



MERTAJÄRVEN LÄNSIOSAN KAUPUNKIKOSTEIKKO KONSEPTISUUNNITELMA

28.11.2019

RAMSÖLL

Bright ideas. Sustainable change.

KAUPUNKIKOSTEIKON KONSEPTTI

Kaupunkiranta:

- Virkistys- ja opetuskäyttö-mahdollisuuksien parantaminen: uusi infotaulu, nykyinen polku ja laituri, järvinäkymän säilyttäminen ja kehittäminen mm. lisäämällä kelluvia kosteikkoja/saaria linnuille, lintukivet
- Rannan monimuotoisuuden kehittäminen: rannan loiventaminen, istutukset ja rantaniityn näyttäminen (vieraslajien poisto, näkymien säilyttäminen)

Länsiosia:

- Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja edistäminen: kelluvat kosteikot, nykyinen rantametsä ja rantaviiva säily

Eteläosa:

- Järvinäkymän säilyttäminen ja kehittäminen, luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja edistäminen: valtatie luiskan säännöllinen hoito, kelluvat kosteikot

Itäranta:

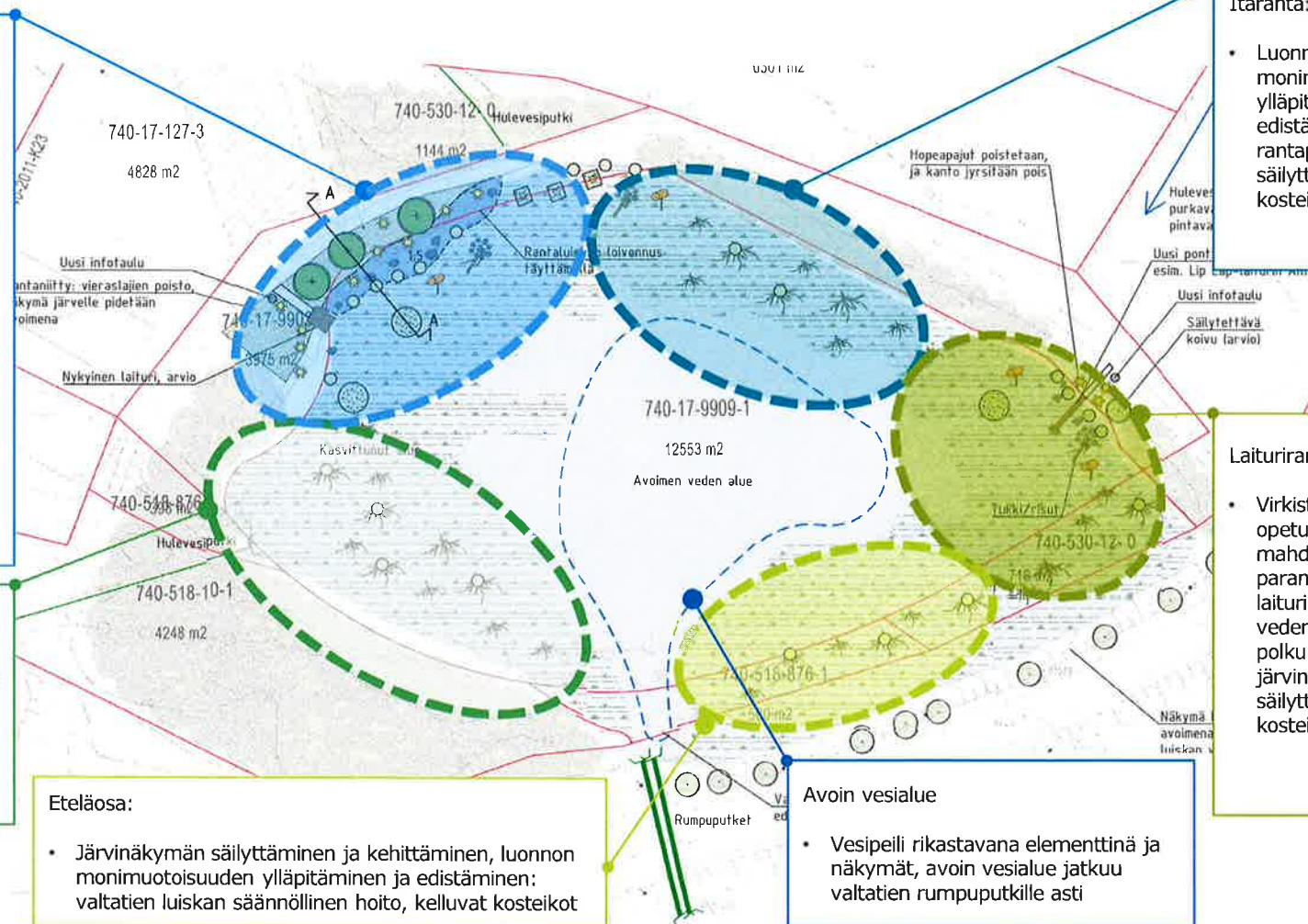
- Luonnon monimuotoisuuden ylläpitäminen ja edistäminen: rantapensaikon säilyttäminen, kelluvat kosteikot

Laituriranta:

- Virkistys- ja opetuskäyttö-mahdollisuuksien parantaminen: Uusi laituri mahdollistaen veden ääreen pääsyn, polku ja laituri, järvinäkymän säilyttäminen, kelluvat kosteikot

Avoim vesialue

- Vesipeli rikastavana elementtinä ja näkymät, avoin vesialue jatkuu valtatie rumpuputkille asti



NÄKYMÄ MERTAJÄRVEN LÄNSIOSAAN



Elokuussa 2019.



NÄKYMÄ KAUPUNKIKOSTEIKKON

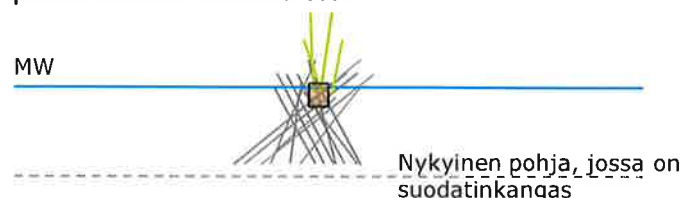


Taiteilijan näkemys toteutetusta kaupunkikosteikosta.

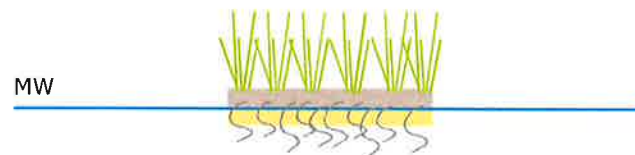


KELLUVAT KOSTEIKOT

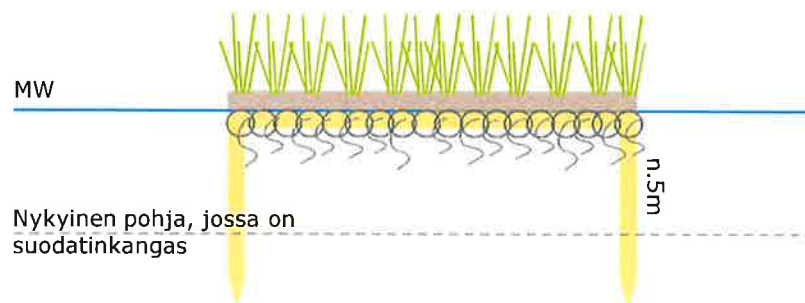
- **Kelluva kosteikko 1:** Puun rungot ja risut kasataan jään päälle ristikkäin, ja ne uppoavat veteen liejuun osittain, ympärille kertyy kiintoainesta, halutessa istutetaan maatuovassa pussissa kasvillisuutta päälle turvekasvialustassa.



- **Kelluva kosteikko 2:** Matalaan rantaveteen toteutettava lautta esim. kuormalavasta, turveharkoista. monimuotoiset ja sitovajuuriset istutukset taimilla.



- **Kelluva kosteikko 3:** Puupaalujen varaan perustettava kelluva kosteikko, lavan runko voidaan toteuttaa esim. rangoista ja sitoa yhteen juuttiköydellä, kasvialusta turveharkoista, joka verhotaan kookoskuituverkolla, monimuotoiset ja sitovajuuriset istutukset taimilla.



Kuvan lähde EG-Trading Oy <https://www.eg-trading.fi/sites/default/files/Kelluvat%20kosteikot.compressed.pdf>

MUUT RAKENTEET

- Uusi laituri
- Uusi infotaulu, jossa kerrotaan järven luontoarvoista, historiasta ja nykytilasta (seuraavilla sivuilla esimerkkejä infotauluista)
- Lintu- ja maisemakivet
- Lintujen keinopesät

Lintu- ja maisemakivet rantaviivan tuntumassa, esimerkkipohde Jyväskylän Äijälänranta (Kuvan lähde: Ramboll)

RAMBOLL



Sorsan keinopesä, esimerkkituote A-Aidat Oy
Kuvan lähde: <https://a-aidat.fi/tuotteet/muut-tuotteet>



INFO-TAULUT
Nykyisen ja uuden laiturin yhteyteen (Kuvan lähde: Ramboll)



ESIMERKKI INFOTAULUSTA

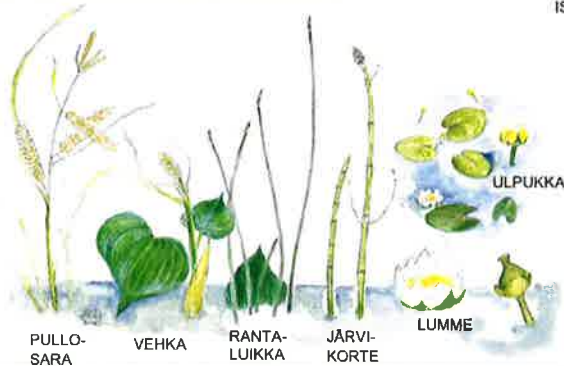
KOUKKUJÄRVEN ALUEEN MERKITTÄVIÄ KASVEJA



Pallopääraikasammal (*Sphagnum wulfianum*) kuuluu Suomen kansainvälisiin vesitulajehiin. Sen versot kasvavat pallon muotoisiksi.



Valkolehdokki (*Platanthera bifolia*) on rauhoitettu, hyvältä tuoksuva kämmekkäkasvi. Kukinto näkyy ja tuoksuu hyvin erityisesti yöllä, ja sen pääasiallisia pölyttäjiä ovatkin yöperhoset.



PULLO-SARA

VEHKA

RANTA-LUIKKA

JÄRVI-KORTE

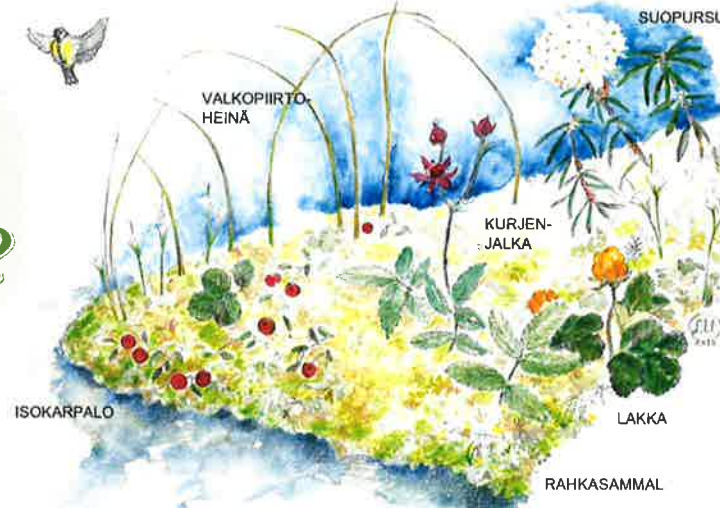
LUMME

Löydätkö
suopursun?

Mistä erotat
ulpukan ja
lumpeen?



Koukkujärven luontopolku VESI- JA RANTAKASVIT



Vesi- ja rantakasvit viihtyvät vedessä ja vesirajassa. Osa kasveista kasvaa rannan tuntumassa maalla, jossa on kuitenkin aina runsaasti vettä tarjolla. Toiset kasvit taas kasvavat syvällä järven pohjassa.

Ilmaversoisten kasvien, kuten järvikortteen, juurakko on vesirajan alapuolella, mutta loput versosta kasvaa veden pinnan yläpuolella.

Kelluslehtisten kasvien vyöhyke alkaa, kun vesi muuttuu liian syväksi ilmaversoille. Kelluslehtisillä kasveilla, kuten lumpeella ja ulpukalla, on pohjassa tukeva juurakko ja usein naavarsi, mutta lehdet kelluvat pinnalla.

Koukkujärven suorannoilla kasvaa mm. suopursua, rahkasammalta, kurjenjalkaa ja valkopiirtoheinää. Marjat ja kasvit luokitellaan aineellisiin ekosysteemipalveluihin. Lakka ja karpalo ovat tyypillisiä suoalueen marjoja.

Kasvit puhdistavat vettä sitomalla siitä ravinteita, joita ne käyttävät kasvamiseen. Suo- luonto sitoo myös hyvin hiiltä ja vapauttaa sitä hitaammin kuin vaikkapa metsät, mikä auttaa ilmastomuutoksen hidastamisessa.

ESIMERKKI INFOTAUULUSTA

Koukkujärven luontopolku

LAHOPUUT JA HAJOTTAJAT

Löydätkö maastosta?
Näetkö ympärilläsi kuvassa olevia kääpiä?

KANTOKÄÄPÄ

HAVUKANTOJÄÄRÄ

PATINA-NASTAKKA

TAULAKÄÄPÄ

MESISIENI

HEVOSMUURAHAINEN

KASTELIERO

KIRJANPAINAJA

Lahopuulla tarkoitetaan kuollutta puuta tai sen osaa ja **lahoamisella** puuaineksen hajoamista.

Lahopuun jättäminen metsään on tärkeää monimuotoisuuden kannalta: se tarjoaa elinympäristön lukuisille hyönteisille sekä kasvualustan monille sammalille, jäkälille ja sienille. Lisäksi monet linnut rakentavat pesänsä lahopuussa olevaan koloon. Noin neljäsosa Suomen metsälajeista onkin riippuvaisia lahopuusta.

Hajottajia ovat bakteerit, sienet ja alkueläimet sekä maaperän pieneliöt, kuten siirat, tuhatjalkaiset, kovakuoriaiset ja kasteliero.

Eläinten raadot, kuolleet puut, kasvien lehdet ja neulaset muuttuvat hajottajien ansiosta maaperän ravinteiksi, joita kasvit voivat käyttää kasvamiseen.

Käävät (*Polyporaceae*) ovat hajottajia, sieniä, joita voi nähdä metsässä puiden rungoissa. Mitä vanhempi ja luonnontilaisempi metsä on, sitä enemmän siellä näkyy kääpiä. Yleisimpiä kääpiä ovat taulakääpä ja kantokääpä.

Käpytikka (*Dendrocopos major*) löytää helposti hyönteisiä ja toukkia lahpuista.

Talvisin käpytikka käyttää ravinnokseen käpyjen siemeniä, joita se avaa "käypajassaan" taitavasti varpaidensa ja pyrstönsä avulla tasapainotellen.

Käpytikka pesii kaikenlaisissa metsissä, mutta pesäkolo on usein haavassa.

ALUSTAVA AIKATAULU

Rantaviivan täyttötoimenpiteitä tai viitasammakkoa häiritseviä toimenpiteitä rannalta ei saa tehdä huhti-heinäkuussa.

	2020	2021	2022	2023	2024
Valmistelevat työt, raivaus, puun kaato	Toukokuu-heinäkuu	-	-	-	-
Täytöt	Elokuu-lokakuu	Elokuu-lokakuu	-	-	-
Kelluva kosteikko 1, saareke	-	Talvella jään kestäessä	Talvella jään kestäessä	Talvella mahdolliset täydennykset	Talvella mahdolliset täydennykset
Kelluva kosteikko 2, kuormalava	Rakentaminen ja istutukset kesäkuu-heinäkuu	Rakentaminen ja istutukset kesäkuu-heinäkuu	-	-	-
Kelluva kosteikko 3, paalutettu lava	Paalutus rannalta loppukesästä elokuusta / talvella jään kestäessä	Rakentaminen ja istutukset kesäkuu-heinäkuu	-	-	-
Saari luonnonkivistä, lintu- ja maisemakivet	Elokuu-lokakuu	Elokuu-lokakuu	-	-	-
Koivujen ja ranta-alpien istuttaminen	Täyttöjen valmistuttua	Täyttöjen valmistuttua	-	-	-
Kosteikkokasvisiirteet	Kesäkuu-lokakuu	Kesäkuu-lokakuu	Mahdolliset täydennykset	Mahdolliset täydennykset	Mahdolliset täydennykset
Rantaniitty	Täyttöjen valmistuttua	Täyttöjen valmistuttua	-	-	-
Uusi laituri	Elokuu-syyskuu	Elokuu-syyskuu	-	-	-
Hoitotyöt: rantaniityn niitto / vesakonraivaus	Loppukesä	Loppukesä	Loppukesä	Loppukesä	Loppukesä

KUSTANNUSARVIO RYHMITTÄIN

Projekti:	Mertajärven kaupunkikosteikko
Laskelma:	Rakennussuunnitelma
Työnumero	1510050713
Hankkeen tyyppi:	Investointi
Dokumentin luoja:	Marko Ahola
Vastuunhenkilö:	Marko Ahola
Viimeinen muokkaaja:	Marko Ahola
Raporttuoja:	Marko Ahola
Asiakas:	Savonlinnan kaupunki
Projektipääällikkö:	
Aluekerroin:	0,91
Kustannusindeksi:	106,40 (2015=100)
Päivämäärä:	28.11.2019
	Laskelman kustannukset yhteensä: 56 900 €

Koko laskelma

Rakennusosat

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
1111	Jätepuun ja kasvillisuuden poisto *	m2tr	300	1,28 €	383 €
1111	Kannon jyrsintä, halkaisija yli 35 cm *	kpl	1	200,00 €	200 €
	Hopeapaju				
1112	Hyötypuun hakkuu pienet määrät (alle 10 kpl) *	kpl	1	50,00 €	50 €
	Hopeapaju				
1833	Loppuajettyt kaivumassoilla	m3tr	500	7,06 €	3 529 €
	Katkea arvio				
1833.1	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), loppuajetyt	m3tr	500	5,93 €	2 964 €
	Katkea arvio				
2143	Pyöreä luonnonkivi, eri kokoisia (maarakennustyömailta) *	kpl	25	50,00 €	1 250 €
	Lintu- ja maisemakivet				
2143	Saareke luonnonkivistä *	kpl	3	300,00 €	900 €
2145.2	Kivutuhkakäytävä *	m2tr	30	12,00 €	360 €
	Laitureiden ja puistorainin välille				
2225	Luonnonmukaiset eroosiosuojaukset, maaluva eroosioverkko *	m2tr	90	6,00 €	540 €
	Kasvialustan siittäminen: kelluva kosteikko 2 ja 33				
2311.1	Tuotteistettu kasvialusta, vaatimattomat (m3tr) istutettavat puut	m3tr	10	26,30 €	263 €
2311.1	Tuotteistettu kasvialusta, kosteat niityt (m2tr), Turve, paksuus noin 150-200 mm *	m2tr	75	30,00 €	2 250 €
	Kasvialusta: kelluva kosteikko 3				
2311.11	+kuljetuksen lisäkustannus (15-20 km), tuotteistetut kasvialustat	m2tr	10	0,45 €	5 €
2322	Niitty	m2tr	500	1,94 €	969 €
2331.1	Puun 2-piste tuenta	kpl	3	14,55 €	44 €
2331.1	Rauduskoivu, taimikoko gym 10-12 *	kpl	3	250,00 €	750 €
2334.1	Ranta-ajoi, astiatieni (kpl) *	kpl	130	5,96 €	774 €

Tunniste	Rakennusosa	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
	Rannalle istutettavat taimet				
2334.1	Röyhyvihviä, astiataimi (kpl) *	kpl	176	5,96 €	1 049 €
	Kelluva kosteikko 3: istutukset				
2334.1	Ranta-alpi, astiataimi (kpl) *	kpl	176	5,96 €	1 049 €
	Kelluva kosteikko 3: istutukset				
2334.1	Rentukka, astiataimi (kpl) *	kpl	118	5,96 €	703 €
	Kelluva kosteikko 3: istutukset				
2334.1	Maahumala, astiataimi (kpl) *	kpl	59	5,96 €	351 €
	Kelluva kosteikko 3: istutukset				
2334.1	Jouhisara, astiataimi (kpl) *	kpl	59	5,96 €	351 €
	Kelluva kosteikko 3: istutukset				
2334.1	Röyhyvihviä, astiataimi (kpl) *	kpl	9	5,96 €	54 €
	Kelluva kosteikko 2: istutukset				
2334.1	Ranta-alpi, astiataimi (kpl) *	kpl	12	5,96 €	71 €
	Kelluva kosteikko 2: istutukset				
2334.1	Rentukka, astiataimi (kpl) *	kpl	9	5,96 €	54 €
	Kelluva kosteikko 2: istutukset				
2334.1	Maahumala, astiataimi (kpl) *	kpl	6	5,96 €	36 €
	Kelluva kosteikko 2: istutukset				
2337	Kelluva kosteikko 1, Saareke puunrungoista ja oksista *	kpl	35	200,00 €	7 000 €
	Ei sisällä istutuksia tai kasvualustaa				
2337	Kelluva kosteikko 2, kuonmalava *	kpl	3	500,00 €	1 500 €
	Ei sisällä istutuksia tai kasvualustaa				
2337	Kelluva kosteikko 3, paalutettu lava *	kpl	3	2 600,00 €	7 800 €
	Ei sisällä istutuksia tai kasvualustaa				
2337	Kosteikkokasvisiirre *	kpl	20	80,00 €	1 600 €
4300	Laituri, valmis malli, pit. 10 m *	kpl	1	3 000,00 €	3 000 €
4999	Keinopesä *	kpl	4	250,00 €	1 000 €
	Vesiliinuille				
1000-4000	Rakennusosat yhteensä				40 848 €

Työmaatehtävät

5100	Rakentamisen johtotehtävät		2 042 €
5300	Rakentamisen työmaatehtävät ja erityiset työmaakulut		817 €
5400	Työmaapaivelut		817 €
5500	Työmaan kalusto		408 €
5200	Urakoitsijan yntystehtävät		4 493 €
5761.31	Hintatason muutokset		0 €

Työmaatehtävät yhteensä	8 578 €
1000-5500 Rakennusosat ja työmaatehtävät yhteensä	49 426 €

Tilaajatehtävät

5600	Suunnittelutehtävät	3 707 €
5700	Rakennuttamis- ja omistajatehtävät	3 719 €

Tilaajatehtävät yhteensä		7 426 €
--------------------------	--	---------

1000-5580	Rakennusosat, työmaatehtävät ja tilaajatehtävät yhteensä	56 852 €
-----------	--	----------

Muut kustannukset

Nimi	Yks.	Määrä	Yks. hinta	Yhteensä
Muut kustannukset yhteensä				
Koko hanke yhteensä		(Alv. 0%)		56 900 €
		(Alv. 24%)		13 600 €
Koko hanke yhteensä		(Alv. 24%)		70 500 €