



Käyttöohje

1	JOHDANTO	4
2	VIHERKERROINTYÖKALU	5
2.1	VIHERKERROINTYÖKALUN RAKENNE JA KÄYTTÖ.....	5
	TAUSTATIEDOT	6
2.2	ELEMENTIT	8
2.3	ELEMENTTIEN KUVAUS.....	9
2.3.1	Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä	9
2.3.1.1	Hyväkuntoinen, isokokoinen puu; täysikasvuisena >10 m ja säilytettävänä vähintään 5 m	9
	korkea.....	9
2.3.1.2	Hyväkuntoinen, pienikokoinen tai pylväsmäinen puu; täysikasvuisena 3-10m ja.....	9
	säilytettävänä vähintään 3 m korkea	9
2.3.1.3	Hyväkuntoinen, iso pensas; täysikasvuisena 2-7m tai pieni puu 1,5-3 m	10
	8.....	10
2.3.1.4	Muu hyväkuntoinen kasvillisuus (pienet pensaat, perennat, köynnökset).....	10
2.3.1.5	Niitty, keto tai muu luonnonmukainen pohjakasvillisuus (esim. kuntta) tai avokallio	10
2.3.2	Istutettava tai kylvettävä kasvillisuus.....	10
2.3.2.1	Isokokoinen puu; täysikasvuisena >10 m	11
2.3.2.2	Pienikokoinen tai pylväsmäinen puu; täysikasvuisena 3-10 m	11
2.3.2.3	Iso pensas; täysikasvuisena 2-7m tai pieni puu 1,5-3m.....	11
2.3.2.4	Pensasaita	11
2.3.2.5	Matalat ja keskikokoiset pensaat; täysikasvuisena < 2 m	11
2.3.2.6	Perennat	11
2.3.2.7	Monivuotiset köynnökset.....	11
2.3.2.8	Nurmikko	12
2.3.2.9	Niitty, keto tai kuntta	12
2.3.2.10	Viljelypalstat, kasvimaa, maisemapelto tai hyötykasvit	12
2.3.3	Pinnoitteet.....	12
2.3.3.1	Läpäisevät pinnat ja pinnoitteet	13
2.3.3.2	Osittain läpäisevät pinnat ja pinnoitteet	13
2.3.3.3	Läpäisemättömät pinnat.....	13
2.3.4	Kasvillisuuskatot ja -seinät.....	13
2.3.4.1	Kasvillisuuskatto, jonka kasvualustan paksuus 60-80 mm	14
2.3.4.2	Kasvillisuuskatto, jonka kasvualustan paksuus 150-300 mm	14
2.3.4.3	Kasvillisuuskatto tai kansipuutarha, jonka kasvualustan paksuus 200-1000 mm	15
	13	15
2.3.4.4	Kasvillisuusseinä	15
2.3.5	Hulevesien luonnonmukainen hallinta	15
2.3.5.1	Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuudella	16
2.3.5.2	Imeytyspainanne tai -allas kiviainespinalla.....	16
2.3.5.3	Maanalainen imeytyskaivanto, suodatuskaista, imeytyskuoppa tai kivipesä (esim. sora,	16
	murske).....	16

2.3.5.4	Viivytyspainanne tai -allas kasvillisuudella.....	16
2.3.5.5	Viivytyspainanne tai -allas kiviainespinnalla.....	17
2.3.5.6	Tulvaniitty, lampi ranta- ja vesikasvillisuudella tai kosteikko.....	17
2.3.5.7	Viivytyskaivanto tai säiliö (maanalainen).	17
2.3.6	Bonuselementit	17
2.3.6.1	17
2.3.6.2	Yhtenäinen puurivi.....	18
2.3.6.3	Maisemallisesti tärkeän puun säilyttäminen.....	18
2.3.6.4	Täysikasvuisena >2 m havupuiden istuttaminen tai säilyttäminen	18
2.3.6.5	Monilajinen istutusalue.....	19
2.3.6.6	Ekologinen yhteys tontin läpi, esim. siilin mentävä yhteys	19
2.3.6.7	Oulun seudun luonnonvaraisten kasvilajien käyttö.....	19
2.3.6.8	Luonnon monimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen; perhosniityt,	19
	kukkivat tai tuoksuvat istutukset.....	19
2.3.6.9	Luonnon monimuotoisuudelle tärkeä elementti; maapuu, hyönteishotelli, linnunpönttö.....	20
2.3.6.10	Eimaanvaraiset istutus- tai viljelylaatikot.....	20
2.3.6.11	Puutarhajätteen kompostointi.....	20
2.3.6.12	Kierrätysmateriaalin käyttö piharakentamisessa, esim. kierrätetyt betonilaatat, maamassat	20
	tms.....	20
2.3.7	Pihan hoito-ohjeet laadittu.....	20
2.4	TULOKSET	21
2.5	PIKAOHJEET	22
2.6	ELEMENTTIEN ARVOT	22
2.6.1	Elementtien arvojen kuvaukset.....	23
2.6.2	Kasvillisuus.....	23
2.6.3	Pinnoitteet.....	27
2.6.4	Kasvillisuuskatot ja -seinät.....	28
2.6.5	Hulevesien luonnonmukainen hallinta	29
2.6.6	Bonuselementit	31
3	KÄSITTEET	36
4	MIELENKIINTOISIA LINKKEJÄ	38
5	LÄHTEET	39
6	LIITTEET	39

1 JOHDANTO

Viherkerroin-työkalun käytöllä pyritään tukemaan Oulun kaupungin strategisia linjauksia, Oulun Ympäristöohjelmaa 2026 ja Oulun viheralueverkosto ja luonnon monimuotoisuus -suunnitelmaa (VILMO) sekä kaupunginjohtajien ilmastopöytäkirjan mukaista Oulun kaupungin kestävän energian ja ilmaston toimintasuunnitelmaa (SECAP). Tavoitteena on lisätä kaupunkivihreää ja luonnon monimuotoisuutta tiiviisti rakennetussa ympäristössä, edistää hulevesien luonnonmukaista käsittelyä sekä laadukkaan ja viihtyisän ympäristön muodostumista koko kaupungin alueella.

Viherkerroin on kaupunkisuunnitteluviranomaisten viesti toivotusta viher- ja sinuelementtien huomioonottamisesta suunnittelussa. Viherkertoimessa määritellyt vihertehokkuuden tavoitetasot koskevat kaikkia yhden tai kahden asunnon pientaloa suurempia hankkeita sekä julkisella että yksityisellä sektorilla. Suunnittelua ja rakentamista koskevat laatuvaatimukset ovat oleellisesti kehittyneet viime vuosina ja mm. ammattimaisen vihersuunnittelijan käyttö sekä hulevesisuunnitelmien laatiminen on tullut pakolliseksi.

Kaavoitus asettaa tavoitteet alueiden vihertehokkuudelle ja rakennusvalvonta valvoo tavoitteen toteutumista tontin käyttösuunnitelmien tarkastamisen yhteydessä. Viherkerroin-työkalua käyttävät yleensä suunnittelun ja rakentamisen ammattilaiset.

Minimitavoitteet ovat valmiiksi korttelialueittain viherkerroin-laskurissa ja ne voi tarkistaa myös tästä käyttöohjeesta löytyvästä taulukosta. Vihertehokkuuden tavoitetaso määritellään asemakaavassa, joten voimassa olevasta asemakaavasta voi tarkistaa, onko tavoitteita tiukennettu. Jos tavoitetaso on sovittu normaalista poikkeavaksi, voi siitä ilmoittaa vielä erikseen viherkerroin-työkalun tulokortin kohdassa: "Täyttäjän kommentit tarvittaessa"

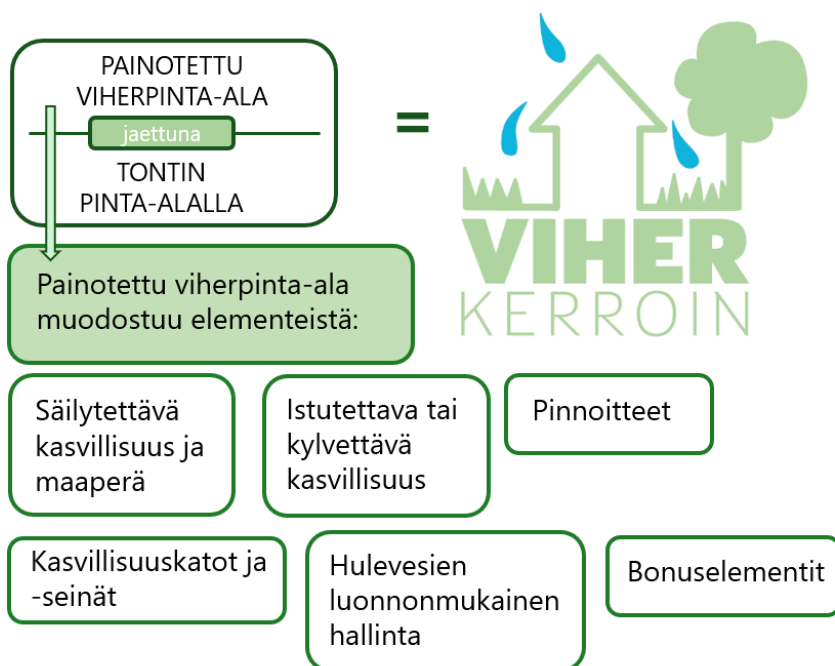
Rakennusvalvonnassa tarkastetaan rakennuslupaa haettaessa viherkerroimen tulokortti ja tontinkäyttösuunnitelmaan sisältyvä vihersuunnitelma. Rakennuksen lopputarkastuksen yhteydessä tarkastetaan myös, onko vihersuunnitelmaa noudatettu ja toteutuuko siten tavoiteltu vihertehokkuus.



2 VIHERRAKENTAMINEN

2.1 VIHERRAKENTAMINEN RAKENNE JA KÄYTTÖ

Vihertehokkuus lasketaan jakamalla painotettu viherpinta-ala tontin pinta-alalla. Alla olevassa kuvassa on esitetty vihertehokkuuden muodostuminen tiivistetysti.



Työkalussa on viisi välilehteä, joista TAUSTATIEDOT ja ELEMENTIT-välilehdille syötetään pyydetyt tiedot. Täytettävät solut on merkitty vaaleanvihreällä pohjalla.

Syötetyistä tiedoista muodostuu TULOKSET-välilehdelle kooste, jota tarkastellaan rakennusvalvonnassa.

PIKAOHJEET välilehdellä on laskurin käyttöohjeet tiivistetysti.

ELEMENTTIEN ARVOT-välilehdellä kerrotaan tarkemmin, mistä elementtien painotusarvot muodostuvat.

Työkalun käyttö on yksinkertaisesti tietojen syöttämistä taulukkoon. Seuraavaksi tarkastellaan, mitä tietoja välilehdillä tulee laskuriin syöttää ja missä muodossa.

Excel-taulukko ei käytä makroja.

Aloittaessasi täyttämään taulukkoa, muistathan tarkistaa, että täytettävät solut ovat tyhjiä. Elementtien bonusosion valintaruutuja unohtamatta!



Korttelinnumero

Täyttäjän nimi

Tonttinumero

Kohteen osoite

Päivämäärä

Kaupunginosa

Vaaleanvihreällä pohjalla olevat solut täytetään		
Ominaisuudet	Korttelialue	Valinta
Maankäyttö	Keskustatoimintojen korttelialueet	*
	Asuinrakennusten korttelialueet	○
	Liike- ja toimistorakennusten korttelialueet	○
	Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet	○
	Palvelurakennusten korttelialueet	○
Maaperä	Kansi- tai kattopihan osuus yli 50% pih-alueesta	○ ^{1/2} *
	Ympäristö	Rajautuuko tontti viheryöhykkeeseen tai -alueeseen?

¹ Voidaan käyttää alueella I KESKUSTA I Pokkinen II Vaara III Vanhatulli IV Hollihaka V Leveri VI Myllytulli

Vihertehokkuustavoite **0,60**

asteen
verran
vehreämpi



Tontin pinta-ala
Rakennusten peittopinta-ala (m ²)
Kerrosala (k-m ²)
Piha-alueen pinta-ala (m ²)
0
Piha-alueen pinta-ala suhteessa tontin pinta-alaan
#JAKO/0!
Rakennusten peittopinta-ala suhteessa tontin pinta-alaan
#JAKO/0!
Kerrosala suhteessa tontin pinta-alaan
#JAKO/0!



Taustatiedot

Elementit

Tulokset

Pikaohjeet

Elementtien arvot



TAUSTATIEDOT

Taustatiedot välilehdellä määritellään vihertehokkuuden tavoitetasoon vaikuttavat tontin ja ympäröivän alueen ominaisuudet.

- KOHDETIEDOT**
 - Korttelinumero
 - Tonttinumero
 - Päivämäärä, jolloin laskuri on täytetty
 - Täyttäjän Nimi
 - Kohteen osoite
 - Kaupunginosa
- MAANKÄYTTÖALUE**
 - Valitaan listasta klikkaamalla sopivaa valintanappia:
 - Tavoitekerroin tulee näkyviin valinnan mukaan kohtaan 5.
 - Valinta kertoo, mikä on tontin käyttötarkoitus
 - Tämä valinta määrittää vihertehokkuustavoitteen
 - Jos tontilla on useita eri käyttötarkoituksia, valitaan se, jonka pinta-ala on suurin
 - Keskustatoimintojen alue on määritelty sijaintinsa perusteella ja se valitaan silloin kuin tontti sijaitsee alueella I KESKUSTA I Pokkinen II Vaara III Vanhatulli IV Hollihaka V Leveri VI Myllytulli

Vihertehokkuustavoitteet eri maankäyttöalueilla

Korttelialue	Tavoite
Keskustatoimintojen korttelialueet	0,60
Asuinrakennusten korttelialueet	0,90
Liike- ja toimistorakennusten korttelialueet	0,70
Teollisuus- ja varastorakennusten korttelialueet	0,60
Palvelurakennusten korttelialueet	0,90
Liikennealueet (liikenneväylien alueet)	0,50

3 MAAPERÄ

- valinta kertoo, onko suunnittelualueen piha maavarainen vai rakentuuko se pääosin
 - kansirakenteen päälle
 - Jos piha rakentuu pääosin maavaraisesti, valitse vaihtoehto **Ei**
 - Jos pihalla ei ole yhteyttä maaperään ja pihan pinta-alasta 50 % rakentuu kannelle tai
 - katolle, valitse **Kyllä**
 - Jos valitsit Kyllä, näkyviin tulee suositus: Käytettävä kasvillisuutta runsaasti ja monipuolisesti sekä tieto: Vihertehokkuustavoitteesta voi vähentää 0,20

Maaperä	Kansi- tai kattopihan osuus yli 50% piha-alueesta	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
----------------	---	---

Vihertehokkuustavoitteesta voi vähentää 0,20
Käytettävä kasvillisuutta runsaasti ja monipuolisesti

- Tämä valinta näkyy automaattisesti myös Tulokset-välilehdellä.
- Kansirakenteiden päälle rakentuvalla pihalla vihertehokkuustavoite on pienempi maavaraisen pinta-alan ollessa pienempi.
- Kannelle rakentuvassa pihassa huomioidaan laskurissa vain kasvualustaan perustuva rakenne, ei kasveja erikseen. Siitä huolimatta suositellaan käytettävän kasvillisuutta runsaasti ja monipuolisesti.

4 YMPÄRISTÖ

- Jos tontin vieressä on viheralue tai -vyöhyke, valitse **Kyllä**
 - Tämän asian voit tarkistaa voimassa olevasta asemakaavasta, jos et muuten tiedä.
 - Jos tontin vieressä on vihervyöhyke tai -alue, on suositeltavaa, että myös omalla tontillasi on kasvillisuutta. Tällä mahdollistetaan ekologisten käytävien jatkuminen keskeytyksettä. Nurmikko ei täytä tätä kriteeriä, vaan rajalla suositellaan esimerkiksi puita, pensaita, perennoita tai niittyä.
- Jos valitsit Kyllä, näkyviin tulee suositus: Varmistettava kasvillisuuden jatkuminen myös tontin sisällä.
- Tämä valinta näkyy automaattisesti myös Tulokset-välilehdellä.

Ympäristö	Rajautuuko tontti vihervyöhykkeeseen tai -alueeseen?	<input checked="" type="radio"/> Kyllä <input type="radio"/> Ei
------------------	--	---

Varmistettava kasvillisuuden jatkuminen myös tontin sisällä

5 VIHERTEHOKKUUSTAVOITE sijaitsee sivun keskellä

- Tähän tulee automaattisesti maankäytön mukaan määräytyvä viherkerrointavoite.
- Vihertehokkuustavoitteeseen pyritään tätä taulukkoa täytettäessä. Kohdassa 2 on valittu kohteen maankäyttö.
- Jos kyseessä on kansi- tai kattopiha, voi tavoitetasosta vähentää 0,20 yksikköä. Esimerkiksi: Jos kyseessä on asuinrakennusten korttelialueella oleva kohde, jonka
- pihasta yli 50 % on kannella, on tavoitekerroin 0,70 (Tavoite normaalisti 0,90 - 0,20 = 0,70)
- Tähän merkitty tavoite näkyy automaattisesti elementit- ja tulos- välilehdillä

6 PINTA-ALA TIEDOT

- Tontin pinta-ala neliömetreinä
- Rakennusten peittopinta-ala neliömetreinä. Tähän lasketaan myös autokatokset ja muut
- apurakennukset
- Kerrosala kerrosneliömetreinä. Kerrosala on rakennuksen kaikkien kerrosten
- yhteenlaskettu pinta-ala.
- Loput sarakkeen luvut tulevat automaattisesti näiden tietojen perusteella
- Ilman tontin pinta-alaa vihertehokkuutta ei voida laskea

2.2 ELEMENTIT

Elementit ovat vihersuunnittelussa käytettyjä osia kuten puut, pensaat, kasvillisuuskatot, jne. Vihertehokkuusluku muodostuu näiden elementtien perusteella. Jokaisella elementillä on oma painotusarvonsa. Elementit on kuvattu tarkemmin seuraavassa luvussa 2.4, Elementtien kuvaus. Painotusarvojen muodostumisesta kerrotaan enemmän luvussa 2.7 Elementtien arvot.

Elementit on jaettu kuuteen ryhmään, joista muodostuu Tulokset-välilehdelle koonti, josta näkee kunkin elementtiryhmän osuuden kokonaisuudesta. Näitä ryhmiä ovat Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä, Istutettava tai kylvettävä kasvillisuus, Pinnoitteet, Kasvillisuuskatot ja seinät, Hulevesien luonnonmukainen hallinta sekä Bonuselementit.

Elementit välilehdeltä täytetään vaaleanvihreällä pohjalla oleva Määrä-sarake. Täyttäessäsi taulukkoa, huomio kunkin elementit kohdalla, missä yksikössä vastaus annetaan. Yksikkö voi olla kpl, m², jm, m³ tai kyllä. Voit pyöristää vastauksen lähimpään täyteen lukuun.

Bonuselementeissä muutamien elementtien yksikkö on Kyllä. Jos vihersuunnitelmassa täyttyy kyseinen kohta, klikkaa valintaruutu aktiiviseksi. Tällöin tämä elementti lisätään painotettuun viherpinta-alaan.

Bonuselementit		Kyllä <input checked="" type="checkbox"/>	5,0	5,00
Monilajinen istutusalue (vähintään 7 eri lajia)		<input checked="" type="checkbox"/>	5,0	5,00
Ekologinen yhteys tontin läpi, esim. siilin mentävä yhteys		<input type="checkbox"/>	10,0	0,00

Vasemmassa reunassa voi seurata vihertehokkuuden kertymistä elementtien lisääntyessä.

Vihertehokkuustavoite tulee maankäyttövalinnan mukaan automaattisesti Taustatiedot-välilehdeltä ja saavutettu vihertehokkuus kasvaa sitä mukaan, kun elementtejä lisätään. Jos saavutetun viherpinta-alan alla näkyy #JAKO/O! tarkista, että taustatietoihin on merkitty tontin koko. Tontin koko näkyy myös vasemmalla alhaalla samoin kuin painotettu viherala. Myös nämä kohdat päivittyvät automaattisesti syötettyjen tietojen mukaan.

Vasemmassa reunassa on myös RT 103006- ohjekortin mukainen havainnollistava kuva kasvillisuuskatotyyppien mukaisista kasvualueista paksuuksista. Lisää tietoa kasvillisuuskatosta löydät RT- korteista ja tämän ohjeen lopussa olevista linkeistä.

2.3 ELEMENTTIEN KUVAUS

Elementtien määrittelyn tarkoituksena on kertoa, mille riville mikäkin elementti kuuluu. Elementtilista ja elementtien painotukset voivat antaa myös ideoita vihersuunnitteluun ja vehreyden lisäämisen tontilla. Puut ja bonuselementit on pisteytetty muista elementeistä poiketen. Puiden painotusarvoon on laskettu arvioitu maaperän pinta-ala mukaan, jolloin arvo on suhteellisesti paljon suurempi, kuin muilla elementeillä. Bonuselementtien pisteytys eroaa muista Kyllä-vastauksiensa vuoksi, jolloin niille ei tule yksiköstä kerrointa.

2.3.1 Säilytettävä kasvillisuus ja maaperä

Hyväkuntoinen tarkoittaa sitä, että säilytettävä puu tai pensas on terve, siinä ei ole merkittäviä mekaanisia vaurioita ja se on myös maisemallisesti kaunis. Muu hyväkuntoinen kasvillisuus on niin ikään tervettä ja elinvoimaista sekä esteettisesti säilyttämisen arvoista. Pohjakasvillisuudessa on hyvä huomioida, että sen seassa ei ole merkittävästi vieraslajeiksi luokiteltavia kasveja.

2.3.1.1 Hyväkuntoinen, isokokoinen puu; täysikasvuisena >10 m ja säilytettävänä vähintään 5 m korkea

Yksittäiset **hyväkuntoiset**, säilytettävät, täysikasvuisena vähintään 10 metriä korkeat puut lasketaan kappalemäärän(kpl) mukaan.

Isokokoiseksi puuksi ei lasketa hyvin kapeita, pylväsmäisiä puita, esim. pylväshaapa, *Populus tremula 'Erecta'*, vaikka ne kasvavat yli 10 m korkeiksi. Nämä pylväsmäiset puut ilmoitetaan pienikokoisten tai pylväsmäisten puiden elementissä.

Säilytettävänä puun tulee olla kasvanut jo vähintään 5 metriä korkeaksi ja sen on oltava maisemallisesti säilyttämisen arvoinen. Puun täytyy myös sijaita siten, että se ei vaurioidu rakentamisen aikana ja sen elinvoimaisuuden säilymisen kannalta tärkeän juuriston koko on myös huomioitu. Laskurin painotuksessa on myös huomioitu puun vaatima laajempi maapinta-ala.

Puun säilyttämisen **ehtona** on sen **elinvoimaisuus** eli puussa ei ole merkittäviä mekaanisia vaurioita tai sairauksia.

2.3.1.2 Hyväkuntoinen, pienikokoinen tai pylväsmäinen puu; täysikasvuisena 3-10m ja säilytettävänä vähintään 3 m korkea

Yksittäiset **hyväkuntoiset**, säilytettävät, täysikasvuisena 3-10 metriä korkeat sekä korkeammat, hyvin kapeat pylväsmäiset puut lasketaan pienikokoisiksi puiksi kappalemäärän (kpl) mukaan.

Säilytettävänä puun tulee kasvanut jo vähintään 3 metriä korkeaksi ja sen on oltava maisemallisesti säilyttämisen arvoinen. Puun täytyy myös sijaita siten, että se ei vaurioidu rakentamisen aikana ja sen elinvoimaisuuden säilymisen kannalta tärkeän juuriston koko on myös huomioitu. Laskurin painotuksessa on myös huomioitu puun vaatima laajempi maapinta-ala.

Puun säilyttämisen **ehtona** on sen **elinvoimaisuus** eli puussa ei ole merkittäviä mekaanisia vaurioita tai sairauksia.

2.3.1.3 Hyväkuntoinen, iso pensas; täysikasvuisena 2-7m tai pieni puu 1,5-3 m

Hyväkuntoiset, säilytettävät, täysikasvuisena 2-7 m korkeat pensaats tai pienet puut (1,5-3 m) lasketaan kappalemäärän mukaan. Tässä mainittu pieni puu voi olla esim. rungollinen syreeni tai muu vartettu pensas. Säilyttämisen **ehtona** on sen **elinvoimaisuus** eli siinä ei ole merkittäviä mekaanisia vaurioita tai sairauksia.

2.3.1.4 Muu hyväkuntoinen kasvillisuus (pienet pensaats, perennat, köynnökset)

Muu hyväkuntoinen kasvillisuus merkitään pinta-alan (m²) mukaan.

Säilyttämisen **ehtona** on kasvillisuuden **elinvoimaisuus**. Sentäytyy myös sijaita siten, että se ei vaurioidu rakentamisen aikana.

2.3.1.5 Niitty, keto tai muu luonnonmukainen pohjakasvillisuus (esim. kunnta) tai avokallio

Säilytettävä pohjakasvillisuus tai avokallio lasketaan pinta-alan (m²) mukaan.

Tähän riviin ilmoitetaan luonnonmukaisia niitty-yhdyskuntia riippumatta siitä, onko kysymyksessä aho, keto, nummi tai tuore niitty.

Tähän riviin voi ilmoitetaan myös säilyvät kosteikot. Tässä yhteydessä kosteikolla tarkoitetaan matalaa painannetta, jota peittää kokonaan ranta- ja vesikasvillisuus.

Avokallioksi lasketaan paljas tai enintään 0,1 m maakerroksella peittynyt kalliopinta. Tähän ei lasketa vertikaalisia kallioleikkauksia.

Luonnonmukaisen pohjakasvillisuuden ja avokallion säilyttämisen ehtona on, että uudessa suunnitelmassa mahdollistetaan hyvät olosuhteet sen säilymiseen hyväkuntoisena. Se ei saa vahingoittua myöskään rakentamisen aikana.

Jos kohteessa on **säilyvää nurmikkoa**, sen voi ilmoittaa kohdassa nurmikko (istutettava tai kylvettävä kasvillisuus). Tässä laskurissa sekä säilytettävän että istutettavan nurmikon painotusarvo on sama.

2.3.2 Istutettava tai kylvettävä kasvillisuus

Istutettavaa tai kylvettävää kasvillisuutta suunniteltaessa on hyvä kiinnittää huomioita kasvupaikan olosuhteisiin ja valita niihin sopivat kasvit. Oikea kasvi oikeassa paikassa helpottaa pihan ylläpitoa, pidentää kasvin ikää vähentäen uusimisen tarvetta ja houkuttaa viihtymään pihassa. Suositeltavaa on käyttää kasvillisuutta monipuolisesti ja suosia paikallisia kasvilajeja. Kasvien alkuperämaassa olisi hyvä suosia suomalaisuutta. Haitallisia vieraslajeja ei saa istuttaa. Tästä linkistä pääset tarkistamaan vieraslajilistan: <https://vieraslajit.fi/lajit?invasiveSpeciesMainGroups=HBE.MG2> (Vieraslajit, n.d.)

2.3.2.1 Isokokoinen puu; täysikasvuisena >10 m

Täysikasvuisena vähintään 10 metriä korkeat puut lasketaan kappalemäärän(kpl) mukaan. Isokokoiseksi puuksi ei lasketa hyvin kapeita, pylväsmäisiä puita, esim. pylväshaapa, *Populus tremula 'Erecta'*, vaikka ne kasvavat yli 10 m korkeiksi. Nämä pylväsmäiset puut ilmoitetaan pienikokoisten tai pylväsmäisten puiden elementissä.

2.3.2.2 Pienikokoinen tai pylväsmäinen puu; täysikasvuisena 3-10 m

Täysikasvuisena 3-10 metriä korkeat sekä korkeammat, hyvin kapeat pylväsmäiset puut lasketaan pienikokoisiksi puiksi kappalemäärän(kpl) mukaan.

2.3.2.3 Iso pensas; täysikasvuisena 2-7 m tai pieni puu 1,5-3 m

Täysikasvuisena 2-7 m korkeat pensaats tai pienet puut (1,5-3 m) lasketaan kappalemäärän mukaan. Tässä mainittu pieni puu voi olla esim. rungollinen syreeni tai muu vartettu pensas.

2.3.2.4 Pensasaita

Pensasaidalla tarkoitetaan yhtenäistä pensasriviä ja se lasketaan juoksumetreinä (jm). Pensasaita voi olla vapaasti kasvava tai säännöllisesti leikattava. Tähän merkittyjä pensaita ei ilmoiteta enää muissa pensaselementeissä.

2.3.2.5 Matalat ja keskikokoiset pensaats; täysikasvuisena < 2 m

Tälle riville merkitään alle 2 metriä korkeiksi kasvavat pensaats pinta-alan (m²) mukaan.

2.3.2.6 Perennat

Tälle riville merkitään istutettavat perennat pinta-alan (m²) mukaan. Myös koristeheinät merkitään tähän elementtiin.

Termiä perenna käytetään tavallisesti koristekasveista puhuttaessa, mutta periaatteessa sillä voidaan tarkoittaa kaikkia monivuotisia ruohokasveja (Tieteen termipankki, n.d.).

2.3.2.7 Monivuotiset köynnökset

Monivuotiset köynnökset merkitään kappalemäärän mukaan.

Jos köynnökset ovat osa kasvillisuusseinää (kts. määritelmä), ne merkitään elementissä kasvillisuusseinän vertikaalisen pinta-alan mukaan.

2.3.2.8 Nurmikko

Nurmialueet lasketaan pinta-alan(m²)mukaan.

2.3.2.9 Niitty, keto tai kunta

Tähän elementtiin merkitään pinta-alan(m²)mukaan niitty-, keto- tai kunta-alueet.

Kukkaniitty on hoidolla niityksi ohjattu maisemaniitty yleensä rakennetussa ympäristössä, jossa suositaan kukkivia kasveja ja heinät toimivat niille suojaheininä. Kallio-, tunturi- ja tulvaniityt ovat yleensä luontaisesti syntyneitä, avoimia kasvupaikkoja.

Keto on kuivan paikan kukkaniitty. Maaperä voi vaihdella hiekkaisesta saviseen ja kasvillisuus on ravinteisuuden mukaan matalaa tai matalahkoa. Keto sopii hiekka- ja sorapitoisille maille, rinteisiin ja tieluiskiin.

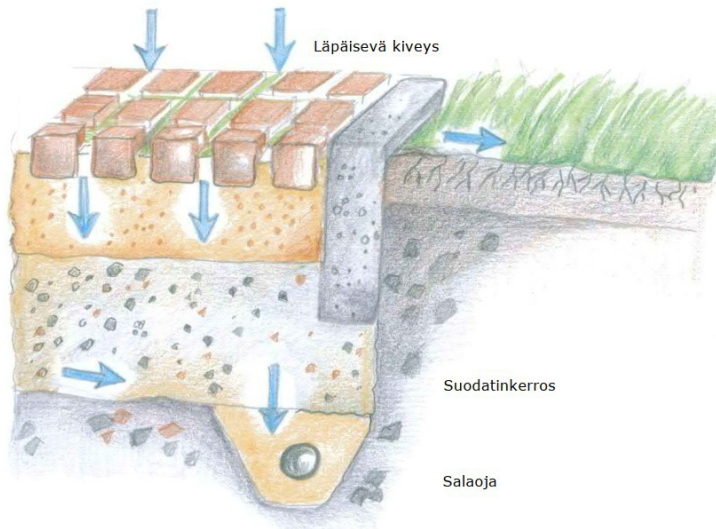
Kunta eli siirtovarvikko tai metsänpohjamatto on metsästä hakkuille meneviltä alueilta nostettua kasvillisuutta.

2.3.2.10 Viljelypalstat, kasvimaat, maisemapelto tai hyötykasvit

Tähän elementtiin lasketaan osan kasvukaudesta mulloksella olevat maanvaraiset viljelypalstat tai kasvimaat sekä maisemapellot, joiden kasvillisuus ei ole monivuotista.

2.3.3 Pinnoitteet

Vettä läpäisevillä päällysteillä ehkäistään huleveden muodostumista. Ne vähentävät huleveden kokonaismäärää ja virtaamaa sekä lisäävät pohjaveden muodostumista. Pintakerroksen läpäisevä hulevesi varastoituu hetkellisesti karkean kiviaineksen huokostilaan, josta se imeytyy ympäröivään maaperään tai johdetaan eteenpäin salaojilla. Jos hulevesien imeytyminen aiheuttaa riskin pohjaveden pilaantumiselle, läpäiseviä päällysteitä ei voida käyttää tai niiden käyttö on suunniteltava pohjaveden riski huomioon ottaen.



Lämpäisevät pinnat ja pinnoitteet lasketaan pinta-alaan (m^2) mukaan. Lämpäisevän pinnan tai pinnoitteen alla on oltava luonnollinen yhteys maaperään tai vähintään 0,5 m paksu lämpäisevä kerros, josta vettä ei ohjata hulevesiviemäriin. Lämpäiseviä pinnoitteita ovat esimerkiksi sora, sepeli, singeli, hiekka, lämpäisevä asfaltti, lämpäisevä betoni tai muovikennosto.

2.3.3.2 Osittain lämpäisevät pinnat ja pinnoitteet

Osittain lämpäisevät pinnat ja pinnoitteet lasketaan pinta-alaan (m^2) mukaan. Lämpäisevän pinnan tai pinnoitteen alla on oltava luonnollinen yhteys maaperään tai vähintään 0,3 m paksu lämpäisevä kerros, josta vettä ei ohjata hulevesiviemäriin. Osittain lämpäiseviä pinnoitteita ovat esimerkiksi nurmikivi, kivituhka ja kiveysalueet vähintään 10 mm lämpäisevällä saumauksella. Terrassirakenteet ovat osittain lämpäiseviä, kun niiden alusrakenteet ovat lämpäiseviä ja vesi pääsee valumaan terassilta alusrakenteeseen.

2.3.3.3 Lämpäisemättömät pinnat

Esimerkki lämpäisevän päällysteen rakenteesta

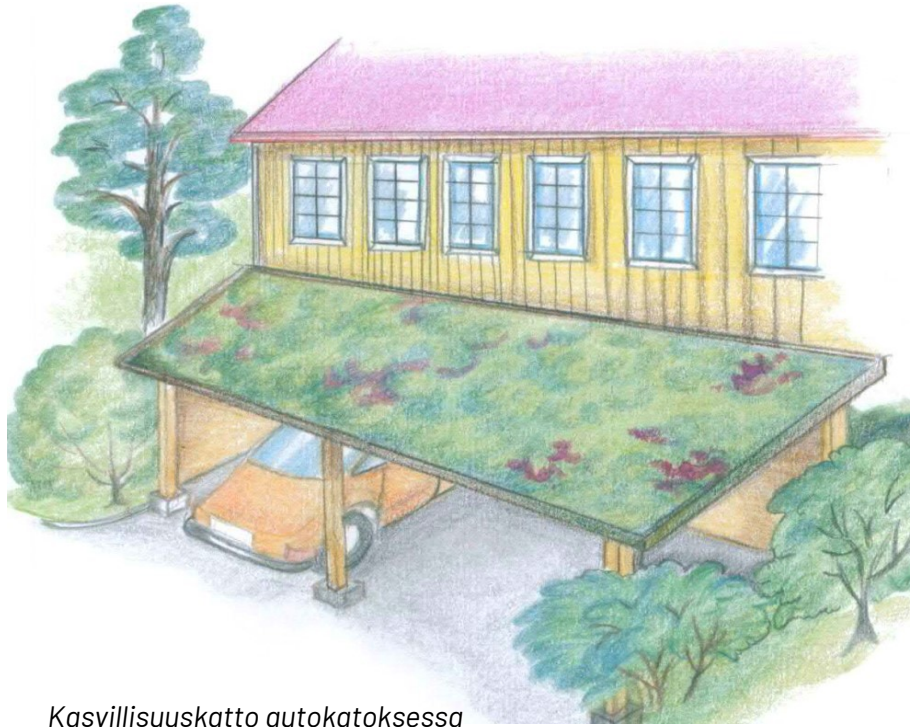
Tähän merkitään asfaltti-, betonikivi- tai muut vettä lämpäisemättömät pinnat pinta-alaan (m^2) mukaan.

2.3.4 Kasvillisuuskatot ja -seinät

Kasvillisuus- tai viherkatoilla sekä -seinillä tarkoitetaan yleisesti kasvillisuuspeitteistä kattoa tai seinää, jossa kasvillisuus on integroitu osaksi rakennusta.

Kasvillisuuskattojen avulla voidaan hallita hulevesiä, parantaa pienilmastoa ja ilmanlaatua, tarjota elinolosuhteita pieneläinlajeille ja hyönteisille ja luoda lisää vehreitä ulkotiloja. Kasvillisuuskatto pidentää katon elinikää suojaamalla sitä lämpötilanvaihteluilta ja UV-säteiltä. Kattojen kasvillisuus voi olla valmista kasvillisuusmattoa, kylvettyä tai istutettua. Rakentamisen edellytyksenä ovat riittävät kantavat rakenteet sekä hyvä vedeneristys.

Lisätietoa kasvillisuuskatoista ja -seinistä esimerkiksi RT-korteista 85-11203, 85-11204 ja 85-11205 ja kattotoimittajien nettisivuilta.



Kasvillisuuskatto autokatoksessa

2.3.4.1 Kasvillisuuskatto, jonka kasvualustan paksuus 60–80 mm

Tähän elementtiin lasketaan pinta-alaan (m^2) mukaan katto- tai kansipuutarhan kasvulliset osat, joiden kasvualustan paksuus on 60–80 mm. Mahdolliset pinnoitetut reitit tai alueet ilmoitetaan pinnoitetyypin mukaan sille sopivassa elementissä, eikä osaksi kasvullista katto- tai kansipuutarhaa.

Tällaisia kattotyyppejä ovat mm. maksaruohokatot, tai muut ohueen kasvualustaan tyytyvät kasvillisuustyypit.

2.3.4.2 Kasvillisuuskatto, jonka kasvualustan paksuus 150–300 mm

Tähän elementtiin lasketaan pinta-alaan (m^2) mukaan katto- tai kansipuutarhan kasvulliset osat, joiden kasvualustan paksuus on 150–300 mm. Mahdolliset pinnoitetut reitit tai alueet ilmoitetaan pinnoitetyypin mukaan sille sopivassa elementissä, eikä osaksi kasvullista katto- tai kansipuutarhaa.

Tällaisia kattotyyppejä ovat mm. niitty- tai ketokatot tai hieman paksumman kasvualustan tarvitsevat heinäkatot.

2.3.4.3 Kasvillisuuskatto tai kansipuutarha, jonka kasvualustan paksuus 200–1000 mm

Tähän elementtiin lasketaan pinta-alan(m²) mukaan katto- tai kansipuutarhan kasvilliset osat, joiden kasvualustan paksuus on 200–1000 mm. Mahdolliset pinnoitetut reitit tai alueet ilmoitetaan pinnoitetyypin mukaan sille sopivassa elementissä, eikä osaksi kasvullista katto- tai kansipuutarhaa.

Jos kyseessä on kannelle rakennettu puutarha, huomio, että sinne istutettavaa tai kylvettävää kasvillisuutta EI ilmoiteta muissa elementeissä ja VAIN kasvillisuusalueiden pinta-ala ilmoitetaan.

Kaikki kasvillisuustyypit puista nurmikkoon ovat mahdollisia tässä elementissä. Tässä on suositeltavaa käyttää kasvillisuutta **monipuolisesti ja monilajisesti** puista ja isoista pensaista perennoihin tai niittyihin asti.

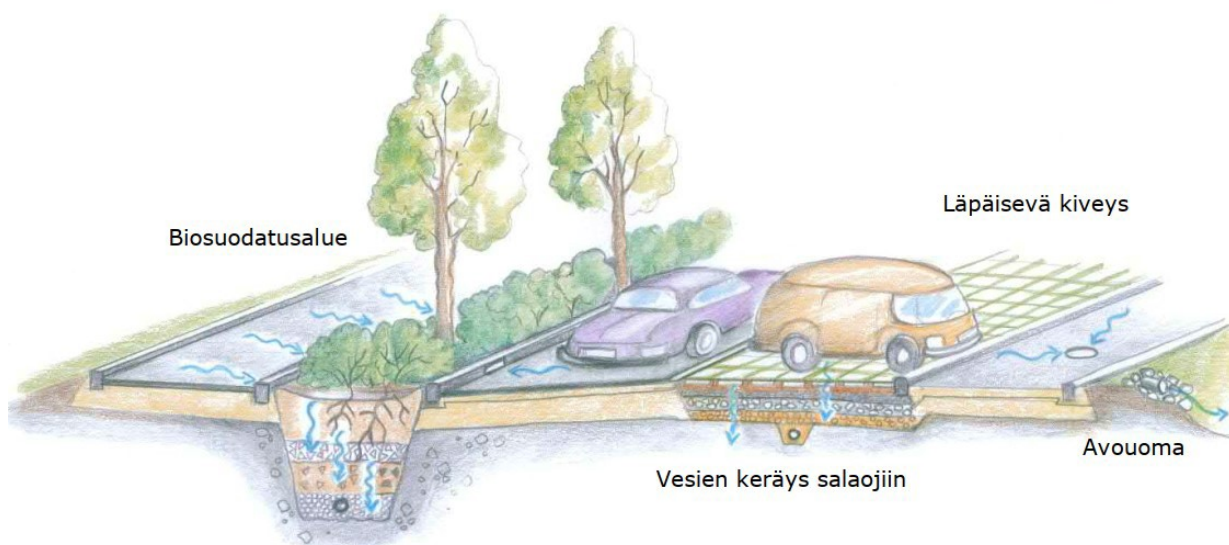
2.3.4.4 Kasvillisuusseinä

Kasvillisuusseinä ilmoitetaan vertikaalisen pinta-alan(m²) koon mukaan. Rakenteen leveys(m) kerrotaan rakenteen korkeudella(m).

Kasvillisuusseinä on ratkaisu, jossa kasvillisuus on integroitu osaksi rakennuksen julkisivua. Tähän on monia erilaisia tapoja: kasvillisuus voi olla maanvaraista, kasvualusta voi olla seinästä erillinen rakenne tai kasvit voivat olla myös kiinteä osa seinää. Hulevesien hallinnan kannalta olennaista on pinta-ala, joka potentiaalisesti pidättää, imee ja haihduttaa vettä samaan tapaan kuin viherkatto. Viherseinät tarjoavat myös samantyyppisiä hyötyjä kuin viherkatot, ne mm. parantavat ilmanlaatua, säätelevät pienilmastoa ja paikallista äänimaisemaa ja tarjoavat elinympäristöjä ja esteettisiä elämyksiä. Viherseinät ovat kuitenkin vaativia rakenteita, jotka edellyttävät säännöllistä ylläpitoa eli lannoitusta, kastelua, leikkausta ja paikkausta. (Helsinki, n.d.)

Maavaraisesti kasvavat köynnökset merkitään omalle rivilleen istutettava tai kylvettävä kasvillisuus - ryhmässä kappalemääränsä mukaan.

2.3.5 Hulevesien luonnonmukainen hallinta



Esimerkki hulevesien hallintaratkaisuiden yhdistämisestä. Vasemmalla hulevedet ohjataan kasvillisuuspeitteiseen imeytyspainanteeseen, keskellä läpäisevä kiveys vähentämässä hulevesien muodostumista ja oikealla hulevedet on ohjattu ritiläkaivon kautta avouomaan.

Ensisijaisesti hulevesien määrää pyritään hallitsemaan niiden muodostumisen välttämällä käyttämällä vettä läpäiseviä pintoja. Hulevesien imeyttämällä pyritään vähentämään jo muodostuneiden hulevesien määrää ja muuttamaan pintavalunta maaperässä tapahtuvaksi pohjavesivalunnaksi. Näin voidaan säilyttää veden luonnollinen hydrologinen kierto ja sitoa vettä maaperään. Imeytysmenetelmissä on huomioitava maaperän vedenjohtokyky sekä pohjaveden korkeus. Imeytysrakenteissa ei ole yleensä viivytyksen vaatimaa varastointitilavuutta, purkuputkia tai ylivuotokaivoja.

Viivytyksratkaisuiden tarkoituksena on rankkasateen aiheuttaman virtaamapiikin tasaaminen, jolla pystytään vähentämään esimerkiksi tulvimista ja eroosiota. Viivytyksmenetelmissä hulevesiä varastoidaan rakenteeseen tietyksi ajaksi ja vapautetaan vähitellen pienemmällä virtaamalla.

2.3.5.1 Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuudella

Imeytyspainanne tai -allas on ympäristöään alempana oleva alue, joka on normaalisti kuiva, mutta johon hulevesi voi väliaikaisesti kertyä ja imeytyä lyhyessä ajassa maaperään.

Tämän elementin pinta on kasvillisuuspeitteinen ja se ilmoitetaan pinta-alan m² mukaan. Kasvillisuus lasketaan erikseen omissa elementeissään.

2.3.5.2 Imeytyspainanne tai -allas kiviainespinnalla

Imeytyspainanne tai -allas on ympäristöään alempana oleva alue, joka on normaalisti kuiva, mutta johon hulevesi voi väliaikaisesti kertyä ja imeytyä lyhyessä ajassa maaperään.

Tämän elementin pinta on kiviainespeitteinen ja se ilmoitetaan pinta-alan m² mukaan.

2.3.5.3 Maanalainen imeytyskaivanto, suodatuskaista, imeytyskuoppa tai kivipesä (esim. sora, murske)

Imeytyskaivanto on kaivanto, joka on täytetty hiekalla, soralla tai vastaavalla huokoisella materiaalilla, ja jonka läpi sinne ohjatut hulevedet imeytyvät maaperään. Tämän elementin päällä voi olla erikseen ilmoitettava pinta, kuten nurmikko tai soveltuvia istutuksia.

Tämä elementti ilmoitetaan pinta-alansa (m²) mukaan.

2.3.5.4 Viivytykspainanne tai -allas kasvillisuudella

Viivytykspainanne tai -allas on ympäröivää maanpintaa alempana oleva maastonkohta, johon hulevesi lammikoituu, mutta huleveden imeytymistä ei pyritä tehostamaan imeytys- ja varastointikerroksilla.

Tämän elementin pinta on kasvillisuuspeitteinen ja se ilmoitetaan pinta-alan m² mukaan.

2.3.5.5 Viivytyspainanne tai -allas kiviainespinnalla

Viivytyspainanne tai -allas on ympäröivää maanpintaa alempana oleva maastonkohta, johon hulevesi lammikoituu, mutta huleveden imeytymistä ei pyritä tehostamaan imeytys- ja varastointikerroksilla. Tämän elementin pinta on kiviainespeitteinen ja se ilmoitetaan pinta-alan (m²) mukaan.

2.3.5.6 Tulvaniitty, lampi ranta- ja vesikasvillisuudella tai kosteikko

Näissä kaikissa on ainakin osan vuodesta pysyvä vesipinta ja muun ajan ne ovat kosteita.

Ne merkitään pinta-alansa mukaan (m²).

Tulvaniityt ovat ajoittain tulvan peitossa. Kasvilajisto muuttuu siirryttäessä ylöspäin vedenpinnan tasosta. Tulvaniityt toimivat hulevesiä viivyttävänä painanteina kosteikkojen tapaan.

Lammessa on pysyvä vesipinta ja se tasaa hulevesivirtaamaa parantaen samalla veden laatua kiintoaineksen laskeutuessa rakenteen pohjalle. Pysyvä vesipinta tarjoaa elinympäristöjä joillekin eläimille, mahdollistaa monimuotoisen kasvien käytön ja tarjoaa maisema- ja virkistysarvoja.

Kosteikko on rakenne, joka kerää, viivyttää ja puhdistaa hulevedet. Kosteikot toimivat usein maisemallisina aiheina, joskus myös lintu- tai riistakosteikkoina. Ne vaativat yleensä paljon tilaa ja ovat harvinaisia pihoilla ja katualueilla. Sadepuutarhat muistuttavat näitä pienemmässä mittakaavassa ja tässä laskurissa sadepuutarhamaiset ratkaisut käsitellään viivytysaltaina.

2.3.5.7 Viivytyskaivanto tai säiliö (maalainen).

Ilmoita varastointitilavuus kuutiometreinä. Tähän kerätty vesi on oltava käytettävissä kasteluun.

Veden ei ole tarkoitus lammikoitua näiden rakenteiden pinnalle, vaan niihin varastoituva vesi voidaan ottaa tarvittaessa käyttöön tai tyhjentää esimerkiksi pumppaamalla.

2.3.6 Bonuselementit

Bonuselementit ovat lisäarvoa tuottavia elementtejä, jotka on pisteytetty muista elementeistä poiketen. Kyllä-vastauksissa ei ole määrällä tai pinta-alalla painotettua viherpinta-alaa nostavaa kerointia, vaan vastauksen ollessa Kyllä, on painotettu viherpinta-ala joko 5 tai 10. Pinta-alaperusteisten bonuselementtien painotusarvo on 2.

2.3.6.1 Kanava tai kouru hulevesien ohjaamiseksi läpäisemättömiltä pinnoilta kasvipeitteiselle ja maaperältään läpäisevälle alueelle

Kanava tai kouru lasketaan kappalemäärän (kpl) mukaan. Tähän elementtiin lasketaan vain ne kanavat tai kourut, joilla hulevedet ohjataan hallitusti läpäisemättömiltä pinnoilta kasvipeitteiselle ja maaperältään läpäisevälle alueelle, ei hulevesiviemäriin.

2.3.6.2 Yhtenäinen puurivi



Rivi syysasuisia pihlajia tontin reunalla

Yhtenäinen puurivi ilmoitetaan klikkaamalla Kyllä-ruutu aktiiviseksi.

Rivi hallitsee näkymää eikä siinä ole aukkoja, muutoin kuin esim. liittymäalueilla. Rivissä on oltava vähintään 5 puuta. Puiden on oltava tontin sisällä. Puut voivat olla säilytettäviä, jolloin niiden kunnon on oltava hyvä, tai istutettavia. Puiden kappalemäärät merkitään omalle elementtirivilleen.

2.3.6.3 Maisemallisesti tärkeän puun säilyttäminen

Mikäli säilytettävä puu on maisemallisesti tärkeä, lisätään tähän puiden määrä. Maisemallisesti tärkeät puut on todettu maisemaselvityksessä ja jos sellaista ei ole tehty tai siinä ei ole määritelty tontin arvokkaita puita, voidaan tähän laskea hyväkuntoiset, isokokoiset ja maisemallisesti arvoa tuovat yksilöt.

Tämä on lisäkannustus hienojen puiden säilyttämiseksi, joten tähän merkityt puut merkitään myös säilytettävän kasvillisuuden iso- tai pienikokoisen puun riville kyseessä olevan puun koon mukaan.

2.3.6.4 Täysikasvuisena >2 m havupuiden istuttaminen tai säilyttäminen

Tähän lisätään suunnitelmassa olevien, yli 2 metriä korkeiksi kasvavien havupuiden kappalemäärä.

Tällä halutaan lisätä havupuiden käyttöä yleisen vehreyden lisäämiseksi myös lehdettömään vuodenaikaan.

2.3.6.5 Monilajinen istutusalue

Monilajisella istutusalueella tarkoitetaan istutusaluetta, jossa on esimerkiksi puita, pensaita ja perennoja. Eri lajeja täytyy olla vähintään seitsemän ja istutusalueen täytyy olla yhtenäinen. Nurmikkoa ei lasketa osaksi istutusaluetta. Istutusalueita voi olla useitakin, mutta ainakin yhden täytyy täyttää nämä kriteerit Kyllä-vastaukseen.

2.3.6.6 Ekologinen yhteys tontin läpi, esim. siilin mentävä yhteys

Ekologisella yhteydellä tarkoitetaan viherkäytävää, jota pitkin luonnon eliöstö pääsee siirtymään paikasta toiseen usein muuten haastavassa ympäristössä. Ne ovat erittäin tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kannalta. Tonteilla olevat viherväylät muodostavat yhdessä muiden viheralueiden ja luonnon arvoalueiden kanssa ekologisen verkoston.

Mittoja tai kasvillisuuden laatua ei ole käytävälle tässä määritelty, vaan tärkeintä on, että lajit pystyvät käyttämään sitä kulkureittinä. Tällainen yhteys voi olla esimerkiksi pensasaita tai laajempi kasvillisuusalue tontin rajalla.

Jos tällainen tärkeä yhteys tontilta löytyy, klikkaa Kyllä-ruutu aktiiviseksi.

2.3.6.7 Oulun seudun luonnonvaraisten kasvilajien käyttö

Tällä valinnalla halutaan taata seudulle tyypillisten kasvilajien säilyminen jatkossakin. Tällä on merkitystä myös monimuotoisuuden tukemisessa.

Jos suunnitelmassa on käytetty vähintään viittä Oulun seudulle tyypillistä kasvilajia, voit klikata Kyllä-ruudun aktiiviseksi.

Oulun seudulle tyypillisten lajien esimerkkilistan löydät käyttöohjeen liitteenä. Liite päivittyy myöhemmässä vaiheessa.

2.3.6.8 Luonnon monimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen; perhosniityt, kukkivat tai tuoksuvat istutukset

Tämän bonuselementin Kyllä-ruudun voi klikata aktiiviseksi, jos suunnitelmassa on monilajisia, kukkivia perennaistutuksia, kukkivia niittyjä tai muita istutusalueita, jotka houkuttelevat tuoksullaan ja kukinnallaan pölyttäjiä tai tarjoavat suojaa pieneläimille.

2.3.6.9 Luonnon monimuotoisuudelle tärkeä elementti; maapuu, hyönteishotelli, linnunpönttö

Nämä elementit merkitään kappalemäärän mukaan, johon lasketaan jokainen linnunpönttö, hyönteishotelli tai maapuu. Tällainen elementti voi olla myös siilin talvipesä tai lepakkopönttö. Maapuun on oltava peräisin samalta tontilta tai sen välittömästä läheisyydestä.



2.3.6.10 Ei maanvaraiset istutus- tai viljelylaatikot

Näillä tarkoitetaan pohjallisia laatikoita, joilla ei ole suoraa yhteyttä maaperään. Tähän lasketaan myös kesäkukkaistutuslaatikot ja laatikot, joihin voidaan istuttaa muutakin kuin (yksivuotisia) hyötykasveja, esimerkiksi pieniä pensaita. Usein viljelylaatikoihin istutetaan syötäviä kasveja, jotka syksyllä kerätään pois.

Ei maanvaraisia laatikoita käytetäntyyppillisesti alueilla, jonne ei pysty muuten sijoittamaan kasvillisuutta. Mikäli suunnitelmasta näitä löytyy, ilmoitetaan istutettavissa oleva pinta-ala neliömetreinä (m²).

2.3.6.11 Puutarhajätteen kompostointi

Mikäli suunnittelualueella on osoitettu asianmukainen paikka puutarhajätteen kompostoinnille, voi Kyllä-ruudun klikata aktiiviseksi.

Tähän ei lasketa jätehuollon kotitalouden biojätteitä.

2.3.6.12 Kierrätysmateriaalin käyttö piharakentamisessa, esim. kierrätetyt betonilaatat, maamassat tms.

Mikäli suunnitelmassa on käytetty kierrätettyjä materiaaleja, voidaan valita Kyllä-ruutu aktiiviseksi. Kierrätysmateriaaleilla tarkoitetaan esimerkiksi aiemmin käytössä olleita betoni- tai luonnonkiviä, jotka asennetaan uudestaan. Myös tontilta kaivettujen maamassojen käyttö toisaalla saman tontin alueella voidaan laskea kierrätysmateriaaliksi.

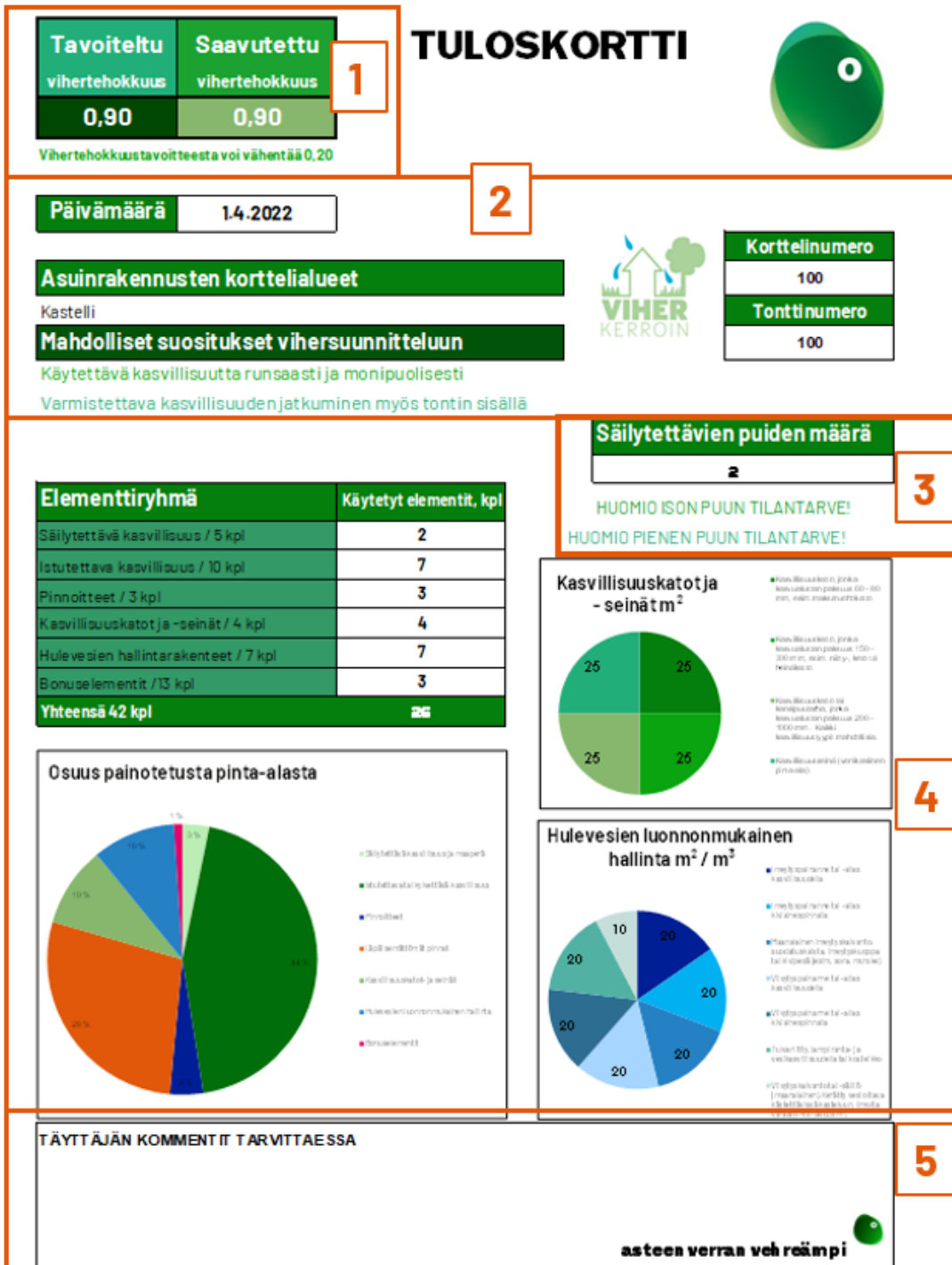
2.3.7 Pihan hoito-ohjeet laadittu

Jos pihalle on laadittu hoito-ohjeet, joiden mukaan kasvillisuus- ja muut pihan rakenteet voidaan jatkossakin pitää kunnossa, voidaan valita Kyllä-ruutu aktiiviseksi. Pihan säännöllinen huoltaminen jatkaa sen elinkaartaja lisää viihtyisyyttä.

2.4 TULOKSET

Tulokset- sivu täyttyy automaattisesti niillä tiedoilla, jotka on syötetty taustatiedot- tai elementitvälilehdille. Tällä sivulla näet siis niistä koosteen eikä sivulle ei täytetä mitään lukuun ottamatta mahdollisia erityisiä kommentteja.

Tämä on se sivu, joka liitetään rakennuslupahakemukseen ja jota tarkastellaan yhdessä tontin käyttösuunnitelman kanssa.



1 VIHERTEHOKKUUS

- o Tavoiteltu vihertehokkuus
- o Saavutettu vihertehokkuus
 - o Mahdollinen huomautus kansipihan vaikutuksesta vihertehokkuuteen

2 TAUSTATIEDOT

- o Päivämäärä
- o Maankäyttöalue
- o Kaupunginosa
- o Mahdolliset suositukset vihersuunnitteluun o Korttelinumero
- o Tonttinumero

3 SÄILYTETTÄVÄT PUUT

- o Määrä
- o Huomioitava tilantarve

4 KÄYTETYT ELEMENTIT

- o Käytettyjen elementtien määrä ryhmittäin
- o Eri elementtiryhmiä prosentuaalinen osuus kokonaisuudesta
- o Kasvillisuuskattojen ja -seinien keskinäinen jakautuminen pinta-alan mukaan o Hulevesien luonnonmukaisen hallinnan ratkaisut ja niiden jakauma

5 TÄYTTÄJÄN KOMMENTIT

- o Tila suunnittelijan omille tarkennuksille, huomioille tai lisäyksille
- o Jos vihertehokkuustavoite on normaalista poikkeava, voi siitä mainita tässä

2.5 PIKAOHJEET

Pikaohjeet- välilehdellä on käyttöohjeet tiivistetysti. Siellä kerrotaan jokaisesta välilehdestä oleellisin ohjeistus.

2.6 ELEMENTTIEN ARVOT

Elementtien arvot -välilehdeltä voi halutessa tarkistaa eri elementtien arvot neljästä eri näkökulmasta. Tälle välilehdelle ei tehdä lisäyksiä. Elementtien arvot-taulukosta voi katsoa, miten elementtejä on arvotettu monimuotoisuuden, pienilmaston ja ilmanlaadun, maisema-arvon ja hulevesien hallinnan osalta. Elementtien vaikutukset on esitelty Elementtien arvojen kuvaukset-osiossa.

Pisteytyksessä on käytetty kolmea eri asteikkoa. Puut on arvioitu asteikolla 0-100, muut elementit 0-5 ja bonuselementit arvoilla 2, 5 ja 10.

Painotuksen laskemisessa on käytetty kaavaa, jossa arvojen keskiarvo on kerrottu 0,60 järkevän lukeman saamiseksi.

Esimerkiksi: $\text{Perennat: } (5,00 \text{ (monimuotoisuus)} + 2,60 \text{ (pienilmasto ja ilmanlaatu)} + 4,00 \text{ (maisema-arvo)} + 2,00 \text{ (hulevesien hallinta)}) * 0,60$

4

Alla oleva asteikko kertoo lukujen arvot tarkemmin:

Asteikko		
Puut	Muut elementit	Bonus
80 - 100 = Erittäin merkittävä	5 = Erittäin merkittävä	10 = Erittäin merkittävä
60 - 80 = Hyvin merkittävä	4 = Hyvin merkittävä	
30 - 60 = Merkittävä	3 = Merkittävä	5 = Hyvin merkittävä
10 - 30 = Pieni merkitys	2 = Pieni merkitys	
0 - 30 = Vähäinen merkitys	1 = Vähäinen merkitys	2 = Merkittävä
	0 = Ei merkitystä	

2.6.1 Elementtien arvojen kuvaukset

Elementtien arvojen kuvauksissa on esitelty kohta kohdalta yksittäisten elementtien vaikutukset alueen monimuotoisuuteen, pienilmastoon ja ilmanlaatuun, maisema-arvoon sekä hulevesien hallintaan.

2.6.2 Kasvillisuus

Isokokoinen puu, säilytettävä tai istutettava

Monimuotoisuus: Puulla on merkitys pienille eläimille (suoja, pesiminen, ravinto), eroosion ehkäisylle, maiseman vesitaloudelle, ym.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Vakiintuneella kookkaalla puulla on erittäin suuri merkitys pienilmaston tasaamiselle (tuulensuoja, varjostus, ilmankosteus), ilmanlaadun parantamiselle (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta, mikrobin torjunta). Puusto hajauttaa ja vaimentaa melua. Istutettavan puun välitön hyöty riippuu taimikoosta.

Maisema-arvo: Vakiintuneella kookkaalla puulla on erittäin suuri maisema-arvo. Täysikasvuinen puu jaksottaa näkymää, rajaa ja jäsentää maisematilaa, lieventää siirtymää rakentamattomasta maankäytöstä rakennettuun, toimii näkösuojana (etenkin havupuu), jne. Puiden muita merkityksiä merkitys ovat esim. virkistyskäyttö ja luonnosta oppiminen. Puun säilyttämisen ehtona on sen hyvä kunto. Erityisesti arvokkaita ovat avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät. Istutettavan puun välitön hyöty riippuu taimikoosta.

Hulevesien hallinta: Vakiintuneella kookkaalla puulla on erittäin suuri merkitys hulevesien hallinnalle. Puun juuristo ja latvusto sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman veden imeytymisen. Puu vaikuttaa myös vedenlaadun parantamiseen. Istutettavan puun välitön hyöty riippuu taimikoosta.

Pienikokoinen puu, säilytettävä tai istutettava

Monimuotoisuus: Pienellä puulla on samat hyödyt kuin suurella puulla, mutta pienemmässä mittakaavassa. Hedelmäpuilla on merkitys myös hyötyviljelyn ja lähiruokatuotannon kannalta.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Pienellä puulla on samat hyödyt kuin suurella puulla, mutta pienemmässä mittakaavassa.

Maisema-arvo: Vakiintuneella, täysikasvuisena pienen koon saavuttaneella puulla on samat hyödyt maisema-arvon kannalta, kuin suurella puulla. Pienikokoiset puut ovat arvokkaita koristearvonsa ja inhimillisen mittakaavansa vuoksi. Maisema-arvoon vaikuttaa merkittävästi säilytettävän puun kunto sekä laji. Istutettavilla puilla välitön maisemallinen hyöty riippuu myös taimikoosta. **Hulevesien hallinta:** Tiiviisti rakennetussa ympäristössä on myös pienellä puulla suuri merkitys hulevesien hallinnan kannalta. Puun juuristo ja latvusto sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman veden imeytymisen. Puu vaikuttaa myös vedenlaadun parantamiseen.

Iso pensas, täysikasvuisena 2–7 m tai pieni puu 1,5–3 m

Monimuotoisuus: Pensailla on merkitys mm. pienille eläimille (suoja, pesiminen, ravinto), eroosion ehkäisylle ja maiseman vesitaloudelle. Eryteisesti arvokkaita ovat avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset pensaat ja pensasryhmät. *Marjapensailla on merkitys myös hyötyviljelyn ja lähiruokatuotannon kannalta. Onko nämä pääsääntöisesti pieniä pensaita?*

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Kookkaalla pensaalla on suuri merkitys pienilmaston tasaamiselle (tuulensuoja, varjostus, ilmankosteus), ilmanlaadun parantamiselle (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta, mikrobien torjunta). Isot pensaat hajauttavat ja vaimentavat melua.

Maisema-arvo: Korkeat pensaat luovat maisematilaan rajausta ja jäsentelyä sekä toimivat näkösuojana ja näkymän kehystäjinä. Pensaat ovat arvokkaita koristearvonsa ja inhimillisen mittakaavansa vuoksi. Maisema-arvoon vaikuttaa merkittävästi kasvillisuuden hoito ja sen myötä sen kunto.

Hulevesien hallinta: Isolla pensaalla on samat hyödyt kuin suurella puulla, mutta pienemmässä mittakaavassa eli juuristo sekä latvusto sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman veden imeytymisen. Kasvillisuus vaikuttaa myös vedenlaadun parantamiseen. Välitön hyöty riippuu taimikoosta.

Matala pensas, täysikasvuisena < 2 m

Monimuotoisuus: Pensailla on merkitys pienille eläimille (suoja, pesiminen, ravinto). Matalilla ja maata myötäilevillä pensailla on erittäin suuri merkitys eroosion ehkäisylle ja maaperän suojaukselle (voimakasjuuristoisia), maiseman vesitaloudelle, luonnon monimuotoisuudelle, ym. Marjapensailla on merkitys myös hyötyviljelyn ja lähiruokatuotannon kannalta.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Matalillakin pensailla on merkitys pienilmaston tasaamiselle (tuulensuoja mikromittakaavassa, ilmankosteus), ilmanlaadun parantamiselle ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta, mikrobien torjunta, hiilensidonta ja -varastointi). Lisäksi karhea matala rakenne hajauttaa ja vaimentaa melua.

Maisema-arvo: Matalilla pensailla luodaan erilaisia pintoja, jotka tuovat vaihtelevuutta kaupunkimaisemaan. Matalat pensaat soveltuvat myös viherkatoille, viherseinille ja katutilaan. Matalien pensaiden merkitys (maisema-arvon lisäksi myös pienilmaston, ilmanlaadun ja hulevesien suhteen) kasvaa tiivistä rakennetussa ympäristössä, missä ei aina pysty käyttämään suurikokoisia kasveja.

Hulevesien hallinta: Juuristo sekä latvusto sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman veden imeytymisen. Kasvillisuus vaikuttaa myös vedenlaadun parantamiseen. Välitön hyöty riippuu taimikoosta.

Pensasaita

Monimuotoisuus: Pensasaidalla on merkitys pienille eläimille (suoja, pesiminen, ravinto), eroosion ehkäisylle, maiseman vesitaloudelle, ym. Pensasaidat mahdollistavat pieneläinten liikkumisen laajempien viheralueiden välissä. Marjapensailla on merkitys myös hyötyviljelyn ja lähiruokatuotannon kannalta.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Pensasaidalla on suuri merkitys pienilmaston tasaamiselle (erityisesti tuulensuoja, osittain varjostus ja ilmankosteus), ilmanlaadun parantamiselle (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta, lajin mukaan mikrobien torjunta). Pensasaita myös hajauttaa ja vaimentaa melua.

Maisema-arvo: Pensasaita jaksottaa näkymää, rajaa ja jäsentää maisematilaa ja korkeammat pensasaidat toimivat näkösuojana. Pensasaidat ovat arvokkaita inhimillisen mittakaavansa ja koriste-arvonsa vuoksi. Maisema-arvoon vaikuttaa kasvillisuuden kunto sekä laji. Matalan pensasaidan maisemallinen merkitys kasvaa pienialaisissa maisema- tai kaupunkitiloissa, kuten esimerkiksi kattopuutarhoissa tai pienillä suljetuilla piha-alueilla.

Hulevesien hallinta: Pensasaidan merkitys hulevesien hallinnalle riippuu siitä, miten se on sijoitettu maastoon. Merkitystä on myös käytetyn lajin juuriston ominaisuuksilla. Juuristo ja lehtimassa sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman veden imeytymisen. Kasvillisuus vaikuttaa myös vedenlaadun parantamiseen.

Perennat

Monimuotoisuus: Perennoilla on merkitystä eroosion ehkäisyssä sekä maaperän suojauksessa. Kukkiessaan perennat vahvistavat monimuotoisuutta tarjoamalla ravintoa pölyttäjille. Ne voivat luoda myös elinympäristöjä tai suojapaikkoja pienille eläimille ja hyönteisille.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Ei isoa merkitystä pienilmastoon ja ilmanlaatuun. Paljaan maanpinnan peittyminen perennoilla voi ehkäistä kuivan maan pölisemistä. Kukkiivat ja tuoksuvat perennat ja heinät voivat aiheuttaa allergikoille oireita.

Maisema-arvo: Perennoilla luodaan erilaisia pintoja, jotka tuovat vaihtelevuutta kaupunkimaisemaan. Ne soveltuvat myös viherkatoille, viherseinille ja katutilaan. Perennoiden maisema-arvo vastaa pensaiden arvoa: vaikka ne ovat tyypillisesti kooltaan pieniä, kukkiivat ne näyttävämmiin.

Hulevesien hallinta: Perennoilla on merkitystä hulevesien hallinnalle juuristonsa sitoman maanveden ja lehdistönsä haihduttaman veden kautta.

Monivuotiset köynnökset

Monimuotoisuus: Monivuotiset köynnökset ovat verrattavissa pensasaitaan.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Vakiintuneella korkealla köynnöksellä on suuri merkitys pienilmaston tasaamiselle (erityisesti tuulensuoja, osittainen varjostus ja ilmankosteus), ilmanlaadun parantamiselle (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta, lajin mukaan mikrobien torjunta). Suuri pinta-ala hajauttaa ja vaimentaa melua.

Maisema-arvo: Köynnöksillä voidaan jaksottaa näkymää, rajata ja jäsentää maisematilaa ja luoda näkösuojaa. Köynnökset lisäävät vehreyttä ahtaissa paikoissa. Lisäarvona on näyttävä kukinta sekä syysväri.

Hulevesien hallinta: Köynnökset kuluttavat ja haihduttavat vettä sekä hidastavat sateen valuntaa esim. seinää pitkin.



Köynnöspylväs puiston laidalla

Nurmikko

Monimuotoisuus: Nurmikon merkitys monimuotoisuudelle on hyvin pieni. Maaperätaloudellisesti sen suurin hyöty on eroosion estossa.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Nurmikolla on merkitystä ilmanlaadun parantamiselle (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta). Nurmipinta tasoittaa lämpötilaa esim. haihduttamalla vettä.

Maisema-arvo: Nurmikko edustaa avointa maisemaa pitkine näkymineen ja muodostaa tilan "lattiatason".

Hulevesien hallinta: Nurmikolla on merkitystä hulevesien hallinnassa. Nurmikko estää eroosiota, varastoi ja haihduttaa vettä, hidastaa tai estää partikkelien liikkumista sekä mahdollistaa tehokasta veden imeytymistä.

Niitty, keto tai kunta

Monimuotoisuus: Vakiintuneella pohjakasvillisuudella on merkitystä esimerkiksi eroosion ehkäisylle ja maaperän suojaukselle (voimakasjuuristoisia), vesitaloudelle, luonnon monimuotoisuudelle. Niityllä ja luonnontilaisella pohjakasvillisuudella on erityistä merkitystä ravinnonlähteenä, elinympäristönä ja suojapaikkana monille pieneläimille ja hyönteisille. **Pienilmasto ja ilmanlaatu:** Niityillä on merkitystä ilmanlaadun parantamiselle (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta). Niitty-, keto- tai kunnappinta tasoittaa lämpötilaa esim. haihduttamalla vettä. Kukinta-aikana niityillä voi olla ilmanlaatua heikentävä vaikutus esim. heinäallergikoille.

Maisema-arvo: Niitty edustaa usein avointa maisemaa pitkiä näkymiä ja muodostaa tilan "lattiason". Kukinta lisää niityn ja kedon maisema-arvoa värien ja hyönteisten läsnäolon vuoksi.

Hulevesien hallinta: Niitty, keto tai kunta estää eroosiota, varastoi ja haihduttaa vettä, hidastaa tai estää partikkelien liikkumista sekä mahdollistaa tehokasta veden imeytymistä.

Viljelypalstat, kasvimaata tai maisemapelto

Monimuotoisuus: Viljelypalstat koostuvat usein yksivuotisista lajeista, joten niiden ekologinen merkitys painottuu kasvukaudelle. Suurin merkitys niillä on pölyttäjille ja lajien monimuotoisuudelle sekä lähiruokatuotannolle. Talvella ne aiheuttavat eroosion vaaraa, mikäli jäävät ilman kasvipeitettä.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Merkitys ilmalaadulle ja pienilmastolle on suoraan riippuvainen viljelyistä kasveista.

Maisema-arvo: Usein avointa maisemaa edustavat ja hyvin vaihtelevat tilkkupeltokokonaisuudet rikastuttavat maisemaa. Maisemapellot ovat kukkiessaan kauniita.

Hulevesien hallinta: Merkitys hulevesien hallinnalle riippuu kasvipeitteen laadusta. Näillä on pieni, jopa haitallinen merkitys, mikäli jäävät ilman kasvipeitettä.

2.6.3 Pinnoitteet

Läpäisevät pinnat ja pinnoitteet, esim. sora ja hiekka

Monimuotoisuus: Ei merkitystä. Eroosioarkea, vaatii hoitoa tai erityisiä sideaineita.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Elottomat pintamateriaalit kuumenevat helposti, osa aiheuttaa pölyntymistä ja ilmanlaadun heikentämistä kuivina jaksoina.

Maisema-arvo: Eloton pinta muodostaa tilan "lattiason". Materiaalista, sen ominaisuuksista ja hyvästä sommittelusta riippuva arvo.

Hulevesien hallinta: Merkitys hulevesien hallinnan kannalta riippuu pinnoitteen alla olevan rakenteen tai maakerroksen imeytys- ja/vai viivytyskapasiteetista.

Osittain läpäisevät pinnat ja pinnoitteet, esim. nurmikivi, kivituhka, terassilaudoitus

Monimuotoisuus: Ei merkitystä. Voi olla eroosioarka. Vaatii hoitoa tai erityisiä sideaineita.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Elottomat pintamateriaalit kuumenevat helposti, osa aiheuttaa pölyyntymistä ja ilmanlaadun heikentämistä kuivina jaksoina.

Maisema-arvo: Eloton pinta muodostaa tilan "lattiatason". Materiaalista, sen ominaisuuksista ja hyvästä sommittelusta riippuva arvo.

Hulevesien hallinta: Merkitys hulevesien hallinnan kannalta riippuu pinnoitteen alla olevan rakenteen tai maakerroksen imeytys- ja/tai viivytyskapasiteetista.

Läpäisemättömät pinnat, esim. asfaltti, betonikiveys

Monimuotoisuus: Ei merkitystä.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Elottomat pintamateriaalit kuumenevat helposti.

Maisema-arvo: Eloton pinta muodostaa tilan "lattiatason". Materiaalista, sen ominaisuuksista ja hyvästä sommittelusta riippuva arvo.

Hulevesien hallinta: Läpäisemätön pinta lisää hulevesien muodostumista.

2.6.4 Kasvillisuuskatot ja -seinät

Kasvillisuuskatto, jonka kasvualustan paksuus 60–80 mm, esim. maksaruohokatto

Kasvillisuuskatto, jonka kasvualustan paksuus 150–300 mm, esim. niitty-, keto tai heinäkatto

Monimuotoisuus: Kasvillisuuskatolla on merkitystä hyönteisille suojan, pesimisen ja ravinnon muodossa.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Kasvillisuuskatolla voi tasata pienilmastoa (ilmankosteus sekä katon varjostus, joka vaikuttaa huoneen lämpötilaan), parantaa ilmanlaatua (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistaa ilmaa (pölyn ja pienhiukkasten sidonta, mikrobien torjunta).

Maisema-arvo: Kasvillisuuskaton koristearvo. Näkymät esimerkiksi ylemmistä kerroksista katolle.

Hulevesien hallinta: Kasvillisuuskatolla on merkitys hulevesien hallinnalle. Kasvit sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat veden tehokkaampaa imeytymistä kasvualustaan. Merkitys vastaa käytettävien kasvien ja kasvualustan kokoa ja massaa.

Kasvillisuuskatto tai kansipuutarha, jonka kasvualustan paksuus 200–1000 mm. Kaikki kasvillisuustyypit mahdollisia

Monimuotoisuus: Kasvillisuuskatolla on merkitystä hyönteisille suojan, pesimisen ja ravinnon muodossa. Paksumpi kasvualusta mahdollistaa monipuolisen kasvillisuuden käytön ja esimerkiksi hyötykasvien kasvattamisen. Sillä on myös virkistysarvoa ihmisille.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Kasvillisuuskatolla voi tasata pienilmastoa (ilmankosteus sekä katon varjostus, joka vaikuttaa huoneen lämpötilaan), parantaa ilmanlaatua (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistaa ilmaa (pölyn ja pienhiukkasten sidonta, mikrobien torjunta). Vaikutus on sama kuin vastaavilla maavaroisilla ratkaisuilla.

Maisema-arvo: Kasvillisuuskaton koriste-arvo. Näkymät esimerkiksi ylemmistä kerroksista katolle. Kasvit voivat toimia myös näkösuojana ja näkymän kehystäjänä.

Hulevesien hallinta: Kasvillisuuskatolla on merkitys hulevesien hallinnalle. Kasvit sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat veden tehokkaampaa imeytymistä kasvualustaan. Merkitys vastaa käytettävien kasvien ja kasvualustan kokoa ja massaa.

Kasvillisuusseinä

Monimuotoisuus: Kasvillisuusseinä tarjoaa elinympäristön hyvin pienille. Sillä voi olla merkitystä myös vesitaloudelle. Saatu hyöty riippuu myös toteutustavasta.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Kasvillisuusseinä parantaa ilmanlaatua sitomalla ja varastoimalla hiilidioksidia, puhdistamalla ilmaa sitomalla pölyä ja pienhiukkasia sekä torjuen mikrobeja (lajin mukaan). Lisäksi se voi toimia varjostavana elementtinä, tuulensuojana ja äänien pehmentäjänä.

Maisema-arvo: Kasvillisuusseinillä voidaan jaksottaa näkymää, rajata ja jäsentää maisematilaa. Seinä voi toimia näkösuojana. Lajin mukaan niillä on myös merkittävä koriste-arvo.

Hulevesien hallinta: Kasvillisuusseinät kuluttavat ja haihduttavat vettä sekä hidastavat sateen valuntaa seinää pitkin. Kasvillisuusseinän merkitys hulevesien hallinnalle vastaa käytettävien kasvien ja kasvualustan kokoa ja massaa.

2.6.5 Hulevesien luonnonmukainen hallinta

Imeytyspainanne tai -allas kasvillisuudella ja Viivytyspainanne tai -allas kasvillisuudella

Monimuotoisuus: Sama kuin istutetulla kasvillisuudella.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Sama kuin istutetulla kasvillisuudella.

Maisema-arvo: Sama kuin istutetulla kasvillisuudella.

Hulevesien hallinta: Sama kuin niityllä. Imeytys- ja viivytysarvo vastaa painanteen tilavuutta ja painanteen alla olevan maaperän ominaisuuksia ja tilavuutta.

Imeytyspainanne tai -allas kiviainespinnalla ja Viivytyspainanne tai -allas kiviainespinnalla

Monimuotoisuus: Ei merkitystä.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Elottomat pintamateriaalit kuumenevat helposti, osa aiheuttaa pölyntymistä ja ilmanlaadun heikentämistä kuivina jaksoina.

Maisema-arvo: Eloton pinta muodostaa tilan "lattiatason". Materiaalista, sen ominaisuuksista ja hyvästä somittelusta riippuva arvo.

Hulevesien hallinta: Imeytys- ja viivytysarvo vastaa painanteen tilavuutta ja painanteen alla olevan maaperän ominaisuuksia ja tilavuutta.

Maanalainen imeytyskaivanto, suodatuskaista, imeytyskuoppa tai kivipesä (esim. sora, murske)

Monimuotoisuus: Ei merkitystä. Mahdollisella kasvillisuudella rakenteen päällä on oma merkityksensä.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Ei merkitystä. Mahdollisella kasvillisuudella rakenteen päällä on oma merkityksensä.

Maisema-arvo: Ei merkitystä. Mahdollisella kasvillisuudella rakenteen päällä on oma merkityksensä.

Hulevesien hallinta: Imeytys- ja viivytysarvo vastaa rakenteen tilavuutta ja sen ympärillä olevan maaperän ominaisuuksia ja tilavuutta. Lisäksi mahdollisella kasvillisuudella rakenteen päällä on oma merkityksensä.

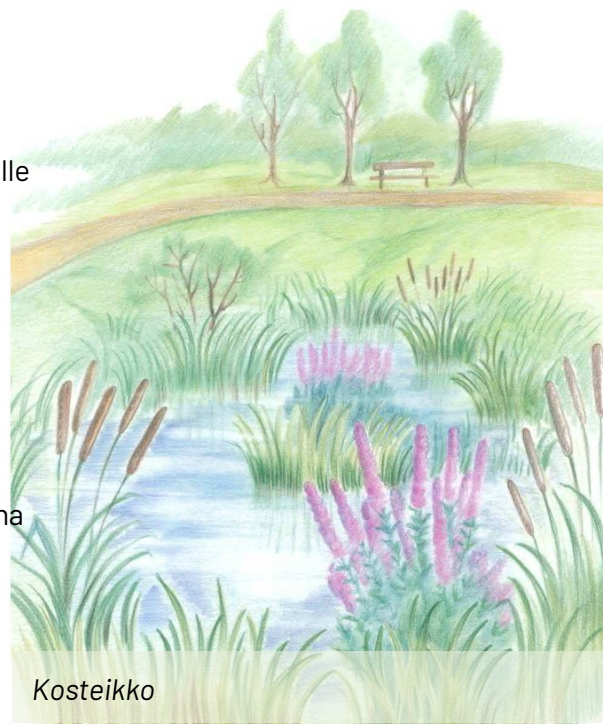
Tulvaniitty, lampi ranta- ja vesikasvillisuudella tai kosteikko

Monimuotoisuus: Tulvaniityllä on merkitys eroosion ehkäisylle ja maaperän suojaukselle (voimakasjuuristoisia), maiseman vesitaloudelle, luonnon monimuotoisuudelle, ym. Niityllä on erityistä merkitystä ravinnonlähteenä, elinympäristönä ja suojapaikkana monille pieneläimille ja hyönteisille.

Lampi ranta- ja vesikasvillisuudella sekä kosteikko ovat monimuotoisuuden keitaita ja niillä on erittäin korkea arvo. Niillä on myös merkitystä hyönteisille ja pienille eläimille.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Merkitystä ilmanlaadun parantamiselle (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta). Niitynpinta tasoittaa lämpötilaa esim. haihuttamalla vettä. Kukinta- aikana voi olla ilmanlaatua heikentävä vaikutus esim. heinäallergikoille.

Maisema-arvo: Niitty edustaa avointa maisemaa pitkine näkymineen ja muodostaa tilan "lattiatason". Kukinta lisää niityn maisema-arvoa värien ja hyönteisten läsnäolon vuoksi.



Kosteikko

Vesielementit kasveineen rikastuttavat maisemaa.

Hulevesien hallinta: Estävät eroosiota, varastoivat ja haihduttavat vettä, hidastavat tai estävät partikkelien liikkumista sekä mahdollistavat veden tehokkaan imeytymisen. Suuri merkitys sekä veden viivytyksen että biologisen esipuhdistuksen kannalta.

Viivytykskaivanto tai -säiliö (maalainen). Kerätty vesi oltava käytettävissä kasteluun.

Monimuotoisuus: Ei merkitystä.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Ei merkitystä viivytyksessä. Kun kerätty vesi käytetään kasteluun, voi kosteuttaa ilmaa pienialaisesti.

Maisema-arvo: Ei merkitystä.

Hulevesien hallinta: Viivytyсарvo vastaa rakenteen tilavuutta. Kasteluun käytetty vesi vähentää vedenkulutusta.

2.6.6 Bonuselementit

Kanava tai kouru hulevesien ohjaamiseksi läpäisemättömiltä pinnoilta kasvipeitteiselle ja maaperältään läpäisevälle alueelle

Monimuotoisuus: Merkitys on veden ohjaamisessa kasvillisille alueille sekä paikallisessa veden hyödyntämisessä. Itse rakenne on merkityksetön.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Elottomat pintamateriaalit kuumenevat helposti, osa aiheuttaa pölyntymistä ja ilmanlaadun heikentämistä kuivina jaksoina.

Maisema-arvo: Eloton pinta muodostaa tilan "lattiatason". Materiaalista, sen ominaisuuksista ja hyvästä sommittelusta riippuva arvo.

Hulevesien hallinta: Veden hyödyntäminen paikallisella tasolla ja hulevesiviemärin kuormituksen helpottaminen. Kasteluveden säästäminen.

Yhtenäinen puurivi

Monimuotoisuus: Hyöty vastaa yksittäisten puiden hyötyä koko puurivistön linjalla.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Hyöty vastaa yksittäisten puiden hyötyä koko puurivistön linjalla. **Maisema-arvo:** Puurivin maisema-arvo on kaupunkitilan, katutilan tai muun maisema-alueen jäsentelyssä, liikkumisen johtamisessa ja perspektiivin luomisessa. Puurivistön avulla luodaan tilaan mm. hierarkiaa ja jatkuvuutta. Puurivin arvo kasvaa sen yhtenäisyyden myötä eli korkein arvo on silloin, kun kaikki puut ovat samaa lajia, kokoa ja ikää sekä ovat hyväkuntoisia ja täyskasvuisia. **Hulevesien hallinta:** Hyöty vastaa yksittäisten puiden hyötyä koko puurivistön linjalla.

Maisemallisesti tärkeän puun säilyttäminen

Monimuotoisuus: Puilla on merkitys mm. pienille eläimille (suoja, pesiminen, ravinto), eroosion ehkäisylle ja vesitaloudelle.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Kookkaalla puulla on erittäin suuri merkitys pienilmaston tasaamiselle (tuulensuoja, varjostus, ilmankosteus), ilmanlaadun parantamiselle (hiilensidonta ja -varastointi) ja puhdistamiselle (pölyn ja pienhiukkasten sidonta, mikrobien torjunta). Puusto hajauttaa ja vaimentaa melua.

Maisema-arvo: Kookkaalla puulla on erittäin suuri maisema-arvo. Täysikasvuinen puu jaksottaa näkymää, rajaa ja jäsentää maisematilaa, lieventää siirtymää rakentamattomasta maankäytöstä rakennettuun, toimii näkösuojana (etenkin havupuu), jne. Puiden muita merkityksiä ovat esim. virkistyskäyttö ja luonnosta oppiminen. Puiden säilyttämisen ehtona on sen hyvä kunto. Erityisesti arvokkaita ovat avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät. Eri ikäiset puut tuovat myös ajallista kerroksellisuutta maisemaan.

Hulevesien hallinta: Kookkaalla puulla on erittäin suuri merkitys hulevesien hallinnalle. Juuristot ja latvustot sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman veden imeytymisen. Puu vaikuttaa myös vedenlaadun parantamiseen.

Täysikasvuisena >2 m havupuiden istuttaminen tai säilyttäminen

Monimuotoisuus: Havupuilla on sama merkitys monimuotoisuuteen kuin puilla yleensä. **Pienilmasto ja ilmanlaatu:** Havupuiden merkitys pienilmastoon ja ilmalaatuun on sama kuin puilla yleensä, mutta varsinkin pienhiukkasten sitomisessa havupuut ovat tehokkaampia kuin lehtipuut. **Maisema-arvo:** Havupuulla on samat maisemalliset arvot kuin puilla yleensä. Lisäksi havupuut pehmentävät maisemaa ja antavat näkösuojaa myös talvella, jolloin lehtipuut ovat paljaita. **Hulevesien hallinta:** Suurella puulla on erittäin suuri merkitys hulevesien hallinnalle. Juuristot ja latvustot sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman veden imeytymisen. Puu vaikuttaa myös vedenlaadun parantamiseen.

Monilajinen istutusalue (vähintään 7 eri lajia)

Monimuotoisuus: Monikerroksellinen ja -lajinen istutusalue on monimuotoisuuden ja ekosysteemipalvelujen tuottaja, jossa yhdistyvät yksittäisten elementtien hyödyt sekä lisäarvona elementtien synergia. Monilajinen istutusalue tarjoaa eläimille suojaa, pesimispaikkoja ja ravintoa. Eroosio vähenee, kun juuristoa on useassa eri kerroksessa sitomassa maata.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Monilajisella istutusalueella on merkitystä pienilmaston tasaamiselle. Sen sisällä on tasaisempi ja puhtaampi ilma verrattuna lähiympäristöön. Se sitoo ja varastoi hiiltä, puhdistaa pölyä ja pienhiukkasia useassa tasossa ja voi vaimentaa tuulta ja melua riippuen kasvillisuuden laadusta.

Maisema-arvo: Istutuksilla on suuri maisema-arvo avoimessa maisemassa, ja monilajisena ja -kerroksisena se korostuu. Monilajinen istutusalue voi rajata ja jaksottaa maisematilaa, toimia näkösuojana ja ilahduttaa kauan kestävässä kukintana. Se lisää pihan virkistymismahdollisuuksia ja voi kannustaa oppimaan luonnosta.

Hulevesien hallinta: Yhtenäisellä, monilajisella istutusalueella on erittäin suuri merkitys hulevesien hallinnalle. Juuristot ja latvustot sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman veden imeytymisen, viivyttämisen sekä johtamisen. Kasvillisuus vaikuttaa myös vedenlaadun parantamiseen.

Ekologinen yhteys tontin läpi, esim. siilin mentävä yhteys

Monimuotoisuus: Ekologinen yhteys tontin läpi mahdollistaa kulkureitin pieneläimille edistään hyvän ja terveen eläinkannan selviytymistä. Se tarjoaa eläimille suojaa, pesimispaikkoja ja ravintoa sekä lisää eliöitä maaperässä. Kasvillisuuden jatkuminen tontin rajalla yhdistää eri viher- ja metsäalueita, auttaa eroosion ehkäisyssä ja vesien hallinnassa.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Ekologisen yhteyden merkitys pienilmastoon ja ilmanlaatuun riippuu siinä käytetyn kasvillisuuden määrästä ja koosta. Isokokoisen kasvillisuus antaa enemmän tuulensuojaa, varjostusta ja tasaa ilmakehän kosteutta. Myös hiilen, pölyn ja pienhiukkasten sidonnan myötä ilmanlaadun paraneminen on tehokkaampaa isolla kuin pienellä kasvillisuudella. Lisäksi kasvillisuudella voi olla vaikutusta meluntorjunnassa.

Maisema-arvo: Yhtenäisellä kasvillisuudella on arvoa avoimessa maisemassa, missä se jaksottaa, rajaa ja jäsentää tilaa. Yhtenäinen kasvillisuus toimii myös näkösuojana ja lieventää siirtymää rakennetusta rakentamattomaan. Myös virkistyskäytön ja luonnosta oppimisen kannalta sillä on merkitystä.

Hulevesien hallinta: Merkitys riippuu yhteyden koosta ja luonteesta. Kasvillisuuden juuristo ja latvus sitovat, varastoivat ja haihduttavat vettä sekä mahdollistavat tehokkaamman imeytymisen, viivyttämisen ja johtamisen kokonsa mukaan. Yhtenäinen viherverkosto tarjoaa erinomaiset mahdollisuudet hulevesien johtamiselle ja esipuhdistukselle.

Oulun seudun luonnonvaraisten kasvilajien käyttö (vähintään 5 eri lajia)

Monimuotoisuus: Erittäin suuri merkitys Oulun luonnollisen kasvikkannan säilyttämiselle ja sitä kautta myös paikallisen eläin- ja hyönteiskannan säilyttämiselle.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Vastaa muiden ominaisuuksiltaan vastaavien kasvien merkitystä.

Maisema-arvo: Vastaa muiden ominaisuuksiltaan vastaavien kasvien merkitystä.

Hulevesien hallinta: Vastaa muiden ominaisuuksiltaan vastaavien kasvien merkitystä.

Luonnon monimuotoisuuden ja eläimistön elinolosuhteiden tukeminen; perhosniityt, kukkivat tai tuoksuvat istutukset

Monimuotoisuus: Vastaa luonnonniityn merkitystä.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Vastaa luonnonniityn merkitystä.

Maisema-arvo: Vastaa luonnonniityn merkitystä. Lisää myös pihan virkistäytymisarvoa.

Hulevesien hallinta: Vastaa luonnonniityn merkitystä.

Luonnon monimuotoisuudelle tärkeä elementti; maapuu, hyönteishotelli, linnunpönttö

Monimuotoisuus: Lahopuu on yksi keskeisimmistä metsäluonnon monimuotoisuuteen vaikuttavista tekijöistä. Kelopuu on merkittävä mm. linnuille ja sinistäjäsenille.

Hyönteishotelli tarjoaa eri hyönteisille paikan yöpyä, pesiä tai talvehtia.

Linnut tarvitsevat pesimäpönttöjä sopivien kolopuiden vähentyessä.

Nämä kaikki auttavat säilyttämään luonnon monimuotoisuutta.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Ei merkitystä.

Maisema-arvo: Maapuut rikastuttavat maisemakuvaa ja voivat muistuttaa alueen historiasta. Hyönteishotellit ja linnunpöntöt tuovat maisemaan eloa, ja niiden asukkaiden toimintaa voi seurata, jolloin oppii lisää luonnosta ja virkistyy.

Hulevesien hallinta: Ei merkitystä.

Ei maanvaraiset istutus- tai viljelylaatikot

Monimuotoisuus: Viljelylaatikoiden merkitys vastaa niissä kasvavien kasvien merkitystä. Marjapensailta ja viljelykasveilla on merkitys myös hyötyviljelyn ja lähiruokatuotannon kannalta. Kausikasveilla on merkitystä vain kasvukautensa aikana.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Viljelylaatikoiden merkitys vastaa niissä kasvavien kasvien merkitystä.

Maisema-arvo: Viljelylaatikoiden merkitys vastaa niissä kasvavien kasvien merkitystä. Tyhjinä ollessaan voivat olla jopa maisemahaitta. Istutuslaatikot kausi-istutuksineen lisäävät viihtyisyyttä.

Hulevesien hallinta: Viljelylaatikoiden merkitys vastaa niissä kasvavien kasvien merkitystä. Mikäli on laatikon pohjaan integroitu viivytystila, merkitys kasvaa tilan kapasiteetin mukaan.

Puutarhajätteen kompostointi

Monimuotoisuus: Ravinteiden kierto tontilla tehostuu ja kuljetuksen tarve vähenee.

Monimuotoisuuden kannalta sillä voi olla myös negatiivinen vaikutus, mikäli ravinteita käytetään alueilla, joilla kasvaa karujen ekotooppien kasvillisuus.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Huonosti hoidettuna tai toteutettuna voi aiheuttaa hajuhaittoja. **Maisema-arvo:** Ei maisemaa nostavaa arvoa. Kiinnitettävä huomiota sijoittamiseen ja maisemointiin tontilla.

Hulevesien hallinta: Ei merkitystä.

Kierrätysmateriaalien käyttö piharakentamisessa, esim. kierrätetyt betonilaatat, maamassat tms.

Monimuotoisuus: Vähentää neitseellisten materiaalien tarvetta.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Ei merkitystä

Maisema-arvo: Riippuu käytetystä materiaalista ja käyttötavasta

Hulevesien hallinta: Ei merkitystä.

Pihan huolto-ohjeet laadittu

Monimuotoisuus: Riippuu piharatkaisuista. Säännöllisillä huoltotoimilla voidaan ehkäistä vieraslajien leviäminen ja taata alun perin monimuotoisena toteutetun pihan säilyminen sellaisena.

Pienilmasto ja ilmanlaatu: Huollolla voidaan vähentää tarpeetonta katupölyn syntymistä esimerkiksi keväällä hiekoituksen siivouksella. Hyvin voivat istutukset yhteyttävät tehokkaammin ja puhdistavat siten myös ilmaa tehokkaammin. Kasvuvoimaiset kasvit suojaavat myös tuulelta. **Maisema-arvo:** Hoidetulla pihalla on suuri vaikutus maisemaan ja viihtymiseen.

Hulevesien hallinta: Hulevesiratkaisuiden pitäminen kunnossa varmistaa tarkoituksenmukaisen hulevesien käsittelyn toimivuuden.

3 KÄSITTEET

Ekologinen yhteys= Viherväylä, jota pitkin luonnon eliöstö pääsee liikkumaan. Alueiden välillä kulkevat viheryhteydet ovat tärkeitä luonnon monimuotoisuuden kannalta.

Elementti = Tässä yhteydessä sillä tarkoitetaan viherkerroinlaskuriin merkittäviä suunnitelman osia, kuten kasveja, hulevesiratkaisuja, kasvillisuuskattoja ja suunnitteluratkaisuihin saatavia bonuksia. Voidaan puhua myös viherelementistä tai sini-viherelementistä.

Hulevesi = Hulevedellä tarkoitetaan kaikkia tontilla muodostuvia sade- ja sulamisvesiä sekä salaojavesiä.

Imeyttäminen = Huleveden tarkoituksellinen imeyttäminen maaperään. Imeyttämisellä pyritään muuttamaan pintavalunta pohjavalunnaksi- ja pohjavesivalunnaksi, joka auttaa veden luonnollisessa hydrologisessa kierrossa. Imeyttäminen edellyttää, että maaperän vedenjohtokyky on kohtalainen.

Juoksumetri (jm) = Juoksumetri tarkoittaa rakennustekniikassa ja kaupan alalla jonkin määrälevyisen ja -paksuisen tavarain pitoa metreinä. Tässä tapauksessa kasvillisuuden (pensaiden) muodostama jono, jonka pitoa ilmoitetaan metreinä.

Maankäyttöalue = Asemakaavan mukainen tiettyyn käyttöön varattu alue.

Painotettu viherpinta-ala = Vihersuunnittelussa käytettyjen elementtien pinta-alan mukainen yhteenlaskettu arvo. Elementit on pisteytetty neljän eri arvon mukaan (kts. elementtien arvot- taulukko ja kuvaukset)

Pensas = Pensas on puuvartinen, tyvestä haarova monivartinen tai -runkoinen kasvi.

Perenna = Monivuotinen, ruohovartinen koristekasvi.

Puu = Puu on suurikokoinen monivuotinen puuvartinen kasvi, jolla on yleensä yksi hallitseva runko, josta erkanevat oksat.

Puuvartinen kasvi = Puuvarsi on kasvin monivuotinen maanpäällinen varsi. Kasvutavan mukaan luokiteltuna puuvartiset voivat olla puita, pensaita, köynnöksiä, maanpeitekasveja tai varpuja.

Kansipiha = Teknisesti kasvillisuuskatto, jota käytetään tavallisen pihan tapaan, mutta jolla ei ole suoraa yhteyttä maaperään. Sen alla voi olla erilaisia toimintoja, kuten asuntoja tai autopaikoitusta.

Kasvillisuus- kasvi- tai viherkatto = Katto, jonka ylin kerros on kasvillisuutta. Sen alla on kasvualusta ja tarvittavat tekniset rakenteet, kuten juurisuoja ja vedeneristeet.

Kasvillisuusseinä = Kasvillisuusseinä tai viherseinä on ratkaisu, jossa kasvillisuus on integroitu osaksi rakennuksen julkisivua. Tähän on monia erilaisia tapoja: kasvillisuus voi olla maanvaraista, kasvualusta voi olla seinästä erillinen rakenne tai kasvit voivat olla myös kiinteä osa seinää.

Keskustatoimintojen korttelialueet = Keskusta on taajaman osa, jonne kaupungin tai muun taajaman palvelut ja asutus ovat keskittyneet. Keskustojen maankäyttö on tehokasta ympäröivää aluetta korkeamman maan arvon vuoksi. Tässä yhteydessä tarkoitetaan kanta-Oulun keskustaa, jossa sitä voidaan käyttää maankäyttöalueena alueella I KESKUSTA I Pokkinen II Vaara III Vanhatulli IV Hollihaka V Leveri VI Myllytulli. Kaupungin muissa tiivistä rakennetuissa keskuksissa hyödynnetään tarvittaessa kansipihan tavoitteita.

Rakennusvalvonta = Rakennusvalvonta edistää, opastaa ja valvoo laadukkaan rakennuskannan ja viihtyisän ympäristön syntymistä ja säilymistä. Lisätietoja osoitteesta <https://www.ouka.fi/oulu/rakennusvalvonta/>

Tavoitekerroin, tavoitetehtokkuus = Kunnan asemakaavassa määrittelemä tavoitelukema, joka täytyy saavuttaa rakennusluvan saamiseksi ja joka lasketaan viherkerroinlaskurilla.

Tontinkäyttösuunnitelma = Yhdistää asemapiirroksen ja pihasuunnitelman. Sisältää tietoa tontista, rakennuksista ja piharatkaisusta. Tontinkäyttösuunnitelman esitystapaohje löytyy osoitteesta https://www.ouka.fi/c/document_library/get_file?uuid=a56ead8-5f2e-4c58-b3ba-0bd0fb9f7e33&groupId=486338

Viherkerroin, vihertehokkuus = Tontin tai alueen painotettu viherpinta-ala jaettuna tontin tai alueen pinta-alalla.

Viheryhteys = Laajempia viheralueita yhdistävä viheralue, joka palvelee ihmisten liikkumista ja virkistäytymistä (virkistysyhteys), eläinten ja kasvien liikkumista ja leviämistä (ekologinen yhteys) tai molempia näistä.

Viivyttäminen, viivytyks = Pintavalunnan jakaminen pitkälle ajanjaksolle. Viivytyksmenetelmissä hulevesiä varastoidaan rakenteessa ja vapautetaan vähitellen pienellä virtaamalla. Viivyttämällä hulevesiä vähennetään suurien virtaamapiikkien haittavaikutuksia, kuten tulvimista ja eroosiota.



4 MIELENKIINTOISIA LINKKEJÄ

Linkit on tarkistettu maaliskuussa 2022

Muiden kaupunkien viherkerroinsivustot

<https://helsinginilmastoteot.fi/kaupungin-ilmastoty/viherkerroin/>

<https://www.turku.fi/siniviherkerroin>

<https://www.vantaa.fi/fi/asuminen-ja-ymparisto/kaupunkisuunnittelu/kaavoitus/asemakaavoitus/vihertehokkuus>

<https://www.vaasa.fi/tietoa-vaasasta-ja-seudusta/kehittyva-ja-kansainvalinen-vaasa/kaupunkisuunnittelu/kaavoituksen-kehittamishankkeet/vihertehokkuus/>

<https://data.tampere.fi/data/fi/dataset/tampereen-viherkerroin>

Ilmastonkestävän kaupungin suunnitteluopas

<https://ilmastotyokalut.fi/>

Hulevesistä

https://www.oukapalvelut.fi/tekninen/Suunnitelmat/Projektikortti_2019.asp?ID=1356

<https://www.kuntaliitto.fi/julkaisut/2012/1481-hulevesiopas>

Viherkatoista

<https://www2.helsinki.fi/fi/tutkimusryhmat/viides-ulottuvuus-viherkatot-ja-viherseinat-osaksi-kaupunkia>

https://www.kerabit.fi/tuotteet/viherkatot-ja-kannet?gclid=EAlalQobChML_7uK39zN7wVfud3Chz5gaNEAAYAiAAEgIF9vD_BwE

https://www.bmigroup.com/fi/tuotteet-ja-ratkaisut/loivat-katot/tuotteet/loivat-viherkatot?gclid=EAlalQobChML_7uK39zN7wVfud3Chz5gaNEAAYAyAAEgJeRfD_BwE

https://www.bmigroup.com/fi/tuotteet-ja-ratkaisut/loivat-katot/tuotteet/loivat-viherkatot?gclid=EAlalQobChML_7uK39zN7wVfud3Chz5gaNEAAYAyAAEgJeRfD_BwE

https://www.bmigroup.com/fi/tuotteet-ja-ratkaisut/loivat-katot/tuotteet/loivat-viherkatot?gclid=EAlalQobChML_7uK39zN7wVfud3Chz5gaNEAAYAyAAEgJeRfD_BwE

https://www.bmigroup.com/fi/tuotteet-ja-ratkaisut/loivat-katot/tuotteet/loivat-viherkatot?gclid=EAlalQobChML_7uK39zN7wVfud3Chz5gaNEAAYAyAAEgJeRfD_BwE

Luonnon monimuotoisuuden tukemisesta

<https://maailmajame.com/2019/06/D/pesia-lahiluonnon-asukeille/>

<https://wwf.fi/metsanhoito-opas/lahopuut/>

Vieraslajeista

<https://vieraslajit.fi/>

Vihreän infranja korttelipihojen kehittämisestä ja alueellisesta viherkertoimesta

<https://forumvirium.fi/luonnoliseksi-rakennettu/>

https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/ilmastoteot/infopaketti_korttelipihojen_vehreyttamiseen.pdf



5 LÄHTEET

- Aalto Yliopisto. (20.3.2015). *VirMa –Vihreä infrastruktuuri ja maisema*. Haettu 13.4.2021 osoitteesta <https://blogs.aalto.fi/virma/2015/03/20/vihrea-infrastruktuurina-ja-muuta-kasitevaantoa/>
- Espoo. (n.d.) *Ekologiset yhteydet*. Haettu 26.3.2021 osoitteesta https://www.espoo.fi/fi-fi/asuminen_ ja_ ymparisto/ ymparisto_ ja_ luonto/ Luonto/ Ekologiset_ yhteydet
- Helsinki. (n.d.) *Viherkerroin*. Haettu 24.3. osoitteesta <https://helsinginilmastoteot.fi/ kaupungin- ilmastotyö/ viherkerroin/>
- Niittysiemen. (n.d.) *Kukkaniitty- ja luonnonkasvisanastoa*. Haettu 30.3.2021 osoitteesta <https://niittysiemen.fi/fi/niittyohjeet/kukkaniitty- ja- luonnonkasvi- sanastoa/>
- Oulun kaupunki. (23.5.2019) *Oulun kaupunki Hulevesien hallinnan suunnitteluohje*.
- Oulun kaupunki (n.d.) *Rakennusvalvonta*. Haettu 13.4.2021 osoitteesta <https://www.ouka.fi/oulu/rakennusvalvonta/>
- Rakennustieto. (Marraskuu 2018) *RT Ohjekortti 103006 Hulevesirakenteet*.
- Rakennustieto. (15.2.2016) *RT Ohjekortti 85-11203 Viherkatot ja katto- ja kansipuutarhat, periaatteet*.
- Rakennustieto. (15.2.2016) *RT Ohjekortti 85-11205 Viherkatot ja katto- ja kansipuutarhat, rakenteet*.
- Rakennustieto. (15.2.2016) *RT Ohjekortti 85-11204 Viherkatot ja katto- ja kansipuutarhat, kasvillisuus ja kasvualusta*.
- Tieteen termipankki. (n.d.) *Kasvitiede*. Haettu 17.3. osoitteesta <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Kasvitiede:perenna>
- Vieraslajit.fi. (n.d.) *Vieraslajit, kasvit*. Haettu 14.5.2021 osoitteesta <https://vieraslajit.fi/lajit?invasiveSpeciesMainGroups=HBE.M>
- Ympäristöpalvelun yhteinen verkkopalvelu. (n.d.) *Tulvaniityt*. Haettu 24.3.2021 osoitteesta [https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Luontotyypit/Luontotyyppien_uhanalaisuus/Perinnebiotoopit/Tulvaniityt\(51251\)](https://www.ymparisto.fi/fi-FI/Luonto/Luontotyypit/Luontotyyppien_uhanalaisuus/Perinnebiotoopit/Tulvaniityt(51251))

6 LIITTEET

- Liite 1 Esimerkkilista Oulun seudun luonnonvaraisista kasveista



Esimerkkilista Oulun seudun luonnonvaraisista kasveista

Tässä listassa on lueteltu osa Oulun seudulla esiintyvistä luonnonvaraisista kasveista, joita voisi käyttää myös viherrakentamisessa. Lista ei täydellinen ja lisää kasveja löydät tässäkin listauksessa lähteenä käytetystä Oulun kasvit – Piimäperältä Pilpasuolle -kirjasta. (Väre ym., 2005).

Kuvassa Oulun nimikkokasvi hietalituruoho.



Puuvartistet

Hieskoivu *Betula pubescens*

Rauduskoivu *Betula pendula*

Vaivaiskoivu *Betula nana*

Pihlaja *Sorbus aucuparia*

Mänty *Pinus sylvestris*

Kuusi *Picea abies*

Haapa *Populus tremula*

Harmaaleppä *Alnus incana*

Tervaleppä *Alnus glutinosa*

Kataja *Juniperus communis*

Raita *Salix caprea*

Tuomi *Prunus padus*

Mustaherukka *Ribes nigrum*

Pohjanpaju *Salix lapponum*

Tyrni *Hippophaë rhamnoides*

Vadelma *Rubus idaeus*



Ruohovartiset

Isoalvejuuri *Dryopteris expansa* (myrkyllinen)

Metsäalvejuuri *Dryopteris carthusiana* (myrkyllinen)

Metsäimarre *Gymnocarpium dryopteris*

Korpi-imarre *Phegopteris connectilis*

Kotkansiipi *Matteuccia struthiopteris*

Soreahiirenporras *Athyrium filix-femina*

Hietalituruoho *Arabidopsis arenosa*

Keltakurjenmiekkä *Iris pseudacorus*

Keltamaksaruoho *Sedum acre*

Ketoneilikka *Dianthus deltoides*

Kielo *Convallaria majalis*

Kissankello *Campanula rotundifolia*

Kissankäpä *Antennaria dioica*

Kullero *Trollius europaeus*

Kultapiisku *Solidago virgaurea*

Käenkaali *Oxalis acetosella*

Luhtalemmikki *Myosotis scorpioides*

Merikohokki *Silene uniflora*

Metsäkurjenpolvi *Geranium sylvaticum*

Metsätähti *Trientalis europaea*

Ojakärsämö *Millefolium ptarmica*

Puna-ailakki *Silene dioica*

Puna-apila *Trifolium pratense*

Päivänkakkara *Leucanthemum vulgare*

Ranta-alpi *Lysimachia vulgaris*



Rantakukka *Lythrum salicaria*

Rantatädyke *Veronica longifolia*

Rentukka *Caltha palustris*

Ruohokanukka *Cornus suecica*

Siankärsämö *Achillea millefolium*

Valkoapila *Trifolium repens*

Vanamo *Linnaea borealis*

Ahomansikka *Fragaria vesca* Mustikka

Vaccinium myrtillus Puolukka

Vaccinium vitis-idaea Variksenmarja

Empetrum nigrum Mesimarja *Rubus*

arcticus

Lillukka *Rubus saxatilis*

Hietakastikka *Calamagrostis epigejos*

Lampaannata *Festuca ovina*

Metsälauha *Deschampsia flexuosa*

Nurmilauha *Deschampsia cespitosa*

Pullosara *Carex rostrata*

Rantavehnä *Leymus arenarius*



Lähteet: Väre H., Ulvinen T., Vilpa E. & Kalleinen L. (2005). *Oulun kasvit - Piimäperältä Pilpasuolle*.
Norrlinia 11: - 512.

Kuva: Kalevan lukijakuva. *Oulun nimikkokasvi hietapitkähalko*. Kuvattu Hietasaarella 16.6.2012.
Kuvaaja Suvi Pato. Haettu 6.5. osoitteesta <https://www.kaleva.fi/galleriat/kesakuun-2012-lukijakuvat/2503785/953992>