



NIITYTYSKOHTEIDEN KARTOITUS JA LUONNON MONIMUOTOISUUDEN HUOMIOIMINEN HSY:N VIHERALUEIDEN HOIDOSSA

Ylemmän ammattikorkeakoulun opinnäytetyö

Biotalouden ratkaisut

Kevät 2024

Heikka Marttila-Tornio

Biotalous ratkaisut

Tekijä Heikka Marttila-Tornio

Työn nimi Niitytyskohteiden kartoitus ja luonnon monimuotoisuuden huomioiminen HSY:n viheralueiden hoidossa.

Ohjaaja Outi Tahvonen

Tiivistelmä

Vuosi 2024

Niityt ovat Suomen lajirikkaimpia elinympäristöjä. Niityluonto on uhanalaistunut viimeisen sadan vuoden aikana Suomessa voimakkaasti ja niittyjen tilan parantamiseksi etsitään nopeasti ratkaisuja. Niittyjen perustaminen on yleistynyt yhtenä ratkaisuna torjua luonnon monimuotoisuuden hupenemista, sillä niityt ovat monimuotoisempia elinympäristöjä verrattuna esimerkiksi nurmikoihin. Niin kutsuttuja uusniittyjä perustamalla voidaan lisätä monimuotoisten niittyjen määrää ja luoda niistä riippuvaisille lajeille uusia korvaavia elinympäristöjä.

Tämän työn tilaajana toimii Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä. Työ tukee HSY:n luonnon monimuotoisuuteen ja lähiympäristöön liittyviä strategisia tavoitteita, jotka ulottuvat vuoteen 2030 asti. Yhtenä HSY:n kärkihankkeista on lisätä luonnon monimuotoisuutta HSY:n hallinnoimilla alueilla ja niityt ovat tässä avainasemassa. HSY:n tavoitteena on perustaa uusia niittyjä vähintään 15 hehtaaria vuoteen 2030 mennessä.

Työssä kartoitetaan karttatarkastelulla HSY:n eri toimipisteiden potentiaalinen pinta-ala niittyjen suhteen ja tarkastellaan niiden kytkeytyneisyyttä lähialueiden niittyverkostoon. Aineistona on käytetty Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien karttapalveluiden niitty- ja luontoaineistoa sekä paikkatietoikkunaa. Työ esittää myös muita monimuotoisuutta rikastavia toimenpiteitä, jotka osaltaan tukevat niityluontoa ja HSY:n omia tavoitteita. Selvityksen tuloksena HSY:llä on noin kolme hehtaaria nurmikoita ja muita niityille sopivia kohteita eri puolilla pääkaupunkiseutua. Tähän ei ole laskettu mukaan Ämmässuon vanhan kaatopaikan rakenteita eikä Blominmäen vedenpuhdistuslaitoksen piha-alueita, sillä niillä niittyjen perustaminen on jo aloitettu.

Osa kohteista sijaitsee myös muiden ekologisesti arvokkaiden avointen biotooppien lähetyvillä mikä lisää niittyjen ekologista painoarvoa. Työn aikana selvisi myös, että HSY:n omistamalla maa-alueella Espoossa on vanha pelto, joka voisi olla ennallistamiseen sopiva kohde. Myös Silvolan tekojärven rantapenkereet saattaisivat toimia sopivina niittykohteina, mutta alueen nykytilanne tulisi selvittää tarkemmin. Niittyjen perustamisen lisäksi viheralueiden suunnittelussa ja hoidossa voidaan huomioida niityluonto vähentämällä hoidon intensiteettiä ja suosimalla kotimaisia pölyttäjätystävällisiä kasveja. Näin HSY:llä olisi mahdollista luoda monimuotoinen viheralueiden verkosto, joka tarjoaisi erilaisia niittyhabitaatteja jotka voisivat toimia askelkivimäisinä rakenteina osana laajempaa ekologista verkostoa.

Avainsanat Niityt, uusniityt, luonnon monimuotoisuus, biodiversiteetti, viheralueet.

Sivut 63 sivua ja liitteitä 0 sivua

Degree Programme in Bioeconomy solutions

Author Heikka Marttila-Tornio

Subject Mapping of potential sites for meadows and promoting biodiversity in management of HSY's green areas.

Supervisors Outi Tahvonen

Abstract

Year 20xx

The biodiversity of meadows and traditional agricultural landscapes are severely threatened in Finland. Replacing lawns with meadows has become more common practise to combat the loss of biodiversity, as meadows are more species rich habitats compared to lawns. By establishing new meadows it is possible to create alternative habitats to help species which are dependent on open biotopes.

This thesis was commissioned by the Helsinki Region Environmental Services HSY. This work strongly supports HSY's strategic goals on biodiversity where meadows are playing the key role in achieving the goal. HSY's strategic goal is to establish at least 15 hectares of new meadows by 2030. Ämmässuo Eco-Industrial Center and Blominmäki waste water treatment plant already has well advanced plans for meadows, but the suitability in other locations has yet been determined.

This work maps out all the potential areas for new meadows in the areas managed by HSY. The work also examines the ecological connections and how HSY's new meadows could support the local biodiversity. The map services of Helsinki, Espoo, Vantaa and geodata portal Paikkatietoikkuna were used to provide necessary information about ecological connectivity. The work also presents other general practises to enrich biodiversity in areas managed by HSY.

As a result of the survey, HSY has about three hectares of lawns and other suitable sites for meadows. Some of the sites are located near other ecologically valuable biotopes, which highlights the ecological necessity of the meadows. In addition, in Espoo HSY owns an old field, which could be a suitable site for restoration. The embankments of lake Silvola could also serve as suitable meadow sites, but the area would require a closer examination. Biodiversity can also be taken into account in many other ways. Planning and managing green areas eco-friendly way is a key solution to create more species rich habitats. This includes for example reducing the intensity of management and favoring domestic pollinator-friendly plants. With these actions HSY could support local biodiversity by creating a diverse network of habitats with strong ecological connections.

Keywords Meadows, urban meadows, biodiversity, pollinators.

Pages 63 pages and appendices 0 pages

Sisällys

1	Johdanto	1
2	Luonnonsuojelua ohjaavat lait ja sopimukset	2
3	Luonnon monimuotoisuuden edistäminen HSY:llä	3
4	Niityt elinympäristönä	6
4.1	Erilaiset niityt.....	8
4.2	Uusniittyjen merkitys monimuotoisuuden turvaajina	11
4.3	Niityt ekosysteemipalveluina	13
4.4	Viherympäristöliiton hoitoluokitus	14
4.5	Ekologinen verkosto.....	15
5	Niittyjen perustaminen ja hoito	17
5.1	Niityn perustaminen nurmikolle	18
5.2	Spontaanit niityt	19
5.3	Niitto	19
6	Monimuotoisuuden huomioiminen osana niittyverkostoa.....	20
6.1	Pölyttäjävastustavat kasvit.....	21
6.2	Puut ja pensaat.....	22
6.3	Paahdeympäristöt ja hyönteishotellit	24
6.4	Vieraslajien torjuminen.....	24
6.5	Viherkatot	25
7	Pääkaupunkiseudun kaupunkien niittystrategiat.....	25
7.1	Helsingin niittyverkosto	25
7.2	Espoo ja Kauniainen	27
7.3	Vantaa	28
8	Tavoitteet ja menetelmät.....	29
8.1	Tutkimuskysymykset.....	29
8.2	Menetelmät.....	30
8.3	Erityispiirteiden huomioiminen.....	31
9	Toimipisteiden karttatarkastelu.....	31
9.1	Kohteet Helsingissä	32
9.1.1.	Kivikon Sortti-asema.....	32
9.1.2.	Vanhakaupungin pintavedenpuhdistuslaitos	36
9.1.3.	Viikinmäki	39
9.1.4.	Konalan Sortti-asema	42
9.1.5.	Pitkäkosken vedenpuhdistuslaitos	43

9.2	Kohteet Vantaalla.....	45
9.2.1.	Ruskeasannan Sortti-asema.....	45
9.2.2.	Koivukylä.....	47
9.2.3.	Seutula.....	48
9.2.4.	Silvolan tekojärvi.....	48
9.3	Kohteet Espoossa ja Kirkkonummella.....	50
9.3.1.	Ämmässuo.....	50
9.3.2.	Blominmäki.....	51
9.3.3.	Jorvaksen Sortti-asema.....	52
9.4	Pumppaamot.....	52
10	Pohdinta.....	53
11	Johtopäätökset.....	54
	Lähteet.....	55

Kuvat, taulukot ja kaavat

Kuva 1:	Niittyjen ja peltojen määrän kehitys Suomessa.....	7
Kuva 2	Tuore niitty alkukesästä.....	9
Kuva 3:	Kuiva niitty eli keto.....	10
Kuva 4	Tienpientareet ovat ns. uuselinympäristöjä tai korvaavia elinympäristöjä. Monet niittylajit viihtyvät niillä.....	11
Kuva 5	Avointen viheralueiden RAMS-luokitus.....	15
Kuva 20:	Puiden mikrohabitaatit havainnollistettuna.....	23
Kuva 6	Helsingin vihersormet.....	26
Kuva 7:	Kivikon jätepalvelukeskuksen sijainti suhteessa Helsingin kaupungin niittyverkostoon.....	32
Kuva 8:	Kivikon jätepalvelukeskuksen potentiaaliset niittykohteet.....	34

Kuva 9 Kivikon Sortti-aseman tontin rajalla on pitkä varjoinen viherkaistale, joka sopii metsäniityksi	35
Kuva 10: Vanhakaupunginlahden vedenpuhdistuslaitoksen niittyverkosto	37
Kuva 11: Vanhakaupungin pintavedenpuhdistuslaitoksen viheralueet	38
Kuva 12: Viikinmäen jätevedenpuhdistamon sijainti Helsingin niittyverkostossa. Tummanvihreällä myös arvokkaat kasvikohteet	40
Kuva 13: Viikinmäen potentiaaliset niittykohteet.....	41
Kuva 14: Konalan Sortti-asema	42
Kuva 15: Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitoksen niitty- ja arvokkaat kasvillisuuskohteet. Laitoksen pohjoispuolella, Pitkälkosken niitty.....	43
Kuva 16: Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitoksen arvokkaat kasvillisuuskohteet ja potentiaaliset niittykohteet.....	44
Kuva 17: Ruskeasannan Sortti-aseman sijoittuminen Vantaan ekologiseen verkostoon. Luo- alueet ovat yleiskaavaan merkittyyä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita.	46
Kuva 18: Ruskeasannan Sortti-asemalla on yksi potentiaalinen niittykohde.....	47
Kuva 19: Silvolan tekojärven ekologiset yhteydet.....	49

1 Johdanto

Luonnon monimuotoisuuden eli biodiversiteetin suojelu on noussut viime vuosina yhä laajemmin julkiseen keskusteluun. Ihmistoiminnan seurauksena monet eliölajit ovat harvinaistuneet ja pahimmillaan niitä uhkaa sukupuutto, mikäli lajeja koskevia uhkia ei saada torjuttua. Luonnon monimuotoisuuden heikkenemistä yritetään tällä hetkellä sekä kansainvälisellä, että kansallisella tasolla. Myös yritykset ja organisaatiot ovat alkaneet kiinnittää enemmän huomiota toimintansa vaikutuksiin ympäristölle.

Suomessa niittyelinympäristöt ovat yksi uhanalaisimmista elinympäristöistä. Niittyjen kaltaiset lajirikkaat avoimet biotoopit ovat harvinaistuneet viimeisen sadan vuoden aikana merkittävästi. Suurin syy tähän on maatalouden murros, jossa perinteisestä maanviljelystä on siirrytty yhä intensiivisempään tapaan viljellä maata. Niityt ovat Suomen lajirikkaimpia elinympäristöjä ja niiden määrän ja laadun heikkeneminen vaikuttaa suoraan niistä riippuvaisiin lajeihin. (Hyvärinen, 2019, s.90).

Niittyjen perustaminen on noussut vahvasti esiin yhtenä keinona torjua luonnon monimuotoisuuden vähenemistä. Puistoissa, nurmikoilla, piholla, tienvarsilla ja muilla ihmisten voimakkaasti muokkaamilla kohteilla on valtava potentiaali toimia nykyistä monimuotoisempina elinympäristöinä. Niittyjä perustamalla voidaan auttaa pölyttäjiä sekä muita niittyluonnon lajeja. Parhaimmillaan uudet niityt voivat toimia korvaavina elinympäristöinä ja leviämisreitteinä niityistä riippuvaisille lajeille.

Tämän opinnäytetyön tilaajana toimii Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY), joka on Suomen suurin julkinen ympäristöalan toimija ja vastaa pääkaupunkiseudun vesi- ja jätehuollosta. Työ tukee vahvasti HSY:n luonnon monimuotoisuuteen liittyviä strategisia tavoitteita. Työ on osa HSY:n lähiympäristöön ja luonnon monimuotoisuuteen liittyvää strategista ohjelmaa, joka ulottuu vuoteen 2030 asti. Yhtenä HSY:n kärkihankkeista on lisätä luonnon monimuotoisuutta HSY:n hallinnoimilla alueilla ja niittyjen perustaminen on yksi tärkeimmistä keinoista. Tämä työ vastaa HSY:n tarpeeseen selvittää niityille soveltuvat kohteet. Työ selvittää kuinka paljon potentiaalisia niittykohteita kullakin toimipisteellä on, miten ne kytkeytyvät lähialueen luontoverkostoon ja millä muilla keinoin niittyluontoa voidaan huomioida viheralueiden hoidossa.

2 Luonnonsuojelua ohjaavat lait ja sopimukset

Luonnon monimuotoisuuden suojeleminen on tärkeä itseisarvo. Jo Suomen perustuslaissa todetaan seuraavanlaisesti: ”Vastuu luonnosta ja sen monimuotoisuudesta, ympäristöstä ja kulttuuriperinnöstä kuuluu kaikille. Julkisen vallan on pyrittävä turvaamaan jokaiselle oikeus terveelliseen ympäristöön sekä mahdollisuus vaikuttaa elinympäristöönsä koskevaan päätöksentekoon.” (Suomen perustuslaki 731/1999 § 20)

Suomi on osaltaan sitoutunut luonnon monimuotoisuuden suojelemaan ja luontokadon pysäyttämiseen monella eri tasolla. Kansainvälisesti merkittävimpiä sopimuksia on YK:n Rion biodiversiteettisopimus vuodelta 1993, jonka tavoitteena on mm. turvata ekosysteemien, kasvi- ja eläinlajien monimuotoisuus ja kestävien luonnonvarojen käyttö. (Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus, 78/1994). Vuonna 2022 YK:n luontokokouksessa Suomi sitoutui lähes 200 muun maan ohella luontokadon pysäyttämiseen vuoteen 2030 mennessä. Sopimuksessa sitouduttiin 30 % suojelutavoitteeseen, joka koskee maa-, sisävesi-, rannikko- ja merialueita. Lisäksi sopimuksessa asetettiin tavoitteeksi ennallistaa 30 % heikentyneistä maa- ja ekosysteemeistä vuoteen 2030 mennessä. (Valtioneuvosto, 2022)

Suomessa päätöksentekoa ohjaavat myös EU:n direktiivit ja asetukset. EU:n biodiversiteettistrategia viitoittaa ja kirittää EU:n jäsenmaita toimiin luonnon köyhtymisen pysäyttämiseksi. Osana biodiversiteettistrategiaa on EU:n ennallistamisasetus, jonka tarkoitus on parantaa luonnon tilaa sekä suojelualueilla, että niiden ulkopuolella. Luonnon tilaa parantavia toimia ovat mm. soiden ennallistaminen, virtavesien palauttaminen kohti luonnontilaa ja avointen biotooppien hoito. EU:n biodiversiteettistrategian tavoitteena on pysäyttää luonnon monimuotoisuuden köyhtyminen vuoteen 2030 mennessä. Kukin jäsenmaa päättää itse, miten tavoitteet saavutetaan. (Euroopan komissio, n.d.; Ympäristöministeriö, 2023)

Suomessa luontoa turvaavat myös kansalliset lait, jotka osaltaan ohjaavat ja toteuttavat kansainvälisiä sopimuksia ja EU:n asettamia tavoitteita. Suomessa valmistellaan kansallisen luonnon monimuotoisuusstrategiaa sekä tukevaa toimintaohjelmaa. Strategian tavoitteena on pysäyttää luonnon monimuotoisuuden väheneminen ja kääntää kehitys suunta vuoteen 2030 mennessä. (Ympäristöministeriö, 2020).

Vuonna 2023 Suomeen tuli voimaan myös uusi luonnonsuojelulaki, joka suojelee ja turvaa uhanalaisia luontotyyppisiä. Avointen biotooppien osalta laissa mainitaan mm. kedot ja lehdesniityt. Uudessa luonnonsuojelulaissa mahdollistetaan myös suojeltujen luontotyyppien hoito, mikä on välttämätöntä perinnebiotoopille. (Luonnonsuojelulaki, 9/2023 64 §, 67 §)

Suomi on laatinut myös kansallisen pölyttäjätalouden strategiaan, jonka tavoitteena on pysäyttää pölyttäjäkantojen heikentyminen vuoteen 2030 mennessä. Strategia sisältää 27 toimenpidettä, joilla pölyttäjien suojelua voidaan parantaa. Tärkeänä kokonaisuutena tässä strategiassa nousevat mm. maaseutuelinympäristöjen, kuten niittyjen suojelu ja ennallistaminen. Pölyttäjätalouden strategiassa tavoitteena on lisätä pölyttäjille sopivien elinympäristöjen määrää myös rakennetussa ympäristössä. (Ympäristöministeriö, 2022)

Yhtenä työkaluna monimuotoisuuden häviämisen pysäyttämiseksi on HELMI-elinympäristöohjelma. HELMI-ohjelmassa suojellaan ja ennallistetaan harvinaistuvia elinympäristöjä. Kohteena ovat mm. metsät, suot ja perinnebiotoopit. Perinnebiotooppien osalta tavoitteena on lisätä hoidon piirissä olevia perinnebiotooppeja 18 000 hehtaarilla vuoteen 2030 mennessä. Samalla tavoitteena on parantaa 150 uuselinympäristön tilaa vuoteen 2030 mennessä. (Ympäristöministeriö, n.d.)

3 Luonnon monimuotoisuuden edistäminen HSY:llä

Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä (HSY) tarjoaa kunnallisia jäte- ja vesihuollon palveluja pääkaupunkiseudulla. HSY:n keskeisiin toimintoihin kuuluvat mm. puhtaan juomaveden tuottaminen, jäteveden puhdistaminen, jätehuollon järjestäminen sekä kiertotalouden edistäminen. HSY tuottaa myös tietoa pääkaupunkiseudun ilmalaadusta ja hiilidioksidipäästöistä, sekä tietoa ympäristöystävällisestä arjesta. HSY:n toiminta-alue on Helsinki, Espoo, Vantaa ja Kauniainen.

HSY puhdistaa 1,3 miljoonan asukkaan ja teollisuuden jätevedet. Jäteveden puhdistus fosfori- ja typpiravinteista on tärkeä osa Itämeren suojelua ja siten turvaa rannikkovesien ekologista tilaa ja luonnon monimuotoisuutta. HSY:n yksi strategisista tavoitteista on jätevedestä aiheutuvien ravinnepäästöjen vähentäminen. HSY on sitoutunut myös Green Deal –sopimukseen, jonka tarkoituksena on vähentää ravinteiden ja haitallisten aineiden ympäristökuormitusta (HSY, 2022 s. 12). Jäteveden vesistövaikutuksia seurataan jatkuvasti. Vuonna 2021 pääkaupunkiseudun jätevedenpuhdistuksen typpipäästö Itämereen oli 1067 tonnia ja fosforipäästö 26 tonnia. Vuonna 2020 vastaavat lukemat olivat typen osalta 1134 tonnia ja fosforin osalta 29 tonnia. (HSY, 2021, s. 18)

Vedenhankinnan turvaamiseksi HSY säännöstelee useita vesistöjä Uudenmaan alueella. Vesien monimuotoisuuden turvaamiseksi HSY on myös sitoutunut edistämään vaelluskalojen suojelua. Virtavesien ja vaelluskalojen tilanteen parantamiseksi nousuesteitä puretaan ja säännöllistelypatoja pyritään muuttamaan pohjapadoiksi. Vaelluskalojen nousuesteitä on purettu ainakin Espoossa Gumböle-, Glomsinjoessa sekä Haaganpurossa Helsingissä.

Gumbölenjoessa sijaitsevan Dämmanin säännöstelypadon yhteyteen on rakennettu myös luonnonmukainen kalatie. Vuosittain HSY:n tavoitteena on istuttaa pääkaupunkiseudun rannikkovesiin n. 250 000 meritaimenen ja vaellussiian poikasta (HSY, 2021, s 25; HSY:n Itämerihaaste, 2019, s. 22).

Vesihuollon lisäksi HSY vastaa pääkaupunkiseudun jätehuollosta, kuten jäteastioiden tyhjennyksistä, jätteiden toimittamisesta käsiteltäväksi sekä Sortti-asemien toiminnasta. Vuonna 2021 HSY kuljetti yhteensä 400 000 tonnia kiinteistöjen jätteitä. Samana vuonna Sortti-asemilla vastaanotettiin lähes 100 000 tonnia jätettä (Jätehuollon vuositilasto, 2021, ss. 5 ja 15). Jätehuollon järjestäminen ja kiertotalouden edistäminen ovat ympäristön kannalta positiivisia toimenpiteitä, sillä materiaaleja uudelleen käytettäessä voidaan vähentää neitseellisten luonnonvarojen käyttöä.

HSY:n toiminnalla on sekä biodiversiteettiä heikentäviä että vahvistavia vaikutuksia. Infrastruktuurin operointi ja ylläpito, polttoaineiden käyttö, rakennushankkeet ja muu toiminnan laajentaminen kuluttavat luonnonvaroja, millä on heikentävä vaikutus luonnon monimuotoisuuteen. Toisaalta HSY:n ydintoiminta nojaa vahvasti kiertotalouden edistämiseen sekä veden puhdistukseen, jotka ovat ympäristökuormaa vähentäviä toimenpiteitä ja välttämättömiä toimintoja kestävässä yhteiskunnassa.

HSY:n yhtenä kärkihankkeena on luonnon monimuotoisuuden lisääminen HSY:n hallinnoimilla alueilla. HSY:n luonnon monimuotoisuuteen ja lähiympäristöön liittyvä strateginen tavoite hyväksyttiin syksyllä 2022. Tavoitteena on edistää luonnon monimuotoisuutta, lähiympäristön hyvää tilaa ja ympäristöterveyttä. Onnistumista mitataan viidellä eri mittarilla, jotka ovat niittyys, kalaistutukset, jätevesiylivuodot, ilmanlaadun mittausten jatkuvuus ja ympäristöpalautteiden määrä. HSY:n uusi strategia ulottuu vuoteen 2030 asti. Samalla HSY on sitoutunut myös YK:n Agenda 2030 tavoitteisiin, joissa luontoon liittyviä tavoitteita ovat muun muassa maa- ja vesiekosysteemien suojeleminen. (HSY, 2022).

Monimuotoinen lähiympäristö turvaa luonnon monimuotoisuuden lisäksi myös asukkaiden hyvinvointia ja auttaa sopeutumaan ilmastonmuutoksen vaikutuksiin tulevaisuudessa. Niittyjen perustaminen on yksi keino lisätä lajirikkaita elinympäristöjä ja samalla vaalia lähiluonnon virkistysarvoja. Niityt ovat tärkeitä etenkin pölyttäjille ja muille selkärangattomille. HSY:n uuden strategian tavoitteena on perustaa vähintään 15 hehtaaria niittyjä vuoteen 2030 mennessä. Välitavoitteena vuodelle 2024 niittyjen määräksi on asetettu 5 hehtaaria ja vuodelle 2025 yhteensä 8 hehtaaria. (HSY, sisäinen intra, 2023)

HSY:n hallinnoimat alueet ovat usein vahvasti rakennettua ympäristöä, kuten vesihuollon laitoksia ja jätepalveluasemia. Tämä rajoittaa perustettavien niittyjen määrää ja kokoa, sillä niityille sopivia viheralueita, kuten nurmikoita on valtaosalla kohteista varsin vähän. Pintalan kannalta parhaat alueet ovatkin Ämmässuon ekoteollisuuskeskustella sijaitseva vanha kaatopaikka (52 hehtaaria) sekä Seutulan vanha kaatopaikka (17 hehtaaria). Näillä kohteilla on mahdollisuus perustaa laajoja niittyjä. HSY on linjannut, että vanhojen kaatopaikkojen pintarakenteiden maisemoinnissa pyritään hyödyntämään niittyjä ensisijaisina viherrakenteina. (HSY, sisäinen intra, 2023)

Ämmässuolla pintarakenteiden niittyttäminen on jo alkanut. Vuonna 2022 Ämmässuolle perustettiin niittyjä 2,6 hehtaaria ja vuonna 2023 niittyjen määrä oli yhteensä 3,7 hehtaaria. Näin ollen HSY on saavuttanut niittyjen suhteen jo välitavoitteen eli 5 hehtaaria vuoteen 2024 mennessä. (HSY, sisäinen intra, 2023).

Ämmässuolla on myös toteutettu HSY:n ja NCC Industry Oy:n perustama pörriäisbaari. Alue on kooltaan 3 500 m² ja sisältää vaihtelevaa habitaattia aina kuivasta ketomaisesta elinympäristöstä lampeen. Pörriäisbaariin on tuotu kantoja ja muuta kasvimateriaalia tarjoamaan elinympäristön selkärangattomille. (Korhonen ym., 2023, s. 96)

Monimuotoisuuden turvaamiseksi Ämmässuolla on pyritty ennaltaehkäisemään haitallisten vieraslajien leviämistä. Pörriäisbaarin yhteydessä on koealue, jossa testataan, miten kivituhka ehkäisee komealupiinin itämistä. Alustavien tietojen perusteella 30 cm kerros kivituhkaa näyttäisi toimivan hyvin lupiin torjunnassa. Koealueen kasvillisuuden kehittymistä myös seurataan säännöllisesti. Kivituhkalla näyttäisi viihtyvän ainakin ketoneilikka, neidonkieli, masmalo ja tulikukat. Kokemuksia pörriäisbaarista kannattaa ehdottomasti hyödyntää muillakin toimipisteillä missä mahdollisuus vastaaviin rakenteisiin on. (Korhonen ym., 2023 s. 96)

Ämmässuon lisäksi niittyjä on perustettu myös parille muulle kohteelle. Seutulaan perustetaan osana astiahallin kentän laajennusta nurmialueille pieni niitty ja Blominmäen vedenpuhdistuslaitoksen pihasuunnitelmassa on huomioitu niityt jo perustamisvaiheessa. Viikinmäen vedenpuhdistuslaitoksen osalta on myös tehty opinnäytetyönä selvitys alueen monimuotoisuudesta (Siltanen, 2022), mutta varsinaisia toimenpiteitä ei ole vielä tehty. Ruskeasannan Sortti-asemalla myös käytössä myös viherkatot.

Kuitenkaan kaikkia HSY:n kohteita ei ole tarkasteltu niittyjen näkökulmasta, vaikka esimerkiksi Sortti-asemien ja vedenpuhdistuslaitosten pihoilta löytyy pieniä viheralueita, jotka voisivat sopia niityille. Tämä opinnäytetyö vastaa HSY:n tarpeeseen kartoittaa niittyjen

kannalta potentiaaliset kohteet. Samalla työ tarkastelee näiden alueiden ekologista kytkeytyneisyyttä lähialueiden niittykohteisiin ja esittää muita toimenpiteitä monimuotoisuuden huomioimiseksi viheralueiden hoidossa.

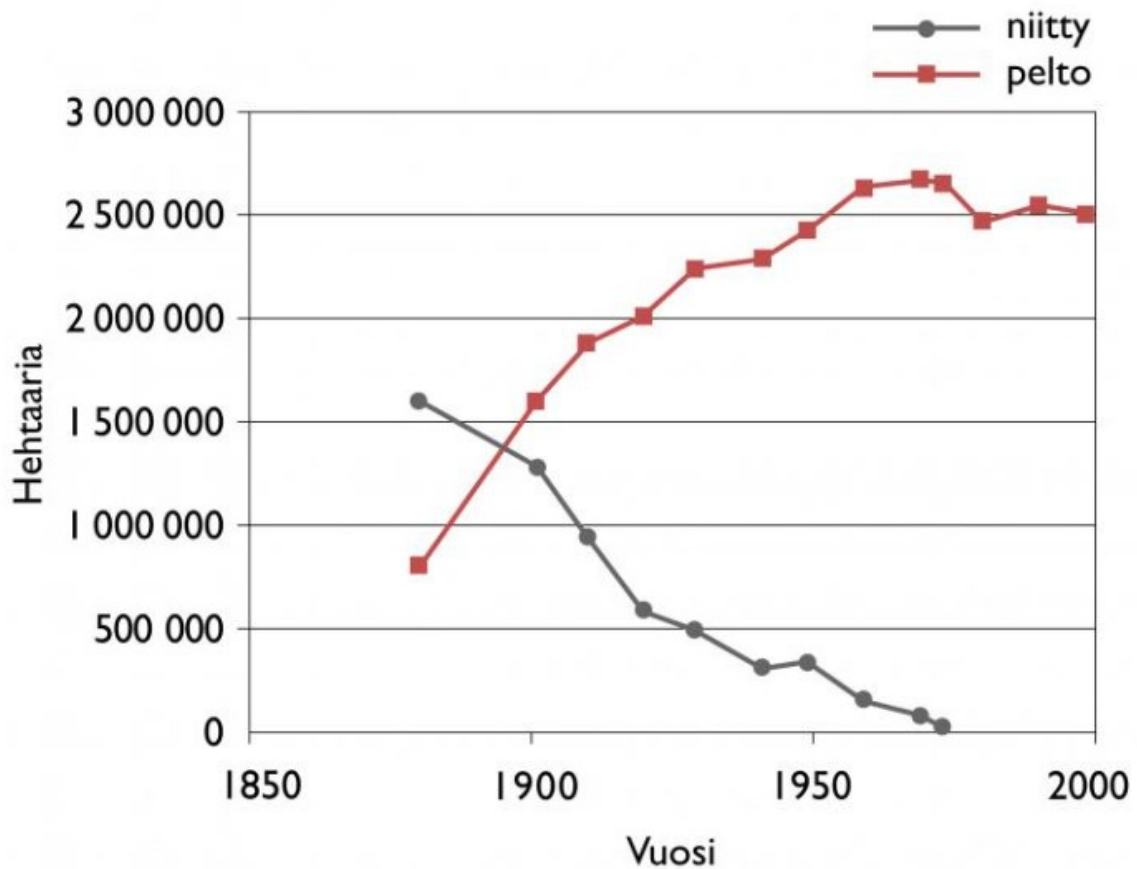
4 Niityt elinympäristönä

Niityt kuuluvat maamme runsaslajisimpiin elinympäristöihin. Niityllä tarkoitetaan avointa ruoho- ja heinäkasvivaltaista elinympäristöä. Niittytyyppejä on erilaisia, ne vaihtelevat kuivista kedoista kosteisiin tulvaniittyihin. Niityt voidaan luokitella monella eri tapaa mm. kasvuolosuhteiden, syntyvän ja niityn historian mukaan. Niityille tyypillistä on se, että ne ovat useimmiten avoimia tai puoliavoimia elinympäristöjä. Ne ovat voineet syntyä luonnostaan tai ihmistoiminnan vaikutuksesta. Nykyään arvokkaimmat niityt ovat usein vanhoja laidunalueita, käytöstä poistuneita peltoja tai laidunalueita, joissa kasvillisuus on pysynyt lyhyenä ja monimuotoisena. (Telkänranta, 2008, s. 152–154; Huhta, 2021 ss.19, 40)

Luonnonniityt ovat syntyneet niille avoimille alueille, joissa metsittymisen sukkessio on pysähtynyt ja alue ei kasva umpeen. Maaperä voi olla liian märkä, kuiva tai niukkaravinteinen puille, mikä pitää alueen avoimena. Esimerkkeinä tällaisista luonnontilaisista niityistä ovat tulva- ja rantaniityt, sekä hyvin karut kasvuympäristöt, kuten kalliokedot, joissa kasvualusta on tyypillisesti ohut ja karu. Tietyissä ekosysteemeissä, kuten Euraasian aroilla ja Pohjois-Amerikan preerioilla niittyjä ylläpitävät myös laiduntavat eläimet ja tuli. (Virolainen, 2005, s. 11; Huhta 2021, ss. 17–19, 33).

Perinnebiotoopit ovat tyypillisesti ihmistoiminnasta, kuten perinteisen maatalouden, etenkin eläinten laidunnuksen kautta syntyneitä lajirikkaita elinympäristöjä. Niihin kuuluvat nummet, kalliokedot, kedot, tuoreet niityt, kosteat niityt, hakamaat ja metsälaitumet. Maatalouden teollistumisen ja laidunnuksen vähentymisen myötä perinnebiotooppien määrä on vähentynyt 99 %, ja ne ovatkin Suomen uhanalaisin luontotyyppiryhmä (Hyvärinen ym., 2019 s. 90). Niittyjen määrä on vähentynyt 1800-luvun lopulta asti, samalla kun ruoantuotannossa on siirrytty pienviljelyyn ja laidunnukseen pohjautuvasta ruoantuotannosta tehokkaampaan peltoviljelyyn (Kuva 1). Ilman säännöllistä hoitoa eli laidunnusta tai niittoa perinnebiotooppeja ja muita niittyelinympäristöjä uhkaa umpeenkasvu. (Hyvärinen ym., 2019 ss. 38, 97)

Kuva 1: Niittyjen ja peltojen määrän kehitys Suomessa. (Suomen ympäristökeskus, n.d).



Neljännes kaikista Suomessa uhanalaisiksi arvioiduista lajeista ovat perinnebiotooppien tai muiden vastaavien avointen biotooppien lajeja. Erityisesti kuivien niittyjen, ketojen ja nummien tilanne on huono. Ainoastaan metsäisissä elinympäristöissä uhanalaisten lajien osuus on suurempi. Suomen hävinneistä lajeista 39,4 % on perinnebiotooppeihin kytkeytyneitä lajeja, kun puolestaan vastaava luku metsillä on 28,3 %. Avointen elinympäristöjen sulkeutuminen vaikuttaa etenkin perhosiin, pistiäisiin ja putkilokasveihin. (Hyvärinen ym., 2019, ss. 42, 92–95).

Moni avointen biotooppien laji on levittäytynyt Suomeen ainakin osin ihmisvaikutuksen takia. Ihminen toiminnallaan on kuivattanut kosteikkoja ja soita sekä raivannut metsäisiä elinympäristöjä, ja tämä on tarjonnut elinympäristön avointen habitaattien lajeille. Ihmisen mukanaan tuomat laiduneläimet, kuten lampaat, naudat ja hevoset ovat laidunnuksellaan pitäneet alueet avoimena ja siten muokanneet maisemaa soveltuvammaksi niitty-ympäristöjen lajeille. (Hyvärinen ym., 2019, s 90)

Ajan myötä niityille on levinnyt lajeja sekä ihmisen toiminnan vaikutuksesta, että osin myös luonnollisia reittejä pitkin. (Huhta, 2021, s. 35; Hyvärinen ym., 2019 s. 90) Arkeofyytit eli

muinaistulokkaat ovat lajeja, jotka ovat saapuneet Suomeen ihmisen mukana ennen 1600-lukua, eli niin aikaisin, ettei niiden saapumisesta ole kirjallista tietoa. Monet muinaistulokkaista ovat alun perin arojen kasvilajeja, jotka ovat löytäneet korvaavan elinympäristön perinteisen maatalouden synnyttämistä habitaateista (Hæggström, 1995, s. 69). Neofyytit eli uustulokkaat ovat saapuneet Suomeen 1600-luvulla tai sen jälkeen ja vakiintuneet maahamme. Vieraslajilla puolestaan tarkoitetaan lajia, joka levittäytynyt luonnolliselta elinalueeltaan uusille alueille ihmisen toiminnan seurauksena. Osa vieraslajeista on haitallisia eli ne uhkaavat alkuperäislajistoamme levittäytymällä ja kilpailemalla samoista resursseista. Esimerkkinä haitallisesta vieraslajista Suomessa ovat komealupiini ja jättipalsami. (Huhta, 2021, s. 458)

4.1 Erilaiset niityt

Niittyjen luokittelu ei ole yksiselitteistä vaan on monta tapaa tarkastella erilaisia niittyjen monimuotoisuutta. Kasvuolosuhteet, synty tapa ja alueen historia vaikuttavat siihen millainen niitty alueella kasvaa. Niityt voidaan jakaa karkeasti tuoreisiin niittyihin, kuiviin niittyihin ja kosteisiin niittyihin.

Tuoreet niityt ovat näistä kolmesta yleisin niittytyyppi Suomessa. Ne ovat tyypillisesti heinä- ja ruohovaltaisia elinympäristöjä ja niitä esiintyy savimaista kivennäismaihin (Kuva 2). Tuoreet niityt ovat usein runsasravinteisempia ja maaperältään kosteampia verrattuna kuiviin niittyihin, joten kilpailu kasvilajien välillä on usein voimakasta. Kasvillisuus on myös ketoja korkeampaa (Jylhänkangas, 2002, s.12–13). Voimakkaat lajit valtaavat tuoreet niityt herkästi ja ilman hoitotoimenpiteitä ne kasvavat nopeasti umpeen. Siksi umpeenkasvun ehkäisemiseksi tuoreet niityt vaativat säännöllistä laiduntamista tai niittämistä. Tuoreille niityille tyypillisiä kasvilajeja ovat mm. harakankello, hiirenvirna, ohdakkeet ja apilat. (Huhta, 2021, s. 145)

Kuva 2 Tuore niitty alkukesästä. Heikka Marttila-Tornio



Kuivien niittyjen maaperä on usein hiekkainen ja vähäravinteinen. Kuivista niityistä edustavimpia ovat kedot (Kuva 3). Valtaosa ketokasveista ovat sopeutuneet kuivaan ja paahteiseen kasvuympäristöön ja ohueen vettä läpäisevään maaperään. Ankarien kasvuolosuhteitten takia kedot kasvavat tuoreita niittyjä hitaammin umpeen, mutta liian suuri ravinnekuormitus ja kosteus johtavat ajan myötä siihen, että muut lajit alkavat kilpailemaan ketokasvien kanssa samasta elintilasta. Kedoilla tyypillisesti tavattavia kasvilajeja ovat mm. keto-orvokki, mäkitervakko, siankärsämö, isomaksaruoho ja mäkikaura. Suomessa kedot ovat uhanalainen elinympäristö, sillä ne ovat pinta-alaltaan usein pieniä ja niiden esiintyminen pirstaleista. Kedoilla kasvavia uhanalaisia kasvilajeja ovat mm. noidanlukot, ketonukki ja niittylaukkaneilikka. (Huhta, 2021, ss. 99, 101; Virolainen, 2005, s. 15)

Kuva 3: Kuiva niitty eli keto. Kuva: Heikka Marttila-Tornio



Kosteat niityt ovat uhanalainen biotooppi, jonka kasvilajit ovat sopeutuneet kasvamaan märässä ympäristössä. Kosteat niityt ovat usein syntyneet luonnostaan, mutta paikoitellen niitä on syntynyt myös rakennetun ympäristön ojiin ja painanteisiin. Rantaniityt, tulvaniityt ja suoniityt ovat esimerkkejä erilaisista kosteista niityistä. Tyypillisiä kosteiden niittyjen lajeja ovat kurjenjalka, rantakukka, rentukka ja kullero. (Huhta, 2021, s.183)

Uuselinympäristöt eli korvaavat elinympäristöt (Kuva 4) ovat ihmistoiminnan aikaansaamia elinympäristöjä, jotka muistuttavat piirteiltään luonnontilaisia elinympäristöjä. Esimerkkeinä tällaisista uuselinympäristöistä toimivat mm. lentokenttien avoimet viherkentät ja tienpientareet (Gummerus-Rautiainen ym., 2021, s. 65). Ruderaatti-biotoopilla tarkoitetaan puolestaan joutomaille spontaanisti syntyneitä ekosysteemejä, joihin kasvilajit ovat levinneet luonnostaan tai esimerkiksi tuodun maa-aineksen mukana. Uuselinympäristöt ovat usein jatkuvassa muutoksessa, joten tiettyjä lajeja hyödyttävä vaihe voi jäädä lyhyeksi. (Punainen kirja, 2019, s. 92; Faehnle, 2013, s.43)

Kuva 4 Tienpientareet ovat ns. uuselinympäristöjä tai korvaavia elinympäristöjä. Monet niitylajit viihtyvät niillä. Kuva: Heikka Marttila-Tornio



4.2 Uusniittyjen merkitys monimuotoisuuden turvaajina

Uusniityt eroavat varsinaisista niityistä, siten että ne on kylvetty halutulle kasvupaikalle tavoitteena suosia tiettyä lajistoa. Uusniittyjen tarkoituksena on tyypillisesti lisätä lähiluonnon monimuotoisuutta ja siten turvata harvinaistuvien elinympäristöjen ja lajien tulevaisuus. Esimerkiksi Helsingin kaupunki pyrkii uusniittyjä perustettaessa huomioimaan kasvillisuuden siten, että ne muistuttavat luonnonniittyä tai perinenniittyä. (Kaupunkitilaohje, 2023).

Toisinaan uusniittyjen ensisijainen tarkoitus on luoda esteettisesti kauniita viherkohteita, kuten kukka- ja maisemapeltoja. Uusniityistä käytetään toisinaan myös termiä kaupunkiniitty (eng. Urban Meadow). Kuitenkin uusniitty on terminä kuvaavampi, sillä niittyjen perustaminen ei ole sidottu pelkästään kaupunkiympäristöön. (Huhta, 2021, s. 384; Natureship, 2012, s. 7) Tässä työssä rakennetuista niityistä käytetään termiä uusniitty.

Uusniittyjen kohdalla korostetaan usein ekologisia syitä, sillä perinteisesti viheralueita on pyritty hoitamaan intensiivisesti pitämällä viheralueiden kasvillisuus lyhyenä ja siistinä. Intensiivisesti hoidetut viheralueet eivät ole luonnon kannalta paras ratkaisu, vaan nurmikoilla olisi suuri potentiaali toimia huomattavasti nykyistä lajirikkaampina elinympäristöinä. Nurmikoiden muuttaminen uusniityiksi lisää kohteen monimuotoisuutta, mikä hyödyttää mm. monia selkärangattomia. Samalla niittyjen ylläpito saattaa vähentää alueiden hoidosta koituvia kustannuksia, sillä niittyjä hoidetaan harvemmin kuin nurmialueita. (Aronson ym. 2017, s. 5; Natureship, 2012, s.12).

Nurmikoilla on vähän rakenteellista vaihtelua ja intensiivisen hoidon takia ne tarjoavat vähän ravintoa mm. pölyttäjille. Nurmikkoon verrattuna niityillä esiintyy tyypillisesti monimutkaisempia ravintoverkkoja ja enemmän erilaisia mikrohabitaatteja. Lahopuun määrä, rakenteellisesti monimuotinen kasvillisuus (puut, pensaat, niityt) ja puiden lehtien jättäminen maahan lisäävät alueellista monimuotoisuutta (Aronson ym. 2017, s. 5). Uusniityistä hyötyvät etenkin kukkivat kasvilajit ja niistä riippuvaiset pölyttäjät, sekä erilaiset pistiäiset ja linnut. (Vierikko, 2014, s. 27).

Erilaisia koealoja vertailemalla havaittu, että lajirikkaus lisääntyy, kun lyhyt hoidettu nurmikko korvataan pitkäkasvuisemmalla niityllä. Myös erilaisten niittytyyppien esiintyminen samalla alueella lisää monimuotoisuutta, verrattuna siihen, että alueella on vain yhdenlaista niittytyyppiä (Norton ym. 2014, s.16).

Uusniityt eivät ole varsinaisia perinnebiotooppeja, mutta oikeanlaisella suunnitellulla uusniityt voivat toimia tukialueina ja korvaavina elinympäristöinä harvinaistuville niitylajeille ja luontotyypeille. Pelkkä nykyisten perinnebiotooppien hoito ei auta hidastamaan niityluonnon monimuotoisuuden heikkenemistä, sillä perinnebiotoopit ovat usein kooltaan pieniä ja sijaitsevat kaukana toisistaan. Uusniittyjen kaltaiset elinympäristöt lisäävät niitypinta-alaa ja voivat toimia leviämisreitteinä pirstaloituneiden laikkujen välillä ja auttaa siten vähentämään sukupuuttoriskiä. (Jylhänkangas, 2002, s.51–52; Punainen kirja, 2019, s. 92).

Suomessa uusniittyjä on rakennettu mm. kaupunkien ja kuntien toimesta. Niittyjen perustamisesta on tullut myös osa vastuullisuustoimintaa eri organisaatioille. Esimerkiksi Rudus Oy:n on rakentanut korvaavia elinympäristöjä uhanalaisille lajeille. Entinen soranottoalue Hausjärven Ryttylässä on Ruduksen toimesta ennallistettu paahdeympäristöksi. Alueella esiintyy harvinaisia kasvilajeja ja niistä riippuvaisia hyönteisiä, kuten maitekiiltokääriäinen ja isotoukohärkä. (Rudus, 2023)

4.3 Niityt ekosysteemipalveluina

Monimuotoisuuden turvaamisen lisäksi niityt ja muut viheralueet tuottavat ihmisille niin kutsuttuja ekosysteemipalveluja. Niillä tarkoitetaan luonnon tuottamia hyötyjä ja palveluja ihmiselle. Ne jaetaan karkeasti neljään osioon, tuotantopalveluihin, säätelypalveluihin, kulttuuripalveluihin ja tukeviin palveluihin. Uusniityt voivat osaltaan tukea näitä kaikkia palveluja. (Natureship, 2012, s.6–7; Hanski, 2016, s.284)

Yleisesti kaupunkien viherrakenteet sitovat ravinteita ja hidastavat veden kulkua ja siten uusniityillä on potentiaali toimia osana kaupunkien hulevesien torjuntaa sekä ilmastomuutokseen sopeutumista. Rakennetussa ympäristössä on usein runsaasti vettä läpäisemätöntä pintaa, kuten asfalttia, mikä voi lisätä tulvariskiä sateiden aikana. Ilmastomuutoksen seurauksena sateisuuden on arvioitu lisääntyvän, joten niittyjen kaltaiset viheralueet voivat auttaa hulevesien hallinnassa imeyttämällä ja suodattamalla vettä. Vastaavasti hellejaksojen aikana viheralueet viilentävät kaupunkiympäristöä. (Jaakkola ym. 2013, s. 92)

Kaupunkiympäristössä lähiluonnolla on todettu olevan niin fyysisiä kuin psyykkisiäkin terveysvaikutuksia. Luonnossa oleskelu vähentää stressiä ja lisää keskittymiskykyä. Tutkimusten mukaan monimuotoinen lähiluonto voi parantaa ihmisten vastustuskykyä ja vähentää allergioita (Hanski, 2016 s. 289). Viheralueiden läheisyys kaupungissa on yhdistetty myös sairauksien vähäisempään esiintyvyyteen (Groenewegen ym. 2012). Urbanissa ympäristössä kasvillisuus myös suodattaa ilman epäpuhtauksia (Jylhäkangas, 2002, s. 6)

Ekologisten verkostojen lisäksi viheralueet ovat myös liikkumisväyliä ihmisille ja samalla toimivat virkistäytymisalueina ja siten tuovat elämyksiä alueella liikkuville (Natureship, 2012, s.12).

Alla esimerkkejä niittyjen tarjoamista ekosysteemipalveluista:

- Tuotantopalvelut – luonnonantimet (kasvien raaka-aineet, hunaja), bioenergia niittojätteestä
- Säätelypalvelut – Vesien suodatus, tulvien tasaus, ravinteiden pidätys, pölytyspalvelut
- Kulttuuripalvelut – virkistys, visuaalisuus, opetus.
- Tukevat palvelut – geneettinen monimuotoisuus, eroosion hillintä, hiilensidonta

Viherympäristöliitto on puolestaan jaotellut viheralueiden arvot ekologisiin, esteettisiin, kulttuurisiin, sosiaalisiin, taloudellisiin, tiedollisiin ja hyvinvointiarvoihin. Tämä näkyy myös vuonna 2020 päivitettyissä RAMS-kunnossapitoluokituksessa. (Viherympäristöliitto, 2023)

4.4 Viherympäristöliiton hoitoluokitus

Suomessa viheralueiden kunnossapito perustuu käytössä olevaan viheralueiden kunnossapitoluokitukseen (RAMS), josta vastaa viheralan valtakunnallinen keskusjärjestö Viherympäristöliitto. Kunnossapitoluokituksen tarkoituksena on saada eri alueiden kunnossapidon laatu, yleisilme ja kustannukset keskenään vertailukelpoisiksi. RAMS-luokittelua hyödynnetään sekä yksityisen, että julkisen sektorin viheralueiden suunnittelussa. RAMS-luokitus on myös tukena mm. päättäjille, jotka päättävät kunnossapidon rahoituksesta. (Viherympäristöliitto, 2023)

Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS-2020 korvasi edellisen ABC-hoitoluokituksen. RAMS on lyhenne sanoista rakennetut viheralueet, avoimet viheralueet, metsät ja suojelualueet. Merkittävänä erona edelliseen hoitoluokitukseen oli siirtyminen arvopohjaisempaan ajatteluun, jossa halutaan korostaa taloudellisten kysymysten lisäksi myös viheralueiden luontoon, kulttuuriin ja terveyteen liittyviä arvoja. (Viherympäristöliitto, 2023)

RAMS-luokituksessa kaupunkien viheralueet jaetaan neljään pääluokkaan -rakennettuihin viheralueisiin, avomiin viheralueisiin, metsiin ja suojelualueisiin. Pääluokat jaetaan alakategorioihin. Avointen viheralueiden osalta RAMS -luokittelussa on viisi alakategoriaa: A1 Arvoniitty, A2 Käyttöniitty, A3 Maisemaniitty, A4 Avoin alue ja A5 maisemapelto. RAMS - ohjeistuksen tavoitteena on turvata avointen viheralueiden lajiston monimuotoisuus ja elinympäristön avoin ilme ja varmistaa että ne kestävät käytöstä aiheutuvan kulumisen. (Kuva 5)

Kuva 5 Avointen viheralueiden RAMS-luokitus. (Viherympäristöliitto, n.d.)

RAMS-luokat: Avoimet viheralueet (A)				
ARVONIITTY A1	KÄYTTÖNIITTY A2	MAISEMANIITTY A3	AVOIN ALUE A4	MAISEMAPELTO A5
Erityisen arvokasta maisemaa, kulttuuriperinnettä, luonnon monimuotoisuusarvoja tai muita maanomistajan määrittämiä erityisiä ominaispiirteitä edustavia niittyjä tai niiden osia.	Ulkoiluun ja harrastamiseen varattuja avoimia tai puoliavoimia niittyjä tai niiden osia.	Avoimen kulttuurimaiseman ja ruohovartisen luonnonkasvillisuuden säilyttämiseen varattuja avoimia tai puoliavoimia niittyjä tai niiden osia.	Näkymien ja avoimuuden säilyttämiseen varattuja avoimia alueita sekä luonnonniittyjä, -ranta-alueita ja ruovikoita, joita ei hoideta tai hoito on pelkkää vesakon poistoa.	Muokattuja ja kylvettyjä maa-alueita, joilla kasvatetaan yksi- tai monimuotisia hyöty- ja maisemakasveja sekä niihin liittyviä reunavyöhykkeitä ja saarekkeita.

Ensimmäiseen A1 arvoniittyjen ryhmään kuuluvat mm. arvokkaat kulttuurimaisemat, perinnebiotoopit ja luontaisia kasvupaikkoja jäljittelevät rakennetut ympäristöt. A2 Käyttöniittyihin kuuluvat ulkoiluun ja harrastukseen tarkoitetut avoimet alueet. A3 ryhmään kuuluvat mm. tienpientareet ja esteettisistä syistä perustetut kukkaniityt. A4 avointen alueiden ryhmään kuuluvat esimerkiksi viljelykäytöstä poistuneet pellot, metsäaukeat ja tulva- ja rantaniityt. A5 ryhmään kuuluvat mm. Riistapellot, peltojen reunavyöhykkeet ja palsta- ja kaupunkiviljelyalueet.

4.5 Ekologinen verkosto

Luonnon monimuotoisuuden kannalta olennaista on paitsi elinympäristöjen laajuus myös niiden kytkeytyneisyys. Liian pienet ja etäällä olevat alueet uhkaavat jäädä eristyksiin ja näin lajien mahdollisuudet siirtyä uusiin elinympäristöihin voivat katketa. Tätä ilmiötä kutsutaan ekosysteemien pirstaloitumiseksi (eng. Fragmentation). Varsinkin pienet populaatiot ovat alttiita muutoksille, joten riski paikallisiin sukupuuttoihin suurentuu, kun elinympäristöt pirstaloituvat. (Hanski, 2016, s.221). Pienissä populaatioissa sattuman suhteellinen vaikutus kasvaa ja siten altistaa populaatiot erilaisille riskeille, kuten geneettisen muuntelun vähenemiselle (Järvinen & Miettinen, 1987, s. 117–119).

Ekologinen käytävä on luontoalueiden välinen yhteys, joka mahdollistaa lajiston luontaisen leviämisen alueelta toiselle (Haila ym., 2010, s.15). Riittävän laajat alueet yhdistettynä

viherkäytäviin muodostavat niin kutsutun viherverkoston. Viherkäytävien tarpeellisuus ja toimivuus ovat sidoksissa alueella esiintyviin lajeihin ja luontotyyppeihin (Natureship, 2012, s. 11).

Ekologiset käytävät voivat olla suoria yhteyksiä viheralueiden välillä tai toisistaan erillään olevia, mutta kuitenkin välimatkoiltaan niin pieniä että lajit kykenevät liikkumaan niiden välillä. Riittävän leveiden viherkäytävien on todettu lisäävän lajirikkuutta (Vierikko, 2014, s. 27). Oikein suunniteltuna pienten erillisten alueiden yhdistelmät voivat olla yhtä hyviä ylläpitämään monimuotoisuutta kuin isot alueet (Järvinen & Miettinen, 1987, s. 165)

Ekologinen kytkeytyneisyys voidaan jakaa rakenteelliseen ja funktionaaliseen kytkeytyneisyyteen. Rakenteellinen kytkeytyneisyys keskittyy ainoastaan maiseman rakenteeseen eli siihen, mikä on erilaisten alueiden etäisyys toisistaan. Se ei huomioi lajien leviämistä verkostossa. Funktionaalinen kytkeytyneisyys puolestaan huomioi lajien tai yksilöiden liikkumista alueelta toiselle sekä mahdolliset esteet leviämiselle. Funktionaalinen kytkeytyneisyys vaatii usein lajikohtaista tarkastelua ja dataa, jotta tiedetään lajin esiintymisen lähtötilanne ja miten ekologinen verkosto on edistänyt lajin levittäytymistä uusille alueille. (Vierikko, 2014, s.26)

Tietyt lajit kuten linnut ja tuulen mukana leviävät kasvien siemenet voivat kulkea pitkiäkin matkoja ilmateitse ja siten löytävät helposti uusille alueille. Maata pitkin kulkevat lajit puolestaan tarvitsevat riittävän viheralueverkoston pystyäkseen liikkumaan alueelta toiselle. Esimerkiksi sammakkoeläinten on vaikea levittäytyä uusille seuduille ilman elinympäristöjen kytkeytyneisyyttä. Keski-Euroopassa sammakkoeläimille ja piennisäkkäille suunniteltujen ekologisen käytävien leveydeksi suositellaan 250 metriä. Suuremmat eläimet kuten hirvieläimet vaativat vastaavasti leveämpiä käytäviä ja suurempia ydinalueita. (Natureship, 2012, s. 11)

Kaupunkisuunnittelussa pyritään jo nyt huomiomaan ekologinen kytkeytyneisyys. Oikeanlaisella suunnittelulla uusniityt voisivat yhdessä muiden niittyjen ja korvaavien elinympäristöjen (viherkatot, tienpienareet) kanssa luoda laajan avointen biotooppien verkoston. Esimerkiksi Helsingin Kaupunki on määritellyt ns. kuusi vihersormeja, jotka kulkevat rannikolta kohti sisämaata (Kuva 7). Nämä muodostavat Helsingin viherverkostojen ytimen, joka koostuu erilaisista biotoopeista metsistä niittyihin. Uusniityt voivat toimia täydentävinä habitaatteina ja siten parantaa ekologista kytkeytyneisyyttä ja auttaa erityisesti niitä lajeja, jotka ovat riippuvaisia niittyjen kaltaisista avoimista biotoopeista. (Vierikko, 2014, s. 67)

Laaja ekologinen verkosto parantaa myös ekosysteemien joustavuutta eli kykyä vastaanottaa ulkopuolelta tulevia häiriöitä ja sopeutua niihin. Tätä kutsutaan myös ekologiseksi resilienssiksi. Luontoon kohdistuu jatkuvaa muutospainetta monesta eri suunnasta. Kasvavat ja kehittyvät kaupungit vaativat yhä enemmän maapinta-alaa, joten riski viheralueiden pienentymiselle ja pirstoutumiselle on suuri. Ihmistoiminta, kuten jätevedet, liikenteen typpipäästöt ja myös koiran ulosteet rehevöittävät elinympäristöjä. Säännöllinen liikenne aiheuttaa myös maaperän kulumista ja kaupunkien pihoilta ja puutarhoista voi levitä haitallisia vieraslajeja, jotka syrjäyttävät alkuperäistä lajistoa. Laajat ekosysteemit kestävät enemmän häiriöitä pieniin verrattuna ja siksi on tärkeää turvata ekosysteemien kytkeytyneisyys myös kaupungeissa (Hanski, 2016, s. 268)

5 Niittyjen perustaminen ja hoito

Niittyjen perustamiseen on erilaisia menetelmiä. Yksinkertaisimmillaan niityn kaltainen elinympäristö saadaan vähentämällä nurmikon leikkuuta ja antamalla luonnonkasvien levitä kohteelle luonnostaan. Tyypillisesti uusniittyjä perustettaessa suositaan niittysiementen kylvämistä kasvualustaan, jolloin voidaan vaikuttaa lajiston koostumukseen ja niityn ulkonäköön. Kasvualusta määrittelee mitkä kasvit viihtyvät siinä parhaiten. Taulukossa 1 on esitettyä karkeasti erilaisten niittyjen vaatimuksia ja esimerkkejä niille tyypillisistä lajeista. Useimmiten niityt ovat helppohoitoisia, sillä ne vaativat niiton 1–2 kertaa kesässä sekä mahdollisesti niittojätteen keruun. Toimivimmillaan niittyjen ekosysteemi pärjää valtaosan ajasta omillaan, ilman kastelua tai lannoitusta.

Taulukko 1: Erilaisten niittyjen perustaminen ja niillä viihtyvät lajit. Lähde: Virolainen ym. 2004; Jylhäkangas & Esala, 2002; Hæggström ym, 1995)

Niittytyyppi	Perustaminen & hoito	Esimerkkejä tyypillisistä lajeista
<p>Kuivat niityt (kedot, paahdeympäristöt, rinteet)</p> <p>Aurinkoinen ympäristö</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nurmikon pintakerroksen poisto • Vettäläpäisevä pohja • Hiekka-multaseos 3/1 • Kylvö • Säännöllinen niitto, hyvin kuivilla kohteilla harvakseltaan 	<ul style="list-style-type: none"> • mäkikaura • keto-orvokki • maksaruohot • peurankello • ahdekaunokki • ketoneilikka

<p>Tuoreet niityt (heinäkasvivaltaiset, rehevämpi kasvillisuus)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hiekka-multaseos 1/1 • Kylvö • Vähintään osan päivästä auringossa • Niitto 1–2 kertaa kesässä. Niittoaineuksen keruu. 	<ul style="list-style-type: none"> • Ruiskaunokki • Puna-ailakki • Päivänkakkara • Apilat • Niittyhumalat
<p>Spontaanisti kehittyvät niityt</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hoidon intensiteetin vähentäminen • Säännöllinen niitto ja niittoaineuksen keruu • Hitaasti kehittyvä 	<ul style="list-style-type: none"> • Luonnostaan leviävä kasvilajisto.

5.1 Niityn perustaminen nurmikolle

Yleisin tapa perustaa uusniittyjä on muokata kasvualusta sopivaksi ja kylvää siihen niittykasvien siemenet. Tällaisten kylvöniittyjen etuna on se, että lajistoon ja sen koostumukseen voidaan vaikuttaa valitsemalla juuri tiettyjen kasvilajien siemeniä. Etenkin jos tavoitteena on turvata tietynlainen lajisto tai maisema-arvot kylvöniityt ovat toimiva ratkaisu. Kylvöniityillä saadaan halutunlainen niitty nopeammin, sillä kylvöniityt saattavat jo ensimmäisen kesän aikana itää ja kukkia näyttävästi. (Virolainen ym., 2004)

Kylvöniityt vaativat alkuun enemmän toimenpiteitä suhteessa spontaaneihin niittyihin. Siemeniä ei kannata istuttaa suoraan nurmelle, sillä niittykasvit itävät nurmella huonosti. Nurmi tulisi kuoria pois ja lisätä tilalle hiekan ja mullan sekoituksesta koostuva kasvualusta. Pohjamaan poisto ja kasvualustan levittäminen on resurssien kannalta vaativin ja kallein osuus ja suurilla kohteilla ne tehdään pääosin konetöinä. Kasvualustan paksuus vaihtelee niin, että kuiville niityille levitetään yleensä 5–10 cm kerros kasvualustaa ja tuoreille niityille hieman enemmän. Maanmuokkaustöiden ohella potentiaaliset rikkakasvit tulisi kitkeä pois. On mahdollista, että niittysiemeniä joudutaan kylvämään useana vuotena, jotta lajisto vakiintuu. Kun niittyvaihe on saatu alkuun, tapahtuu niitto noin 1–2 kertaa kasvukauden aikana. (Virolainen ym. 2004; Hirvonen, 2021, dia 19–20)

Kylvövaiheessa tulisi suosia kotimaista alkuperää olevia siemeniä, jotta kasvit menestyvät ilmastossamme ja riski vieraslajeista pienenee. Maaperän kasvualusta vaikuttaa paljon mitkä lajit viihtyvät siinä parhaiten. Hiekkainen maaperä on vettä läpäisevä ja siinä viihtyvät

parhaiten kuivien kетоjen lajit, kuten mäkitervakko ja ketoneilikka. Multaiset kasvualustat sopivat puolestaan paremmin tuoreiden niittyjen lajeille, kuten niittyleinikille ja niittyhumalalle. Niittysiementen sekaan kylvetään usein matalakasvuista suojaheinää, kuten nurmirölliä. Suojaheinän tarkoitus on estää eroosiota ja suojata niittykukkia. (Virolainen ym., 2004 ss. 59, 69)

5.2 Spontaanit niityt

Yksinkertaisimmillaan niittyjen perustaminen onnistuu vähentämällä hoitotoimenpiteitä ja antamalla kasvillisuuden kasvaa pitemmäksi ja monipuolisemmaksi. Etenkin pienillä kohteilla, joilla ei haluta tehdä kalliita maanmuokkaus- ja kylvötoimenpiteitä voidaan siirtyä säännöllisestä nurmikon leikkuusta 1–2 kertaa kesässä tapahtuvaan niittoon. Samalla alueen lannoitus ja kastelu tulisi myös lopettaa, sillä ne suosivat helposti rikkakasveja. Ajan myötä kohde kehittyy luonnostaan lähemmäksi niittymäistä elinympäristöä, luonnonvaraisten kasvilajien levitessä sinne. (Virolainen, 2004)

Spontaanin niityn voi perustaa mille tahansa nurmikolle. Parhaimmat kohteet ovat luonnostaan kuivia, jotka kulottuvat kesällä. Hoidon vähentäminen on myös kustannustehokas toimenpide, sillä se ei vaadi maanmuokkausta tai kylvöä. Verrattuna kylvöniittyihin, ns. spontaanien niittyjen lajistoon ei kuitenkaan voida vaikuttaa yhtä tarkasti, sillä lajisto leviää kohteelle luonnostaan. On toki mahdollista lisätä haluttuja lajeja esimerkiksi poistamalla maata laikkuina ja kylvämällä siihen niittysiemeniä tai tuomalla alueelle niittoainesta toisaalta. Näin ollen ajan myötä toivotut lajit voivat saada jalansijaa laajemmin kohteelta. Spontaanit niityt vaativat yhtä lailla kylvöniittyjen tapaan säännöllistä niittoa ja mahdollisesti rikkakasvien poistoa, jotteivat ne kasva umpeen. Spontaanit niityt tarvitsevat lisäksi useita vuosia aikaa, jotta niiden lajisto kehittyy monimuotoiseksi. (Virolainen, 2004, s.77–79; Hæggström ym, 1995, s. 117–118)

5.3 Niitto

Niiton tavoitteena on monipuolisen lajiston suosiminen ja maiseman pitäminen avoimena. Niittykasvit ovat sopeutuneet häiriöihin, jotka pitävät kasvillisuuden lyhyenä. Luonnostaan tällaisia häiriöitä ovat mm. vesi, tuli ja laiduntavat eläimet. Koneellinen tai käsin tehty niitto osin jäljittelee näitä prosesseja ja siksi hyödyttää niittykasveja. Niiton lopettaminen johtaa tyypillisesti siihen, että voimakkaammat lajit syrjäyttävät ajan myötä niitylajiston. Kasvilajit kuten nokkonen, voikukka, vuohenputki, koiranputki ja maitohorsma ovat voimakkaita kilpailijoita, jotka valtaavat niittykohteet herkästi (Jylhänkangas & Esala, 2002, s. 14).

Toisaalta nämäkin lajit ovat osa monimuotoista luontoa ja tarjoavat ravintoa monille lajeille, kuten perhosten toukille, joten niitä ei ole välttämätöntä saada kokonaan kitkettyä alueelta. Niityn lajiston koostumukseen voidaan vaikuttaa ajoittamalla niitto ennen, kun ei-toivotut lajit kukkivat ja siementävät. (Cajander, 2008, s.29)

Valtaosa niityistä kasvaa parhaiten vähäravinteisella maalla. Liika ravinnepitoisuus johtaa yleensä lajiston yksipuolistumiseen voimakkaampien lajien kilpaillessa samoista resursseista. Siksi niiton jälkeen niittoaines kerätään tyypillisesti pois, sillä tämä köyhdyttää niityn maaperää pikkuhiljaa ja parantaa niittykasvien mahdollisuuksia. Myös hiekan lisääminen toimii maaperän köyhdyttämiseen. (Virolainen ym., 2004, s. 51)

Yleensä niitto tehdään 1–2 kertaa kesässä kukinnan jälkeen. Niittoaineksen annetaan yleensä kuivahtaa muutama päivä, jolloin se kerätään pois. Niiton aikana on tärkeää tarkistaa, onko alueella maassa pesiviä lintuja ja tarvittaessa merkitä pesäpaikat, jotta lintujen pesintä voidaan suojata. Niitto kannattaa aloittaa myös keskeltä ja edetä reunoja kohti, näin niityllä asuvilla eläimillä on mahdollisuus paeta kohti reunavyöhykkeitä. Koko alaa ei välttämättä tarvitse niittää kerralla, vaan alueelle voidaan jättää laikkuja ja pitempää kasvustoa eläinten suojaksi. Myös talventörröttäjiä kannattaa jättää niityille, sillä ne tarjoavat ravintoa linnuille talvella. (Jylhänkangas & Esala, 2002; Virolainen ym., 2004)

6 Monimuotoisuuden huomioiminen osana niittyverkostoa

Niittyjen lisäksi luonnon monimuotoisuus voidaan huomioida viheralueiden hoidossa mm. suosimalla monipuolisesti erialaisia habitaatteja, pölyttäjäystävällisiä kasveja ja viherkattoja. Nämä tukevat samalla myös niittyluontoa, sillä ne tuovat vaihtelua elinympäristöön ja tarjoavat ravintoa ja suojaa eri lajeille. Hieman villimmäksi jätetyt tonttien reuna-alueet ja pölyttäjäystävälliset istutusalueet voivat muodostaa pölyttäjille leviämisreitit niittyjen välillä. Useimmiten pelkkä hoidon intensiteetin vähentäminen hyödyttää luonnon monimuotoisuutta, sillä villiintyneillä viheralueilla on usein enemmän ekologisia verkostoja ja sitä myötä enemmän lajirikkautta. (Norton ym. 2014, s.16).

Erilaiset elinympäristöt samalla alueella tuovat vaihtelua ja luovat mosaiikkimaisen kokonaisuuden mikä hyödyttää laajaa kirjoa erilaisia lajeja. Vaihtelevat habitaatit muodostavat myös ns. mikrohabitaatteja. Mikrohabitaateilla tarkoitetaan pienimuotoista rajattua elinympäristöä, joka lisää rakenteellista habitaattien vaihtelua suhteessa ympäröivään ekosysteemiin. Esimerkiksi kosteat painanteet muuten kuivassa ympäristössä voivat toimia mikrohabitaatteina. Samoin puissa esiintyy erilaisia mikrohabitaatteja aina juuristoista latvaan. Myös niityillä kannattaa pyrkiä suosimaan erilaisten habitaattien

vaihtelua, sillä monet niittylajit ovat riippuvaisia esimerkiksi lahoppuudesta tai paahteisesta ympäristöstä. (Keto-Tokoi & Siitonen, 2021; Larrieu ym. 2018)

6.1 Pölyttäjäystävälliset kasvit

Suomessa yleisimpiä pölyttäjiä ovat erilaiset pistiäiset, kärpäset ja perhoset. Pölyttäjien kannalta runsaasti tuoksuvat ja mettä tuottavat luonnonkasvit ovat paras vaihtoehto. Näyttävästi kukkivia pölyttäjäystävällisiä luonnonkasveja ovat mm. apilat, kellokasvit, kielot, tädykkeet ja ailakit. Kasvilajit kannattaa valita siten, että kukkivia kasveja on kevästä syksyyn. Etenkin alkukevästä kukkivia kasveja on vähän ja aikaisin liikkeellä olevat pölyttäjät ovat usein riippuvaisia varsin pienestä joukosta kasveja. Aikaisin kukkivia kasveja pajujen lisäksi ovat leskenlehdet, vuokot ja kevätlinnunherne. Perinnekasveista tuoksuorvokki ja lehtomikkä kukkivat myös keväällä. (Taulukko 2; Cajander, 2007)

Arvokkaan lisän viheralueiden monimuotoisuuteen tuovat kulttuurihistoriaa ja lääkekäyttöä omaavat perhoskasvit, kuten kissanmintut, pietaryrtti ja timjamit. Myös yöperhosille sopivia kasveja kannattaa suosia. Näitä ovat mm. suopayrtti ja syreeni. Kaiken kaikkiaan laaja kirjo erilaisia kasveja takaa sen, että erilaiset pölyttäjät löytävät lajilleen sopivia kasvilajeja koko kasvukauden. (Virolainen 2005, s. 80–81; Cajander, 2008)

Taulukko 2: Eri aikaan kukkivia pölyttäjäystävällisiä kukkivia kasveja.

Ajankohta	Esimerkkilajeja
Kevät-alkukesä	Leskenlehti, vuokot, orvokit, keltamaksaruoho, rönsyakankaali, käenkukka, voikukka, ahomansikka, kevätesikko. Syreeni, pajut, tuomi
Keskikesä	Mäkitervakko, kellokukat, rantakukka, kurjenpolvet, nurmikohokki.

Loppukesä-Syksy	Maahumala, angervot, syysasteri, dorianvillakko, kannusruoho, kaunokit.
-----------------	---

Kukkivien kasvien lisäksi myös perhosten toukkien ravintokasveja kannattaa säilyttää. Etenkin nokkosella elää laaja kirjo perhoslajien toukkia, kuten neito-, nokkos-, kartta- ja amiraaliperhosen toukkia. Pietaryrtit, ohdakkeet ja karhunputket ovat hyviä toukkien ravintokasveja (Cajander, 2008). Niityillä nämä kasvilajit voivat olla voimakkaita kilpailijoita, mutta oikeaan aikaan ajoitetulla niitolla ja leikkuujätteen keräämisellä voidaan rajoittaa näiden lajien esiintymistä (Jylhäkangas, 2002, s. 14)

Perhosia voi houkutella myös perhosbaareilla. Ne ovat ruokinta-asemia, jotka sisältävät käymisnestettä. Perhosbaarit hyödyttävät sekä päivä-, että yöperhosia. Perhosbaarit ovat yksinkertaisia astioita, joissa on esimerkiksi pesusienen palaan imeytettyä käymisnestettä. Astia kiinnitetään roikkumaan narulla sopivalle paikalle. Perhosbaarit voivat olla avuksi etenkin keväällä ja syksyllä ravintoa etsiville perhosille. Perhosbaarien ylläpito vaatii kuitenkin jatkuvaa täydennystä, joten perinteiset koko kasvukauden ajan kukkivat perhoskasvit ovat siten helpompi vaihtoehto. (Cajander, 2008, s.30–31)

Kasvien valinnassa kannattaa kiinnittää huomioita myös talventörröttäjiin, eli lajeihin, jotka kuivuvat ja jäävät pystyasentoon kasvukauden päätteeksi. Pihoille ja niityille jätetyt talventörröttäjät tarjoavat talvella ravintoa linnuille, kuten esimerkiksi tikleille, varpusille ja hempoille. Hyviä talventörröttäjiä ovat mm. kaunokit, kuismat, kärsämöt ja tulikukat. (Cajander, 2008, s.18–19; Virolainen, 2005, s. 140)

Pölyttäjävällysten kasvien hyödyntäminen viheralueilla tarjoaa ravintoa ja levähdyspaikkoja lentäville pölyttäjähönteisille ja näin ollen voivat toimia askelkivimäisinä levittäytymisreitteinä myös varsinaisten niittyjen välillä. Varsinkin kohteilla missä niittyjä on vähän voi kukkivilla kasveilla olla tärkeä rooli pölyttäjien selviytymisen kannalta.

6.2 Puut ja pensaat

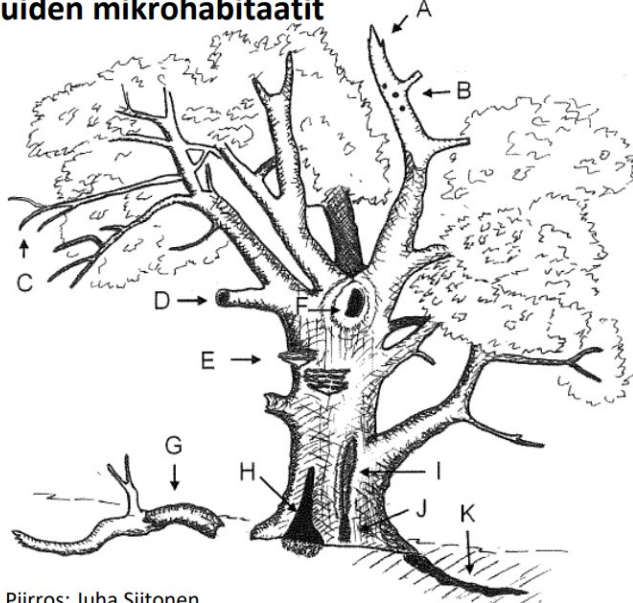
Puilla ja pensailla voidaan luoda viheralueille kasvillisuuden kerroksellisuutta. Tällä tarkoitetaan, että alueella on mosaiikkimaisesti lyhytkasvuista ruohovaltaista biotooppia, keskikasvuista pensaikkoa ja korkeaa puustoa. Niittyjen kannalta tämä mahdollistaa habitaattien vaihtelun, sillä esimerkiksi puuston luoma varjoisuus tarkoittaa erilaista

kasvuympäristöä verrattuna täysin avoimeen ja paahteiseen niittyyn. Samalla puut ja pensaattarjoavat suojaa ja ravintoa lukuisille eri lajeille.

Varsinkin suuret puut kannattaa säilyttää viheralueilla, jos suinkin mahdollista. Suuret puut ovat iäkkäitä ja tarjoavat enemmän erilaisia mikrohabitaatteja, kuten lahoppuuta ja koloja niistä riippuvaisille lajeille (Kuva 6). Esimerkiksi kolopesijät, kuten tikat ja pienet tiaiset usein rakentavat pesän vanhoihin puihin, jossa on niille enemmän sopivaa puuainesta. Vanhoissa puissa kasvaa usein epifyyttejä eli päällysvieraita, kuten sammalia ja jäkäliä, jotka muodostavat omanlaisensa ekosysteemin. (Keto-Tokoi & Siitonen, 2021)

Kuva 6: Puiden mikrohabitaatit havainnollistettuna. Lähde: Keto-Tokoi & Siitonen, 2021.

Puiden mikrohabitaatit



Piirros: Juha Siitonen

- A = Auringonpaisteessa oleva kuollut oksa
- B = Tikankoloja
- C = Kuolleita puussa kiinni olevia oksia
- D = Oksassa oleva kolo
- E = Kääpien itiöemä
- F = Rungossa oleva ontto onkalo
- G = maahan pudonnut oksa
- H = Ontto onkalo puun tyvellä
- I = Kallussolukon ympäröimä avoin haava
- J = Mahlavuoto
- K = Kuollut juuri maan sisällä

Puista etenkin lehtipuut ovat monimuotoisuuden kannalta tärkeitä. Haapa ja raita ovat maamme puista ehdottomasti monimuotoisuuden kannalta arvokkaimpia. Haapa on boreaalisen metsien avainlaji, eli laji, jolla on suuri vaikutus muihin saman ekosysteemin lajeihin. Jos avainlaji häviää, heikentyy myös siitä riippuvaisten lajien elinmahdollisuudet. (Kivinen ym., 2020)

Pölyttäjille hyödyllisiä puita ja pensaita ovat mm. pajut, syreenit, tuomi ja pihlajat. Ne kukkivat keväällä tai alkukesästä tarjoten runsaasti ravintoa pölyttäjille. Pihlajien ja tuomien marjasato hyödyttää myös lintuja. (Cajander, 2008)

Lahoppuut ovat tärkeitä myös niittyjen kannalta, sillä etenkin monet niityillä vierailevat pistiäiset rakentavat pesänsä lahoppuuhun. Osa lajeista käy vain ruokailemassa niityillä, mutta

pesä- ja talvehtimispaikat sijaitsevat puiden koloissa. Siksi puiden ja pensaiden sijoittuminen lähelle niittyjä voi lisätä niityillä viihtyvien lajien määrää. Myös niityille voidaan viedä yksittäisiä puunrunkoja tai kantoja tuomaan suojaa ja rakenteellista vaihtelua. (Hæggström, 1995, s. 70–71; Cajander, 2008, s. 135)

6.3 Paahdeympäristöt ja hyönteishotellit

Paahdeympäristöt ovat luontotyyppejä, jotka saavat runsaasti auringonpaahdetta ja ovat olosuhteiltaan ankaria kasvuympäristöjä. Paahdeympäristöt voivat olla luonnollisia metsien harjuympäristöjä tai rantojen dyynejä. Paahdeympäristöjä syntyy myös ihmistoiminnan vaikutuksesta, esimerkiksi maansiirtoja tehdessä. Soranottoa ja puolustusvoimien harjoitus- ja ampuma-alueet ovat ihmisen aikaansaamia paahdeympäristöjä, joilla usein esiintyy harvinaista lajistoa. Perinnebiotoopeista nummet ja paahteiset kedot ovat myös luokiteltavissa paahdeympäristöiksi (Lindberg, 2023, s.7–8)

Erilaiset runsaasti auringon paahdetta saavat elinympäristöt ovat karuja, ja niillä kasvaa usein matala kasvillisuus tai ei kasvillisuutta laisinkaan. Paahdeympäristöt ovat vähälajisia elinympäristöjä, mutta niillä viihtyvät lajit ovat usein pitkälle erikoistuneita. Paahteiset ympäristöt ovat viime vuosikymmeninä harvinaistuneet. Paahdeympäristöt hyödyttävät etenkin pistiäisiä. Monet niittykasveilla ruokailevat maamehiläiset pesivät avoimessa hiekkaisessa maaperässä. Esimerkiksi kultamaamehiläinen on Suomessa äärimmäisen uhanalainen pistiäinen, joka on erikoistunut kuiviin paahdeympäristöihin. (Hyvärinen ym. 2019, s. 453)

Hyönteishotellit ovat yksi keino tarjota suojaa ja talvehtimispaikkoja selkärangattomille. Hyönteishotellit ovat helppoja rakentaa itse. Yksinkertaisimmillaan hyönteishotelli voi olla puupölkky, johon on porattu erikokoisia reikiä. Myös ontot kasvien varret ja lahopuukasat toimivat hyönteishotelleina. Lahopuiden tapaan hyönteishotellit voivat toimia talvehtimispaikkoina ja pesäkoloina niityillä vieraileville pistiäisille. (Itkonen, 2020, s. 35)

6.4 Vieraslajien torjuminen

Yleisimpiä haitallisia vieraskasvilajeja puutarhoissa ovat lupiini, jättipalsami, japanintatar ja kurturuusu. Ne ovat voimakkaita kilpailijoita, jotka usein syrjäyttävät alkuperäistä lajistoa ja voivat yksipuolistaa kasvillisuuden monimuotoisuutta. Siksi niityillä ja viheralueilla tulisi panostaa haitallisten vieraslajien torjuntaan, jotta ne eivät syrjäytä monimuotoisuuden kannalta tärkeitä lajeja. (Vieraslajit.fi, n.d.)

Helpointa vieraslajien torjunta silloin kun ne kitketään heti ennen kuin ne ehtivät pudottaa siemenet kasvualustaan. Vieraslajien torjunta edellyttää lajien tuntemusta ja useimmiten käsin tehtävää työtä. Niitto voidaan myös ajoittaa niin, etteivät vieraslajit ehdi lisääntyä, mutta tällöin on huomioitava, ettei samalla heikennetä alkuperäislajiston mahdollisuuksia. Vieraslajit.fi ylläpitää tietoja vieraslajeista, niiden tunnistamisesta ja oikeaoppisesta hävityksestä (Vieraslajit.fi, n.d.)

6.5 Viherkatot

Viherkatoilla on paljon potentiaalia tarjota korvaavia elinympäristöjä avointen biotooppien lajeille. Viherkattojen rakentaminen aiheuttaa perustamisvaiheessa kustannuksia, mutta pitkällä aikavälillä ne saattavat säästää energiaa ja suojata katon rakenteita lämpötilan vaihteluilta ja UV-säteilyltä. Oikein suunniteltuna viherkatot säilyvät hyvin vähällä hoidolla. (Natureship, 2012, s.30)

Viherkatoilla viihtyviin lajeihin vaikuttaa merkittävästi kasvualustan syvyys, katon pinta-ala ja sijainti. Viherkatot ovat usein tuulisia ja paahteisia ympäristöjä mikä rajoittaa niillä esiintyvää lajikirjoa. (Natureship, 2012, s. 28) Toisaalta paahteiset kedot ovat Suomessa uhanalaisia, joten viherkatoilla voi olla potentiaalia tarjota korvaava elinympäristö juuri katojen lajeille. Etenkin matalakasvuiset lajit näyttäisivät viihtyvän viherkatoilla. Viherkatoilla on todettu esiintyvän myös laaja kirjo erilaisia selkärangattomia. Viherkatot voidaan suunnitella askelkivimäisiksi täydentämään jo olemassa olevaa niittyverkostoa. (Grant, 2006, s. 51; Kyrö, 2017)

7 Pääkaupunkiseudun kaupunkien niittystrategiat

HSY:n toimialue kattaa Helsingin, Espoon, Vantaan ja Kauniaisten kaupungit. Helsinki, Espoo ja Vantaa ovat kaupunkisuunnittelussaan huomioineet viheryhteyksien tärkeyden ja kaikilla kolmella kaupungilla on tavoitteena myös lisätä niittyjen määrää luontokadon hidastamiseksi. HSY:n toimipisteet sijoittuvat pääosin näiden kolmen kaupungin alueelle, joten ennen varsinaista tarkastelua tässä osiossa käydään lyhyesti läpi näiden kaupunkien niittystrategiat.

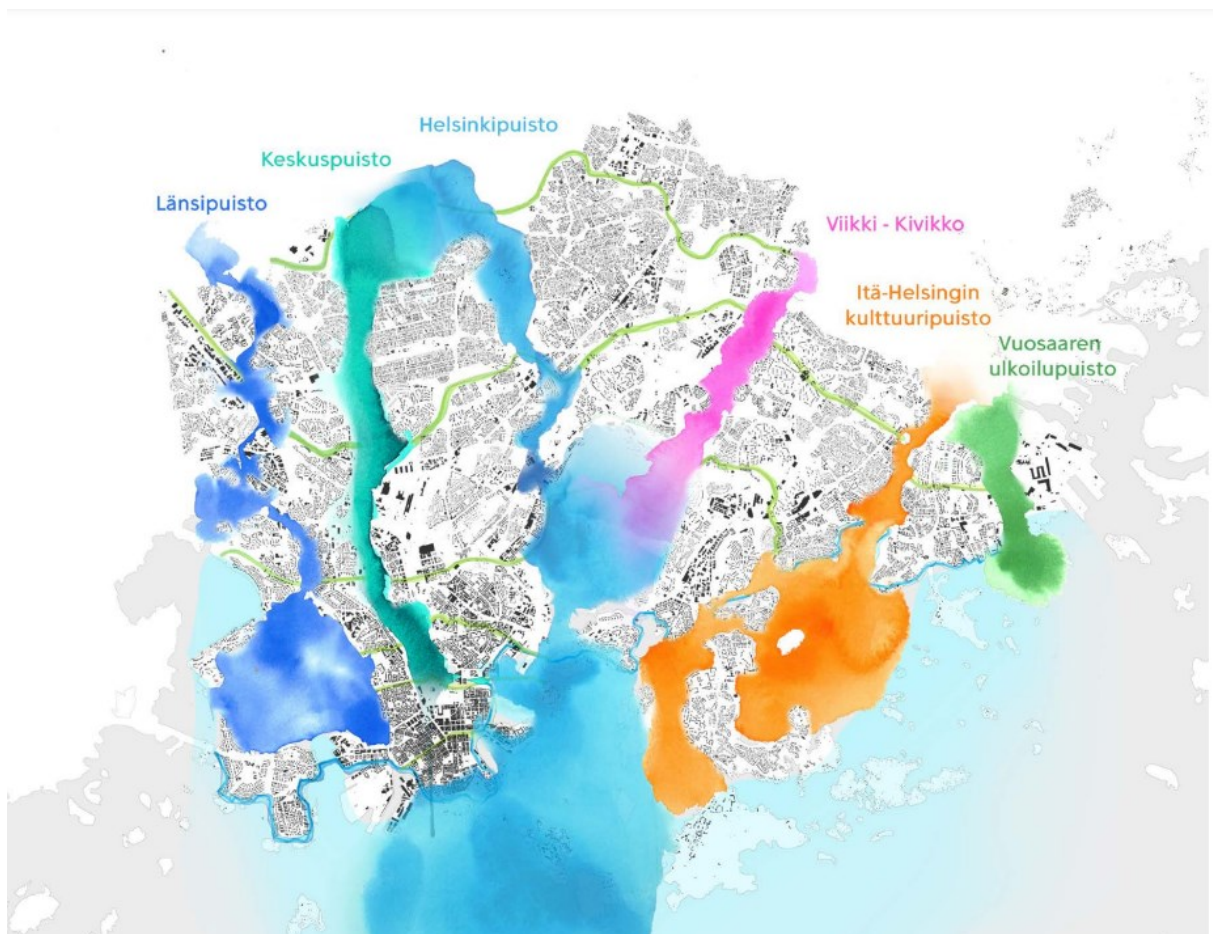
7.1 Helsingin niittyverkosto

Helsingin kaupungin strategiassa on osana ekologisten verkostojen nykytilan määrittely ja kehittäminen. Tällä hetkellä Helsingissä on peltoa 700 hehtaaria, niittyjä 700 hehtaaria ja

avointa nurmea 400 hehtaaria. Suurin osa Helsingin niityistä on ihmisen synnyttämiä elinympäristöjä, pois lukien merenrantaniityt. Näihin kuuluvat virtavesien rantaniityt, kosteat niityt, tuoreet niityt, kedot, kalliokedot, avoimet ruderaatit, voimalinja-aukeat ja linnoitukset ja rauniot. Myös rakennetussa ympäristössä on usein niittyjen kaltaisia elinympäristöjä, kuten pihoja, puutarhoja, puistoja ja tienpenkereitä. Etenkin linnoitukset ja rauniot sekä kedot ovat harvinaisten lajien osalta tärkeitä elinympäristöjä Helsingissä (Karilas, 2021. s 9; Vierikko, 2014).

Helsingin kaupunki on määritellyt kuusi viherkäytävää alkaen rannikolta kohti sisämaata. Nämä kuusi "sormea" muodostavat viheralueiden ydinalueen, jota pitkin lajistolla on mahdollisuus levitä (Kuva 7). Sormet koostuvat erilaisista viherympäristöistä puistoista metsiin. Suuret liikenneväylät ja rakennetut alueet muodostavat esteitä ja suunnitellut rakennushankkeet muodostavat uhan jatkossakin kaupungin suojelemattomille viheralueille. Etenkin poikittaiset viheryhteydet näiden sormien välillä ovat kuitenkin pirstaloituneita ja vaativat kehittämistä. (Vierikko, 2014, s. 67)

Kuva 7 Helsingin vihersormet. (Helsingin kaupungin kaupunkisuunnitteluvirasto, 2016)



Helsingin kaupunki on selvittänyt niittyjen ekologista verkostoa ja julkaissut karttapalvelussaan verkostoaineiston niittyjen nykytilasta ja kehittämistarpeista. Aineistossa on luokiteltu niityt laadullisesti arvokohteisiin, muihin niittyihin, tukialueisiin ja samalla aineistossa on pyritty nostamaan esille kehitettävät yhteydet eri kohteiden välille. Aineisto toimii pohjana myös tässä työssä Helsingin toimipisteitä tarkasteltaessa.

Niittyaineistoissa määritellyt arvokohteet ovat biotooppeja, joiden arvot liittyvät ensisijaisesti luonnon monimuotoisuuteen. Esimerkkeinä tällaisista kohteista ovat perinnemaisemat, arvokkaat kasvikohteet ja luontotyytit. Myös kulttuuriympäristön kannalta arvokkaat niityt ja kedot sisältyvät arvoniittyihin. Muihin niittyihin sisältyvät niittämällä hoidettavat alueet, jotka nykyisessä RAMS-luokittelussa sijoittuvat pääasiassa A2 ja A3 alle. Piennarniityt, peltojen pientareet ja kesantopellot ovat esimerkkejä näistä kohteista. Nämä ovat kohteita, joita oikeanlaisilla toimenpiteillä voidaan kehittää ekologisesti arvokkaampaan suuntaan. (Helsingin kaupunki, 2022)

Niittyverkoston tukialueet sisältävät puolestaan avoimia biotooppeja, joita ei hoideta niittyinä, mutta jotka voivat tukea niitty-ympäristöjen kytkeytyneisyyttä. Tähän luokkaan kuuluvat viljellyt pellot, nurmikot, hautausmaat, puistot, siirtolapuutarhat ja muut matalan kasvillisuuden kohteet. (Helsingin kaupunki, 2022)

7.2 Espoo ja Kauniainen

Espoon kaupunki on julkaissut Espoon niittyjen ja avointen alueiden toimenpideohjelman 2021–2031. Toimenpideohjelmassa kuvataan tavoitteeksi kehittää niittyjen kunnossapitoa, vahvistaa avointen alueiden verkostoa ja lisätä niittyjen määrää ja monimuotoisuutta. Siinä myös esitellään erilaisia toimenpiteitä ja mittareita, joilla toimenpideohjelman toteutumista voidaan seurata. Kaupunki on asettanut sisäisen niittyryhmän, joka seuraa ohjelman seuraamisesta. Ohjelma on tukena kaupunkisuunnittelussa ja sen tarkoituksena on lisätä niittyjen määrää ja monimuotoisuutta ja luoda Espoon kaupungille niittyverkosto, joka kattaa tärkeimmät alueet. Avoimia viheralueita Espoossa on tällä hetkellä noin 700 hehtaaria. (Espoon kaupunki, 2021, s. 35)

Samoin kuin Helsingin kaupungin niittystrategiassa Espookin on määritellyt nykyiset olemassa olevat niityt sekä tukialueena toimivat kohteet. Espoon niityt on kartoitettu viimeksi vuonna 2014. Valtaosa arvokohteista ovat vanhoja peltoja tai kartanoiden piha-alueita, joille on ajan myötä levinnyt monipuolinen kasvilajisto. Osalla Espoon avoimista alueista on merkittävää kulttuurihistoriallista arvoa, sillä Espoon alueella on harjoitettu maataloutta jo ainakin 1200-luvulta alkaen. (Lampinen & Annala, 2014)

Espoon kaupunki pyrkii tunnistamaan uhanalaisten lajien elinympäristöt ja turvaamaan niiden nykytilan myös tulevaisuudessa mm. suojavyöhykkein. Niittyjen hoidossa otetaan huomioon oikea ajankohta, sekä niittykasvien, että lintujen näkökulmasta. Etenkin arvoniittyjen lajistoa pyritään seuraamaan säännöllisesti. (Espoon ympäristökeskus, 2021. s. 16–17)

Espoon kaupungin karttapalvelun aineistosta näkee mm. luonnonsuojelualueet, Natura-alueet, luonnonmuistomerkit ja perinneympäristöt. Aineistoon sisältyvät myös ekologiset yhteydet, jotka osoittavat laajemmat luontoyhteydet ja kehitettävät kohteet. Niittyverkoston suhteen kartta-aineisto ei kuitenkaan ole riittävän tarkka, joten suoraan niittyjen ekologista kytkeytyneisyyttä on vaikeampi arvioida. Espoon kaupungin Niittyjen ja avointen alueiden toimenpideohjelmassa vuosille 2021–2030 on kuitenkin paljon tietoa Espoon kaupungin niittyjen sijainnista ja tulevaisuuden kehittävistä yhteyksistä, joita on hyödynnetty tässä työssä. (Espoon karttapalvelu, 2022; Espoon kaupunki, 2021)

Kauniainen on puolestaan linjannut viheralueiden hoidon menetelmien kehittämisestä mahdollisimman ekologisiksi. Niillä alueilla mitä ei ole tarkoitettu oleskeluun, kuten puistojen reuna-alueet ja ojien varret, kasvillisuuden annetaan kasvaa korkeammaksi. Kauniainen on HSY:n toiminta-alueita, mutta yksikään tässä työssä kartoitettu kohde ei sijaitse Kauniaisissa. (Kaunianen, n.d.)

7.3 Vantaa

Vantaa on sitoutunut luonnon monimuotoisuuden vaalimiseen omassa strategiassaan. Vantaan resurssiviisauden tiekartassa yksi luonnon monimuotoisuutta koskevista tavoitteista on varmistaa kattava avointen alueiden verkosto. Konkreettisia toimenpiteitä tämän saavuttamiseksi ovat mm. arvoniittyjen hoitaminen suunnitelmien mukaan, viheralueräkisterin täydennys kunnossapitoluokkien osalta, laidunnuksen edistäminen sopivilla kohteilla, selvitys niittoajankohdille ja kohdekohtaiset suunnitelmat avoimien uuselinympäristöjen tilan parantamiseksi. (Vantaan kaupungin ympäristövahti, 2024)

Vantaa on myös linjannut lopettavansa tienpientareiden niiton alkukesästä, niillä kohteilla, joissa se on turvallisuusnäkökulmasta mahdollista. Vantaan kaupunki omistaa noin 800 hehtaaria peltoa. Kaupungin tavoitteena on ylläpitää näiden alueiden kulttuurimaisemaa ja elävöittää maisemaa kukkivilla kasveilla. (Vantaan kaupunki, 2023) Vaikka Vantaalla on paljon maaseudun kulttuurimaisemaa, varsinaisia perinnebiotooppeja on säilynyt varsin vähän. Jäljellä olevat kohteet ovat pääosin pieniä ja kaukana toisistaan. (Mäkynen, 2017, s. 57)

Vantaan karttapalveluun on koottu luontoon ja ympäristöön liittyvää aineistoa, kuten tietoa ekologisista yhteyksistä, arvokkaista elinympäristöistä ja luontokohteista. Vantaan toimipisteiden osalta tässä työssä on pyritty tarkastelemaan arvokkaita viheryhteyksiä, kulttuurillisesti arvokkaita maisemia, sekä mahdollisia perinnebiotooppeja, jotka sijoittuisivat HSY:n alueiden lähelle.

8 Tavoitteet ja menetelmät

HSY:n uuden strategian tavoitteena on perustaa vähintään 15 hehtaaria niittyjä vuoteen 2030 mennessä. Ämmäsuolla vanhan kaatopaikan pintarakenteiden niityttäminen on käynnissä ja alueelle on perustettu jo muutama hehtaari niittyjä. Myös vuonna 2023 avatun Blominmäen jätevedenpuhdistuslaitoksen viheralueilla on suosittu niittyjä ensisijaisena ratkaisuna. Seutulän vanhan kaatopaikan kohdalla kaatopaikan sulkurakenteiden kehittäminen on kesken, joten sitäkään ei ole tarkasti kartoitettu tässä työssä. Toistaiseksi muiden HSY:n toimipisteiden osalta niitytpotentiaalia ei ole kuitenkaan selvitetty.

Tämä opinnäytetyö käy läpi muut HSY:n toimipisteet kuten Sortti-asetat ja vedenpuhdistuslaitokset ja selvittää niiden soveltuvuuden niityille. Samalla tässä työssä tarkastellaan alueiden kytkeytyneisyyttä lähiympäristön niitty- ja luontoverkoston. Verkostotarkastelun kautta on mahdollista arvioida mitkä kohteet erityisesti sijaitsevat ekologisesti tärkeiden yhteyksien kohdalla ja siten voisivat tukea alueen ekologista verkostoa.

8.1 Tutkimuskysymykset

Tutkimuskysymysten tarkoituksena on selvittää soveltuvimmat kohteet niittyjen perustamiselle, niiden kytkeytyneisyys ja miten luonnon monimuotoisuutta voidaan huomioida HSY:n viheralueilla.

1. Mitkä ovat soveltuvimmat kohteet uusniittyjen perustamiselle HSY:n hallinnoimilla alueilla?
2. Miten nämä alueet sijoittuvat lähiseudun niitty- ja luontoverkoston?
3. Miten niittyluonnon monimuotoisuus voidaan huomioida HSY:n viheralueiden hoidossa?

HSY:llä on käytössään useita toimipisteitä eri puolilla pääkaupunkiseutua. Näitä ovat esimerkiksi Sortti-asetat, toimistorakennukset, vanhat kaatopaikat, jätteiden käsittelyalueet

ja vedenpuhdistuslaitokset. Vesihuollon puolella on myös paljon pumppaamoita eri puolilla pääkaupunkiseutua. Työn tilaajan kanssa on sovittu, että pumppaamoiden sijaintia ei esitetä kartalla. Pumppaamoiden osalta laaditaan tässä työssä yleisohjeistus monimuotoisuuden huomioimiseksi.

8.2 Menetelmät

Menetelmänä ensimmäisen ja toisen tutkimuskysymyksen tarkasteluun käytetään karttatarkastelua, pääasiassa paikkatietoikkunasta sekä Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien karttapalveluista saatuja aineistoja. Viheralueiden kartoitus pohjaa pitkälti ilmapäivityksiin, joista kartoitetaan kunkin alueen pihoilta sijaitsevat puuttomat viheralueet. Osalla kohteista on myös vierailtu.

Toisen tutkimuskysymyksen kohdalla tarkastellaan miten HSY:n alueet sijoittuvat muiden arvokkaiden niittyjen ja luontokohteiden lähelle. Luonnon monimuotoisuuden kannalta ekologinen kytkeytyneisyys on tärkeää ja lähialueiden tarkastelu voi auttaa priorisoimaan ekologisesti tärkeimpiä kohteita. Parhaassa tapauksessa HSY:n niityt voivat olla osana laajempaa niittyverkostoa ja siten ne tukisivat alueen niittyluonnon monimuotoisuutta. Ekologisten verkoston tarkasteluun käytetään Helsingin, Espoon ja Vantaan kaupunkien tuottamaa aineistoa niityistä ja muista arvokkaista luontokohteista.

Helsingin kaupunki on julkaissut laajan niittyverkostoaineiston, joten Helsingissä sijaitsevien kohteiden tarkastelu ekologisen verkoston näkökulmasta on kattavaa. Vantaan ja Espoon kohdalla yhtä tarkkaa niittyverkostoaineistoa ei ole. Työssä on kuitenkin pyritty selvittämään, mikäli lähialueelta löytyy arvokkaita perinnebiotooppeja, kulttuurimaisemia tai muita avointen biotooppien kannalta oleellisia elinympäristöjä, jotka voivat olla osa niittyjen ekologista verkostoa.

Kolmannessa tutkimuskysymyksessä tarkastellaan myös muita toimenpiteitä, miten HSY voisi edistää niittyluonnon monimuotoisuutta viheralueiden hoidossa. Menetelmänä kolmannen kysymyksen kohdalla perehdytään alan julkaisuihin ja kirjallisuuteen ja tekstiä voi käyttää yleisohjeina viheralueiden hoitoon liittyvissä kysymyksissä. (kts. luku 6)

Työssä käydään läpi HSY:n toimipisteet järjestyksessä Kivikko, Vanhakaupunki, Viikinmäki, Konala, Pitkäkoski, Ruskeasanta, Koivukylä, Seutula, Silvola, Ämmässuo, Blominmäki ja Jorvas.

8.3 Erityispiirteiden huomioiminen

Tässä työssä ei ehdoteta luontaisen kasvillisuuden raivaamista niittyjen tieltä, vaan keskitytään lähinnä ihmisen muokkaamiin puuttomiin viheralueisiin kuten nurmikoihin. HSY:n alueet ovat pääosin aidattujen alueiden sisällä, eikä näillä alueilla ei juurikaan ole merkittävää virkistys- tai oleskelutoimintaa, joten ne ovat siinäkin mielessä sopivia kohteita niityille.

Niittyjä suunniteltaessa on kuitenkin hyvä huomioida työntekijöiden, urakoitsijoiden ja asiakkaiden tarpeet. Pitkä kasvillisuus voi haitata huoltotöitä ja näkyvyyttä sekä kasvattaa puutiaisriskiä alueella. Siksi niittyjä perustettaessa on tärkeää huomioida kulkuväylät ja työskentelyalueet, jotta perustoiminnot säilyvät sujuvina. Tämä työ ei tarkastele kohteita näin yksityiskohtaisesti, mutta toteutusvaiheessa on hyvä käydä läpi henkilöstön kanssa, mitkä kohteet vaativat erityishuomiota, kuten kasvillisuuden pitämistä lyhyenä.

Jos alueelle on lähivuosina tiedossa mittavia hankkeita kuten rakennusprojekteja tai maamassojen siirtoja, kannattaa niityt suunnitella ja perustaa vasta hankkeen aikana tai sen jälkeen.

Toteutusvaiheessa kaikki kartalla esitetyt kohteet eivät välttämättä päädy niityiksi, vaan niiden osalta voidaan joutua tekemään priorisointia esimerkiksi koon tai sijainnin perusteella. On mahdollista, että osa nurmikoista korvataan niityillä ja toiset säilytetään nurmikkona. Työ tarjoaa kuitenkin pohjatiedon niityille sopivien kohteiden määrästä ja pinta-alasta, sekä ehdottaa huomionarvoisimmat kohteet kultakin alueelta.

Sortti-asemilla huomioitavaa niittyjen kannalta on jätelavoilta kulkeutuva roska, sekä mahdollisesti alueella esiintyvät tai puutarhajätteen mukana kulkeutuvat vieraslajit. Sortti-asemalle tuotavat vieraslajit ohjataan säkitettynä sekajätteeseen, joten niiden leviämiskahva niitykohteille on todennäköisesti pieni. Vieraslajien torjunta ja roskaantumisen ehkäiseminen vaativat kuitenkin säännöllistä tarkkailua ja tarvittaessa toimenpiteitä ongelmien ennaltaehkäisemiseksi.

9 Toimipisteiden karttatarkastelu

Tässä työssä niityille sopivat kohteet on rajattu vihreällä kartoille. HSY:n strategiaan ei toistaiseksi sisälly niittyjen osalta laadullisia tavoitteita, kuten juuri tietynlaisen niittytyypin tai lajiston suosimista. Monimuotoisuuden näkökulmasta alueilla kannattaa mahdollisuuksien mukaan hyödyntää erilaiset kasvuolosuhteet ja perustaa erilaisia niittyjä. Näin voidaan

maksimoida alueiden lajikirjo ja positiivinen vaikutus luonnon monimuotoisuudelle. Siksi tarkastelussa on huomioitu myös toimipisteiden sijoittumista ekologiseen verkostoon ja nostettu esiin mahdollisuus hyödyntää erilaisia niittyjä.

Tarkastelussa niityt on luokiteltu kolmeen kategoriaan: kuivat niityt, tuoreet niityt ja spontaanit niityt (kts Taulukko 1). Tämä ei kuitenkaan ole yksityiskohtainen toteuttamissuunnitelma, vaan ennen kaikkea tarjoaa suuntaa antavan työkalun tarkastella millaisia niittyjä HSY:n alueilla voidaan suosia.

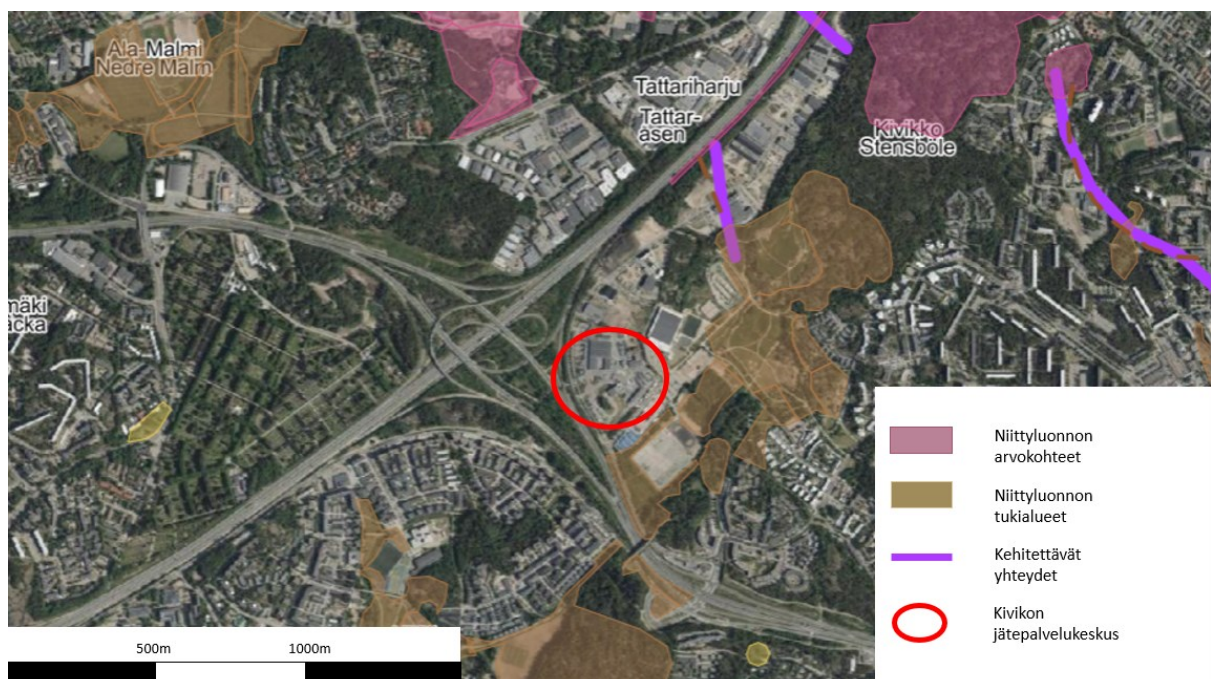
9.1 Kohteet Helsingissä

Helsingissä kohteita on yhteensä viisi kappaletta. Kivikon ja Konalan Sortti-asetat, Viikinmäen, Vanhakaupunginkosken ja Pitkäkosken vedenpuhdistuslaitokset.

9.1.1. Kivikon Sortti-asema

Helsingissä Kivikossa lahdenväylän ja Kehä 1:n solmukohdassa sijaitsee Kivikon jätepalvelukeskus. Alue on HSY:n omistama ja laajuudeltaan 7,5 hehtaaria. Alueella on jätepalveluihin liittyvää toimintaa, kuten Sortti-asema ja toimistorakennuksia. Kivikon jätepalvelukeskuksen vieressä on Kivikon liikuntapuisto ja ulkoilualue (Kuva 8).

Kuva 8: Kivikon jätepalvelukeskuksen sijainti suhteessa Helsingin kaupungin niittyverkostoon. (Helsingin karttapalvelu, 2023).

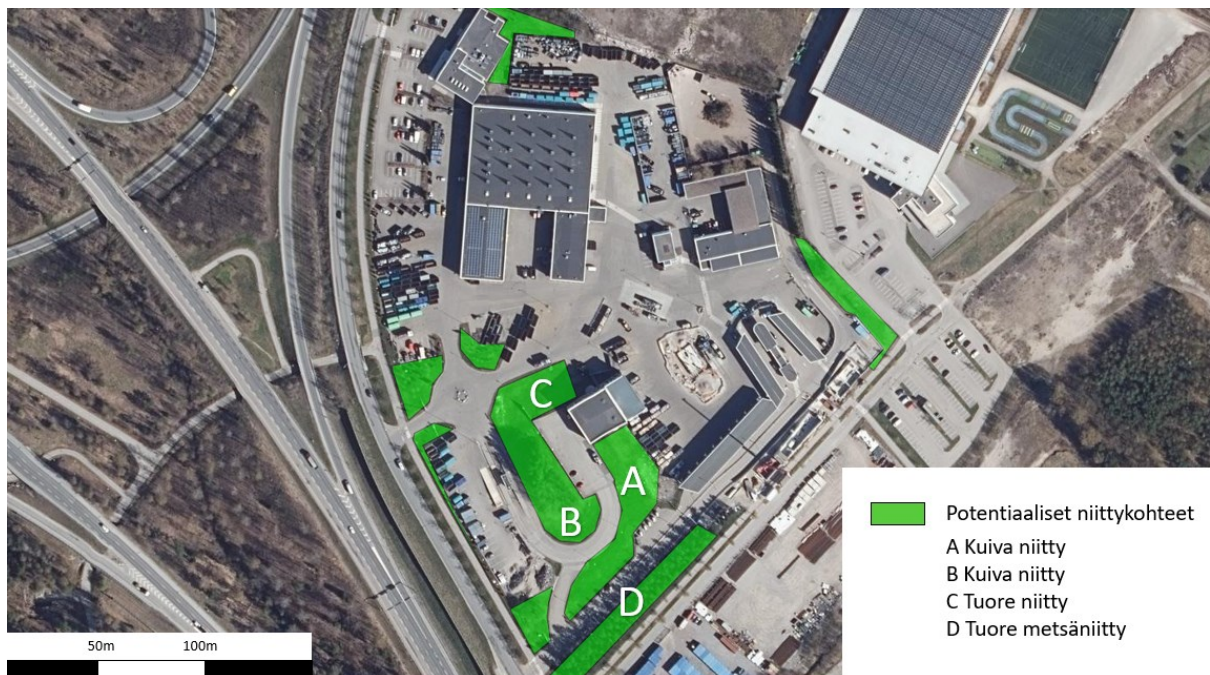


Kivikossa ja sen lähetyvillä sijaitsee kaksi arvokasta niittykohdetta. Lahdenväylän toisella puolen sijaitsevat Malmin laajat ja monimuotoiset niittykeskittymät, missä on tavattu harvinaistuneita perhoslajeja, kuten esimerkiksi viheryökköstä (Nupponen, 2017). Toinen alue on Kivikon linnoituskalliolla sijaitseva kallioketojen keskittymä. Alueen kasvilajisto on monimuotoista ja siellä kasvaa useita harvinaistuneita kasvilajeja, kuten mm. saunio- ja ketonoidanlukkoa, keltamataraa ja ahokissankäpälää. (Manninen, 2022. S 10–11).

Kivikon jätepalvelukeskus sijoittuu askelkivimäisesti lähelle Kivikon liikuntapuistoa, joka Helsingin niittyaineistoissa on määritelty niittyverkoston tukialueeksi, eli avoimeksi biotoopiksi, jota ei kuitenkaan hoideta niittynä. Jätepalvelukeskuksen läheisyydessä on myös kaupungin määrittelemiä kehitettäviä ekologisia yhteyksiä. Koska jätepalvelukeskus sijaitsee varsin lähellä arvokohteita ja tukialueita, olisi ekologisesti perusteltua suosia niittyjä ensisijaisina viherrakenteina jätepalvelukeskuksen alueella. (Kuva 8)

Suurin osa Kivikon jätepalvelukeskuksen alueesta on rakennettua ja päällystettyä ympäristöä, joten erityisen suuria pinta-aloja sieltä ei vapaudu niityille. Alueella on jonkin verran nurmialueita, tontin reuna-alueita sekä kukkaistutuksia, joissa on potentiaalia huomioida luonnon monimuotoisuus paremmin. Yhteensä Kivikon jätepalvelukeskuksen nurmikot (kartassa vihreällä) kattavat noin 0,7 hehtaarin pinta-alan. Suurimmat ja huomionarvoisimmat kohteet Kivikossa on merkitty karttaan kirjaimin. (Kuva 9)

Kuva 9: Kivikon jätepalvelukeskuksen potentiaaliset niittykohteet. (Paikkatietoikkuna, 2023).



Kuvassa 8 merkityt kohteet A ja B sijaitsevat mäen päällä ja saavat valtaosan päivästä paljon auringonvaloa. Paikoitellen kohteessa A on jyrkkä rinne. Tällaisilla mäen päällä runsaasti auringonvaloa saavilla kohteilla olisi mahdollisuus suosia kuivien ja paahteisten ympäristön lajeja. Hiekkainen maaperä ketokasveineen olisi luonnon monimuotoisuuden kannalta suositeltava ympäristö, joka voisi tarjota elinympäristöä ja ravintoa mm. erilaisille pistiäisille. Samalla kohteella voisi hyödyntää kiviä, kantoja ja puunrunkoja tuomaan lisäilmettä kedolle ja tarjota samalla suojaa auringolta. Alue on myös Sortin asiakasliikenteen nähtävissä ja siten rinneketo voisi parantaa alueen yleisilmettä ja antaisi samalla mahdollisuuden lisätä tietoisuutta ketojen merkityksestä luonnolle.

Kohteiden B ja C välissä on pieni puustoinen alue, jossa kasvaa kuusia ja haapaa. Puustoa ei kuitenkaan kannata raivata niittyjen tieltä, sillä puut säilyttämällä Kivikossa voisi olla ketoja, tuoreita niittyjä sekä puustoa, mikä lisäisi alueen monimuotoisuutta. Kohteella C kulkee myös työntekijöiden käyttämä kulkuväylä, joka voidaan säästää.

Kohde C on jyrkkä pohjoisrinne, jota osan päivästä varjostaa siilorakennus ja lähellä olevat puut. Tällä kohteella voidaan suosia tuoreiden niittyjen lajistoa, jotka kestävät myös osan päivästä varjoisuutta. Alue on kuitenkin kohtalaisen kokoinen alue, joten se kannattaa kylvää niitylle.

Jätepalvelukeskuksen etelärajalla sijaitseva kohde D on tonttiin rajautuva pitkä kaistale ja edellisiä kohteita varjoisampi. Siinä kasvaa rivissä istutettua mäntyä ja kohteen varjoisuuden

vuoksi siinä voisi harkita tuoreiden metsäniittyjen kasveja, kuten metsäkurjenpolvea, maahumalaa ja lehtoimikkää. Havupuiden varistamat neulaset voivat tehdä maaperästä happaman, mikä kannattaa ottaa huomioon lajeja valitessa. Kohteella olisi myös mahdollisuus antaa kasvillisuuden kehittyä spontaanisti, mikäli ruohon leikkaaminen lopetetaan. Joinain kesinä alue onkin jäänyt vähemmälle hoidolle ja siellä ovat kukkineet ainakin puna-ailakki ja voikukat (Kuva 10). Kohde D sijaitsee suoraan Sortin tuloliikenteen kohdalla, joten lajivalinnoissa voidaan halutessa suosia näyttävästi kukkivia lajeja.

Kuva 10 Kivikon Sortti-aseman tontin rajalla on pitkä varjoinen viherkaistale, joka sopii metsäniityksi. Heikka Marttila-Tornio



Muut kuvassa 8 Kivikon merkkeamattomat vihreällä rajatut alueet ovat edellisiä kohteita paljon pienempiä. Mahdollisuuksien mukaan näille voidaan perustaa niitty kylvämällä tai vaihtoehtoisesti vähentää hoidon intensiteettiä, jolloin ajan myötä ne kehittyisivät niittymäisiksi biotoopeiksi. Myös näitä kohteita hoidettaisiin muiden niittyjen lailla, niittämällä

ne 1–2 kertaa vuodessa. Samalla nämä kohteet toimisivat askelkivimäisinä rakenteina viheralueiden välillä.

Mikäli Kivikon jätepalvelukeskuksen viherpinta-ala halutaan saada luonnon monimuotoisuuden kannalta järkevään käyttöön, kannattaisi ainakin karttaan merkityt suurimmat viheralueet A, B, C ja D niityttää. Kivikossa on suhteellisen pienellä alueella eri kokoisia nurmikoita ja alueen biodiversiteettiä voidaan lisätä perustamalla erilaisia niittyjä kuivista kedoista tuoreisiin niittyihin.

Myös muilla viheralueilla, kuten toimiston edustan istutuksissa voisi myös suosia pölyttäjätasvällisiä kasvilajeja (kts. luku 6). Alueen vähäinen puusto kannattaa mahdollisuuksien mukaan säilyttää, jotta saadaan ylläpidettyä habitaattien monimuotoisuutta alueella. Luontohyötyjen lisäksi niityt voisivat parantaa jätepalvelukeskuksen yleisilmettä ja viihtyvyyttä sekä asiakkaiden että työntekijöiden näkökulmasta. Remonttien yhteydessä Kivikossa kannattaa huomioida myös viherkattojen mahdollisuus.

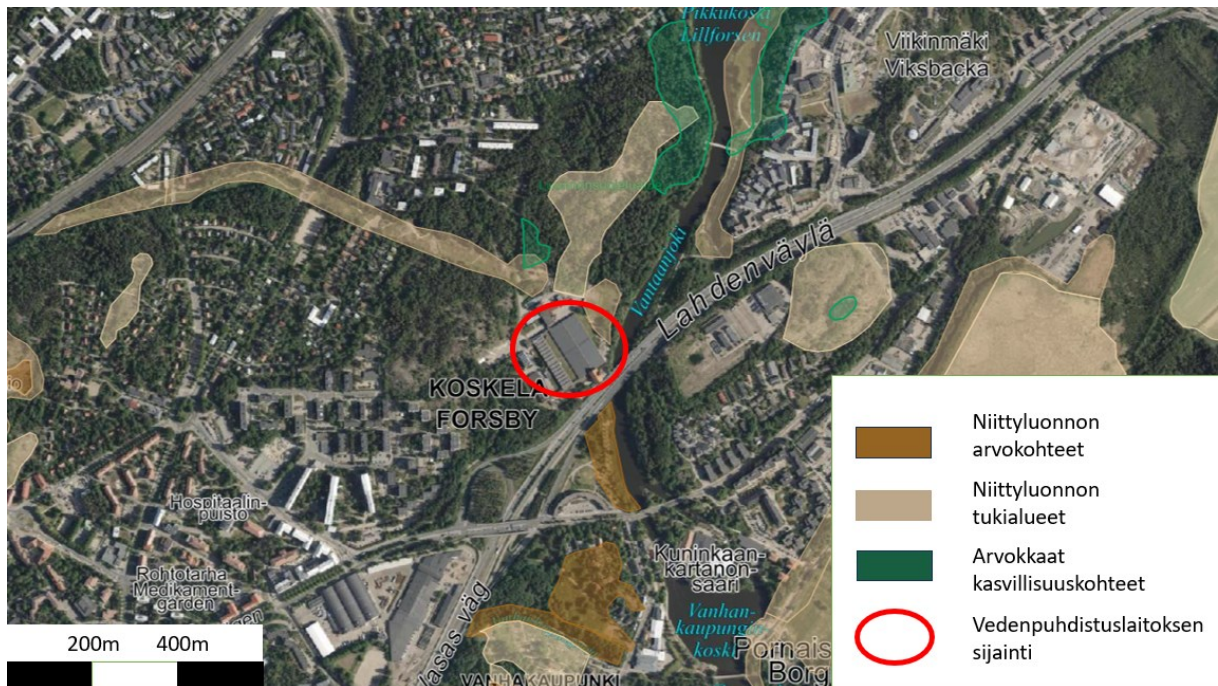
Omien havaintojen mukaan Kehä 1:n ja Lahdenväylän varrella Kivikossa kasvaa runsaasti komealupiinia, joten vieraslajien tunnistaminen ja torjunta vaatii jatkuvaa tarkkailua. Sortin puutarhajätteen vastaanotto sijaitsee varsin kaukana niittykohteista, joten sieltä ei-toivottujen lajien leviäminen niityille on epätodennäköistä.

9.1.2. Vanhakaupungin pintavedenpuhdistuslaitos

Vanhakaupungin vedenpuhdistuslaitos tuottaa kaupunkilaisille puhdasta juomavettä ja sijaitsee ekologisesti tärkeiden viheralueiden lähellä Vantaanjoen vieressä.

Vanhakaupunginlahden ja Viikin monimuotoiset biotoopit muodostavat lähialueelle laajan ja monipuolisen luontokokonaisuuden. Vedenpuhdistuslaitoksen pohjoispuolella sijaitsee pieniä korpi- ja lehtolaikkuja. Laitosta ympäröivät metsät ovat myös arvokkaita lintukohteita. Lähellä sijaitsevat Kustaa Adolfin puisto ja Kustaa Vaasan puisto on merkitty Helsingin karttapalvelussa niittyverkoston kannalta arvokohteeksi. (Kuva 11)

Kuva 11: Vanhakaupunginlahden vedenpuhdistuslaitoksen niittyverkosto. (Helsingin karttapalvelu, 2023)



Vantaanjoen ympäristö muodostaa luonnollisen viheryhteyden vanhakaupunginkoskelta pohjoiseen Savelan ja Pihlajiston suuntaan. Vanhakaupungin vedenpuhdistamo osuu sijainniltaan yhdelle Helsingin kaupungin viidestä ”vihersormesta” eli viherkäytävästä, jotka luovat kaupungin viherverkoston (Vierikko, 2014, s. 67; kts. myös Kuva 7). Vedenpuhdistuslaitoksen vieressä kulkevat sähkölinjat muodostavat kaupungin kartta-aineistossa niittyluonnon potentiaalisen tukialueen. Vanhakaupunginlahden lintuvesi on myös Natura 2000 -suojelualue (Helsingin kaupungin karttapalvelu, 2023).

Vanhakaupungin alue on kulttuurihistoriallisesti arvokasta aluetta, mikä näkyy etenkin monimuotoisena lähiympäristönä. Alle kilometrin säteellä vedenpuhdistuslaitokselta esiintyy jalopuulehtoja, siirtolapuutarha, merenrantaniittyjä, kallioketoja että uusniittyjä. Arvokkaita luonto- ja kulttuurikohteita ovat mm. Vanhakaupunginkoski, Arabianranta ja Annalan huvila. Lähialueille kaupungin omistamiin puistoihin on myös perustettu uusniittyjä. Pornaistenlahdella on perustettu niittyjä aivan Viikki-Vanhakaupunginlahden suojelualueen reunalle. Myös Arabianrannalta löytyy kaupungin perustamia niittyjä. (Vanhakaupungin alueen aluesuunnitelma 2016–2025, s. 27–29)

Vedenpuhdistuslaitoksen pihapiirin vieressä on Helsingin kaupungin omistama pieni vajaa 3000m² kokoinen pelto. Helsingin karttapalvelun mukaan kyseessä on käyttö- tai maisemaniitty (nykyisessä RAMS-kunnossapitoluokituksessa A2 ja A3).

Laitoksen itäpuolella, kohde A koostuu kahdesta vajaa 1500 m² kokoisesta nurmikosta, jotka ovat koon ja sijainnin puolesta hyviä kohteita niityiksi. Ne kytkeytyisivät suoraan vieressä olevaan pieneen kaupungin mailla sijaitsevaan maisemapeltoon. Nurmikot ovat isoja ja näkyvät jalankulkijoille, joten niillä voisi suosia kauniita kukkivia lajeja, kuten leinikkejä, niittyhumaloita ja kellokukkia. Kohteilla on myös joitain yksittäisiä puita, jotka kannattaa säästää. (Kuva 12)

Kuva 12: Vanhakaupungin pintavedenpuhdistuslaitoksen viheralueet. (Paikkatietoikkuna, 2023)



Laitoksen pihan eteläosassa sijaitseva kohde B koostuu neljästä pienemmästä nurmikosta. Kohteella kasvaa pari tammea, joten kesäisin puusto varjostaa aluetta jonkin verran ja siten siinä kannattaisi suosia hajavalossa viihtyviä lajeja. Jalot lehtipuut ovat luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä ja ne yhdistettynä niittyihin voisivat olla kaunis osa alueen kulttuurimaisemaa. Osa nurmikoista saa kuitenkin paljon auringonvaloa, joten niillä saattaisivat menestyä myös kuivien niittyjen lajit.

Kohteella C vedenpuhdistuslaitoksen sisäpihalla on isohkoja nurmikoita, joilla voisi menestyä lyhytkasvuinen tuore niitty. Mikäli sisäpihalle ei haluta niittyä, alueella olisi kuitenkin hyvin tilaa esimerkiksi pölyttäjäturvallisille kukkaistutuksille.

Pihapiirin pohjoisosaan kohde D koostuu kahdesta nurmikosta. Alue on suurelta osin valoisa, joten tälle kohteelle sopisi pölyttäjäturvallisia kuivia niittyjä. Rakennuksen pohjoispuolelle

sijoittuvalla seinustalla olosuhteet ovat paikoin varjoisia, joten siellä voidaan harkita tuoreiden niittyjen lajistoa.

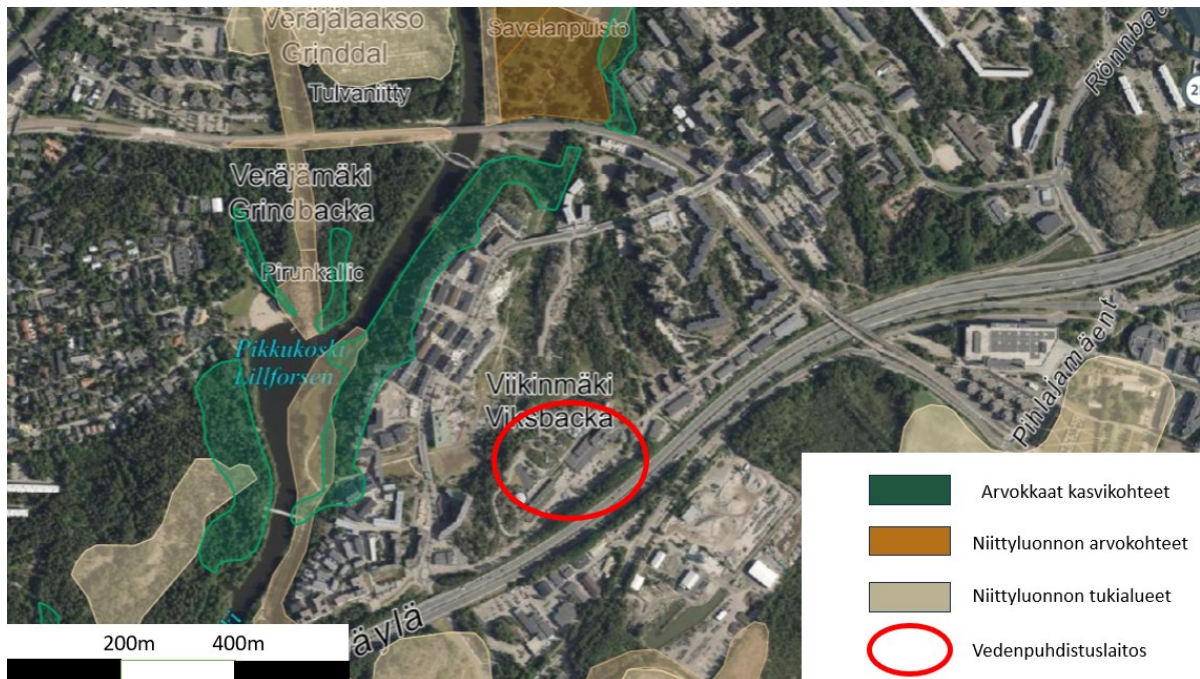
Kaikkienensa kuvaan 11 rajatut alueet kattavat noin 0,7 hehtaarin suuruisen alueen. Perustamalla niittyjä ainakin osalle näistä nurmikoista saataisiin alueelle hieno niittykeskittymä, jotka toimisivat jatkumona vieressä olevalle kaupungin omistamalle maisemapellolle, sekä lähialueiden arvokohteille. Vanhakaupunki on kulttuurihistoriallisesti tärkeää aluetta, joten niityillä olisi potentiaalia vaalia alueen maisemallisuutta ja historiaa. Alueella olisi myös hyvät mahdollisuudet viherkatoille.

Vanhakaupungin vedenpuhdistuslaitoksella on puita, jotka kannattaa säästää luonnon monimuotoisuuden huomioimiseksi. Mikäli alueelta jossain vaiheessa päätetään poistaa puita, rungot voidaan jättää niityille tuomaan suojaa. Alueella on myös hyvät mahdollisuudet kiinnittää pönttöjä linnuille ja lepakoille, sekä suosia pölyttäjäystävällisiä kukkia.

9.1.3. Viikinmäki

Viikinmäen vedenpuhdistuslaitos avattiin vuonna 1994 ja sen toiminta keskittyy pääasiassa jätevedenpuhdistusprosesseihin. Alueen lähetyvillä sijaitsevat Vanhakaupunginlahden ja Viikin laajat niittykeskittymät. Viikinmäen pohjoispuolella alle kilometrin etäisyydellä sijaitsevat Savelan ja Pihlajiston niittykohteet, joilta on tavattu harvinaisia myrkkypistiäislajeja. Savelanpuistossa on Helsingissä harvinaista luhtaista niittyä (Vierikko, 2014. S. 73) Myös Vantaanjokilaakso muodostaa tärkeän viherkäytävän alueelle. Viikinmäen lähetyvillä sijaitsee useita arvokkaita lintu- ja kasvillisuuskohteita. Viikinmäessä on myös geologisesti arvokkaita kalliokohteita (Salla, 2004, liitteenä s. 12; Kuva 13)

Kuva 13: Viikinmäen jätevedenpuhdistamon sijainti Helsingin niittyverkostossa. Tummanvihreällä myös arvokkaat kasvikohteet. (Helsingin karttapalvelu, 2023)



Vaikka vedenpuhdistuslaitoksen piha-alue on vihreä, niityille sopivaa nurmikkoa on varsin vähän. Alueella on paljon pensaikkoa ja puustoa mikä on hyvä säästää, sillä ne tarjoavat ravintoa ja suojaa linnuille ja lukuisille selkärangattomille. Viikinmäen monimuotoisuutta on selvitetty tarkemmin Lotta Siltasen (2022) opinnäytetyössä.

Viikinmäen nurmialueet ovat varsin pieniä. Nurmikoita löytyy aurinkopaneelikentän vierestä, sekä tontin itäiseltä reunalta (Kuva 14). Näiden pinta-ala on yhteensä noin 0,2 hehtaaria. Alueella on paljon myös avointa kallioita, jotka ovat sellaisenaan edustavia habitaatteja, joilla kasvaa luonnostaan sinne vakiintunut kasvillisuus. Kallioketojen säilyttämiseksi avoimena voidaan tehdä harkittua puiden ja pensaiden karsimista sekä satunnaista niittoa.

Kuva 14: Viikinmäen potentiaaliset niittykohteet. (Paikkatietoikkuna, 2023).



Viikinmäen sisääntulo on pääosin asfaltoitua parkkialuetta, joka on varattu työntekijöiden ja vierailijoiden pysäköintiin. Alueen edessä on jonkin verran istutuksia ja pari pienempää nurmialuetta, jotka sopisivat niityille. Sisääntulon yhteydessä sijaitsevien niittyjen suhteen on hyvä huomioida, että nämä olisivat näkyvillä alueen vierailijoille, joten lajiston suhteen niillä voidaan suosia näyttävää kukkivaa lajistoa.

Taaempana pihalla on lisää niityille sopivia pieniä nurmialueita. Nämä alueet on ehdotettu jo aikaisemmassa selvityksessä niityiksi. Aiemmissa selvityksissä on huomioitu, että työntekijät ovat kesällä voineet käyttää nurmialueita taukojen pitämiseen, joten on tärkeää huomioida työntekijöiden tarpeet. (Siltanen, 2022)

Viikinmäen pihalla sijaitsevien aurinkopaneelien ympärillä on jonkin verran viheralueita, joille on ehdotettu jo harvempaa hoitoa (Siltanen, 2022). Alue voitaisiin niittää 1–2 kertaa kasvukauden aikana, kunnes kasvit ovat ehtineet kukkia ja varistaa siemenet maahan. Näin alueelle voisi ajan myötä kehittyä luontaisesti niitylajistoa.

Viikinmäen vedenpuhdistuslaitoksen alue on jo kokonaisuudessaan varsin monimuotoinen. Alueella on puita, pensaita ja kallioita, jotka lisäävät alueen habitaattien monimuotoisuutta. Muutamat lyhyenä pidetyt nurmikot voidaan muuttaa niityiksi, kunhan työntekijöiden tarpeet esimerkiksi taukopaikan suhteen on huomioitu. Myös yhdistelmäratkaisut voidaan huomioida. Niityille voidaan tehdä polkuja ja oleskelualueita työntekijöille.

Viikinmäen jätevedenpuhdistamo sijaitsee ekologisesti tärkeällä alueella. Viikinmäessä on myös paljon kattopinta-alaa, mutta suurin osa siitä on jo aurinkopaneelien käytössä. Mikäli alueella tehdään remonteja, voidaan viherkattoja harkita yhtenä toimenpiteenä alueen monimuotoisuuden tukemiseksi. Alueella on hyvät mahdollisuudet kiinnittää linnun- ja lepakonpönttöjä, sekä suosia kukkaistutuksissa monimuotoisuutta tukevia lajeja (kts. luku 6).

9.1.4. Konalan Sortti-asema

Konalan Sortti-asema sijaitsee Vihdintien varrella lähellä Malminkartanoa (Kuva 15). Merkittävin avointen niittyjen keskittymä on lähellä sijaitseva Malminkartanon huippu. Sortti-asema sijaitsee Helsingin kaupungin tontilla, jonka vuokra-aika on rajallinen eikä aseman pysyvyydestä ole varmuutta.

Kuva 15: Konalan Sortti-asema. (Helsingin karttapalvelu 2023).

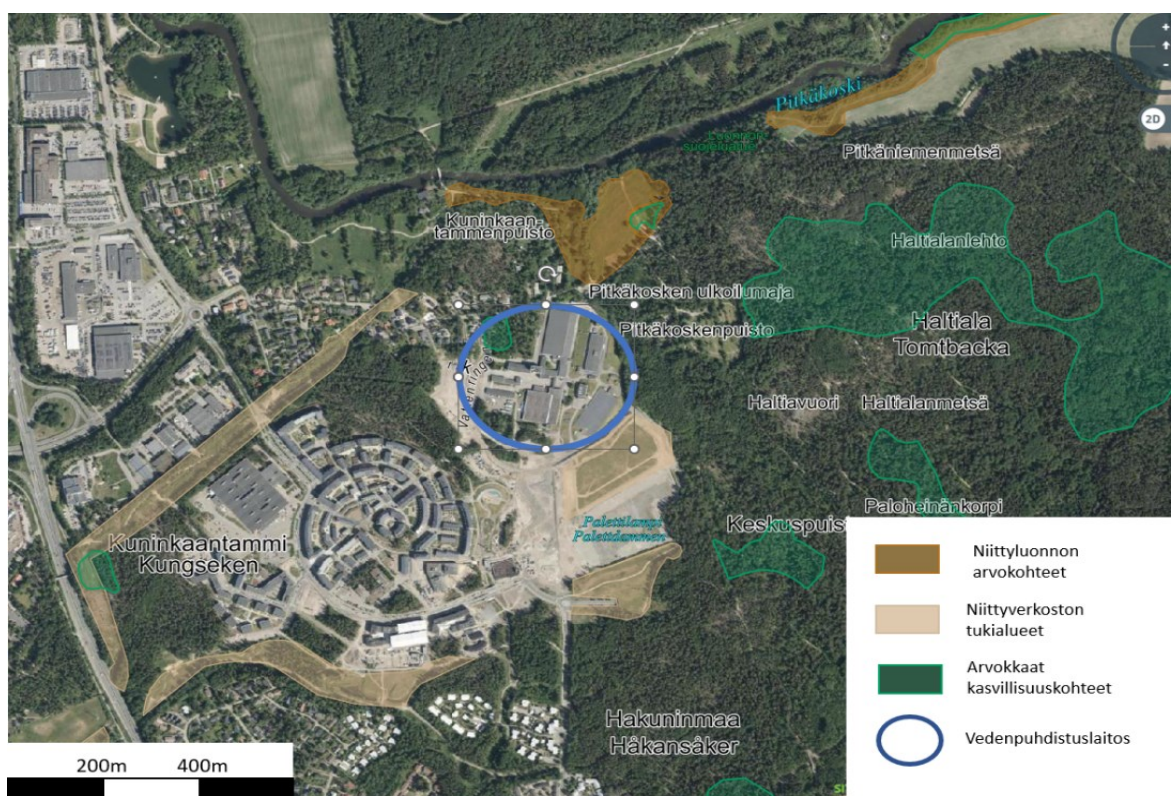


Sortin alueella on vähän viheralueita, lukuun ottamatta tontin reunoilla sijaitsevaa pensaikkoa. Edellä mainittujen syiden takia Konalan Sortti-asemalla ei ole sopivia kohteita niittyjen perustamiselle. Tontin reuna-alueita voi kuitenkin hoitaa monimuotoisuus huomioiden. Tämä tarkoittaisi puuston säilyttämistä, lahoppuun jättämistä alueelle ja lehtipuiden suosimista. Samoin kukkaistutuksissa voidaan suosia pölyttäjätuhoavia lajeja, puihin voidaan asentaa linnunpönttöjä ja remonttien yhteydessä myös viherkattoja kannattaa harkita. (kts. luku 6)

9.1.5. Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitos

Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitos sijaitsee Pohjois-Helsingissä aivan Helsingin ja Vantaan rajalla. Se sijaitsee ekologisesti tärkeiden kohteiden vieressä (Kuva 16). Alueella on monimuotoista luontoa sillä Vantaanjoki ja Keskuspuiston laajat metsät lisäävät alueen luontoarvoa merkittävästi. Merkittävin lähistöllä oleva niittyluonnon arvokohde, Pitkälkosken niitty sijaitsee aivan vedenpuhdistuslaitoksen pohjoispuolella. Osa tästä avoimesta niitystä on maisemapeltoa, mutta arvokkain osa on varsin edustavaa kalliokettoa ja matalakasvuista niittyä. Alueella kasvavat mm. kesämaksaruoho, valkomaksaruoho, harmaapaimulehti, kevätanhikki, nurmilaukka, kartioakankaali, ruusu ruoho ja aholeinikki. (Helsingin kaupunki, n.d.)

Kuva 16: Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitoksen niitty- ja arvokkaat kasvillisuuskohteet. Laitoksen pohjoispuolella, Pitkälkosken niitty. (Helsingin karttapalvelu, 2023).



Pitkälkosken piha-alueilla nurmikkopinta-alaa on noin 1,3 hehtaaria. Valtaosa nurmikoista on tontin itäisellä sivulla (Kuva 17). Tontin puustoiset kohteet myös lisäävät viherpinta-alaa.

Tontin pohjoisosassa on pari suurempaa nurmialuetta A ja B (Kuva 17), joiden yhteispinta-ala on 0,6 hehtaaria. Lyhimmillään niiden etäisyys Pitkälkosken niitystä on alle sata metriä. Perustamalla niitty näille nurmikoille saataisiin alueelle merkittävä niittykokonaisuus, joka tukisi hyvin lähialueen niittyjä.

Kuva 17: Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitoksen arvokkaat kasvillisuuskohteet ja potentiaaliset niittykohteet. (Paikkatietoikkuna, 2023)



Aurinkopaneelientän ympärillä olevat nurmikot C ja D muodostavat pinta-alaltaan vajaa puolen hehtaarin kokonaisuuden. Perustamalla niityt näille nurmikoille ne toisivat jatkumoa kohteille A ja B ja lisäisivät merkittävästi Pitkälkosken niitypinta-alaa. Kohteet C ja D saavat paljon auringonvaloa, joten ne olisivat sopivia kuiville niityille. Mahdollisuuksien mukaan Pitkälkoskella voisi myös kokeilla, miten niitykasvit viihtyvät aurinkopaneelien alla. Aurinkopaneelienttä on pinta-alaltaan noin 0,5 hehtaarin laajuinen. Tämä kokonaisuus yhdistäisi luonnon monimuotoisuuden huomioimisen ja vähähiilisen energian tuotannon.

Muilla pienemmillä nurmikoilla kannattaa yhtä lailla suosia niittyjä, sillä ne täydentäisivät erinomaisesti edellä mainittuja kohteita. Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitoksen tontilla on myös puustoa, jotka kannattaa säilyttää alueen monimuotoisuuden lisäämiseksi. Huomionarvoista on, että yksi alue tontin luoteisosassa on määritelty kohtalaisen arvokkaaksi kasvillisuuskohteeksi (Kuva 17). Tämä 0,4 hehtaarin kohde on sekametsää, jolla kasvaa mm. sinivuokkoja, kevätlinnunhernettä, lehtokuusamaa ja mäkiminttua. (Helsingin kaupunki, n.d.). Alueella syntyvä lahoppu kannattaa jättää kohteelle, mikäli mahdollista.

Piha-alueelle on jo perustettu työntekijöiden toimesta pieni niitty 100–140 m². Sen perustamisessa on käytetty kaupasta saatavaa kukkaniittyseosta. Niittyä hoidetaan syksyisin niittämällä ja haravoimalla leikkuujäte pois. (Kuva 17)

Kokonaisuutena Pitkälkosken vedenpuhdistuslaitoksen piha-alueet ovat erinomainen kohde niityille. Yhteensä kartalla rajattujen nurmikoiden pinta-ala on 1,3 hehtaaria. Piha-alueilla olisi hyvin tilaa kokeilla erilaisten kuivien ja tuoreiden niityjen vaihtelua, sekä suosia pölyttäjätystävällisiä kasveja. Kaikista pienimmät nurmikot voidaan antaa spontaanisti kehittyä niityiksi. Näin alueelle saataisiin monimuotoinen niittykeskittymä, joka sijoittuisi lähelle Pitkälkosken niittyä ja muita arvokkaita luontokohteita. Myös viherkatot olisivat myös ekologisesti perusteltu ratkaisu ja ne kasvattaisivat monimuotoista viherpinta-alaa merkittävästi.

9.2 Kohteet Vantaalla

Vantaalla HSY:n kohteita on neljä kappaletta. Ruskeasannan Sortti-asema, Koivukylän piensorttiasema, Seutulan vanha kaatopaikka ja Silvolan tekojärvi.

9.2.1. Ruskeasannan Sortti-asema

Ruskeasannan Sortti-asema sijaitsee Helsinki-Vantaan lentokentän itäpuolella. Noin reilu kahden hehtaarin tontilla on ainoastaan Sortti-asematoimintaa. Alueella ei ole merkittäviä avointen biotooppien esiintymiä, kuten perinnebiotooppeja tai muita kulttuuriympäristöjä. Helsinki-Vantaan lentokentän ympäristö tuo oman lisänsä luontoarvoihin, sillä lentokentät ovat uuselinympäristöjä, joilla kasvillisuus pidetään lyhyenä.

Sortti-aseman pohjoispuolella kulkee Kylmäoian yläjuoksun ja länsihaaran LUO-alueet. Nämä alueet ovat pääosin metsäisiä elinympäristöjä, joita hoidetaan kaupungin metsäsuunnitelman mukaan. Kylmäoia muodostaa luonnollisen ekologisen yhteyden alueella. (Kuva 18)

Kuva 18: Ruskeasannan Sortti-aseman sijoittuminen Vantaan ekologiseen verkostoon. Luo-alueet ovat yleiskaavaan merkittyjä luonnon monimuotoisuuden kannalta tärkeitä alueita. (Vantaan karttapalvelu, 2023)



Itse Sortti-asema on vahvasti rakennettua ympäristöä, jossa viheralueita on vähän. Kuitenkin tontin reuna-alueille on jäänyt kaistale, josta noin puolet on puista ja pensaista koostuvaa habitaattia ja puolet avointa nurmea. Tälle nurmialueelle kannattaisi perustaa nurmikon sijaan niitty. Kohteen suuruus on vajaa 0,2 hehtaaria. Ekologisten hyötyjen lisäksi niitty näkyisi Sortti-aseman asiakkaille ja voisi siten parantaa alueen yleisilmettä. (Kuva 19) Tontin pohjois- ja koilliskulmassa on myös pieniä reuna-alueita, joille voidaan perustaa pieni niitty.

Kuva 19: Ruskeasannan Sortti-aseamalla on yksi potentiaalinen niittykohde.
(Paikkatietoikkuna, 2023)



Ruskeasannan Sortti-aseamalla huomionarvoista on se, että rakennusten katoille on vuonna 2016 perustettu Kerabit Oy:n urakkana noin 2 000 m² viherkatot. Viherkatoilla on pyritty suosimaan lyhyttä paahdetta kestäväää lajistoa, kuten erilaisia maksaruohoja. Inventoinneissa siellä on todettu kasvavan ainakin keltamaksaruohoa, keto-orvokkia, isomaksaruohoa, ahomansikkaa ja siankärsämöä. (Kerabit, n.d)

Pienestä koostaan huolimatta, Ruskeasannan Sortti-asemalle saisi monimuotoisen elinympäristöjen jatkumon perustamalla niityn karttaan merkittyyn kohteeseen. Viherkatot muodostavat sopivan ympäristön paahteisen ketojen lajeille. Tontin reuna-alueelle perustettava niitty toisi jatkumoa avointen elinympäristöjen lajistolle ja lopuksi tontin reunalla oleva niitty rajautuisi pieneen puustoiseen vyöhykkeeseen. Näin alueella saataisiin hyödynnettyä monipuolisesti erilaisia habitaatteja.

9.2.2. Koivukylä

Koivukylän Sortti-pienasema sijaitsee Vantaan koivukylässä. Koivukylän Sortin ympäristö on voimakkaasti rakennettua ympäristöä, eikä siellä ole avoimia viheralueita, jotka sopisivat niityille. Viherkatot tai pölyttäjiä hyödyttävät kukkaistutukset voisivat kuitenkin olla yksi ratkaisu monimuotoisuuden huomioimiseksi Koivukylässä.

9.2.3. Seutula

Seutulan kaatopaikka on 17 hehtaarin suuruinen alue. Sen toiminta on lopetettu 1987 ja HSY vastaa vanhan kaatopaikan jälkihoidosta. Ison kokonsa takia Seutulan vanha kaatopaikka olisi erinomainen paikka niityille. Alueella olisi paljon pinta-alaa laajoille niittyesiintymille ja samalla alueelle voisi perustaa erilaisista niityistä koostuvan kokonaisuuden.

Koska Seutulassa on lähitulevaisuudessa vanhan kaatopaikan rakenteisiin liittyviä hankkeita, niittyjen perustaminen ei toistaiseksi ole siellä ajankohtaisia. Siksi tässä työssä ei kartoiteta Seutulan vanhan kaatopaikan niittypotentiaalia tarkemmin. Mikäli jossain vaiheessa Seutulaan päädytään perustamaan niittyjä, kannattaa Ämmässuolta saatuja kokemuksia hyödyntää, sillä alue kohteena hyvin samankaltainen.

9.2.4. Silvolan tekojärvi

Silvolan tekojärvi on Vantaan Ylästössä sijaitseva tekojärvi (Kuva 20), joka toimii varavesialtaana pääkaupunkiseudun vesihuoltojärjestelmässä. Järven pinta-ala on 47 hehtaaria. Alueen eteläpuolella on Silvolanmetsän luonnonsuojelualue, joka koostuu pääasiassa kangasmetsästä ja lehdoista. Myös Silvolan rinnelehto sijaitsee tekojärven lähetyvillä. Valtaosa Silvolan lähistöllä olevista arvokkaista luontokohteista on metsäisiä elinympäristöjä. Lähellä virtaava Vantaanjoki on tärkeä virtavesiympäristö ja joki on tältä osin Natura 2000 -aluetta. Silvolan järven eteläkärjestä on alle kilometrin matka toiselle HSY:n toimipisteelle, Pitkäkosken vedenpuhdistuslaitokselle.

Kuva 20: Silvolan tekojärven ekologiset yhteydet. (Vantaan karttapalvelu, 2023)



Silvolan tekojärven reunavyöhykkeitä ympäröivät pääosin metsät, mutta osa alueesta on avointa kasvillisuutta tai rantakalliota. Tekojärven länsipuolella on kapea kaistale avointa rantavyöhykettä, jonka pinta ala on noin 2 hehtaaria. Myös itäpuolelta löytyy 0,5 hehtaarin avoin rantavyöhyke.

Kokonsa puolesta Silvolan tekojärven ympärille saisi laajan niittykeskittymän. Keskustelussa HSY:n työntekijöiden kanssa kävi ilmi, että rantavyöhykkeen on tähän mennessä annettu kasvaa varsin luonnonmukaisena, ilman hoitotoimenpiteitä.

Koska tekojärven avoimia reunavyöhykkeitä ei hoideta tällä hetkellä mitenkään, kohdennetuilla hoitotoimenpiteillä, kuten niitolla voidaan saada luonnon monimuotoisuuden kannalta positiivisia tuloksia. Niitto hillitsee pioneerilajien kasvua ja tuo tilaa niittykasvillisuudelle. Jotta Silvolan tekojärven monimuotoisuutta lisäävien toimien merkitys voidaan arvioida, alueen nykytilanne ja hoidontarve pitäisi tulevana kasvukausina kartoittaa. Mikäli alue on yksipuolistunut ja siellä esiintyy vieraslajeja, kannattaa alueelle kohdistaa hoitotoimenpiteitä. Toisaalta hoitamattomat rantavyöhykkeet saattavat olla jo nyt monimuotoisia ja siten arvokkaita elinympäristöjä, eikä niiden korvaaminen uusniityillä ole välttämättä tarpeen.

Tekojärven ranta-alue sisältää erilaisia biotooppeja vesiluonnosta metsiin. Silvolan tekojärven rantavyöhyke on pitkä ja sinne sopisivat hyvin myös erilaiset hyönteishotellit ja

paahdeympäristöt. Hiekan, soran ja kivien tuominen alueelle voisi houkutella pistiäisiä, perhosia ja matelijoita. Alueen metsissä voidaan myös harkita monimuotoisuutta lisääviä toimenpiteitä, kuten lahoppuun lisäämistä.

9.3 Kohteet Espoossa ja Kirkkonummella

Espoossa HSY:n kohteita on Ämmässuon ekoteollisuuskeskus ja Blominmäen vasta avattu jäteveden puhdistamo. Kirkkonummella sijaitsee puolestaan Jorvaksen Sortti-asema.

9.3.1. Ämmässuo

Ämmässuon ekoteollisuuskeskus on noin 200 hehtaarin laajuinen alue. Siellä otetaan vastaan mm. pääkaupunkiseudun biojätteet, jätevoimalan tuhkat sekä erilaisia materiaaleja jätteiden uusiokäyttöä varten. Loppusijoitusalueelle sijoitetaan hyvin pieniä määriä jätteitä. Alueella on vanha maisemoitu kaatopaikka, jonka laajuus on noin 55 hehtaaria.

Ämmässuon vanha kaatopaikka on maisemoitu sen sulkemisen jälkeen ja tällä hetkellä alueella on käynnissä pintarakenteiden niittyttäminen. Niittyjen suunnittelu on tehty WSP Finlandin toimesta ja niityt toteutetaan kaatopaikan pintarakenteiden viimeistelyn yhteydessä. Kokemuksia Ämmässuon niityistä voidaan hyödyntää muillakin HSY:n kohteilla, etenkin mikäli Seutulän vanhalle kaatopaikalle aiotaan tulevaisuudessa perustaa niittyjä.

Ämmässuon ympärillä sijaitsee maa-alueita, jotka toimivat ekoteollisuuskeskuksen suojavyöhykkeenä. Nämä alueet koostuvat pääosin metsistä, joita hoidetaan oman hoitosuunnitelman mukaan. Näissä alueissa olisi valtavasti potentiaalia lisätä monimuotoisuutta tukevia toimenpiteitä, kuten lahoppuun lisäämistä.

Ämmässuolla HSY:n omistamalla alueella sijaitsee myös Bockträskin pelto. Alue on 2,6 hehtaarin laajuinen vanha viljelykäytöstä poistunut pelto. Se on määritelty tuoreeksi ja kosteaksi niityksi ja kohteella on myös kiinteä munaisjäännös. Alue on kartoitettu Espoon kaupungin toimesta vuonna 2014. (Lampinen & Annala, 2014)

Bockträskin niityllä on vuonna 2014 tehtyjen kartoitusten mukaan varsin edustava perhos- ja kasvilajisto. Alueella on esiintynyt mm. kartioakankaali, mäkikaura, purtojuuri ja syyälinnunherne. Perhoslajeista siellä on tavattu mm. kaaliperhosta ja pikkukultasiipeä. Vuoden 2014 kartoituksessa alueen todettiin soveltuvan hyvin hevoslaitumeksi. (Lampinen & Annala, 2014, s. 91)

Edustavasta lajistosta huolimatta niityllä ei ole tehty kartoitusten jälkeen ennallistavia toimenpiteitä. Pellon umpeenkasvua on ehkäisty niittämällä aluetta koneellisesti. Luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi olisi tärkeää huolehtia jo olemassa olevista luontokohteista ja ylläpitää niiden lajikirjoa. Siksi Bocksträskin niittyjen nykytilanne kannattaisi selvittää tekemällä uusi lajistokartoitus kasvien, perhosten ja miksei myös pistiäisten osalta.

Kun Bockträskin nykytilanne on selvitetty, alueella kannattaisi aloittaa säännölliset hoitotoimenpiteet. Työntekijöiden mukaan niittoa on tehty satunnaisesti, mutta rehevänä alueena se kasvaa nopeasti umpeen. Todennäköisesti 1–2 kertaa vuodessa tapahtuva niitto on riittävä alueen monimuotoisuuden turvaamiseksi.

Vaikka alueella ei havaittaisi enää kartoituksen yhteydessä perinnebiotooppien lajistoa, kannattaa alue silti ennallistaa. Maaperässä kasvien siemenet voivat säilyä pitkään odottaen sopivaa hetkeä itämiselle (Hæggström ym., 1995, s. 87). Samalla Bockträsk tarjoaisi myös mielenkiintoisen tilaisuuden HSY:lle jatkaa lajiston seurantaa, jotta saataisiin tietoa, miten alueen saattaminen hoidon piiriin vaikuttaa lajistoon. Mikäli Bockträsk ennallistetaan ja Ämmäsuon vanha kaatopaikka niytetään kokonaisuudessaan alueelle syntyy laaja ja ekologisesti merkittävä niittykeskittymä.

Arvokohteiden ennallistamiseen saatava rahoitus kannattaa myös selvittää. HSY:n kaltaiset kuntayhtymät voivat hakea mm. HELMI-hankkeen rahoitusta perinnebiotooppien ennallistamiseen. HELMI-hankkeessa suojellaan ja ennallistetaan elinympäristöjä valtion tuella. Se täyttääkö Bockträsk HELMI-kriteerit on epäselvää, mutta mahdollisuudet HELMI-rahoitukseen kannattaa selvittää. (ELY-keskus, 2023)

9.3.2. Blominmäki

Kehä 3:n varressa oleva Blominmäen jätevedenpuhdistuslaitos avattiin vuonna 2023. Alue on laajuudeltaan noin 10 hehtaaria. Vieressä sijaitseva Teirinsuo-Vitmossenin alue on maakunnallisesti arvokas 29 hehtaarin laajuinen alue, joka käsittää erilaisia suoluontotyyppisiä kuten korpia ja rämeitä. Alueella on myös arvokas Teirinsuon tervaleppäkorpi. Blominmäen jätevedenpuhdistuslaitoksen vieressä on myös arvokkaita lehtoja ja liito-oravan elinympäristöjä. Varsinaista kartoitettua niitty-ympäristöä Blominmäessä ei ole, mutta lähellä sijaitsevassa Gumbölen alueella on muutamia maisemaniittyjä. (Espoon ympäristökeskus, 2021)

Blominmäen vedenpuhdistuslaitoksen suunnitteluvaiheessa on jo huomioitu viheralueiden monimuotoisuus ja alueelle on perustettu niittyjä. Niittyjen yhteispinta-ala on n. 1,3 hehtaaria.

Alueelle perustetut niityt koostuvat kuivista niityistä ja kuivista metsäniityistä. Kylvössä käytetyt siemenet ovat kotimaista tai pohjoista alkuperää. Valtaosa Blominmäen viheralueista on jo niittyjä, joten aluetta ei kartoiteta tässä työssä tarkemmin.

9.3.3. Jorvaksen Sortti-asema

Jorvaksen Sortti-asema sijaitsee Kirkkonummella Vanhan Jorvaksentien varressa. Sortti sijaitsee alle hehtaarin tontilla, eikä siellä ole avoimia viheralueita. Tontin kapeilla reunalueilla voidaan kuitenkin suosia pölyttäjäystävällisiä niittykasveja tai antaa niiden kasvaa vähemmällä hoidolla.

9.4 Pumppaamot

HSY:n vesihuollolla on käytössä eri puolilla pääkaupunkiseutua pumppaamoita.

Pumppaamot ovat tärkeä osa toimivaa vesihuoltoa. Pumppaamoiden suuren määrän takia tässä työssä tehdään pumppaamoille yleisohje monimuotoisuuden huomioimiseksi. Valtaosa pumppaamoista on kooltaan niin pieniä, ettei niiden yhteyteen ole edes mahdollista perustaa suuria niittyjä.

Yleisohje pumppaamoille:

1. Mikäli pumppaamoiden ympäristössä on nurmikkoa, voidaan niittyjen perustamista harkita, kunhan varmistetaan siitä, että ne eivät haittaa huoltotöitä. Hoidon intensiteetin vähentäminen voi olla myös kustannustehokas ratkaisu pumppaamoilla. Pitempi kasvillisuus tuo suojaa ja ravintoa eri eliölajeille.
2. Pumppaamoilla voidaan suosia viherkattoja.
3. Hyönteishotellit pumppaamoiden kyljessä voivat tarjota suojaa ja talvehtimispaikkoja erilaisille selkärangattomille. Hyönteishotellit voivat olla pieniä seinään kiinnitettäviä hotelleja tai isompia, esimerkiksi pumppaamon viereen kasattuja lahopuu- tai risukasoja.
4. Hiekkaisen ja kuivan maaperän suosiminen pumppaamoiden ympäristössä. Tämä voisi hyödyttää etenkin pistiäisiä, joista monet suosivat paahdeympäristöjä. Paahdeympäristön kasvillisuus pysyy myös lyhyenä, mikä voi olla hyväksi pumppaamoiden huoltotöiden kannalta.

10 Pohdinta

HSY:n viheralueilla on paljon potentiaalia toimia lajirikkaina ja monimuotoisina elinympäristöinä niittyjen lajeille. Valtaosalla HSY:n toimipisteistä suositetaan kuitenkin nurmikoita ensisijaisina ratkaisuin, vaikka niityt olisivat luonnon monimuotoisuuden kannalta parempi ratkaisu.

Kivikon, Vanhakaupungin ja Pitkäkosken viheralueet koostuvat useista eri kokoisista nurmikoista. Näillä kohteilla kannattaa mahdollisuuksien mukaan pyrkiä huomioimaan niittyjen diversiteetti, eli suosia erilaisia niittyjä paahteisista kedoista puustoihin metsäniittyihin. Isoimmille nurmikoille voidaan rakentaa niittyluonnon ydinalue, jota pienemmät kohteet täydentävät. Tonttien reuna-alueilla voidaan puolestaan harjoittaa hallittua hoitamattomuutta ja antaa kasvillisuuden kehittyä spontaanisti. Näillä kohteille voidaan jättää kasvamaan myös kasveja, jotka varsinaisilla niityillä saattaisivat kilpailla niittykasvien kanssa, mutta jotka muuten ovat tärkeitä pölyttäjille ja perhosentoukille. Näin saataisiin suunniteltua monimuotoisia viheralueita, jotka hyödyttäisivät toinen toisiaan.

Tämä opinnäytetyö tarjoaa yleisohjeen siihen, miten luonnon monimuotoisuus voidaan huomioida HSY:n alueilla nykyistä paremmin, mutta on tärkeää huomioida kunkin toimipaikan erityispiirteet ja varmistaa projektin hyväksyttävyyden työyhteisöltä. Etenkin keskustelu huoltohenkilöstön kanssa on tärkeää, jotta pitkä kasvillisuus tai hyönteishotellien kaltaiset rakennelmat eivät haittaa huoltotoimenpiteitä ja tärkeät kulkureitit pysyvät avoimina.

Jotta uudet viheralueiden hoidon ohjeet saadaan käytäntöön, tulee ne käydä läpi hoidosta vastaavien palveluntarjoajien kanssa. Suositeltavaa on antaa kasvillisuuden kasvaa pitemmäksi, lisätä pölyttäjätavallisten kukkien ja lahopuun määrää. Vierailijoille ja asiakkaille näkyvät reitit voidaan hoitaa jatkossakin siistimmin, mutta etenkin tonttien reuna-alueet tai muut syrjässä olevat kohteet voidaan jättää vähemmälle huomiolle. Tällaiset syrjäiset kohteet ovat sopivia myös esimerkiksi lahopuukasoille. Samalla on tärkeää kouluttaa työntekijät ja viheralueiden hoidosta vastaavat vieraslajien tunnistamiseen ja oikeaoppiseen torjumiseen.

HSY:n alueilla kannattaa selvittää myös paahdeympäristöjen ja viherkattojen lisäämisen mahdollisuus. Paahdeympäristöjä voidaan perustaa rakentamalla hiekka- tai sorakasoja aurinkoisin paikkoihin kuten rinteisiin. Silvolan tekojärven ympärillä sijaitsevat reunavyöhykkeet voisivat olla sopiva paikka kokeilla suurempiakin paahdeympäristökokeiluja. Myös Ämmäsuolla ja Seutulassa on paljon pinta-alaa erilaisten paahderinteiden luomiseen.

Viherkatot voisivat täydentää HSY:lle perustettavien niittyjen habitaattiverkostoa tarjoamalla etenkin kedoille kasvupaikan. Tällä hetkellä HSY:llä on viherkattoja Ruskeasannan Sortti-asemalla, mutta potentiaalia olisi laajemminkin. Viherkattojen tarve kannattaa selvittää, sillä ne voisivat hyvin tukea HSY:n monimuotoisuustavoitteita ja viherkatoilla voidaan lisätä etenkin harvinaisten ketojen määrää. Pumppaamoiden yhteydessä viherkatot voisivat olla toimiva ratkaisu, sillä niiden ympärillä ei välttämättä ole paljon tilaa niityille.

Niittyjen perustamisen yhteydessä HSY:lle tarjoutuisi erinomainen mahdollisuus seurata niittyjen kehittymistä ajan myötä. Lajihavaintojen kerääminen tuottaa arvokasta lisätietoa uusniittyjen ekologisesta merkityksestä ja niiden kehittymisestä ajan myötä. Tällä hetkellä HSY:n niittystrategia nojaa pitkälti hehtaarimäärän kasvattamiseen, mutta lajihavaintoja seuraamalla saataisiin tarkempaa tietoa niittyjen ekologisista vaikutuksista.

11 Johtopäätökset

Opinnäytetyön tarkoituksena oli selvittää kuinka paljon HSY:llä on potentiaalisia niittykohteita ja miten ne kytkeytyvät paikalliseen niittyverkkoon. Osa työssä kartoitetuista kohteista sijaitsee lähellä niittyluonnon arvokohteita ja tärkeitä ekologisia yhteyksiä, mikä lisää niittyjen ekologista painoarvoa. Niityt voidaan suunnitella tukemaan alueellisia erityispiirteitä ja siten ne voivat toimia ekologisena jatkumona lähiympäristön niittyverkostossa. Näin ollen HSY:n perustamalla niityillä olisi ekologisesti kaksi tärkeää funktiota. Ne toimisivat suoraan elinympäristönä niittylajeille ja samalla muodostaisivat askelkivimäisiä rakenteita pääkaupunkiseudun niittyverkostossa.

Tässä työssä kartoitettujen alueiden niittypotentiaali on yhteensä noin kolme hehtaaria. Kartoitettujen kohteiden koko vaihtelee, mutta pienetkin niityt ovat ekologisesti perusteltuja, sillä ne tarjoavat nurmikoita huomattavasti monimuotoisemman elinympäristön ja lisäävät alueellista lajirikkautta. Suuremmilla kohteilla voidaan suosia erilaisia niittyjä kasvuolosuhteiden mukaan.

HSY:n alueilla kannattaa harkita myös muita toimenpiteitä, joilla voidaan tukea niittyluontoa. Tällaisia ovat mm. lahopuun määrän lisääminen ja pölyttäjäystävällisten kasvien suosiminen. Yhdessä niityt ja muut tässä työssä esitetyt ratkaisut muodostaisivat HSY:n viheralueille mosaiikkimaisen eri habitaateista koostuvan viherverkoston. Tämä tarjoaisi elinympäristön, mahdollistaisi lajien levittäytymisen sekä osaltaan tarjoaisi ratkaisuja luontokadon hidastamiseksi.

Lähteet

Aronson, M. Lepczyk, C. Evans, K., Gobbard, M., Lerman, S., MacIvor, J., Nilon, C. Vargo, T. (2017). *Biodiversity in the city: key challenges for urban green space management*. *Frontiers in Ecology and the Environment* 15: 189-196

Biologista monimuotoisuutta koskeva yleissopimus, 78/1994.

<https://www.finlex.fi/fi/sopimukset/sopsteksti/1994/19940078#idm46434450904464>

Briony A. Norton, Gary D. Bending, Rachel Clark, Ron Corstanje, Nigel Dunnett, Karl L. Evans, Darren R. Grafius, Emily Gravestock, Samuel M. Grice, Jim A. Harris, Sally Hilton, Helen Hoyle, Edward Lim, Theresa G. Mercer, Mark Pawlett, Oliver L. Pescott, J. Paul Richards, Georgina E. Southon, Philip H. Warren. (2019). Urban meadows as an alternative to short mown grassland: effects of composition and height on biodiversity

Cajander R. (2008). Puutarhan parhaat perhoskasvit. Maahenki Oy. 2. painos.

Dunnett, N., Nagase, A. & Hallam, A. (2008). The dynamics of planted and colonising species on a green roof over six growing seasons 2001–2006: Influence of substrate depth. *Urban Ecosystems* 11, 373–84.

ELY-keskus. (2023). <https://www.ely-keskus.fi/kunta-ja-jarjesto-helmi>

(haettu 24.11.2023)

Espoon kaupunki. Kaupunkitekniiikan keskus, viherkunnossapito, luonnonhoito. (2021).

Espoon niittyjen ja avointen alueiden toimenpideohjelma 2021-2031

https://static.espoo.fi/cdn/ff/cqaV4cn0932q2kjtmdmxaFfV199ky3jmG9mLi_reRwhU/1632472124/public/2021-09/Espoon%20niittyjen%20ja%20avointen%20alueiden%20toimenpideohjelma%202021-2031.pdf

Espoon ympäristökeskus. (2021). Espoon käytännöt luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi. Espoon ympäristökeskus.

https://static.espoo.fi/cdn/ff/QbEd8bSFyHE2pTukOd0EaigmLMXMvkb2-M8XNeP-uhQ/1686642447/public/2023-06/K%C3%A4yt%C3%A4nn%C3%B6t%20luonnon%20monimuotoisuuden%20edist%C3%A4miseksi_FINAL.pdf

Euroopan Komissio. n.d. Biodiversity strategy 2030.

https://environment.ec.europa.eu/strategy/biodiversity-strategy-2030_en?prefLang=fi

Faehnle, M. 2013. *Kaupunkiseutujen vihreän infrastruktuurin käsitteitä*. Suomen ympäristökeskus. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/8fbefe64-8ec2-431d-bc73-59e778d83a46/content>

Gummeus-Rautiainen, P., Aulikki Alanen, Kaija Eisto, Jari Ilmonen, Hanna-Leena Keskinen, Heidi Krüger, Katja Matveinen, Marko Svensberg, Teemu Rintala, Riitta Raatikainen, Riitta Ryömä, Juha Siitonen. (2021). *Helmi-elinympärisöohjelma 2021-230 Valtioneuvoston periaatepäätös*. Valtioneuvosto.

Grant, G. (2006). Extensive green roofs in London. *Urban Habitats* 4, 51-65.

Hæggstöm, C-A. Heikkilä, T., Peiponen, J., Vuokko, S. (1995). *Toukohärkä ja kultasiipi. Niityt ja niiden hoito*. Kustannusosakeyhtiö Otava.

Haila, Y., Joutsiniemi, A., Kervinen, M & Lodenius, S. (2010). *Östersundomin osayleiskaavan kaupunkiekologinen ohjelma*. Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.

Helsingin kaupunki. N.d. *Arvokkaat kasvillisuus- ja kasvistokohteet, Pitkälän vedenpuhdistuslaitos*. <https://kartta.hel.fi/ltj/feature-report/699/>

Helsingin kaupunki. N.d. *Arvokkaat kasvillisuus- ja kasvistokohteet, Pitkälän niitykumpare*. <https://kartta.hel.fi/ltj/feature-report/574/>

Helsingin seudun karttapalvelu. (2023). *Natura-alue Vanhakaupunginlahden lintuvesi*.

Helsingin kaupunki. <https://kartta.hel.fi/ltj/feature-report/134900/>

Hirvonen, A. (2021). *Erialaisten niittyjen hoito ja kehittäminen pihalla ja kaupunkiympäristössä*. ProAgria Etelä-Suomi ry.

<https://www.sll.fi/app/uploads/sites/104/2021/05/Niityt-ja-niittyjen-perustaminen-MKN-2021-HYVINKAA-1.pdf>

HSY. (2021). *Vastuullisuus 2021*. Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä.

<https://julkaisu.hsy.fi/vastuullisuus-2021/kokoraportti.html>

- HSY. (2022). *Yhdessä kestävään huomiseen. HSY:n vastuullisuusraportti*. Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä. <https://www.hsy.fi/globalassets/hsy/tiedostot/hsy-vastuullisuusraportti-2022-julkaistava.pdf>
- HSY. (2019). *HSY:n Itämerihaaste. Sitoumus 2019-2023 ja toimenpideohjelma 2019-2021*. Helsingin seudun ympäristöpalvelut. https://www.hsy.fi/globalassets/vesi-ja-viemarit/tiedostot/hsyn_itamerihaaste_sitoumus_ja_toimenpideohjelma.pdf
- HSY:n jätehuollon vuositilasto 2021.(2021). Helsingin seudun ympäristöpalvelut -kuntayhtymä. <https://julkaisu.hsy.fi/hsyn-jatehuollon-vuositilasto-2021.pdf>
- HSY, sisäinen intra. (2023). Uutinen Hessussa. *Niitytyksen tavoitteet vuodelle 2023 on saavutettu - Lähiympäristöstä huolehtien strategiaohjelma etenee*.
- Huhta, A-P. (2021). *Opas perinnemaisemiin. Niityt, kedot, ahot ja metsälaitumet*. Vastapaino.
- Hyvärinen, E. Juslen, A. Kempainen, E. Uddström, A. Liukko, U-A. (2019). *Suomen lajien uhanalaisuus. Punainen kirja 2019*. Ympäristöministeriö & Suomen ympäristökeskus.
- Itkonen, T. (2020). *Monimuotoinen kotipiha. Vaali. Hoida. Kierrätä. Marttaliitto*. https://issuu.com/martat-lehti/docs/monimuotoinen_kotipiha-issuu
- Jaakkola, M., Karisto, M., Kuokkanen-Suomi, L. & Kiljunen-Siirola, R., (2013). *Vihreä ja merellinen Helsinki 2050 – VISTRA OSA 1: lähtökohdat ja visio*. Helsinki: Helsingin kaupunkisuunnitteluviraston asemakaavaosaston selvityksiä, 2013:4, Helsingin kaupunkisuunnitteluvirasto.
- Jylhänkangas, T. Esala, M. (2002). *Niitykasvien kasvupaikkavaatimukset maaperän suhteen*. MTT.
- Järinen, O., Miettinen, K. (1987). *Sammuuko suuri suku? Luonnon puolustamisen biologiaa*. Painokaari Oy.
- Karilas, A., Oksman, S. (2021). *Perinnekeidoista kaupunkiniittyihin. Helsingin niittyverkoston kehittäminen*. Kaupunkiympäristön julkaisuja. Helsingin kaupunki.
- Kauniainen. N.d. *Kaupungin nurmi- ja katuviheralueiden hoito, ilmastostrategia ja luonnon monimuotoisuus*. Haettu 15.2.2024 <https://www.kauniainen.fi/asuminen-ja->

[ymparisto/liikenne/katujen-ja-yleisten-alueiden-kunnossapito/kaupungin-nurmi-ja-katuviheralueiden-hoito-ilmastostrategia-ja-luonnon-monimuotoisuus/](#)

Kaupunkitilaohje. (2023). Helsingin kaupunki. Haettu 10.12.2023.

<https://kaupunkitilaohje.hel.fi/kortti/niityt-uusi/>

Kerabit. N.d. *Vantaan Sortti-asema*. Haettu 15.1.2024.

<https://www.kerabit.fi/referenssit/vantaan-sorttiasema/>

Keto-Tokoi, P. Siitonen, J. (2021). Elävien ja kuolleiden puiden seuralaislajit. Koneen säätiö. Avointen oppimateriaalien kirjasto.

Kivinen, S. Koivisto, E. Keski-Saari, S. Poikolainen, L. Tanhuanpää, T. Kuzmin, A. Viinikka, A. Heikkinen, R. Pykälä, J. Virkkala, R. Vihervaara, P. Kumpula, T. (2020). *A keystone species, European aspen (Populus tremula L.), in boreal forests: Ecological role, knowledge needs and mapping using remote sensing*. Forest Ecology and Management, Volume 462, 2020.

Korhonen, T., Kuisma-Granvik, S., Ruokolainen, M. (2023). *Ämmässuon jätteenkäsittelykeskuksen toiminta vuonna 2022*. Helsingin seudun ympäristöpalvelut - kuntayhtymä.

Kyrö, K. (2017). *Tulevaisuuden kaupungissa katot kuhisevat ötököitä – ja se on hyvä asia*. #muutoslehti. <https://suomenluonto.fi/artikkelit/tulevaisuuden-kaupungeissa-katot-kuhisevat-otokoita-ja-se-on-hyva-asia/>

Lampinen, J. Annala, K. (2014). *Espoon perinneympäristöt 2014*. Espoon ympäristökeskus.

Larrieu, L. Paillet, Y. Winter, S. Bütler, R. Kraus, D. Krumm, F., Lachat, T., Michel, A., Regnery, B., Vandekerckhove, K. (2018). *Tree related microhabitats in temperate and Mediterranean European forests: A hierarchical typology for inventory standardization*. Ecological Indicators, Volume 84. https://kbnl.ch/wp-content/uploads/2019/02/22_1_Larrieu-et-al-2018.pdf

Lassila, A. (1996). *Kotipihan kukkaniitty*. Maa- ja kotitalousnaisten keskuksen julkaisuja no 161.

Lindberg, H. & Arnkil, N. (2023), *Metsäisten paahdeympäristöjen tunnistaminen ja hoito*. Tapion raportteja nro 57. https://assets-global.website-files.com/5f44f62ce4d302179b465b3a/648c2b802c14850213304bc1_Mets%C3%A4isten%20paahdeymp%C3%A4rist%C3%B6jen%20tunnistaminen%20ja%20hoito.pdf

Luonnonsuojelulaki. 9/2023.

<https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2023/20230009#Pidm46434450230576>

Manninen, E. Mikola, V. Jussila, T., Nieminen, M. (2022). *Kivikon linnoituskallioiden luonnonsuojelualueen hoito- ja käyttösuunnitelma vuosille 2023-2032*. Kaupunkiympäristön julkaisuja. <https://www.hel.fi/static/liitteet/kaupunkiymparisto/julkaisut/julkaisu-30-22.pdf>

Mäkynen, A. (2017). *Vantaan viherrakenneselvitys*. Vantaan kaupunki.

<https://www.vantaa.fi/sites/default/files/document/Yleiskaava%202020%20Viherrakenneselvitys.pdf>

Nielsen, A.B., van den Bosch, M., Maruthaveeran, S. & Konijnendijk, C., (2013). *Species richness in urban parks and its drivers: A review of empirical evidence*. *Urban ecosystems*, 17(1), 305–327.

Natureship. (2012). *Kaupunkiniityt. Elinvoimaa elävästä perinnöstä*. Varsinais-Suomen ELY-keskus.

Nupponen, K. (2017). *Helsingin Malmin lentokentän alueen huomionarvoisten perhoslajien esiintymisselvitys vuonna 2017*. Faunatica.

https://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2018_kaava/4844_1_raportti.pdf

Nupponen, K. (2019). *Viheryökkösen esiintymisselvitys Helsingin Malmin lentokentällä vuonna 2019*. Faunatica. https://www.hel.fi/hel2/ksv/liitteet/2018_kaava/4844_1_raportti.pdf

Norton BA, Bending GD, Clark R, Corstanje R, Dunnett N, Evans KL, Grafius DR, Gravestock E, Grice SM, Harris JA, Hilton S, Hoyle H, Lim E, Mercer TG, Pawlett M, Pescott OL, Richards JP, Southon GE, Warren PH.(2019). *Urban meadows as an alternative to short mown grassland: effects of composition and height on biodiversity*. *Ecol Appl*. 2019 Sep;29(6):e01946. doi: 10.1002/eap.1946. Epub 2019 Jul 22. PMID: 31173423; PMCID: PMC6851864. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6851864/>

Rudus Oy. (2022). *Rudus LUMO-ohjelma säilyttää ja edistää luonnon monimuotoisuutta.*

<https://www.rudus.fi/vastuullisuus/lumo-ohjelma#>

Rudus Oy. (2023). *Ryhtylän Kakslammin luonnonsuojelualue.* Haettu, 15.2.2024. [Ryhtylä |](#)

[Luonto ja LUMO-ohjelma | Vastuullisuus | Rudus](#)

Salla, A. (2004). *Kallioperän ja maaperän arvokkaat geologiset kohteet Helsingissä.*

Helsingin kaupungin ympäristökeskuksen julkaisuja.

<https://www.hel.fi/static/ymk/julkaisut/julkaisu-06-04.pdf>

Siltanen, L. (2022). *Jätevedenpuhdistamon pihapiriin biodiversiteetin vahvistaminen.* AMK-opinnäytetyö. HAMK.

https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/753686/Siltanen_Lotta.pdf?sequence=2&isAllowed=y

Suomen perustuslaki 731/1999

<https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1999/19990731#a731-1999>

Suomen ympäristökeskus. 2023. *Perinnebiotooppien uhanalaisuus.* Haettu 18.2.2024.

<https://www.ymparisto.fi/fi/luonto-vesistot-ja-meri/luonnon-monimuotoisuus/luontotyyppien-monimuotoisuus/luontotyyppien-uhanalaisuus/perinnebiotoopit#perinnebiotooppien-uhanalaistumisen-syyt-ja-uhkatekij%C3%A4t>

Telkänranta, H. (2008). *Laulujoutsenen perintö. Suomalaisen ympäristöliikkeen taival.*

WSOY.

Valtioneuvosto. (2022). *YK:n luontokokous saavutti sovun luontokadon pysäyttämiseksi*

vuoteen 2030 mennessä – maailman valitoille 30 prosentin suojele- ja

ennallistamistavoitteet. Valtioneuvosto. 19.12.2022.

Vanhankaupungin alueen aluesuunnitelma 2016–2025. (2016). Helsingin kaupunki.

https://www.hel.fi/static/hkr/aluesuunnitelmat/vanhakaupunki/Vanhankaupungin_alsu_selostus.pdf

Vantaan karttapalvelu. N.d. *Luonto ja ympäristö, arvokas elinympäristö, lahokaviosammalen*

ydinalue. <https://kartta.vantaa.fi/?setlanguage=fi#>

Vantaan kaupunki. (2023). *Vantaa vähentää pientareiden niittoja luonnon monimuotoisuuden edistämiseksi*. Vantaan kaupunki. <https://www.vantaa.fi/fi/ajankohtaista/uutinen/vantaa-vahentaa-pientareiden-niittoja-luonnon-monimuotoisuuden-edistamiseksi>

Vantaan kaupunki. (2023). *Maatalousmaisemat*. Vantaa. Haettu 21.1.2024. <https://www.vantaa.fi/fi/asuminen-ja-ymparisto/ymparisto-ja-luonto/maatalousmaisemat>

Vantaan kaupungin ympäristövahti, n.d. *Vantaan resurssiviisaan tiekartan toimenpiteet*. Vantaan kaupunki.

<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiMzJIZDEyZjQtNmJmZi00NTIILTkxZDctYjc2M2VhYTJhNDg2liwidCI6ImRhZDVkNjJlLTk4MzAtNGRiMC05YzE1LTg5YmVmY2M1Y2YzZSIsImMiOjh9&pageName=ReportSection8f30c92c61cc15451ab5>

Vieraslajit.fi. (N.d). <https://vieraslajit.fi/>. Haettu, 16.4.2024.

Vierikko, K. Salminen, J. Niemelä, J., Jalkanen, J. & Tamminen (2014). *Helsingin kestävä viherrakenne: Miten turvata kestävä viherrakenne ja kaupunkiluonnon monimuotoisuus tiivistyvässä kaupunkirakenteessa – kaupunkiekologinen tutkimusraportti*. Helsingin kaupunkisuunnitteluverkosto.

Viherympäristöliitto. (2023). *Hanna Tajakka, Viher-Arkki*. <https://www.youtube.com/watch?v=bzHO85WcWXA&t=8s>

Viherympäristöliitto, n.d. *Viheralueiden kunnossapitoluokitus RAMS 2020*. https://www.vyl.fi/site/assets/files/3104/viheralueiden_kunnossapitoluokitus_rams2020_eikuvi_a.pdf

Virolainen, K. Tuominen, V. Lauren, T. (2004). *Kukkaniitty. Perustajan opas*. Kustannusosakeyhtiö Tammi.

Ympäristöministeriö. (2023). *EU:n Biodiversiteettistrategia*. <https://ym.fi/eu-n-biodiversiteettistrategia>

Ympäristöministeriö. (2022). *Kansallinen pölyttäjästrategia ja toimenpidesuunnitelma*. https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/163909/YM_2022_9.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Ympäristöministeriö. N.d. *Helmi-ohjelman tulokset*. Ympäristöministeriö. Haettu 12.2.2024
osoitteesta <https://ym.fi/helmi/tulokset>