

# NIITYT OSANA RAKENNETTUA YMPÄRISTÖÄ



Ammattikorkeakoulututkinnon opinnäytetyö

Ympäristösuunnittelija (AMK), Forssa

Juha Laakso

## TIIVISTELMÄ

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää niittyjen soveltuvuutta rakennetulle alueelle sekä koota tietopohjaa niittyjen rakentamiseen liittyen. Lisäksi pyrittiin kartoittamaan Jyväskylän kaupungin asukkaiden mielipiteitä ja tuntemuksia niityistä ja luonnon monimuotoisuudesta omassa asuinympäristössä.

Opinnäytetyön teoriaosuudessa avattiin aiheeseen liittyvää termistöä ja luonnon monimuotoisuuteen liittyviä tekijöitä. Opinnäytetyössä käsiteltiin myös niittytyyppejä, niittyjen rakentamista eri menetelmin sekä niittyjen kasvupaikkatekijöitä.

Opinnäytetyön toiminnallisena osana laadittiin kysely Jyväskylän kaupungin asukkaille. Asukkailta kysyttiin mielipiteitä ja tuntemuksia niityistä rakennetulla alueella sekä yleisesti luonnon monimuotoisuudesta. Kyselyyn tuli 147 vastausta, joista saatiin tarpeellista informaatiota tehdä johtopäätöksiä sekä analysoida tuloksia. Suurin osa vastaajista suhtautui niittyjen rakentamiseen omaan lähiympäristöön positiivisesti. Myös luonnon monimuotoisuus koettiin tärkeäksi myös rakennetulla alueella.

Degree Programme in Sustainable Development

Forssa

**Abstract**

---

Author Juha Laakso

Year 2022

Subject Meadows as part of the built environment

Supervisor Tero Ahvenharju

---

#### ABSTRACT

The aim of the thesis was to find out the suitability of the meadows for the built environment and to compile a knowledge base related to the construction of meadow beds. In addition, the aim was to survey the opinions and feelings of the residents of the city of Jyväskylä about meadows and biodiversity in their own residential environment.

In the theoretical part of this Bachelor's Thesis, the terminology and factors related to biodiversity were discussed. Moreover, the thesis covered the classification of different meadow types, traditional biotopes, construction of meadows using different methods and the habitat factors for the meadows.

As a functional part of the thesis, a survey was conducted for the residents of the city of Jyväskylä. The residents were asked about their opinions and feelings about the meadows in the built area and about biodiversity in general. Sufficient (147) responses were received, providing valid information to draw conclusions and analyse the results. The majority of the respondents were positive towards the construction of meadows in their own neighbourhood. Biodiversity was also considered important in the built-up area.

Keywords Meadow, biodiversity, biotope, traditional biotope

Pages 45 pages

## Sisällysluettelo

1	Johdanto.....	1
1.1	Biodiversiteetti.....	4
1.2	Ekosysteemi .....	5
1.3	Ekosysteemipalvelut .....	6
1.4	Luonnon monimuotoisuus rakennetussa ympäristössä .....	7
2	Perinnebiotoopit .....	8
3	Luontotyypit.....	11
3.1	Perinnebiotooppien uhanalaisuus .....	12
3.2	Kedot .....	13
3.3	Tuoreet niityt .....	14
3.4	Kosteet niityt.....	16
3.5	Järven- ja joenrantaniityt .....	17
3.6	Tulvaniityt.....	18
3.7	Suoniityt .....	18
3.8	Lehdesniityt.....	19
4	Minne perustaa niitty?.....	20
4.1	Niittyjen eri perustamistavat .....	20
4.2	Maisemapelto vai maisemaniitty.....	21
5	Kasvupaikkatekijät .....	21
5.1	Maaperä.....	21
5.2	Valoisuus .....	22
5.3	Kosteusolosuhteet .....	22
6	Niityn perustaminen .....	22
6.1	Kasvualustan rakentaminen.....	23
6.2	Maaperä köyhdyttäminen .....	24
6.3	Muokkaus.....	24
6.4	Kylvö.....	25
6.5	Kylvöajankohta.....	25
7	Niittyjen hoitosuunnitelma ja kunnossapitoluokitus.....	27
7.1	Hoitosuunnitelma .....	27
7.2	Niittyjen kunnossapitoluokitus .....	27
7.3	Viheralueiden kunnossapitoluokitus, RAMS 2020 .....	28
8	Niittyjen kunnossapito .....	29

8.1 Niitto .....	29
8.3 Puuston raivaus.....	30
9 Kyselytutkimus niityistä .....	32
10 Tulokset.....	33
11 Johtopäätökset kyselystä.....	41
12 Pohdinta.....	42
Lähdeluettelo.....	43
Liite 1: Kyselytutkimus.....	46

## 1 Johdanto

Ihminen on muokannut ympäristöään omaksi hyödykseen tuhansia vuosia samalla, kun maa- ja kotieläintalous yleistyivät laajenevan asutuksen mukana. Teollisuuden ja maatalouden vallankumous on muuttanut maankäyttö tapaa suuresti viimeisen 150 vuoden aikana. Kaupungistuminen ja maatalouden tehostuminen ovat vähentäneet 1880 luvulta lähtien perinnebiotooppien määrää. Tuolloin arvioidaan olleen niittyjä noin 1.6 miljoonaa hehtaaria. (Ympäristö.fi, 2018)

Maataloutta tehostettiin 1800-luvun loppupuolella koulutuksella sekä raivaamalla niittyjä pelloiksi. Kedot välttyivät tuolloin tehostuneen maanviljelyn toiminnalta, karun maaperän vuoksi. Ketoja ryhdyttiin hyödyntämään vasta myöhemmin metsittämällä. Maatalouden koneistuminen ja keinolannoitteet yleistyivät 1950-luvulla ja omalta osaltaan nopeuttivat niittyjen raivausta viljely ja karjatalouden tarpeisiin. Suomen varhaisella maatalouspolitiikalla on ollut myös suuri vaikutus niittyjen vähenemiseen. Maatalouspolitiikka suosi 1960-luvulla tilakokojen kasvattamista ja uudentekniikan käyttöönottoa. Koneellisen lypsyn yleistyessä karja haluttiin pitää lähellä tilakeskusta ja tällöin kauempana olevat laidunniityt jäivät käyttämättä ja alkoivat metsittyä. (Ympäristö.fi, 2018)

Kansainvälinen yhteistyö luonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi alkoi 1992 Rio de Janeirossa YK:n ympäristö- ja kehityskonferenssissa neuvotteluilla biologisen monimuotoisuuden yleissopimuksesta. Sopimus tuli voimaan 29.12.1993. Sopimuksen päätavoitteet olivat biologisen monimuotoisuuden säilyttäminen, biologisen monimuotoisuuden osatekijöiden säilyttäminen sekä geneettisten resurssien oikeudenmukainen jakaminen. (unric.org, 1992)

Ympäristöministeriö asetti 1995 työryhmän selvittämään mitä toimenpiteitä biologisen monimuotoisuuden sopimus Suomelta edellytti. Sopimus poikkeaa huomattavasti aikaisemmista luonnonsuojelusopimuksista korostaessaan suojelutavoitteiden integroimista osaksi luonnon kestävää käyttöä. Suojeltavana ei enää ollut vain valittuja suojelualueita vaan ihmisen asuin ympäristö siihen kuuluvineen eliölajeineen, perintötekijöineen ja ekosysteemien vaihteluineen. (Hilli, 1995, s. 18) Ympäristöministeriö julkaisi 1997 ensimmäisen kansallisen biologista monimuotoisuutta koskevan toimintaohjelman vuosille 1997–2005. Toimintaohjelman

tavoitteena oli säilyttää Suomessa luontaisesti esiintyvät eliölajit sekä turvata ekosysteemien monipuolisuus. Eliölajien säilymiselle tuli myös turvata riittävän yhtenäiset elinympäristöt. Eliölajien perinnöllistä muuntelua tuli suojella erilaisiin elinympäristöihin sopeutuneita kantoja säilyttämällä. (Kangas ym., 1997)

Ympäristöministeriön asettama asiantuntijatyöryhmä julkaisi ensimmäisen seurantaraportin 2000. Raportissa tarkasteltiin lainsäädännön uudistamista, uhanalaisten lajien ja biotooppien tilaa, uusiutuvien luonnonvarojen käytön vaikutusta biologiseen monimuotoisuuteen, taloudellista ulottuvuutta sekä biologisen monimuotoisuuden ylläpitämistä paikallistasolla, luontotyyppejä, ekosysteemeitä sekä eliölajistoja kaikilta luonnon maantieteellisiltä alueilta. (Kangas ym., 1997)

Ensimmäinen seurantaraportti oli pohjana tuleville arvioinneille ja toinen seurantaraportti julkaistiin 2002. Toiseen raporttiin oli lisätty selvitykset muun muassa geneettisestä monimuotoisuudesta ja geenivarannosta, tulokaslajeista, uusista organismeista sekä saamelaiskulttuurin turvaamisesta. (Jäppinen, 2002) Suomen ympäristökeskus koordinoi 2005 hankkeen, jossa arvioitiin Suomen ensimmäisellä biodiversiteetti ohjelmalla saavutettuja tuloksia. Tärkeimmät tavoitteet olivat.

1. Taata luontaisesti esiintyvien lajien säilyminen elinvoimaisena.
2. Turvata ekosysteemien monipuolisuus ja elinympäristöjen yhtenäisyys koko maassa.
3. Edistää luonnonvarojen kestävä käytön ja monimuotoisuuden hyödyntämiseen liittyviä taloudellisia mahdollisuuksia.
4. Edistää Suomen osallistumista kansainväliseen toimintaan

Arvioinnissa todettiin, että elinympäristöjen laatu ja määrä ovat muuttumassa mikä vaikuttaa Suomen luonnon monimuotoisuuteen. Tästä johtuen uhanalaistuminen jatkuu, tosin eri eliöryhmien ja elinympäristöjen muutoksen voimakkuus vaihtelee. Suurimmat vaikutukset kohdistuvat maatalousympäristöihin sekä muihin ihmisen luomiin ympäristöihin. Myös metsien ja ranta-alueiden monimuotoisuus vähenee ilman lisätoimenpiteitä. Tämän seurauksena uhanalaistuminen jatkuu, mutta eri voimakkuudella eri eliöryhmissä ja eri ympäristöissä. Arvioinnissa pohdittiin syitä, miksi luonnon monimuotoisuuden huomioiminen on hankalaa.

Taloudelliset intressit ovat olleet perinteisesti ylivertaisessa asemassa luonnonarvoihin verrattuna. Myöskään lainsäädäntö ei ole tukenut riittävästi monimuotoisuutta tukevia toimenpiteitä. Monimuotoisuuden edistäminen tarkoittaisi totutuista toiminta tavoista poikkeamista ja uusia resursseja.

Suomi toimitti kolmannen raporttinsa biodiversiteettisopimuksen sihteeristölle 2005. Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestävän käytön strategia ja toimintaohjelma 2006–2016 julkaistiin 2007, Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. Suomi sitoutui vuoteen 2010 mennessä hidastamaan merkittävästi biologisen monimuotoisuuden häviämistä alueellisesti sekä kansallisesti. Tavoitteena oli suojella luonnon monimuotoisuutta yhteiskunnan eri osa-alueilla. Monimuotoisuus pyrittiin turvaamaan ekologisuuden, talouden ja sosiaalisuuden alueilla sekä kestävän kehityksen periaatteilla. Samalla pyrittiin säilyttämään luonnon monimuotoisuus tuleville sukupolville ja säilyttää elinmahdollisuudet sekä mahdollistamaan luonnonvaroihin perustuvat elinkeinot myös tulevaisuudessa. (Heikkinen, 2007) Suomi julkaisi laajan arviointiraportin biodiversiteettisopimuksen toteutuksen etenemisestä 2010.

Kolmas biodiversiteettiohjelma julkaistiin 2012. Ohjelma oli vuosiksi 2012–2020. Suomen biodiversiteettiohjelma päivitettiin vastaamaan kansainvälisesti ja Euroopan unionissa sovittuja tavoitteita. Samalla biodiversiteettiohjelmassa, turvataan saamelaiskulttuurin tapa ja perinne käyttää luonnonvaroja. (Heikkinen, 2012) Suomen biodiversiteettiohjelman 2013–2020 väliraportti julkaistiin 2015. Suomi julkaisi kuudennen maaraportin luonnon monimuotoisuuden suojelusta. Raportissa oli kattava selvitys luonnon monimuotoisuuden tilasta ja luonnonvarojen kestävästä käytöstä vuonna 2019. Suomi on pyrkinyt määrätietoisesti ja koordinoitusti toteuttamaan biodiversiteettiohjelmaa. Ohjelman eri osa-alueilla on saavutettu edistystä, mutta toiminnan tehostamista entisestään tarvitaan. Tarvitaan kansainvälisesti, kansallisesti sekä alueellisesti pitkän tähtäimen tiekartta, jolla luonnon monimuotoisuuden väheneminen saadaan pysähtymään. (Auvinen, 2019)

Opinnäytetyössä oli tarkoituksena selvittää nurmialueiden muuntaminen niityiksi ja tutkia myös, miten luonnon monimuotoisuutta voidaan edistää rakennetussa ympäristössä. Opinnäytetyöhön sisältyi kyselytutkimus, jolla pyrittiin selvittämään Jyväskylän kaupungin asukkaiden mielipiteitä ja tuntemuksia luonnon monimuotoisuudesta sekä luonnonkasviniityistä rakennetussa ympäristössä. Koska opinnäytetyö oli tarkoitettu Jyväskylän kaupungin viherpalvelulle, jätettiin varsinainen



niittyjen rakentamisosio vähemmälle huomiolle. Niittyjen rakentaminen on kaupungin viherpalvelulle tuttua toimintaa.

## **1 Luonnon monimuotoisuus**

Luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen koskettaa kaikkia suomalaisia. Suomen perustuslaissa vastuu luonnosta kuuluu kaikille. (Suomen perustuslaki, 11.6.1999/731) Jokainen suomalainen voi vaikuttaa omaan ympäristöönsä tekemällä henkilökohtaisia valintoja. Ratkaisevassa asemassa luonnon monimuotoisuuden turvaamisessa on energian kulutus, liikenne, asuminen, veden kulutus sekä kulutushyödykkeet. Kaikilla tuotteilla ja palveluilla on oma ekologinen selkäreppu. Valitsemalla ekologisia tuotteita ja palveluita voimme omalta osaltamme vaikuttaa omaan ekologiseen jalanjälkeemme.

### **1.1 Biodiversiteetti**

Biodiversiteetillä tarkoitetaan biologisen luonnon monimuotoisuutta. Monimuotoisuus ilmenee erilaisten toimivien ekosysteemien määrässä, eliölajien lajirunsautena sekä geenipoolin laajuudessa. Ekosysteemien monimuotoisuudella tarkoitetaan erilaisten elinympäristöjen ja luontotyyppien vaihtelua määritetyllä alueella. Elinympäristöksi voidaan määrittää jokin maantieteellinen alue tai alueella vallitsevat elinolosuhteet. Lajien monimuotoisuudella tarkoitetaan eri eliölajien määrää ekosysteemissä tai muutoin määritetyllä alueella. (Luonnontila.fi, 2014)

Geneettinen monimuotoisuus on eliöiden yhteisössä tapahtuvaa perintötekijöiden vaihtelua. Geneettinen monimuotoisuus on tärkeää lajien sopeutumiseksi uusille elinalueille ja muuttuviin elinolosuhteisiin. (Järvinen, 2018) Geneettinen monimuotoisuus lisää lajien muuntautumiskykyä ja näin suojaa populaatiota tuholaisilta ja taudeilta. Luonnon monimuotoisuus vaihtelee alueittain suuresti. Lajien monimuotoisuus ja populaatioiden suuruus vaihtelee niin ekosysteemitasolla sekä globaalisti. Runsaan monimuotoisuuden alueita kutsutaan hotspotkeskuksiksi. Tällaisia ovat sademetsät ja koralliriutat, joissa lajien monimuotoisuus ja populaatiot ovat runsaita. Suomessa tällaisia suuren lajimonimuotoisuuden alueita ovat lehdot ja lettosuot. (Järvinen, 2018)

Suurin osa maapallon ekosysteemeistä toimii auringosta saatavalla säteilyenergialla. Levät ja kasvit muuntavat auringon säteilyn fotosynteesissä kemialliseksi energiaksi, jota eliölajit käyttävät omaksi energiakseen. Maapallolla korkein auringon säteilytaso on päiväntasaajalla ja säteilyn määrä vähenee mentäessä kohti napa-alueita. Samalla myös lajien monimuotoisuus ja populaatiot pääsääntöisesti vähenevät. Vaihtelua lajien monimuotoisuudessa löytyy leveyspiiristä huolimatta. (Järvinen, 2018)

Ihmiskunta on alkanut ymmärtää toimintansa vaikutuksia ympäröivään luontoon. Samalla huoli luonnon monimuotoisuuden vähenemisestä on kasvanut. Suurin uhka monimuotoisuudelle on elinympäristöjen häviäminen ja heikentyminen. Rakennetun ympäristön laajentuminen, nykyisen kaltainen ruuan tuotanto, energiantuotanto, vieraslajit sekä teollisuuden kasvu uhkaavat luonnonvaraisia elinympäristöjä. Etenevä ilmastonmuutos aiheuttaa omalta osaltaan suuren uhkan luonnon monimuotoisuudelle. Ilmaston ja merien lämpeneminen on esimerkiksi todellinen uhka koralliriuttojen eliöstölle. Koralliriuttojen eliöstön ahdingosta on jo selvät merkit näkyvissä. Yli kolmannes maapallon maapinta-alasta on maatalouden käytössä. Tästä kolmanneksesta on 30 % rehuntuotannossa eläimille. Eläinperäisten tuotteiden kysynnän on arvioitu kaksinkertaistuvan vuoteen 2050 mennessä. (M.C, 2013)

Maailman metsäpinta-alasta on hävitetty noin 25 %. Samalla luonnontilaisia metsiä tullaan ottamaan tehostetun metsänkäsitteilyn piiriin. Vajaa neljännes maapallon pinta-alasta on säästynyt ihmisen voimakkaalta muokkaamiselta. Ihmisen vaikutuksen ulkopuolelle jäävien alueitten uskotaan vähenevän vuoteen 2050 mennessä 10 prosenttiin. (Kotiaho, 2018) Suomen lajien viides uhanalaisarviointi julkaistiin 2019. Suomen lajien lukumäärän arvioidaan nykyään olevan ainakin 48 000. Riittävät tiedot uhanalaisarviointiin löytyvät 2 418 lajista, mikä on 47 % lajistosta. Uhanalaisia, silmällä pidettäviä tai hävinneitä lajeja on 6 683 eli 29,8 %. Äärimmäisen uhanalaisia on 489 lajia, erittäin uhanalaisia 918, vaarantuneita 1260, silmällä pidettäviä 1912, puutteellisesti tunnettuja 1792, hävinneitä 312 sekä elinvoimaisia 15 735. (Hyvärinen ym., 2019)

## 1.2 Ekosysteemi

Ekosysteemi eli biotooppi on eliöiden ja elottoman luonnon muodostama toimiva kokonaisuus jollakin määritellyllä alueella, kuten järvi, metsä tai suo. Eri ekosysteemit ovat myös vuorovaikutuksessa toistensa kanssa. Suolammen ekosysteemi vaikuttaa läheisen suon eliöstöön

ja päinvastoin. Ekosysteemi monimuotoisuuteen vaikuttavat valo, lämpö sekä maaperän kosteus- ja ravinneolosuhteet. Ekosysteemit saattavat myös muuttua esimerkiksi metsä palon tai suon ojituksen seurauksena. Ekosysteemit voidaan myös jakaa laajempiin kokonaisuuksiin, joita kutsutaan biomeiksi. Biomit noudattelevat kasvillisuusvyöhykkeiden rajoja. Maapallolla on 10 erityyppistä biomia eli suurekosysteemiä. Suurekosysteemejä ovat vuoristot, tundrat, havumetsät, lehtimetsät, arot, subtrooppiset sademetsät, puoliaavikot, aavikot, savannit ja sademetsät. Suomi kuuluu hemiborealiseen kasvivyöhykkeeseen (kuva 1) sekä havumetsäsuurekosysteemiin. (Tieteen termipankki.fi, n.d -a)

Kuva 1. Pohjoinen havumetsävyöhyke



### 1.3 Ekosysteemipalvelut

Luonnonvaraiset elinympäristöt ja toimivat ekosysteemit ovat ihmiselle elinehto. Luonnon monimuotoisuus on toimivien ekosysteemipalveluiden edellytys. Ekosysteemipalvelut voidaan jakaa karkeasti ylläpitäviin, sääteleviin sekä tuotanto- ja kulttuuripalveluihin. Ylläpitävät palvelut kuten ravinteiden kierto ja yhteyttäminen ylläpitävät ekosysteemien toimintoja. Sääteleviin

ekosysteemipalveluihin kuuluvat esimerkiksi ilman ja veden puhdistaminen, eroosion ehkäisy sekä, pölyttäminen ja kasvihuonekaasujen sitominen. Ekosysteemipalveluiden tuottamia kulttuuripalveluita ei myöskään pidä aliarvioida. Suurelle määrälle ihmisiä sienestys ja kalastus sekä pelkästään luonnossa liikkuminen tuottaa henkistä ja fyysistä hyvinvointia. Ilman monimuotoista luontoa nämä ihmiselle elintärkeät ekosysteemipalvelut vaarantuvat. (Luonnontila.fi, 2016)

#### **1.4 Luonnon monimuotoisuus rakennetussa ympäristössä**

Kaupungissa asuvien ihmisten lukumäärä kasvaa Suomessa sekä maailmanlaajuisesti. Suomessa kaupungeissa asuu noin 70 % väestöstä ja maailmanlaajuisesti noin 50 prosenttia. (Ympäristökeskus, 2019) Kaupungistumista pidetään logistiikan ja ihmisten liikkuvuuden kannalta hyvänä ratkaisuna, mutta suuret väestökeskittymät aiheuttavat ongelmia ekologiselle ja sosiaaliselle kestävyydelle. Kansallinen biodiversiteettiohjelma antaa myös asutun ympäristön monimuotoisuuden turvaamiselle periaatteet. Asutun ympäristön luonnon monimuotoisuuden köyhtymistä pyritään rajoittamaan ja estämään kehittämällä maankäytön suunnittelua ja lisäämällä tietämystä sekä kannustamaan kuntia kartoittamaan oman alueensa luonnon monimuotoisuuden kannalta merkitykselliset kohteet ja niihin kohdistuvat uhat. Pyrkimällä suojelemaan luonnon monimuotoisuudelle tärkeitä kohteita ja niiden välisiä yhteyksiä sekä kehittämällä asutun ympäristön suunnittelu- ja hoitotöitä luonnon monimuotoisuuden näkökulmasta. Kehittämällä hulevesien luonnon mukaista hallintaa. (Kansallinen biodiversiteettiohjelma, 2019)

Jotta voidaan arvioida ja mitata kaupunkiluonnon monimuotoisuutta tarvitaan tähän oikeat työkalut. Yksi tällainen työkalu on Helsingin kaupungin käyttämä City Biodiversity Index (CBI). Indeksien tarkoitus on tarjota työkaluja kaupunkiluonnon monimuotoisuuden arvioimiseen. Indeksien on suunniteltu kansainvälisenä yhteistyönä ja sen kehitystyötä ohjataan Singaporesta. (Helsingin kaupunki, 2019)

CBI jaetaan kolmeen osa-alueeseen: alkuperäisluonto, ekosysteemipalvelut sekä hallinto. Indeksissä on 23 indikaattoria, joista jokaisesta saa 0–4 pistettä. Laadukkaasti rakennettu ympäristö ja rakennuskanta edistävät hyvinvointia. CBI Indeksi luo myös vakaan pohjan talouden kehitykselle. Kuntarakennemuutos, väestönkehitys sekä kansainväliset trendit, kuten

yhteiskunnan digitalisoituminen heijastuvat rakennettuun ympäristöön sekä yhteiskunnan ylläpidon edellytyksiin ja kehittämistarpeisiin. Suomalainen rakennettu ympäristö on yleisesti ottaen hyvällä tasolla kansainvälisesti mitattuna. Maamme yrityksillä on potentiaali kehittyä alan edelläkävijöiksi ja ympäristörakentamisen uudistajiksi. Kuitenkin rakennetun ympäristön asioihin, kuten rakentamisen ja korjaamisen laatuun, sisäilman terveellisyyteen sekä kiinteistöhuollon suunnitelmallisuuteen tulisi kiinnittää entistä enemmän huomiota. (Helsingin kaupunki, 2019)

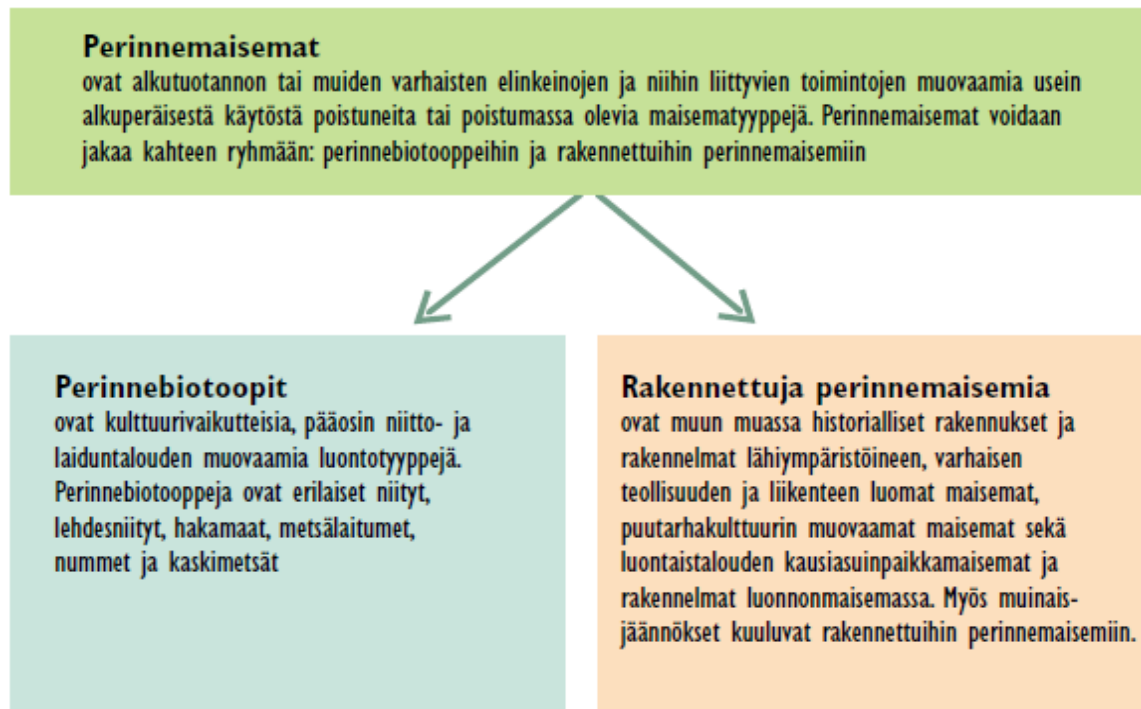
## **2 Perinnebiotoopit**

Biotooppi on lajin tai lajiyhteisöjen elinympäristö, jossa yleisimmät abioottiset ja bioottiset ympäristötekijät ovat samankaltaisia. Abioottiset ympäristötekijät ovat elottomia kemiallisia ja fysikaalisia tekijöitä, jotka vaikuttavat eliöihin. Bioottiset ympäristötekijät ovat elollisten eliöiden aikaan saamia ympäristötekijöitä. Biotooppi on ympäristön luokittelussa käytetty käsite, jolla määritellään eri elinympäristöjä ja luontotyyppisiä. Suomen luonnonsuojelulaissa määritellään 69 eri luontotyyppiä eli biotooppia. (Tieteentermipankki, n.d -b)

Ketoja, niittyjä, metsälaitumia ahoja sekä hakoja kutsutaan perinnemaisemiksi. Suurin osa näistä on syntynyt menneitten sukupolvien työn tuloksena, niiton ja laiduntamisen seurauksena. (kuva 2.) Suomen luonnossa on alun perin ollut niukasti avoimia ruoho- ja heinämaita eli alkuniittyjä. Alkuniittyjä esiintyi ranta-, tulva-, suo- sekä tunturiniittyinä. Alkuniittyjä löytyi myös ohuthumuksisilta kallioalueilta. Karjanhoidon kehittyessä tuli tarve pysyville laitumille ja niityille. Karja laidunsi monen tyyppisillä luonnonalueilla ja ihminen keräsi karjalleen rehua luonnostaan avoimilta alueilta. (Heikkilä, 1996)

Ominaista perinnebiotoopeille on runsaslajisuus, matala yhtenäinen kasvusto sekä pölyttäjien ja muiden hyönteisten suuri määrä. Perinnebiotoopin kasvusto on tottunut niittoon ja laiduntamiseen. Hoidetulla vähäravinteisella niityllä ei esiinny valtalajia, vaan kasvusto on monilajista ja monikerroksista. Perinnebiotoopit ovat kaikki erilaisia ja kasvusto ja eliöstö voivat vaihdella vuosittain runsaasti. Kuitenkin kasvilajisto säilyy pääsääntöisesti samana, ellei alueen kasvuolosuhteet muutu. (Heikkilä, 1996)

Kuva 2. Suomen perinnebiotoopit (Suomen ympäristökeskus, 2021 s. nro 6)



Suomen perinnebiotooppien tilaa ja määrää on kattavasti arvioitu viimeksi 1990. Uusi kattava arviointi suoritetaan vuosien 2019–2021 aikana. Inventointi suoritetaan ELY-keskuksissa ja Metsähallituksessa ympäristöministeriön ohjauksessa. Inventointia koordinoi Suomen ympäristökeskus. Perinnebiotooppien uhanalaisarviointi julkaistiin 2018 ja lähes kaikki luontotyypit todettiin erittäin uhanalaisiksi. Uhanalaisempien luontotyyppien pinta-ala oli alle 100 hehtaaria kutakin. Suuri osa luonnonmonimuotoisuutta ja kulttuurihistoriaa on katoamassa. Perinnebiotooppien säilymisen eteen on kuitenkin aloitettu toimimaan erilaisten paikallisten projektien ja valtion toimesta. Kaikkiaan noin 30 000 hehtaaria niittyjä, hakamaita ja metsälaitumia on saatu hoidon piiriin maatalouden ympäristökorvausjärjestelmän tukemana. (Perinnebiotoopit, 2019)

Ennen umpeenkasvaneen niityn kunnostustoimia tehdään kattava luonto- ja kulttuuriarvojen kartoitus sekä hoitosuunnitelma. Perinnebiotooppien kunnossapito on monen toimijan yhteistyötä. (kuva 3 ja 4) EU on osarahoittanut eri hankkeita, kuten LIFE – hankkeet, joissa on kunnostettu kymmeniä kohteita. Myös kansalaisjärjestöt, kuten WWF ja Suomen

luonnonsuojeluliitto ovat vapaaehtoisten voimien osallistuneet perinnemaisemien kunnostustöihin. (WWF, 2020)

Kuva 3. Isokari saaren niittyprojekti (Laakso, 2018)



Erilaisilla yhdistyksillä on kummikohteita ympäri Suomea, joiden kunnossapidosta ne vastaavat. Viljelijät ja rekisteröityneet yhdistykset voivat hakea korvausta kunnostamistaan kohteista sekä vuosittaisista hoitotoimista maatalouden ympäristökorvausjärjestelmästä.

Perinnebiotoopin kunnostustöitä Selkämeren kansallispuistossa Isokarin saarella, 2017. (Kuva 4.)

Alueelta raivattiin katajia ja kaadettiin puustoa. Lahopuita jätettiin hyönteisille. Kunnostetun perinnebiotoopin hoitotoimenpiteitä jatketaan vuosittain laiduntamalla ja niittämällä.

Perinnebiotooppien niittäminen on todella harvinaista, joten jokainen niittokohde on arvokas lisää biodiversiteettiin. Laiduneläinten omistajat tekevät tärkeää työtä luonnon monimuotoisuuden eteen. Noin 95 % suojelualueiden perinnebiotoopeista toimii lehmien, lampaiden tai hevosten kesälaitumina. Luonnonsuojelualueilla Metsähallitus tekee laiduneläinten omistajien kanssa laidunten käytöstä vuokrasopimuksen. Metsähallitus ilmoittaa tarjolla olevista laidunalueista ProAgrian [laidunpankki.fi](http://laidunpankki.fi) palvelussa. Paikallisia laitumia voi myös tiedustella Metsähallituksen perinnemaisemayhdyshenkilöltä. (Metsähallitus, 2017)

Kuva 4. WWF:n talkoolaisia raivaustöissä, Isokari (Laakso, 2018)



### 3 Luontotyypit

Suomesta löytyy 40 erilaista perinnebiotooppien luontotyyppiä. Ne voidaan jakaa 12 eri luontotyypiryhmään.

1. Nummet
2. kalliokedot
3. kedot
4. tuoreet niityt
5. kosteat niityt
6. järven- ja joenrantaniityt



7. merenrantaniityt

8. tulvaniityt

9. suoniityt

10. lehdesniityt

11. hakamaat

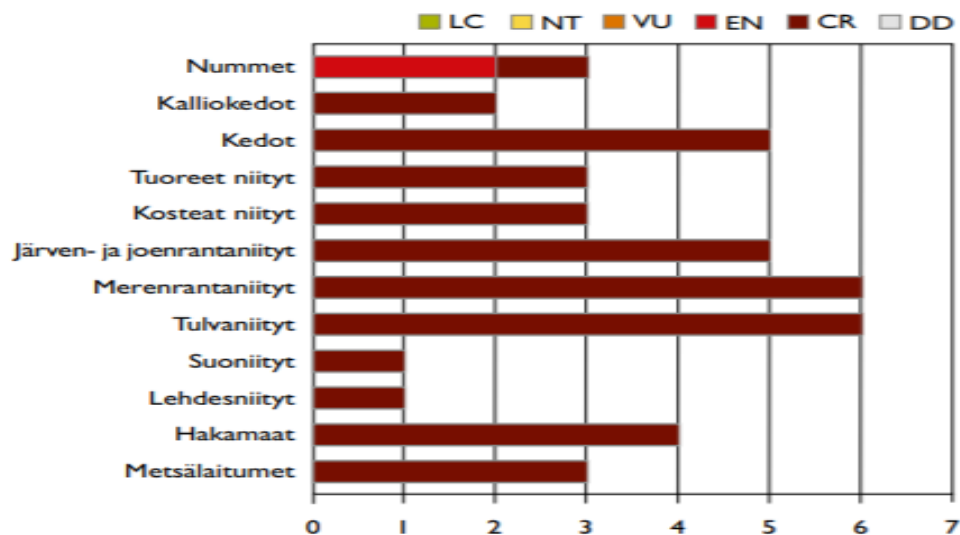
12. metsälaitumet

(ELY-keskus, 2019)

Etelä-Suomessa esiintyy kaikkia 40 eri luontotyyppiä, mutta Pohjois-Suomessa ainoastaan 25 luontotyyppiä ja näistä 5 on huonosti tunnettuja. Ahvenenmaalla on Manner-Suomeen verrattuna runsaasti perinnebiotooppeja sekä eri luontotyyppisiä. Varsinkin ketojen ja kallioketojen osuus on Ahvenanmaalla kokonaisuudessaan suuri verrattuna Manner-Suomeen.

### 3.1 Perinnebiotooppien uhanalaisuus

Kuva 5. (Suomen ympäristöministeriö, 2018) LC = säilyvä, NT = silmälläpidettävä, VU = vaarantunut, EN = erittäin uhanalainen, CR = äärimmäisen uhanalainen, CO = hävinnyt



Perinnebiotoopit ovat kulttuurivaikuttaisia luontotyyppisiä ja ovat muodostuneet pitkälti perinteisen laiduntamisen ja niittämisen seurauksena. Perinnebiotoopeille on muodostunut pitkään jatkuneen hoidon seurauksena omaleimainen lajisto ja ominaispiirteet.

Perinnebiotoopeille on myös tyypillistä vanha rakennuskanta aittoineen, riihineen ja myllyineen.

Perinnebiotoopit ovat erittäin runsaslajistoisia luontotyyppisiä ja siksi tärkeitä luonnon monimuotoisuudelle. (ELY-keskus, 2019)

### 3.2 Kedot

Kedot ovat kuivia niittyjä, jotka sijaitsevat hiekka-, sora-, sekä moreenimailla. Suomessa ketoja on jäljellä erittäin vähän. Eniten ketoja on määrällisesti ja pinta-alallisesti Varsinais-Suomessa.

Keskimääräinen ketojen pinta-ala on ainoastaan 0,1–0,2 hehtaaria. Suurin yhtenäinen ketoalue sijaitsee Tammissaaren Kesubölessä ja pinta-alaltaan noin 6 hehtaaria. Ketoja esiintyy laikuittain tuorempien niittytyyppien keskellä. Samalla eri niittytyypit voivat sekoittua keskenään ja

luontotyyppin määrittämin voi olla hankalaa. Harvinaiseksi käyneet kedot vähenevät edelleen umpeenkasvun seurauksena. Kedot voidaan eritellä kasvillisuuden mukaan heinä- ja

pienruohovaltaisiin, karuihin, kalkkivaikuttaisiin sekä harvinaisiin kangasketoihin. Ketojen kasvillisuus on tyypillisesti harvaa ja matalaa, joten auringon valo pääsee kasvuston

pohjakerrokseen asti. Pakoittain saattaa esiintyä tiheämpiä kasvustoja, koska jotkut ketokasvilajit leviävät juurakkojen avulla lähiympäristöön. (Virolainen, 2004) Ketojen tyypillisiä kasvilajeja ovat.

1. nurmirölli
2. lampaannata
3. tuoksuimake
4. kissankello
5. metsälauha
6. huopakeltano

7. siankärsämö

8. ahosuolaheinä

Yleisempiä ketotyyppisiä ovat kuivat heinäkedot ja edellä esitetyn listan lajit viihtyvätkin pääasiassa kuivilla heinäkedoilla. Heinäketoja löytyy eniten Länsi- ja Pohjois-Suomesta. Pienruohoketojen kasvilajistoa ovat muun muassa kissankello, keltamatara, heinäratamo, ahosuolaheinä, hopeahanhikki ja kangasajuruoho. Heinälajeista yleisimpiä ovat nurmirölli, lampaannata, ja mäkikaura. (Perinnebiotoopit, 2019)

### 3.3 Tuoreet niityt

Tuoreet niityt ovat perinnebiotooppien yleisin luontotyyppi. Perinteisesti tuoreet niityt ovat olleet enimmäkseen pienruohovaltaisia. (Kuva 6.) Nykyisin tuoreet ovat kuitenkin suurimmaksi osaksi heinävaltaisia sekä lajistoltaan yksipuolisempia. Tuoreet niityt jaetaan kolmeen kasvillisuustyyppiin. Tuoreet pienruohoniityt, tuoreet suurruohoniityt ja tuoreet heinäniityt. Edustavia niittytyyppejä alkaa nykyisin olemaan niin vähän, niittytyyppien ominaisia kasvilajeja on vaikea arvioida. (Perinnebiotoopit, 2012)

Kuva 6. Tuoreet niityt

Tuoreet niityt			
	Tuoreet		
	heinäniityt	Suurruohoniityt	Pienruohoniityt
<b>Etelä/Keski-Suomi</b>	nurmirölli	metsäkurjenpolvi	päivänkakkara
	nurmilauha	poimulehti	metsäapila
	niittynurmikka	huopaohdake	kissankello
	Niittyleinikki	mesiangervo	poimulehti
	siankärsämö	niittyleinikki	siankärsämö
	koiranputki	nurmilauha	punanata
	valkoapila	valkovuokko	
	voikukka		

	heinätähtimö		
	rönsyleinikki		
<b>Pohjois-Suomi</b>	nurmirölli	rantatädyke	päivänkakkara
	tuoksuimake	kullero	kissankello
		metsäkurjenpolvet	nurmirölli
		poimulehti	tuoksuimake

#### kasvilajisto (Perinnebiotoopit, 2019)

Runsaan kasvilajiston lisäksi tuoreilla niityillä viihtyy suuri määrä hyönteislajeja kuten perhosia ja pistiäisiä. Hyönteislajisto eroaa toisistaan laidunnetulla ja pitkään niitetyllä alueilla. Laiduntaminen saattaa vähentää hyönteislajiston määrää. (Perinnebiotoopit, 2019) Runsaana kukkivat tuoreet niityt ovat erinomaisia elinympäristöjä hyönteisille sekä niityille erikoistuneille uhanalaisille sienilajeille. Tuoreita niittyjä esiintyy kaikilla kivennäismaalajeilla etenkin karkeilla kivennäismailla ja savimailla. Monilajisimmat tuoreet niityt sijaitsevat useimmiten kivennäismailla. Kosteusolot tuoreilla niityillä ovat kuivien ja kosteiden niittyjen väliltä. Tuoreet niityt eivät yleensä kärsi tulvavaikutuksista tai kulotu kuivanakaan aikana.

Tuoreet niityt sijaitsevat usein kivisillä ja vaikeasti muokattavilla alueilla, joilla ei ole viljelyllistä arvoa. Maantieteellisesti tuoreita niittyjä esiintyy lähes koko Suomen alueella. Tosin mentäessä kohti pohjoista tuoreet niityt harvinaistuvat. Suomessa arvioidaan olevan noin 3400 ha (keskimääräinen koko alle hehtaarin) tuoreita niittyjä ja runsaimmin niitä esiintyy Varsinais-Suomen jokivarsilla ja Ahvenanmaalla. Tuoreita niittyjä esiintyy useimmin jokivarsilla, kuin muissa kasvuympäristöissä. (Perinnebiotoopit, 2019)

Vaikka tuoreet niityt ovat niittytyypeistä yleisimpiä uhkaavat niitä laidunnuksen ja niiton loppuminen. Niittyalueiden hoidon loppumisen seurauksena puusto alkaa vallata alaa ja lopulta niityt kasvavat umpeen. Niiton loppumisen seurauksena niityt heinittyvät ja pienruohojen määrä lajistossa vähenee. Tuoreiden niittyjen kasvilajisto säilyy ainoastaan niittämällä tai laiduntamalla. Niukkaravinteisessa maassa viihtyvät niitylajit kärsivät niiton puutteesta johtuvasta vuosittaisesta karikkekertymästä, joka rehevöittää maaperää. (Perinnebiotoopit, 2019)

### 3.4 Kosteat niityt

Kosteat niityt ovat kivennäismailla esiintyviä luontotyyppejä, jotka sijaitsevat pinta- ja pohjavesien vaikutusalueella. Kosteat niityt ovat puuttomia tai vähäpuustoisia eivätkä sijaitse joen, järven tai meren rannalla. Kosteiden niittyjen maaperä on kosteaa ja paikoin ravinteikasta. Kosteita niittyjä syntyy painanteisiin ja pohja- sekä pintavesivaikutteisille paikoille. Maaperä läpäisee yleensä huonosti vettä kosteiden niittyjen esiintymisalueilla, joten paikoin saattaa esiintyä myös soistumista. Kosteat niityt ovat katoamassa oleva luontotyyppi. Kosteilla ja rehevillä kasvuympäristöillä puiden kasvu ja heinittyminen on nopeaa, joten ilman hoitotoimenpiteitä kosteat niityt myös kasvavat umpeen nopeasti. Kosteat niityt arvioidaan äärimmäisen uhanalaiseksi koko maassa. Kosteita niittyjä arvioitiin 1860-luvulla olevan noin 150 000 hehtaaria, tämänhetkinen arvio (2018) on Ahvenanmaa mukaan lukien 300–400 hehtaaria, josta Pohjois-Suomessa 60–80 hehtaaria. Nykyiset kosteat niityt ovat pääasiassa suurempien perinnebiotooppi kokonaisuuksien osia. Kosteat niityt jaetaan kolmeen ryhmään. Kalkkivaltaiset kosteat niityt, kosteat ruohoniityt sekä kosteat heinäniityt. (Perinnebiotoopit, 2019)

Taulukko 2. Kosteiden niittyjen kasvilajisto (Perinnebiotoopit, 2019)

Kosteat niityt		
Kalkkivaltaiset kosteat niityt	Kosteat heinäniityt	Kosteat ruohoniityt
sinilupikka	mesiangervo	karhunputki
jauhoesikko	suo-orvokki	rentukka
niittyräpelö	luhtamatara	jokapaikansara
rätvänä	niittyleinikki	suo-ohdake
hirssisara	valkoapila	suokeltto
ahdekaunokki	luhtarölli	nurmilauha
mesiangervo		rantamatara
siniheinä		ojakellukka
solmuvihvilä		käenkukka
käärmeenkieli		ranta-alpi
viulukko		rönsyleinikki

peltokorte	keltaängelmä
karheanurmikka	

### 3.5 Järven- ja joenrantaniityt

Rantaniittyjä esiintyy loivilla kivennäismailla sekä ohutturpeisilla rannoilla. Pääosin laidunnetuilla tai niitetyillä heinä- ja ruoho valtaisilla alueilla kasvillisuus muodostaa rannan suuntaisia vyöhykkeitä maaperää mukaillen. Jokien varsilla niittyvyöhykkeet ovat kapeita. Järvien rannoilla kasvusto voi olla laajempaa riippuen maaston kaltevuudesta, tulvista sekä kivisyydestä. Tulvat ja vedenpinnan normaali vaihtelu vaikuttavat rantaniittyjen laajuuteen estämällä pensoittumista. Joenrantaniityt eroavat tulvaniityistä siten, että niillä ei ole selvää tulva-aluetta. Joenrantaniityiltä puuttuvat paksut tulvien tuomat sedimenttikerrokset ja rantakasvillisuusvyöhykkeet ovat kapeita ja katkonaisia. Perinnebiotooppiselvityksessä on päädytty siihen, että tulvaniittyjä esiintyy vain Pohjois-Suomessa mutta tulvavaikutuksia esiintyy myös Etelä-Suomen joenranta niityillä. (Perinnebiotoopit, 2019)

Järven- ja joenrantaniittyjä esiintyy koko maan alueella. Sisävesien rantaniittyjä arvioidaan olevan noin 1150 hehtaaria, 562 kohdetta. Suurin osa niitty alueesta painottui Etelä-Suomeen 1127 hehtaaria, 535 kohdetta ja Pohjois-Suomeen ainoastaan 27 hehtaaria ja 20 kohdetta. (Perinnebiotoopit, 2019)

Järvenrantaniityt ovat alttiita umpeen kasvamiselle. Hyvin pian laiduntamisen tai niiton jälkeen alkaa umpeenkasvu. Järvenrantaniityn laatu heikkenee, kun korkea kasvusto valtaa alaa eikä kasvimassa poistu enää niittämisen tai laiduntamisen seurauksena. Kasvimassan kertyessä tulva ei pääse enää vaikuttamaan samalla tavoin rannan yläosaan, joka tämän seurauksena alkaa kuivua. Kasvuston korkeuden lisääntyminen vaikuttaa myös mikroilmastotasolla kasvien juuristoalueella, jossa kuivat ja kosteat jaksot vaihtuvat jatkuvaan kosteuteen, joka suosii puita ja pensaita. (Perinnebiotoopit, 2019).

### 3.6 Tulvaniityt

Tulvaniityillä tarkoitetaan jokivarsien pensaattomia, mineraalipohjaisia ja korkeintaan ohuen turve kerroksen peittämiä alueita, jotka jäävät säännöllisesti tulva vuoksen alle. Säännöllinen tulviminen kerrostaa tulvaniitylle sedimenttejä. Tulvaniitytyn tyyppi ja kasvilajisto muuttuvat siirryttäessä ylemmäksi rannalle vesirajasta. Eri vyöhykkeet voidaan jakaa kevät- tai kevät- ja syksy tulvaniityihin, riippuen milloin tulva yltää kyseessä olevalle alueelle. Tulvaniityt ovat Suomessa harvinaisia ja laadultaan osin nopeasti heikkeneviä. Maamme laajimmat tulvaniityt sijaitsevat Ounasjoen varrella ja yksittäisiä kohteita löytyy Kiiminki- ja Kalajokivarsilta. (ympäristö.fi, 2020)

### 3.7 Suoniityt

Suoniityt voivat olla kasvillisuudeltaan lähes kaikkea paikallisen kasvillisuusvyöhykkeen suotyyppiä. Yleisimpiä suoniitytyn tyyppiä ovat järven- ja puronvarsien sara- ja ruoholuhdat, pajuluhdat, sarakorvet sekä nevat. Laidunnus ja niitto sekä vesiolosuhteiden manipuloimiseen perustuva suoniitytyn hyödyntäminen vaikuttavat kaikki suoniitytyn kasvilajistoon. Laidunnus ja niitto vähentävät puuston ja pensaiden määrää ja karikkeen muodostuminen vähenee ja sammalten kasvu lisääntyy. Samalla kasvilajisto monimuotoistuu. Mitään erityisiä suoniitytkasvilajeja ei ole vaan suoniitytyn kasvisto on samanlaista kuin vastaavanlaisilla ravinteikkailla suotyypeillä. Suoniitytyn kasvillisuus vaihtelee alueellisten niitytyn lajiston mukaan. (Perinnebiotoopit, 2019)

Yleisiä suoniitytyn kasvilajeja.

- vilukko (*Parnassia palustris*)
- mähkä (*Selaginella selaginoides*)
- siniyökönlehti (*Pinguicula vulgaris*)
- sykeröpiippo (*Luzula sudetica*)
- nurmitatar (*Bistorta vivipara*)
- lettokirkiruoho (*Gymnadenia conopsea* var. *lapponica*)

Aiemmin suoniityjä on esiintynyt koko maassa. Suoniitytyn käyttö rehun lähteenä on ollut laajinta Pohjanmaalla sekä Oulun ja Lapin läänissä. Perinteisillä tavoilla hoidettuja suoniityjä, joiden hoito on ollut katkeamatonta ei enää tunneta. Suoniitytyn hyödyntäminen

rehuntuotannossa väheni huomattavasti sotien jälkeen ja loppui käytännössä 1970-luvulle tultaessa. (Perinnebiotoopit, 2019)

Suoniittyjä tunnetaan nykyään 25 kohdetta noin 226 hehtaaria. Näistä kohteista 13 (noin 200 ha) on jatkuvan hoidon kohteena. Kohteita, jotka ovat satunnaisesti hoidettuja tai niiden tilasta ei ole tietoa on 12 kohdetta noin 25 hehtaaria) Hoidetuista suoniityistä on laidunniittyjä 196 hehtaaria. Eteläisin kohde on Jurmon saaren letto Saaristomeren kansallispuistossa. Laajin laidunnettu kohde on Kiuruveden Luupuvesi-Kaihlasen 160 ha:n luhtainen suoniitty, jota laidunnetaan ympäristötuella. Perinteisesti niitettyjä suoniittyjä on viisi kohdetta. Kapustajoen lähteikkö Puolangalla, Niiverin niitty Taivalkoskella, Kuusamossa sijaitsevat Kumpuvaaran ja Oravisuon suoniityt sekä Rytipuron paiseniitty. (Perinnebiotoopit, 2019)

### **3.8 Lehdesniityt**

Lehdesniityt ovat perinteisen maatalouden muovaamia runsaskasvustoisia puustoisia niittyjä. Lehdesniityiltä on korjattu rehuheinän lisäksi lehtikerppuja ja tästä on jäänyt merkiksi iäkkäät lehdespuut sekä monirunkoiset vesotut puut. Lehtikerppu on kerrallaan yhden puulajin oksista tehty noin 1,5 metriä pitkä oksanippu. Lehtikerppuja voidaan tehdä esimerkiksi haavan, pajun sekä pihlajan oksista. Laikukkaan rakenteen ja monipuolisen hoidon vuoksi lehdesniityt ovat erityisen monimuotoisia luontotyyppejä. Lehdesniityt ovat ravinteikkaita, kosteudeltaan vaihtelevia kovanmaan niittyjä. Lehdesniityt ovat muodostuneet ihmistoiminnan seurauksena ja näin ollen perinteinen hoito tapa on lehdesniittyjen säilymisen edellytys. (4h.fi, 2020)

Perinteiseen lehdesniittyjen hoitoon kuului kevätsiivous, lehdestys, niitto sekä laidunnus. Kevätsiivouksessa alue puhdistettiin pudonneista oksista ja haravoitiin lehdet. Heinäkuun aikana rehuheinä korjattiin niittämällä ja kerättiin lehtikerput. Tämä jälkeen karja pääsi laiduntamaan aluetta. Vuosittainen niitto on tärkein yksittäinen tekijä lehdesniittyjen lajirunsaudelle. Lehdesniittyjä ei lannoitettu eikä laidunnusta kestänyt kuin lyhyenajan loppukesästä. Puitten lehdestys auttoi muodostamaan omalaatuisen ja lajirikkaan luontotyyppiä. Perinteisesti lehdestettyjä ja vesottuja puita olivat lepät, koivut, pihlaja raita ja Lounais- Suomessa myös saarni ja pähkinäpensas. (Perinnebiotoopit, 2019)



## 4 Minne perustaa niitty?

Kuntien avoimien viheralueiden kunnostus ja kehittäminen on ottamassa uutta luonnonmukaisempaa suuntaa myös Suomessa. Niittyjä perustamalla ja hoitamalla säilytetään myös osa kaupunkien historiaa ja kulttuuriperimää. Asukkaille niityt tarjoavat luonnonmukaisen, esteettisen vastapainon rakennetulle ympäristölle. Niittyverkostot ja ekologiset käytävät luovat monimuotoisia asuinympäristöjä uhanalaisille lajeille. Niittyjen ja metsäsaarekkeiden verkosto luo vaihtelevan maiseman niin eliölajien kuin ihmisenkin käyttöön. (Heikkilä, 1996)

Yksi edelläkävijäkaupunki luonnon monimuotoisuutta tukevassa rakentamisessa on Berliini. Viheralueet on tarkoitettu rakentamaan verkostona, joka toimii kaupungin keuhkona ja ilmanvaihtokanavana. Berliinin lajiensuojeluohjelma sisältää kaupungin suurten vesistö- ja virkistysalueiden säilyttäminen sekä niiden eliöiden suojelun. Niittyalueiden rakentamisessa ja suunnittelussa Berliini edustaa eurooppalaista kärkiosaamista. Laadukkaan ja monipuolisen ympäristön säilyttäminen on tärkeää berliiniläisille. (Berli.de, 2020)

Berliinissä on kehitetty BFF-menetelmä (Biotopflächenfaktor) eli biotooppitekijä. Nykyistä menetelmää on Berliinissä kehitetty 1970-luvulta lähtien. Ohjelman tavoitteena on ekologisuuden ja viihtyvyyden saavuttaminen voimakkaasti rakennetussa ympäristössä. Menetelmällä pyritään saavuttamaan kaupungin viheralueilla määritelty minimitaso ekologisessa viherrakentamisessa. BFF-indeksi mittaa luonnonmukaisen, viherrakennetun tai muun ekologisesti toimivana alueen pinta-alan suhdetta koko rakennetun alueen pinta-alaan. (Berli.de, 2020)

### 4.1 Niittyjen eri perustamistavat

Niittyjä ja muita perinnebiotooppeja on mahdollista perustaa monin eri menetelmin. Perustamistapa määräytyy käytettävissä olevien resurssien, maaperän, alueen kasvuolosuhteiden, kohteen koon, olemassa olevan kasvillisuuden sekä käytettävän siemenaineksen mukaan. Niitty voidaan perustaa muun viherrakentamisen ohella, olosuhteiltaan sopivalle paikalle. Myös olemassa olevan kasvillisuuden tilalle voidaan perustaa luonnonkasveihin perustuva niitty tai muu perinnebiotooppi. Mahdollisuuksien mukaan voidaan myös perustaa nurmen tai muun puutarhakasvillisuuden sekä luonnonkasvien yhdistelmä ns. tapettinurmikko. (Virolainen, 2004)

## 4.2 Maisemapelto vai maisemaniitty

Maisemapellot sijaitsevat yleensä taajama tai haja-asutus alueilla. Maisemapellot värittävät ja elävöittävät ympäristöään. Maisemapellot toimivat erityisen hyvin hajasijoitettuina sekä liikenneväylien läheisyydessä, jolloin niistä pääsee nauttimaan suuri määrä asukkaista.

Maisemapeltojen tehtävä on ylläpitää rakenteellista avaruutta, tuottaa asukkaille elämyksiä sekä olla osana monipuolista maisemaa. Maisemapeltoja hoidetaan maataloudesta tutuilla toimenpiteillä. (Virolainen, 2004)

## 5 Kasvupaikkatekijät

Niittyjen perustamisen aloitetaan kartoittamalla alueen kasvupaikkatekijät. Kasvupaikkatekijöitä ovat lämpö, vesi, valo, maaperän koostumus sekä ravinteet. Niityksi hyvin soveltuvia alueita ovat tonttien reuna-alueet, joutomaat, kesantopellot, hedelmätarhat ja tienvarret. Niitty voidaan perustaa tasamaalle tai rinteeseen. Alueella olevat maastonmuodot, kivet, kalliot, ojat pensaat ja rakennelmat luovat vaihtelua maisemaan ja kasvilajistoon. (Virolainen, 2004)

### 5.1 Maaperä

Monet niittykasvit viihtyvät niin hiekkaisessa, savimaassa kuin multavassakin maaperässä. Karujen kasvupaikkojen lajit pärjäävät kallioilla ohuessa moreenimaassa. Usein niityt perustetaan alkuperäiseen maaperään, joka voi olla kivennäis-, eloperäistämaalajia tai näitten sekoitusta. Eloperäiset maalajit sitovat vettä ja ovat ravinteikkaimpia kivennäismaalajeihin verrattuna. Mikäli alue on ollut hiljattain viljely käytössä sisältää se enemmän ravinteita luonnontilassa olleet alueet. Kivennäismaalajit sisältävät alle 20 % eloperäisiä aineksia. Eloperäiset maalajit ovat syntyneet kasvien ja pieneliöiden jäänteistä jääkauden jälkeen. Eloperäisiä maalajeja ovat multa, turve, lieju ja muta. (Puutarha.net)

## 5.2 Valoisuus

Kukkivat luonnon niityt löytyvät yleensä alueilta, joilla on tarjolla runsaasti suoraa valoa. Valoisat niityt ovat myös lämpöolosuhteiltaan sopivia kukkiville kasveille ja perhosille. Valoisilla niityillä kasvusto on matalampaa, kuin puolivarjoisilla tai varjoisilla niityillä sillä valo yltää maanpintaan saakka. Suuri valon määrä vaikuttaa myös maaperä kosteusolosuhteisiin. Kuivuus ja paahteisuus rajoittavat rehevämpää kasvustoa. Niittyjen valo- ja kosteusolosuhteet voivat vaihdella niittyjen eri lohkoilla, jolloin myös kasvillisuus vaihtelee. Valoisilla lohkoilla viihtyvät matalammat lajit ja varjoisemmilla aloilla rehevämmät lajit. Myös kasvien kukinta-aika vaihtelee valo-olosuhteiden mukaan. Varjoisemmilla lohkoilla kukinta alkaa yleensä joitakin viikkoja myöhemmin, kuin valoisimmilla. (Virolainen, 2004)

## 5.3 Kosteusolosuhteet

Niittylohkojen kosteusolosuhteiden vaihtelu vaikuttaa kasvillisuuteen kuten valoisuuskin. Sade, sulamisvedet ja pintavalunnan tuomat vedet muuttavat niityn kosteusolosuhteita. Maanpinnan muodot ja maalajin veden läpäisy kyky määrittävät lohkojen kosteuden määrän. Maalajin kapillaarisuus ja kulloinenkin pohjaveden korkeus muuttavat myös maaperä kosteusolosuhteita. Pohjaveden nousunopeus ja -korkeus vaihtelee eri maalajeilla. Vettä hyvin pidättävillä savi- ja hietamailla pohjaveden nousukorkeus on suuri, mutta nousu nopeus hidas. Karkeilla raekoon maalajeilla soralla ja hiekalla taas veden nousu nopeus on nopeaa, mutta nousukorkeus pieni. Eloperäisillä mailla humuspitoisuus lisää pohjaveden kapillaarisuutta. (Virolainen, 2004)

## 6 Niityn perustaminen

Ennen niityn tai kedon perustamista kannatta uhrata oma aikansa suunnittelulle. Mietitään mikä alue olisi sopiva niityksi ja mitkä kasvit sille sopisivat. Siementen valinnassa kannattaa jäljitellä maaperälle luontaisesti soveltuvia lajeja. Maalaji, maaperän kosteus olosuhteet sekä valo-olosuhteet on hyvä selvittää. Alueen soveltuvuutta kunnossapito toimiin on myös hyvä arvioida. Onnistuuko esimerkiksi koneellinen niitto.

## 6.1 Kasvualustan rakentaminen

Niitty voidaan perustaa uudelle alueelle tai nurmikon tilalle (Kuva 7.) Eri perustamistavat vaativat hieman erilaisia toimenpiteitä. Uudelle alueelle perustettaessa kuoritaan pintamaa pois vähintään 10 cm syvyydeltä tai enintään vanhan kasvillisuuden juuriston syvyydeltä. Poistetun pintamaan tilalle tuodaan uusi maakerros. Uusi kasvualusta voidaan sijoittaa myös tarvittaessa suoraan kallion päälle, jolloin on erityisesti suosittava kuivuuteen soveltuvia kasveja. Kasvualustana voidaan käyttää myös maanrakennuksesta ylijäävää maa-ainesta. Täyttömaiden käytössä ei tarvita yleensä muita toimenpiteitä kuin maan muokkaus ennen kylvöä. Täyttömaiden käytössä kasvualustana, voi kumminkin olla ongelmia. Maa-aines voi olla liian hapanta tai liian tiivistä, jolloin kasvien juuriston hapen saanti vaikeutuu ja pintavalunta on runsasta. (Virolainen, 2004)

Kuva 7. Tuore niitty rakennettu joutomaalle. (Mörsky, n.d)



Niityn kasvualustana käytetään turpeen ja hiekan sekoitusta tai kalkittua lannoittamatonta nurmikkomultaa. Uuden kasvualustan paksuus voi vaihdella 5–10 cm. Tuoreilla niityillä kasvualusta on hieman paksumpi. Ohut kasvualusta pidättää huonosti ravinteita mikä sopii niukkaravinteisessä maaperässä viihtyville niittykasveille. Niittykasvit viihtyvät parhaiten lievästi happamassa tai neutraalissa maaperässä. (Virolainen, 2004)

## 6.2 Maaperä köyhdyttäminen

Ravinteet esiintyvät maaperässä, joko maaperän hiukkasiin sitoutuneena tai veteen liuenneena. Ravinteet vapautuvat kasvien käyttöön maan pieneliöiden toiminnasta johtuen tai rapautumalla. Runsaasti typpeä sisältävä maaperä suosii runsaasti versoja ja lehtiä tuottavia kasveja. Samalla kasvilajisto koostuu muutamasta typpeä suosivasta valtalajista kuten horsma, vadelma, mesiangervo, koiranputki ja nokkonen. Näiden lajien ilmaantuminen kertoo, että maaperässä on runsaasti ravinteita. Niittykasvit tarvitsevat typen sijasta muita ravinteita. Fosforia tarvitaan kukkien ja siemenien tuottamiseen ja kalium lisää kuivuuden sietokykyä ja talvenkestoa. Puuntuhka on erinomainen niittykasvien lannoite. (Virolainen, 2004)

Niittyjen perustamisvaiheessa maaperää voidaan köyhdyttää lisäämällä kasvualustaan hiekkaa. Vanhemmille niityille voidaan hiekkaa lisätä lumenpäälle 5–10 cm kerros. Lumen sulettua hiekka haravoidaan kasvuston sekaan tasaiseksi matoksi. Niittojätteen pois kuljettaminen vähentää typen määrää maaperässä. Tosin ravinteiden poistuminen maaperästä on hidasta. Näkyviä tuloksia voi odottaa muutaman vuoden viiveellä. Ravinteiden poistumista voi nopeuttaa ajoittamalla niiton alkukesään, jolloin kasvien kasvu on voimakkaimmillaan. (Virolainen, 2004)

## 6.3 Muokkaus

Niityn kasvualusta muokataan samalla tavoin kuin nurmikkoakin varten. Mulloksella oleva maa harataan joko käsin tai koneellisesti. Niityille on tyypillistä kumpuileva maaperä, joten aluetta ei tarvitse käsitellä täysin tasaiseksi. Suurimmat kuopat peitetään ja isot alueet voidaan äestää traktorilla. Mikäli rakennettavalla alueella halutaan säilyttää alkuperäistä kasvustoa, voidaan maaperää muokata laikkuina. Laikuista poistetaan vanha kasvusto juurineen. Poistettaessa vanha kasvusto syntyy kasvualustaa kuoppia, jotka keräävät vettä. Syntyneet kuopat onkin syytä täyttää hiekalla tai hiekan mullan seoksella. Niityn vanhakasvusto kilpailee uusien taimien kanssa, joten uusien laikkujen koko tulisi olla vähintään kuivalla niityllä 1 m<sup>2</sup> ja rehevällä alueella 4 m<sup>2</sup>. (Virolainen, 2004)

## 6.4 Kylvö

Niittyjen kylvössä käytetään puhtaita kotimaisia siemenseoksia. Tuontisiemenet saattavat sisältää vieraita kasvilajeja, jotka voivat vallata alaa varsinaisilta niittykasveilta. Vieraslajit voivat myös houkutella tuhohyönteisiä. Vieraat kasvikannat voivat myös risteytyä suomalaisten kasvien kanssa ja tuottaa geeniperimältään heikompi kasviyksilöitä. (ssl.fi, 2019)

Niittysiemenet kylvetään muokatun maan pinnalle. Niittysiemenet ovat erittäin pieniä ja niiden kylväminen tasaisesti hankalaa. Siemenet voidaan sekoittaa väliaineeseen kuten hienoon hiekkaan. Käsini kylvössä voidaan käyttää sahanpurua tai turvetta. Sopiva määrä väliainetta on sangollinen 50-100m<sup>2</sup> kohden. Siemenet mitoitetaan siten, että ala voidaan kylvää kahteen kertaan ristikkäisistä suunnista. Tällöin saadaan kattava peitto siemenillä. Siemenseosta tarvitaan noin 50 g/100m<sup>2</sup> eli 5 kiloa hehtaarille. (Virolainen, 2004)

Rinneniitylle kylväminen on haasteellista voimakkaan pintavalunnan viedessä siemeniä. Rinneniityillä maaperä jätetään hieman epätasaiseksi ja kylvöalueelle tehdään muutaman sentin syvyisiä uria korkeuskäyrien suuntaisesti ehkäisemään siementen huuhtoutumista veden mukana. Ylärinteelle voidaan myös kylvää siementä tiheämpään, jolloin osa ”ylimääräisestä” siemenistä valuu alarinteeseen. Niitty voidaan perustaa myös kylvämällä yksittäisiä kasvilajeja omiin laikkuihinsa. Tällä tavoin voidaan ryhmitellä eri korkuiset ja väriset kasvit omille paikoilleen. Kukinta-aika voidaan myös määrittellä tarkemmin, kuin hajakylvössä. Yksittäisiä taimia voidaan myös istuttaa, jos halutaan jokin laji määrättyyn paikkaan. Ajan kuluessa lajit sekoittuvat muuhun kasvustoon. (Virolainen, 2004)

## 6.5 Kylvöajankohta

Niittysiemenet voidaan kylvää keväällä, kesällä tai syksyllä. Kylvöajankohdalla on vaikutusta yksivuotisten rikkakasvien määrään ja kukintaan. Osa niittykasveista itää vasta ensimmäisen talven jälkeen. Keväällä kylvettäessä niitylle ehtii ilmaantumaan yksivuotisia rikkakasveja.

Niittysiementen lisäksi rikkakasvit lähtevät kasvamaan valoisassa muokatussa maassa. Yleensä ne väistyvät muutamassa vuodessa niittykasvien tieltä. Kevätkylvö voidaan tehdä heti kun maaperä on kosteudeltaan muokkaus kelpoinen. Aikaisin kylvettynä myös hitaammat kasvavat lajit ehtivät

kasvattaa juuristoa ennen kesän kuivempia aikoja. Normaali olosuhteissa keväällä kylvetyt niittykasvit ehtivät kesän aikana kasvattaa lehdet ja ovat valmiina seuraavan kesän kukintaan.

Kesällä kylvetyt siemenet voivat olosuhteista riippuen ehtiä kasvattamaan lehdet saman kesän ja syksyn aikana sekä ovat valmiina kukintaan talven jälkeen. Hitaasti kasvavat lajit jatkavat kasvamistaan vielä seuraavanakin kesänä ennen kukintaa.

Myöhäinen syksy sopii hyvin niittykasveille kylvöajankohdaksi. Syyskylvö sopii kaikille niittytyypeille. Erityisen hyvin syyskylvö sopii kuiville alueille. Siemenet ovat kevään koittaessa valmiina kosteassa maassa itämään. Myöhäisen syyskylvön ansiosta niittylajit saavat etua yksivuotisiin rikkakasveihin nähden. (Virolainen, 2004)

## 7 Niittyjen hoitosuunnitelma ja kunnossapitoluokitus

Niittyjen ja muiden avoimien viheralueiden hoidolla pyritään luomaan ja säilyttämään alueille tarkoitettu toiminnallinen ympäristö ja kasvisto. Hoitamattomalla niittyalueella alkaa hyvin nopeasti kasvamaan umpeen ja muutaman ensimmäisen vuoden aikana suurin osa kasvilajistosta runsastuu, kunnes herkimvät lajit, kuten kissankäpälä ja katkerot häviävät. Tämän jälkeen suuret ruoho- ja heinäkasvit valtaavat alueen. Monimuotoiset niitty-ympäristöt ylläpitävät monimuotoista hyönteis- ja kasvilajistoa, joten niiden hoitotoimet lisäävät ympäristön biodiversiteettiä. (Partanen, 2012)

### 7.1 Hoitosuunnitelma

Niittyjen hoitotoimista laaditaan hoitosuunnitelma ja maisemapelloille viljelysuunnitelma. Suunnitelmassa voidaan joutua priorisoimaan hoitoon liittyviä kysymyksiä, kuten luonnonmonimuotoisuus, maisemalliset arvot tai alueen käyttötarkoitus. Hoitomenetelmillä ei itsessään ole suurta merkitystä, ainoastaan lopputuloksella. (Partanen, 2012)

Taajama-alueella hoitotöiden suunnittelu on erityisen tärkeää, jottei aiheuteta vahinkoa alueella liikkuville asukkaille tai omaisuudelle. Hoidettavaan alueeseen tutustumalla voidaan myös suunnitella millaisella kalustolla ja aikataululla hoitotoimia voidaan suorittaa. Hoitotoimia suunniteltaessa kartoitetaan esimerkiksi työkoneitten tarvitsemat kulkureitit, sähkökaapit, sähkölinjat yms. Yksittäisellä hoitlohkolla saattaa olla myös vaihtelevia osa-alueita, jotka saattavat vaikuttaa raskailla koneilla työskentelyyn tai muihin hoitotoimenpiteisiin. Jokaiselle hoitlohkolle laaditaan hoitopäiväkirja, jossa kerrotaan kuviorajat, kuvioesittely sekä hoitosuunnitelma. Hoitopäiväkirjassa mainitaan myös, jos lohkon hoito poikkeaa hoitosuunnitelmasta. Myös hoitotoimien vaikutus alueeseen kirjataan ylös. (luontoselvitys, 2013)

### 7.2 Niittyjen kunnossapitoluokitus

Suomessa viheralueiden hoito perustuu valtakunnalliseen viheralueiden kunnossapitoluokitus. (RAMS 2020) Yhteisen kunnossapitoluokituksen avulla eri viheralueiden hoito on laadun, kustannusten sekä käytön puolesta vertailukelpoista keskenään. Kunnossapitoluokitus kattaa alueitten kunnossapidon lisäksi tilauksen, suunnittelun, laadun sekä valvonnan. (Kuva 8.)



Luokitusta voidaan soveltaa niin julkisiin kuin yksityisiin kohteisiin. RAMS-luokituksessa avoimilla viheralueilla tarkoitetaan kaupunki- ja taajama-alueella sijaitsevia niitty- tai peltoalueita, jotka on syntynyt luonnollisesti tai ihmistoiminnan seurauksena. (luontoselvitys, 2013)

Kuva 8. Käyttöniitty (HKR kuva-arkisto, n.d)



### 7.3 Viheralueiden kunnossapitoluokitus, RAMS 2020

**A1 Arvoniitty** – erityisen arvokasta maisemaa, luonnon monimuotoisuus arvoja, kulttuuriperimää ja muita maanomistajan määrittämiä arvokkaita ominaispiirteitä omaava niitty tai niityn osia.

**A2 Käyttöniitty** – Ulkoiluun ja harrastamiseen varattuja avoimia tai puoliavoimia alueita.

**A3 Maisemaniitty** – Avoimen kulttuurimaiseman sekä ruohovartisten kasvien säilyttämiseen varattuja avoimia tai puoliavoimia alueita tai niiden osia.

**A4 Avoin alue** – Avoimeen näkyvyyteen varattuja alueita, luonnonniityt, ranta-alueet ja ruovikot (hoitamattomat)

**A5 Maisemapelto** – Muokattuja sekä viljeltyjä alueita, joilla kasvatetaan yksi- tai monivuotisia hyöty- tai maisemakasveja. Sekä näiden reunavyöhykkeet ja saarekkeet.

(luontoselvitys, 2013)

## **8 Niittyjen kunnossapito**

Niityt tarvitsevat nykyisin ja myös tulevaisuudessa erilaisia hoitotoimenpiteitä, jotta alueet säilyttäisivät avoimen niittymäisen maiseman. Maatalouden muutosten vuoksi niittyjen laiduntaminen on vähentynyt ja maisemanhoitoon tarvittu uusia ratkaisuja. Koneilla niittäminen on yleistynyt ja monilla alueilla lampaat ovat palanneet niittyjen hoitotöihin.

### **8.1 Niitto**

Niitolla ylläpidetään alueitten avoimuutta, lisätään valoisuutta ja vähennetään maaperän ravinteisuutta. Niitto lisää perinteisten niittukasvien viihtyvyyttä ja voi palauttaa jo alueelta hävinneitä lajeja. Monet päiväperhoset, pistiäiset ja kovakuoriaiset viihtyvät myös niitetyillä alueilla. (Perinnemaisemayhdistys.fi, 2020)

Niitto suoritetaan yleensä kerrasta kahteen vuosittain. Arvokkailla A1- ja A2-alueilla niitto suoritetaan kasvien tuleentumisen ja siemenien kypsymisen jälkeen, heinäkuun puolenvälin ja elokuun alun aikoihin. Rehevimmillä alueilla ensimmäinen niittokerta voidaan tehdä ennen haittakasvien kukintaa. Niittotapojen luokittelu.

A Niitetään kaksi kertaa kesässä, niittojäte kerätään pois

B Niitetään kerran kesässä, niittojäte kerätään pois

C Niitetään kaksi kertaa kesässä, niittojäte jää paikoilleen

D Niitetään kerran kesässä, niittojäte jää paikoilleen

E Käsityövaltainen hoito

## F Estetään umpeen kasvu vesomalla

Murskaaminen on yleisin ja helpoin tapa välttää alueen umpeen kasvu. Murskaamisessa käytetään raivaussahaa, ruohonleikkuria tai niittomurskainta. Murskaamalla tehdyssä niitossa niittojäte jätetään yleensä paikoilleen. Murskaava niittotapa sopii parhaiten A4- ja A5- alueille. Leikkaamalla tehdystä niitosta jää tasainen leikkausjälki mikä helpottaa leikkujätteen pois viettä.

Leikkujätteen poisviennillä vähennetään maaperään päätyvän ravinteiden määrää sekä ehkäistään kasvitautien leviämistä. Leikkujätteen poisvienti on erityisen tärkeää arvoniityillä, joiden kasvilajisto viihtyy vähäravinteisessa maaperässä. (Partanen, 2012)

## 8.2 Raivaus

Niittykohteiden raivauksella pyritään säilyttämään alueen avoimuus sekä parantamaan perinnebiotoopille tyypillisten lajien kasvuolosuhteita. Raivaustapa ja tavoitteet vaihtelevat perinnebiotoopin tyyppin mukaan. Raivauksella pyritään palauttamaan alueen alkuperäinen maisema kokonaisuus. Niittyjä raivatessa pyritään pääasiassa avoimuuteen. Etenkin merenrantaniityillä avoimuus on tärkeää, jotta rannalla pesivät linnut näkevät hyvin ympäristönsä ja lähistöllä vaanivat pedot. Erikoiset luontokohteet puut ja kivet voidaan myös raivata näkyville. Maisemapuut ja pylväskatajat säästetään. Kaikilla perinnemaisematyypeillä pyritään säilyttämään kelot, lahopuut sekä jalot lehtipuut. Metsälaitumilla ja hakamailla pyritään säilyttämään monimuotoisuus. Raivauksella ei pyritä talousmetsän kaltaiseen tasaiseen puustoon vaan avoimet alueet ja metsäsaarekkeet voivat vaihdella laikuittain. Laitumien raivauksessa pyritään säilyttämään maisemalle tyypillistä puustoa ja pensasryhmiä. Valoa tarvitseville puille ja pensaille, kuten tammille ja pähkinäpensaille raivataan tilaa säilyttäen myös muitten lajien kasvu mahdollisuudet. Alueen ominaisuuksien mukaan voidaan suunnitella avoimien niittyalueiden ja metsäsaarekkeiden sijainti. Metsäsaarekkeet voivat sijaita kosteilla ja varjoisilla alueilla ja niityt lämpimille karuille rinteille. (Perinnemaisemayhdistys.fi, 2020)

## 8.3 Puuston raivaus

Puuston raivaus on hyvä suorittaa vaiheittain usean vuoden aikana. Tällöin pystytään estämään vesakoituminen ja ongelmakasvien valloilleen pääsy. Juurivesoja runsaasti muodostavat leppä ja

haapa on hyvä kaulata 2–5 vuotta ennen kaatoa. Leppävesat ovat erityisen ongelmallisia sillä ne eivät kelpaa syötäväksi eläimille. Puuston raivaukseen paras ajankohta on talvi. Tällöin maaperä kestää paremmin eikä pesivät linnut häiriinny. (Partanen, 2012)

Kaulaamisella tarkoitetaan puunkuoren poistamista 30–40 cm matkalta puun ympäriltä. (Kuva 9) Siten katkaistaan puun nestevirtaukset juuriston ja latvuston välillä. Tällöin puu kuivuu pystyyn ja voidaan estää voimakas vesonta. Pystyyn kuollut puu luo pesintäpaikkoja linnuille ja ravintoa hyönteisille.

Kuva 9. Haavan kaulaaminen (LEAL, 2016)



## 9 Kyselytutkimus niityistä

Kyselytutkimuksella haluttiin selvittää Jyväskylän kaupungin asukkaiden mielipiteitä ja tuntemuksia luonnon monimuotoisuudesta sekä luonnonkasviniityistä rakennetulla alueella. Tutkimuksen aiheesta ja rajauksesta sovittiin yhdessä kaupungin edustajan viherpalvelupäällikkö Tuija Pajusen sekä opinnäytetyöohjaajan Rauni Varkian kanssa. Kysely oli avoinna 14.4–28.4.2021 Kysely julkaistiin Jyväskylän kaupunkiympäristö nettisivuilla. Sivuston tarkoitus on jakaa asukkaille Jyväskylän kaupungin kuulumisia asuin- ja työpaikkarakentamisesta, katu- ja viheraluesuunnitteluun, kunnossapitoon, liikkumiseen ja virkistykseen. Kyselyn oli myös vastaajien mahdollista jakaa edelleen.

Kyselytutkimuksessa käytettiin neljää eri kysymystyyppiä. Alussa oli kolme demografista kysymystä, jollain selvitettiin vastaajien sukupuoli, ikä sekä asuinalue. Näillä kysymyksillä voi vastaajat ryhmitellä tilastollisesti. Ensimmäinen aiheeseen liittyvä kysymys oli Likert-asteikkokysymykset. (täysin samaa mieltä, samaa mieltä, eri mieltä, täysin eri mieltä, en osaa sanoa.) Näitä kysymyksiä asteikolla oli seitsemän. Seuraavaksi kyselyssä oli kuusi monivalintakysymystä, jotka olivat aiheittain:

- Miten käytät avoimia viheralueita?
- Kuinka suuri osa avoimista viheralueista voisi olla luonnonkasviniityjä?
- Niittyjen tärkein tehtävä rakennetussa ympäristössä?
- Kuinka usein vietät aikaa avoimilla viheralueilla?
- Kuinka usein voisit osallistua oman asuinalueen niittyjen hoitoon?
- Millaiselle alueelle niityt sopisivat mielestäsi parhaiten?

Kyselyn lopussa on vielä neljä avointa kysymystä, jotka olivat aiheittain:

- Millä tavoin voisit osallistua asuinalueeni niittyjen hoitoon?
- Millaiselle alueelle niityt eivät mielestäsi sovi?
- Miten toivoisit kaupungin viheralueita kehitettävän?
- Muuta palautetta

## 9.2 Aineiston analyysimenetelmät

Käsiteltävää aineistoa kyselytutkimuksesta tuli runsaasti. Vastauksia kyselyyn tuli yhteensä 147. Vastaajien taustatietojen, Likert-asteikon sekä monivalintakysymysten esikäsittelyä helpotti t automaattinen aineiston jaottelu. Tulosten analysointi oli näissä kyselyn osioissa helpompaa ohjelmiston tehtyä valmiit graafisetdiagrammit saadusta aineistosta. Avointen kysymysten osalta aineiston esikäsittely vaati huomattavasti suuremman työmäärän. Avoimista kysymyksistä pyritään sisältöanalyysin avulla saaman esiin tiivistetty kokonaisuus ilman, että menetetään aineistossa olevaa informaatiota. Sisältöanalyysin avulla pyritään tuomaan aineistosta esille samankaltaisuudet ja erot. Sekä suodattamaan aineistosta esille tärkein tieto. (jyu.fi, 2021)

Tässä kyselytutkimuksessa käytettiin aineistolähtöistä sisältöanalyysiä, jossa pyritään etsimään aineiston ydin kohdat riippumatta siitä, millaista informaatiota edeltävät tutkimukset ovat tuottaneet. Tässä analysointi menetelmässä tutkijan täytyy olla avoin aineistolle ilman ennakkokäsityksiä tutkimuksen tuloksista.

## 10 Tulokset

Kyselytutkimuksen tuloksia pyrittiin analysoimaan erilaisten diagrammien prosenttiosuuksien mukaan, analysoimalla avointen kysymysten vastauksia sekä kartoittamalla vastauksia.

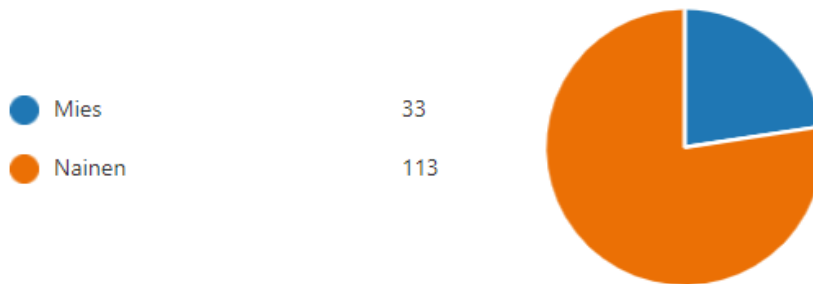
### 10.1 Vastaajien tilastollinen luokittelu

Jotta vastaajista voitaisiin tehdä tilastollinen luokittelu, kysyttiin vastaajilta sukupuoli, ikäryhmä sekä asuinalue. Muutoin kyselyyn vastattiin täysin anonymisti.

Kuva 9. Kyselyn sukupuolijakauma

Kyselytutkimukseen vastanneet jaoteltiin sukupuolen, iän sekä asuinalueen mukaan. Vastaajista 77 % oli naisia.

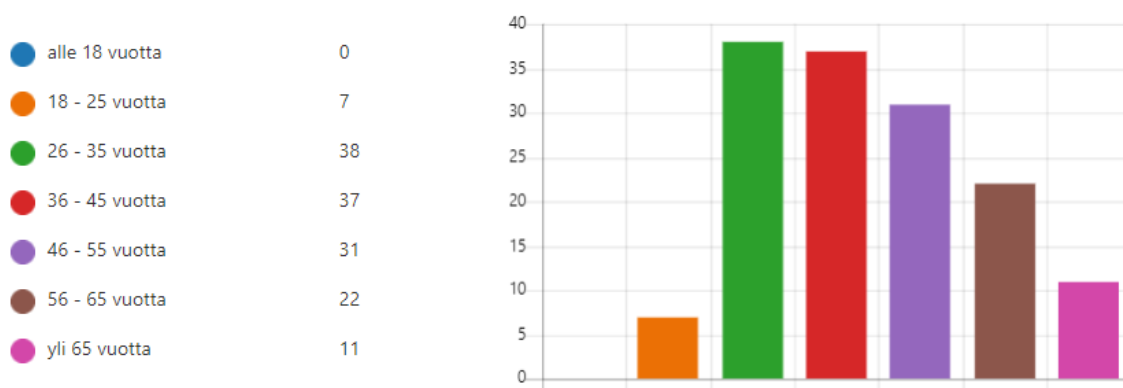
## 1. Sukupuoli



Kuva 10. Vastaajat ikäryhmittäin

Kolmas kysymys vastaajien identifioimiseksi oli kysymys asuinalueesta/kaupunginosasta. Eri asuinalueita/kaupunginosia kyselyssä tuli esille 37. (liite 1) Eniten vastauksia lähetettiin Palokasta 27, Lohikoski 19, Keskusta ja Köhniö 9, Kuokkala 8, Palokan ja Lohikosken tilastollisesti suuri vastausmäärä johtuu oletettavasti siitä, että kysely julkaistiin useasti Palokan ja Lohikosken alueen omilla sosiaalisenmedian sivuilla. Eräs huomioitava seikka oli, ettei Jyväskylän pohjoisosasta Tikkakoskelta tullut yhtään vastausta.

## 2. Ikäryhmä



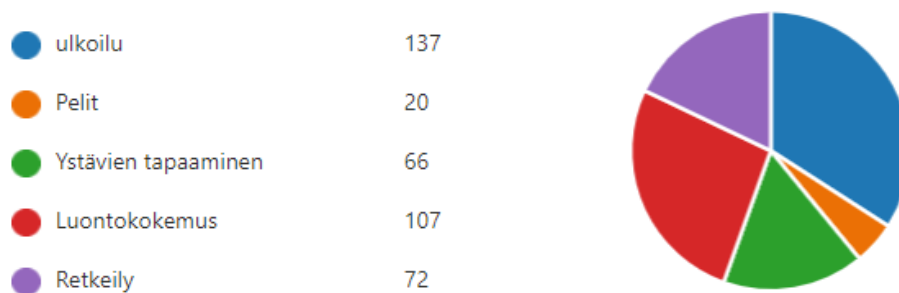
Kuva 11. Vastaajien alueellinen jakautuma, kolme tai enemmän vastauksia. (jkl.fi, 2020)





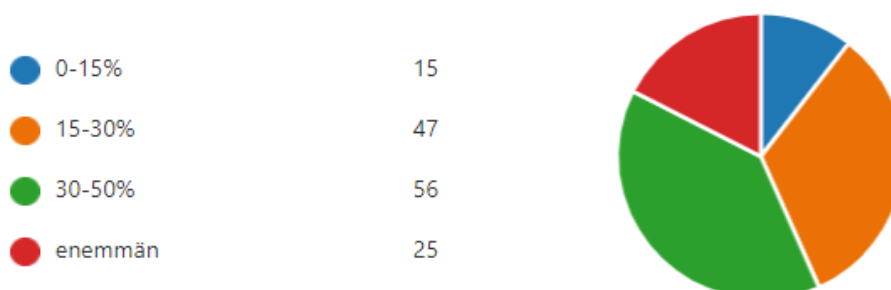
Kuva 13. Miten käytät avoimia viheralueita?

Kysymykseen tuli 143 vastausta. Vastaajista 34 % käytti avoimia viheralueita ulkoiluun, peleihin 5 %, ystävien tapaamiseen 16 %, luontokokemukseen 27 %, retkeilyyn 18 %.



Kuva 14. Kuinka suuri osa avoimista viheralueista voisi olla niittyjä? (verrattuna säännöllisesti hoidettuihin viheralueisiin)

Kysymykseen tuli 143 vastausta. Vastaajista määrällisesti eniten kannatettiin 30–50 % osuutta niityille avoimilla viheralueilla, 39 % vastaajista. 15–30 % osuutta kannatti 33 % vastaajista, enemmän kuin 50 % osuutta 17 % vastaajista, 0-15 % osuutta 10 % vastaajista.



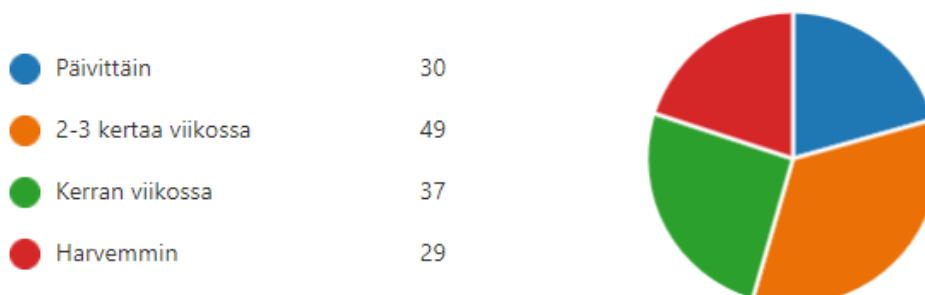
Kuva 15. Niittyjen tärkein tehtävä rakennetussa ympäristössä (useampi vastaus sallittu)

Vastauksia tuli 144. Vastaajat kokivat niittyjen tärkeimmäksi tehtäväksi rakennetussa ympäristössä luonnon monimuotoisuuden lisääminen, 33 % vastaajista. Pölyttäjien auttamista tuki 30 % vastaajista. Alueen viihtyisyyden lisääminen sai 18 % kannatuksen. Asuin ympäristön monipuolisuuden lisääminen 17 % ja vastausvaihtoehto muu 2 %. Vastausvaihtoehto muussa tuli esille, että niityt voisivat toimia lasten ympäristökasvatuksen tukena ja retkikohteina. Niityt virkistäisivät myös asukkaita.



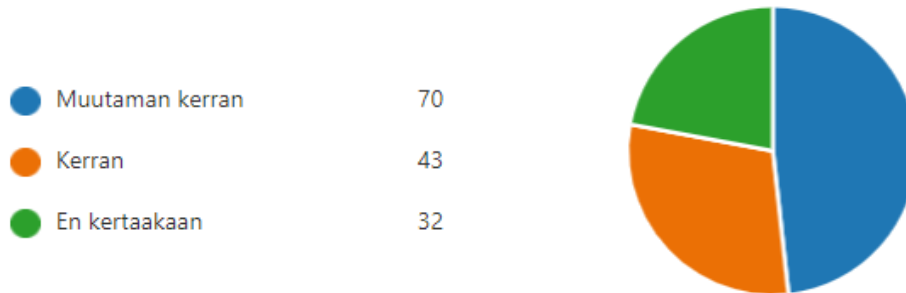
Kuva 16. Kuinka usein vietät aikaa avoimilla viheralueilla?

Vastauksia tuli 145 vastausta. Vaihtoehtojen prosenttijakauma oli 2–3 kertaa viikossa 37 %, kerran viikossa 26 %, Päivittäin 21 % ja harvemmin 20 %.



### Kuva 17. Voisin osallistua asuinalueeni niittyjen hoitoon vuosittain?

Vastauksia tuli 145. Muutaman kerran halukkaita osallistujia on 48 %. Kerran hoitotöihin halusi osallistua 30 % ja haluttomia hoitotöihin osallistumaan oli 22 %.

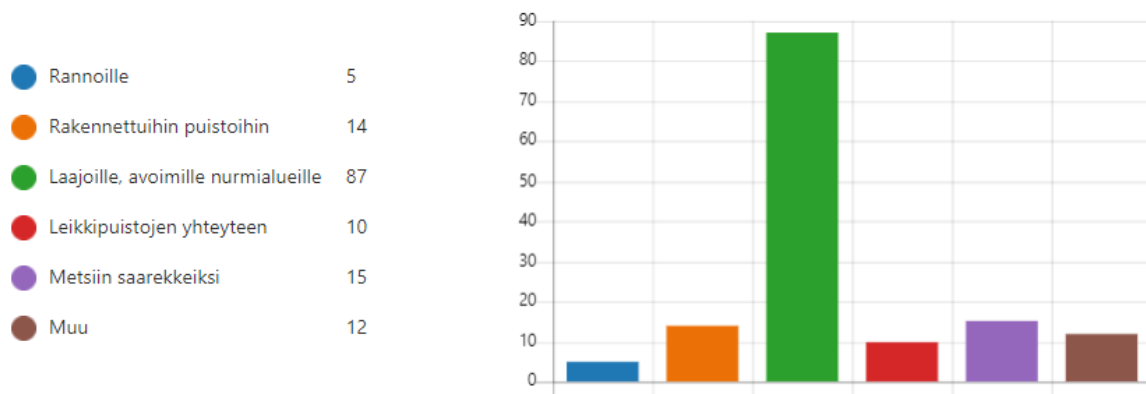


### 10.3 Millä tavoin voisin osallistua asuinalueeni niittyjen hoitoon?

Vastauksia tuli 74. Samankaltaiset vastaukset on ryhmitelty neljään kategoriaan 1. niitto, 2. kylvö, 3. haravointi, 4. vieraslajien torjunta. Eniten asukkaita on kiinnostanut niittoon ja kylvämiseen osallistuminen. Niittämiseen olisi valmis osallistumaan 16 vastaajaa (40 %). Kylvötöihin 11 vastaajaa (27,5 %). Vieraslajien torjuntaan 7 vastaajaa (17,5 %). Haravointiin 6 vastaajaa (15 %). Asukkaiden halu vieraslajitorjuntaa tuli korostuneesti esille vastauksissa, vaikka asiaa ei kysymyksessä tiedusteltukaan.

### Kuva 18. Millaiselle alueelle niityt sopivat mielestäsi parhaiten?

Vastauksia kysymykseen tuli 143. Vastausvaihtoehto laajoille, avoimille nurmialueille sai huomattavan suuren osuuden vastauksista 60 %. Seuraavaksi eniten vastattiin metsiin saarekkeiksi 10 %, rakennettuihin puistoihin 9 %, muu vaihtoehto 8 %, leikkipuistojen yhteyteen 7 % ja rannoille 3,5 %. Muu vaihtoehtoon ehdotettiin asutusten reuna-alueita, joutomaita ja pieniä alueita kaikkialle.



#### 10.4 Millaiselle alueelle niityt eivät mielestäsi sovi?

Vastauksia tuli 79. Samankaltaiset vastaukset on ryhmitelty neljään kategoriaan: 1. Keskusta, 2. Leikkipuistojen läheisyys, 3. Käyttönurmet, pelialueet 4. Sopivat kaikkialle.

Keskustaan niittyjä ei halunnut sijoittaa 34 % vastaajista. Tähän kategoriaan saatiin seuraavanlaisia vastauksia. ”Ydinkeskustassa niityt todennäköisesti aiheuttaisivat sanomista muilta ihmisiltä. Sellaisiin keskustan puistoihin, joissa ihmiset kokontuvat isoissa määrin, ellei sitten sijoitella jotenkin reuna-alueilla.”

Leikkialueiden läheisyyteen niittyjä ei halunnut 12 % vastaajista. Tähän kysymykseen tuli seuraavanlaisia vastauksia. ” Lasten leikkipaikkojen ja uimarantojen läheisyyteen, nykyisin iso punkki vaara”, ”Lasten leikkipuistojen reunoiksi”.

Käyttönurmille ja pelialueille niittyjä ei halunnut 19 % vastaajista. Kysymykseen tuli seuraavanlaisia vastauksia. ”Siistit puistot sekä viheralueet, joilla pelataan & liikutaan”, ”Jos on tarvetta pelaamisalueille niin näille alueille kannattaisi varmaan laittaa ns. käyttönurmikko”.

Sopii kaikkialle, sai 28 % vastauksista. Kysymykseen tuli seuraavia vastauksia. ”Sopivat käytännössä kaikkialle”, ”Sopivat mihin tahansa, kunhan niitä ei ole liikaa. Pitää päästä piknikille 😊”. ”Niitty sopii mielestäni mihinkä vain”.

## 10.5 Miten toivoisin kaupungin viheralueita kehitettävän?

Kysymykseen tuli 87 vastausta. Vastausten aiheet olivat erittäin moninaiset. Esiin nousseita aiheita olivat muun muassa luonnonmukaisuuden lisääminen viherrakentamisessa 18 vastaajaa sekä monimuotoisuuden lisääminen 16 vastaajaa. Muita aiheita olivat kasvintorjunta-aineet (niiden vähentäminen), puitten lisääminen, lahoppuut ja kotimaisten kasvien käyttö.

## 9.6 Muuta palautetta

Muuta palautetta halusi antaa 42 vastaajaa. Suurin osa palautteesta oli positiivista ja rakentavaa. Itse kyselyn aiheen tärkeyttä ja ajankohtaisuutta kiiteltiin monessa vastauksessa. Viheralueiden laajentaminen lisää merkittävästi viihtyvyyttä jokaiselle eläinlajille (myös ihmiselle). Kiitos - toivottavasti niittyjä alkaa ilmestyä! Jyväskylä on kaunis kaupunki ja hyvin hoidettu; vaikka asukkaat eivät aina arvosta vaan rikkovat ja roskaavat. Kiva, että tätäkin asiaa pohditaan ja edistetään.

Kriittisiäkin vastauksia saatiin. Teiden ja katujen pientareet tulisi niittää vasta elokuussa, jotta kukkivat kasvit ehtivät siementää ja pölyttäjät ehtivät saada niistä ravintonsa. Ritoniemi on täynnä ns. niittyjä, jotka kasvavat vieraslajeja: jättiukonputkea, palsamia ja kurturuusua. Lisäksi kotilot ja etanat riesana. On täysin utopistinen ajatus perustaa niitty kaupunkiin. Vaatisi suunnattomasti hoitoa, rahaa ja aikaa perustaa kotoperäisiä kasveja sisältävä niitty tyhjästä. Punkit tulleet jäädäkseen ja aiheuttavat sairauksia. Turha vähätellä tapauksia! Yleisiin puistoihin villit niityt kauheita!!! Jo allergisillekin! Kaupunki vois hiukan miettiä millä lisätä IHMISTEN VIIHTYVYYTTÄ JA VIRKISTÄYTYMISTÄ!!!

Useissa vastauksissa toivottiin kyselyn jalostuvan myös käytäntöön. Toivottavasti jalostuu myös käytäntöön.” Toivottavasti Niittyjä syntyy? Olisi hienoa nähdä, tuleeko ko. tutkimuksen tiimoilta jotain ideoita kaupungille asti. Niittymäisten alueiden hoito tod. näk. kustantaisi pitkässä juoksussa vähemmän, varsinkin jos asukkaat innostuisivat talkootöistä.

## 11 Johtopäätökset kyselystä

Kyselytutkimukseen tuli 147 vastausta. Vastauksia tuli kohtalaisen kattavasti koko kaupungin alueelta. Kaupungin pohjoisosassa oleva Tikkakosken taajama jäi ilman vastauksia. Kysely jaettiin kaupungin Facebook sivulla <https://www.facebook.com/jklkaupunkiymparisto/>.

Kyselyn alussa oli kolme kysymystä vastaajien tilastollista luokittelua varten. Vastaajilta kysyttiin sukupuoli, ikä, asuinalue. Tässä kyselyssä sukupuolen kohdalla ei ollut muu vaihtoehtoa. Vastaajista 77 prosenttia oli naisia. Suurin ikäryhmä vastaajista oli 26–35-vuotiaat. Lähes samaan vastaajien määrään pääsi ikäryhmä 35–46-vuotiaat. Nämä ikäryhmät käyttävät myös tilastollisesti aktiivisimmin Facebookia. (mainiota.fi)

Kysyttäessä luonnon monimuotoisuudesta valtaosa vastaajista, noin 70 prosenttia oli myönteisiä luonnon monimuotoisuuteen rakennetulla alueella sekä monimuotoisuuden lisäämiseen omassa asuin ympäristössään. Kysymyksissä voisinko osallistua asuinalueeni niittyjen hoitoon vuosittain? (muutaman kerran, en kertaakaan) sekä niittyjen tärkein tehtävä rakennetussa ympäristössä? (useampi vastaus sallittu) Vastaukset jakautuivat huomattavasti enemmän edellisiin vastauksiin verrattuna. Vajaa puolet vastaajista 48 prosenttia olivat halukkaita niittyjen hoitotöihin useamman kerran vuodessa. Toisaalta haluttomia hoitotöihin oli vajaa neljännes 22 prosenttia. Vastaajat olivat enimmäkseen halukkaita osallistumaan asuinalueensa niittyjen hoitotöihin.

Kyselyssä tiedusteltiin myös asukkaiden näkemyksiä mihin niityt sopivat rakennetulla alueella ja mihin eivät. Valmiista vaihtoehdoista mihin niityt sopivat parhaiten suurimman vastaajamäärän keräsi laajoille avoimille nurmialueille. Osa vastaajista kokee, että niityt sopivat kaikkialle. Kriittisempiäkin mielipiteitä löytyi. Eriäviä mielipiteitä eniten herätti niityt lähellä lasten leikkipaikkoja. ”Nykyisin iso punkkivaara.” Erityisesti niittyjä ei haluttu keskusta-alueelle, leikkipuistojen läheisyyteen eikä pelialueille.

## 12 Pohdinta

Opinnäytetyön tavoitteena oli selvittää tietopohjaa niittyistä rakennetulla alueella sekä kartoittaa Jyväskylän kaupungin asukkaiden mielipiteitä ja tuntemuksia niityistä omalla asuinalueellaan kyselytutkimuksella. Tietopohjan keräämisen vaikeus oli ajantasaisen tiedon löytäminen. Tietoa niityistä löytyy, mutta mahdollisimman ajankohtaisen tiedon löytäminen tuotti vaikeuksia. Pohdintaa aiheutti myös mitä aiheita tietopohjassa tulisi käsitellä ja kuinka laajasti.

Niittyjen tärkeys biodiversiteetin ylläpitävänä osana tuli selväksi tietopohjaa kerätessä sekä kyselytutkimuksen vastauksissa. Perinnebiotoopit lisäävät maalaismaiseman luonnon monimuotoisuutta sekä maiseman vaihtelevuutta. Kaupunkiympäristön niityt ja kedot luovat omalta osaltaan monimuotoista rakennettua ympäristöä. Niittyjen rakentamisesta ja hoidosta hyötyy hyönteisten lisäksi koko ekosysteemi ihminen mukaan lukien.

Kyselytutkimuksen julkaisemisesta kaupunkiympäristö sosiaalisen median sivuilla herätti ajatuksen, miten tämä julkaisuformaatti vaikutti kyselyn lopputulokseen. Kyseisen nettisivuston käyttäjät ovat oletettavasti myönteisempiä niittyjä sekä luonnon monimuotoisuutta kohtaan verrattuna koko väestöpohjaan. Kyselytutkimuksen tulokset saattaisivat olla hyvinkin erilaiset, jos kysely olisi julkaistu esimerkiksi Keski-suomalaisen nettisivuilla.

## Lähdeluettelo

- Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. (2020). *Ammattikorkeakoulujen opinnäytetyöiden eettiset suositukset*. <http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2020/AMMATTIKORKEAKOULUJEN%20OPINN%C3%84YTET%C3%96IDEN%20EETTISET%20SUOSITUKSET%202020.pdf?t=1578480382>
- Auvinen, A.-P. &. (2019). *Sixth national to the Convention on Biological Diversity. Finland*. <https://chm.cbd.int/pdf/documents/nationalReport6/243215/3>
- Berli.de. (08. 04 2020). *Grüne Innenstadt - BFF - Biotopflächen-faktor*. Noudettu osoitteesta <https://www.berlin.de/senuvk/umwelt/landschaftsplanung/bff/>
- Biodiversiteettiryhmä (pj. Matti Hilli, s. K.-P. (1995). Biodiversiteettiryhmän mietintö - Tehtäväalueet ja toimialavastuut biologista monimuotoisuutta koskevan yleissopimuksen kansallisessa toimeenpanossa. *Ympäristöministeriö*.
- ELY-keskus (Toim.). (2019). Perinnemaisemien maastokartoituksia jatketaan (Keski-Suomi). <https://www.ely-keskus.fi/-/perinnemaisemien-maastokartoituksia-jatketaan-keski-suomi->
- Heikkinen, I. (Toim.). (2007). Luonnon puolesta – ihmisen hyväksi. Suomen luonnon monimuotoisuuden suojelun ja kestäväen käytön strategia ja toimintaohjelma 2006–2016. <http://www.ely-keskus.fi/web/ely/-/perinnemaisemien-maastokartoituksia-jatketaan-keski-suomi->
- Hildén, M.;Auvinen, A.-P.;& Primmer, E. (2005). Suomen biodiversiteettiohjelman arviointi. <http://hdl.handle.net/10138/40574>
- Hyvärinen, E. (2019). Suomen lajien uhanalaisuus – Punainen kirja 2019. Noudettu osoitteesta <http://hdl.handle.net/10138/299501>



- Jäppinen, J.-P. (2002). Suomen biologista monimuotoisuutta koskevan kansallisen toimintaohjelman toteutuminen vuosina 2000-2001. Toinen seurantaraportti. [https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40378/SY\\_558.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://helda.helsinki.fi/bitstream/handle/10138/40378/SY_558.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Järvinen, M. E. (2018). *BIO – 004 Bioversiteettioppimateriaali*. <https://blogs.helsinki.fi/aake-https://blogs.helsinki.fi/aake-hanke/2018/04/03/bio-004-biodiversiteetti-oppimateriaali/>
- Kaija Virolainen, V. T. (2004). *Kukkaniitty, Perustajan opas*. Tammi.
- Kangas, P.;Jäppinen, J.-P.;& von Weissenberg, M. (2000). *The implementation of the National action plan for biodiversity in Finland 1997-1999. First progress report (summary)*. Ministry of the Environment. <http://hdl.handle.net/10138/169092>
- Kangas, P.;Jäppinen, J.-P.;Von Weissenberg, M.;& Karjalainen. (1997). Suomen biologista monimuotoisuutta koskeva kansallinen toimintaohjelma 1997-2005. <http://hdl.handle.net/10138/185077>
- Kansallinen biodiversiteettiohjelma. (25. 9 2019). Luonnontila.fi. <https://www.luonnontila.fi/toimintaohjelma/toimintaohjelma/historia>
- Kati Heikkilä, P. B. (1996). *Ketojen ja niittyjen hoito opas*. Haettu 13. 02 2020
- kaupunki, H. (18. toukokuu 2016). *kaupunkitilaohje.hel.fi*. Noudettu osoitteesta <https://kaupunkitilaohje.hel.fi/kortti/niityt/>
- Koppa.jyu.fi. (17. 8 2021). koppa.jyu.fi. (20219 kurssit/215677/harjoitusryhma/laadullisten-menetelmien- pienryhma/pienryhma-14-2-18.pdf
- Kotiaho, (2018). Elinympäristöjen heikennys ja monimuotoisuuskato ovat ihmiskunnalle eksistentiaalinen riski. *Ympäristö ja terveys*, 7-8.
- Laakso, J. (toukokuu 2021). *Niittykysely 2021*.

LEAL. (2016). *Kaleva*. <https://www.kaleva.fi/kuoritut-haavat-kummastuttivat-haapavedella-kysees/1743285>

Luonnontila.fi. (13. lokakuu 2016). *Ekosysteemipalvelut*.

<https://www.luonnontila.fi/ekosysteemipalvelut/ekosysteemipalvelut/>

luontoselvitys, (2013). *Kaupunkiniittyjen hoitosuunnitelmat – Hamina, Salo, Vihti*. Hamina, Salo, Vihti, Suomi: ELY-keskus.

M.C (2013). High-Resolution Global Maps of 21st-Century Forest Cover Change.

<https://doi.org/10.1126/science.1244693>

Maarit Vainio, H. K. (2001). *Suomen perinnebiotoobit*, Valtakunnallinen perinnemaisemaprojekti.

Metsähallitus. (2017). *Perinneympäristöjen hoito*. <https://www.metsa.fi/luonto-ja-kulttuuriperinto/ennallistaminen/perinneymparistojen-hoito/>

*Tammerprint (2012) Niitty ja maisemapellot, hoidon kriteerit ja työohjeet*

Partanen, H. (2012). *Niitty ja maisemapellot, hoidon kriteerit ja työohjeet*. Helsinki: Viherympäristöliitto ry.

Perinnebiotoopit. (2019). <https://www.ymparisto.fi/fi->

[FI/Luonto/Luontotyypit/Luontotyyppien\\_uhanalaisuus/Perinnebiotoopit](https://www.ymparisto.fi/fi-Luonto/Luontotyypit/Luontotyyppien_uhanalaisuus/Perinnebiotoopit)

Perinnemaisemayhdistys.fi. (2020). *Niitto*.

*puutarha.net*. (29. 12 2019) [https://puutarha.net/artikkelit/8909/osa\\_2\\_maan\\_muokkaus.htm](https://puutarha.net/artikkelit/8909/osa_2_maan_muokkaus.htm)

SII.fi. (31. toukokuu 2019). *Perusta piha niitty*. N <https://www.sll.fi/2019/05/31/perusta-pihaniitty/>

Tieteentermipankki n.d -a <https://tieteentermipankki.fi/wiki/Nimitys:ekosysteemi>

Tieteentermipankki n.d -b

<https://tieteentermipankki.fi/wiki/Ymp%C3%A4rist%C3%B6tieteet:perinnebiotooppi>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2012). *Hyvä tieteellinen käytäntö ja sen loukkausepäilyjen käsitteleminen Suomessa*. <https://tenk.fi/fi/ohjeet-ja-aineistot/HTK-ohje-2012>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. (2019). *Ihmiseen kohdistuvan tutkimuksen eettiset periaatteet ja ihmistieteiden eettinen ennakoarviointi Suomessa*.

[https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden\\_eettisen\\_ennakoarvioinnin\\_ohje\\_2019.pdf](https://tenk.fi/sites/tenk.fi/files/Ihmistieteiden_eettisen_ennakoarvioinnin_ohje_2019.pdf)

Tytti Kontula, (2018) Suomen luontotyyppien uhanalaisuus.

<http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/161233/Suomen%20luontotyyppien%20uhanalaisuus%202018%20OSA1.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

WWF. (2020) *Talkooleirit*. <https://wwf.fi/vapaaehtoisty/talkooleirit>

Ympäristö.fi. (2020). *Tulvaniityt*. <https://www.ymparisto.fi/fi->

[Luonto/Luontotyyppit/Luontodirektiivin\\_luontotyyppit/Luontotyyppien\\_esittelyt](https://www.ymparisto.fi/fi-Luonto/Luontotyyppit/Luontodirektiivin_luontotyyppit/Luontotyyppien_esittelyt)

## **Liite 1: Kyselytutkimus**

Niittykysely 2021 kysely koostui seuraavista kysymyksistä. Aluksi kolme kysymystä vastaajien ryhmittelemiseksi.

1. Sukupuoli
2. Ikä
3. Asuinalue
4. Monivalintakysymykset, täysin samaa mieltä, samaa mieltä, eri mieltä, täysin eri mieltä, en osaa sanoa.
  - Luonnon monimuotoisuus on tärkeää myös rakennetussa ympäristössä
  - Luonnonmukaiset niityt sopivat rakennettuun ympäristöön
  - Luonnonkasviniityt tuovat lisäarvoa viheralueille
  - Kerran kesässä niitettävät viheralueet luovat epäsiistin vaikutelman alueesta
  - Toivoisin asuinalueelleni lisää luonnonkasviniittyjä
  - Pystyn vaikuttamaan oman asuinalueeni kehittämiseen
  - Olisin valmis asukkaana osallistumaan niittyjen suunnitteluun ja hoitotoimiin
5. Miten käytät avoimia viheralueita? (monivalintakysymys)
6. Kuinka suuri osa avoimista viheralueista voisi olla niittyjä? (verrattuna säännöllisesti hoidettuihin viheralueisiin)
7. Niittyjen tärkein tehtävä rakennetussa ympäristössä? (monivalintakysymys)
8. Kuinka usein vietät aikaa avoimilla viheralueilla?
9. Voisin osallistua asuinalueeni niittyjen hoitotöihin vuosittain? (monta kertaa)
10. Millä tavoin voisit osallistua asuinalueeni niittyjen hoitoon? (avoin kysymys)
11. Millaiselle alueelle niityt sopisivat mielestäsi parhaiten? (monivalintakysymys)
12. Millaiselle alueelle niityt eivät mielestäsi sovi? (avoin kysymys)
13. Miten tahtoisin kaupungin viheralueita kehitettävän? (avoin kysymys)
14. Muuta Palautetta