

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Metsätalouden koulutusohjelma

Riina Takanen

METSÄTALOUDEN KOULUTUSOHJELMAN OPETUSKASVIO

Opinnäytetyö 2010

TIIVISTELMÄ

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

Metsätalouden koulutusohjelma

TAKANEN, RIINA

Metsätalouden koulutusohjelman opetuskasvio

Opinnäytetyö

50 sivua + 4 liitesivua

Työn ohjaaja

maa- ja metsätaloustieteiden maisteri Pekka Kuitunen

Toimeksiantaja

Kymenlaakson ammattikorkeakoulu/metsätalouden koulutusohjelma

Maaliskuu 2010

Avainsanat

kasvintuntemus, kasvio, kasvupaikka, metsätyyppi, suotyyppe, avainbiotooppi, biodiversiteetti, metsälainsäädäntö, metsätalouden koulutus

Maastossa työskennellessään metsätalousinsinööri tarvitsee kasvintuntemusta. Kasvupaikkaluokittelussa sekä metsä- ja suotyyppeiden tunnistamisessa kasvintuntemus on kaiken perusta. Tämän opinnäytetyön tavoitteena on sellainen kasviluettelon laatiminen, jossa otetaan huomioon metsätalousinsinöörin työelämän vaateet. Kyseisen luettelon pohjalta kerätään kaksi kasviota Kymenlaakson ammattikorkeakoulun metsätalouden koulutusohjelman opetuskäyttöön.

Kasviluettelo laadittiin kirjallisuustutkimukseen perustuen. Tämän jälkeen kasvinäytteet kerättiin maastosta kesinä 2007 – 2009. Kuivatut kasvinäytteet taltioitiin A3-kokoisille pahveille ja ne päällystettiin kontaktimuovilla opetuskäyttöä varten. Osa kasveista myös kuvattiin ja niistä koostettiin PowerPoint-esitys.

Tavoitekasvioon listattiin 180 kasvilajia, joista taltioitiin kasvinäytteinä 144 metsäkasvia. Hieman yli puolet kasveista kuvattiin diaesitystä varten. Opetuskasviot ja PowerPoint-esitys ovat käyttökelpoisia lisävälineitä tuntiopetuksessa.

ABSTRACT

KYMENLAAKSON AMMATTIKORKEAKOULU

University of Applied Sciences
Forestry

TAKANEN, RIINA	Herbarium for Forestry
Bachelor's Thesis	50 pages + 4 pages of appendices
Supervisor	Pekka Kuitunen, MSc (For.)
Commissioned by	Kymenlaakso University of Applied Sciences
March 2010	
Keywords	plant knowledge, herbarium, habitat, forest type, mire type, key biotope, biodiversity, forest legislation, forestry

Working in the field a forestry engineer needs plant knowledge. In the classification of habitat and also forest and mire type's identification plant knowledge is the base of everything. The aim of this thesis is to make a plant listing where the needs that a forestry engineer faces in his work are considered. On the basis of this listing there will be two herbariums collected for educational use to Kymenlaakso University of Applied Sciences.

The plant listing was made based on literature researching. After this the plant samples were collected from the field during summers 2007 – 2009. Dried plant samples were put on A3-size cardboards and they were covered with protection adhesive foil for educational use. Some of these plants were also photographed and used for a PowerPoint-slide show.

In the herbarium based on literature researching there were 180 plant species from which 144 forest plants were collected. A little more than half of the plants were photographed for the slide show. The herbariums and the PowerPoint-slide show are useful tools in teaching.

ALKUSANAT

Kiitän seuraavia henkilöitä asiantuntevista neuvoista:

tietokirjailija Seppo Vuokkoa lajilistan kommentoinnista

metsä- ja luonnonhoidon asiantuntijaa Pekka Järvistä lajilistan kommentoinnista ja

metsäneuvoja Terhi Tuomista lajien kasvupaikoista

Kotkassa 22.04.2010 Riina Takanen

SISÄLLYS

TIIVISTELMÄ

ABSTRACT

1 JOHDANTO	7
1.1 Työn tausta	7
1.2 Työn tavoitteet	8
2 KASVINTUNTEMUS MAASTOTÖIDEN APUNA	8
2.1 Tutkinnon tuomat kasvintunnistusvalmiudet	8
2.2 Kasvintuntemuksen tarve työtilanteissa	9
2.3 Kasvupaikan merkitys kasville	10
2.4 Metsien kasvupaikkaluokat	10
2.4.1 Lehdot	11
2.4.2 Lehtomaiset kankaat	11
2.4.3 Tuoreet kankaat	12
2.4.4 Kuivahkot kankaat	12
2.4.5 Kuivat kankaat	13
2.4.6 Karukkokankaat	13
2.5 Pintakasvillisuuden merkitys metsätyyppien luokituksessa	13
2.6 Opaskasvit metsätyypin tunnistamisen apuna	14
2.7 Turvemaiden luokittelu suotyypeiksi ja turvekangastyypeiksi	14
2.8 Monimuotoisuuden säilyttäminen osa metsätaloutta	15
2.9 Avainbiotoopit	15
2.9.1 Metsälain 10 §	16
2.9.2 Luonnonsuojelulain 29 §	16
3 OPETUSMATERIAALIN SUUNNITTELU JA KASVION KERÄÄMINEN	17
3.1 Työn vaiheet	17
3.2 Aineisto	18
4 METSÄKASVION LAJISTO	19
4.1 Kasvion lajivalinta	19

4.1.1	Jäkälät ja sammalet	19
4.1.2	Liekokasvit	24
4.1.3	Kortteet	25
4.1.4	Saniaiset	26
4.1.5	Ruohot ja ruohokasvit	27
4.1.6	Heinät	38
4.1.7	Sarakasvit	40
4.1.8	Varvut	43
4.1.9	Puut ja pensaat	45
4.2	Kasvion toteutus	49
5	POHDINTA	49

LIITTEET

Liite 1. Etelä-Suomen metsätyyppejä

Liite 2. Etelä-Suomen metsätyyppien opaskasvit

Liite 3. Turvemaiden luokittelu 1/2

Liite 4. Turvemaiden luokittelu 2/2

1 JOHDANTO

1.1 Työn tausta

Erilaisilla sopimuksilla on pyritty kiinnittämään huomiota metsien säilymiseen maailmanlaajuisesti. Kansainvälisten sopimusten avulla suojellaan myös metsien monimuotoisuutta. Vuonna 1992 Rio de Janeirossa hyväksyttiin YK:n biologisen monimuotoisuuden yleissopimus. Tämän sopimuksen tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden eli biodiversiteetin tutkiminen, seuranta ja suojeleminen. Sopimuksen osapuolina on 190 maata, ja yksi niistä on Suomi. (1; 2.)

Lajiston säilyvyyden turvaaminen on tärkeä osa metsätaloutta ja siihen kannustetaan metsäsertifioinnilla. Erilaisilla sertifiointijärjestelmillä pyritään siis takamaan riittävä vaihtelu talousmetsissä, ja tämä toteutuu silloin, kun sertifioitua metsää hoidetaan kestäväällä tavalla sopimusten mukaisesti. Suomessa metsäsertifioinnin piiriin kuuluu yli 95 % talousmetsistä. (3.)

Talousmetsien hoidossa ja käsittelyssä otetaan huomioon luonnon monimuotoisuus. Metsäalan lait takaavat omalta osaltaan biodiversiteetin säilyttämisen talousmetsissä. Metsälaissa ja luonnonsuojelulaissa luetellaan elintärkeitä elinympäristöjä, jotka jätetään osittain tai tarvittaessa kokonaan talousmetsien hoitotoimenpiteiden ulkopuolelle. Lait varmistavat monimuotoisuuden kannalta tärkeiden lajien säilymisen myös luonnontilaisista metsistä poikkeavissa kasvatusmetsiköissä. Suomen eläin- ja kasvilajistosta noin puolet on metsälajeja. Eliölajeja Suomessa on kaikkiaan noin 43 000. (4.)

Erilaisten metsäkasvien tunnistaminen kuuluu metsäammattilaisen perusosaamiseen. Metsäalan sopimusten ja lakien perusteella voidaan todeta, että kasvintuntemus on tärkeä osa metsätaloustutkimusta, koska elintärkeitä elinympäristöjä on vaikea tunnistaa ilman riittävää kasvintuntemusta. Lisäksi maastotöissä tarvitaan kasvitietämystä, kun määritellään kasvupaikkaluokkia sekä metsä-, suo- ja turvekangastyyppejä.

Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa metsätalouden kasvupaikkaluokittelun kurssilla tutustutaan metsäalan tärkeisiin kasveihin. Kasveja opetellaan sekä kuvien että kuivattujen kasvinäytteiden avulla. Myös maastossa harjoitellaan kasvien tunnistusta.

Kymenlaakson ammattikorkeakoulun tämänhetkiset kasvinäytteet ovat useimmat melko vanhoja ja osa huonokuntoisiakin. Myös koulun huoli lajintuntemuksen tärkeydestä oli osaltaan perusteena sille, että uuden opetuskasvion kerääminen oli ajankohtaista vuonna 2007. Idea uuden kasvion keräämisestä lähti maa- ja metsätaloustieteiden maisteri Pekka Kuituselta.

1.2 Työn tavoitteet

Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa metsätalouden koulutusohjelman kasvupaikkaluokittelun kurssiin kuuluu yhtenä osana kasvintuntemus. Kurssin aikana tutustutaan metsäkasvillisuuteen ja kerätään metsälajeista kasvio. Tämän kurssin kasviluettelon päivitys on opinnäytetyön lähtökohta. Päivitetty kasviluettelo pohjautuu metsätalousinsinöörin työelämän vaateisiin ja se on pohjana kerättävälle kasviolle.

Opinnäytetyön tavoitteena on kerätä metsätalouden koulutusohjelman opetuskäyttöön kaksi kasviota: Toinen palvelee oppilaita kasvien opettelemisessa ja toinen on opettajalle opetus- ja tenttikäyttöä varten. Lisäksi kasveja kuvataan ja niistä koostetaan PowerPoint-esitys. Esitystä opettaja voi halutessaan käyttää apuvälineenä tuntiopetuksessa.

2 KASVINTUNTEMUS MAASTOTÖIDEN APUNA

2.1 Tutkinon tuomat kasvintunnistusvalmiudet

Metsätalousinsinööriopiskelija tutustuu opintojensa aikana esimerkiksi kasvupaikkaluokkiin, metsä-, suo- ja turvekangastyyppeihin sekä harjoittelee niiden tunnistamista maastossa. Myös metsäalan tärkeät lait käydään läpi opiskelun aikana. Nämä edellä mainitut asiat ovat tärkeitä yhteyksiä kasvintuntemuksessa, kertoo metsä- ja luonnonhoidon asiantuntija Pekka Järvinen Kaakkois-Suomen metsäkeskuksesta. Järvisen mukaan valmistuvalla metsätalousinsinöörillä on riittävä kasvintuntemus siirtyessään työelämään, kun hän tunnistaa metsäisten kasvupaikkojen ja erityisen tärkeiden elinympäristöjen kasveja. (5.)

Vertailllessani Suomessa metsätalousinsinöörinkoulutusta antavien ammattikorkeakoulujen opetussuunnitelmia tuli ilmi, että metsäkasvien opetus kuuluu metsätalousinsinööriutkintoon jokaisessa ammattikorkeakoulussa. Kasvitieteen kurssi kuului useam-

paan opetussuunnitelmaan. Joissakin kouluissa kasvintuntemus oli sisällytetty osaksi jotakin toista kurssia, esimerkiksi kasvupaikkojen tai metsähoidon yhteydessä opetettavaksi. (6; 7; 8; 9; 10; 11; 12.)

Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa metsäkasvien opetus alkaa heti ensimmäisen syksynä, kun metsätalousinsinööriopiskelija aloittaa opintonsa. Kasveja opetellaan tunnistamaan maastossa sekä luokkatilanteessa kuvien ja kuivattujen kasvinäytteiden avulla. Lisäksi opiskelijat keräävät metsälajeista kasvion opiskelujensa aikana.

Kasvien tunnistamiseen ja kertaamiseen on opiskelijalla mahdollisuus Kymenlaakson ammattikorkeakoulussa maastojaksojen aikana, joita järjestetään joka lukuvuosi. Yksi maastojakso kestää noin kuukauden, jonka aikana opiskelijat työskentelevät pienryhmissä eri metsäasioiden parissa. Opintojen edetessä opiskelija saa hyvät perusvalmiudet metsäkasvien tunnistamiseen.

2.2 Kasvintuntemuksen tarve työtilanteissa

Jo opiskelujensa aikana tuleva metsätalousinsinööri huomaa kasvien tuntemisen tärkeyden. Esimerkiksi metsä- ja suotyyppejä määriteltäessä kasvien tunnistaminen helpottaa työtä huomattavasti. Maastossa erityisen tärkeän elinympäristön rajausta on helppompaa, kun tunnistaa kyseiselle ympäristölle tyypilliset kasvit.

Pekka Järvinen Kaakkois-Suomen metsäkeskuksesta toivoo, että koulussa saadut kasvintuntemuksen perusteet pidettäisiin ajan tasalla myös metsätalousinsinööriksi valmistumisen jälkeen. Tällä hän tarkoittaa kasveihin ja niiden tunnistamiseen liittyvää opiskelua myös käytännön työelämässä, vaikka aikaa olisi tutkinnon suorittamisesta kulunut useitakin vuosia. Järvisen mielestä metsätalousinsinöörin olisi tarpeellista ylläpitää kasvintuntemusta päivittämällä tietonsa tietyin väliajoin. (5.)

Metsätalouden parissa ja etenkin maastotöissä työskennellessään metsäalan ammattilaiselle on suurta apua kasvintuntemuksesta, jotta muun muassa lain vaatimat kasvuympäristöt jätetään metsätalouden toimien ulkopuolelle tarvittaessa. Ilman kasvintuntemusta metsätalousinsinööri ei yksinkertaisesti selviydy maastossa tapahtuvista töistään. Esimerkiksi palstalla tapahtuva suunnittelu ei onnistu, jos heti alkuun tulee ongelmia metsätyypin valinnassa. Suunnittelun lisäksi muihinkin metsänhoitoon liittyvissä työtehtävissä tarvitaan riittävää kasvintuntemusta.

2.3 Kasvupaikan merkitys kasville

Kaikki samalla paikalla samanaikaisesti elävät eri lajien yksilöt muodostavat eliöyhteisön, jonka eri lajien yksilöiden muodostamat populaatiot vaikuttavat toisiinsa. Näiden eri kantojen eli populaatioiden vaihtelulla on vaikutusta myös kasvien esiintymiseen. Jotta kasvi pystyy menestymään kasvupaikallaan koko eliöyhteisön ja alueen muun elottoman luonnon muodostamassa ekosysteemissä, sen on pystyttävä tarvittaessa kilpailemaan tarvitsemistaan kasvutekijöistä. (13.)

Kasvupaikan merkitys korostuu, kun tarkastellaan kasvien elinympäristöjä eli habitaatteja. Tietty kasvi vaatii tietynlaisen kasvupaikan. Tällaisia kasvupaikkavaatimuksia ovat esimerkiksi lajille otollinen maaperä ja sen edafiset eli maaperälliset vaatimukset kuten kasville sopiva kosteus- ja ravinteisuustaso. Tällaiset kasvupaikkavaatimukset yhdessä kasvin erilaisten haittatekijöiden sietokyvyn kanssa tarkoittavat sitä, että erilaisille kasvupaikoille syntyy erilainen kasvillisuus. Tätä kasvin vaatimus- ja sietoaluetta kutsutaan myös nimellä ekologinen amplitudi. (13; 14.)

Kasvillisuus vaihtelee siis kasvupaikan mukaan. Kuten jokaisella kasvupaikalla on omat lajinsa, myös metsissä on omansa. Kasvupaikkojen sekä metsä- ja suotyypien luokitteluun kuuluvat läheisesti tietyt metsäkasvit, joiden avulla luokittelu on helpompaa.

2.4 Metsien kasvupaikkaluokat

Metsämaat luokitellaan Suomessa kasvupaikkaluokkiin. Kivennäismaiden lisäksi myös turvemaat kuuluvat luokittelusysteemiin. Kasvupaikkaluokat, joita on kivennäismailla yhteensä kuusi, ovat karuimmasta rehevimpään lueteltuna: karukkokangas, kuiva kangas, kuivahko kangas, tuore kangas, lehtomainen kangas ja lehto. Suo- ja turvekangastyypit rinnastetaan viljavuudeltaan samojen kangasmaiden metsätyyppien mukaan. (13; 15.)

Kasvupaikkojen luokittelu perustuu metsämaan viljavuuteen ja maaperän ravinteisuus onkin tärkein luokitteluperuste. Muita edafisia perusteita ovat esimerkiksi maaperän kosteus ja sen rakenne. Kasvupaikkaluokittelussa myös pintakasvillisuudella on suuri merkitys itse kasvupaikkaluokan määrittämisessä (13).

2.4.1 Lehdot

Lehdot ovat multavia, kosteita ja runsasravinteisia kasvupaikkoja, joiden maa-aines on ruskomaata, jossa humus eli eloperäinen aines on sekoittunut kivennäismaahan. Lehtojen kenttäkerroksessa kasvaa paljon erilaisia ruohoja, ja myös pensaskerros voi olla monilajinen. Pohjakerroksesta löytyy sammallajeja, jotka vaativat ravinteisen kasvualustan. Lehdoista puuttuvat varvut ja jäkälät yleensä kokonaan. (16.)

Etelä-Suomen lehtojen puusto on vaihtelevaa, ja se kasvaa helposti runkopuun kokoon. Lehtipuita on runsaasti, mutta toisaalta puusto voi olla myös kuusivaltaista. Lehtipuista yleisiä ja runsaita ovat hies- ja rauduskoivu, harmaaleppä, haapa, raita, tuomi. Myös jalojen lehtipuiden osuus on yleensä helposti huomattavissa. Niistä etenkin lehmus, tammi, vaahtera ja vuorijalava viihtyvät lehtojen multavassa maassa. Kuvissa lehdoissa tavataan myös mäntyä. Lehtojen osuus kivennäismaista on pieni, vain noin 1–2 %. (16.)

Lehtolajeja ovat esimerkiksi jalot lehtipuut, pähkinäpensas, lehtokuusama, koiranheisi, näsiä, mustakonnanmarja, lehto-orvokki, lehtotähtimö, imikkä, kevätlinnunsilmä, sudenmarja, suursaniaiset (esimerkiksi kotkansiipi ja hiirenporras), sinivuokko, valkovuokko, ahomatara, lehväsammalet, ruusukesammal ja palmusammal (16).

2.4.2 Lehtomaiset kankaat

Kangasmetsät ovat vähäravinteisempia kuin lehdot, ja niiden maannos on kerrostunutta podsolia. Podsolissa on päällimmäisenä karikekerros, sen alla hapan kangashumus, vaalea huuhtoutumiskerros ja punertavanruskea rikastumiskerros sekä alimmaisena pohjamaa. (16.)

Lehtomaiset kankaat ovat kangasmetsistä ravinteikkaimpia kasvupaikkoja. Niiden pohjakerroksessa kasvaa runsaasti sammaleita ja kenttäkerroksessa vallitsee heinien, ruohojen ja varpujen kasvillisuus. Puusto on monesti kuusivaltaista ja järeää kiertoajan lopussa. Sekapuuna kasvaa raudus- tai hieskoivua, haapaa, mäntyä, pihlajaa, harmaaleppää ja raitaa. Myös rauduskoivu voi olla pääpuulajina. Etelä-Suomessa lehtomaisia kankaita on noin 29 % kivennäismaista. (16.)

Lehtomaisten kankaiden lajeja ovat esimerkiksi käenkaali, mustikka, metsäkurjenpolvi, metsäorvokki, rohtotädyke, pikku- ja isotalvikki, lillukka, ketunlieko, sormisara, nuokkuhelmikkä ja metsäliekosammal (16).

2.4.3 Tuoreet kankaat

Tuoreiden kankaiden selvä tuntomerkki ovat kenttäkerroksen varvut. Niiden lisäksi kenttäkerroksessa kasvaa joitakin ruohoja ja heiniä. Pohjakerroksessa on runsas sammalpeite. Puusto kasvaa järeäksi kiertoajan kuluessa. Pääpuulajina tavataan sekä kuusta, mäntyä että koivua. Sekapuulajeja ovat esimerkiksi haapa, raita ja harmaaleppä, joista haapa kasvaa suureksi puuksi Etelä-Suomessa, kun taas muut jäävät hieman pienemmiksi. Etelä-Suomessa tuoreita kankaita on noin 45 % kivennäismaista. (16.)

Tuoreen kankaan lajeja ovat esimerkiksi mustikka, puolukka, metsämaitikka, metsätähti, oravanmarja, vanamo, metsäalvejuuri, metsäkorte, riidenlieko, metsäkastikka, metsäkerrossammal runsaslukuisena, isokynsisammal ja korpikarhunsammal (16).

2.4.4 Kuivahkot kankaat

Puolukka ja mustikka ovat tuttu näky kuivahkojen kankaiden kenttäkerroksessa. Lisäksi muut varvut ovat tyypillisiä tälle kasvupaikalle ja kenttäkerros onkin varpuvaltainen. Ruohoja kasvaa harvassa, ja monet niistä ovat kitukasvuisia eivätkä välttämättä kuki. Heiniä esiintyy hieman ruohoja enemmän. Pohjakerroksessa on sammalien lisäksi myös jäkäliä. Puuntuotoskyvyltään mänty on paras vaihtoehto kuivahkoille kankaille. Useimmiten kuusi ja rauduskoivu ovat sekapuulajeja. Lisäksi yksittäisinä puina kuivahkoilla kankailla kasvaa esimerkiksi haapaa, harmaaleppää ja pihlajaa. Kuivahkoja kankaita on noin 20 % Etelä-Suomen kivennäismaista. (16.)

Kuivahkon kankaan lajeja ovat esimerkiksi runsas puolukka ja mustikka, kultapiisku, kevätpiippo, hietakastikka ja maitohorsma, Etelä-Suomessa myös metsätähteä, oravanmarjaa ja vanamoa esiintyy hiukan useammin kuin harvakseltaan sekä seinä- ja metsäkerrossammalta ja laikuittain poronjäkäliä (16).

2.4.5 Kuivat kankaat

Kuivilla kankailla kanerva on valtalaji kenttäkerroksessa, ja pohjakerroksessa jäkälien määrä lisääntyy verrattaessa kuivahkoon kankaaseen. Sammalet peittävät kuitenkin vielä enemmän pohjakerroksesta kuin jäkälät. Varvut ovat pääasiainen kasviryhmä kuivilla kankailla, ja etenkin puolukkaa tavataan runsaasti kanervan ohella. Kenttäkerroksen heiniä ovat metsälauha ja hietakastikka. Puusto on mäntyvaltaista. Muut puulajit jäävät heikkokasvuiksi. Kuivia kankaita on alle 2 % Etelä-Suomen kivennäismaista. (16.)

Kuivaan kankaan lajeja ovat esimerkiksi kanerva, puolukka, metsälauha, poronjäkälät ja hirvenjäkälät. Etelä-Suomessa tavataan myös satunnaisesti kangasmaitikkaa. Sammalista seinäsammal on yleisin, ja harvakseltaan voi esiintyä myös metsäkerrossammalta (16).

2.4.6 Karukkokankaat

Pohjakerrosta peittävät lähes yksinomaan jäkälät. Joitakin sammalia saattaa esiintyä, mutta jäkälää kasvaa niin runsaasti, että se on lähestulkoon yhtenäistä kasvustoa. Muuta kasvillisuutta on todella niukasti. Kenttäkerroksessa voidaan tavata harvassa niukkasvuista puolukkaa, sianpuolukkaa, kanervaa ja variksenmarjaa. Puista vain mänty kasvaa tällaisella erittäin niukkaravinteisellä kasvupaikalla. Sekin kasvaa hyvin hitaasti ja saavuttaa harvoin edes 10 metrin korkeuden. Tähän saattaa mennä satakin vuotta (16).

2.5 Pintakasvillisuuden merkitys metsätyyppien luokituksessa

Kasvit tarvitsevat myös riittävän lämpötilan kasvaakseen. Kun ilmastolliset eli kliimaattiset tekijät otetaan huomioon, voidaan kasvupaikkaluokkia kuvata tarkemmin metsätyypeinä. (15; 17.)

Metsätyypit luokitellaan eri tyypeiksi pintakasvillisuuden mukaan. Pintakasvillisuutta ovat pohjakerroksen jäkälät ja sammalet ja kenttäkerroksessa esimerkiksi saniaiset, ruohot, heinät ja varvut. (18.)

Suomi jaotellaan neljään alueeseen metsätyyppien yhteydessä: Etelä-Suomi, Pohjanmaa-Kainuu, Peräpohjola ja Metsä-Lappi. Esimerkiksi kasvupaikkatyypiltä kuivahko kangas on metsätyypiltään Etelä-Suomessa puolukkatyyppi (VT), Kainuu-Pohjanmaalla variksenmarja-puolukkatyyppi (EVT), Peräpohjolassa variksenmarjamustikkatyppi (EMT) ja Metsä-Lapissa juolukka-variksenmarja-mustikkatyppi (UEMT). (13; 15.)

Metsätyypit on nimetty kasvupaikan luonteenomaisten ja lajillisesti runsaiden kasvien mukaan. Nimen alkuosan kirjainlyhennys tulee yhden tai useamman alueella runsaasti esiintyvän kasvin tieteellisestä latinankielisestä nimestä ja loppuosan T-kirjain tarkoittaa tyyppiä. Esimerkiksi Etelä-Suomen MT tarkoittaa mustikkatyppiä, jota esiintyy tuoreilla kankailla. Etelä-Suomen metsätyypit on lueteltu liitteessä 1. (15.)

Kasvupaikkaluokittelusta ja metsätyypeistä on apua useassa eri yhteydessä käytännön metsätaloudessa. Niitä tarvitaan esimerkiksi, kun määritellään metsikön puuntuotoskykyä. Luokittelun avulla voidaan myös miettiä metsän uudistamiseen liittyviä valintoja ja ajoituksia (13).

2.6 Opaskasvit metsätyypin tunnistamisen apuna

Jokaisella metsätyypillä on omat luonteenomaiset ja lajillisesti runsaat kasvinsa, joiden avulla metsätyypit luokitellaan. Näitä luokittelussa keskeisiä lajeja kutsutaan opaskasveiksi eli indikaattorilajeiksi. (19; 20.)

Opaskasvi indikoi tiettyä metsätyppiä, ja sen voi löytää myös rehevimmiltä kasvupaikoilta, mutta karuimmilta kasvupaikkatyypeiltä se puuttuu. Esimerkiksi Etelä-Suomen tuoreen kankaan MT:n opaskasvi metsäimarre voi kasvaa myös lehtomaisilla kankailla ja lehdoissa, mutta kuivahkoilla, kuivilla ja karukkokankailla se ei menesty. Etelä-Suomen metsätyyppien opaskasvit on esitetty liitteessä 2 (19; 20).

2.7 Turvemaiden luokittelu suotyypeiksi ja turvekangastyypeiksi

Suotyyppien luokittelu, kuten metsätyyppienkin, pohjautuu A.K. Cajanderin 1900-luvun alkupuolella tekemään metsätyyppiteoriaan. Teorian ydinajatuksena on, että kasvupaikkavaatimukset määräävät ensisijaisesti kasvilajien esiintymisen ja menestymisen tietyllä paikalla. (21.)

Suot ovat kasvupaikkoja, joilla kasvaa eniten suokasveja. Ne muodostavat turvetta tuottavan kasviyhdyskunnan. Suokasveiksi luokitellaan lähinnä rahkasammaleet. (21.)

Luonnontilaiset suot luokitellaan kolmeen päätyyppiin: korvet, rämeet ja avosuot. Korvessa tyypillinen pääpuulaji on kuusi, rämeellä mänty. Nevat ja letot ovat luontaisesti puuttomia tai lähes puuttomia avosoita. (21.)

Suotyypit luokitellaan lisäksi aitoihin suotyyppeihin ja sekatyypin soihin. Aidolla suotyypillä esiintyy vain yhden päätyypin kasvillisuuden piirteitä, mutta sekatyypin suolla kasvillisuus on kahden päätyypin sekoitus. (21.)

Etelä-Suomen suotyyppejä ovat esimerkiksi isovarpuräme (IR), lehtokorpi (LhK), ruohoinen saraneva (RhSN) ja rahkaneva (RaN). Suotyyppien kirjainlyhenteet tulevat suoraan suomenkielisestä nimestä. Lisää suotyyppejä on lueteltu liitteissä 3 ja 4. (21.)

Ojitetut turvemaat luokitellaan turvekankaiksi. Niitä ovat ruohoturvekangas (Rhtkg), mustikkaturvekangas (Mtkg), puolukkaturvekangas (Ptkg), varputurvekangas (Vatkg) ja jäkäläturvekangas (Jätkg) (21).

2.8 Monimuotoisuuden säilyttäminen osa metsätaloutta

Biodiversiteetin suojelu perustuu luonnon toiminnan turvaamiseen. Metsäluonnon monimuotoisuuden turvaamiseksi on säädetty muun muassa metsälain 10 §, joka turvaa erityisen tärkeät elinympäristöt talousmetsissä. Luonnonsuojelulain nojalla suojellut luontotyypit ovat yksi tapa turvata metsäluonnon monimuotoisuutta. (22.)

Selvää kehitystä on tapahtunut lisäksi metsänhoitosuosituksissa. Suositusten mukaan talousmetsissä pyritään takaamaan riittävä monimuotoisuus metsänhoidon yhteydessä. Lisäksi metsäsertifioinnilla kannustetaan ekologisesti kestävään metsätalouteen. Tällainen sertifikaatti myönnetään metsälle, jota on hoidettu ja käsitelty tiettyjen sertifiointivaatimusten mukaan (22; 23).

2.9 Avainbiotoopit

Avainbiotoopit ovat yleensä pienialaisia luontotyyppejä, joilla esiintyy vaatelaita, uhanalaisia ja/tai luonnon monimuotoisuudelle muuten arvokkaita eliölajeja. Kyseessä

voi olla esimerkiksi joku kasvi, eläin tai sieni, jonka elinympäristö pyritään säilyttämään metsänhoidon yhteydessä. Yleensä tällaiset elinympäristöt ovat pienialaisia ja ne erottuvat helposti ympäristöstään. Metsälaissa ja luonnonsuojelulaissa luetellaan biodiversiteetin kannalta erittäin tärkeät avainbiotoopit (24).

2.9.1 Metsälain 10 §

Metsälailla pyritään takaamaan hyvä hoito ja riittävä monimuotoisuus Suomen metsissä. Laissa on säädetty muun muassa puuston hakkuuta ja sen jälkeisiä toimenpiteitä koskevia asioita metsätalousmailla. (25.)

Metsäluonnon monimuotoisuus huomioidaan talousmetsien hoitotoimenpiteissä. Hoitotoimenpiteet tehdään niin, että ympäristön monimuotoisuus ei niistä kärsi. Esimerkiksi luonnontilaisissa tai sen kaltaisissa talousmetsissä erityisen tärkeät elinympäristöt otetaan huomioon siten, että niiden ominaispiirteet säilytetään. (25.)

Metsien monimuotoisuuden kannalta erityisen tärkeitä elinympäristöjä (ML 10§) ovat:

1) lähteiden, purojen ja pysyvän vedenjuoksu-uoman muodostavien norojen sekä pienten lampien välittömät lähiympäristöt;

2) ruoho- ja heinäkorvet, saniaiskorvet sekä lehtokorvet ja Lapin läänin eteläpuolella sijaitsevat letot;

3) rehevät lehtolaikut;

4) pienet kangasmetsäsaarekkeet ojittamattomilla soilla;

5) rotkot ja kurut;

6) jyrkänteet ja niiden välittömät alusmetsät; sekä

7) karukkokankaita puuntuotannollisesti vähätuottoisemmat hietikot, kalliot, kivikot, louhikot, vähäpuustoiset suot ja rantaluhdat. (25.)

2.9.2 Luonnonsuojelulain 29 §

Myös luonnonsuojelulain yhtenä tavoitteena on luonnon monimuotoisuuden turvaaminen. Tähän pyritään esimerkiksi tiettyjen luontotyyppien suojelulla. Yleisesti lakia sovelletaan sekä luonnon että sen maiseman suojelussa ja hoidossa. (26.)

29 § Suojellut luontotyypit

Seuraaviin luontotyyppeihin kuuluvia luonnontilaisia tai luonnontilaiseen verrattavia alueita ei saa muuttaa niin, että luontotyypin ominaispiirteiden säilyminen kyseisellä alueella vaarantuu:

- 1) luontaisesti syntyneet, merkittävilta osin jaloista lehtipuista koostuvat metsiköt;
- 2) pähkinäpensaslehdot;
- 3) tervaleppäkorvet;
- 4) luonnontilaiset hiekkarannat;
- 5) merenrantaniityt;
- 6) puuttomat tai luontaisesti vähäpuustoiset hiekkadyynit;
- 7) katajakedot;

- 8) lehdesniityt; sekä
- 9) avointa maisemaa hallitsevat suuret yksittäiset puut ja puuryhmät. (26.)

3 OPETUSMATERIAALIN SUUNNITTELU JA KASVION KERÄÄMINEN

3.1 Työn vaiheet

Tutkimus aloitettiin perehtymällä metsäkasveihin liittyvään kirjallisuuteen. Lisäksi tutustuttiin internetin välityksellä muun muassa eri yliopistojen tekemiin nettikasvioihin. Kirjallisuustutkielman perusteella ja nettikasvioihin tutustumalla aloitettiin tavoitekasvion metsälajien listaus. Kasvien valinta perustui metsätalouden parissa työskentelevien tarvitsemaan kasvintuntemukseen. Luetteloon valittiin kasveja myös omakoh-
 taisen kokemukseni perusteella. Tällä tarkoitetaan sitä, että maastossa tehtyjen havaintojen perusteella voitiin valita kasvioon myös lajeja, joiden esiintyvyyden yleisyys metsämailla perustui omiin havaintoihini.

Kun tavoitekasvio oli valmis, aloitettiin kasvien kerääminen kesällä 2007. Tällöin keskityttiin perusmetsäsammaleiden, jäkälien, liekokasvien ja ruohojen keräämiseen. Myös joistakin lehtipuista ja saniaisista kerättiin kasvinäytteitä.

Kevätaspektilajeja etsittiin keväällä 2008. Tällaisilla aspektilajeilla tarkoitetaan keväällä nopeasti, heti lumien sulamisen jälkeen kukkivia ruohoja. Esimerkiksi kiurun kannukset, tesmayrtti, kevätlinnunsilmä, kevätlinnunherne ja vuokot ovat kevään ensimmäisinä kukkivia aspektilajeja. Näille aspekteille on myös yhteistä se, että ne la-
kastuvat nopeasti kukinnan loputtua.

Kesällä 2009 oli vuorossa joidenkin vaateliaampien kasvupaikan kasvien sekä heinien ja sarakasvien etsiminen. Toki jokaiseen kasviluettelon kasviryhmään kuuluvia kasvi-
näytteitä kerättiin myös edellisinä kesinä, vaikka tiettyjen lajien löytymiseen keskityttiinkin eri vuosina. Osa kasveista kuvattiin kesinä 2007 - 2009 ja niistä koottiin Powerpoint-esitys syksyllä 2009. Heinät ja sarat jätettiin kuvaamatta, koska käytössä olleella kameralla ei ollut mahdollisuutta saada riittävän tarkkoja kuvia niistä.

3.2 Aineisto

Kasvio pohjautuu Etelä-Suomen kasvilajeihin ja esiintymiin. Pohjoisemmat lajit rajattiin opinnäytetyön ulkopuolelle. Kasvit kerättiin Kaakkois-Suomesta.

Kirjallisuustutkielman lähteinä olivat Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseon Retkeilykasvio, Leena Hämet-Ahdin, Annikki Palménin, Pentti Alangon ja Peter M.A. Tigerstedtin ja Dendrologian seuran Suomen puu- ja pensaskasvio, Jussi Kuusipalon Metsätyypit, Jukka Laineen ja Harri Vasanderin Suotyypit ja niiden tunnistaminen, Henry Väreén ja Heikki Kiurun Suomen puut ja pensaat, Markku Meriluodon ja Timo Soinisen Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt, Seppo Vuokon Metsien yleiset kasvit, Veli Haikosen, Markku Meriluodon ja Seppo Vuokon Karhunmarjasta sudenmarjaan metsäkasviopas, Jouko Rikkisen Jäkälät & kasvit Suomen luonnossa, Antti Reinikaisen, Raisa Mäkipään, Ilkka Vanha-Majamaan ja Juha-Pekka Hotasen Kasvit muuttuvassa metsäluonnossa sekä Mikko Piiraisen, Pirkko Piiraisen ja Hannele Vainion Kotimaan luonnonkasvit.

Internetissä olevia kasvioita tutkittiin yliopistojen sivuilta ja lisäksi LuontoPortin sivuilta. Helsingin yliopiston Pinkka-kasvio, Jyväskylän yliopiston Opettajainkoulutuslaitoksen Nettikasvio ja Jyväskylän yliopiston avoimen yliopiston Valokki-nettikasvio olivat apuna tutkimuksen alussa sekä myöhemmin lajintuntemuksessa.

4 METSÄKASVION LAJISTO

4.1 Kasvion lajivalinta

Kasvioon on valittu Etelä-Suomen perusmetsälajeja ja joitakin kasvupaikaltaan hie-
man vaateliaampia lajeja. Kasvien listaamisen lisäksi niiden merkitys opaskasveina on
huomioitu, metsäiset kasvupaikat todettu sekä yleisyys Etelä-Suomessa arvioitu. Met-
sätyypit, suotyypit ja turvekankaat on merkitty lyhenteinä kasvien kasvupaikkojen jäl-
keen. Lyhenteiden selvitykset ovat liitteissä 1, 3 ja 4.

Luokittelin Kaakkois-Suomesta kerätyt kasvit yhdeksään alaryhmään, jotka ovat jäkä-
lät ja sammalet, liekokasvit, kortteet, saniaisat, ruohot ja ruohokasvit, heinät, sarakas-
vit, varvut sekä puut ja pensaat. Jäkälien ja sammaleiden yleisyysarviot ja kasvupaikat
perustuvat Jouko Rikkisen kirjaan Jäkälät & sammalet Suomen luonnossa ja muiden
alaryhmien Luonnontieteellisen keskusmuseon kasvimuseon Retkeilykasvioon.

4.1.1 Jäkälät ja sammalet

Jäkälät ovat sieninä, jotka elävät symbioosissa levien kanssa. Niiden välisessä yhteis-
elämässä kumpikin laji hyötyy toisestaan. Jäkälässä levät elävät sienessä sisällä, lähellä
jäkälän yläpintaa. Näin levät yhteyttävät ja tuottavat sokeria myös sienessä käyttöön.
Sienet puolestaan antavat sopivan elinympäristön levälle. (27.)

Jäkälä on Suomessa noin 1 500 lajia. Monella lajilla on rakenteessaan tiheä pinta- eli
kuorikerros. Tämän kerroksen jälkeen löytyy huokoisempi ydin, jonka yläosassa levät
elävät. Toisilla lajeilla kuori voi olla myös alapinnalla. Joillakin jäkälillä on myös
juurtumahapset, joiden avulla ne kiinnittyvät kasvualustaan ja säätelevät tarvittaessa
vedenottoa. (27.)

Sammalia on Suomessa yli 800 lajia. Näistä lehtisammalia on noin 650 lajia ja mak-
sasammalia noin 200. Lisäksi on olemassa kolmaskin ryhmä, sarvisammalet, mutta
niitä ei Suomessa juuri esiinny. (27.)

Rakenteeltaan sammalet voivat erota toisistaan paljonkin. Lehtisammalilla on yleensä
helppo erottaa varsi ja lehtiä. Joillakin maksasammallajeilla ei ole vartta eikä lehtiä ol-
lenkaan, vaan niillä on litteä sekovarsi. (27.)

Sammalilta puuttuvat juuret eikä niillä ole johtojänteitä, joita pitkin ravinteet ja vesi kulkeutuvat monella muulla kasvilla. Ne ottavatkin veden ja ravinteet suoraan ulkopinnan läpi kuten jäkälät. Tämä ravinteiden suora otto altistaa sekä jäkälät että sammalet helposti ilman ja veden epäpuhtauksille ja saattaa näin häiritä etenkin symbiosissa elävien jäkälien elämää. (27.)

Jäkälät ja monet sammalet ovat siinä mielessä erikoisia, että ne kestävät kuivumista todella hyvin. Lähes täysin kuivunut yksilö vaipuu lepotilaan ja pystyy jatkamaan kasvua ja yhteyttämistä seuraavan sateen jälkeen. (27.)

Keräämäni jäkälät ja sammaleet ovat metsämaalla tai soilla ja kosteikoissa kasvavia lajeja. Rahkasammalten tunnistaminen oli haastavaa. Yhdeksi ongelmaksi muodostui lettolajien löytäminen, joten kulta- ja rassisammal sekä lettoliero- ja lettoväkäsammal jäivät luettelosta keräämättä. Nämä lettolajit ovat viime vuosina harvinaistuneet Etelä-Suomen alueella. (27.)

Hirvenjäkälät, Cetraria-suku

Isohirvenjäkälä, *Cetraria islandica*

- kasvaa kuivissa kangasmetsissä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Pikkuhirvenjäkälä, *Cetraria ericetorum*

- kasvaa kuivissa kangasmetsissä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Lupot, Bryoria-suku

- puiden partajäkälä
- lajin mukaan kasvaa havu- ja/tai lehtipuissa
- esiintymisyleisyys riippuu lajista.

Naavat, *Usnea*-suku

- puiden partajäkälä
- lajin mukaan kasvaa havu- ja/tai lehtipuissa
- esiintymisyleisyys riippuu lajista.

Pilkkunahkajäkälä, *Peltigera aphthosa*

- kasvaa tuoreissa kangasmetsissä
- kasvaa etenkin ikääntyneissä kangas- ja korpimetsissä
- CT, MT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Poronjäkälat, *Cladonia*-suku

Harmaaporonjäkälä, *Cladonia rangiferina*

- kasvaa kuivissa kangasmetsissä
- CIT, CT, HyCT, RaR, RaN, Jätkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Palleroporonjäkälä, *Cladonia stellaris*

- kasvaa kuivissa kangasmetsissä
- CT, HyCT, RaR, RaN, Jätkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Valkoporonjäkälä, *Cladonia arbuscula*

- kasvaa kuivissa kangasmetsissä
- CIT, CT, HyCT, RaR, RaN, Jätkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Torvijäkälat, *Cladonia*-suku

- useita lajeja
- kasvupaikka ja esiintymisyleisyys riippuu lajista.

Isokastesammal, *Plagiochila asplenioides*

- kasvaa lehdoissa, lehtomaisissa kangasmetsissä ja korvissa
- OMaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Isonäkinsammal, *Fontinalis antipyretica*

- lähdelaji, jota kasvaa Etelä-Suomessa.

Korpikarhunsammal, *Polytrichum commune*

- kasvaa kosteilla turvemailla kuten korvissa, rämeillä ja soistuvissa kangasmetsissä
- KgK, MK, KR, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kynsisammalet, *Dicranum*-suku

Isokynsisammal

- kasvaa tuoreissa kangasmetsissä
- MT, OMT, MK, PK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kangaskynsisammal

- kasvaa tuoreissa ja kuivahkoissa kangasmetsissä
- CT, VT, HyVT, MT, OMT, Ptkg, Vatk
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kultasammal, *Tomentypnum nitens*

- kasvaa letoilla ja lähteiden läheisyydessä
- VLK
- harvinaistunut Etelä-Suomessa.

Lehväsammalet, *Mnium*-suku

- lajeittain kasvaa kangasmetsissä, korvissa sekä lähteiden läheisyydessä
- OMT, OMaT, HeOT, FT, LhK, RhSK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Lettolierosammal, *Scorpidium scorpioides*

- kasvaa letoilla ja lähteiden läheisyydessä
- harvinaistunut Etelä-Suomessa.

Lettoväkäsammal, *Campylium stellatum*

- kasvaa letoilla
- RaLR
- harvinaistunut Etelä-Suomessa.

Metsäkerrossammal, *Hylocomium splendens*

- kasvaa tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä
- VT, MT, OMT, lehdot, KgK, MK, PK, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsäliekosammal, *Rhytidiadelphus triquetrus*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa lehdoissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä
- MT, OMT, OMaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Palmusammal, *Climacium dendroides*

- kasvaa lehtometsissä
- OMT, PyT, LhK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Rahkasammalet, Sphagnum-suku

Korpirahkasammal, *Sphagnum girgensohnii*

- kasvaa korvissa ja soistuvissa kangasmetsissä
- KgK, MK, KR, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Okarahkasammal, *Sphagnum squarrosum*

- kasvaa ruohoisilla nevoilla ja korvissa
- LhK, RhK, RhSN, Rhtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Punarahkasammal, *Sphagnum magellanicum*

- kasvaa rämeillä, nevoilla ja korvissa
- IR, VSK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Ruskorahkasammal, *Sphagnum fuscum*

- kasvaa rämeillä ja nevoilla
- PsK, IR, RaR, RaLR, RaN
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vaalearahkasammal, *Sphagnum centrale*

- kasvaa korvissa ja letoilla
- LhK, RhK, Rhtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Rassisammal, *Paludella squarrosa*

- kasvaa letoilla
- harvinaistunut Etelä-Suomessa.

Ruusukesammal, *Rhodobryum roseum*

- kasvaa lehdoissa
- OMaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Seinäsammas, *Pleurozium schreberi*

- kasvaa tuoreissa kangasmetsissä sekä suometsissä
- CT, HyCT, VT, HyVT, MT, OMT, PyT, KgK, MK, PK, IR, Ptkg, Vatk
- yleinen Etelä-Suomessa.

Sulkasammal, *Ptilium crista-castrensis*

- kasvaa tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä sekä korvissa
- MT, OMT
- yleinen Etelä-Suomessa.

4.1.2 Liekokasvit

Liekokasvit ovat monivuotisia, varpumaisia kasveja. Niiden lehdet ovat ruodittomia ja ne näyttävät neulasmaisilta. Liekokasvit lisääntyvät itiöiden avulla. (28.)

Keräämäni kasvion lieot ovat Etelä-Suomessa yleisiä metsien kasveja. Lieot erottuvat helposti muista metsälajeista, ja ne löytyivät helposti.

Katinlieko, *Lycopodium clavatum*

- kasvaa tuoreissa ja kuivahkoissa kangasmetsissä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Keltalieko, *Diphasiastrum complanatum*

- kasvaa kuivissa ja kuivahkoissa mäntymetsissä, joskus myös tuoreissa kangasmetsissä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Ketunlieko, *Huperzia selago*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä, kangas- ja lehtokorvissa sekä letoilla
- OMT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Riidenlieko, *Lycopodium annotinum*

- kasvaa tuoreissa ja soistuneissa kangas- ja lehtometsissä, toisinaan myös korvissa
- VT, MT
- yleinen Etelä-Suomessa.

4.1.3 Kortteet

Kortteet ovat monivuotisia itiöiden avulla lisääntyviä kasveja. Eri lajien tunnistus onnistuu kasvien haaroja ja tuppeja vertailemalla. Luettelon kortteet ovat yleisiä kasveja Etelä-Suomessa. (28.)

Metsäkorte, *Equisetum sylvaticum*

- MT:n opaskasvi
- kasvaa karuissa ja rehevissä korvissa sekä kosteissa ja soistuvissa metsissä
- MT, KgK, MK, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Lehtokorte, *Equisetum pratense*

- kasvaa lehtomaisissa kangasmetsissä ja lehdoissa sekä lehtokorvissa
- AegT, FT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suokorte, *Equisetum palustre*

- kasvaa ravinteisilla soilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

4.1.4 Saniaiset

Saniaiset ovat monivuotisia metsien kasveja, jotka lisääntyvät itiöiden avulla. Saniaiset erottuvat helposti kasvuympäristöstään suurehkojen lehtien avulla. Metsien peruslajien löytäminen oli helppoa. (28.)

Alvejuuret

Kivikkoalvejuuri, *Dryopteris filix-mas*

- kasvaa kuivissa ja kivikkosisissa lehdoissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsäalvejuuri, *Dryopteris carthusiana*

- kasvaa tuoreissa, kosteissa ja soistuneissa kangasmetsissä, lehtomaisissa metsissä ja lehdoissa sekä korvissa
- AthOT, KgK, MK, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Hiirenporras, *Athyrium filix-femina*

- kasvaa saniaislehdoissa, puronvarsissa, rantalehdoissa, soistuvissa lehdoissa, lehto- ja lähdekorvissa
- FT, AthOT, LhK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kallioimarre, *Polypodium vulgare*

- kasvaa usein kallionraoissa ja metsäkivillä
- Rhtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Korpi-imarre, *Phegopteris connectilis*

- kasvaa lehtomaisissa metsissä, ruoho- ja lehtokorvissa sekä puronvarsikorvissa
- OMT, AthOT, LhK, Rhtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kotkansiiپی, *Matteuccia struthiopteris*

- kasvaa saniaislehdoissa, lehtokorvissa sekä rehevissä puronvarsissa
- FT, LhK, Rhtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsäimarre, *Gymnocarpium dryopteris*

- MT:n opaskasvi
- kasvaa tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä sekä lehdoissa, soistuneissa metsissä sekä karuhkoissa ja rehevissä korvissa
- MT, OMT, AegT, AthOT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Nevaimarre, *Thelypteris palustris*

- kasvaa tervaleppä- ja lettokorvissa sekä rehevillä rannoilla
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Sananjalka, *Pteridium aquilinum*

- kasvaa tuoreissa ja kuivahkoissa metsissä, kulo- ja hakkuualueilla sekä rehevissä purokorvissa
- MT, OMT, VRT
- yleinen Etelä-Suomessa.

4.1.5 Ruohot ja ruohokasvit

Ruohojen kirjo on suuri. On yksi- ja monivuotisia sekä rakenteeltaan hyvinkin erilaisia kasveja. On pienikukkaisia sekä suurikukkaisia lajeja ja kaikkea niiden väliltä. On erivärisiä ja erinäköisiä kukkia, toiset ovat hyvin näyttäviä ja värikkäitä toisten ollessa hieman vaatimattomamman näköisiä. Kasvitieteen luokittelun mukaan yhteinen tekijä näillä erilaisilla ruohoilla on varsi, joka on pehmeä ja puutumaton jokaisella tähän luokkaan kuuluvalla yksilöllä. (29.)

Ruohokasvit lisääntyvät sekä siementen avulla suvullisesti että kasvien muista osista kasvullisesti. Esimerkiksi rönsyjen avulla lisääntyvä tuttu ruoho on aho- eli metsämansikka. Samoin metsätähti ja oravanmarja lisääntyvät kasvullisesti maajuuriensa avulla. (28.)

Tavallisimpien metsäruohojen löytäminen oli melko helppoa. Vaateliaammat lajit toivat haastetta kasvion keräämiseen ja joitakin sellaisia kasveja jäi löytämättä, jotka olin merkinnyt luetteloon. Esimerkiksi kangasvuokko jäi löytämättä, koska edellisinä vuosina samalla paikalla Imatralla kukkineet vuokot eivät jostain syystä kukkineet tänä vuonna ollenkaan.

Ruohojen tunnistaminen oli melko helppoa, koska kukkimisaikaan kerätyt ruohot ovat yleisestikin helpompia tunnistaa juuri erilaisten rakenteiden sekä ulkomuotojen perusteella. Kuivattaessa kasvinäytteitä jotkin värit muuttuivat kuivumisen yhteydessä muutoksia. Etenkin jotkin valkokukkaiset ruohot olivat hankalia kuivatettavia, koska väri muuttui ruskeaksi kuivatuksen yhteydessä. Esimerkiksi valkolehdoikin värit muuttuivat kuivatuksen aikana. Kuivatusmateriaalilla ei ollut tällöin merkitystä värin säilyvyyteen.

Ahomansikka, *Fragaria vesca*

- MT:n opaskasvi
- kasvaa lehto- ja harjumetsissä sekä yleisesti metsien reunoissa
- MT, OMT, VRT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Ahosuolaheinä, *Rumex acetosella*

- kasvaa kallioilla ja hakkuuaukeilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Horsmat

Letohorsma, *Epilobium montanum*

- kasvaa kallionaluslehdoissa ja -kivikoissa sekä puronvarsilehdoissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Maitohorsma, *Epilobium angustifolium*

- kasvaa valoisissa kangasmetsissä, lehdoissa ja lehtokorvissa sekä hakkuualoilla ja palopaikoilla
- CT, MT, OMT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suohorsma, *Epilobium palustre*

- kasvaa korvissa, letto- ja luhtasoilla, lähteiköissä, ojissa ja rannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Imikkä, *Pulmonaria obscura*

- kasvaa lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä
- HeOT
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Kalliokieli, *Polygonatum odoratum*

- kasvaa lehtokallioilla, kivikoissa, harjuilla, rinnemetsiköissä sekä puronvar-
silehdoissa ja lettokorvissa
- HyCT, HyVT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kangasajuruoho, *Thymus serpyllum*

- kasvaa harjuilla, hiekkakankailla, kallioilla ja kedoilla
- HyCT, HyVT, VFrT
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Kevätlinnunsilmä, *Chrysosplenium alternifolium*

- kasvaa lähteiden ympäristössä, puron- ja ojanvarsissa, kosteissa lehdoissa,
lehtokorvissa ja järviranrojen kosteikoissa
- FT
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Kevätpiippo, *Luzula pilosa*

- VT:n opaskasvi
- kasvaa kuivahkoissa, tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä, lehdoissa,
lehtokorvissa ja -niityillä sekä metsänreunoilla ja koivuletoilla
- VT, MT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kielo, *Convallaria majalis*

- CT:n opaskasvi
- kasvaa kuivissa ja tuoreissa kangasmetsissä, lehdoissa, lehtokorvissa ja -
niityillä sekä metsänreunoilla
- CIT, CT, VT, MT, OMT, VFrT, MeLaT, AegT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kihokit, *Drosera*-suku

- kasvaa esimerkiksi rämeillä ja nevoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kissankäpäle, *Antennaria dioica*

- CT:n opaskasvi
- kasvaa kangasmetsissä ja kallioilla
- CIT, CT, HyCT, VFrT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kultapiisku, *Solidago virgaurea*

- CT:n opaskasvi
- CT, HyCT, VT, MT, VLK, RaLR
- kasvaa kangas- ja lehtometsissä, kallioilla, kedoilla ja letoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kurjenjalka, *Potentilla palustris*

- kasvaa nevoilla, letoilla, luhdissa ja korvissa
- RhSN, RhSK, RhSR
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kurjenpolvet

Haisukurjenpolvi, *Geranium robertianum*

- kasvaa sammaleisilla lehtokivillä ja rantalehdoissa sekä kalliopengermillä
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Metsäkurjenpolvi, *Geranium sylvaticum*

- MT:n opaskasvi
- kasvaa lehdoissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä
- MT, AegT, OFiT, VLK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Käenkaali, *Oxalis acetosella*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa varjoisissa tuoreissa kuusikoissa, lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä sekä ravinteisissa korvissa
- OMT, PyT, OMaT, AegT, AthOT, Rhtkg, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kämmekkäkasvit

Maariankämmekkä, *Dactylorhiza maculata*

- kasvaa soilla ja kangasmetsien soistuvissa painanteissa, suoniityillä ja rannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Valkolehdokki, *Platanthera bifolia*

- kasvaa lehtomaisissa metsissä ja lehdoissa, rehevissä kangasmetsissä, harju- lehdoissa sekä lehto- ja lettokorvissa
- yleinen Etelä-Suomessa
- rauhoitettu muualla Suomessa paitsi Ahvenanmaalla.

Yövilkka, *Goodyera repens*

- kasvaa vanhoissa, sammaleisissa havumetsissä
- MT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Lehtotähtimö, *Stellaria nemorum*

- lehtojen opaskasvi
- kasvaa kosteissa lehdoissa, lehtokorvissa sekä rehevissä purovarsissa ja lähteiden ympäristössä
- melko yleinen Etelä-Suomessa.

Lillukka, *Rubus saxatilis*

- VT:n opaskasvi
- kasvaa tuoreissa metsissä ja lehdoissa sekä harju-, kallio- ja rinnemetsissä
- VT, MT, OMT, VRT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Luhtavuohennokka, *Scutellaria galericulata*

- kasvaa rehevissä korvissa, ojan- ja purovarsilla sekä luhtarannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Maitikat

Kangasmaitikka, *Melampyrum pratense*

- kasvaa kuivahkoilla ja tuoreilla kankailla sekä kallioilla
- VT, MT, PK, KgR, Ptkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsämaitikka, *Melampyrum sylvaticum*

- MT:n opaskasvi
- kasvaa tuoreilla kankailla ja lehtomaisissa metsissä
- MT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Matarat

Ahomatara, *Galium boreale*

- kasvaa metsän reunoissa, kalliopengermillä ja kuivissa lehdoissa
- MT, VRT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Luhtamatara, *Galium uliginosum*

- kasvaa puronvarsilla, lähdekorvissa ja ojissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Mesiangervo, *Filipendula ulmaria*

- kasvaa kosteissa lehdoissa, lehtokorvissa ja letoilla sekä lähteiköissä ja ojissa
- OFiT, LhK, RhK, Rhtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Mesimarja, *Rubus arcticus*

- kasvaa tulvakorvissa ja -metsissä, rantalehdoissa ja suoniityillä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsäapila, *Trifolium medium*

- kasvaa lehtomaisissa metsissä, myös niityillä ja pientareilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsätähti, *Trientalis europaea*

- VT:n opaskasvi
- kasvaa kuivissa lehtomaisissa kangasmetsissä, lehdoissa, korvissa, letoilla ja metsäniityillä
- VT, MT, KgK, MK, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Mukulaleinikki, *Ranunculus ficaria*

- kasvaa savisissa joen- ja merenrantalehdoissa, jokien ja purojen tulvaniityillä sekä lehtoniityillä
- tuoreet lehdot
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Mustakonnaamarja, *Actaea spicata*

- kasvaa tuoreissa ja kuivahkoissa lehdoissa
- HeOT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Mäkitervakko, *Lychnis viscaria*

- kasvaa kuivilla kallioilla ja mäenrinteillä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Mäntykukka, *Monotropa hypopitys*

- kasvaa tuoreissa ja kuivissa kangasmetsissä, harjuilla sekä metsäkallioiden painanteissa, joskus myös lehdoissa
- lehtivihreätön, helposti tunnettava metsäkasvi
- yleinen Etelä-Suomessa.

Nätkelmät

Kevätlinnunherne, *Lathyrus vernus*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa lehdoissa ja tuoreissa metsissä
- OMT, kuivat ja tuoreet lehdot
- yleinen Etelä-Suomessa
- kerääminen kaupan pitämistä varten sekä kaupaksi tarjoaminen ja myyminen kielletty (ei Ahvenanmaalla).

Metsänätkelmä, *Lathyrus sylvestris*

- kasvaa rehevissä rinnemetsissä
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Niittynätkelmä, *Lathyrus pratensis*

- kasvaa ruohoisissa metsissä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Ojakellukka, *Geum rivale*

- kasvaa lehdoissa, rehevissä korvissa, lähteiköissä ja letoilla
- AthOT, OFiT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Oravanmarja, *Maianthemum bifolium*

- VT:n opaskasvi
- kasvaa kuivissa, tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä sekä lehdoissa
- VT, MT, OMaT, AegT, KgK, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Orvokit

Kaiheorvokki, *Viola selkirkii*

- kasvaa kallionalus- ja puronvarsilehdoissa
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Lehto-orvokki, *Viola mirabilis*

- lehtojen opaskasvi
- kasvaa kallionalus- ja harjunrinnelehdissä sekä lehtoniityillä
- AegT
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Metsäorvokki, *Viola riviniana*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa lehdoissa ja tuoreissa metsissä sekä lehtoniityillä
- OMT, MeLaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suo-orvokki, *Viola palustris*

- kasvaa kosteissa lehdoissa, rehevissä korvissa, lähdenevoilla ja letoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Puna-ailakki, *Silene dioica*

- kasvaa merenrannan tervaleppäkorvissa ja -lehdoissa, lehtoniityillä ja metsänlaidoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Raate, *Menyanthes trifoliata*

- kasvaa vetisissä korvissa ja nevoilla
- RhK, RhSN, VSN, VSK, VSR
- yleinen Etelä-Suomessa.

Rentukka, *Caltha palustris*

- kasvaa puroissa, luhtaisissa korvissa ja kosteissa lehtopainanteissa
- RhK, RhSK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Rohtotädyke, *Veronica officinalis*

- kasvaa metsäkallioilla ja kuivissa, lehtomaisissa metsissä, hakkuualoilla sekä laidunmetsissä
- OMT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Rätvänä, *Potentilla erecta*

- kasvaa tuoreissa metsissä, korvissa ja letoilla
- RaLR
- yleinen Etelä-Suomessa.

Sarjakukkaiskasvit

Karhunputki, *Angelica sylvestris*

- kasvaa lehtometsissä, ruoho- ja lettokorvissa sekä lettorämeillä ja purojen läheisyydessä
- tuoreet lehdot, VLK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Koiranputki, *Anthriscus sylvestris*

- kasvaa lehdoissa ja lehtokorvissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suopotki, *Peucedanum palustre*

- kasvaa vetisissä korvissa, lampien nevareunuksilla, märillä ja kosteilla rantaniityillä sekä märissä ojissa
- RhSN
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vuohenputki, *Aegopodium podagraria*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa lehdoissa ja puronvarsilla
- HeOT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Sinivuokko, *Hepatica nobilis*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa tuoreissa ja kuivissa lehdoissa ja lehtomaisissa metsissä
- OMT, MeLaT, OMaT, HeOT
- melko yleinen Etelä-Suomessa
- kerääminen kaupan pitämistä varten sekä kaupaksi tarjoaminen ja myyminen kielletty (ei Ahvenanmaalla).

Sudenmarja, *Paris quadrifolia*

- kasvaa tuoreissa metsissä ja lehdoissa, lehtoniityillä, lehto-, puronvarsi ja lettokorvissa
- HeOT, AegT, AthOT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suokeltto, *Crepis paludosa*

- kasvaa letoilla, lettokorvissa, lähteiköissä, lähdekorvissa ja kosteissa puronvarsilehdoissa
- OFiT, LhK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suomuurain, *Rubus chamaemorus*

- kasvaa korvissa, rämeillä, rahkanevoilla, soistuvilla kankailla ja turvekan-
kailla
- PK, KR, KgR, RaR, RaN
- yleinen Etelä-Suomessa.

Talvikkikasvit

Isotalvikki, *Pyrola rotundifolia*

- kasvaa tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä, lehdoissa ja rehevissä korvissa sekä letoilla
- MT, OMT, PyT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Nuokkotalvikki, *Orthilia secunda*

- VT:n opaskasvi
- kasvaa tuoreissa ja korpimaisissa kangasmetsissä
- MT, OMT, KgK, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Pikkotalvikki, *Pyrola minor*

- kasvaa tuoreissa ja lehtomaisissa sekä lievästi soistuneissa kangasmetsissä ja niiden reunamilla, korvissa ja metsäojien lähetyvillä
- MT, OMT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Sarjatalvikki, *Chimaphila umbellata*

- kasvaa kuivahkoissa kangasmetsissä ja harjuilla
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Terttualpi, *Lysimachia thyrsoflora*

- kasvaa nevoilla ja korvissa, rannoilla, puroissa ja ojissa
- RhSK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vadelma, *Rubus idaeus*

- MT:n opaskasvi
- kasvaa tuoreissa metsissä, kallioilla, lehdoissa, palo- ja hakkuuaukeilla
- MT, OMT, OMaT, AegT, Rhtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vehka, *Calla palustris*

- kasvaa nevoilla ja korvissa, rannoilla, puroissa ja ojissa
- RhK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vilukko, *Parnassia palustris*

- kasvaa letoilla, lettokorvissa, lähdevetisillä soilla, suonreunamilla, purovarsilla, rehevillä ja rehevänpuoleisilla suo- ja järvenrantaniityillä
- melko harvinainen Etelä-Suomessa.

Virnat

Aitovirna, *Vicia sepium*

- kasvaa tuoreissa metsissä, lehdoissa ja rannoilla
- OMT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Hiirenvirna, *Vicia cracca*

- kasvaa ruohoisissa metsissä ja rannoilla
- OMT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsävirna, *Vicia sylvatica*

- kasvaa tuoreissa metsissä, lehdossa ja kivikoissa
- OMT, MeLaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vuokot

Kangasvuokko, *Anemone vernalis*

- kasvaa hiekkaisilla puolukka- ja kanervakankailla ja harjumänniköissä
- HyCT, HyVT
- harvinaistunut
- rauhoitettu.

Keltavuokko, *Anemone ranunculoides*

- kasvaa rehevissä, savipohjaisissa rantalehdoissa ja lehtoniityillä
- HeOT
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Valkovuokko, *Anemone nemorosa*

- kasvaa lehtomaisissa tuoreissa metsissä, lehdossa ja lehtoniityillä, korvissa ja ojanvarsilla
- OMT, OMaT, HeOT
- yleinen Etelä-Suomessa
- rauhoitettu Oulun ja Lapin lääneissä.

4.1.6 Heinät

Heinämäiset kasvit ovat hieman vaatimattoman näköisiä ruohoja. Niiden varsi on ontto korsi, johon kapeat lehdet ovat kiinnittyneet. Kukat ovat tuulipölytteisiä ja ne kasvavat varren päässä tähkämäisinä. Heinät ovat 1-, 2- tai monivuotisia. (29.)

Olen erottanut heinät erikseen muista ruohoista, koska mielestäni ne muistuttavat toisiaan melko yhtenäisesti ja ne on täten helppo erottaa omaksi luokakseen. Myös heini-

en kasvutapa poikkeaa muista ruohoista, koska ne kasvavat yleensä varren nivelkohtien solmuista, kun muut ruohot kasvavat pituutta kärjestä. (29)

Heinien löytäminen ei ollut vaikeaa, mutta niiden tunnistus oli minulle hyvinkin haastavaa. Siksi päätin jo tavoitekasviota tehdessäni keskittyväni heinistä osalta lähinnä peruslajien etsimiseen ja tunnistamiseen.

Kastikat

Hietakastikka, *Calamagrostis epigejos*

- kasvaa harjurinteillä, kuivissa ja valoisissa kangasmetsissä, kallioilla sekä kulo- ja hakkuualueilla
- CT, VT, HyVT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Korpikastikka, *Calamagrostis purpurea*

- kasvaa ruoho- ja heinäkorpissa, rannoilla, soistuvissa metsissä ja ojissa
- RhK, MK, Rhtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Luhtakastikka, *Calamagrostis stricta*

- kasvaa alavilla ja soistuneilla rannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsäkastikka, *Calamagrostis arundinacea*

- kasvaa tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä, lehdoissa, kallioilla sekä kulo- ja hakkuualueilla
- VT, MT, OMT, VRT, MeLaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Viitakastikka, *Calamagrostis canescens*

- kasvaa soistuvissa ja tuoreissa lehtomaisissa metsissä, ohutturpeisissa ruoho- ja heinäkorpissa, kosteilla hakkuuaukeilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Koiranvehnä, *Elymus caninus*

- kasvaa lehdoissa, lehto- ja lettokorpissa, tervaleppäkorvissa, puronvarsissa ja rantametsissä
- melko yleinen Etelä-Suomessa.

Metsälauha, *Deschampsia flexuosa*

- kasvaa tuoreissa ja kuivahkoissa kangasmetsissä, kallioilla sekä hakkuualueilla
- CT, VT, MT, OMT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Mäkilehtoluste, *Brachypodium pinnatum*

- kasvaa lehtomaisissa harjumetsissä, kuivahkoissa lehdoissa sekä joskus myös tuoreissa kangasmetsissä
- harvinainen Etelä-Suomessa.

Nuokkuhelmikkä, *Melica nutans*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa rehevissä metsissä ja lehtoniityillä
- OMT, VRT, MeLaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Siniheinä, *Molinia caerulea*

- kasvaa ohutturpeisilla soilla, letoilla sekä hiekkaisilla ja kivikkoisilla rannoilla
- RaLR
- yleinen Etelä-Suomessa.

Tesma, *Milium effusum*

- kasvaa lehdoissa, lehtomaisissa metsissä sekä lehto- ja lettokorvissa
- HeOT, OMaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

4.1.7 Sarakasvit

Sarakasvit muistuttavat ulkoisesti suurilta osin heinäkasveja. Niiden varret eroavat heinien varsista siinä, että ne ovat täyteisiä eivätkä onttoja. Kukinnot ovat tähkiä tai tähkämäisiä. (29.)

Sarat ovat pääasiassa turvemaiden kasveja, mutta niitä voi esiintyä myös kivennäismailla. Etelä-Suomessa tavataan esimerkiksi sormisaraa yleisesti ravinteikkaissa kangasmetsissä. (29.)

Myös sarojen tunnistaminen oli hieman haastavampaa, mutta ei niin haastavaa kuin heinien. Sarakasveja maastossa etsiessäni opin tunnistamaan paremmin kyseisen kasviryhmän lajeja kuin aikaisemmin.

Kaislat

Korpikaisla, *Scirpus sylvaticus*

- kasvaa kosteissa lehdoissa, korvissa sekä joen- ja puronvarsilla
- LhK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Sarat

Harmaasara, *Carex canescens*

- kasvaa rannoilla, soilla, kosteissa metsissä ja ojissa
- RhK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Jokapaikansara, *Carex nigra*

- kasvaa rannoilla, luhtaniityillä, ohutturpeisilla soilla, kalliosoistumissa ja ojissa
- RhK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Jouhisara, *Carex lasiocarpa*

- kasvaa nevoilla, letoilla, korvissa ja rannoilla
- RhSR, VSN, VSK, VSR, LkKaN, LkR
- yleinen Etelä-Suomessa.

Juurtosara, *Carex chordorrhiza*

- kasvaa avosoilla, varsinkin kosteilla luhta- ja rimpinevoilla
- RhSR, VSN
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kalvassara, *Carex pallescens*

- kasvaa tuoreissa metsissä, hakamailla ja puronvarsissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Keltasara, *Carex flava*

- kasvaa rehevissä korvissa, lettomaisilla soilla, rannoilla ja lähteiden luona
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Luhtasara, *Carex vesicaria*

- kasvaa luhtasoilla, rannoilla ja ojissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Pallosara, *Carex globularis*

- kasvaa soistuvissa kangasmetsissä, suonreunakorvissa ja karuilla, ohutturpeisilla soilla
- KgK, MK, PK, PsK, KR
- yleinen Etelä-Suomessa.

Pullosara, *Carex rostrata*

- kasvaa soilla, järvien luhtarannoilla, puronvarsissa ja ojissa
- RhSK, RhSR, VSN, VSK, VSR, LkKaN, LkR
- yleinen Etelä-Suomessa.

Rahkasara, *Carex pauciflora*

- kasvaa rämeillä ja rahkanevoilla ja soiden ohutturpeisissä reunoissa
- LkKaN, LkR
- yleinen Etelä-Suomessa.

Sormisara, *Carex digitata*

- OMT:n opaskasvi
- kasvaa lehdoissa, tuoreissa kangasmetsissä, metsänreunoissa, lettokorvissa ja lehtokallioilla
- OMT, MeLaT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Tähtisara, *Carex echinata*

- kasvaa soistuvissa kangasmetsissä, korvissa, karuilla rinnesoilla, rannoilla ja ojissa
- VSK
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suovillat

Luhtavilla, *Eriophorum angustifolium*

- kasvaa nevoilla ja letoilla, luhtarannoilla ja ojissa
- VSN, VSR, LkKaN
- yleinen Etelä-Suomessa.

Tupasvilla, *Eriophorum vaginatum*

- kasvaa karuilla rämeillä ja nevoilla sekä korvissa
- RaR, VSN, VSR, LkKaN, LkR, LkN, TR, RaN, Jätkg, Vatkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Tupasluikat

Villapääluikka, *Trichophorum alpinum*

- kasvaa aukeilla ja kuivahkoilla soilla ja rantasoistumilla
- RaLR
- yleinen Etelä-Suomessa.

4.1.8 Varvut

Varvut ovat puuvartisia kenttäkerroksen monivuotisia kasveja. Niitä kasvaa sekä kivennäis- että turvemailloilla. Moni varpu, kuten puolukka ja kanerva, selviää kuivimmillakin kasvupaikoilla. (29.)

Varpujen löytäminen oli helppoa, samoin niiden tunnistaminen. Kasvinäytteiden kiinnittäminen kontaktimuovilla pahviin toi haastetta varpujen puumaisten varsien takia.

Juolukka, *Vaccinium uliginosum*

- kasvaa rämeillä, nevoilla ja korvissa
- PK, KR, IR, Ptkg, Vatkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kanerva, *Calluna vulgaris*

- kasvaa kuivissa ja valoisissa mäntymetsissä, rämeillä ja kallioilla
- CIT, CT, HyCT, VT, MT, IR, RaR, RaN, Jätkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Karpalot

Isokarpalo, *Vaccinium oxycoccos*

- kasvaa rämeillä ja karuhkoilla nevoilla sekä nevakorvissa
- RaN
- yleinen Etelä-Suomessa.

Pikkukarpalo, *Vaccinium microcarpum*

- kasvaa kuivilla rämeillä ja nevoilla
- RaN
- yleinen Etelä-Suomessa.

Mustikka, *Vaccinium myrtillus*

- kasvaa tuoreissa kangasmetsissä, lehtomaisissa metsissä ja korvissa
- CT, VT, MT, OMT, PyT, KgK, MK, PK, KR, Mtkg, Ptkg, Vatk
- yleinen Etelä-Suomessa.

Puolukka, *Vaccinium vitis-idaea*

- kasvaa kuivissa ja tuoreissa kangasmetsissä, kuivissa lehtomaisissa metsissä, rämeillä ja korvissa sekä kallioilla
- CIT, CT, VT, HyVT, MT, OMT, PyT, KgK, MK, PK, KR, Mtkg, Ptkg, Vatk
- yleinen Etelä-Suomessa.

Sianpuolukka, *Arctostaphylos uva-ursi*

- kasvaa kuivissa kangasmetsissä ja kallioilla
- CIT, CT, VT, HyVT
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suokukka, *Andromeda polifolia*

- kasvaa rämeillä ja nevoilla ja letoissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Suopursu, *Ledum palustre*

- kasvaa rämeillä, rämekorvissa ja kalliosoistumisissa
- PK, KR, IR, Ptkg, Vatk
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vaivero, *Chamaedaphne calyculata*

- kasvaa rämeillä ja rämemäisillä rannoilla
- IR
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvinaisempi.

Vanamo, *Linnaea borealis*

- kasvaa kuivissa ja tuoreissa kangasmetsissä
- MT, OMT, KgK, Mtkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

Variksenmarja, *Empetrum nigrum*

- kasvaa kuivissa kangasmetsissä, karuilla rämeillä ja kallioilla
- CIT, CT, RaR, RaN, Jätkg
- yleinen Etelä-Suomessa.

4.1.9 Puut ja pensaat

Pensaat ovat yli 50 cm korkeita puuvartisia kasveja, jotka eroavat puista kooltaan ja muodoltaan. Pensaat ovat usein tyveltä runsaasti haarautuvia, eikä niiden runko erotu välttämättä helposti. (29.)

Kasvinäytteitä keräsin ainoastaan lehtipuista, koska havupuiden kuivatus ei ole järkevää neulasten tippumisen takia. Joistakin puista ja pensaista näytteen löytäminen oli haastavaa niiden kasvupaikkojen takia. Esimerkiksi saarni ja koiranheisi löytyivät lopulta sattumalta, mutta pähkinäpensas jäi maastosta löytämättä. Koska puita esiintyy sekä valtalajeina että sekapuina metsiköissä, en määritellyt niille metsä- ja suotyyppejä vaan huomioin metsäiset kasvupaikat lajien kohdalla ilman tarkempia määrittelyksiä. Vaivaiskoivun esittelin muiden *Betula*-suvun koivujen kanssa, vaikka se voidaan luokitella myös varvuksi.

Haapa, *Populus tremula*

- kasvaa kuivissa ja tuoreissa kangasmetsissä, lehdoissa, rehevissä korvissa, metsänreunamissa sekä kuloalueilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Jalavat

Kynäjalava, *Ulmus laevis*

- kasvaa lehdoissa
- harvinainen Etelä-Suomessa
- rauhoitettu.

Vuorijalava, *Ulmus glabra*

- kasvaa rantalehdoissa
- harvinainen Etelä-Suomessa
- rauhoitettu.

Kataja, *Juniperus communis*

- kasvaa kuivissa ja tuoreissa kangasmetsissä, kallioilla, hakkuuaukeilla ja lehtoilla
- yleinen Etelä-Suomessa
- puumaisen ja pylväsmäisen katajan ottaminen koristepuuna tai –oksana kaupan pitämistä varten samoin kuin niiden kaupaksi tarjoaminen kielletty (ei Ahvenanmaalla).

Koiranheisi, *Viburnum opulus*

- lehtojen opaskasvi
- kasvaa lehtometsissä, lehtokorvissa ja puronvarsilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Koivut

Hieskoivu, *Betula pubescens*

- kasvaa tuoreissa kangasmetsissä, lehdoissa, soilla ja rannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Rauduskoivu, *Betula pendula*

- kasvaa kuivissa ja tuoreissa kangasmetsissä, harjuilla, kallioilla ja toisinaan ojitetuilla soilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vaivaiskoivu, *Betula nana*

- kasvaa rämeillä, kangaskorvissa ja nevoilla
- pensas tai varpu
- yleinen Etelä-Suomessa.

Korvipaatsama, *Rhamnus frangula*

- kasvaa puronvarsi- ja rantakorvissa, ruoho- ja heinäkorvissa, rehevien soiden reunoilla ja rannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Kuusi, *Picea abies*

- kasvaa tuoreissa kangasmetsissä, lehtomaisissa metsissä, lehdoissa ja korvissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Lehtokuusama, *Lonicera xylosteum*

- lehtojen opaskasvi
- kasvaa lehdoissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Lepät

Harmaaleppä, *Alnus incana*

- kasvaa tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä, lehdoissa, korvissa, rannoilla ja metsittyvillä niityillä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Tervaleppä, *Alnus glutinosa*

- kasvaa lehtokorvissa ja lehdoissa, rannoilla, puronvarsikorvissa ja rehevien soiden rannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Metsälehmus, *Tilia cordata*

- kasvaa kuivissa lehdoissa ja puronvarsilehdoissa sekä tuoreissa ja lehtomaisissa kangasmetsissä
- yleinen Etelä-Suomessa.

Mänty, *Pinus sylvestris*

- kasvaa kuivissa ja tuoreissa kangasmetsissä, kallioilla, harjuilla, rämeillä, lehdoissa ja korvissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Näsiä, *Daphne mezereum*

- lehtojen opaskasvi
- kasvaa lehdoissa sekä lehto- ja lettokorvissa
- yleinen Etelä-Suomessa
- kerääminen kaupan pitämistä varten sekä kaupaksi tarjoaminen ja myyminen kielletty, rauhoitettu Ahvenenmaalla.

Pihlaja, *Sorbus aucuparia*

- kasvaa lehdoissa, lehtomaisissa, tuoreissa ja kuivahkoissa kangasmetsissä, rehevissä korvissa, metsänreunoissa ja rannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Pähkinäpensas, *Corylus avellana*

- kasvaa kuivahkoissa lehdoissa
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvisempi.

Raita, *Salix caprea*

- kasvaa tuoreissa kangasmetsissä, lehtomaisissa metsissä, lehdoissa, ohutturpeisissa korvissa, ojissa ja rannoilla
- yleinen Etelä-Suomessa.

Saarni, *Fraxinus excelsior*

- kasvaa lehdoissa ja lehtokorvissa
- melko harvinainen Etelä-Suomessa.

Taikinamarja, *Ribes alpinum*

- kasvaa lehdoissa, lehtomaisissa metsissä ja lehtokallioilla
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvisempi.

Tammi, *Quercus robur*

- kasvaa lehtomaisissa metsissä ja kallioiden reunamilla sekä joskus kangasmetsissäkin
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvisempi.

Tuomi, *Prunus padus*

- kasvaa lehdoissa, puronvarsilla, rantametsissä ja metsänreunoissa
- yleinen Etelä-Suomessa.

Vaahtera, Acer platanoides

- kasvaa lehdoissa
- osassa Etelä-Suomea yleinen, osassa harvisempi.

4.2 Kasvion toteutus

Keräsin kasveja Kaakkois-Suomesta, Kouvolan, Haminan, Kotkan, Pyhtään ja Miehikkälän alueelta. Useimmissa maastokohteissa kävin kahdesti kesän aikana. Joidenkin kasvien kasvupaikkojen löytämiseen kysyin apua, mutta suurimman osan kasveista löysin omalla kasvupaikkatietämykselläni.

Kuivasin kasveja sekä kirjojen että levypainojen välissä. Käytin kasvien kuivaamiseen erilaisia materiaaleja, joista parhaimpia olivat kopiopaperi, talouspaperi ja ohut huopaliina. Alussa kokeilin myös imupaperia, mutta mielestäni se ei ollut sen parempi vaihtoehto kuin tavallinen paperikaan, koska se ei lopulta imenyt kasvista kosteutta kunnolla.

Kuivatut kasvinäytteet kiinnitin A3-kokoiselle pahville kontaktimuovilla, jotta näytteet kestäisivät opetuskäytössä pidempään. Tämä taltiointitapa oli sovittu työn ohjaavan opettajan kanssa jo aiemmin.

Kasveja kuvasin silloin, kun kamera oli mukana maastossa. Niistä tärkeimpinä pidin ruohojen ja varpujen kuvaamista, koska näissä kasveissa on selvät erot toisiin saman lajiryhmän edustajiin verrattuna, jotka on helppo huomata kuvistakin. Kokonaan kuvaamatta jätin heinät ja sarakasvit, koska kameran tarkkuus ei riittänyt niiden kuvaamiseen. Kuvatuista kasveista koostin noin sadan dian PowerPoint-esityksen.

5 POHDINTA

Opinnäytetyön tavoitteena oli päivittää Kymenlaakson ammattikorkeakoulun metsätalouden opetusohjelman kasvupaikkakurssin kasviluettelo ja ottaa siinä huomioon metsätalousinsinöörin työelämän vaateet. Tarkoituksena oli tehdä tavoitekasvilista, jonka pohjalta kerättiin kasvinäytteet opetuskasvioita varten.

Työelämän vaateet otettiin huomioon metsätalousinsinöörille tärkeimpien kasvintun-
nistusvaatimusten mukaisesti. Kasvupaikkaluokittelu, metsä- suo- ja turvekangastyy-
pit sekä opaskasvit huomioitiin. Avainbiotooppien käsittely työn teoriaosuudessa olisi
voinut olla laajempi.

Kasvinäytteiden löytäminen tuntui toisinaan haastavalta. Tavoitekasvion 180 lajista
taltioin 144 kasvia, mikä tarkoittaa 80 % tavoitteesta. Näiden taltioitujen kasvinäyttei-
den osalta työ on onnistunut hyvin.

Tavoitekasvion lajeista kuvattiin vain osa, joten kuvaamiseen olisi voinut panostaa
enemmän. Hieman yli puolet lajeista taltioitiin kuvina dioille. Kasvien kuvaaminen tu-
levaisuudessa olisi hyvä jatke tälle opinnäytetyölle.

Kasvinäytteet ja diaesitys ovat toimivia apuvälineitä opetuskäyttöön. Toiseen opetus-
kasvioon näytteet nimettiin, jotta nimen voi tarkistaa tarvittaessa suoraan näytteestä.
Toisen kasvion näytteet jätettiin nimeämättä, koska se kerättiin tenttikäyttöä varten.
Diaesityksessä kasvikuva on nimetty, mistä voi olla apua kasvien tuntomerkkejä ope-
tellessa.

LÄHTEET

1. Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Luonnon monimuotoisuus.
<http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=108&lan=fi>. 3.4.2010.
2. Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Biologista monimuotoisuutta koskeva YK:n yleissopimus – Biodiversiteettisopimus.
<http://www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=85164&lan=sv>. 3.4.2010
3. Metsäteollisuuden tietopalvelu. Metsäsertifiointi edistää kestävä metsätaloutta.
<http://www.metsateollisuus.fi/Infokortit/metsasertifiointi/Sivut/default.aspx>.
3.4.2010.
4. Valtion ympäristöhallinnon verkkopalvelu. Uhanalaisarvioinnin tulosten jakautuminen eliöryhmittäin. <http://www.ymparisto.fi/default.asp?node=15191&lan=fi>.
3.4.2010.
5. Puhelinhaastattelu, Pekka Järvinen Kaakkois-Suomen metsäkeskus, 6.4.2010.
6. Hämeen ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelman opetussuunnitelma.
http://portal.hamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjOps/tab/tab/sea?ryhma_id=3600722&koulohj_id=1463533&stack=push2. 12.4.2010.
7. Mikkelin ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelman opintosuunnitelma. http://opas.mikkelihamk.fi/ulkoiset/opinto-opas2009/index2.asp?koulutusohjelma=N90&nimi=Metsätalouden_koulutusohjelma&suuntautuminen=99999&suun_nimi=&aloitusvuosi=9S&paikkakunta=Pieksämäki. 12.4.2010.
8. Rovaniemen ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinto-opas.
<http://www.ramk.fi/?deptid=11112>. 12.4.2010.

9. Seinäjoen ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma. Opinto-ohjelma.
http://www.seamk.fi/Suomeksi/Haluatko_opiskella/Koulutusalat/Luonnonvara- ja_ymparistoala/Metsatalouden_koulutusohjelma_metsatalousinsinööri_amk/Opinto-opas.iw3. 12.4.2010.
10. Pohjois-Karjalan ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelma, Opinto-suunnitelma.
http://soleops.pkamk.fi:8080/opsnet/disp/fi/ops_OpetTapTeks/tab/tab/sea?opettap_id=178613158&stack=push. 12.4.2010.
11. Tampereen ammattikorkeakoulu. Metsätalouden koulutusohjelman opinto-opas.
<http://ops.tamk.fi/ops/ops.php?y=2009&lang=fi&c=585&mod=5339>. 12.4.2010.
12. Yrkehögskolan Novia. Skogsbruk. Studier.
<http://www.novia.fi/main.asp?id=93#studier>. 12.4.2010.
13. Kuusipalo, J. 1996. Suomen metsätyypit. Kirjapaino Oy West Point, Rauma.
14. Maa- ja elintarviketalouden tutkimuskeskus. MTT:n selvityksiä 3. Niittykasvien kasvupaikkavaatimukset maaperän suhteen. <http://www.mtt.fi/mtts/pdf/mtts3.pdf>. 3.4.2010.
15. Vuokko, S. 2005. Metsien yleiset kasvit. F.G Lönnberg, Helsinki.
16. Hotanen, J-P., Mäkipää R., Nousiainen H., Reinikainen A., Tonteri T. 2008. Metsätyypit – opas kasvupaikkojen luokitteluun. Karisto Oy, Hämeenlinna.
17. Virtuaalinen metsäkoulu. Metsätyypit.
<http://www.pirkanmaanmetsat.fi/metsakoulu/metsatyy.php>. 3.4.2010.
18. MetsäVerkko. Metsätyypit.
<http://virtuoosi.pkky.fi/metsaverkko/metsaekologia/metsatyytit/metsatyytit.htm>. 3.4.2010.

19. MetsäVerkko. Metsä- ja suotyyppien opaskasvit.
<http://virtuooosi.pkky.fi/metsaverkko/Kasvio/opaskasvit.htm>. 3.4.2010.
20. Metsäverkko-wiki. Opaskasvit. <http://metsaverkko.wetpaint.com/page/Opaskasvit>.
3.4.2010.
21. Laine, J. & Vasander, H. 2005. Suotyyppit ja niiden tunnistaminen. Karisto Oy, Hämeenlinna.
22. Maa- ja metsätalousministeriön biodiversiteettityöryhmä. Uusiutuvat luonnonvarat ja biologinen monimuotoisuus.
http://wwwb.mmm.fi/julkaisut/tyoryhmuistioid/1996/tr1996_1.htm 31.1.1996.
3.4.2010.
23. Metsäntutkimuslaitos (Metla). Metsäsertifiointi.
<http://www.metla.fi/metinfo/kestavyys/kv-yhteistyso-sopimukset-metsasertifiointi.htm>. 3.4.2010.
24. Meriluoto, M. & Soininen, T. 1998. Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt. Karisto Oy, Hämeenlinna.
25. Finlex. Metsälaki 12.12.1996/1093.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961093>. 3.4.2010.
26. Finlex. Luonnonsuojelulaki 20.12.1996/1096.
<http://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/1996/19961096>. 3.4.2010.
27. Rikkinen, J. 2008. Jäkälät & sammalet Suomen luonnossa. Otavan kirjapaino Oy, Keuruu.
28. Luonnontieteellisen keskusmuseon Kasvimuseo. 1998. Retkeilykasvio. Yliopistopaino, Helsinki.
29. Toim. Hotanen, J-P. Mäkipää, R. Reinikainen, A. Vanha-Majamaa I. 2000. Kasvit muuttuvassa metsäluonnossa. Gummerus Kirjapaino Oy, Helsinki.

Kangasmetsät

Karukkokangas:	CIT	Cladina-tyyppi (jäkälätyyppi)
Kuivahko kangas:	CT	Calluna-tyyppi (kanervatyyppi)
	HyCT	Hypochoeris-Calluna-tyyppi (häränsilmä-kanervatyyppi)
Kuiva kangas:	VT	Vaccinium-tyyppi (puolukkatyyppi)
	HyVT	Hypochoeris-Vaccinium-tyyppi (häränsilmä-puolukkatyyppi)
Tuore kangas:	MT	Myrtillus-tyyppi (mustikkatyyppi)
Lehtomainen kangas:	OMT	Oxalis-Myrtillus-tyyppi (käenkaali-mustikkatyyppi)
	PyT	Pyrola-tyyppi (talvikkityyppi)

Lehdot**kuivat lehdot**

VRT	Vaccinium-Rubus-tyyppi (puolukka-lillukkatyyppi)
VFrT	Vaccinium-Fragaria-tyyppi (puolukka-mansikkatyyppi)
MeLaT	Melica-Lathyrus-tyyppi (nuokkuhelmikkä-linnunhernetyyppi)

tuoreet lehdot

OMaT	Oxalis-Maianthemum-tyyppi (käenkaali-oravanmarjatyyppi)
HeOT	Hepatica-Oxalis-tyyppi (sinivuokko-käenkaalityyppi)
AegT	Aegopodium-tyyppi (vuohenputkityyppi)

kosteat lehdot

FT	(saniaistyyppi)
AthOT	Athyrium-Oxalis-tyyppi (hiirenporras-käenkaali-tyyppi)
OFiT	Oxalis-Filipendula-tyyppi (käenkaali-mesiangervo-tyyppi)

CT eli kanervatyypin: kielo, kultapiisku ja kissankäpälä.

VT eli puolukkatyyppi: metsätähti, lillukka, nuokkotalvikki, oravanmarja ja kevätpiippo.

MT eli mustikkatyypin: metsäkurjenpolvi, metsäimarre, pyöreälehtitalvikki, metsäkorte, metsämansikka, metsämitikka ja vadelma.

OMT eli käenkaali-mustikkatyypin: käenkaali, nuokkuhelmikkä, kevätlinnunherne, sini-vuokko, vuohenputki, metsäorvokki, ketunlieko, sormisara ja metsäliekosammal.

Lehdot: lehto-orvokki, lehtotähtimö, lehtokuusama, koiranheisi, näsiä ja lehtisammalet.

Luonnontilaiset suot**Korvet**

KgK	Kangaskorpi
MK	Mustikkakorpi
PK	Puolukkakorpi
VLK	Varsinainen lettokorpi
LhK	Lehtokorpi
RhSK	Ruohoinen sarakorpi
VSK	Varsinainen sarakorpi
PsK	Pallosarakorpi
RhK	Ruohokorpi

Rämeet

RaR	Rahkaräme
KR	Korporäme
IR	Isovarpuräme
RhSR	Ruohoinen sararäme
KgR	Kangasräme
VSR	Varsinainen sararäme
LkR	Lyhytkorsiräme
TR	Tupasvillaräme

Turvemaiden luokittelu 2/2

LIITE 4

Nevat

RaN	Rahkaneva
RhSN	Ruohoinen saraneva
VSN	Varsinainen saraneva
LkKaN	Lyhytkorsikalvakkaneva
LkN	Lyhytkorsineva

Letot

RaLR = RL Rahkainen lettoraäme = rämeletto

Ojitetut turvekankaat

Jätkg	Jäkäläturvekangas
Vatkg	Varputurvekangas
Ptkg	Puolukkaturvekangas
Mtkg	Mustikkaturvekangas
Rhtkg	Ruohoturvekangas