

Kaupunkihulepuupilotti,

Pori, Keskusaukion pysäköintialue,
suunnitteluvaihe

MUSTBE –hulevesiprojekti

Hulevesi2024 25.-26.4.2024
www.vesiyhdistys.fi/hulevesiseminaari
#hulevesi2024 #vesiyhdistys



SUOMEN VESIYHDISTYS RY
Hulevesijaosto



- Vilkas parkkipaikka
- keskeinen sijainti
- läpäisemätön huonokuntoinen asfaltti
- huonokuntoiset puut, veden puute, juuret tukehtuu
- pohjamaa, hieno hiekka
- valuma-alue 1700 m²



Keskusaukio

2019

2023



HAASTEET

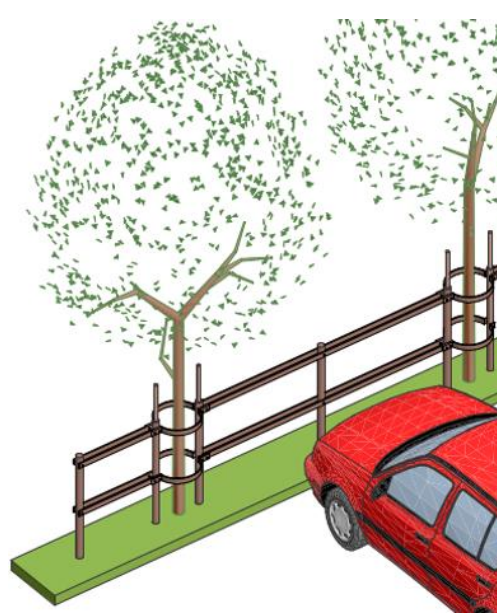
- Tiheästi rakennettu keskusta-alue
- Useita tilantarpeita; pysäköinti, liikkumisreitit eri liikennemuodoille, kaupunkivihreää, hulevesien hallinta.
- Rankkasateella hulevesiputkiverkosto täyttyy vedellä, eikä vedä yhtä hyvin.
- Hulevesien mukana huuhtoutuu haitallisia aineita asfalttipinnoilta ja autojen renkaista.
- Talvella alueen alta kulkeva kaukolämpölinja sulattaa lunta ja jäätä ja estää osittain parkkipaikan käyttöä
- Autot ja alueen kunnossapito aiheuttavat puille vaurioita
- Nykyiset puut eivät juuri kasva, koska ne eivät saa vettä eikä niiden juuristo pääse hengittämään.

TAVOITTEET

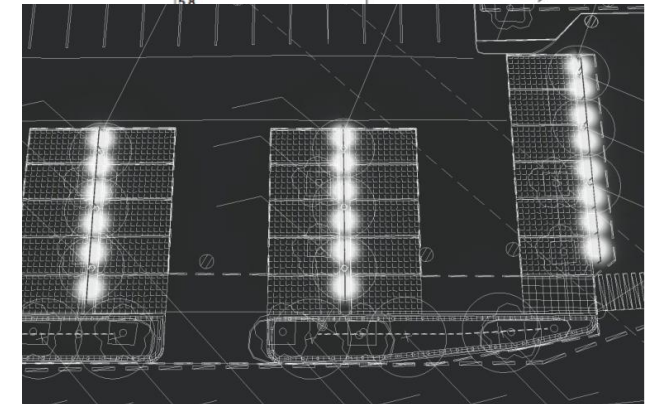
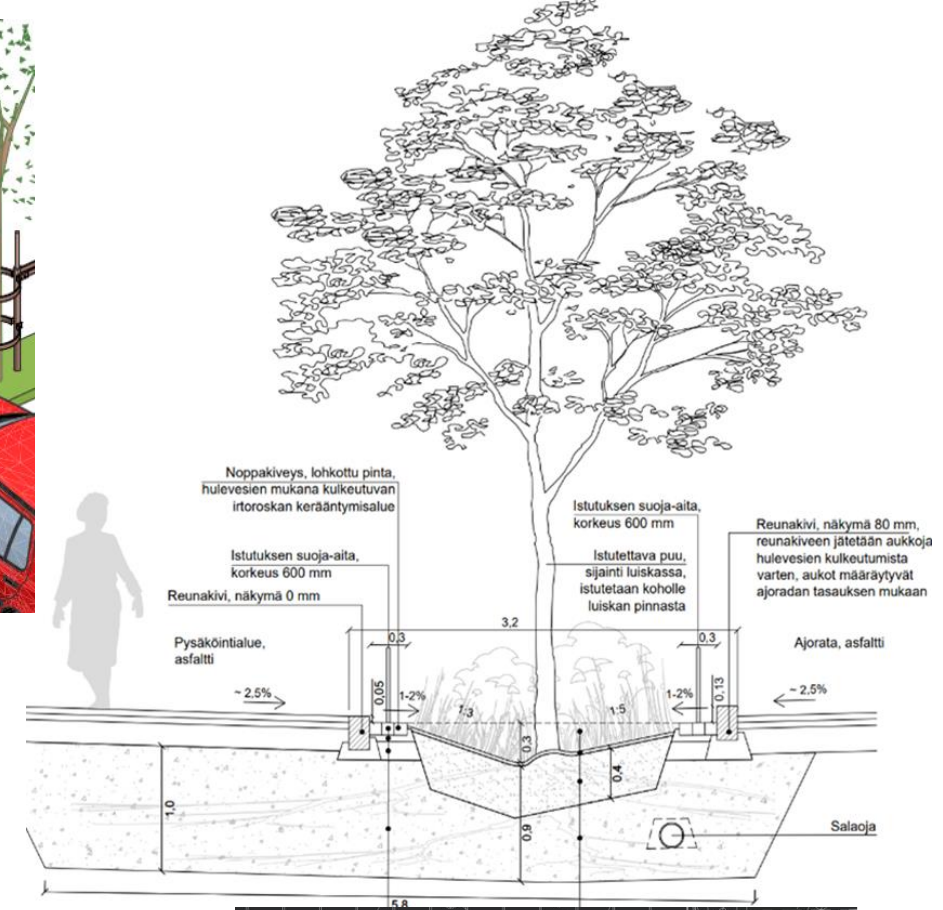
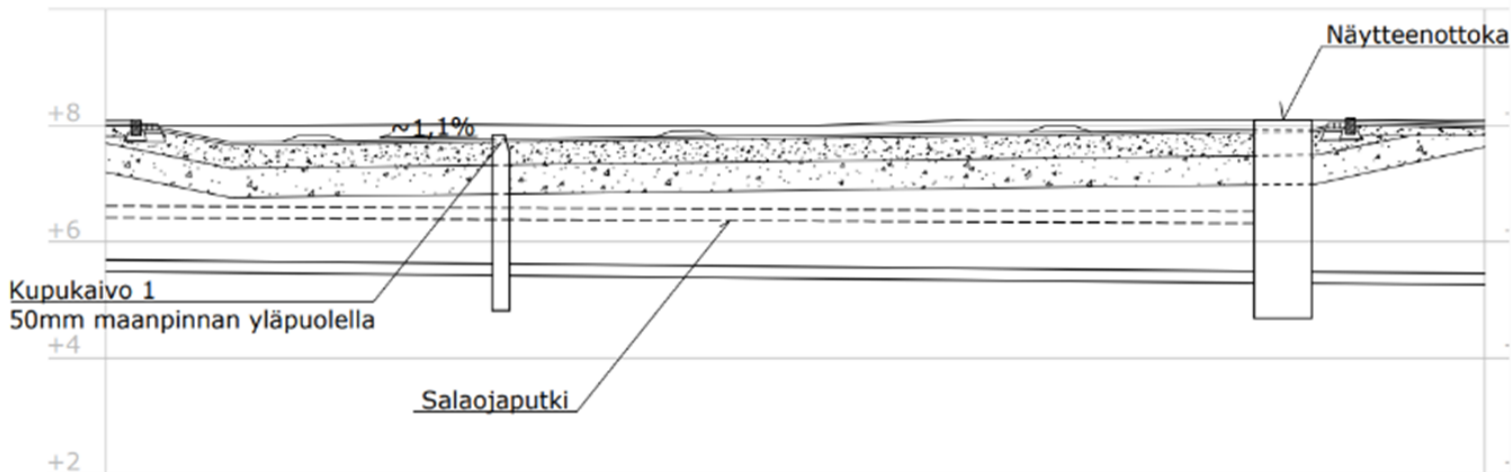
- Säilyttää mahdollisimman paljon parkkipaikkoja
- Selkeyttää liikkumista parkkipaikalla ja samalla parantaa turvallisuutta.
- Vähentää hulevesien putkistoon päätyvän huleveden määrää ja parantaa sen laatua.
- Luoda katupuille paremmat elinolosuhteet ohjaamalla enemmän vettä niille ja parantamalla puiden juuriston ilmastusta.
- Parantaa alueen ulkonäköä viihtyisämmäksi
- Istutetaan eri puulajeja, jotta voidaan vertailla miten eri lajit menestyvät hulevesirakenteessa.
- Luoda malli kaupunkivihreän lisäämiseksi ja hulevesien laadun parantamiseksi tuleviin kadunparannushankkeisiin

Mitä tehdään?

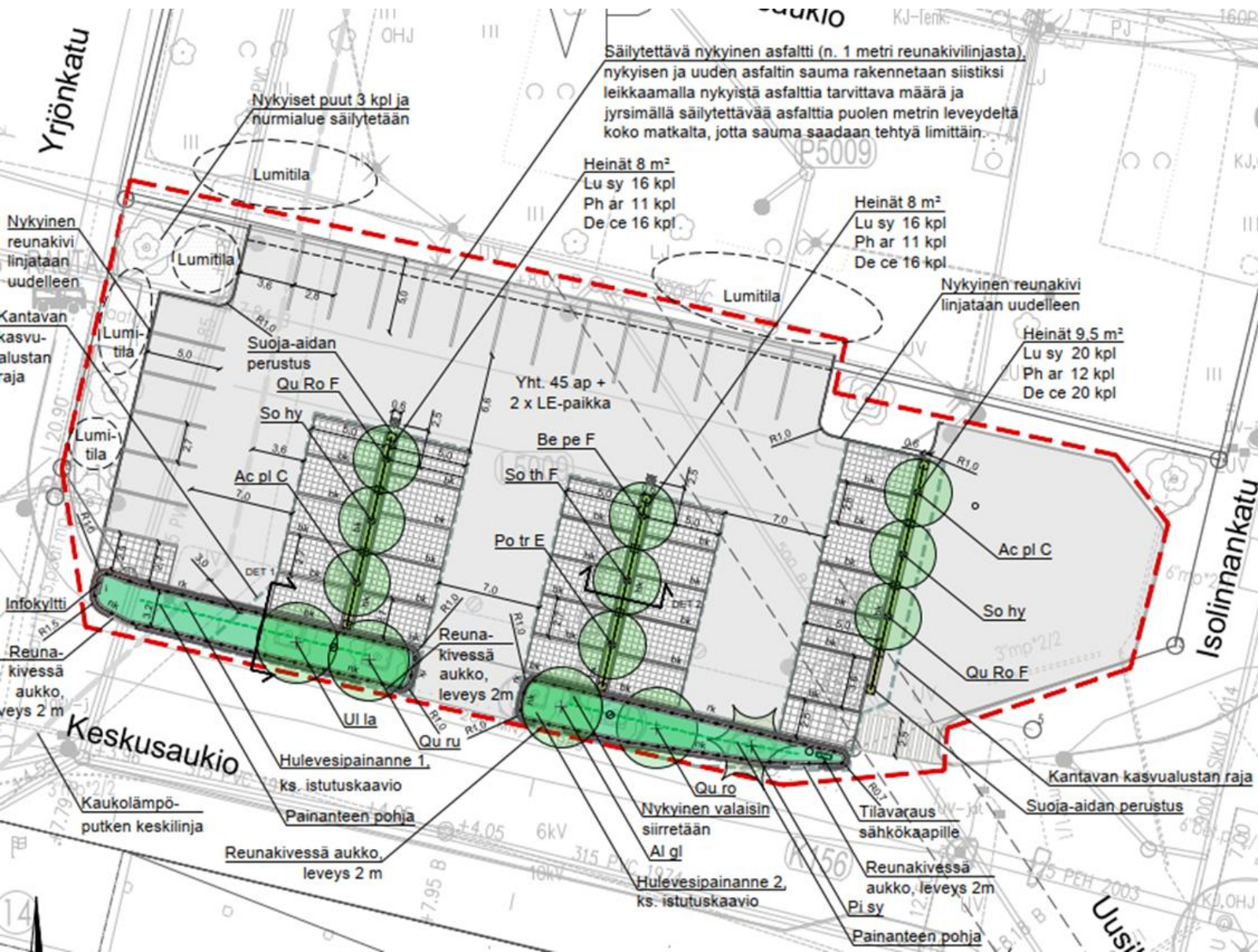
- kaikki hulevedet ohjataan viherkaistoille
- viherkaistat pysäköintialuetta ja katu alemmas
- vettä läpäisevää pintaa lisätään
- kantavaa kasvualustaa parkkiruutujen alle
- hulevettä imeytetään ja viivytetään
- istutuksia lisätään reilusti
- puurivit eri puulajeista -> vertailu, miten toimivat hulevesirakenteessa
- puita suojataan paremmin
- valaistusta parannetaan



3-3
Leikkaus 1:100



Kaupunkipuutarboretum



KASVILLISUUSLUETTELO

Tunnus	Laji	Istutus- etäisyys (cm)	Taimikoko (nymi/cm)	Määrä (kpl)
LEHTIPUUT				
Ac pl C	<i>Acer platanoides</i> 'Columnaris', pilarivaahtera	-	10-12	2
Al gl	<i>Alnus glutinosa</i> , tervaleppä	-	10-12	1
Be pe F	<i>Betula pendula</i> 'Fastigiata', pylväslehtikuusi	-	150-200	1
Po tr E	<i>Populus tremula</i> 'Erecta', pylväslehtikuusi	-	150-200	1
Qu Ro F	<i>Quercus Robur</i> 'Fastigiata', kartiotammi	-	10-12	2
Qu ro	<i>Quercus Robur</i> , metsätammi	-	14-16	1
Qu ru	<i>Quercus rubra</i> , punatammi	-	10-12	1
So hy	<i>Sorbus hybrida</i> , suomenpihlaja	-	10-12	2
So th F	<i>Sorbus thuringiaca</i> 'Fastigiata', kartiotaanpihlaja	-	10-12	1
Ul la	<i>Ulmus laevis</i> , kyndylälävä	-	14-16	1

Pl sy	<i>Pinus sylvestris</i> , metsämänni	-	175-200	1
-------	--------------------------------------	---	---------	---

LEHTIPENSAAT

Hi rti H	Hippophae rhamnoides 'Hikuf', tyyni (hedekasvi)	80x80cm	60-80	8
Ph op M	Physocarpus opulifolius 'Mindia', kupanheislangeri	80x80cm	60-80	8
Ri al	Ribes alpinum, taiknamarja	60x60cm	60-80	13
Sal la	Salix lanata, villapaju	70x70cm	40-60	10
So so S	Sorbaria sorbifolia 'Sem', pikkupihtaja-angervo	70x70cm	40-60	10

PERENNAT

Al er	<i>Alchemilla erythropoda</i> , reunuspoimulehti	30x30cm	p9	100
De ce	<i>Deschampsia cespitosa</i> , numilauha	40x40cm	p9	52
Ga od	<i>Galium odoratum</i> , tuoksumataara	30x30cm	p9	100
Ca Ac K	<i>Calamagrostis x acutiflora</i> 'Karl Foerster', koristekasvika	60x60cm	p11	12
Ca br	<i>Calamagrostis brachytricha</i> , timantikasvika	70x70cm	p9	10
Ge ma	<i>Geranium macrorrhizum</i> , tuoksukurjenpövi	40x40cm	p9	55
Lu sy	<i>Luzula sylvatica</i> , isopipppi	40x40cm	p9	82
Ly sa	<i>Lythrum salicaria</i> , rantakukka	50x50cm	p9	18
Mo ca	<i>Molinia caerulea</i> var. <i>arundinacea</i> 'Karl Foerster', isosiineinä	60x60cm	p11	13
Ph ar	<i>Phalaris arundinacea</i> 'Picta', vinuheipi	50x50cm	p11	34

ERFOLGSGESTÜTZT

Li ma	Lilium martagon, varjoliila	30x20cm	r12	100
Sc fo	Scilla forbesii, kirkokervattähti	30x20cm	r12	100

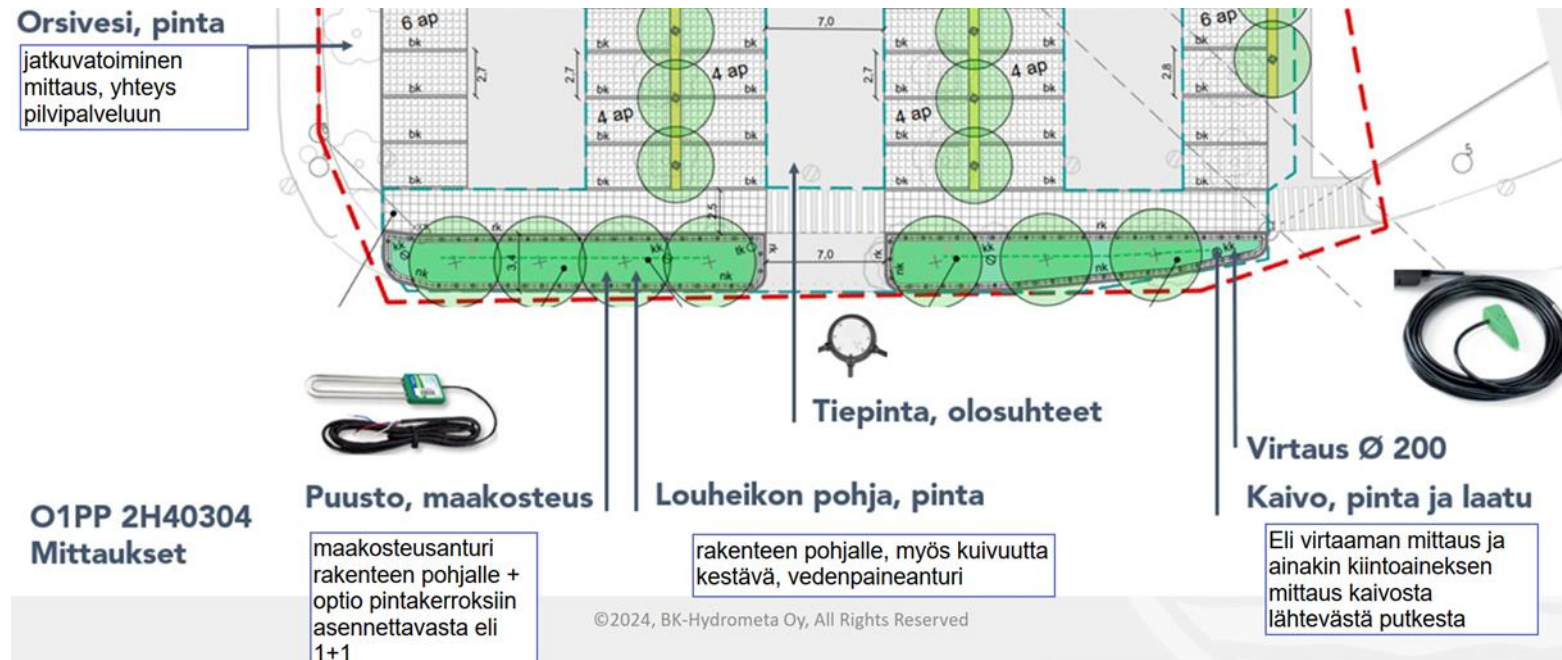
Tulosten todentaminen

rakennetaan:

- jatkuvatoiminen mittarointi
- yhteys pilvipalveluun

Mitataan;

- rakenteesta poistuvan huleveden määrää,
- laatua (kiintoaineet, N, P, sähkönjohtavuus, hiilivedyt, raskasmetallit)
- orsiveden pintaa
- maakosteutta; rakenteen pintakerroksesta ja pohjalta
- raportoidaan tulokset





Havainnekuva, 2040?

Mustbe-projekti,

kokonaisbudjetti 3 980 476 €

Porin osuus, 610 000 €

Interreg central Baltic programme-tuen
osuus 80 % kustannuksista

Seuraava seminaari Porissa 2.10.2024

MUSTBE
Co-funded by
the European Union
Central Baltic Programme

MUSTBE

- **WHAT**
MUSTBE Cross-Border
Event on Storm Water
Treatment Solutions
- **WHERE**
Pori, Finland (online
availability)
- **WHEN**
2 October 2024

DETAILS TO COME!



Interreg



Co-funded by
the European Union

Central Baltic Programme

