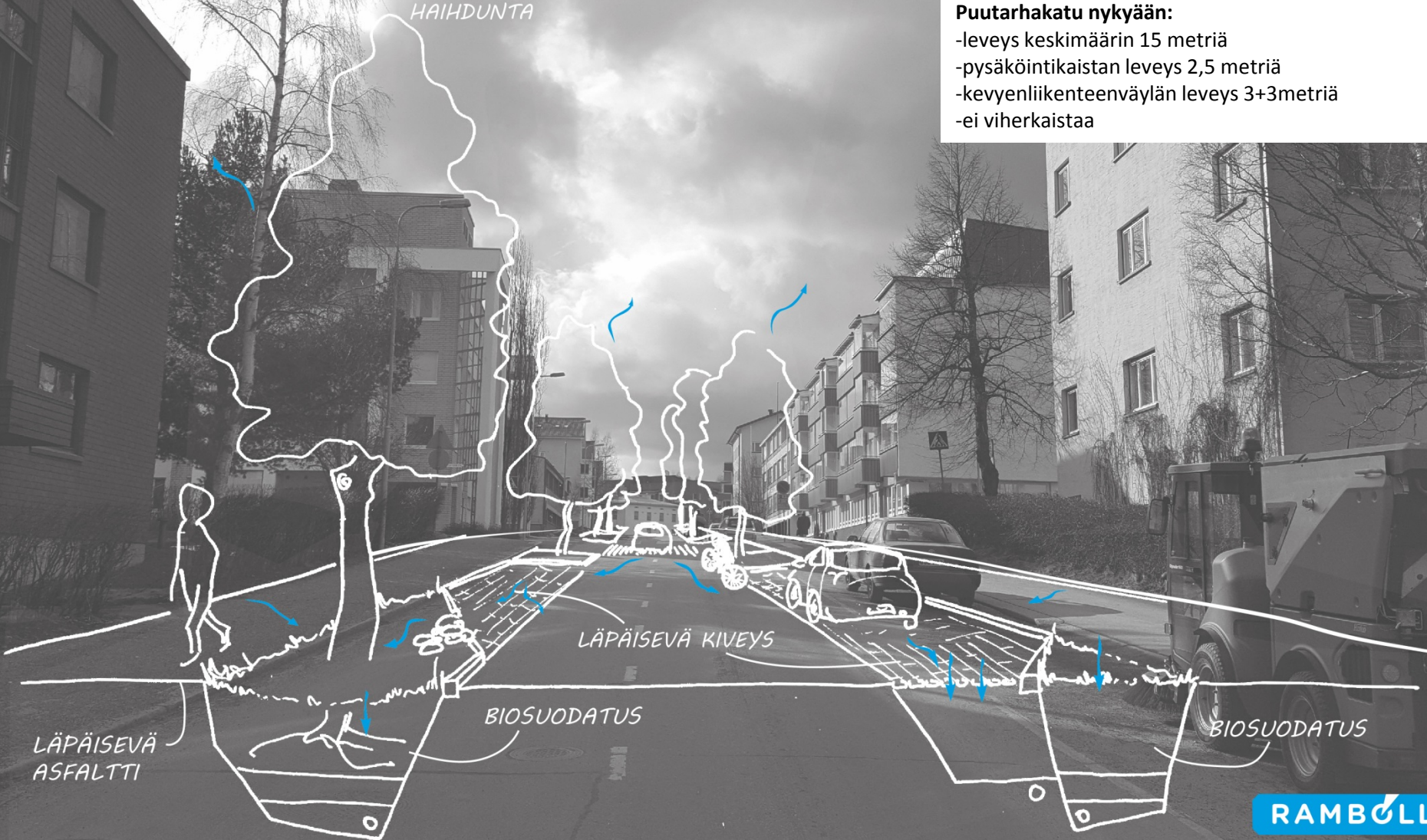


Tekniset ratkaisut?

HAIHDUNTA

Puutarhakatu nykyään:

- leveys keskimäärin 15 metriä
- pysäköintikaistan leveys 2,5 metriä
- kevyenliikenteenväylän leveys 3+3metriä
- ei viherkaistaa



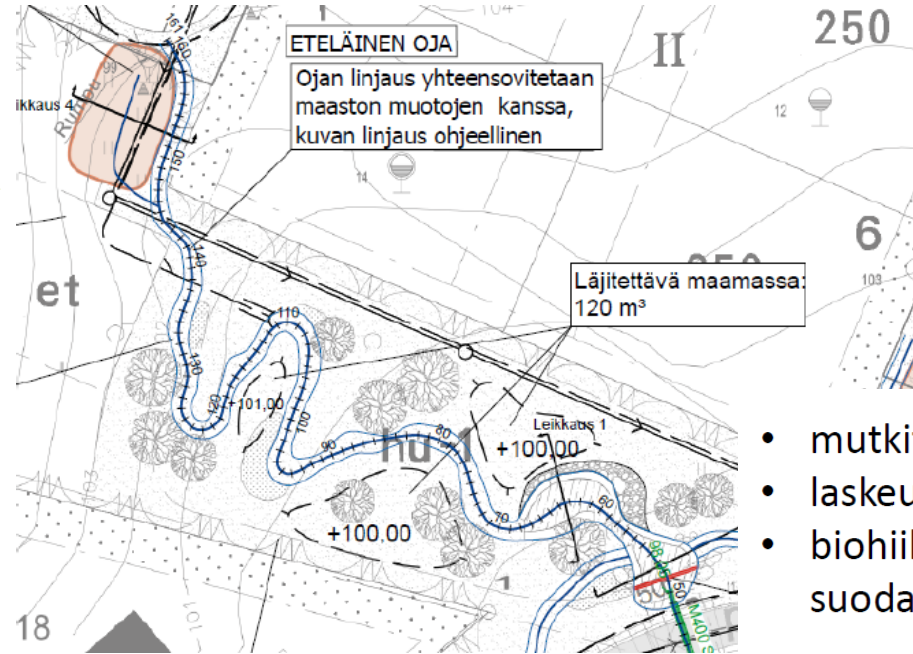


Savulahden alueen hulevesitoimenpiteet

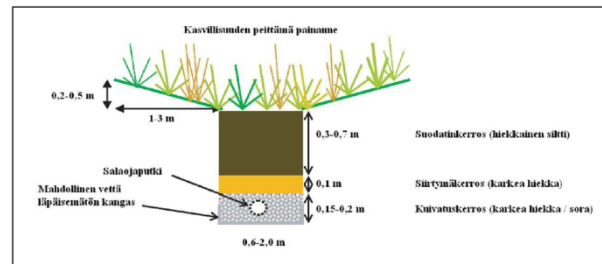


Uudella asuinalueella panostetaan hulevesien puhdistamiseen.

Tuomiojärven puhtautta vaalitaan, koska järvestä otetaan noin kolmasosa jyväsyläläisten käyttämästä vedestä.



- mutkitteleva avo-oja
- laskeutusallas
- biohiili+kiviaines suodatin



Valmistunut elokuussa 2018.

Savulahti



Suodattava maavalli biohiili-
pötkylöineen rakennusvaiheessa.



Valmis rakenne elokuussa 2018.

SEURANTA:

- 5 näytteenottopistettä
- 10 näytteenottoajankohtaa, huhtikuulta alkaen
- määritetään virtaaman lisäksi mm. sameutta, kiintoainesta, ravinteita ja metalleja
- raportti seurantatuloksista näytteenottokauden loputtua

Eerolanpuron kaupunkikosteikko



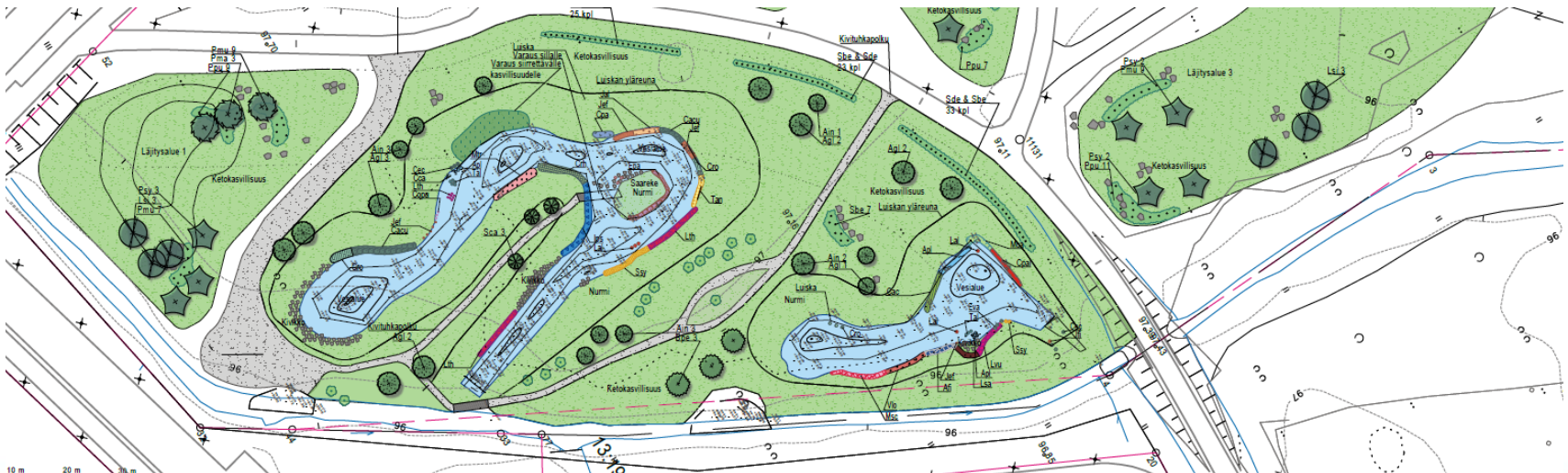
Kosteikko ja sen kasvillisuus puhdistaa alueen hulevesiä ennen niiden päätymistä Tuomiojärveen.

Valmistunut 2016, seurantamittauksia vuodesta 2017 alkaen.



Eerolanpuron kosteikon seuranta

- Kärkihankkeen kuluessa seurataan kosteikon toiminnan vaikuttavuutta
- Väliaikatuloksia laadun seurannasta:
 - Kiintoainekuorma vähenee 80-90 –prosenttisesti
 - Fosforikuorma vähenee 70-90 –prosenttisesti
 - Typpikuormitus vähenee 60-85 -prosenttisesti
- Loppuraportti tämän vuoden lopulla



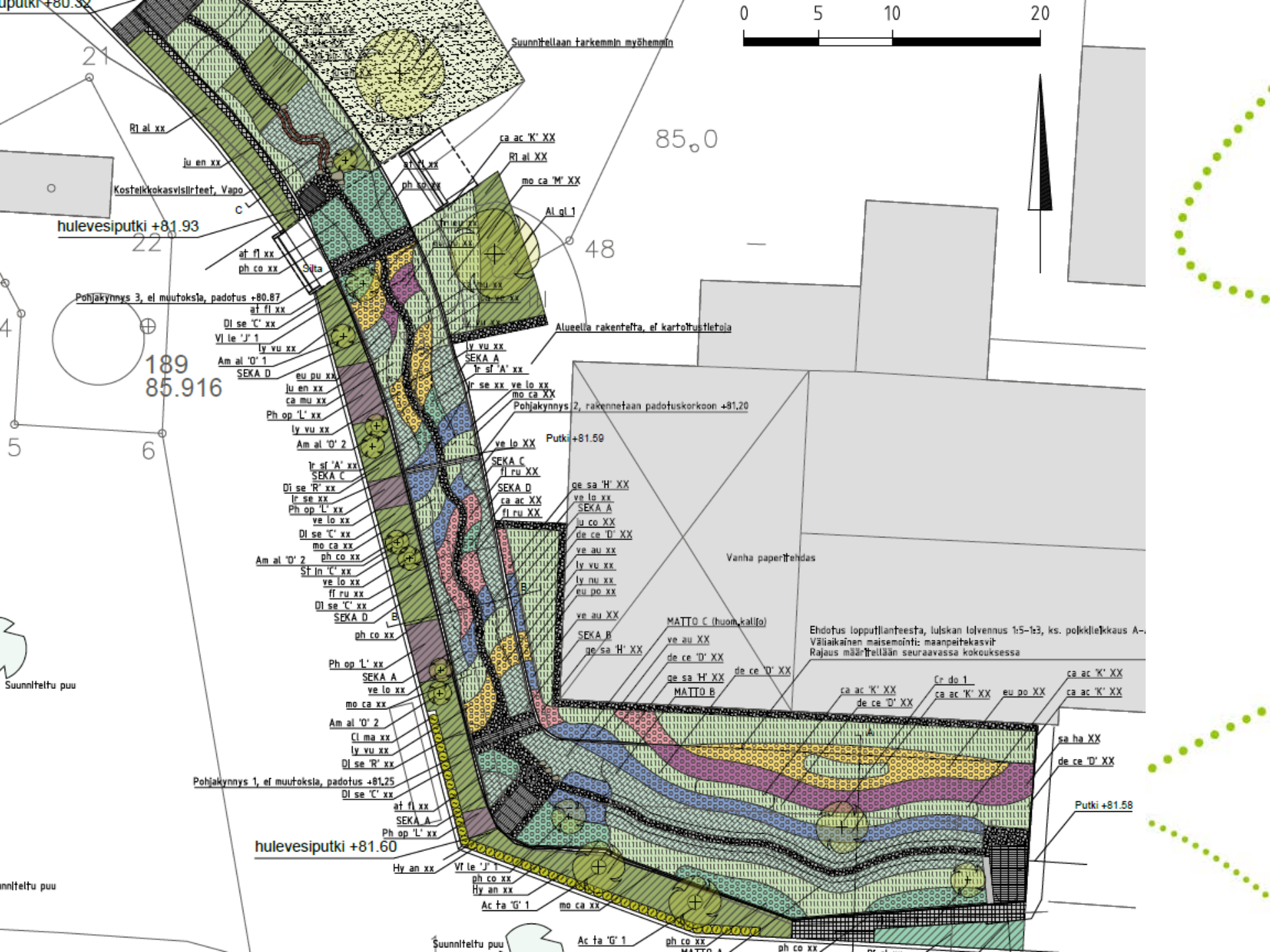
Kankaan hulevesikanava



Tilanne ennen rakentamista



Kankaan uudelta alueelta tulevat hulevedet johdetaan kasvitettavaan kanavaan, jossa ne puhdistuvat ennen päätymistään Tourujokeen.



85,0

48

189
85.916

Suunnitellaan tarkemmin myöhemmin

Alueella rakennetta, ei karttustietoja

Vanha paperitehdas

Ehdotus loppullanteesta, lulskan toimennus 1:5-1:3, ks. pötkkileikkaus A-Väljäikäinen maisemointi: maanpeitekasvit
Rajaus määritellään seuraavassa kokouksessa

hulevesiputki +81.93

Pohjakynnys 3, ei muutoksia, padotus +80.87

Pohjakynnys 2, rakennetaan padotuskorkoon +81.20

Putki +81.50

Pohjakynnys 1, ei muutoksia, padotus +81.25

hulevesiputki +81.60

Putki +81.58

RI al xx

Ju en xx

ca ac 'K' XX

RI al XX

mo ca 'M' XX

Al al 1

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
DI se 'C' xx
VI le 'J' 1
ly vu xx

Am al 'O' 1
SEKA D

eu pu xx
Ju en xx
ca mu xx

Ph op 'L' xx
ly vu xx

Am al 'O' 2

Ir sf 'A' xx
SEKA C

DI se 'R' xx
Ir se xx
Ph op 'L' xx

ve lo xx
DI se 'C' xx
mo ca xx

Am al 'O' 2
ph co xx
St in 'C' xx

ve lo xx
fl ru xx
DI se 'C' xx

SEKA D
ph co xx

Ph op 'L' xx
SEKA A
ve lo xx

mo ca xx
Am al 'O' 2

Cl ma xx
ly vu xx
DI se 'R' xx

DI se 'C' xx
af fl xx
SEKA A

Ph op 'L' xx
Hy an xx
VI le 'J' 1

ph co xx
Hy an xx
Ac ta 'G' 1

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

af fl xx
ph co xx

ly vu xx
SEKA A
Ir sf 'A' xx

Ir se xx
ve lo xx
mo ca XX

ve lo XX
SEKA C
fl ru XX

SEKA D
ca ac XX
fl ru XX

ge sa 'H' XX
ve lo xx
SEKA A

Ju co XX
de ce 'D' XX
ve au xx

ly vu xx
ly nu xx
eu po xx

ve au XX
SEKA B
ge sa 'H' XX

ve au XX
de ce 'D' XX
ge sa 'H' XX

de ce 'D' XX
de ce 'D' XX
MATTO C (huom.kalfo)

ve au XX
MATTO B
de ce 'D' XX

de ce 'D' XX
de ce 'D' XX
ca ac 'K' XX

de ce 'D' XX
ca ac 'K' XX
Cr do 1

ca ac 'K' XX
eu po XX
ca ac 'K' XX

sa ha XX
de ce 'D' XX

ph co xx
MATTO A
ph co xx

ph co xx
MATTO B
ph co xx

ph co xx
MATTO C
ph co xx

ph co xx
MATTO D
ph co xx

ph co xx
MATTO E
ph co xx

ph co xx
MATTO F
ph co xx

ph co xx
MATTO G
ph co xx

Suunniteltu puu

Suunniteltu puu

Suunniteltu puu



Kankaan hulevesikanava



Kiitos!

