

Suosaaren asemakaavan muutoksen viherkerroin- ja biodiversiteettiselvitys

Viherkerroin- ja biodiversiteettiselvitys

Anna Malin ja Charlotte Nyholm

Päivitetty 30.01.2025



Sisälllys

1. Työn tarkoitus ja tavoite
2. Kohdetiedot
3. Viherkerroin- ja biodiversiteettiselvitys
 - Johdanto
 - Kohteen nykytila
 - Kohteen ekosysteemien ja lajiston monimuotoisuus
 - Hulevesien hallinta
 - Biodiversiteetin lisäysmahdollisuudet
4. Viherrakenteiden soveltuvuusarvio
5. Biodiversiteetin mittaaminen
6. Keskeiset suositukset



1.Työn tarkoitus ja tavoite

Equinix HE7/HE8

- Työn tarkoituksena oli laskea tontin viherkerroin selvittämällä luontoarvojen nykytila sekä biodiversiteetin lisäysmahdollisuudet Suosaaren asemakaavan muutosta varten.
- Työhön sisältyi desktop study -tutkimus alueen ja ympäristön luontoarvojen kartoituksesta, biodiversiteetin lisäysmahdollisuuksista, viherrakenteiden soveltuvuusarvio sekä biodiversiteetin mittaamisen arviointi.
- Toimenpide-ehdotukset esitettiin sen hetkiset suunnitelmat huomioon ottaen.

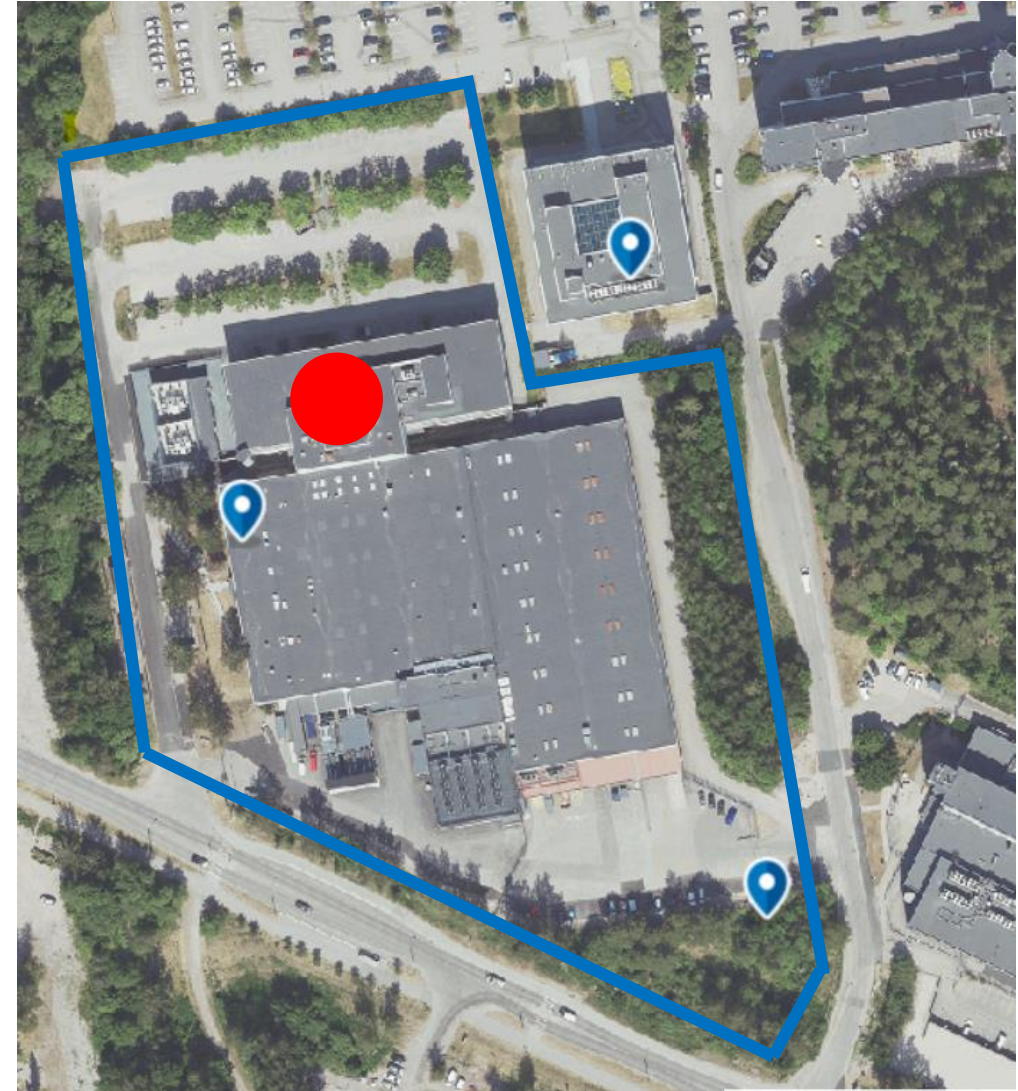


2. Kohdetiedot

Taulukko 1. Kohdetiedot

Rakennuskohteen tiedot	
Osoite:	Sinimäentie 8, Espoo
Rakennustyyppi:	Teollisuusrakennus
Pinta-ala:	11 296 brm2
Hankevaihe:	Hankesuunnittelu
Pääasiallinen runkomateriaali:	Teräs

Samalla tontilla sijaitseva toinen rakennus sisältyy tarkasteluun. Tontin rajat on merkitty sinisellä ja tontilla tällä hetkellä sijaitseva toimistorakennus punaisella.

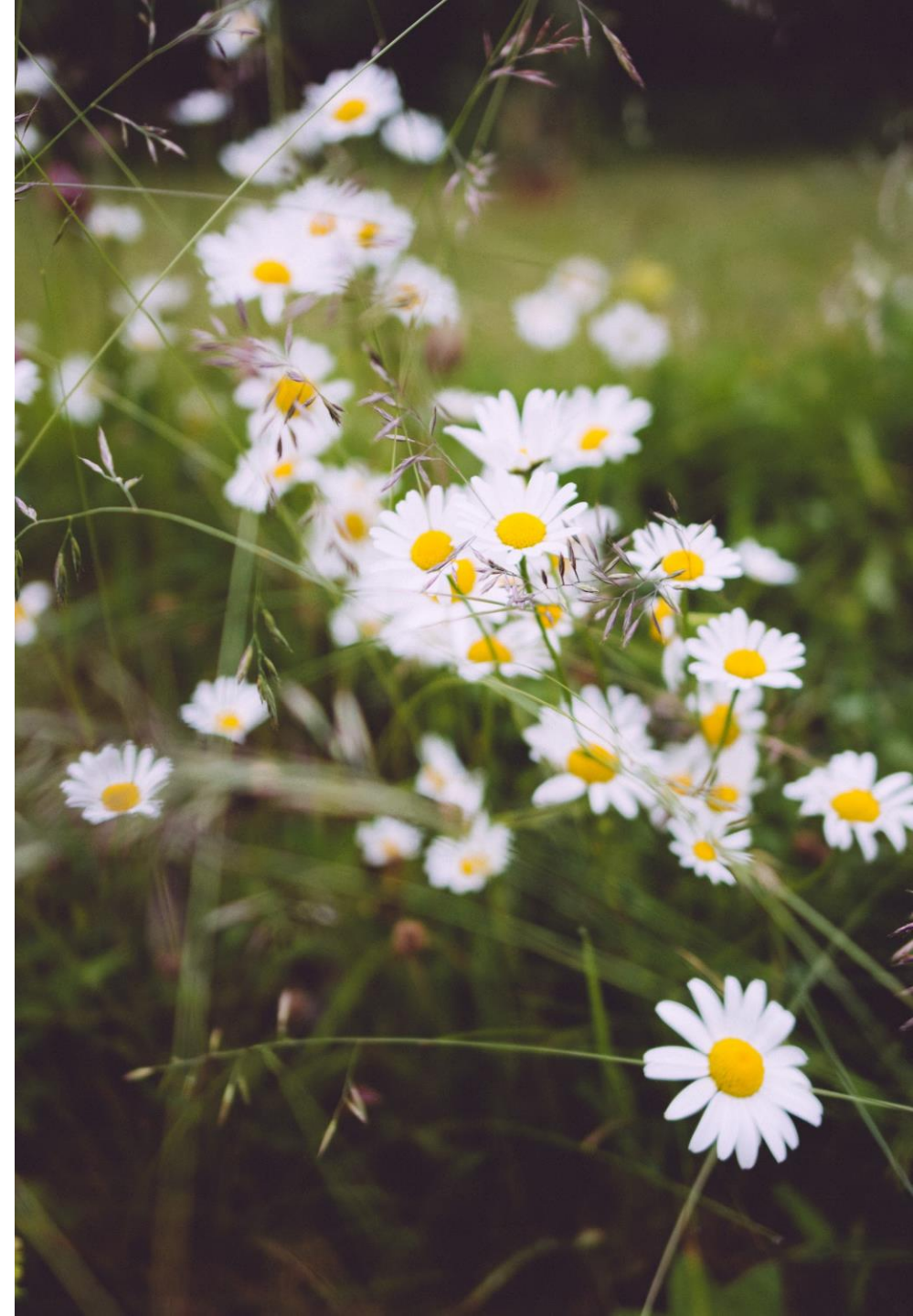


Viherkerroin- ja biodiversiteettiselvitys

3. Viherkerroin ja biodiversiteettiselvitys

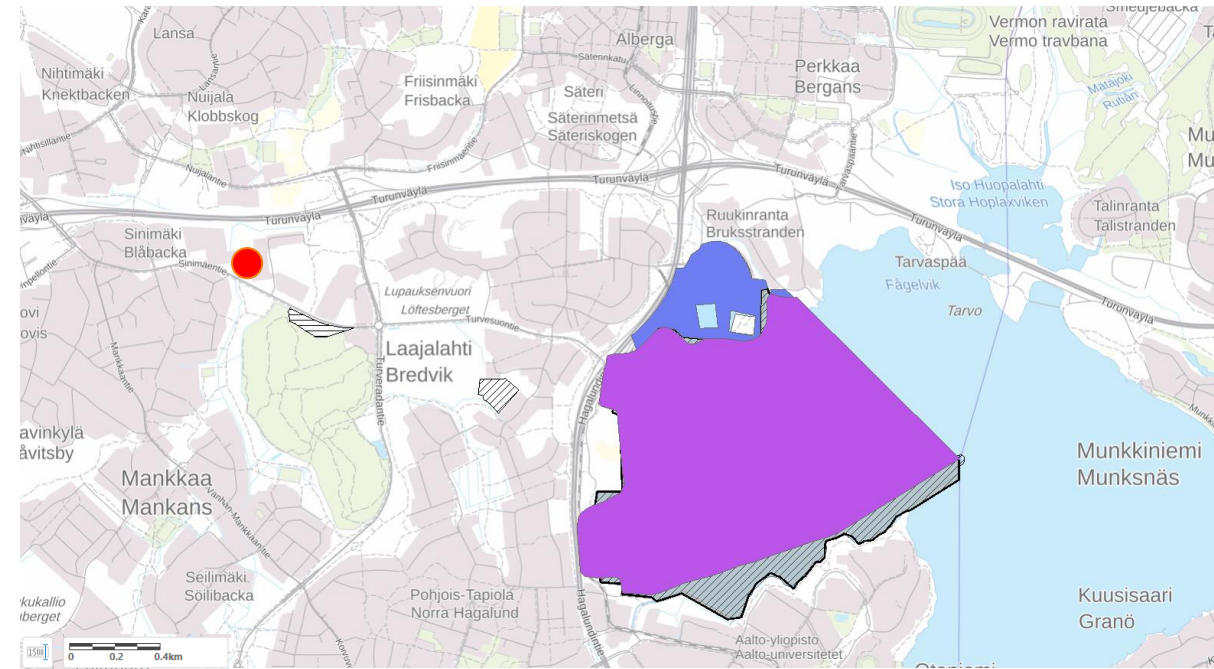
Johdanto

- Työn tavoitteena on tutkia kohteen tontin vihertehokkuutta. Vihertehokkuus lasketaan nykyiselle rakenteelle ja suunnitellulle rakennukselle.
- Tuloksena saadaan tietää, miten tontin kasvillisuus täyttää Espoon kaupungin asettaman vihertehokkuustavoitetason ja mitä mahdollisuuksia on, jotta tämä tavoitetaso saadaan saavutettua.
- Lisäksi on listattu alueelle tärkeitä luonnonsuojelualueita ja suojeltuja alueita, jotka tulee ottaa huomioon suunnittelussa.



3.1. Kohteen nykytila

- Kohde on merkitty karttaan punaisella ympyrällä.
- Kohdetontti sijoittuu rakennettuun kaupunkiympäristöön, eikä kohteella ole havaittavissa merkittäviä luontoarvoja.
- Tontti on pääosin asfalttipäällysteinen, lisäksi tontilla on pieniä nurmialueita, pensasalueita sekä puustoa, joka ympäröi koko tonttia.
- Lähimmät viheralueet ovat kohteen itäpuolella sijaitseva Suosaaren kallio ja suosaarenmetsä, eteläpuolella sijaitsevat Turvesuon luonnonsuojelualue sekä golfkenttä. Tontin eteläpuolella olevan Turvesuon kohdalla on kaupungin suojelualue. Alue on rauhoitettu turvetorvijäkälän suojelemiseksi.
- Lähin luonnonsuojeluohjelma-alue on noin 2 km päässä kaakossa Laajalahden luonnonsuojelualue, jossa on myös Natura-alue.
- Tontti kuuluu herkkiin vesikohteisiin Espoon alueella. Nämä alueet ovat erityisen herkkiä pH:n muutoksille ja kohonneille kiintoainepitoisuuksille.



- Luonnonsuojeluohjelma-alue
- /// Suojellut alueet

3.2 Kohteen ekosysteemien monimuotoisuus

- Tontin tai alueen vihertehokkuutta voidaan tarkastella viherkertoimen avulla. Vihertehokkuus kuvaa sitä, kuinka paljon tontilla on erilaisia kasvillisuuspintoja ja sadevesiä viivyttäviä ratkaisuja suhteessa tontin pinta-alaan.
- Espoon kaupungin asettama viherkertoimen tavoiteluku teollisuustoimintojen ja logistiikan alueilla on 0,5. Alustavan viherkerroinlaskelman mukaan tarkasteltavalla tontilla saavutettava vihertehokkuus on noin 0,39 tällä hetkellä. Uuden rakennuksen takia tontilta poistetaan pohjoispuolelta puita. Uuden suunnitellun rakennuksen vihertehokkuus on noin 0,35.
- Vihertehokkuuden näkökulmasta nykyisen kasvillisuuden säilyttäminen, puiden istuttaminen ja läpäisevien pintojen maksimointi on oleellista.
- Selvitysalueella ei esiinny lakien suojaamia tai uhanalaisia luontotyypppejä. Tontilla voi esiintyä, pesiä ja liikkua eri lintulajeja. Luontolausunnon mukaan västäräkkejä, varpusia ja tervapääskyjä.
- Alue koostuu pääasiassa nurmesta, puista ja asfaltista. Hoidettu nurmi ja istutukset ovat monimuotoisuudeltaan heikompia verrattuna esimerkiksi niittyihin ja monipuoliseen kasvillisuuteen.

3.3 Hulevesien hallinta

Hulevesien viivyttäminen

- Hulevesien luonnonmukaisen viivytys varmistetaan suosimalla läpäiseviä ja puoliläpäiseviä pintamateriaaleja. Läpäisemätöntä pintaa osoitetaan ainoastaan alueille, joihin kohdistuu paljon kulutusta tai raskaita kuormia. Kohteen osalta pysäköintialue voidaan päällystää puoliläpäisevällä pinnalla.
- Hulevesien hallintarakenteet auttavat lisäämään kohteen biodiversiteettiä, ehkäisevät eroosiota ja lisäävät maaperän huokoisuutta, tasaavat lämpötilaeroja ja parantavat ilmanlaatua sekä vähentävät viemärien ja ympäristön hulevesikuormitusta.
- Hulevesien hallinnassa tulee huomioida Sinimäentien ja Vanhan Mankkaantien välinen kuivatusoja, ns. Mankkaan puro, johon kohdistuu alati kasvava hulevesipaine.
- Alustavan viherkerroinlaskeman mukaan tontilla on noin 464,9 m³ viivytettävää hulevettä. Tämä on laskettu mahdollisimman lähelle hulevesisuunnitelmaa, jossa viivytystilantarve on 1,66 m³/100 m² läpäisemätöntä pintaa. Viherkerroin laskurissa tämä on 1,5 m³/100m². Mahdollisimman suuri määrä on tavoitteena viivyttää kasvillisuuspinnaisten alueiden avulla. Alustavassa hulevesisuunnitelmassa on esitetty biosuodatusrakenteita.



3.4 Biodiversiteetin lisäysmahdollisuudet

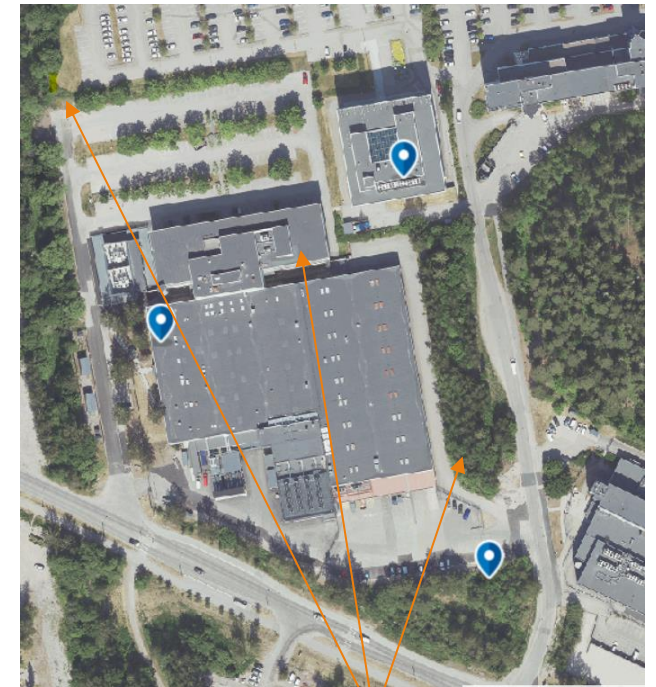
- Myös kaupunkialueilla on mahdollista lisätä luontokohteita, jotka tarjoavat uusia elinympäristöjä kasveille ja monille eliöille. Luonto ei tarkoita pelkästään metsää ja suojelualueita, vaan myös pihat, puistot, joutomaat, ojat, katot, teiden varret, katupuut ja lähimetsät ovat lähiluontokohteita.
- Kaupunkiluonnon monipuolisuus edistää tutkitusti biodiversiteettiä, hyvinvointia ja ilmastonmuutoksen torjuntaa.
- Tarkasteltavan hankkeen ekologinen arvo ja biodiversiteetti voivat kasvaa rakentamisen aikana, mikäli luontoarvoja lisätään esimerkiksi monipuolisten istutusten, viherkaton tai nurmialueiden monipuolistamisen avulla.
- Espoon kaupungin tekemässä luonnon monimuotoisuuden toimenpideohjelma ja selvitys tulee esille Espoon luonnon arvokkaiden ominaispiirteiden säilyminen ja kehittäminen. Tärkeitä kohteen kannalta ovat luonnon ydinalueiden, ekologisten yhteyksien ja lähiluonnon merkitys ja turvaaminen.



3.4 Biodiversiteetin lisäysmahdollisuudet

Kasvillisuus

- Kohdealueen olevan puuston säilyttäminen. Mikäli puita joudutaan kaatamaan, voidaan niitä sijoittaa sopivaan paikkaan lahopuiksi.
- Nurmialueiden monipuolistaminen: esimerkiksi maksaruohoja voi istuttaa maapeitekasveiksi, nurmikolle voi kylvää valkoapilaa tai suosia nurmialueiden sijasta ketoja ja niittyjä, jotka ovat biodiversiteetiltään huomattavasti rikkaampia ja vaativat vähemmän hoitoa.
- Istutusten monipuolisuus: paikalliset kasvilajit, jotka kestävät talvea ja pärjäävät hyvin ilman erillistä kastelua. Kukkivat pensaat ja niittykasvit, marjovat puut tai pensaat sekä mesikasvit houkuttelevat lintuja ja hyönteisiä.
- Kotimaisia luonnonkasveja käyttämällä vältetään haitallisten vieraslajien leviäminen.
- Viherkatto auttaa paitsi lisäämään biodiversiteettiä, myös osittain viivyttämään hulevesiä.
- Viherseiniä voi toteuttaa niin sisä- kuin ulkotiloissakin. Viherseinä suojaa julkisivua sateelta ja eristää kuumuudelta ja kylmyydeltä. Kasvilajit voidaan valita siten, ettei kastelujärjestelmää tarvita.
- Hulevesikosteikko viivyttää tontilla syntyviä hulevesiä ennen niiden johtamista hulevesijärjestelmiin ja lisää kasviston monimuotoisuutta.
- Istutusten monipuolisuus tukee luonnon monimuotoisuutta ja auttaa saavuttamaan tavoitteena olevan vihertehokkuustason 0,5.



Nurmialueet
Istutukset esim. parkkipaikalle
Viherkatto

Viherrakenteiden soveltuvuusarvio



4. Viherkaton soveltuvuusarvio

Viherkatto

- Raskaiden kattojen kanssa suuret istutukset kantavien rakenteiden päälle esim. pilareiden päälle
- Jyrkkien viherrakenteiden osalta tulee huomioida paikallaan pysyvyys ja kosteudenhallinta.
- Alueen olosuhteet
 - Alue ei ole suojassa tuulelta ja auringolta
 - Katolle sopii vaihtelevia sääolosuhteita kestävät lajit, jos halutaan pitää huollettavuus minimissä.
- Viherkatoille otollisin kaltevuus on 1:20-1:50. Jos katto on loivempi, niin aiheuttaa se muutoksia rakenteissa mm. parempaa salaojitusta.
- Katon pinta-ala suhteessa tontin pinta-alaan
 - Voidaan huomioida viivytystarve vain katon alueelta
- Viivytetty vesi lisää noin 1-6 % painoa kg/m²
 - kevyet 6,1 kg/m² ja raskaat 10 kg/m²

4. Viherrakenteiden soveltuvuusarvio

Viherkerroin

- Erilaisen kasvillisuuden lisääminen lisää alueen monimuotoisuutta ja auttaa viherkertoimen saavuttamisessa.
 - Lähtötason viherkerroin on 0,35, joka näkyy kuvassa tumman vihreällä viivalla. Punainen viiva osoittaa viherkertoimen tavoitetason 0,5.
 - Ehdotetussa ratkaisussa tontille lisättäisiin 10 kpl puita ja alueelta muutettaisiin nurmialueita niityiksi noin 2000m² edestä.
 - Maisemasuunnitelmassa alueelle lisätään 8 kpl istutettavia puita, niitty ja nurmialueita n.2000m² edestä. Lisäksi Datakeskuksen katolle tulee maksaruohokatto.



Biodiversiteetin mittaus



5. Biodiversiteetin mittaus

Viherkertoimen lisäksi biodiversiteetin toteutumista voidaan mitata eri tavoin. Alla on esitetty esimerkkejä mittaustavoista sekä arvioitu niiden soveltumista hankkeelle.



Viherkerroin

Espoon tavoitetasoon tähtääminen.
Viherpinta-alan kasvattaminen nykyisestä
(m², % tontin alasta)
Istutusten määrä – istutusaltaat, -alueet,
viherkatot



Lajien lukumäärä

Eläimet, kasvit, hyönteiset
Voi olla haastava mittari, sillä vaatisi
kartoitusta kohteen lajistosta sekä
seurantaa.



Ekosysteemien monimuotoisuus

Millaisia erilaisia ekosysteemejä ja
elinympäristöjä kohdealueella on?
Voi olla haastavampi toteuttaa
monipuolisia ekosysteemejä
kaupunkitontilla.



Luontojalanjäljen laskeminen (Pilottihankevaiheessa)

Mitataan koko toiminnan ja hankintojen
aiheuttamat luontohaitat.
Hankintojen ja palveluiden valmistus,
myydyt tuotteet ja organisaation suora
toiminta.

Keskeisimmät suositukset



6. Keskeisimmät huomiot

Tavoitetason saavuttaminen

- Maisemasuunnitelmassa on otettu huomioon viherpinta-alan kasvattaminen nykyisestä. Alueelle lisätään puita ja niittyalueita lisäksi datakeskuksen katolle tulee osittain maksaruohokatto.
- Suunnitelman mukaan hankkeen viherkerroin saavuttaa sille asetetun tavoitetason 0,5.



Lähteet

- Datakeskushanke Suosaaren kaavamuutos Hulevesiselvitys, 2024, Sweco Oy
- Espoon kaupungin karttapalvelu: <https://kartat.espoo.fi/ims>
- Espoon luonnon monimuotoisuuden toimenpideohjelma ja selvitys: https://admin.espoo.fi/sites/default/files/2023-08/Luonnon%20monimuotoisuuden%20toimenpideohjelma%20ja%20selvitys_FINAL.pdf
- Luontolausunto: Espoo Sinimäki (HE8 Zoning Plan Amendment, 2024, Faunatica)
- Suomen ympäristökeskus, Karpalo-karttapalvelu: <https://wwwp2.ymparisto.fi/karpalo>

Tuloskortti

Kohteen nimi (osoite)
Datakeskushanke Suosaaren kaavamuuto

Täyttäjän nimi
Anna Malin
Tonttinumero
17047

Päivämäärä
11.11.2024
Korttelinumero
47



Viherkerroinlaskelma

Viherkerroin	0,50
Tavoitetaso	0,5

Luontolaskurin tulos

Luontolaskuria ei ole täytetty
Tulosta ei voida näyttää

Hulevesilaskelma

Valumakerroin C
0,8
Viivytystilavuustarve tontilla m ³
464,9
Esitettyjen hulevesiratkaisujen viivytystilavuus m ³
750,3
Jää viivyttämättä m ³
0,0
Läpäisemättömän pinnan osuus
83 %

Suunnitelmaan sisällytetyt elementit

Elementtityyppi	Elementtejä täytetty	Elementtien kokonaismäärä
Säilytettävä kasvillisuus	4	6
Istutettava kasvillisuus	3	10
Viherkatot ja julkisivukasvillisuus	ei elementtiä	4
Pinnoitteet	ei elementtiä	2
Hulevesien hallintarakenteet	2	8
Bonuselementit	ei elementtiä	7
Yhteensä	9	37

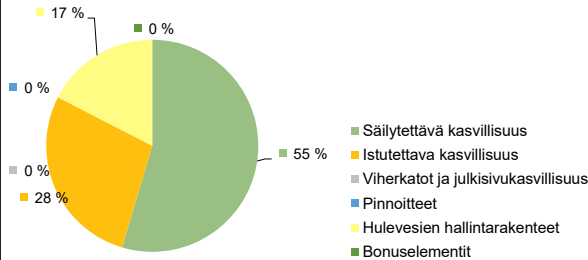
Täyttäjän kommentit:

Datakeskushanke lisättyjen vihrelementtien ja hulevesirakenteiden kanssa.

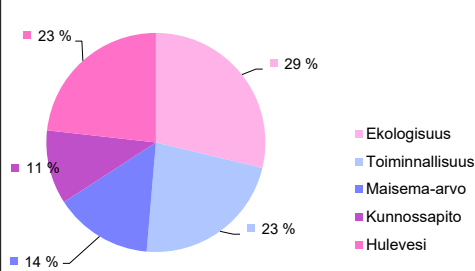
Huomioitavat asiat:

- Lähellä luonnonsuojelualueita/ vesistöä/ luonnonkasvillisuudesta koostuvaa viherkäytävää; suositeltavaa säilyttää tontilla kasvillisuutta!
- Suunnitelmassa vieraslajeja jää tontille/kortteliin!

Osuus viherkerroimen painotetusta kokonaispinta-alasta, %



Laskennassa painottuneet tekijät, %



Täytetyt elementit (% täytettyjen elementtien kokonaislukumäärästä)

