

Tutkinnon perusteet

Luontoalan erikoisammattitutkinto



OPETUSHALLITUS
UTBILDNINGSTYRELSEN

Luontoalan erikoisammattitutkinto

Tutkinnon suorittaneen osaaminen

Luontoalan erikoisammattitutkinnon suorittanut osaa toimia vaativissa luontoalan palvelu- tai kehittämistehtävissä. Hän osaa soveltaa syvällistä tietoa luonnosta ja toimia luontoalan erikoisosaajana.

Erä- ja luonto-opastuksen osaamisalan suorittanut osaa kehittää erä- ja luonto-opastuspalvelua asiakaslähtöisesti vahvaan erikoisosaamiseensa pohjautuen ottaen huomioon luontoarvot ja kestäväen kehityksen tavoitteet. Hän osaa ohjata ja kehittää erä- ja luonto-opastustoiminnan turvallisuutta.

Luonnontuotealan osaamisalan suorittanut osaa hyödyntää vahvaa osaamistaan luonnontuotteista toimialan kehittämisessä. Hän osaa tehdä luonnontuotteiden tuotekehitystä ja erikoistumisensa mukaan kehittää luonnontuotealan liike- tai viljelytoimintaa.

Luontokartoituksen osaamisalan suorittanut osaa suunnitella, toteuttaa ja raportoida luontoselvitystyön. Hän osaa soveltaa osaamistaan luonnosta, ekosysteemien toiminnasta ja luonnon monimuotoisuudesta erilaisiin työtehtäviin. Hän voi erikoistua esimerkiksi luontovaikutusten arviointiin tai luonnonhoitosuunnitelman tekoon.

Työtehtäviä, joissa tutkinnon suorittanut voi toimia

Luontoalan erikoisammattitutkinnon suorittanut voi toimia yrittäjänä tai työntekijänä luontoalan kehittämis- ja asiantuntijatehtävissä.

Perusteen nimi	Luontoalan erikoisammattitutkinto
Määräyksen diaarinumero	OPH-7838-2025
Korvattavat määräykset	OPH-850-2018
Koulutukset	Luontoalan erikoisammattitutkinto (467942)
Osaamisalat	Erä- ja luonto-opastuksen osaamisala (1018) Luontokartoituksen osaamisala (3120) Luonnontuotealan osaamisala (3119)
Tutkintonimikkeet	Luonnontuotekehittäjä (30031) Luontokartoittaja (30032)
Voimaantulo	01.08.2026
Pdf luotu	16.12.2025

Sisältö

1. Tutkinnon muodostuminen.	1
2. Tutkinnon osat.	4
2.1. Erä- ja luonto-opastuksen palvelutoiminnan kehittäminen, 45 osp (108410).	4
2.2. Erä- ja luonto-opastuksen turvallisuuden kehittäminen, 45 osp (108418).	5
2.3. Lajiosaamisen asiantuntijana luonnontuotealalla, 45 osp (108415).	6
2.4. Tuotekehitys ja innovointi luonnontuotealalla, 45 osp (108414).	7
2.5. Luonnontuotealan liiketoiminnan kehittäminen, 30 osp (108409).	9
2.6. Luonnontuotteiden viljelytoiminnan kehittäminen, 30 osp (108423).	11
2.7. Luontoselvitystyön suunnittelu, 15 osp (108422).	12
2.8. Luontoselvityksen maastotyöt, 45 osp (108408).	13
2.9. Luontoselvitysaineiston analysointi ja raportointi, 15 osp (108416).	15
2.10. Erytisluontoselvityksen laadinta, 45 osp (108411).	15
2.11. Luontovaikutusten arviointi, 30 osp (108412).	17
2.12. Luonnonhoitosuunnitelman laadinta, 30 osp (108420).	19
2.13. Paikkatiedon käyttö luontokartoituksessa, 15 osp (108417).	20
2.14. Luontoalan kehittämishankkeen toteutus, 30 osp (108421).	21
2.15. Luontoalan kouluttajana toimiminen, 30 osp (108413).	22
2.16. Luontopohjaisten ratkaisujen kehittäminen, 30 osp (108419).	23
2.17. Digitalisaation edistäminen, 30 osp (107656).	24
2.18. Kehittyvien teknologioiden kokeilu, 30 osp (107657).	25
2.19. Kiertotaloustoiminnan kehittäminen, 30 osp (107658).	26
2.20. Kyberturvallisuuden edistäminen, 30 osp (107659).	28
3. Erä- ja luonto-opastuksen osaamisala.	29
4. Luonnontuotealan osaamisala.	30
5. Luontokartoituksen osaamisala.	31
6. Liite 1. Arvoperusta.	32
7. Liite 2. Lajilista tutkinnon osaan Lajiosaamisen asiantuntijana luonnontuotealalla.	33
8. Liite 3. Lajilista tutkinnon osaan Luonnontuotteiden viljelytoiminnan kehittäminen.	61
9. Liite 4. Lajilista tutkinnon osaan Luontoselvityksen maastotyöt.	66

1. Tutkinnon muodostuminen

Luontoalan erikoisammattitutkinnon laajuus on 180 osaamispistettä. Tutkinto sisältää kolme osaamisalaa, jotka ovat:

- Erä- ja luonto-opastuksen osaamisala
- Luonnontuotealan osaamisala
- Luontokartoituksen osaamisala

Erä- ja luonto-opastuksen osaamisalan pakolliset tutkinnon osat ovat Erä- ja luonto-opastuksen palvelutoiminnan kehittäminen ja Erä- ja luonto-opastuksen turvallisuuden kehittäminen.

Luonnontuotealan osaamisalan pakolliset tutkinnon osat ovat Lajiosaamisen asiantuntijana luonnontuotealalla ja Tuotekehitys ja innovointi luonnontuotealalla. Lisäksi koko tutkinnon suorittajan tulee valita vähintään toinen osaamisalan valinnaista tutkinnon osista: Luonnontuotealan liiketoiminnan kehittäminen tai Luonnontuotteiden viljelytoiminnan kehittäminen.

Luontokartoituksen osaamisalan pakolliset tutkinnon osat ovat Luontoselvitystyön suunnittelu, Luontoselvityksen maastotyöt, Luontoselvitysaineiston analysointi ja raportointi ja Erityisluontoselvityksen laadinta. Lisäksi koko tutkinnon suorittajan tulee valita 1-2 tutkinnon osaa seuraavista: Luontovaikutusten arviointi, Luonnonhoitosuunnitelman laadinta tai Paikkatiedon käyttö luontokartoituksessa.

Lisäksi koko tutkinnon suorittamisessa valitaan valinnaisia tutkinnon osia osaamisalakohtaisten tutkinnon osien valinnan mukaisesti 0-90 osaamispisteen verran.

AMMATILLISET TUTKINNON OSAT 180 OSP
Erä- ja luonto-opastuksen osaamisala 90 osp
Pakolliset tutkinnon osat 90 osp
Erä- ja luonto-opastuksen palvelutoiminnan kehittäminen, 45 osp, P
Erä- ja luonto-opastuksen turvallisuuden kehittäminen, 45 osp, P
Luonnontuotealan osaamisala 120-150 osp
Luonnontuotekehittäjä
Pakolliset tutkinnon osat 90 osp
Lajiosaamisen asiantuntijana luonnontuotealalla, 45 osp, P
Tuotekehitys ja innovointi luonnontuotealalla, 45 osp, P
Valinnaiset tutkinnon osat 30-60 osp
Luonnontuotealan liiketoiminnan kehittäminen, 30 osp
Luonnontuotteiden viljelytoiminnan kehittäminen, 30 osp
Luontokartoituksen osaamisala 150-180 osp
Luontokartoittaja
Pakolliset tutkinnon osat 120 osp
Luontoselvitystyön suunnittelu, 15 osp, P
Luontoselvityksen maastotyöt, 45 osp, P
Luontoselvitysaineiston analysointi ja raportointi, 15 osp, P
Erytisluontoselvityksen laadinta, 45 osp, P
Valinnaiset tutkinnon osat 30-60 osp
Luontovaikutusten arviointi, 30 osp
Luonnonhoitosuunnitelman laadinta, 30 osp
Paikkatiedon käyttö luontokartoituksessa, 15 osp
Valinnaiset tutkinnon osat 0-90 osp
Luontoalan kehittämishankkeen toteutus, 30 osp
Luontoalan kouluttajana toimiminen, 30 osp
Luontopohjaisten ratkaisujen kehittäminen, 30 osp
Digitalisaation edistäminen, 30 osp
Kehittyvien teknologioiden kokeilu, 30 osp
Kiertotaloustoiminnan kehittäminen, 30 osp
Kyberturvallisuuden edistäminen, 30 osp
Tutkinnon osa ammattitutkinnosta tai erikoisammattitutkinnosta 15-30 osp
Tutkintoon voi valita tutkinnon perusteissa määritellyn ammatillisen tutkinnon osan tai osia voimassa olevista ammattitutkinnon tai toisen erikoisammattitutkinnon perusteista.
Korkeakouluopinnot 5-30 osp
Tutkinnon osa sisältää tutkintoon liittyvää ammatillista osaamista tukevia korkeakouluopintoja.
Paikallisiin ammattitaitovaatimuksiin perustuva tutkinnon osa 15-30 osp

Tutkinnon osa tai osat sisältävät työelämän paikallisten tarpeiden mukaista tutkintoon tai ammattialaan liittyvää osaamista, joka soveltuu useamman kuin yhden työpaikan tarpeisiin. Koulutuksen järjestäjä nimeää tutkinnon osan työelämän toimintakokonaisuuden pohjalta ja määrittää sille laajuuden osaamispisteinä. Koulutuksen järjestäjä määrittelee ammattitaitovaatimukset ja osaamisen arvioinnin vastaavasti kuin muissa tutkinnon osissa.

2. Tutkinnon osat

2.1. Erä- ja luonto-opastuksen palvelutoiminnan kehittäminen, 45 osp (108410)

Ammattitaitovaatimukset

Palvelun kehittämistarpeiden määrittely

Opiskelija

- tuntee palvelumuotoilun periaatteet ja soveltaa niitä tarpeen mukaisesti
- kerää asiakaspalautetta palvelun kehittämiseksi
- määrittää selkeät kehittämiskohteet palvelun parantamiseksi
- suunnittelee palvelun kehittämisen siten, että se parantaa asiakaskokemusta
- hankkii riittävän tietoperustan palvelun kehittämiseen

Palvelun kehittäminen

Opiskelija

- tekee tarvittavat kehittämistoimet suunnitelman mukaisesti
- valitsee rajatun palvelutuotteen osan testaukseen
- kokoaa asiakasnäkökulmaa palvelun testaukseen sopivia osallistamismenetelmiä käyttäen
- määrittää palvelun laatuun vaikuttavat tekijät ja varmistaa niiden toteutumisen palvelussa
- varmistaa palvelun kehittämisessä sen turvallisuuden, houkuttelevuuden ja riittävän taloudellisen katteen
- varmistaa riittävän osaamisen palvelun sisällön tuottamiseen hyödyntäen tarvittavia yhteistyötahoja ja työyhteisön jäseniä
- huolehtii tarvittavista luvista ja pätevyyksistä

Palvelutuotteen osaaminen

Opiskelija

- soveltaa erä- ja luonto-opastuksen erikoisosaamistaan toiminnan kehittämisessä
- käyttää erikoisosaamistaan luonnosta ja siellä toimimisesta palvelutuotteen tarpeen mukaisesti
- varmistaa erätaito-osaamisellaan palvelutoiminnan turvallisuuden, elämyksellisyyden ja informatiivisuuden huolehtien myönteisen asiakaskokemuksen syntymisestä

Kehittämistoimien arviointi

Opiskelija

- arvioi toteutettujen kehittämistoimien vaikuttavuutta palvelutuotteen tulokseen ja asiakaskokemukseen
- tekee tarvittavat täsmennykset palvelun kehittämiseen
- syventää asiakasymmärrystä tarvittavien uusien kehittämistarpeiden määrittämiseksi

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä kehittämällä erä- ja luonto-opastuksen palvelutoimintaa. Opiskelija osoittaa osaamisena vaativissa ja asiantuntemusta edellyttävissä työtehtävissä. Palvelutuotannon kehittäminen voi kohdistua vaativan maastoaktiviteetin, erikoistuneen eräruokailun, alueen erityispiirteisiin pohjautuvan tai vastaavaan vahvaa ammatillista erikoisosaamista edellyttävän alan palvelutuotantoon. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.2. Erä- ja luonto-opastuksen turvallisuuden kehittäminen, 45 osp (108418)

Ammattitaitovaatimukset

Turvallisuussuunnittelu

Opiskelija

- arvioi palvelutuotteisiin kohdistuvat turvallisuusriskit huomioiden palvelutuotteiden erityispiirteet ja luonnon olosuhteet
- tunnistaa ja analysoi palvelutuotteisiin liittyvät vaaratekijät ja -tilanteet
- varmistaa huolellisuusvelvollisuuden toteutumisen palveluiden riskienhallinnassa
- varautuu erityis-, onnettomuus- ja hätätilanteisiin, joita voi syntyä luonnon olosuhteiden, palvelutuotteen toiminnan tai opastettavan ryhmän vuoksi
- tuntee toimialan turvallisuuteen liittyvät säädökset ja ohjeet ja soveltaa niitä käytäntöön
- huomioi toiminnan kehittämisessä aiemmin toteutuneet vaaratilanteet ja onnettomuudet

Turvallisuusjohtaminen

Opiskelija

- yhdistää turvallisuusjohtamisen osaksi organisaation toimintaa ja johtamista
- tietää vakuuttamisen ja sopimusten merkityksen organisaation riskienhallinnassa ja huolehtii riittävästä vakuutusturvasta
- laatii organisaation tarvittavat turvallisuusohjeet ja huolehtii niiden käyttöönotosta sekä varmistaa dokumentointivelvollisuuden toteutumisen
- hankkii tai järjestää työyhteisölle tarvittavaa turvallisuuskoulutusta
- huolehtii palvelun suunnitteluun ja toteutukseen osallistuvan henkilöstön osaamisesta, riittävästä määrästä ja selkeästä vastuunjaosta
- luo käytänteet siihen, miten palveluissa valvotaan turvallisuuden toteutumista
- huolehtii toiminnassa tarvittavien varusteiden ja mahdollisten apuvälineiden turvallisuudesta ja ohjeistaa näistä huolehtimiseen
- varautuu toimimaan luonnossa erityistilanteissa, jotka edellyttävät suojautumista eräolosuhteissa
- toimii ja ohjaa muita toimimaan yhteistyössä pelastusviranomaisten kanssa onnettomuus- ja eksymistilanteissa
- varmistaa sen, että mahdollisissa onnettomuustilanteissa huolehditaan työntekijöiden ja asiakkaiden psyykkisestä ja fyysisestä hyvinvoinnista
- huolehtii onnettomuuksien tapahduttua ilmoitusvelvollisuudesta ja tekee tarvittavat korjaustoimenpiteet
- tunnistaa oman osaamisensa rajat toimia vaara- ja uhkatilanteissa ja ottaa sen huomioon osaamisensa kehittämisessä

Asiakasturvallisuus

Opiskelija

- varmistaa, että asiakkaille annetaan selkeällä ja ymmärrettävällä tavalla heidän turvallisuutensa varmistamiseksi tarvittavat tiedot
- luo avointa ja luottamuksellista ilmapiiriä asiakaspalvelutilanteissa toimimiseen
- varmistaa, että asiakastilanteissa huolehditaan ryhmädynamiikasta ja sosiaalisen vuorovaikutuksen yhdenvertaisuudesta
- ohjaa tunnistamaan asiakkaiden mahdollisia pelkoja ja stressitilanteita
- kerää palautetta palvelun turvallisuuden toteutumisesta
- arvioi turvallisuustoimenpiteiden toteutumista ja vaikutusta sekä ryhtyy tarvittaessa korjaaviin toimenpiteisiin

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä johtamalla ja organisoimalla turvallisuustoimintaa. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.3. Lajiosaamisen asiantuntijana luonnontuotealalla, 45 osp (108415)

Ammattitaitovaatimukset

Luonnontuotekasvien ja -sienten tunnistus

Opiskelija

- tunnistaa makroskooppisesti myrkylliset kasvi- ja sienilajit sekä muut luonnontuotealan ja toiminta-alueensa kannalta merkitykselliset lajit
- käyttää määritysoppaita lajien tunnistamisessa
- löytää maastossa eri lajien tyypillisimmät kasvupaikat
- tunnistaa luonnontuotteiden talteenottoon vaikuttavat luonnonsuojelulailta rauhoitetut ja uhanalaiset kasvi- ja sienilajit sekä arvokkaat elinympäristöt
- käyttää mikroskooppia tunnistuksen apuna
- käyttää sienten mikroskooppisen tunnistuksen määrittämissä kaavoissa
- tuntee eri sieniryhmille tyypillisiä mikroskooppisia ominaispiirteitä
- tunnistaa vaarallisia myrkytyksiä aiheuttavat sienet mikroskooppisesti

Luonnontuotteiden lajituntemus

Opiskelija

- tuntee luonnontuotealan kannalta merkityksellisten lajien kasvuolosuhteet, kasvuajat, esiintymistavat sekä esiintymiseen ja satovaihteluihin vaikuttavat tekijät
- tuntee keskeisten luonnontuotelajien hyödyntämiseen liittyvät ominaisuudet sekä sukujen ja heimojen tyypillisiä ominaisuuksia
- tunnistaa luonnontuotteiden ominaisuuksiin perustuvia uusia potentiaalisia käyttömahdollisuuksia ja niiden merkityksen

Toiminta luonnontuotteiden aiheuttamissa myrkytystilanteissa

Opiskelija

- tunnistaa kasvien, marjojen ja sienten myrkyllisyyttä aiheuttavien aktiivisten aineiden aiheuttamat myrkytysoireet

- edistää luonnontuotteiden turvallista käyttöä
- ennalta ehkäisee omalla toiminnallaan myrkytystapauksien syntymistä
- tuntee tullin, poliisin, sairaalan ja muiden toimijoiden roolit huumaavia ja myrkyllisiä kasveja tai sieniä koskevissa tapauksissa
- tietää oikeat toimintatavat ja oman roolinsa myrkytystilanteissa
- markkinoi osaamistaan potentiaalisille yhteistyötahoille

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä luonnontuotekasvien ja -sienten asiantuntijatehtävissä toimimalla yhteistyössä eri tahojen kanssa. Opiskelija osoittaa osaamisensa lajintunnistuksessa ja lajiosaamisessa.

Opiskelija osoittaa lajintunnistuksen ja lajituntemuksen ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävien yhteydessä, lajitentillä tai simuloitussa tilanteessa tunnistamalla liitteen 2 mukaisessa lajilistassa mainitut lajit

- tunnistamalla makroskooppisesti 100 % lajilistassa erotelluista myrkyllisistä kasvi- ja sienilajeista sekä suositeltavista ruokasienilajeista
- tunnistamalla 80 % muista lajilistan kasveista ja sienistä. Näistä voidaan paikallisesti ja alueellisesti merkittävillä lajeilla korvata liitteenä olevasta lajilistasta enintään 20 %.

Sienten mikroskooppisessa tunnistamisessa opiskelija tekee mikroskooppinäytteitä annetuista lajeista ja tunnistaa näytteistä vähintään 75 %.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.4. Tuotekehitys ja innovointi luonnontuotealalla, 45 osp (108414)

Ammattitaitovaatimukset

Asiakaslähtöinen innovointi

Opiskelija

- tunnistaa ja valitsee innovoinnin asiakassegmentit hankkimansa tiedon pohjalta
- arvioi markkinoiden muutosten ja trendien sekä kilpailutilanteen vaikutuksia
- tunnistaa asiakkaiden tarpeet määrittäen tuotteen ydinarvon sekä lisäarvon
- ohjaa ideointiprosessia ja tuottaa uusia tuoteideoita luovilla ja systemaattisilla menetelmillä
- valitsee ja perustelee ideat asiakastarpeisiin, liiketoiminnan tavoitteisiin ja vastuullisuuden periaatteisiin nojautuen
- määrittää innovaation erottuvuustekijät kilpailijoihin nähden sekä perustelee niiden merkityksen segmentille ja brändille
- suunnittelee tuotekehitysprojektin tavoitteet, resurssit ja aikataulun

Toimintaympäristö

Opiskelija

- tunnistaa ja hyödyntää kysyntään vaikuttavia alueellisia, valtakunnallisia ja kansainvälisiä tekijöitä

- verkostoituu ja tekee yhteistyötä eri sidosryhmien kanssa sekä hyödyntää yhteistyötä tuotekehitysprosessin laadun ja vaikuttavuuden parantamiseksi
- johtaa ja ohjaa innovaation tuotantotilan ja teknologian kehittämisen prosessia
- varmistaa tuotantoketjun hygieenisyyden ja ohjaa sen toteutusta
- varmistaa, että tuotekehitysprosessi ja -ratkaisut noudattavat alan säädöksiä
- seuraa ja tunnistaa alan muutoksia ja mahdollisuuksia sekä ennakoii niiden vaikutuksia tuotekehitykseen ja liiketoimintaan

Luonnontuotetuntemuksen hyödyntäminen

Opiskelija

- hyödyntää ja soveltaa raaka-aineisiin liittyvää ajantasaista tutkimustietoa tuotekehityksen päätöksenteossa
- seuraa ja ennakoii lainsäädännön muutosten vaikutuksia raaka-aineiden käyttöön ja ohjaa niiden huomioimista tuotekehitysprosessissa
- arvioi ja varmistaa raaka-aineiden laadun, turvallisuuden, vastuullisuuden ja soveltuvuuden eri käyttötarkoituksiin
- yhdistää ja soveltaa perinteistä käyttöön liittyvää tietoa ja tutkimustietoa innovatiivisesti tuotekehityksessä

Raaka-aineiden hankinta

Opiskelija

- vastaa raaka-aineiden hankinnan vastuullisuudesta ja kestäväen käytön periaatteiden toteutumisesta
- varmistaa raaka-aineiden laadun säilymisen ja asianmukaisen varastoinnin järjestämisen
- ohjaa ja valvoo raaka-aineiden käsittelyä tuotteiden kehittämisen tarpeisiin
- arvioi ja kehittää raaka-aineiden käsittelytapoja sekä etsii uusia ratkaisuja tuotekehityksen tueksi
- varmistaa raaka-aineiden alkuperän, jäljitettävyyden ja sertifiointien mukaisen käytön
- rakentaa ja ylläpitää hankintaan liittyviä yhteistyö- ja toimittajaverkostoja sekä kehittää niitä strategisesti
- selvittää raaka-aineiden saatavuuden, hankintojen taloudellisuuden ja toimitusketjun hallinnan tuotannon jatkuvuuden kannalta

Tuotekehitys

Opiskelija

- suunnittelee kehitettävät tuotteet ja niiden eri versiot hyödyntäen valmistustekniikan ja reseptiikan muuntelua
- varmistaa, että tuote vastaa asiakkaan ydinarvoon liittyviin tarpeisiin ja että valitut ratkaisut tukevat lisäarvon tuottamista taloudellisesti kestäväällä tavalla
- valitsee ja perustelee raaka- ja lisäaineiden käytön sekä arvioi niiden vaihtoehtoja ja käyttäytymistä tuotteessa
- innovoi ja valitsee tarkoituksenmukaisia työmenetelmiä ja materiaaleja tuotekehitysprosessiin perustellen ratkaisunsa
- vastaa tuotteistamisesta ja ohjaa prosessin etenemistä tuoteideasta valmistukseen
- varmistaa valmistusprosessien toimivuuden ja ohjaa niiden turvallista toteutusta kehittämistarpeiden mukaisesti
- varmistaa prosessointitapojen soveltuvuuden tuotteiden laadun, säilyvyyden, arvoaineiden säilymisen ja vastuullisuuden kannalta
- ohjaa tuotteiden valmistusta sekä valitsee ja arvioi soveltuvia tuotteistamismenetelmiä
- hyödyntää ja innovoi jatkojalostuksen sivuvirtoja uusien tuotteiden ja ratkaisujen kehittämisessä
- dokumentoi tuotekehitysprosessin kattavasti sisältäen reseptiikan, prosessissa tehdyt ratkaisut, jäljitettävyyden ja tuotesuojauksen

Arviointi ja testaus

Opiskelija

- vastaa tuotteiden aistinvaraisen arvioinnin toteuttamisesta ja hyödyntää tuloksia tuotekehityksessä
- teettää ja hyödyntää tuotekehitystyössä tarvittavat fysikaaliset ja kemialliset analyysit sekä arvioi analyysien perusteella tuotteen laadun muutoksia
- kerää, käsittelee ja analysoi asiakaspalautetta kehittämistään tuotteista
- arvioi tuotteistamisratkaisuja ja tekee päätöksiä tarvittavista muutoksista asiakaspalautteen, testauksen ja analyysien pohjalta dokumentoiden tehdyt muutokset

Tuotteen markkinoille saattaminen

Opiskelija

- vastaa jatkoon valittujen tuotteiden tuotteistamisesta markkinoille tehden perusteltuja valintoja
- analysoi tuotteiden kustannustehokkuutta ja hyödyntää laskelmia katteen varmistamiseksi ja taloudellisen kannattavuuden parantamiseksi
- valitsee tuotteelle pakkausratkaisut ja jakelukanavat, jotka tukevat tuotteen ominaisuuksia ja brändin tavoitteita sekä huomioi ratkaisujen vaikutukset hinnoitteluun
- varmistaa tuotteen logistiikan toimivuuden, toimitusketjun hallinnan ja jakeluratkaisujen vastuullisuuden

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla vastuuhenkilönä luonnontuotteiden tuotekehityksessä ja innovoinnissa. Ammattitaito osoitetaan tekemällä itse tuotekehitystä tai ohjaamalla tuotekehitysprosessia. Ammattitaito osoitetaan elintarvikkeiden, puolijalosteiden, luonnontuotteiden ainesosiin perustuvien tuotteiden tai raaka-aineiden ominaisuuksiin perustuvien tuotteiden kehittämisessä.

Jos osaamista ei voida kaikilta osin arvioida näytön perusteella, sitä täydennetään muilla tavoin.

2.5. Luonnontuotealan liiketoiminnan kehittäminen, 30 osp (108409)

Ammattitaitovaatimukset

Nykytilanteen arviointi

Opiskelija

- arvioi luonnontuotealan liiketoiminnan nykytilannetta ja tulevaisuuden mahdollisuuksia
- selvittää kaupan rakenteet sekä sijoittaa luonnontuotealan tuotevalikoiman tähän kokonaisuuteen
- arvioi alan, kansainvälisten suhdanteiden, kysynnän ja kilpailun kehittymisen vaikutusta alan toimintaan
- selvittää luonnontuotealan tuotteisiin liittyvät potentiaaliset yhteistyötahot ja sidosryhmät
- selvittää tarvittavia alihankkijoita tuotantoketjun eri vaiheisiin
- on perillä tuotteiden oheistuotteista ja -palveluista

Luonnontuotteiden ostotoiminnan kehittäminen

Opiskelija

- soveltaa alaan liittyvien organisaatioiden ja verkostojen tuntemustaan luonnontuotteiden ostotoiminnassa ja kaupassa
- hakee yhteistyötahoja raaka-aineiden hankinnan ja jalostuksen suunnittelu- ja prosessointivaiheen tarkentamiseksi
- suunnittelee, organisoii ja ohjeistaa luonnontuotteiden ostotoimintaa ottaen huomioon hinnoitteluun vaikuttavat tekijät
- huomioi keruuajankohtien ja säädösten vaikutuksen raaka-ainekaupan ja luonnontuotteiden osto- ja myyntitoimintaan
- ohjeistaa ja tuotteistaa raaka-ainekauppaa

Jakelu ja jalostusketjujen suunnittelu

Opiskelija

- suunnittelee ja organisoii luonnontuotteiden vastaanoton, kuljetuksen ja varastoinnin
- valitsee sopivimman logistisen ratkaisun luonnontuotteen jatkokäsittelyn ja lopputuotteen sekä kokonaistaloudellisuuden kannalta
- käyttää sopivia jakelukanavia raaka-aineiden tai väli- ja lopputuotteiden kaupassa
- valitsee alihankinnan tai muun toimintatavan toiminnan tarpeiden perusteella
- arvioi realistisesti jalostusketjujen kustannukset

Markkinointi ja myynti

Opiskelija

- laatii markkinointisuunnitelman ja -budjetin asettaen tavoitteet kohderyhmittäin
- hyödyntää markkinatutkimuksia ja -selvityksiä sekä muita tietolähteitä
- hakee sopivia markkinoinnin ja myynnin yhteistyötahoja sekä neuvottelee tarvittavat sopimukset
- huomioi tuote- ja ympäristövastuun sekä markkinointia ohjaavat säädökset
- toteuttaa markkinointia suunnitelman mukaisesti vahvistaen luonnontuotealan tuotteiden näkyvyyttä markkinoilla
- hyödyntää luonnontuotteiden laatuominaisuuksia markkinoinnissa
- tekee yhteistyötä markkinoinnin sopimuskumppanien kanssa
- tekee tavoitteellisen myyntisuunnitelman
- kontaktoi mahdolliset asiakkaat ja neuvottelee asiakkaan kanssa kaupan ehdoista
- hoitaa vastuullisesti asiakaspalvelun ja yhteydenpidon asiakkaisiin

Kauppasopimus

Opiskelija

- valitsee sopivimmat toimitustapalausekheet ja maksutavat sopimusta neuvotellessaan
- huomioi tarvittaessa valuuttakurssien vaihtelun merkityksen kaupan kannattavuudelle ja maksuliikenteelle
- valitsee liiketoiminnan kannalta edullisimman logistisen vaihtoehdon huomioiden riskit
- tekee kauppasopimuksen ja käyttää tarvittaessa asiantuntijapalveluja oikeudellisten kysymysten ratkaisuun
- opastaa organisaationsa henkilöstöä sopimusten edellyttämien käytäntöjen ja viranomaispäätösten noudattamisessa
- huolehtii alkuperäsääntöjen noudattamisesta ja vaatimusten mukaisista asiakirjoista
- hoitaa mahdolliset tavaran kuljetuksesta aiheutuneet reklamaatiot eri kuljetusmuotoja säätelevien lakien reklamointiaikojen mukaan
- seuraa sopimuksen toteutumista ja puuttuu viivyttämättä mahdollisiin poikkeamiin

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä toimimalla luonnontuotealan kehittämis-, yritysneuvottelu- tai neuvontatilanteissa. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.6. Luonnontuotteiden viljelytoiminnan kehittäminen, 30 osp (108423)

Ammattitaitovaatimukset

Uuden lajiston hankinta

Opiskelija

- tunnistaa viljelyyn ja puoliviljelyyn soveltuvat kasvi- ja -sienilajit
- valitsee viljelyyn tai puoliviljelyyn soveltuvat luonnonkasvit, -marjat ja -sienet
- hakee uutta lajistoa ja tunnistaa sen sopivuuden ympäristöolosuhteisiin
- ottaa huomioon alkutuotantoon liittyvät säädökset, mahdolliset viljelyn riskitekijät ja ympäristössä tapahtuvat muutokset sekä näiden vaikutukset viljelyyn

Toimintakentän tuntemus

Opiskelija

- etsii tarvittavat luonnontuotteiden viljelyn asiantuntijat ja muut toimijat sekä tunnistaa yhteistyömahdollisuudet
- tunnistaa luonnontuotealan alkutuotannon markkinatilanteen
- kehittää viljelytoimintansa vahvuuksia erottuakseen markkinoilla

Koeviljelyn suunnittelu ja toteutus

Opiskelija

- valitsee sopivat lajit viljelyyn tai puoliviljelyyn
- vertailee eri viljelytapojen eroja ja kannattavuutta ja valitsee niistä toimintansa kehittämiseen sopivimman
- selvittää valitsemaansa uutta luonnontuotelajia tai viljelytapaa koskevat säädökset
- tekee viljelysuunnitelman lajin vaatimien tarpeiden mukaisesti
- tekee realistiset tuotantokustannus- ja investointilaskelmat
- perustaa luonnontuotekasvien koeviljelmän
- toimii viljelytapaa koskevien säädösten mukaisesti
- optimoi viljeltävän lajin kasvuolosuhteet
- varmistaa sadon käyttötarkoituksen mukaisen laadun tuottamisessa tunnistuen ja torjuen laatua heikentäviä tekijöitä
- kunnostaa viljelmää ja lisää tuotantoa tarpeen mukaan
- käyttää kasveille soveltuvia viljelytekniikoita
- varmistaa kasvukauden aikaisen hoidon

Sadonkorjuu ja jatkokäsittely

Opiskelija

- ajoittaa sadonkorjuun lajin kannalta sopivasti

- valitsee sadonkorjuuseen kannattavan korjuutavan ja tekniikan
- ohjeistaa sadonkorjuun toteuttamisen
- tekee sadonkorjuun taloudellisesti, hygieenisesti ja laadun varmistuen
- käsittelee sadon laatua heikentämättä
- esikäsittelee ja varastoi raaka-aineet oikein
- suunnittelee raaka-aineelle soveltuvat pakkausratkaisut
- analysoi tuotannon onnistumista, kustannuksia ja kannattavuutta
- suunnittelee tarvittavat kehittämistoimet koeviljelyssään havaitsemiensa tarpeiden pohjalta

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä luonnontuotteiden viljelytoiminnan kehittämis-, tutkimus- tai neuvontatilanteissa. Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa tavanomaisessa, luomu- tai integroidussa viljelyssä.

Lajintunnistukseen liittyvän osaamisen opiskelija osoittaa käytännön työtehtävien yhteydessä, lajintunnistustentillä tai simuloidussa tilanteessa tunnistamalla liitteen 3 mukaisten viljelyyn soveltuvien luonnonkasvien, -marjojen ja -sienien kasvisuvut ja lajit. Lajilistan lajeista enintään 20 % voi vaihtaa paikallisesti merkittäviin kasvilajeihin. Myrkylliset lajit on osattava 100 %:sti, muista lajeista on osattava vähintään 80 %.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.7. Luontoselvitystyön suunnittelu, 15 osp (108422)

Ammattitaitovaatimukset

Toimeksiannon tulkinta

Opiskelija

- perehtyy toimeksiantoon selvittäen työn tavoitteet ja rajaukset
- täsmentää toimeksiannon sisällön asiantuntemuksensa pohjalta
- keskustele toimeksiantajan kanssa työkokonaisuudesta ja täsmentää tarkkuustason ja olennaiset asiat, joihin selvityksessä keskitytään
- arvioi toimeksiannon pohjalta tehtävän selvityksen laajuuden ja monipuolisuuden sekä tausta-aineiston tarpeen, saatavuuden ja hyödynnettävyyden

Työsuunnitelma

Opiskelija

- arvioi realistisesti kartoitustyöhön tarvittavan aikaresurssin ja aikatauluttaa työn
- valitsee sopivat menetelmät selvityksen toteuttamiseen
- arvioi oman osaamisen riittävyyden ja työhön tarvittavan muiden asiantuntijoiden tarpeen
- koostaa kirjallisen työsuunnitelman
- arvioi työn kustannukset

Tarjous- ja sopimusmenettely

Opiskelija

- hinnoittelee työsuunnitelmaan perustuvan työtarjouksen siten, että se on realistisesti toteutettavissa, taloudellisesti kannattava ja noudattaa hyvää ammattietiikkaa
- laatii tarjouksen ottaen huomioon toimeksiantoon liittyvät ehdot
- toimittaa asiakkaalle tarjouksen pyydettyssä muodossa ja aikataulussa
- noudattaa sopimuksen tekemisessä alan sopimuskäytäntöjä
- neuvottelee toimeksiantajan kanssa tehtävänantoon liittyvistä yksityiskohdista
- sopii toimeksiantajan kanssa mahdollisten lisätöiden laskutuksesta ja aikataulusta
- tekee sopimuksen kirjallisesti

Luontoselvityksen tausta-aineisto

Opiskelija

- hankkii tarvittavista lähteistä kartta-aineistoja, ilmakuvia, luontotietoa ja muita olemassa olevia taustatietoja tarpeen mukaan
- analysoi olemassa olevan tausta-aineiston ja valitsee luontoselvityksessä hyödynnettävän materiaalin
- muuntaa tausta-aineiston maastossa käyttökelpoiseen muotoon
- tarkentaa työsuunnitelman tausta-aineiston tulkinnan pohjalta
- tulkitsee työssä tarvittavia kartta-aineistoja löytäen maastotyökohteet
- tekee karttarajaukset ja -merkinnät esitietoaineistoa käyttäen
- hakee tarvittavat luvat ajoissa

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä luontoselvityksen työsuunnitelman ja tarjouksen. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.8. Luontoselvityksen maastotyöt, 45 osp (108408)

Ammattitaitovaatimukset

Maastotöiden valmistelu

Opiskelija

- tuottaa selvityksessä tarvittavat maastotyölomakkeet
- ajoittaa maastotyön toteutuksen selvitetävän kohteen kannalta oikeaan aikaan
- valitsee selvityksessä käytettävään menetelmään sopivat maastotyövälineet
- varautuu näytteiden ottamiseen sopivin välinein ja varustein
- arvioi työmenetelmän turvallisuusriskit ja vähentää niitä ennalta

Maastotöiden teko

Opiskelija

- tulkitsee ja lukee karttaa sujuvasti ja siten, että hän löytää maastotyökohteet luotettavasti
- liikkuu maastossa käyttäen tarkoituksenmukaisia paikannusvälineitä
- käyttää tarvittavia liikkumisen apuvälineitä käytännöllisesti ja turvallisesti
- huolehtii omasta työturvallisuudestaan ja hyvinvoinnistaan
- toimii asianmukaisesti kohdatessaan muita ihmisiä maastotöiden yhteydessä
- noudattaa luonnossa liikkumiseen, näytteenottoon, lajien käsittelemiseen ja luonnonsuojeluun liittyviä säädöksiä, lupakäytäntöjä ja ohjeita

- toimii sitoutuneesti pitäen kohdealuetta ja työtehtävää koskevat luottamukselliset tiedot salassa

Lajiston määrittely

Opiskelija

- tunnistaa eliöiden peruslajit kotimaisen nimen mukaisesti
- tunnistaa selvityksen kohteena olevan luontodirektiivin IV a -liitteen mukaisen lajin tai lajiryhmän
- tekee tarvittavat lajihavainnot toimeksiannon pohjalta
- tuntee toimeksiannon kannalta keskeisten lajien ominaispiirteet ja elinympäristövaatimukset sekä niiden indikaattoriarvon johtopäätösten ja suositusten antamiseksi
- kerää mahdollisesti havaitsemistaan erityisesti huomioitavien lajien esiintymistä luotettavat ja riittävät tiedot
- dokumentoi paikkatiedot tärkeistä lajeista
- ottaa tarvittavat näytteet eliöryhmäkohtaisten ohjeiden mukaisesti
- dokumentoi havainnot riittävällä tarkkuudella ja asianmukaisia välineitä käyttäen

Luontotyyppien määrittely

Opiskelija

- tunnistaa luontotyyppien uhanalaisarvioinnin mukaiset metsien luontotyytit
- tunnistaa luontotyyppien uhanalaisarvioinnin mukaiset yleiset Itämeren, Itämeren rannikon, sisävesien ja rantojen, soiden, kallioiden ja kivikoiden, perinnebiotooppien ja tuntureiden luontotyytit
- tunnistaa vesi- ja luonnonsuojelulain tarkoittamat suojellut luontotyytit sekä metsälain erityisen tärkeät elinympäristöt
- määrittää tunnistuksen pohjalta kohteen luontotyytit
- tekee toimeksiannon mukaisesti havainnot luontotyyteistä rajaten kartalle tärkeät luontotyytit
- arvioi kohteiden edustavuutta, arvoa ja luonnontilaisuutta
- arvioi kohteiden puuston rakennetta ja ikää sekä kuolleen puun määrää ja laatua
- dokumentoi luontotyyteihin liittyvät havainnot asianmukaisesti ja luotettavasti

Aineiston käsittely

Opiskelija

- valmistaa lajin määrittämistä varten kokoelmanäytteet lajikohtaisten ohjeiden mukaisesti
- määrittää näytteet huolellisesti ja luotettavasti
- tarkistaa valokuvadokumentit ja nimeää tarpeelliset kuvat selkeästi
- arkistoi luontoselvitysaineiston toimeksiantajan kanssa sovitulla tavalla
- arkistoi näytteet ja muut havaintodokumentit lajiryhmäkohtaisten dokumentointivaatimusten mukaisesti

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä valmistelemalla ja toteuttamalla perusluontoselvityksen maastotyöt. Luontoselvitys tehdään peruslajit ja luontotyytit käsittävän kohteen lisäksi vähintään yhdestä luontodirektiivin IV a -liitteen mukaisesta laji- tai lajiryhmästä.

Opiskelija osoittaa eliölajien perustuntemuksensa tunnistamalla käytännön työtehtävien yhteydessä, lajintunnistustentillä tai simuloitussa tilanteessa liitteen 4 mukaiset eliölajit (vähintään 80 %).

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.9. Luontoselvitysaineiston analysointi ja raportointi, 15 osp (108416)

Ammattitaitovaatimukset

Aineiston analysointi

Opiskelija

- arvioi kerätyn havaintoaineiston riittävyttä johtopäätösten tekemiseksi
- analysoi tausta- ja maastoaineiston raporttia varten
- tunnistaa ja rajaa keräämästään aineistosta lainsäädännön turvaamat sekä luontoarvoiltaan huomionarvoiset kohteet
- arvioi lajihavaintojen alueellista merkitystä
- arvioi lisäselvitystarvetta tekemiensä laji- ja luontotyyppihavaintojen perusteella
- arvottaa kohteet objektiivisesti tietoon perustuen
- tekee perustellut ja olennaisiin asioihin keskittyvät johtopäätökset sekä suositukset maankäytöstä ja lisäselvitys- tai seurantaraportista

Raportin laadinta ja luovutus

Opiskelija

- käyttää informatiivista kuvitusta raportin tekstin tukena
- käyttää raportissa putkilokasveissa ja selkärankaisissa ainakin vakiintuneita kotimaisia nimiä ja muissa ryhmissä myös tieteellistä nimeä
- dokumentoi raporttiin käytetyn maastotyöajan ja -menetelmät
- laatii objektiivisen, viimeistellyn, ulkoasultaan huolitellun ja kieliasultaan selkeän raportin, joka vastaa sisällöltään sopimusta ja toimeksiantoa
- liittää raporttiin arvion lisäselvitystarpeista, käytettyjen maastotyömenetelmien mahdollisista virhelähteistä ja tuo esille olennaiset puutteet raportissa
- varmistaa raportin laadun pyytämällä asiasisällöstä palautetta asiantuntijalta
- luovuttaa raportin toimeksiannon mukaisessa muodossa ja aikataulussa

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön käsittelemällä luontoselvitysaineistoa ja laatimalla luontoselvitysraportin. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.10. Erytislunotoselvityksen laadinta, 45 osp (108411)

Tutkinnon osa kohdentuu joko huomionarvoisten lajien tai luontotyyppiselvityksen laadintaan.

Ammattitaitovaatimukset

Tausta-aineiston hankinta ja käsittely

Opiskelija

- selvittää tausta-aineiston tarpeellisuuden ja saatavuuden sekä hyödynnettävyyden
- hankkii selvityksen tausta-aineiston tarvittavista lähteistä käyttökelpoisessa muodossa ja tarvittaessa muuntaa aineiston soveltuvaan muotoon
- analysoi aineiston
- tarkentaa työsuunnitelman aineiston pohjalta

Maastotöiden valmistelu

Opiskelija

- tulkitsee selvityksen tueksi käytettävät esitiedot
- tulkitsee karttaa ja löytää potentiaaliset maastotyökohteet
- tekee tarvittavat karttarajaukset ja -merkinnät esitietoaineistoa käyttäen
- varautuu näytteiden ottamiseen asianmukaisesti ja valitsee oikeat selvitystyövälineet
- tuottaa tarvittavat maastotyölomakkeet ja -kartan
- hakee tarvittavat luvat ja tekee ilmoitukset
- arvioi työmenetelmän turvallisuusriskit ja vähentää niitä ennalta
- valitsee maastotyöajankohdan ottaen huomioon sääolosuhteet ja vuodenaikojen etenemisaikataulun

Maastotöiden toteutus

Opiskelija

- lukee karttaa sujuvasti
- liikkuu maastossa turvallisesti ja eksymättä
- tunnistaa selvityksen kohteena olevat eliölajit tai alueen mahdolliset suojelun perusteena olevat luontotyytit
- tuntee erityislajiston tai luontotyyppien ominaispiirteet ja rajaukset sekä arvioi näiden indikaattori- tai luontoarvoja
- ottaa ja dokumentoi tarvittavat näytteet ja havainnot asiantuntevasti ja luotettavasti jatkoanalysointia varten
- noudattaa luonnossa liikkumiseen, näytteenottoon, lajien käsittelemiseen ja luonnonsuojeluun liittyviä säädöksiä, lupakäytäntöjä ja ohjeita
- toimii sitoutuneesti pitäen kohdealuetta ja työtehtävää koskevat luottamukselliset tiedot salassa

Havaintoaineiston käsittely ja arkistointi

Opiskelija

- koostaa kerätystä aineistosta selkeät muistiinpanot välittömästi maastovaiheen jälkeen
- valmistaa määrittämistä varten kokoelmanäytteet laji- tai lajiryhmäkohtaisten ohjeiden mukaisesti
- määrittää näytteet huolellisesti ja luotettavasti
- tarkistaa valokuvadokumentit ja nimeää tarpeelliset kuvat selkeästi
- purkaa paikkatiedon hyödynnettävään muotoon
- arkistoi havaintoaineiston toimeksiantajan kanssa sovitulla tavalla
- arkistoi näytteet ja muut havaintodokumentit dokumentointivaatimusten mukaisesti yksityiseen tai julkiseen kokoelmaan

Raportin laadinta ja luovutus

Opiskelija

- koostaa analysoidun aineiston raporttia varten

- tekee perustellut johtopäätökset ja suositukset havaintojen sekä kohteen lajien tai luontotyyppien indikaattoriarvon ja uhanalaisluokituksen perusteella
- käyttää informatiivista kuvitusta raportin tekstin tukena
- liittää raporttiin arvion käytettyjen maastotyömenetelmien mahdollisista virhelähteistä ja tuo esille mahdolliset olennaiset puutteet raportissa
- dokumentoi raporttiin käytetyn maastotyöajan ja -menetelmät
- laatii lajistoselvitykseen lajiluettelon käyttämällä kotimaisia ja tieteellisiä nimiä
- laatii viimeistellyn, ulkoasultaan huolitellun ja kieliasultaan selkeän raportin, joka vastaa sisällöltään sopimusta ja toimeksiantoa
- varmistaa raportin laadun pyytämällä raportin asiasisällöstä palautetta asiantuntijalta tarpeen mukaisesti
- luovuttaa raportin toimeksiannon mukaisessa muodossa ja aikataulussa
- esittelee työn tulokset sovitulla tavalla

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä huomionarvoisten lajien lajistoselvityksen tai luontotyyppiselvityksen.

Lajistoselvityksen laadinnan ammattitaito osoitetaan tekemällä lajistoselvitys vähintään yhdestä seuraavasta luonnonvaraisesta lajiryhmästä: putkilokasvit, sammalet, jäkälät, käävät, linnut, lepakot, sudenkorennot, suurperhoset, mikropärsäköidyt tai muu vastaava taksonominen lajiryhmä. Lajistoselvityksen tulee olla kaikki eliöryhmän suomalaiset lajit käsittävä selvitys.

Luontotyyppiselvityksen laadinnan ammattitaito osoitetaan tekemällä vähintään yhden seuraavaan luontotyyppiryhmään kuuluvan kohteen luontotyyppiselvitys: Itämeri ja rannikko, sisävedet ja rannat, suot, metsät, kalliot ja kivikot, perinnebiotoopit ja kulttuuriympäristöt tai tunturit.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.11. Luontovaikutusten arviointi, 30 osp (108412)

Ammattitaitovaatimukset

Työn suunnittelu

Opiskelija

- selvittää työn lähtökohdat toimeksiantajalta ja aikatauluttaa työn realistisesti
- valitsee oikeat ja sopivat menetelmät työn toteuttamiseen
- arvioi työhön tarvittavat henkilöresurssit ja osaamisen sekä muodostaa arvion perusteella työryhmän
- noudattaa luontovaikutusten arviointia koskevaa lainsäädäntöä ja muuta ohjeistusta
- toimii sitoutuneesti pitäen kohdealuetta ja työtehtävää koskevat luottamukselliset tiedot salassa
- sopii toimeksiantajan kanssa mahdollisen ohjausryhmän perustamisesta ja muusta asiantuntijayhteistyöstä

Tausta-aineiston hankinta ja käsittely

Opiskelija

- hankkii tarvittavan tausta-aineiston käyttökelpoisessa muodossa ja tekee sille tarvittavat muokkaukset
- hankkii tiedot kohdealueeseen suunnitellusta hankkeesta ja muista alueeseen vaikuttavista suunnitelmista
- hyödyntää maankäytön suunnittelun yleisten periaatteiden tuntemustaan taustatietojen hankinnassa ja käsittelyssä
- analysoi tausta- aineiston ja muuttaa sen tarpeen mukaan paikkatiedoksi

Maastotyöt

Opiskelija

- tulkitsee karttaa ja löytää potentiaaliset luontokohteet
- tuottaa tarvittavat maastotyölomakkeet ja maastokartan
- tekee tarvittavat karttarajaukset ja -merkinnät esitietoaineistoa käyttäen
- valitsee oikeat maastotyövälineet ja varautuu näytteiden ottamiseen asianmukaisesti
- hakee tarvittavat luvat
- valitsee maastotyöajankohdan ottaen huomioon sääolosuhteet ja vuodenaikojen etenemisaikataulun
- varautuu turvallisuusriskeihin ja noudattaa luonnossa liikkumiseen ja luonnonsuojeluun liittyviä säädöksiä, lupakäytäntöjä ja ohjeita
- paikantaa ja rajaa maastosta vaikutusten arvioinnin kannalta tärkeät luontotyytit
- löytää maastosta vaikutusten arvioinnin kannalta tärkeät lajit ja rajaa niiden esiintymät
- arvioi vaikutusten arvioinnin kannalta tärkeiden luontotyyppien luonnontilan ja edustavuuden
- määrittää maastossa tärkeiden luontotyyppien tilaa heikentävät tekijät ja tärkeiden lajien esiintymiä uhkaavat tekijät

Raportin laadinta

Opiskelija

- analysoi maastoaineiston raporttia varten
- kuvaa arvioinnin kohteena olleiden arvokkaiden kohteiden sijainnin tai muut suojeluperusteet
- kuvaa, miten suunniteltu hanke voi vaikuttaa arvokkaisiin kohteisiin tai muihin suojeluperusteisiin sekä hankealuetta ympäröivään luontoon sekä arvioi vaikutusten todennäköisyyden
- perustelee arvioinnin selkeästi ja tekee olennaisiin asioihin keskittyvät johtopäätökset ja suositukset
- sisällyttää raporttiin arvion havaittujen luontoarvojen suojelumerkityksestä ja luontovaikutuksista hankealueen lähiympäristöön
- kuvaa raportissa selvityskohteeseen vaikuttavat muut mahdolliset hankkeet ja näiden yhteisvaikutukset
- sisällyttää raporttiin arvion suunnitellun hankkeen järkevästä rajauksesta ja esittää raportissa haitallisten vaikutusten lieventämis- ja kompensatiotoimet
- dokumentoi raportissa käytetyn työmenetelmän ja liittää raporttiin arvion käytettyjen työmenetelmien virhelähteistä ja mahdollisista puutteista
- laatii viimeistellyn ja selkeän raportin, jonka sisältö vastaa sopimusta ja toimeksiantoa
- luovuttaa selvityksen suunnitelman mukaisesti ja esittelee työn tulokset sovitulla tavalla

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tekemällä luontovaikutusten arvioinnin. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.12. Luonnonhoitosuunnitelman laadinta, 30 osp (108420)

Ammattitaitovaatimukset

Työsuunnitelma

Opiskelija

- perehtyy luonnonhoidon suunnittelun toimeksiantoon
- arvioi ja rajaa karttaan toimeksiannon pohjalta luonnonhoitosuunnitelmaa koskevan alueen
- arvioi selvitystyöhön tarvittavan ajan ja laatii realistisen aikataulun
- valitsee sopivat menetelmät työn toteuttamiseen
- arvioi työhön tarvittavat henkilöresurssit, oman osaamisensa ja hankkii tarvittaessa ulkopuolista asiantuntija-apua
- laatii työsuunnitelman perusteella realistisen budjetin
- huomioi eri rahoitusmuotojen reunaehdot työn toteutukseen
- muokkaa työsuunnitelmaa ja aikatauluaan toimeksiantajan kanssa sovitun mukaisesti
- sopii toimeksiantajan kanssa mahdollisten lisätöiden laskutuksesta, mahdollisen ohjausryhmän perustamisesta sekä työn aikana tapahtuviin palavereihin osallistumisesta

Tausta-aineisto

Opiskelija

- selvittää tausta-aineiston tarpeellisuuden ja saatavuuden sekä hyödynnettävyyden
- hankkii eri lähteistä kohdealueen lähtötiedot käyttökelpoisessa muodossa ja muuntaa aineiston soveltuvaan muotoon
- analysoi aineiston ja muuttaa sen paikkatiedoksi ja tekee tarvittavat tarkennukset työsuunnitelmaan
- selvittää toimeksiantoa ja selvitysalueita koskevat ajantasaiset ohjeet, säädökset ja lait sekä mahdolliset muut hankkeet ja suunnitelmat

Maastotyöt

Opiskelija

- tulkitsee karttaa ja paikantaa hoitosuunnitelman laatimisen kannalta tärkeät luontokohteet
- tekee tarvittavat karttarajaukset ja -merkinnät esitietoaineistoa käyttäen
- varautuu näytteiden ottamiseen ja valitsee oikeat maastotyövälineet
- tuottaa tarvittavat maastotyölomakkeet ja maastokartan
- hakee tarvittavat luvat ja tekee ilmoitukset
- arvioi työmenetelmän turvallisuusriskit ja vähentää niitä ennalta
- valitsee maastotyöajankohdan oikein ottaen huomioon sääolosuhteet sekä vuodenaikojen etenemisaikataulun
- paikantaa ja rajaa maastosta luonnonhoitosuunnitelman kannalta tärkeät luontokohteet ja luontotyypit
- arvioi maastossa tärkeiden luontotyyppien luonnontilaisuuden ja ennallistettavuuden tunnistaen näiden tilaa heikentävät tekijät
- löytää maastosta luonnonhoitosuunnitelman kannalta tärkeät lajit ja rajaa niiden esiintymät tunnistaen lajien esiintymiä uhkaavat tekijät

Luonnonhoitosuunnitelma

Opiskelija

- analysoi kootun aineiston luonnonhoitosuunnitelmaa varten
- tekee lähtötietojen ja maastossa tehtyjen havaintojen perusteella perustellut johtopäätökset ja suositukset
- kuvaa luonnonhoitosuunnitelmassa selvityskohteeseen vaikuttavat erilaiset hankkeet ja näiden yhteisvaikutukset
- ehdottaa toteuttamiskelpoisia toimenpiteitä aikatauluineen
- arvioi suosittelemiensä toimenpiteiden vaikutuksia, toteutuskustannuksia ja riskejä sekä epävarmuustekijöitä
- tuo esiin hankkeen jatkon kannalta tarvittavat lupaprosessit
- esittää suunnitelmassa, miten hoitotöiden vaikutuksia tulee seurata tulevaisuudessa
- käyttää informatiivista kuvitusta raportin tekstin tukena
- dokumentoi käytetyn maastotyöajan ja -menetelmät raporttiin
- laatii viimeistellyn, ulkoasultaan huolitellun ja kieliasultaan selkeän luonnonhoitosuunnitelman, joka vastaa sisällöltään sopimusta ja toimeksiantoa
- varmistaa tarvittaessa luonnonhoitosuunnitelman laadun pyytämällä raportin asiasisällöstä palautetta asiantuntijalta
- luovuttaa raportin pyydytyssä muodossa ja aikataulussa sekä esittelee työn tulokset sovitulla tavalla

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä laatimalla luonnonhoitosuunnitelman valmistelutöineen. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.13. Paikkatiedon käyttö luontokartoituksessa, 15 osp (108417)

Ammattitaitovaatimukset

Paikkatiedon tuottaminen

Opiskelija

- suunnittelee luontoselvityksen paikkatiedon keruun
- määrittää luontoselvitykseen tarvittavan luontotiedon
- hankkii tarvittavat taustakarttojen tietokannat ottamalla huomioon niiden käyttöehdot
- hankkii työssä tarvittavan paikkatiedon eri lähteistä
- arvioi ja valitsee vektorimuotoisesta tietokanta-aineistosta työhön tarvittavan tiedon ja tallentaa sen sopivaan muotoon
- muuntaa tiedon sopivaan tiedostomuotoon ja koordinaattijärjestelmään
- valitsee ja tuo tarvittavat rasterimuotoiset taustakartta-aineistot paikkatietojärjestelmään
- oikaisee kuvat korjaten rasteriaineiston geometriset virheet
- kiinnittää aineiston sopivaan koordinaatistojärjestelmään
- kerää maastossa kulkureitteihin, havaintoihin ja rajaukseen liittyviä koordinaattipisteitä soveltuvilla digitaalisilla laitteilla
- järjestää tiedon luokittelua ja aineiston esittelyä varten

Paikkatiedon käsittely ja analysointi

Opiskelija

- piirtää pisteitä, viivoja ja alueita pisteiden, pohjakartan tai ilmakuvan perusteella toimeksiannon tarpeen mukaan
- liittää maastossa kerätyt ominaisuustiedot geometriatietoihin
- jakaa alueen saumattomasti toisiinsa liittyviin osa-alueisiin
- piirtää puskurivyöhykkeitä toimeksiannon edellyttämällä tavalla
- vie sujuvasti havaintojen koordinaattitiedot paikkatiedoksi ja toisin päin
- laskee maastossa rajattujen kohteiden pinta-alat, pituudet ja etäisyydet toisistaan sekä muuta tarpeellista geometriatietoa
- määrittelee valuma-alueen eli vedenjakajat korkeustiedon perusteella toimeksiannon mukaan
- yhdistelee tietoa ja tekee tarvittavat laskelmat paikkatiedosta luontoselvityksen johtopäätöksiä varten

Karttojen tuottaminen

Opiskelija

- määrittää työhön tarvittavien karttojen sisällöt ja määrät
- valitsee havainnolliset symbolit ja tekstit karttoihin
- luo selkeitä karttakuvia, joissa on otsikot, selitteet, mittajana ja pohjoisnuoli
- tallentaa aineiston toimeksiantajan kanssa sovituissa tiedostomuodoissa

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä tuottamalla, analysoimalla ja esittämällä paikkatietoa luontoselvitystä varten. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.14. Luontoalan kehittämishankkeen toteutus, 30 osp (108421)

Ammattitaitovaatimukset

Kehittämishankkeen suunnittelu

Opiskelija

- valitsee luontoalan yrityksen ja toimintaympäristön kannalta keskeisen kehittämiskohteen
- asettaa kehittämiskohteelle mitattavissa olevat tavoitteet
- varmistaa kehittämishankkeen noudattavan alan kansallisia ja kansainvälisiä kehityssuuntia
- laatii yhteistyössä keskeisten toimijoiden kanssa toteuttamiskelpoisen suunnitelman kehittämishankkeen toteutuksesta

Rahoitus

Opiskelija

- suunnittelee kehittämishankkeen budjetin
- tuntee erilaiset rahoituslähteet ja niiden ehdot toiminnan kehittämisessä
- laatii tarvittaessa hakemuksen ulkopuolisen rahoituksen hankkimiseksi

- toimii mahdollisen ulkopuolisen rahoituskanavan edellyttämien ohjeiden mukaisesti

Kehittämishankkeen toteutus

Opiskelija

- organisoii kehittämishankkeen toteutuksen hyödyntäen tarpeen mukaan ulkopuolista asiantuntemusta
- sitouttaa yhteistyötahot vastuulliseen toimintaan
- soveltaa hankkeeseen soveltuvia toimintatapoja ja ratkaisumalleja
- seuraa hankkeen etenemistä ja taloutta
- johtaa hanketta siten, että toteutus on tuloksellista
- raportoi hankkeen toteutumisesta ja tuloksista tarvittaville kohderyhmille

Kehittämishankkeen arviointi

Opiskelija

- arvioi hankkeen toteutusta ja tuloksellisuutta kriittisesti
- kerää palautetta hankkeen toteutuksesta ja arvioi sen vaikuttavuutta
- arvioi oman ammattitaitonsa kehittymistä hankkeen toteutuksessa
- huolehtii osaltaan kehittämishankkeen tulosten hyödyntämisestä jatkossa

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla ja toteuttamalla luontoalan kehittämistä edistävän hankkeen tai ohjaamalla kehittämishankkeen toteuttamista. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.15. Luontoalan kouluttajana toimiminen, 30 osp (108413)

Ammattitaitovaatimukset

Koulutuksen suunnittelu

Opiskelija

- määrittelee koulutuksen tavoitteet kohderyhmän osaamistarpeiden perusteella
- suunnittelee koulutuksen sisällön ja menetelmät ottaen huomioon oppijoiden erilaiset lähtötasot ja oppimisvalmiudet
- hyödyntää ja soveltaa luontoalan osaamistaan koulutuksen ohjelmien ja sisältöjen suunnittelussa
- suunnittelee selkeästi etenevän koulutuskokonaisuuden toteutuksen valiten soveltuvat opetusmenetelmät
- laatii koulutuksen toteutukselle realistisen budjetin
- tuottaa valittuihin opetusmenetelmiin ja sisältötavoitteisiin soveltuvan selkeän ja johdonmukaisen koulutusmateriaalin
- hyödyntää materiaalin laadinnassa ajantasaista alan tietoa sekä tutkimus- ja kehittämistuloksia

Koulutuksen toteutus

Opiskelija

- toimii sujuvasti asiakokonaisuuden käsittelyn edellyttämässä ja kohderyhmän tarpeiden mukaisissa oppimisympäristöissä
- käyttää opetusmenetelmiä kohderyhmän tarpeisiin sovittaen
- huomioi oppijoiden yksilölliset erot oppimistavoissa ja -valmiuksissa
- toteuttaa koulutuksen huomioiden työturvallisuuden ja tuotevastuun
- välittää koulutuksessaan ajantasaista tietoa sekä vastuullisen toiminnan periaatteita
- motivoi ja innostaa oppijoita varmistuen näiden oppimistulokset
- asettaa oppijat aktiiviseen rooliin ja ohjaa näiden itsearviointitaitojen kehittymistä
- hyödyntää digitaalisia välineitä koulutukseen soveltuvalla tavalla

Arviointi ja kehittäminen

Opiskelija

- kerää järjestelmällisesti palautetta koulutuksen toteutuksesta
- tekee kokonaisarvion koulutuksesta oman arvionsa ja saamansa palautteen perusteella määrittäen kehittämistarpeet

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä suunnittelemalla ja toteuttamalla luontoalaan liittyvän koulutus-, neuvonta- tai ohjauskokonaisuuden. Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.16. Luontopohjaisten ratkaisujen kehittäminen, 30 osp (108419)

Luontopohjaiset ratkaisut ovat toimenpiteitä tai strategioita, jotka hyödyntävät luonnon ekosysteemejä ja niiden prosesseja ongelmien ratkaisemiseen tai kestävien tulosten saavuttamiseen. Luontopohjaiset ratkaisut pyrkivät edistämään ekologista kestävyyttä, vähentämään ympäristöongelmia ja samalla tarjoamaan hyötyjä ihmisten hyvinvoinnille. Ne perustuvat ajatukseen siitä, että luonto voi tarjota tehokkaita ja kestäviä ratkaisuja monenlaisiin haasteisiin.

Ammattitaitovaatimukset

Luontopohjaisten ratkaisujen lähtökohdat

Opiskelija

- ymmärtää luontopohjaisten ratkaisujen käsitteet ja määritelmät
- tuntee ekosysteemien merkityksen ja toiminnan mekanismit
- tunnistaa ympäristöongelmia, joihin on tarpeen soveltaa luontopohjaisia ratkaisuja

Luontopohjaisen ratkaisun suunnittelu

Opiskelija

- täsmentää ympäristöongelman luontopohjaisen ratkaisun suunnittelun pohjaksi

- tunnistaa sopivan ekosysteemin ja arvioi sen potentiaalin
- valitsee sopivat suunnitteluperiaatteet ja -menetelmät luontopohjaisen ratkaisun toteuttamiseksi
- määrittää kohteelle soveltuvat luonnon elementit ja yhteensovittaa sen tarvittaviin rakenteisiin
- ottaa huomioon ympäristöeettiset ja kestävä kehityksen näkökulmat
- laatii konkreettisen toteuttamissuunnitelman
- määrittää odotetut vaikutukset

Luontopohjaisen ratkaisun toteutus

Opiskelija

- kokoaa riittävän tiedon valitun kohteen luonto-olosuhteista
- valitsee käytännön työkalut ja materiaalit luontopohjaisen ratkaisun rakentamiseen
- huolehtii oikeista työmenetelmistä ja toteutuksen turvallisuudesta
- toteuttaa luontopohjaisen ratkaisun suunnitelman mukaisesti
- osallistaa yhteistyötahoja toteutukseen tarpeen mukaisesti

Luontopohjaisen ratkaisun ylläpidon ja seurannan suunnittelu

Opiskelija

- arvioi ylläpitotarpeen ja siihen tarvittavat resurssit
- suunnittelee tehdyn ratkaisun seurannan vaikuttavuustavoitteiden pohjalta

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä kehittämällä luontopohjaisen ratkaisun kohdealueelle. Ammattitaito osoitetaan toteuttamalla luontopohjainen ratkaisu valitulle toimialalle, kuten ilmastomuutoksen hillintään tai sopeutumiseen, luonnon monimuotoisuuden turvaamiseen, vesihuoltoon, viheralueiden rakentamiseen ja ylläpitoon tai terveydenhuoltoon ja hyvinvoinnin edistämiseen.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.17. Digitalisaation edistäminen, 30 osp (107656)

Ammattitaitovaatimukset

Nykytilan analyysi ja mahdollisuuksien tunnistaminen

Opiskelija

- hankkii ja soveltaa monipuolisesti tietoa alansa kehityssuunnista ja mahdollisuuksista hyödyntää digitalisaatiota
- noudattaa toimialan säädöksiä ja organisaation ohjeita
- noudattaa säädöksiä sekä organisaation ohjeita tietoturvasta, tietosuojasta ja salassapidosta
- selvittää, mitä digitalisaation edistämisestä on linjattu organisaation strategiassa
- selvittää, miten ja kuinka laajasti organisaatiossa hyödynnetään digitaalisia ratkaisuja
- tunnistaa vastuualueensa keskeisiä toimintoja, työprosesseja, tietolähteitä ja -varantoja

- arvioi vastuualueensa digitaalisten ratkaisujen käyttöä tietosuojan, tietoturvan ja vastuullisen toiminnan näkökulmasta
- tunnistaa vahvuuksiaan ja kehittämiskohteitaan vastuualueensa digitalisaation edistäjänä

Kehittämisen- ja kokeilukulttuurin edistäminen

Opiskelija

- kannustaa avoimeen keskusteluun ja viestii digitalisaation hyödyntämismahdollisuuksista
- kerää palautetta nykyisten digitaalisten ratkaisujen toimivuudesta ja kehittämistarpeista
- kehittää vastuualueellaan tiedon hankkimisen ja hyödyntämisen prosesseja
- selvittää vastuualueensa osalta, mitkä ovat henkilöstön osaamisen ja digitalisaation hyödyntämisen keskeisiä vahvuuksia ja kehittämiskohteita
- sopii vastuualueellaan digitalisaatiota edistävien kehittämistoimien toteuttamisesta
- hyödyntää eri keinoja vahvistaa henkilöstön valmiuksia ottaa käyttöön digitaalisia ratkaisuja
- kehittää toimintatapaa kokeilu- ja kehittämistoimien systemaattiseen suunnitteluun, toteutukseen, arviointiin sekä jatkokehittämiseen
- raportoi digitalisaatiota edistävästä toimenpiteistä ja tekee kehittämisehdotuksia
- arvioi onnistumistaan kehittämis- ja kokeilukulttuurin edistäjänä

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toteuttamalla digitalisaatiota edistäviä toimenpiteitä vastuualueellaan alansa työpaikan työympäristössä.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.18. Kehittyvien teknologioiden kokeilu, 30 osp (107657)

Kehittyvien teknologioiden kokeilulla tarkoitetaan yhden tai useamman teknologian kokeilua, jonka tavoitteena on tuottaa organisaatiolle lisäarvoa. Työyhteisö tarkoittaa tässä yhteydessä opiskelijan pienintä työn tekemisen yksikköä, eli ryhmää tai tiimiä, jossa opiskelija työskentelee.

Ammattitaitovaatimukset

Kehittyvien teknologioiden hyödyntämismahdollisuudet

Opiskelija

- tuntee työyhteisön tai yhteistyötahon työskentelytapoja ja toimintakulttuuria
- hankkii monipuolisesti tietoa teknologioiden hyödyntämismahdollisuuksista alallaan
- tunnistaa työprosessiin tai sen osaan liittyvän kehittämistarpeen, jossa kehittyvää teknologiaa on mahdollista kokeilla
- vertailee käyttökohteeseen soveltuvia vaihtoehtoisia teknologioita ja selvittää niiden lisäarvoa organisaatiolle
- arvioi vaihtoehtoisten teknologioiden käyttöönoton kustannuksia saatavaan hyötyyn nähden
- arvioi vaihtoehtoisten teknologioiden käyttöönoton vastuullisuutta

Kokeilun suunnittelu ja toteutus

Opiskelija

- suunnittelee kokeilun tavoitteet ja toteutuksen yhdessä työyhteisön tai yhteistyötahon kanssa
- suunnittelee kokeilun resursointia ja laatii kokeilulle aikataulun
- ehdottaa käyttötarkoitukseen parhaiten soveltuvaa teknologiaa tai niiden yhdistelmää ja perustelee ehdotuksensa
- esittelee suunnitelman ja sopii kokeilun toteuttamisesta
- toteuttaa teknologiakokeilun suunnitelman mukaisesti
- noudattaa toimialansa säädöksiä ja organisaation ohjeita
- noudattaa säädöksiä sekä organisaation ohjeita tietoturvasta, tietosuojasta ja salassapidosta
- tunnistaa yleisimpiä kyber- ja tietoturvariskejä ja osaa uhkatilanteessa toimia roolinsa mukaisesti
- dokumentoi kokeilun edistymistä säännöllisesti digitaalisuutta hyödyntäen
- varmistaa työn eri vaiheissa, että kehittämistyö vastaa sille asetettuja tavoitteita

Kokeilun arviointi

Opiskelija

- kerää ja analysoi palautetta teknologiakokeilusta
- jakaa kokemukset teknologiakokeilusta työyhteisössä tai yhteistyötaholle
- arvioi mahdollisuuksia teknologian tai teknologioiden laajempaan käyttöönnottoon
- tekee jatkokehittämisehdotuksia kokeilun perusteella

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toteuttamalla kehittyvien teknologioiden kokeilun alansa työpaikan työympäristössä.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.19. Kiertotaloustoiminnan kehittäminen, 30 osp (107658)

Kiertotaloudella tarkoitetaan tuotanto- ja kulutusmallia, jossa materiaalit ja tuotteet hyödynnetään mahdollisimman pitkälle vuokraamalla, jakamalla, uudelleen käyttämällä ja pidentämällä käyttöikä, korjaamalla, kunnostamalla ja kierrättämällä. Kiertotaloudessa tuotteet ja materiaalit ovat mahdollisimman tehokkaassa käytössä mahdollisimman pitkään, ja käytöstä poistetut tuotteet ja materiaalit kiertävät uusiksi tuotteiksi ja materiaaleiksi. Näin tuotteiden elinkaari pitenee ja uusien luonnonvarojen käytön tarve vähenee.

Kiertotalouden tavoitteena on, että talous toimii ympäristön kantokyvyn rajoissa. Kiertotalous auttaa hillitsemään ilmastonmuutosta, luontokatoa ja luonnonvarojen ylikulutusta.

Ammattitaitovaatimukset

Kiertotalouden lähtökohdat

Opiskelija

- ymmärtää kiertotalouden käsitteet, periaatteet ja soveltamisen toimialalla
- tunnistaa kiertotalouden merkityksen luonnon monimuotoisuuden, luonnonvarojen kestäväen käytön ja hiilineutraaliuden mahdollistamisessa
- tuntee kiertotalouteen liittyvät keskeiset säädökset, kansainväliset tavoitteet, standardit ja digitaalisen tuotepassin
- tuntee erilaisia kiertotalouden liiketoimintamalleja: materiaalitehokkuus ja talteenotto, kierrättäminen, jakamistalous, tuote palveluna ja tuotteen elinkaaren pidentäminen

Kiertotalousratkaisujen suunnittelu

Opiskelija

- tunnistaa tarpeet ja mahdollisuudet kehittää kiertotalousratkaisuja
- suunnittelee toimet kiertotalousasteen parantamiseksi ja resurssitehokkuuden vahvistamiseksi
- ottaa kehittämisessä huomioon kestävyuden, korjattavuuden ja kierrätettävyyden
- varmistaa kehitystyössään tuoteturvallisuuden ja -vastuun
- tunnistaa miten kiertotalousratkaisut liittyvät organisaation strategiaan, arvoihin ja liiketoimintaan
- tekee kustannusarvion kiertotalousratkaisujen toteuttamisesta
- selvittää tarvittavat yhteistyötahot
- määrittää tavoitteet kiertotalousratkaisujen kannattavuudelle ja vaikuttavuudelle
- arvioi mahdollisuuksia kiertotalousratkaisujen laajentamiselle

Kiertotalousratkaisujen toteutus

Opiskelija

- toteuttaa suunniteltuja kiertotalousratkaisuja
- hyödyntää tarvittaessa uudenlaisia teknologioita ja digitaalisia ratkaisuja
- kokoaa toimenpiteiden toteuttamiseen tarvittavat yhteistyötahot
- arvioi kiertotalousratkaisujen vaikutuksia
- viestii kiertotalousratkaisuista eri tahoille

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä kiertotaloustoiminnan kehittämistehtävissä. Kehittämistyö kohdistuu materiaalitehokkuuden ja kierrätettävyyden, jakamistalouden, tuote palveluna -konseptin kehittämiseen tai tuote-elinkaaren pidentämiseen. Toimenpiteitä voidaan tehdä valitun tuote- tai palvelukokonaisuuden, yrityksen liiketoiminnan tai sen määrätyn toimintaprosessin kehittämiseksi.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

2.20. Kyberturvallisuuden edistäminen, 30 osp (107659)

Ammattitaitovaatimukset

Kyberturvallisuuden nykytilan analyysi

Opiskelija

- tunnistaa kyberturvallisuuden osa-alueita, käsitteitä ja yhteiskunnan keskeisiä toimijoita
- seuraa ajankohtaisia kyberturvallisuusriskejä ja niihin varautumista
- selvittää ja hyödyntää kyberturvallisuuteen liittyviä säädöksiä ja ohjeita
- noudattaa säädöksiä sekä organisaation ohjeita tietoturvasta, tietosuojasta ja salassapidosta
- tuntee organisaation eri toimijatasojen vastuut ja velvollisuudet kyberturvallisuuden näkökulmasta
- selvittää organisaation kyberturvallisuuden keskeisiä teknisiä ratkaisuja ja merkityksellisiä tietoja vastuualueensa näkökulmasta
- analysoi vastuualueensa nykyisiä työprosesseja ja -käytäntöjä kyberturvallisuuden näkökulmasta
- tunnistaa vastuualueensa kyberturvallisuuden nykytilan vahvuuksia ja kehittämiskohteita

Kyberturvallisuuskulttuurin edistäminen

Opiskelija

- kannustaa avoimeen keskusteluun ja viestii vastuualueellaan kyberturvallisuuden merkityksestä sekä keskeisistä kyberturvallisuuden edistämisen toimenpiteistä
- edistää tietojen käsittelyn ja säilyttämisen turvallisia käytäntöjä
- arvioi oman vastuualueensa kyberturvallisuusriskejä, niiden todennäköisyyttä ja varautumiskeinoja
- havainnoi toimintaa ja osaa raportoida poikkeamista
- osaa toimia kyberuhkatilanteessa roolinsa mukaisesti
- luo ja päivittää vastuualueensa suunnitelmia ja toimintaohjeita kyberuhkatilanteiden varalle yhteistyössä työyhteisön kanssa sekä seuraa niiden toteutumista
- selvittää henkilöstön kyberturvallisuusosaamisen tasoa eri tapoja hyödyntäen
- suunnittelee ja toteuttaa toimenpiteitä henkilöstön kyberturvallisuusosaamisen kehittämiseksi
- suunnittelee kyberturvallisuutta edistävän harjoituksen
- seuraa ja arvioi koulutus- ja kehittämistoimenpiteiden vaikutuksia
- hankkii ja hyödyntää palautetta kehittääkseen omaa kyberturvallisuusosaamistaan
- raportoi kyberturvallisuuden edistämisen toimenpiteistä ja tekee kehittämissuhteita

Arviointi

Opiskelijan suoritus on hyväksytty, kun hän osaa tehdä tutkinnon osan työtehtävät ammattitaitovaatimusten mukaisesti.

Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä edistämällä vastuualueensa kyberturvallisuutta alansa työpaikan työympäristössä.

Jos ammattitaitoa ei voi kaikilta osin arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

3. Erä- ja luonto-opastuksen osaamisala

Erä- ja luonto-opastuksen osaamisalan suorittanut osaa kehittää erä- ja luonto-opastuspalvelua asiakaslähtöisesti vahvaan erikoisosaamiseensa pohjautuen ottaen huomioon luontoarvot ja kestävä kehityksen tavoitteet. Hän osaa ohjata ja kehittää erä- ja luonto-opastustoiminnan turvallisuutta.

4. Luonnontuotealan osaamisala

Luonnontuotealan osaamisalan suorittanut osaa hyödyntää vahvaa osaamistaan luonnontuotteista toimialan kehittämisessä. Hän osaa tehdä luonnontuotteiden tuotekehitystä ja erikoistumisensa mukaan kehittää luonnontuotealan liike- tai viljelytoimintaa.

5. Luontokartoituksen osaamisala

Luontokartoituksen osaamisalan suorittanut osaa suunnitella, toteuttaa ja raportoida luontoselvitystyön. Hän osaa soveltaa osaamistaan luonnosta, ekosysteemien toiminnasta ja luonnon monimuotoisuudesta erilaisiin työtehtäviin. Hän voi erikoistua esimerkiksi luontovaikutusten arviointiin tai luonnonhoitosuunnitelman tekoon.

6. Liite 1. Arvoperusta

Ammatillisen koulutuksen tavoitteena on kehittää ja uudistaa yksilöiden ammatillista osaamista, työelämää ja yhteiskuntaa. Ammatillinen koulutus antaa valmiuksia toimia ammatillisesti sekä tehdä ratkaisuja eettisen ja kriittisen pohdinnan ja tietoon perustuvan harkinnan pohjalta.

Ammatillisen koulutuksen lähtökohtina ovat ihmisoikeuksien kunnioittaminen ja monimuotoisuuden arvostaminen. Ammatillinen koulutus edistää tasa-arvoa ja yhdenvertaisuutta, hyvinvointia ja demokratiaa. Osallisuus, aktiivinen toimijuus, avoimuus ja yhteisöllisyys korostuvat ammatillisen koulutuksen toiminnassa.

Ammatillinen koulutus vastaa yksilöiden, työelämän ja yhteiskunnan osaamistarpeiden muutoksiin joustavasti ja vaikuttavasti. Urasuunnittelutaidot ja valmiudet jatkuvaan oppimiseen korostuvat toimintaympäristöjen muuttuessa. Koulutus perustuu työelämän osaamistarpeisiin ja tarjoaa opiskelijan tavoitteisiin, elämäntilanteeseen ja tarpeisiin sopivia osaamisen kehittämisen tapoja. Turvallinen työskentely, yrittäjämäinen työote ja talouden hallinta ovat osa ammattitaitoa.

Ammatillisessa koulutuksessa ymmärretään kestävä elämäntavan välttämättömyys ja rakennetaan osaamisperustaa ympäristön ja kansalaisten hyvinvointia edistävälle taloudelle. Ammatillinen koulutus lisää ymmärrystä luonnonvarojen kestävästä käytöstä, ilmastonmuutoksen hillinnästä ja siihen sopeutumisesta sekä luonnon monimuotoisuuden säilyttämisestä. Ammatillinen koulutus tukee kansainvälistymistä ja globaalia vastuuta.

Arvoperusta toteutuu ammatillisen koulutuksen toimintakulttuurissa sekä osaamisen hankkimisessa ja osoittamisessa eri oppimisympäristöissä.

7. Liite 2. Lajilista tutkinnon osaan Lajiosaamisen asiantuntijana luonnontuotealalla

Koulutuksen järjestäjän tulee huomioida mahdolliset lajilistaan tulleet muutokset.

LYCOPODIACEAE, LIEKOKASVIT

Diphasiastrum complanatum, keltalieko

Lycopodium clavatum, katinlieko

Spinulum annotinum, riidenlieko

EQUISETACEAE, KORTEKASVIT

Equisetum arvense, peltokorte

Equisetum fluviatile, järvikorte

Equisetum hyemale, kangaskorte

Equisetum palustre, suokorte M

Equisetum pratense, lehtokorte

Equisetum sylvaticum, metsäkorte

DENNSTAEDTIACEAE, TESMASANIAISKASVIT

Pteridium aquilinum, sananjalka

THELYPTERIDACEAE, SYSI-IMARREKASVIT

Phegopteris connectilis, korpi-imarre

DRYOPTERIDACEAE, ALVEJUURIKASVIT

Athyrium filix-femina, soreahiirenporras

Dryopteris carthusiana, metsäalvejuuri

Dryopteris filix-mas, kivikkoalvejuuri

Gymnocarpium dryopteris, metsäimarre

Matteuccia struthiopteris, kotkansiipi

POLYPODIACEAE, KALLIOIMARREKASVIT

Polypodium vulgare, pohjankallioimarre

PINACEAE, MÄNTYKASVIT

Picea abies, metsäkuusi

Larix sibirica, siperianlehtikuusi

Pinus sylvestris, metsämänty

CUPRESSACEAE, SYPRESSIKASVIT

Juniperus communis, kataja

TAXACEAE, MARJAKUUSIKASVIT

Taxus baccata, euroopanmarjakuusi M

NYMPHAEACEAE, LUMMEKASVIT

Nymphaea candida, pohjanlumme

Nuphar lutea, isoulpukka

BERBERIDACEAE, HAPPOMARJAKASVIT

Berberis vulgaris, ruostehappomarja

RANUNCULACEAE, LEINIKKIKASVIT

Actaea erythrocarpa, punakonnanmarja M

Actaea spicata, mustakonnanmarja M

Anemone nemorosa, valkovuokko M

Anemone ranunculoides keltavuokko M

Caltha palustris, rentukka M

Hepatica nobilis, sinivuokko M

Ranunculus acris, niittyleinikki M

Ranunculus auricomus-ryhmä, kevätleinikkiryhmä M

Ranunculus polyanthemos, aholeinikki M

Ranunculus repens, rönsyleinikki M

Ranunculus reptans, rantaleinikki M

Ranunculus sceleratus, konnanleinikki M

Ranunculus schmalhauseni, järvisätkin M

Trollius europaeus, kullero M

PAPAVERACEAE, UNIKKOKASVIT

Chelidonium majus, keltamo M

Corydalis solida, pystykiurunkannus M

Fumaria officinalis, peltoemäkki M

ULMACEAE, JALAVAKASVIT

Ulmus glabra, vuorijalava

CANNABACEAE, HAMPPUKASVIT

Humulus lupulus, humala

URTICACEAE, NOKKOSKASVIT

Urtica dioica, isonokkonen

Urtica urens, rautanokkonen

FAGACEAE, PYÖKKIKASVIT

Quercus robur, metsätammi

BETULACEAE, KOIVUKASVIT

Alnus glutinosa, tervaleppä

Alnus incana, harmaaleppä

Betula nana, vaivaiskoivu

Betula pendula, rauduskoivu

Betula pubescens, hieskoivu

Corylus avellana, pähkinäpensas

MYRICACEAE, SUOMYRTTIKASVIT

Myrica gale, suomyrtti

CARYOPHYLLACEAE, KOHOKKIKASVIT

Cerastium fontanum subsp. vulgare, piennarnurmihärkki

Dianthus deltoides, ketoneilikka

Dianthus superbus, pulskaneilikka

Lychnis flos-cuculi, niittykäenkukka

Moehringia trinervia, lehtoarho

Silene dioica, puna-ailakki

Silene vulgaris, nurmikohokki

Spergula arvensis, peltohatikka

Stellaria graminea, heinätähtimö

Stellaria longifolia, metsätähtimö

Stellaria media, pihatähtimö

Viscaria vulgaris, mäkitervakko

AMARANTHACEAE, REVONHÄNTÄKASVIT

Atriplex patula, kylämaltsa

Atriplex prostata, isomaltsa

Chenopodium album coll., jauhosavikkaryhmä

POLYGONACEAE, TATARKASVIT

Bistorta vivipara, nurmikonnantatar (nurmitatar)

Fallopia convolvulus, kiertotatar

Oxyria digyna, hapro

Persicaria amphibia, vesitatar

Persicaria hydropiper, katkeratatar

Persicaria lapathifolia, ukontatar

Polygonum aviculare coll., pihatatar

Rumex acetosa, niittysuolaheinä

Rumex acetosella, ahosuolaheinä

Rumex crispus, poimuhierakka

Rumex longifolius, hevонhierakka

HYPERICACEAE, KUISMAKASVIT

Hypericum maculatum, särmäkuisma

Hypericum perforatum, mäkikuisma

VIOLACEAE, ORVOKKIKASVIT

Viola arvensis, pelto-orvokki

Viola canina, aho-orvokki

Viola epipsila, korpiorvokki,

Viola palustris, suo-orvokki

Viola riviniana, metsäorvokki

Viola tricolor, keto-orvokki

BRASSICACEAE, RISTIKUKKAISKASVIT

Barbarea stricta, rantakanankaali

Barbarea vulgaris, peltokanankaali

Berteroa incana, harmio
Brassica rapa ssp campestris peltokaali ja ssp oleifera, rypsi
Bunias orientalis, idänukonpalko
Capsella bursa-pastoris, lutukka
Cardamine pratensis, luhtalitukka
Erysimum cheiranthoides, peltoukonnauris
Lepidium, krassit
Raphanus raphanistrum, peltoretikka
Rorippa palustris, rantanenätti
Sinapsis alba, keltasinappi
Sinapsis arvensis, rikkasinappi
Thlaspi arvense, peltotaskuruoho
Thlaspi caerulescens-ryhmä, kevättaskuruoho-ryhmä

SALICACEAE, PAJUKASVIT

Populus tremula, metsähaapa
Salix aurita, virpapaju
Salix caprea, raita
Salix cinerea, tuhkapaju
Salix lapponum, pohjanpaju
Salix myrsinifolia, mustuvapaju
Salix myrsinites, lettopaju
Salix pentandra, halava
Salix phylicifolia, kiiltopaju
Salix repens coll., siropaju (hanhenpaju)

ERICACEAE, KANERVAKASVIT

Andromeda polifolia, suokukka M
Arctostaphylos uva-ursi, sianpuolukka
Arctous alpina, riekonmarja
Calluna vulgaris, kanerva
Chamaedaphne calyculata, vaivero M
Empetrum nigrum subsp. hermaphroditum, pohjanvariksenmarja
Empetrum nigrum subsp. nigrum, etelänvariksenmarja
Hypopitys monotropa, kangasmäntykukka (mäntykukka)
Moneses uniflora, tähtitalvikki

Orthilia secunda, nuokkotalvikki
Phyllodoce caerulea, kurjenkanerva
Pyrola minor, pikkotalvikki
Pyrola rotundifolia, isotalvikki
Rhododendron tomentosum, suopursu M
Vaccinium microcarpum, pikkukarpalo
Vaccinium myrtillus, mustikka
Vaccinium oxycoccos, isokarpalo
Vaccinium uliginosum, juolukka
Vaccinium vitis-idaea, puolukka

PRIMULACEAE, ESIKKOKASVIT

Lysimachia thyrsoiflora, terttualpi
Lysimachia vulgaris, ranta-alpi
Primula veris, kevätesikko
Trientalis europaea, metsätähti

TILIACEAE, LEHMUSKASVIT

Tilia cordata, metsälehmus

THYMELAEACEAE, NÄSIÄKASVIT

Daphne mezereum, näsiä M

CRASSULACEAE, MAKSARUOHOKASVIT

Hylotelephium telephium, isomaksaruoho
Rhodiola rosea, ruusujuuri
Sedum acre, keltamaksaruoho

GROSSULARIACEAE, HERUKKAKASVIT

Ribes alpinum, taikinamarja
Ribes nigrum, mustaherukka
Ribes spicatum, pohjanpunaherukka

CELASTRACEAE, KELASKÖYNNÖSKASVIT

Parnassia palustris, suovilukko

DROSERACEAE, KIHOKKIKASVIT

Drosera anglica, pitkälehtikihokki

Drosera intermedia, pikkukihokki

Drosera rotundifolia, pyöreälehtikihokki

ROSACEAE, RUUSUKASVIT

Alchemilla sp, poimulehdet

Amelanchier spicata, isotuomipihlaja

Argentina anserina, ketohanhikki

Comarum palustre, kurjenjalka

Cotoneaster, tuhkapensaat

Crataegus, orapihlajat

Dryas octopetala, tunturilapinvuokko

Filipendula ulmaria, mesiangervo

Filipendula vulgaris, sikoangervo

Fragaria moschata, ukkomansikka

Fragaria vesca, ahomansikka

Fragaria viridis, karvamansikka

Geum rivale, ojakellukka

Geum urbanum, kyläkellukka

Hedlundia hybrida, suomenpihlaja

Malus sylvestris, metsäomenapuu

Potentilla argentea-ryhmä, hopeahanhikkiryhmä

Potentilla erecta, rätvänä

Potentilla norvegica, peltohanhikki

Prunus padus, lehtotuomi

Rosa acicularis karjalanruusu

Rosa canina -ryhmä, koiranruusuryhmä

Rosa cinnamomea, metsäruusu

Rosa rugosa, kurturuusu, haitallinen vieraslaji

Rubus arcticus, mesimarja

Rubus caesius, sinivatukka

Rubus chamaemorus, lakka, hilla, suomuurain

Rubus idaeus, vadelma

Rubus saxatilis, lillukka

Scandosorbus intermedia, ruotsinpihlaja

Sorbus aucuparia, pihlaja

FABACEAE, HERNEKASVIT

Ervilia sylvatica, metsävirvilä (metsävirna)

Lathyrus pratensis, niittynätkelmä

Lathyrus vernus, kevätlinnunherne

Lotus corniculatus, keltamaite

Trifolium hybridum, alsikeapila

Trifolium medium, metsäapila

Trifolium pratense, puna-apila

Trifolium repens, valkoapila

Trifolium spadiceum, musta-apila

Trigonella alba, valkomesikkä

Trigonella officinalis, rohtomesikkä

Vicia cracca, hiirenvirna

Vicia sepium, aitovirna

LYTHRACEAE, RANTAKUKKAKASVIT

Lythrum salicaria, rantakukka

ONAGRACEAE, HORSMAKASVIT

Chamaenerion angustifolium, maitohorsma

Epilobium adenocaulon rusoamerikanhorsma

Epilobium montanum, letohorsma

Epilobium palustre, suohorsma

POLEMONIACEAE, SINILATVAKASVIT

Polemonium acutiflorum, kellosinilatva

Polemonium caeruleum, lehtosinilatva

SAPINDACEAE, SAIPPUAMARJAKASVIT

Acer platanoides, metsävaahtera

OXALIDACEAE, KÄENKAALIKASVIT

Oxalis acetosella, käenkaali

GERANIACEAE, KURJENPOLVIKASVIT

Geranium robertianum, haisukurjenpolvi

Geranium sylvaticum, metsäkurjenpolvi

Balsaminaceae – palsamikasvit

Impatiens glandulifera, jättipalsami, haitallinen vieraslaji

CORNACEAE, KANUKKAKASVIT

Cornus suecica, ruohokanukka

APIACEAE, SARJAKUKKAISKASVIT

Aegopodium podagraria, vuohenputki

Aethusa cynapium, hukanputki M

Angelica archangelica ssp. *litoralis*, meriväinönputki (meriputki)

Angelica archangelica ssp. *archangelica*, pohjanväinönputki

Angelica sylvestris, karhunputki

Anthriscus sylvestris, koiranputki

Carum carvi, kumina

Cicuta virosa, myrkkykeiso M

Conium maculatum, myrkkykatko M

Heracleum persicum-ryhmä – jättiputkiryhmä M, haitallisia vieraslajeja

Heracleum sphondylium, ukonputki (*subsp. sphondylium* etelänukonputki, *subs. sibiricum* idänukonputki)

Peucedanum palustre, luhtasuoputki

Pimpinella saxifraga, ahopukinjuuri

RHAMNACEAE, PAATSAMAKASVIT

Frangula alnus, korpipaatsama M

ELAEAGNACEAE, HOPEAPENSASKASVIT (KILSEPENSASKASVIT)

Hippophaë rhamnoides, tyrni

RUBIACEAE, MATARAKASVIT

Galium album, paimenmatara

Galium boreale, ahomatara

Galium palustre, rantamatara

Galium spurium, peltomatara

Galium uliginosum, luhtamatara

Galium verum, keltamatara

Galium odoratum tuoksumatara

MENYANTHACEAE, RAATEKASVIT

Menyanthes trifoliata, raate

OLEACEAE, OLIIVIPUUKASVIT (ÖLJYPUUKASVIT)

Fraxinus excelsior, saarni

CAPRIFOLIACEAE, KUUSAMAKASVIT

Knautia arvensis, ketoruusuruoho

Linnaea borealis, vanamo

Lonicera caerulea sinikuusama M

Lonicera tatarica rusokuusama M

Lonicera xylosteum, lehtokuusama M

Succisa pratensis, purtojuuri

Symphoricarpos albus, amerikanlumimarja M

Valeriana excelsa, lehtovirmajuuri

Valeriana officinalis, rohtovirmajuuri

ADOXACEAE, TESMAYRTTIKASVIT

Sambucus racemosa, tertuselja M

Viburnum opulus, koiranheisi M

COLVOLVULACEAE, KIERTOKASVIT

Calystegia sepium, valkokarhunköynnös

Convolvulus arvensis, peltokierto

Cuscuta europaea subsp. europaea, humalanvieras

BORAGINACEAE, LEMMIKKIKASVIT

Myosotis arvensis, peltolemmikki

Myosotis scorpioides, luhtalemnikki

Pulmonaria obscura, lehtoimikkä

Symphytum, raunioyrtit

LAMIACEAE, HUULIKUKKAISKASVIT

Galeopsis bifida, peltopillike
Galeopsis speciosa, kirjopillike
Glechoma hederacea, maahumala
Lamium album, valkopeippi
Lamium hybridum, liuskapeippi
Lamium purpureum, punapeippi
Mentha arvensis, rantaminttu
Origanum vulgare, mäkimeirami
Prunella vulgaris, niittyhumala
Scutellaria galericulata, luhtavuohennokka
Stachys palustris, peltopähkämö
Thymus serpyllum, kangasajuruoho

SOLANACEAE, KOISOKASVIT

Hyoscyamus niger, hullukaali M
Solanum dulcamara, punakoiso M
Solanum nigrum, mustakoiso M

OROBANCHACEAE – NÄIVEKASVIT

Euphrasia, silmäruohot
Melampyrum pratense, kangasmaitikka
Melampyrum sylvaticum, metsämaitikka
Pedicularis palustris, luhtakuusio
Pedicularis sceptrum-carolinum, kaarlenvaltikka
Rhinanthus minor, pikkulaukku

PLANTAGINACEAE, RATAMOKASVIT

Hippuris vulgaris, lamparevesikuusi
Linaria vulgaris, keltakannusruoho
Plantago lanceolata, heinäratamo
Plantago major, piharatamo
Plantago maritima, meriratamo
Veronica chamaedrys, nurmitädyke
Veronica longifolia, rantatädyke
Veronica officinalis, rohtotädyke

Veronica serpyllifolia, orvontädyke

SCROPHULARIACEAE, SYYLÄJUURIKASVIT

Scrophularia nodosa, syyläjuuri

Verbascum nigrum, tummatulikukka

Verbascum thapsus, ukontulikukka

LENTIBULARIACEAE, VESIHERNEKASVIT

Pinguicula vulgaris, siniyökönlehti

Utricularia, vesisherneet

CAMPANULACEAE, KELLOKASVIT

Campanula glomerata, peurankello

Campanula patula, harakankello

Campanula persicifolia, kurjenkello

Campanula rapunculoides, vuohenkello

Campanula rotundifolia, kissankello

Lobelia dortmanna, nuottaruoho

ASTERACEAE, ASTERIKASVIT

Achillea millefolium, siankärsämö

Achillea ptarmica, ojakärsämö

Antennaria dioica, ahokissankäpälä

Anthemis arvensis, peltosauramo

Arctium lappa, isotakiainen

Arctium tomentosum, seittitakiainen

Artemisia absinthium, mali

Artemisia vulgaris, pujo

Bidens, rusokit

Carduus crispus, kyläkarhiainen

Centaurea cyanus, ruiskaunokki

Centaurea jacea, ahdekaunokki

Centaurea phrygia, nurmikaunokki

Cirsium arvense, pelto-ohdake

Cirsium heterophyllum, huopaohdake

Cirsium palustre, suo-ohdake

Cota tinctoria, keltasauramo
Crepis paludosa, suokeltto
Crepis tectorum, ketokeltto
Erigeron acris, karvaskallioinen
Gnaphalium uliginosum, savijäkkärä
Hieracium sect. Umbellata (*Hieracium umbellata* -ryhmä), sarjakeltanot
Lactuca muralis, jänönsalaatti
Lapsana communis, linnunkaali
Leucanthemum vulgare, ahopäivänkakkara
Matricaria chamomilla, kamomillasaunio
Matricaria discoidea, pihasaunio
Omalotheca sylvatica, ahojäkkärä
Pilosella pilosellina -ryhmä, huopavoikeltanot
Scorzoneroides autumnalis, syysmaitiainen
Senecio viscosus, tahmavillakko
Senecio vulgaris, peltovillakko
Solidago virgaurea, kultapiisku
Sonchus arvensis, peltovalvatti
Sonchus asper, otavalvatti
Sonchus oleraceus, kaalivalvatti
Tanacetum vulgare, pietaryrtti
Taraxacum, voikukat
Tragopogon pratensis, piennarpukinparta
Tripleurospermum inodorum, peltosaunio
Tripleurospermum maritimum, merisaunio
Tussilago farfara, leskenlehti

LILIOPSIDA, YKSISIRKKAISET

MELANTHIACEAE, SUDENMARJAKASVIT

Paris quadrifolia, sudenmarja M

ASPARAGACEAE-PARSAKASVIT

Convallaria majalis, kielo M

Maianthemum bifolium, oravanmarja M

Polygonatum multiflorum, lehtokielo M

Polygonatum odoratum, kalliokieli M

AMARYLLIDACEAE, NARSISSIKASVIT

Allium schoenoprasum, ruoholaukka

LILIACEAE, LILJAKASVIT

Gagea minima, pikkukäenrieska

IRIDACEAE, KURJENMIEKKAKASVIT

Iris pseudacorus, keltakurjenmiekkä M

ORCHIDACEAE, KÄMMEKKÄKASVIT

Calypso bulbosa, neidonkenkä

Coeloglossum viride, pussikämmekkä

Corallorhiza trifida, harajuuri

Cypripedium calceolus, tikankontti

Dactylorhiza incarnata, punakämmekkä

Dactylorhiza maculata, maariankämmekkä

Goodyera repens, yövilkka

Neottia cordata, herttakaksikko

Neottia ovata, soikkokaksikko

Platanthera bifolia, valkolehdokki

ARACEAE, VEHKAKASVIT

Calla palustris, vehka M

ALISMATACEAE, SARPIOKASVIT

Alisma plantago-aquatica, ratamosarpio

Sagittaria sagittifolia, pystykeiholehti

SCHEUCHZERIACEAE, LEVÄKKÖKASVIT

Scheuchzeria palustris, leväkkö

POTAMOGETONACEAE, VITAKASVIT

Potamogeton natans, uistinviita

Potamogeton perfoliatus, ahvenviita

TYPHACEAE, OSMANKÄÄMIKASVIT

Sparganium, palpakot

Typha angustifolia, kapeaosmankäämi

Typha latifolia, leveaosmankäämi

JUNCACEAE, VIHVILÄKASVIT

Juncus alpinoarticulatus, rantavihvilä

Juncus bufonius, konnanvihvilä

Juncus filiformis, jousivihvilä

Juncus gerardii, suolavihvilä

Luzula multiflora, nurmipiippo

Luzula pilosa, kevätpiippo

CYPERACEAE, SARA KASVIT

Carex acuta, viiltosara

Carex aquatilis, vesisara

Carex canescens, harmaasara

Carex digitata, sormisara

Carex lasiocarpa, jouhisara

Carex leporina, jänönsara

Carex nigra, jokapaikansara

Carex rostrata, pullosara

Eriophorum angustifolium, luhtavilla

Eriophorum vaginatum, tupasvilla

Schoenoplectus lacustris, järvikaisla

Scirpus sylvaticus, korpikaisla

POACEAE, HEINÄKASVIT

Agrostis capillaris, nurmirölli

Agrostis, röllit

Alopecurus pratensis, nurmipuntarpää

Anthoxanthum nitens -ryhmä, tuoksumaarianheinät

Anthoxanthum odoratum -ryhmä, tuoksusimakeryhmä

Avenella flexuosa, metsälauha

Calamagrostis arundinacea, metsäkastikka

Calamagrostis epigejos, hietakastikka
Calamagrostis phragmitoides, korpikastikka
Dactylis glomerata, koiranheinä
Deschampsia cespitosa, nurmilauha
Elytrigia repens, niittyjuola (juolavehnä)
Festuca ovina, lampaannata
Festuca rubra, punanata
Leymus arenarius, rantavehnä
Melica nutans, nuokkuhelmikka
Milium effusum, lehtotesma
Phalaroides arundinacea, ruokohelppi
Phleum pratense, nurmitähkiö (timotei)
Phragmites australis, järviruoko
Poa annua, kylänurmikka
Poa nemoralis, lehtonurmikka
Poa pratensis, niittynurmikka
Poa nurmikat

SIENET

Sienten nimistö Suomen lajitietokeskuksen Laji.fi:n mukaan.

TATIT

Imleria badia -ruskotatti
Boletus edulis -herkkutatti
Boletus pinophilus -männynherkkutatti
Boletus reticulatus -tammenherkkutatti
Xerocomus subtomentosus coll. -samettitatti
Chalciporus piperatus -äikäätatti
Leccinum albobipitatum - haavanpunikitatti
Leccinum holopus -valkolehmäntatti (sis. lehmäntattiryhmään)
Leccinum populinum – lehtopunikitatti
Leccinum scabrum coll -lehmäntattiryhmä
Leccinum variicolor -nokitatti
Leccinum versipelle -koivunpunikitatti
Leccinum vulpinum -männynpunikitatti
Suillus bovinus -nummitatti

Suillus clintonianus -turjantatti
Suillus flavidus -suotatti
Suillus granulatus -jyvästatti
Suillus grevillei -lehtikuusentatti
Suillus luteus -voitatti
Suillus variegatus -kangastatti
Tylopilus felleus -sappitatti

ROUSKUT JA HAPEROT

Lactarius camphoratus -sikurirousku
Lactarius deliciosus -männynleppärousku
Lactarius deterrimus -kuusenleppärousku
Lactarius fennoscandicus – vyöleppärousku
Lactarius flexuosus –nurmirousku
Lactarius fuliginosus -savurousku
Lactarius glyciosmus -viitapalsamirousku
Lactarius helvus -lakritsirousku M
Lactarius lignyotus -nokirousku
Lactarius lilacinus –punarousku
Lactarius mammosus -kangaspalsamirousku
Lactarius musteus -männynrousku
Lactarius pubescens -villakarvarousku
Lactarius repraesentaneus -keltarousku
Lactarius rufus -kangasrousku
Lactarius scoticus -valkokarvarousku
Lactarius scrobiculatus -isovoirousku
Lactarius tabidus -pikkurousku
Lactarius torminosus -karvarousku
Lactarius trivialis -haaparousku, sisältää *L. utilis* kalvashaaparousku
Lactarius turpis -mustarousku
Lactarius uvidus –korpirousku
Lactarius vietus -harmaarousku
Lactifluus bertillonii -lehtorousku
Lactifluus piperatus -pippurirousku
Lactifluus volemus -kultarousku
Russula aeruginea –koivuhapero

Russula adusta -savuhapero
Russula claroflava -keltahapero
Russula betularum –kalvashapero
Russula consobrina -polttaishapero
Russula decolorans -kangashapero
Russula delica coll. -suppilohaperoryhmä
Russula emetica –tulipunahapero
Russula foetens coll. -haisuhaperoryhmä
Russula gracillima -viitahapero
Russula integra -mantelihapero
Russula intermedia -koivunletohapero
Russula vitellina -munahapero
Russula ochroleuca sinappihapero
Russula paludosa - isohapero
Russula pubescens -lehtoviiniahapero
Russula queletii -kuusihapero
Russula rhodopus -punajalkahapero
Russula vesca -palterohapero
Russula vinosa -viiniahapero
Russula xerampelina coll. -sillihaperoryhmä

MUUT HELTTASIEIENET

Agaricus arvensis -peltoherkkusieni
Agaricus campestris -nurmiherkkusieni
Agaricus silvicola -kuusiherkkusieni
Agaricus sylvaticus – tapionherkkusieni
Amanita battarae -kehäkärpässieni
Amanita citrina -keltakärpässieni M
Amanita crocea - oranssikärpässieni
Amanita fulva -ruostekärpässieni
Amanita muscaria –punakärpässieni M
Amanita pantherina -pantterikärpässieni M
Amanita phalloides -kavalakärpässieni M
Amanita porphyria -kangaskärpässieni M
Amanita regalis -ruskokärpässieni M
Amanita rubescens -rusokärpässieni

Amanita virosa -valkokärpässi M
Ampulloclitocybe clavipes -nuijamalikka M (alkoholin kanssa)
Armillaria borealis -pohjanmesisieni
Armillaria lutea –nuijamesisieni
Armillaria - mesisienet
Aureonarius limonius -laakamyrkköseitikki (M)
Cantharellula umbonata -haaraheltha
Chlorophyllum olivieri -akansieni
Chroogomphus -rusakkonuljaskat
Chrysomphalina chrysophylla -kultaheltha
Clitocybe nebularis -härmämalikka
Clitocybe odora -vihertuoksumalikka
Clitocybula platyphylla -isojuurekas
Clitopilus prunulus - jauhosieni
Collybia tuberosa -ruskopahkajuurekas
Connopus acervatus -kimppujuurekas
Coprinellus micaceus –kiillemustesieni
Coprinopsis acuminata – nipukkamustesieni
Coprinopsis atramentaria -harmaamustesieni M (alkoholin kanssa)
Coprinus comatus -suomumustesieni
Cortinarius anomalus -koivuseitikki
Cortinarius armillatus -punavyöseitikki
Cortinarius brunneus -karhunseitikki
Cortinarius camphoratus -löyhkäseitikki
Cortinarius caperatus -kehnäsieni
Cortinarius collinitus -kangaslimaseitikki
Cortinarius croceus -keltahelttaseitikki
Cortinarius flexipes coll. -pelargoniseitikkiryhmä
Cortinarius gentilis –keltavyöseitikki
Cortinarius laniger –valkovillaseitikki
Cortinarius mucosus -nummilimaseitikki
Cortinarius pholideus -suomuvyöseitikki
Cortinarius rubellus -suippumyrkköseitikki M
Cortinarius sanguineus -veriseitikki
Cortinarius semisanguineus coll. -verihelttaseitikkiryhmä
Cortinarius subg. Dermocybe – veriseitikit

Cortinarius traganus -haisuseitikki
Cortinarius trivialis -porraslimaseitikki
Cortinarius uliginosus -viitaseitikki
Cortinarius violaceus – violettiseitikki ja luumuseitikki - *C.harcynius*
Cuphophyllus pratensis-niittyvahakas
Cystoderma amianthinum -keltaryhäkäs
Cystoderma carcharias -kalvasryhäkäs
Cystoderma cinnabarinum -punaryhäkäs
Cystoderma granulorum -ruosteryhäkäs
Cystoderma jasonis -kultaryhäkäs
Echinoderma asperum -piikkiukonsieni M
Entoloma -rusokkaat
Entoloma sinuatum – isorusokas M
Flammula alnicola – leppälammukka
Flammulina -talvijuurekkaat
Galerina marginata -myrkkynäöpikkä M
Galerina -näöpikät
Gomphidius glutinosus -limanuljaska
Gomphidius roseus -punanuljaska
Gymnopilus penetrans -kangaskarvaslakki
Gymnopus androsaceus -jouhinahikas
Gymnopus confluens -tupasjuurekas
Gymnopus dryophilus -kalpeajuurekas
Gymnopus peronatus -kirpeajuurekas
Hebeloma -tympöset
Hygrocybe conica -kartiovahakas
Hygrophoropsis aurantiaca -valevahvero
Hygrophorus agathosmus coll. -tuoksuvahakasryhmä
Hygrophorus camarophyllus -mustavahakas
Hygrophorus erubescens -rusotäplävahakas
Hygrophorus hedrychii -koivuvahakas
Hygrophorus hypothejus -hallavahakas
Hygrophorus karstenii -keltahelttavahakas
Hygrophorus korhonenii – kupukirjovahakas
Hygrophorus olivaceoalbus -harmaakirjovahakas
Hygrophorus piceae -valkovahakas

Hypholoma capnoides -kuusilahokka
Hypholoma fasciculare -kitkerälähokka M
Hypholoma lateritium -punalahokka
Hypsizygus tessulatus - pisamarunkokynsikäs (runkovalmuska)
Infundibulicybe gibba -suppilomalikka
Inocybe geophylla -valkorisakas M
Inocybe lacera coll. -polkurisakasryhmä (M)
Kuehneromyces mutabilis -koivunkantosieni
Laccaria -lohisienet
Lepiota clypeolaria -villaukonsieni
Lepista nuda -sinivalmuska
Leucocybe connata -nurmitupaskynsikäs
Lichenomphalia umbellifera -poimunapalakki
Lyophyllum fumosum -tummatupaskynsikäs
Lyophyllum shimeji - tievatupaskynsikäs
Macrolepiota procera -ukonsieni
Marasmius oreades -nurminahikas
Melanoleuca - sataheltat
Mycena epipterygia -keltajalkahiippo
Mycena galericulata -poimuhiippo
Mycena galopus -maitohiippo
Mycena pura -sinipunahiippo
Mycena sanguinolenta -verihiiippo
Mycena -hiipot
Mycetinis scorodonius -laukkanahikas
Panaeolina foenicisii -nurmikirjoheltoa
Panaeolus -kirjoheltat
Panellus mitis -pikkuvinokas
Paragymnopus perforans -kuusenneulasnahikas
Paxillus subg. Alnopaxillus -lepänpulkkosieniryhmä M
Paxillus involutus coll. -pulkkosieniryhmä M
Phaeolepiota aurea -kultasieni
Phlegmacium triumphans -monivyöseitikki
Phlegmacium claricolor - vanujalkaseitikki
Pholiota flammans -tulihelokka
Pholiota lenta -limahelokka

Pholiota squarrosa -pörhösuomuhelokka
Pleurotus ostreatus -osterivinokas
Pleurotus pulmonarius -koivuvinokas
Pluteus cervinus coll. -koivulahorusokasryhmä
Pluteus -lahorusokkaat
Protostropharia alcis -hirvenkaulussieni
Psathyrella -haprakkaat
Pseudosperma rimosum -suippurisakas M
Psilocybe semilanceata -suippumadonlakki M
Rhodocollybia asema – harmaajuurekas
Rhodocollybia butyracea -valkoviirujuurekas
Rhodocollybia maculata -rusotäpläjuurekas
Risakkaat M
Sarcomyxa serotina -talvivinokas
Strobilurus esculentus -kuusenkäpynahikas
Strobilurus stephanocystis -männynkäpynahikas
Stropharia aeruginosa -viherkaulussieni
Stropharia hornemannii -isokaulussieni M
Tapinella atrotomentosa -samettijalka
Thaxterogaster multiformis -mesinuppiseitikki(ryhmä)
Tricholoma aestuans -äikävalmuska
Tricholoma albobrunneum -ruskovalmuska
Tricholoma equestre coll. – keltavalmuskat
Tricholoma focale -kaulusvalmuska
Tricholoma fulvum -täplähelttavalmuska
Tricholoma imbricatum -suomuvalmuska
Tricholoma inamoenum -löyhkävalmuska
Tricholoma matsutake -tuoksuvalmuska
Tricholoma pessundatum –pizamavalmuska M
Tricholoma portentosum - viiruvalmuska
Tricholoma saponaceum-coll. – suopavalmuskaryhmä
Tricholoma stiparophyllum -retikkavalmuska
Tricholoma sulphureum - rikkivalmuska
Tricholoma vaccinum - partavalmuska
Tricholoma virgatum - sappivalmuska
Tricholomopsis decora - keltalahovalmuska

Tricholomopsis rutilans - purppuralahovalmuska
Xeromphalia campanella – kantonapanahikas

KÄÄVÄKKÄÄT

Albatrellus confluens - typäskääpä
Albatrellus ovinus – lampaankääpä
Albatrellus subrubescens -vuohenkääpä
Auriscalpium vulgare - käpyorakas
Bankera fuligineoalba - lakritsiorakas
Boletopsis grisea – sudenkääpä
Cantharellus cibarius - keltavahvero
Clavariadelphus ligula - pikkunuijakas
Clavariadelphus pistillaris- isonuijakas
Clavulina coralloides - korallihaarakas
Coltricia perennis - kangaskääpä
Craterellus caeruleofuscus – ruskotorvisieni
Craterellus cornucopioides – mustatorvisieni
Craterellus lutescens - kosteikkovahvero
Craterellus tubaeformis - suppilovahvero
Fomes fomentarius - taulakääpä
Fomitopsis pinicola - kantokääpä
Ganoderma Lucidum -lakkakääpä
Hapalopilus rutilans – okrakääpä M
Heterobasidion - juurikäävät
Hydnellum aurantiacum – oranssiorakas
Hydnellum ccaeruleum -siniorakas
Hydnellum ferrugineum – ruosteorakas
Hydnum repandum - vaaleaorakas
Hydnum rufescens coll. - rusko-orakasryhmä
Inonotus obliquus - pakurikääpä
Phaeoclavulina eumorpha - kuusihaarakas
Phellinus igniarius - arinakääpä
Phellodon tomentosus - ryytiorakas
Piptoporus betulinus - pötkelökääpä
Pseudocraterellus undulatus -harmaatorvisieni
Ramaria eosanguinea - kangaskeltahaarakas

Sarcodon imbricatus – kuusensuomuorakas
Sarcodon squamosus - männynsuomuorakas
Serpula lacrymans - lattiasieni
Sparassis crispa – kurttusieni
Stereum hirsutum - karvanahakka
Thelephora palmata -löyhkäsilokka
Thelephora terrestris – karvasilokka
Trametes cinnabarina - punakääpä

HYYTELÖSIENET

Exidia - oksahytykät
Pseudohydnum gelatinosum - orahyty
Tremella – poimuhytykät

HAARAKANTAISET

Calocera viscosa – keltasarvikka

KUPUSIENET

Apioperdon pyriforme - ryhmätuhkelo
Bovista nigrescens - nurmimaamuna
Geastrum - maatähdet
Langermannia gigantea - jättikuukunen
Lycoperdon excipuliforme - nuijakuukunen
Lycoperdon perlatum - känsätuhkelo
Lycoperdon utriforme - ukonkuukunen
Phallus impudicus - haisusieni
Rhizopogon - jänönmukulat
Scleroderma – mukulakuukuset (M)

KOTELOSIENET

MALJAKKAAT

Aleuria aurantia - oranssimaljakas
Legaliana badia - maksamaljakas
Otidea - jänönkorvat
Scutellinia scutellata – ripsimaljakas

KORVASIENET JA MÖRSKYT

Discina ancilis -laakakorvasieni
Gyromitra ambigua -pohjanpiispanhiippa M
Gyromitra esculenta – korvasieni M
Gyromitra gigas –lehtokorvasieni
Gyromitra infula – piispanhiippa
Helvella lacunosa coll. - mustamörskyryhmä
Morchella elata coll. - kartiohuhtasieniryhmä
Morchella esculenta -pallohuhtasieni
Morchella – huhtasienet
Rhizina undulata - kuplamörsky
Verpa bohemica - poimukellomörsky

PUIKKOMAISET, HYYTELÖMÄISET JA KOTELOPULLOISET

Cudonia confusa -lakkinupikka
Elaphomyces - maahikkaat
Leotia lubrica – rustonupikka M
Spathularia flava -keltalapakka
Tolypocladium ophioclossoides - mustaloisikka, loisii *Elaphomyces* suvun maahikkailla
Tuber -tryffelit

MUITA KOTELOSIENIÄ

Claviceps purpurea/Poaceae - torajyväsieni
Hypoxyton - puunsyylät
Nectria cinnabarina – punanäppy
Penicillium - pensselihomeet
Rhytisma acerinum/Acer platanoides - vaahteranervatäplä
Taphrina betulina/Betula – tuulenpesäsieni
Taphrina pruni/Prunus padus – aiheuttaa tuomenpussitautia

RYHMÄLLEEN TUNNETTAVIA MUITA SIENIÄ

Erysiphales - härmäsienet
Exobasidium - pöhöt
Uredinales - ruostesienet
Ustilaginales – nokisienet

HÄRMÄT, NOET, PÖHÖT, RUOSTEET

Blumeria graminis/Poaceae - heinänhärmä

Chrysomyxa ledi/Picea abies - kuusen-suopursunruoste (rämeruoste)

Coleosporium – männynneulasruosteet

Cronartium flaccidum/Pinus sylvestris - männyn-maitikanrosoruoste, aiheuttaa tervarosoa

Exobasidium vaccinii/Vaccinium vitis-idaea - puolukanpöhö

Gymnosporangium cornutum - pihlajan-katajaruoste

Lophodermium pinastri/Pinus sylvestris – männynlymyharjakka, aiheuttaa männynkaristetta

Melampsora populnea coll. /Populus tremula, Pinus sylvestris -haavankeltaruosteryhmä, aiheuttaa männynversoruostetta

Melampsorium betulinum/Betula spp. - koivunruskaruoste (koivunruoste)

Podosphaera mors-uvae (Sphaerotheca mors-uvae)/Ribes nigrum - herukanhärmä, (karviaishärmä)

Puccinia graminis/Triticum aestivum ym. - happomarjan-heinäruoste (mustaruoste)

Puccinia punctiformis/Cirsium arvense - pelto-ohdakkeenruoste

Puccinia urticata/Urtica dioica - nokkosen-sararuoste

Triphragmium ulmariae/Filipendula ulmaria – mesiangervonruoste

LIMASIENET

Myxomycetes – limasienet

Fuligo septica- paranvoi

Lycogala epidendrum -sudenmaito

JÄKÄLÄT

Alectoria - viherlupot

Bryoria – tummalupot

Cetraria islandica subsp. islandica - isohirvenjäkälä

Cladonia arbuscula - valkoporonjäkälä

Cladonia rangiferina - harmaaporonjäkälä

Cladonia stellaris - palleroporonjäkälä

Cladonia coccifera - punatorvijäkälä

Cladonia cornuta subsp. cornuta - puikkotorvijäkälä

Hypogymnia physodes - sormipaisukarve

Lobaria pulmonaria - raidankeuhkojäkälä

Parmelia saxatilis - kallioisokarve

Peltigera aphthosa - pilkkunahkajäkälä

Rhizocarpon - karttajäkälät

Stereocaulon - tinajäkälät

Usnea - naavat

Xanthoria parietina – haavankeltajakälä

BRYOPHYTA, SAMMALET

Nimistö Suomen lajitietokeskuksen Laji.fi:n 2022 mukaan.

HEPATICOPSIDA, MAKSASAMMALET

Marchantia polymorpha, keuhkosammal (palokeuhkosammal)

Ptilidium ciliare, isokorallisammal

BRYOPSIDA, LEHTISAMMALET

Climacium dendroides, palmusammal

Dicranum, kynsisammalet

Fontinalis antipyretica, isonäkinsammal

Hylocomiadelphus triquetrus, metsäliekosammal

Hylocomium splendens, metsäkerrossammal

Mnium, lehväsammalet

Pleurozium schreberi, seinäsammal

Pohlia nutans, nuokkuvarstasammal

Polytrichum commune, korpikarhunsammal

Ptilium crista-castrensis, sulkasammal

Rhodobryum roseum, lehtoruusukesammal

Rhytidiadelphus squarrosus, niittyliekosammal

Sphagnum fuscum, ruskorahkasammal

Sphagnum girgensohnii, korpilahkasammal

Sphagnum medium, punarahkasammal

Sphagnum sp, rahkasammalet

100 % tunnettavat:

- listalla M – merkillä merkityt myrkylliset lajit
- Ruokaviraston suositeltavat ruokasienet:

Herkkutatit, *Boletus edulis*, *B. pinophilus* ja *B. reticulatus*

Kangastatti, *Suillus variegatus*

Punikkitatit, *Leccinum aurantiacum*, *L. populinum*, *Leccinum versipelle*, ja *L. vulpinum*

Voitatti, *Suillus luteus*

Haaparouskut, *Lactarius trivialis* ja *L. utilis*

Kangasrousku, *Lactarius rufus*

Karvarousku, *Lactarius torminosus*

Leppärouskut, *Lactarius deliciosus*, *L. deterrimus* ja *L. fennoscandicus*

Isohapero, *Russula paludosa*

Kangashapero, *Russula decolorans* ja *R. pubescens*

Keltahapero, *Russula claroflava*

Viinihapero, *Russula vinosa*

Mustavahakas, *Hygrophorus camarophyllus*

Kehnäsieni, *Cortinarius caperatus*

Keltavahvero I. kantarelli, *Cantharellus cibarius*

Suppilovahvero, *Cantharellus tubaeformis*, mukana saa olla kosteikkovahveroa *C. lutescens*

Mustatorvisieni, *Craterellus cornucopioides*

Lampaankääpä, *Albatrellus ovinus*

Vaaleaorakas, *Hydnum repandum*, mukana saa olla rusko-orakasta *H. rufescens*

Huhtasienet, *Morchella* spp.

Tuoksuvalmuska, *Tricholoma matsutake*

8. Liite 3. Lajilista tutkinnon osaan Luonnontuotteiden viljelytoiminnan kehittäminen

Koulutuksen järjestäjän tulee huomioida mahdolliset lajilistaan tulleet muutokset.

AMARYLLIDACEAE - narsissikasvit

Allium schoenoprasum, ruoholaukka

Allium sativum, valkosipuli

APIACEAE - sarjakukkaiskasvit

Angelica archangelica, väinönputki

Anethum graveolens, tilli

Carum carvi, kumina

Foeniculum vulgare, fenkoli

Levisticum officinale, liperi, lipstikka

Myrrhis odorata, saksankirveli

Petroselinum crispum, persilja

Pimpinella anisum, anisruoho

ARALIACEAE – araliakasvit

Eleutherococcus senticosus, venäjänjuuri

ASTERACEAE - asterikasvit

Achillea millefolium, siankärsämö

Arctium, takiaiset

Arnica montana, etälänarnikki

Artemisia absinthium, mali, koiruoho

Artemisia dracunculoides, rakuuna

Calendula officinalis, tarhakehäkukka

Centaurea cyanus, ruiskaunokki

Cichorium intybus, sikuri

Echinacea purpurea, kaunopunahattu

Inula helenium, isohirvenjuuri

Leuzea carthamoides, maralkäpylatva (maraljuuri)

Matriacaria chamomilla, kamomillasaunio

Solidago virgaurea, kultapiisku
Silybum marianum, maarianohdake
Tanacetum parthenium, reunuspietaryrtti
Taraxacum, voikukat

BORAGINACEAE - lemmikkikasvit

Borago officinalis, purasruoho (rohtopurasruoho, kurkkuyrtti)
Symphytum officinale, rohtoraunioyrtti

BRASSICACEAE - ristikukkaiskasvit

A Armoracia rusticana, piparjuuri
Isatis tinctoria, värimorsinko
Thlaspi arvense, peltotaskuruoho

CANNABACEAE - hamppukasvit

Humulus lupulus, humala

CAPRIFOLIACEAE – kuusamakasvit

Lonicera caerulea var. edulis, marjasinikuusama ja
Lonicera caerulea var. kamschatica, makeasinikuusama
Valeriana officinalis, rohtovirmajuuri

CRASSULACEAE - maksaruohokasvit

Rhodiola rosea, ruusujuuri (pohjanruusujuuri)

DROSERACEAE - kihokkikasvit

Drosera rotundifolia, pyöreälehtikihokki

ELAEAGNACEAE – hopeapensaskasvit

Hippophae rhamnoides, tyrni

ERICACEAE - kanervakasvit

Calluna vulgaris, kanerva
Vaccinium microcarpum, pikkukarpalo
Vaccinium oxycoccos, isokarpalo

GROSSULARIACEAE – herukkakasvit

Ribes nigrum, mustaherukka

Ribes rubrum -ryhmä, punaherukka

HYPERIACEAE - kuismakasvit

Hypericum perforatum, mäkikuisma

LAMIACEAE – huulikukkaiskasvit

Agastache foeniculum, yrtti-iiso

Dracocephalum officinalis, iisoppi

Dracocephalum moldavica, tuoksuampiaisyrtti

Glechoma hederacea, maahumala

Lavandula angustifolia, tähkälaventeli

Leonurus cardiaca, rohtonukula

Melissa officinalis, sitruunamelissa

Mentha, mintut

Ocimum basilicum, maustebasilika

Origanum vulgare, mäkimeirami

Origanum majorana, maustemeirami

Prunella vulgaris, niittyhumala

Salvia officinalis, ryytisalvia

Salvia rosmarinus, rosmariini

Thymus serpyllum, kangasajuruoho

Thymus vulgaris, timjami

LINACEAE - pellavakasvit

Linum usitatissimum, peltopellava

MALVACEAE - malvakasvit

Althaea officinalis, rohtosalkoruusu

Malva sylvestris, kiiltomalva

ONAGRACEAE – horsmakasvit

Oenothera biennis, iltahelokki

PAPAVERACEAE - unikkokasvit

Papaver somniferum, ooppiumunikko

PLANTAGINACEAE - ratamokasvit

Plantago major, piharatamo

Plantago lanceolata, heinäratamo

POACEAE - heinäkasvit

Avena sativa, kaura

Anthoxanthum australe - metsämaarianheinä

Anthoxanthum odoratum - ryhmä, tuoksusimakeryhmä

Anthoxanthum nitens – tuoksumaarianheinä

POLYGONACEAE - tatarkasvit

Oxyria digyna, hapro

Rumex acetosa, niittysuolaheinä

PRIMULACEAE - esikkokasvit

Primula veris, kevätesikko

ROSACEAE – ruusukasvit

Alchemilla, poimulehdet

Amelanchier alnifolia, marjatuomipihlaja

Crataegus, orapihlajat

Fragaria vesca, ahomansikka

Potentilla erecta, rätvänä

Rosa sp., ruusut

Rubus chamaemorus, lakka

Rubus idaeus, vadelma

Sorbaronia fallax nothosubsp. mitschurinii, marjapihlonia (marja-aronia)

SCROPHULARIACEAE - syyläjuurikasvit

Digitalis, sormustinkukat M

Verbascum thapsus, ukontulikukka

TYPHACEAE – osmankäämikasvit

Typha latifolia, leveäosmankäämi

URTICACEAE - nokkoskasvit

Urtica dioica, isonokkonen

VIOLACEAE - orvokikasvit

Viola tricolor, keto-orvokki

SIENET

Ganoderma lucidum, lakkakääpä

Hericium coralloides, koralliorakas

Hericium erinaceus, siilliorakas

Inonotus obliquus, pakurikääpä

Kuehneromyces mutabilis, koivunkantosieni

Lentinula edodes, siitake

Pleurotus ostreatus, osterivinokas

Pleurotus pulmonarius, koivuvinokas

Trametes versicolor, silkkivyökääpä

Tuber, tryffelit

9. Liite 4. Lajilista tutkinnon osaan Luontoselvityksen maastotyöt

Lajilistan lajeja voi vaihtaa paikallisen ja alueellisen merkitsevyyden ja edustavuuden perusteella 10 %. Koulutuksen järjestäjän tulee huomioida mahdolliset lajilistaan tulleet muutokset.

PUTKILOKASVIT

(480 lajia)

SANIKKAISET, LIEKOMAISET Lycoposida

Liekokasvit Lycopodiaceae

ketunlieko *Huperzia selago*

riidenlieko *Lycopodium annotinum*

katinlieko *Lycopodium clavatum*

keltalieko *Diphasiastrum complanatum*

Lahnanruohokasvit Isoëtaceae

tummalahnanruoho *Isoëtes lacustris*

vaalealahnanruoho *Isoëtes echinospora*

Kortekasvit Equisetaceae

kangaskorte *Equisetum hyemale*

järvikorte *Equisetum fluviatile*

suokorte *Equisetum palustre*

metsäkorte *Equisetum sylvaticum*

lehtokorte *Equisetum pratense*

peltokorte *Equisetum arvense*

SANIKKAISET, SANIAISET Pteropsida

Käärmeenkielikasvit Ophioglossaceae

ketonoidanlukko *Botrychium lunaria*

Sananjalkakasvit Dennstaedtiaceae

sananjalka *Pteridium aquilinum*

Nevaimarrekasvit Thelypteridaceae

nevaimarre *Thelypteris palustris*

korpi-imarre *Phegopteris connectilis*

Alvejuurikasvit Dryopteridaceae

kivikkoalvejuuri *Dryopteris filix-mas*

metsäalvejuuri *Dryopteris carthusiana*

isoalvejuuri *Dryopteris expansa*

hiirenporras *Athyrium filix-femina*

haurasloikko *Cystopteris fragilis*
metsäimarre *Gymnocarpium dryopteris*
karvakiviyrtti *Woodsia ilvensis*

kotkansiipi *Matteuccia struthiopteris*

Raunioiskasvit Aspleniaceae

tummaraunioinen *Asplenium trichomanes*
liuskaraunioinen *Asplenium septentrionale*

Kallioimarrekasvit Polypodiaceae

kallioimarre *Polypodium vulgare*

PALJASSIEMENISET, HAVUPUUT Pinopsida

Mäntykasvit Pinaceae

kuusi *Picea abies*

mänty *Pinus sylvestris*

Sypressikasvit Cupressaceae

kataja *Juniperus communis*

KOPPISIEMENISET, KAKSISIRKKAISET

Lummekasvit Nymphaeaceae

(valko)lumme *Nymphaea alba*

ulpukka *Nuphar lutea*

Karvalehtikasvit Ceratophyllaceae

(tankea)karvalehti *Ceratophyllum demersum*

Leinikkikasvit Ranunculaceae

mustakonnanmarja *Actaea spicata*

rentukka *Caltha palustris*

valkovuokko *Anemone nemorosa*

keltavuokko *Anemone ranunculoides*

sinivuokko *Hepatica nobilis*

aholeinikki *Ranunculus polyanthemos*

rönsyleinikki *Ranunculus repens*

niittyleinikki *Ranunculus acris*

kevätlehtoleinikit *Ranunculus fallax coll.*

kevätleinikki *Ranunculus auricomus*

konnanleinikki *Ranunculus sceleratus*

ojaleinikki *Ranunculus flammula*

rantaleinikki *Ranunculus reptans*

mukulaleinikki *Ranunculus ficaria*

järvisätkin *Ranunculus peltatus*

hiirenhäntä *Myosurus minimus*

keltaängelmä *Thalictrum flavum*

Unikkokasvit Papaveraceae

keltamo *Chelidonium majus*

Emäkkikasvit Fumariaceae

pystykiurunkannus *Corydalis solida*

peltoemäkki *Fumaria officinalis*

Hamppukasvit Cannabaceae

humala *Humulus lupulus*

Nokkoskasvit Urticaceae

nokkonen *Urtica dioica*

Koivukasvit Betulaceae

rauduskoivu *Betula pendula*

hieskoivu *Betula pubescens*

vaivaiskoivu *Betula nana*

tervaleppä *Alnus glutinosa*

harmaaleppä *Alnus incana*

Pähkinäkasvit Corylaceae

pähkinäpensas *Coryllus avellana*

Öljypuukasvit Oleaceae

saarni, lehtosaarni *Fraxinus excelsior*

Jalavakasvit Ulmaceae

kynäjalava *Ulmus laevis*

vuorijalava *Ulmus glabra*

Suomyrttikasvit Myricaceae

suomyrtti *Myrica gale*

Portulakkakasvit Portulacaceae

hetekaali *Montia fontana*

Kohokkikasvit Caryophyllaceae

mäkiarho *Arenaria serpyllifolia*

lehtoarho *Moehringia trinervia*

lehtotähtimö *Stellaria nemorum*

pihatähtimö *Stellaria media*

luhtatähtimö *Stellaria palustris*

heinätähtimö *Stellaria graminea*
metsätähtimö *Stellaria longifolia*
ketohärkki *Cerastium arvense*
nurmihärkki *Cerastium fontanum*
nyylähaarikko *Sagina nodosa*
rentohaarikko *Sagina procumbens*
viherjäsenruoho *Scleranthus annuus*
peltohatikka *Spergula arvensis*
kalliohatikka *Spergula morisonii*
punasolmukka *Spergularia rubra*
käenkukka *Lychnis flos-cuculi*
mäkitervakko *Lychnis viscaria*
nuokkukohokki *Silene nutans*
nurmikohokki *Silene vulgaris*
puna-ailakki *Silene dioica*
suopayrtti *Saponaria officinalis*
ketoneilikka *Dianthus deltoides*
Savikkakasvit Chenopodiaceae
jauhosavikka *Chenopodium album*
pohjanjauhosavikka *Chenopodium suecicum*
hentosavikka *Chenopodium polyspermum*
isomaltsa *Atriplex prostrata*
suolamaltsa *Atriplex longipes*
Tatarkasvit Polygonaceae
pihatatar *Polygonum aviculare*
katkeratatar *Persicaria hydropiper*
ukontatar *Persicaria lapathifolia*
vesitatar *Persicaria amphibia*
nurmitatar *Bistorta vivipara*
kiertotatar *Fallopia convolvulus*
pensaikkotatar *Fallopia dumetorum*
vesihierakka *Rumex aquaticus*
hevonhierakka *Rumex longifolius*
poimuhierakka *Rumex crispus*
niittysuolaheinä *Rumex acetosa*
ahosuolaheinä *Rumex acetosella*

Kuismakasvit Clusiaceaesärmäkuisma *Hypericum maculatum*mäkikuisma *Hypericum perforatum***Vesirikkokasvit** Elatinaceaekatkeravesirikko *Elatine hydropiper*kolmihedevetikko *Elatine triandra***Orvokikasvit** Violaceaelehto-orvokki *Viola mirabilis*metsäorvokki *Viola riviniana*aho-orvokki *Viola canina*suo-orvokki *Viola palustris*keto-orvokki *Viola tricolor*pelto-orvokki *Viola arvensis***Ristikukkaikasvit** Brassicaceaelitutilli *Descurainia sophia*lituruoho *Arabidopsis thaliana*ruotsinpitkäpalko *Arabidopsis suecica*peltokonnauris *Erysimum cheiranthoides*peltokanankaali *Barbarea vulgaris*rantakanankaali *Barbarea stricta*rantanenätti *Rorippa palustris*purolitukka *Cardamine amara*luhtalitukka *Cardamine pratensis*pölkkyruoho *Arabis glabra*harmio *Berteroa incana*kevätkynsimö *Erophila verna*lutukka *Capsella bursa-pastoris*peltotaskuruoho *Thlaspi arvense*kevätaskuruoho *Thlaspi caerulescens*ratakrassi *Lepidium densiflorum*äimäruoho *Subularia aquatica*peltoretikka *Raphanus raphanistrum***Pajukasvit** Salicaceaehalava *Salix pentandra*kiiltopaju *Salix phylicifolia*mustuvapaju *Salix myrsinifolia*

tuhkapaju *Salix cinerea*

virpapaju *Salix aurita*

raita *Salix caprea*

ahopaju *Salix starkeana*

hanhenpaju *Salix repens*

haapa *Populus tremula*

Kanervakasvit Ericaceae

kanerva *Calluna vulgaris*

suopursu *Ledum palustre*

sianpuolukka *Arctostaphylos uva-ursi*

suokukka *Andromeda polifolia*

isokarpalo *Vaccinium oxycoccos*

pikkukarpalo *Vaccinium microcarpum*

puolukka *Vaccinium vitis-idaea*

juolukka *Vaccinium uliginosum*

mustikka *Vaccinium myrtillus*

Talvikkikasvit Pyrolaceae

pikkutalvikki *Pyrola minor*

kellotalvikki *Pyrola media*

keltatalvikki *Pyrola chlorantha*

isotalvikki *Pyrola rotundifolia*

nuokkotalvikki *Orthilia secunda*

tähtitalvikki *Moneses uniflora*

Mäntykukkakasvit Monotropaceae

mäntykukka *Monotropa hypopitys*

Variksenmarjakasvit Empetraceae

variksenmarja *Empetrum nigrum*

Esikkokasvit Primulaceae

ranta-alpi *Lysimachia vulgaris*

terttualpi *Lysimachia thyrsoiflora*

metsätähti *Trientalis europaea*

merirannikki *Glaux maritima*

Lehmuskasvit Tiliaceae

metsälehmus, niinipuu *Tilia cordata*

Näsiäkasvit Thymelaeaceae

näsiä *Daphne mezereum*

Rikkokasvit Saxifragaceae

kevätlinnunsilmä *Chrysosplenium alternifolium*

Maksaruohokasvit Crassulaceae

isomaksaruoho *Sedum telephium*

keltamaksaruoho *Sedum acre*

Herukkakasvit Grossulariaceae

pohjanpunaherukka *Ribes spicatum*

mustaherukka *Ribes nigrum*

taikinamarja *Ribes alpinum*

Vilukkakasvit Parnassiaceae

vilukko *Parnassia palustris*

Kihokkikasvit Droseraceae

pyöreälehtikihokki *Drosera rotundifolia*

pitkälehtikihokki *Drosera longifolia*

Ruusukasvit Rosaceae

mesiangervo *Filipendula ulmaria*

muurain, hilla, lakka *Rubus chamaemorus*

mesimarja *Rubus arcticus*

lillukka *Rubus saxatilis*

vadelma, vattu *Rubus idaeus*

metsäruusu *Rosa majalis*

orjanruusu *Rosa dumalis*

kurturuusu *Rosa rugosa*

ojakellukka *Geum rivale*

kyläkellukka *Geum urbanum*

kurjenjalka *Comarum palustre*

ketohanhikki *Potentilla anserina*

hopeahanhikit *Potentilla argentea coll.*

peltohanhikki *Potentilla norvegica*

keväthanhikki *Potentilla crantzii*

rätvänä *Potentilla erecta*

ahomansikka *Fragaria vesca*

ukkomansikka *Fragaria moschata*

kotipihlaja *Sorbus aucuparia*

isotuomipihlaja *Amelanchier spicata*

tuomi *Prunus padus*

Hernekasvit Fabaceae

komealupiini *Lupinus polyphyllus*

hiirenvirna *Vicia cracca*

metsävirna *Vicia sylvatica*

peltovirvilä *Vicia hirsuta*

aitovirna *Vicia sepium*

kevätlinnunherne *Lathyrus vernus*

niittynätkelmä *Lathyrus pratensis*

rantanätkelmä *Lathyrus palustris*

valkoapila *Trifolium repens*

alsikeapila *Trifolium hybridum*

puna-apila *Trifolium pratense*

metsäapila *Trifolium medium*

keltamaite *Lotus corniculatus*

Rantakukkakasvit Lythraceae

rantakukka *Lythrum salicaria*

Horsmakasvit Onagraceae

velholehti *Circaea alpina*

maitohorsma *Epilobium angustifolium*

letohorsma *Epilobium montanum*

mäkihorsma *Epilobium collinum*

amerikanhorsma *Epilobium adenocaulon*

vaalea-amerikanhorsma *Epilobium ciliatum*

suohorsma *Epilobium palustre*

Ärviäkasvit Haloragaceae

kiehkuraärviä *Myriophyllum verticillatum*

ruskoärviä *Myriophyllum alterniflorum*

tähkä-ärviä *Myriophyllum spicatum*

Vaahterakasvit Aceraceae

vaahtera *Acer platanoides*

Käenkaalikasvit Oxalidaceae

käenkaali, ketunleipä *Oxalis acetosella*

Kurjenpolvikasvit Geraniaceae

metsäkurjenpolvi *Geranium sylvaticum*

haisukurjenpolvi *Geranium robertianum*

Palsamikasvit Balsaminaceae

lehtopalsami *Impatiens noli-tangere*

jättipalsami *Impatiens glandulifera*

Kanukkakasvit Cornaceae

ruohokanukka *Cornus suecica*

Sarjakukkaiskasvit Apiaceae

koiranputki *Anthriscus sylvestris*

ahopukinjuuri *Pimpinella saxifraga*

vuohenputki *Aegopodium podagraria*

myrkkyykeiso *Cicuta virosa*

kumina *Carum carvi*

karhunputki *Angelica sylvestris*

suoputki *Peucedanum palustre*

idänukonputki *Heracleum sibiricum*

armenianjättiputkea *Heracleum sosnowskyi*

persianjättiputki *Heracleum persicum*

kaukasianjättiputki *Heracleum mantegazzianum*

isosorsimo *Glyceria maxima*

Paatsamakasvit Rhamnaceae

korpipaatsama *Rhamnus frangula*

Hopeapensaskasvit Elaeagnaceae

tyrni *Hippophaë rhamnoides*

Matarakasvit Rubiaceae

ahomatara *Galium boreale*

lehtomatara *Galium triflorum*

luhtamatara *Galium uliginosum*

rantamatara *Galium palustre*

keltamatara *Galium verum*

paimenmatara *Galium album*

peltomatara *Galium spurium*

Raatekasvit Menyanthaceae

raate *Menyanthes trifoliata*

Kuusamakasvit Caprifoliaceae

terttuselja *Sambucus racemosa*

koiranheisi *Viburnum opulus*

vanamo *Linnaea borealis*

lehtokuusama *Lonicera xylosteum*

Virmajuurikasvit Valerianaceae

rohtovirmajuuri *Valeriana officinalis*

lehtovirmajuuri *Valeriana sambucifolia*

Purtojuurikasvit Dipsacaceae

purtojuuri *Succisa pratensis*

ruusuruoho *Knautia arvensis*

Humalanvieraskasvit Cuscutaceae

humalanvieras *Cuscuta europaea*

Sinilatvakasvit Polemoniaceae

lehtosinilatva *Polemonium caeruleum*

Lemmikkikasvit Boraginaceae

imikkä *Pulmonaria obscura*

peltolemmikki *Myosotis arvensis*

hietalemmikki *Myosotis stricta*

puistolemmikki *Myosotis sylvatica*

rantalemmikki *Myosotis laxa*

luhtalemmikki *Myosotis scorpioides*

Huulikukkaiskasvit Lamiaceae

luhtavuohennokka *Scutellaria galericulata*

kirjopillike *Galeopsis speciosa*

karheapillike *Galeopsis tetrahit*

peltopillike *Galeopsis bifida*

valkopeippi *Lamium album*

punapeipit *Lamium purpureum coll.*

lehtopähkämö *Stachys sylvatica*

peltopähkämö *Stachys palustris*

maahumala *Glechoma hederacea*

niittyhumala *Prunella vulgaris*

kangasajuruoho *Thymus serpyllum*

rantayrtti *Lycopus europaeus*

rantaminttu *Mentha arvensis*

Vesitähtikasvit Callitrichaceae

isovesitähti *Callitriche cophocarpa*

pikkuvesitähti *Callitriche palustris*

Koisokasvit Solanaceae

punakoiso *Solanum dulcamara*

Naamakukkaiskasvit Scrophulariaceaemutayrtti *Limosella aquatica*ukontulikukka *Verbascum thapsus*syyläjuuri *Scrophularia nodosa*keltakannusruoho *Linaria vulgaris*orvontädyke *Veronica serpyllifolia*rohtotädyke *Veronica officinalis*nurmitädyke *Veronica chamaedrys*luhtatädyke *Veronica scutellata*ketotädyke *Veronica arvensis*kevättädyke *Veronica verna*metsämitikka *Melampyrum sylvaticum*kangasmaitikka *Melampyrum pratense*ketosilmäruoho *Euphrasia stricta*tanakkasilmäruoho *Euphrasia nemorosa*punasänkiö *Odontites vulgaris*luhtakuusio *Pedicularis palustris*pikkulaukku *Rhinanthus minor*isolaukku *Rhinanthus angustifolius***Ratamokasvit** Plantaginaceaepiharatamo *Plantago major*meriratamo *Plantago maritima***Vesishernekasvit** Lentibulariaceaepikkuvesisherne *Utricularia minor*rimpivesisherne *Utricularia intermedia*isovesisherne *Utricularia vulgaris***Vesikuusikasvit** Hippuridaceaelamparevesikuusi *Hippuris vulgaris***Kellokasvit** Campanulaceaeharakankello *Campanula patula*kurjenkello *Campanula persicifolia*peurankello *Campanula glomerata*vuohenkello *Campanula rapunculoides*kissankello *Campanula rotundifolia*nuottaruoho *Lobelia dortmanna***Asterikasvit** Asteraceae

kultapiisku *Solidago virgaurea*
karvaskallioinen *Erigeron acris*
ketotuulenlento *Filago arvensis*
ahojäkkärä *Gnaphalium sylvaticum*
savijäkkärä *Gnaphalium uliginosum*
kissankäpälä *Antennaria dioica*
tummarusokki *Bidens tripartita*
säderusokki *Bidens radiata*
nuokkurusokki *Bidens cernua*
keltasauramo *Anthemis tinctoria*
ojakärsämö *Achillea ptarmica*
siankärsämö *Achillea millefolium*
merisaunio *Tripleurospermum maritimum*
peltosaunio, saunakukka *Tripleurospermum inodorum*
kamomillasaunio *Matricaria chamomilla*
pihasaunio *Matricaria discoidea*
pietaryrtti *Tanacetum vulgare*
päivänkakkara *Leucanthemum vulgare*
pujo *Artemisia vulgaris*
leskenlehti *Tussilago farfara*
kalliovillakko *Senecio sylvaticus*
tahmavillakko *Senecio viscosus*
peltovillakko *Senecio vulgaris*
seittitakiainen *Arctium tomentosum*
kyläkarhiainen *Carduus crispus*
piikkiohdake *Cirsium vulgare*
huopaohdake *Cirsium helenioides*
suo-ohdake *Cirsium palustre*
pelto-ohdake *Cirsium arvense*
ahdekaunokki *Centaurea jacea*
ruiskaunokki *Centaurea cyanus*
Sikurikasvit Cichoriaceae
häränsilmä *Hypochoeris maculata*
syysmaitiainen *Leontodon autumnalis*
pukinparta *Tragopogon pratensis*
otavalvatti *Sonchus asper*

kaalivalvatti *Sonchus oleraceus*
peltovalvatti *Sonchus arvensis*
linnunkaali *Lapsana communis*
suokeltto *Crepis paludosa*
ketokeltto *Crepis tectorum*
sarjakeltano *Hieracium umbellatum*
huopakeltano *Pilosella officinarum*

KOPPISIEMENISET, YKSISIRKKAISET Liliopsida

Sudenmarjakasvit Trilliaceae

sudenmarja *Paris quadrifolia*

Kielokasvit Convallariaceae

kielo *Convallaria majalis*

kalliokieli *Polygonatum odoratum*

oravanmarja *Maianthemum bifolium*

Liljakasvit Liliaceae

pikkukäenrieska *Gagea minima*

Kurjenmiekkakasvit Iridaceae

keltakurjenmiekka *Iris pseudacorus*

Kämmekkäkasvit Orchidaceae

soikkokaksikko *Listera ovata*

herttakaksikko *Listera cordata*

yövilikka *Goodyera repens*

valkolehdokki *Platanthera bifolia*

maariankämmekkä *Dactylorhiza maculata*

harajuuri *Corallorhiza trifida*

Vehkakasvit Araceae

vehka *Calla palustris*

Limaskakasvit Lemnaceae

pikkulimaska *Lemna minor*

Sarjarimpikasvit Butomaceae

sarjarimpi *Butomus umbellatus*

Sarpiokasvit Alismataceae

pystykeiholehti *Sagittaria sagittifolia*

ratamosarpio *Alisma plantago-aquatica*

Kilpukkakasvit Hydrocharitaceae

kilpukka *Hydrocharis morsus-ranae*

Leväkkökasvit Scheuchzeriaceae

leväkkö *Scheuchzeria palustris*

Suolakekasvit Juncaginaceae

merisuolake *Triglochin maritima*

hentosuolake *Triglochin palustris*

Vitakasvit Potamogetonaceae

uistinviita *Potamogeton natans*

heinäviita *Potamogeton gramineus*

puroviita *Potamogeton alpinus*

ahvenviita *Potamogeton perfoliatus*

pikkuviita *Potamogeton berchtoldii*

tylppälehtiviita *Potamogeton obtusifolius*

meriviita *Potamogeton filiformis*

hapsiviita *Potamogeton pectinatus*

Haurakasvit Zannichelliaceae

pikkuhaura *Zannichellia palustris*

Palpakkokasvit Sparganiaceae

ojapalpakko *Sparganium microcarpum*

siimapalpakko *Sparganium gramineum*

rantapalpakko *Sparganium emersum*

kaitapalpakko *Sparganium angustifolium*

palleropalpakko *Sparganium glomeratum*

pikkupalpakko *Sparganium natans*

Osmankäämikasvit Typhaceae

leveäosmankäämi *Typha latifolia*

kapeaosmankäämi *Typha angustifolia*

Vihviläkasvit Juncaceae

jouhivihvilä *Juncus filiformis*

röyhyvihvilä *Juncus effusus*

keräpäävihvilä *Juncus conglomeratus*

suolavihvilä *Juncus gerardii*

konnanvihvilä *Juncus bufonius*

rentovihvilä *Juncus bulbosus*

rantavihvilä *Juncus alpinoarticulatus*

solmuvihvilä *Juncus articulatus*

nurmipiippo *Luzula multiflora*

kalvaspiippo *Luzula pallescens*

kevätpiippo *Luzula pilosa*

Sarakasvit Cyperaceae

corpikaisla *Scirpus sylvaticus*

järvikaisla *Schoenoplectus lacustris*

sinikaisla *Schoenoplectus tabernaemontani*

villapääluikka *Trichophorum alpinum*

tupasluikka *Trichophorum cespitosum*

luhtavilla *Eriophorum angustifolium*

tupasvilla *Eriophorum vaginatum*

hapsiluikka *Eleocharis acicularis*

rantaluikka *Eleocharis palustris*

mutaluikka *Eleocharis mamillata*

meriluikka *Eleocharis uniglumis*

valkopiirtoheinä *Rhynchospora alba*

liereäsara *Carex diandra*

törrösara *Carex muricata*

juurtosara *Carex chordorrhiza*

jänönsara *Carex leporina*

tähtisara *Carex echinata*

pitkápääsara *Carex elongata*

harmaasara *Carex canescens*

polkusara *Carex brunnescens*

corpisara *Carex loliacea*

hentosara *Carex disperma*

jouhisara *Carex lasiocarpa*

pullosara *Carex rostrata*

luhtasara *Carex vesicaria*

hirssisara *Carex panicea*

tuppisara *Carex vaginata*

keltasara *Carex flava*

hernesara *Carex viridula*

kalvassara *Carex pallescens*

sormisara *Carex digitata*

pallosara *Carex globularis*

virnasara *Carex pilulifera*

mutasara *Carex limosa*

riippasara *Carex paupercula*

veisisara *Carex aquatilis*

mätässara *Carex cespitosa*

jokapaikansara *Carex nigra*

viiltosara *Carex acuta*

rahkasara *Carex pauciflora*

Heinäkasvit Poaceae

nurminata *Festuca pratensis*

punanata *Festuca rubra*

lampaannata *Festuca ovina*

kylänurmikka *Poa annua*

karheanurmikka *Poa trivialis*

niittynurmikat *Poa pratensis coll.*

rantanurmikka *Poa palustris*

lehtonurmikka *Poa nemoralis*

koiranheinä *Dactylis glomerata*

nuokkuhelmikkä *Melica nutans*

ojasorsimo *Glyceria fluitans*

rantavehnä *Leymus arenarius*

koiranvehnä *Elymus caninus*

juolavehnä *Elymus repens*

mäkikaura *Avenula pubescens*

nurmilauha *Deschampsia cespitosa*

pohjanlahdenlauha *Deschampsia bottnica*

metsälauha *Deschampsia flexuosa*

niittymaarianheinä *Hierochloë hirta*

lännenmaarianheinä *Hierochloë odorata*

tuoksusimake *Anthoxanthum odoratum*

luhtarölli *Agrostis canina*

nurmirölli *Agrostis capillaris*

isorölli *Agrostis gigantea*

rönsyrölli *Agrostis stolonifera*

hietakastikka *Calamagrostis epigejos*

viitakastikka *Calamagrostis canescens*

corpikastikka *Calamagrostis phragmitoides*

luhtakastikka *Calamagrostis stricta*
metsäkastikka *Calamagrostis arundinacea*
nurmitähkiö, timotei *Phleum pratense*
nurmipuntarpää *Alopecurus pratensis*
polvipuntarpää *Alopecurus geniculatus*
rantapuntarpää *Alopecurus aequalis*
ruokohelvi *Phalaris arundinacea*
tesma *Milium effusum*
järviruoko, ryti *Phragmites australis*
siniheinä *Molinia caerulea*
jäkki *Nardus stricta*

SAMMALET

(74 lajia)

Kangasmetsien maapohjalla

vaarapykäsammal *Barbilophozia lycopodioides*
kangaskynsisammal *Dicranum polysetum*
kivikynsisammalet *Dicranum scoparium* coll.
isokynsisammal *Dicranum majus*
metsäliekosammal *Rhytidiadelphus triquetrus*
sulkasammal *Ptilium crista-castrensis*
seinäsammal *Pleurozium schreberi*
metsäkerrossammal *Hylocomium splendens*

Lehdoissa ja puutarhoissa multamaalla

suikerosammalet *Brachythecium*, *Brachytheciastrum*, *Sciuro-hypnum*
lehtonokkasammal *Eurhynchium angustirete*
lehtoruusukesammal *Rhodobryum roseum*
metsälehväsammalet *Plagiomnium*
palmusammal *Climacium dendroides*
lethohaivensammal *Cirriphyllum piliferum*
isomyyränsammal *Atrichum undulatum*
lehtokarhunsammal *Polytrichastrum formosum*

Metsäkallioilla vaakapinnoilla humuksella

metsäkulosammal *Ceratodon purpureus*
nuokkuvarstasammal *Pohlia nutans*
kalliotierasammal *Racomitrium lanuginosum*
kalkkikiertosammal *Tortella tortuosa*

kangaskarhunsammal *Polytrichum juniperinum*

karvakarhunsammal *Polytrichum piliferum*

Kallioiden pystypinnoilla

kalliopalmikkosammal *Hypnum cupressiforme*

kivilaakasammal *Plagiothecium denticulatum*

kiviharmosammal *Hedwigia ciliata*

Puustoisilla soilla ja karuilla nevoilla

rämekynsisammal *Dicranum undulatum*

korpikerrossammal *Hylocomiastrum umbratum*

lähdelelväsammalet *Rhizomnium*

soukkalelväsammal *Mnium hornum*

suonihuopasammal *Aulacomnium palustre*

nevasirppisammal *Warnstorfia fluitans*

kalvaskuirisammal *Straminergon stramineum*

korpikarhunsammal *Polytrichum commune*

rämekarhunsammal *Polytrichum strictum*

Lähteiköillä, letoilla ja ravinteisilla nevoilla

purolähdesammal *Philonotis fontana*

rassisammal *Paludella squarrosa*

hetehiirensammal *Bryum weigelii*

kiiltolelväsammal *Pseudobryum cinclidioides*

lettokuirisammal *Calliergon richardsonii*

hetekuirisammal *Calliergon giganteum*

luhtakuirisammal *Calliergon cordifolium*

otaluhtasammal *Calliergonella cuspidata*

purosuikerosammal *Brachythecium rivulare*

hetesirppisammal *Warnstorfia exannulata*

kultasammal *Tomentypnum nitens*

lettosirppisammal *Scorpidium cossonii*

rimpisirppisammal *Scorpidium revolvens*

lettolierosammal *Scorpidium scorpioides*

lettoväkäsammal *Campylium stellatum*

kampasammal *Helodium blandowii*

Epifyyttejä lehtipuiden rungoilla

metsäkamppisammal *Sanionia uncinata*

hiippasammalet *Orthotrichum*

kujasammal *Pylaisia polyantha*

Rahkasammalet

sektio Papillosa

vaalearahkasammal *Sphagnum centrale*

punarahkasammal *Sphagnum magellanicum*

kalvakkarahkasammal *Sphagnum papillosum*

sektio Cuspidata

haparahkasammal *Sphagnum riparium*

kuljurahkasammal *Sphagnum cuspidatum*

rämerahkasammal (jokasuonr.) *Sphagnum angustifolium*

sararahkasammal *Sphagnum fallax*

aaparahkasammal *Sphagnum lindbergii*

silmäkerahkasammal *Sphagnum balticum*

vajorahkasammal *Sphagnum majus*

sektio Acutifolia

kangasrahkasammal *Sphagnum capillifolium*

varvikkorahkasammal *Sphagnum russowii*

heterahkasammal *Sphagnum warnstorffii*

korpirahkasammal *Sphagnum girgensohnii*

viitarahkasammal *Sphagnum fimbriatum*

rusorahkasammal *Sphagnum rubellum*

ruskorahkasammal *Sphagnum fuscum*

sektio Squarrosa

okarahkasammal *Sphagnum squarrosum*

sektio Polyclada

pallopäärahkasammal *Sphagnum wulfianum*

sektio Rigida

paakkurahkasammal *Sphagnum compactum*

sektio Subsecunda

keräpäärahkasammal *Sphagnum subsecundum*

JÄKÄLÄT

(26 lajia)

Puiden epifyyttejä

keltaröyhelö *Vulpicida pinastri*

ruskoröyhelö *Tuckermannopsis chlorophylla*

harmaaröyhelö *Platismatia glauca*

sormipaisukarve *Hypogymnia physodes*
valkohankajäkälä *Evernia prunastri*
(harmaa)hankakarve *Pseudevernia furfuracea*
raidanisokarve *Parmelia sulcata*
keltatyvikarve *Parmeliopsis ambigua*
koivunruskokarve *Melanelia olivacea*
tuhkakarve *Imshaugia aleurites*
harmaatyvikarve *Parmeliopsis hyperopta*
riippunaava *Usnea filipendula*
tupsunaava *Usnea hirta*
lupot *Bryoria* spp.
seinäsuomujäkälä *Hypocenomyce scalaris*
risarustojäkälä *Ramalina farinacea*
raidankeuhkojäkälä *Lobaria pulmonaria*
haavankeltajäkälä *Xanthoria parietina*

Maa- tai kivialustalla kasvavia

harmaaporonjäkälä *Cladina rangiferina*
valkoporonjäkälä *Cladina arbuscula*
palleroporonjäkälä *Cladina stellaris*
okatorvijäkälä *Cladonia uncialis*
tinajäkälät *Stereocaulon* spp.
isohirvenjäkälä *Cetraria islandica*
pohjankorvajäkälä *Nephroma arcticum*
nahkajäkälät *Peltigera* spp.

SIENET

(102 lajia)

Puita lahottavia helttasieniä

pohjanmesisieni *Armillaria borealis*
talvijuurekas *Flammulina velutipes*
ruskokarvaslakki *Gymnopilus picreus*
kangaskarvaslakki *Gymnopilus sapineus*
kitkerälahokka *Hypholoma fasciculare*
kuusilahokka *Hypholoma capnoides*
punalahokka *Hypholoma lateritium*
koivunkantosieni *Kühneromyces mutabilis*
pörhösuomuhelokka *Pholiota squarrosa*

tulihelokka *Pholiota flammans*
leppähelokka *Pholiota alnicola*
mäntylahorusokas *Pluteus atromarginatus*
koivulahorusokas *Pluteus cervinus*
kantonapanahikas *Xeromphalina campanella*

Vinokasmaisia sieniä puulla

ruostevinokkaat *Crepidotus* spp.
runkovalmuska *Hypsizygus ulmaria*
pikkusahaheltta *Lentinellus omphalodes (micheneri)*
rustovinokas *Lentinus conchatus*
ratapölkkyieni *Neolentinus lepideus*
pikkuvinokas *Panellus mitis*
talvivinokas *Panellus serotinus*
keltavinokas *Phyllotopsis nidulans*
rengasvinokas *Pleurotus dryinus*
koivuvinokas *Pleurotus pulmonarius*

Orakkaat

kermaraspikka *Basidioradulum radula*
kääpäorakas *Climacodon septentrionalis*
tupasorakas *Hericium cirrhatum*

Orvakat, nahakat ja vuotikat

purppuranahakka *Chondrostereum purpureum*
ruso-orvakka *Corticium roseum*
pehmikkä *Cylindriobasidium evolvens*
kelmukka *Meruliopsis (Byssomerulius) corium*
lohiorvakka *Peniophora incarnata*
helo-orvakka *Peniophora sanguinea*
rusorypykkä *Phlebia radiata*
hytyrypykkä *Phlebia (Merulius) tremellosa*
ruskovuotikka *Pseudochaete (Hymenochaete) tabacina*
karvanahakka *Stereum hirsutum*
ryppynahakka *Stereum rugosum*
verinahakka *Stereum sanguinolentum*
leppänahakka *Stereum subtomentosum*
oksaorvakka *Vuilleminia comedens*

Käävät

rivikäätä *Antrodia serialis*
kelokäätä *Antrodia sinuosa*
katkokäätä *Antrodia xantha*
voikäätä *Antrodiella höhnellii (serpula)*
sitkokäätä *Antrodiella semisupina (pallescens)*
tuhkakäätä *Bjerkandera adusta*
pörrökäätä *Cerrena unicolor*
pohjankäätä *Climacocystis borealis*
kennökäätä *Datronia mollis*
taulakäätä *Fomes fomentarius*
kantokäätä *Fomitopsis pinicola*
rusokantokäätä *Fomitopsis rosea*
lattakäätä *Ganoderma lipsiense*
lakkakäätä *Ganoderma lucidum*
aniskäätä *Gloeophyllum odoratum*
aidaskäätä *Gloeophyllum sepiarium*
tikankäätä *Gloeoporus dichrous*
okrakäätä *Hapalopilus rutilans*
männynjuurikäätä *Heterobasidion annosum*
kuusenjuurikäätä *Heterobasidion parviporum*
pakurikäätä *Inonotus obliquus*
lepänkäätä *Inonotus radiatus*
ketunkäätä *Inonotus (Inocutis) rheades*
tervakäätä *Ischnoderma benzoinum*
koivunhelttäkäätä *Lenzites betulinus*
punahäivekäätä *Leptoporus mollis*
pihkäkäätä *Pelloporus (Onnia) leporinus*
karhunkäätä *Phaeolus schweinitzii*
siperiankäätä *Phellinus abietis*
lepänarinäkäätä *Phellinus alni*
koivunarinäkäätä *Phellinus cinereus*
arinäkäätä *Phellinus igniarius*
raidänkäätä *Phellinus conchatus*
ruostekäätä *Phellinus ferrugineofuscus*
levykäätä *Phellinus laevigatus*
pikireunäkäätä *Phellinus lundellii*

aarnikäätä *Phellinus nigrolimitatus*
 männynkäätä *Phellinus pini*
 kuhmukäätä *Phellinus punctatus*
 haavankäätä *Phellinus tremulae*
 riukukäätä *Phellinus viticola*
 pötkelökäätä *Piptoporus betulinus*
 talvikäätä *Polyporus brumalis coll.*
 mustajalkakäätä *Polyporus melanopus*
 suomukäätä *Polyporus squamosus*
 sinihaprakäätä *Postia caesia coll.*
 tahrakäätä *Postia (Oligoporus) fragilis*
 rusko(hapra)käätä *Postia leucomallela*
 karvaskäätä *Postia (Oligoporus) stiptica*
 harmo(hapra)käätä *Postia tephroleuca*
 rusokäätä *Pycnoporellus fulgens*
 punakäätä *Pycnoporus cinnabarinus*
 vaahterankäätä *Rigidoporus populinus*
 rustokäätä *Skeletocutis amorpha*
 routakäätä *Skeletocutis carneogrisea*
 karvavyökäätä *Trametes hirsuta*
 pinovyökäätä *Trametes ochracea*
 nukkavyökäätä *Trametes pubescens*
 valkovyökäätä *Trametes velutina*
 kuusenkynsikäätä *Trichaptum abietinum*
 männynkynsikäätä *Trichaptum fuscoviolaceum*

LEVÄT ALGAE

(7 lajia)

rakkolevä *Fucus vesiculosus*
 mukulanäkinparta *Chara aspera*
 karvanäkinparta *Chara canescens*
 hapranäkinparta *Chara globularis (fragilis)*
 punanäkinparta *Chara tomentosa*
 siloparrat *Nitella spp.*
 merisykeröparta *Tolypella nidifica*

SELKÄRANKAISET

SAMMAKKOELÄIMET AMPHIBIA

(6 lajia)

Salamanterieläimet Caudata

vesilisko *Lissotriton vulgaris*

rupilisko *Triturus cristatus*

Sammakot Anura

sammakko *Rana temporaria*

viitasammakko *Rana arvalis*

mölysamakko *Pelophylax ridibundus*

rupikonna *Bufo bufo*

MATELIJAT REPTILIA

(5 lajia)

Liskot Sauria

sisilisko *Zootoca vivipara*

vaskitsa *Anguis fragilis*

Käärmeet Serpentes

rantakäärme, tarhakäärme *Natrix natrix*

kangaskäärme *Coronella austriaca*

kyy *Vipera berus*

LINNUT AVES

(170 lajia)

Sorsalinnut Anseriformes

kyhmyjoutsen *Cygnus olor*

laulujoutsen *Cygnus cygnus*

metsähanhi *Anser fabalis*

merihanhi *Anser anser*

kanadanhanhi *Branta canadensis*

valkoposkihanhi *Branta leucopsis*

haapana *Anas penelope*

tavi *Anas crecca*

sinisorsa *Anas platyrhynchos*

jouhisorsa *Anas acuta*

heinätavi *Anas querquedula*

lapasorsa *Anas clypeata*

punasotka *Aythya ferina*

tukkasotka *Aythya fuligula*

haahka *Somateria mollissima*

pilkkasiipi *Melanitta fusca*

telkkä *Bucephala clangula*

uivelo *Mergelus albellus*

tukkakoskelo *Mergus serrator*

isokoskelo *Mergus merganser*

Kanalinnut Galliformes

pyy *Bonasa bonasia*

riekko *Lagopus lagopus*

teeri *Tetrao tetrix*

metso *Tetrao urogallus*

peltopyy *Perdix perdix*

fasaani *Phasianus colchicus*

Kuikkalinnut Gaviiformes

kaakkuri *Gavia stellata*

kuikka *Gavia arctica*

Uikkulinnut Podicipediformes

silkkiuikku *Podiceps cristatus*

härkälintu *Podiceps grisegena*

mustakurkku-uikku *Podiceps auritus*

Pelikaanilinnut Pelecaniformes

merimetso *Phalacrocorax carbo*

Haikaralinnut Ciconiiformes

kaulushaikara *Botaurus stellaris*

harmaahaikara *Ardea cinerea*

Petolinnut Falconiformes

mehiläishaukka *Pernis apivorus*

merikotka *Haliaëtus albicilla*

maakotka *Aquila chrysaëtos*

ruskosuohaukka *Circus aeruginosus*

sinisuohaukka *Circus cyaneus*

kanahaukka *Accipiter gentilis*

varpushaukka *Accipiter nisus*

hiirihaukka *Buteo buteo*

sääksi *Pandion haliaëtus*

tuulihaukka *Falco tinnunculus*

ampuhaukka *Falco columbarius*

nuolihaukka *Falco subbuteo*

Kurkilinnut Gruiformes

luhtakana *Rallus aquaticus*

luhtahuitti *Porzana porzana*

ruisrääkkä *Crex crex*

nokikana *Fulica atra*

kurki *Grus grus*

Rantalinnut Charadriiformes

meriharakka *Haematopus ostralegus*

pikkutylli *Charadrius dubius*

tylli *Charadrius hiaticula*

kapustarinta *Pluvialis apricaria*

töyhtöhyppä *Vanellus vanellus*

suokukko *Philomachus pugnax*

taivaanvuohi *Gallinago gallinago*

lehtokurppa *Scolopax rusticola*

pikkukuovi *Numenius phaeopus*

isokuovi *Numenius arquata*

punajalkaviklo *Tringa totanus*

mustaviklo *Tringa erythropus*

valkoviklo *Tringa nebularia*

metsäviklo *Tringa ochropus*

liro *Tringa glareola*

rantasipi *Actitis hypoleucos*

karikukko *Arenaria interpres*

merikihu *Stercorarius parasiticus*

pikkulokki *Larus minutus*

naurulokki *Larus ridibundus*

kalalokki *Larus canus*

selkälokki *Larus fuscus*

harmaalokki *Larus argentatus*

merilokki *Larus marinus*

räyskä *Hydroprogne caspia*

kalatiira *Sterna hirundo*

lapintiira *Sterna paradisaea*

ruokki *Alca torda*

riskilä *Cephus grylle*

Kyyhkylinnut Columbiformes

kesykyyhky *Columba livia*

uuttukyyhky *Columba oenas*

sepelkyyhky *Columba palumbus*

Käkilinnut Cuculiformes

käki *Cuculus canorus*

Pöllölinnut Strigiformes

huuhkaja *Bubo bubo*

varpuspöllö *Glaucidium passerinum*

lehtopöllö *Strix aluco*

viirupöllö *Strix uralensis*

sarvipöllö *Asio otus*

suopöllö *Asio flammeus*

helmipöllö *Aegolius funereus*

Kehrääjälinnut Caprimulgiformes

kehrääjä *Caprimulgus europaeus*

Kiitäjälinnut Apodiformes

tervapääsky *Apus apus*

Tikkalinnut Piciformes

käenpiika *Jynx torquilla*

harmaapäätikka *Picus canus*

palokärki *Dryocopus martius*

käpytikka *Dendrocopos major*

pikkutikka *Dendrocopos minor*

pohjantikka *Picoides tridactylus*

Varpuslinnut Passeriformes

kiuru *Alauda arvensis*

kangaskiuru *Lullula arborea*

törmäpääsky *Riparia riparia*

haarapääsky *Hirundo rustica*

räystäspääsky *Delichon urbica*

metsäkirvinen *Anthus trivialis*

niittykirvinen *Anthus pratensis*

keltävästäräkki *Motacilla flava*

västäräkki *Motacilla alba*
peukaloinen *Troglodytes troglodytes*
rautiainen *Prunella modularis*
koskikara *Cinclus cinclus*
punarinta *Erithacus rubecula*
satakieli *Luscinia luscinia*
leppälintu *Phoenicurus phoenicurus*
pensastasku *Saxicola rubetra*
kivitasku *Oenanthe oenanthe*
mustarastas *Turdus merula*
räkättirastas *Turdus pilaris*
laulurastas *Turdus philomelos*
punakylkirastas *Turdus iliacus*
kolorastas *Turdus viscivorus*
pensassirkkalintu *Locustella naevia*
ruokokerttunen *Acrocephalus schoenobaenus*
rytikerttunen *Acrocephalus scirpaceus*
luhtakerttunen *Acrocephalus palustris*
viitakerttunen *Acrocephalus dumetorum*
kultarinta *Hippolais icterina*
mustapääkerttu *Sylvia atricapilla*
lehtokerttu *Sylvia borin*
hernekerttu *Sylvia curruca*
pensaskerttu *Sylvia communis*
sirittäjä *Phylloscopus sibilatrix*
tiltalti *Phylloscopus collybita*
pajulintu *Phylloscopus trochilus*
hippiäinen *Regulus regulus*
harmaasieppo *Muscicapa striata*
kirjosieppo *Ficedula hypoleuca*
hömötiainen *Parus montanus*
töyhtötiainen *Parus cristatus*
kuusitiainen *Parus ater*
sinitiainen *Parus caeruleus*
talitiainen *Parus major*
pyrstötiainen *Aegithalos caudatus*

puukiipijä *Certhia familiaris*
kuhankeittäjä *Oriolus oriolus*
pikkulepinkäinen *Lanius collurio*
isolepinkäinen *Lanius excubitor*
närhi *Garrulus glandarius*
kuukkeli *Perisoreus infaustus*
harakka *Pica pica*
naakka *Corvus monedula*
varis *Corvus cornix*
korppi *Corvus corax*
kottarainen *Sturnus vulgaris*
varpunen *Passer domesticus*
pikkuvarpunen *Passer montanus*
peippo *Fringilla coelebs*
järripeippo *Fringilla montifringilla*
viherpeippo *Carduelis chloris*
tikli *Carduelis carduelis*
vihervarpunen *Carduelis spinus*
hemppo *Carduelis cannabina*
urpiainen *Carduelis flammea*
iso/pikkukäpylintu *Loxia pytyopsittacus/curvirostra*
punavarpunen *Carpodacus erythrinus*
punatulkku *Pyrrhula pyrrhula*
keltasirkku *Emberiza citrinella*
peltosirkku *Emberiza hortulana*
pohjansirkku *Emberiza rustica*
pajusirkku *Emberiza schoeniclus*

NISÄKKÄÄT MAMMALIA

(26 lajia)

Hyönteissyöjät Insectivora

Lepakot Chiroptera

vesisiippa *Myotis daubentoni*
viiksisiipat *Myotis brandti / mystacinus*
pohjanlepakko *Eptesicus nilssoni*
korvayökkö *Plecotus auritus*
pikkulepakko *Pipistrellus nathusii*

Jyrsijät Rodentia

liito-orava *Pteromys volans*

euroopanmajava *Castor fiber*

amerikanmajava *Castor canadensis*

koivuhiiri *Sicista betulina*

Petoeläimet Carnivora

susi *Canis lupus*

kettu *Vulpes vulpes*

supikoira *Nyctereutes procyonoides*

karhu *Ursus arctos*

kärppä *Mustela erminea*

lumikko *Mustela nivalis*

minkki *Mustela vison*

hilleri *Mustela putorius*

näätä *Martes martes*

mäyrä *Meles meles*

saukko *Lutra lutra*

ilves *Lynx lynx*

norppa *Phoca hispida*

halli *Halichoerus grypus*

Sorkkaeläimet Artiodactyla

valkohäntäkauris *Odocoileus virginianus*

hirvi *Alces alces*

metsäkauris *Capreolus capreolus*

metsäpeura *Rangifer tarandus ssp. fennicus*

PAPILIONOIDEA - PÄIVÄPERHOSET

(48 lajia)

RITARIPERHOSET PAPILIONIDAE

Apolloperhoset Parnassiinae

Ritariperhoset Papilioninae

ritariperhonen *Papilio machaon*

PAKSUPÄÄT HESPERIIDAE

Kirjosiivet Pyrginae

mansikkakirjosiipi *Pyrgus malvae*

Hiipijät Heteropterinae

mustatäplähiipijä *Carterocephalus silvicolus*

Paksupäähiipijät Hesperinae

lauhahiipijä *Thymelicus lineola*

piippopaksupää *Ochlodes sylvanus*

KAALIPERHOSET PIERIDAE

Virnaperhoset Dismorphiinae

virnapehonen *Leptidea sinapis*

auroraperhonen *Anthocharis cardamines*

pihlajaperhonen *Aporia crataegi*

kaaliperhonen *Pieris brassicae*

lanttuperhonen *Pieris napi*

Keltaperhoset Coliadinae

suokeltaperhonen *Colias palaeno*

sitruunaperhonen *Gonepteryx rhammi*

Sinisiipiset Lycaeninae

kangasperhonen *Callophrys rubi*

pikkukultasiipi *Lycaena phlaeas*

loistokultasiipi *Lycaena virgaureae*

paatsamasinisiipi *Celastrina argiolus*

ruskosinisiipi *Plebeius eumedon*

kangassinisiipi *Plebeius argus*

ketosinisiipi *Plebeius idas*

juolukkasinisiipi *Plebeius optilete*

niittysinisiipi *Polyommatus semiargus*

hopeasinisiipi *Polyommatus amandus*

hohtosinisiipi *Polyommatus icarus*

TÄPLÄPERHOSET NYMPHALIDAE

Hopeatäplät Heliconiinae

orvokkihopeatäplä *Argynnis aglaja*

ketohopeatäplä *Argynnis adippe*

angervohopeatäplä *Brenthis ino*

pursuhopeatäplä *Boloria euphrosyne*

niittyhopeatäplä *Boloria selene*

Varsinaiset täpläperhoset Nymphalinae

karttaperhonen *Araschnia levana*

amiraali *Vanessa atalanta*

ohdakeperhonen *Vanessa cardui*

neitoperhonen *Nymphalis io*
nokkosperhonen *Nymphalis urticae*
isonokkosperhonen *Nymphalis xanthomelas*
suruvaippa *Nymphalis antiopa*
liuskaperhonen *Nymphalis c-album*

Verkkoperhoset Melitaeini

ratamoverkkoperhonen *Melitaea athalia*

Haapaperhoset Limenitinae

haapaperhonen *Limenitis populi*

Häiveperhoset Apaturinae

häiveperhonen *Apatura iris*

pikkuhäiveperhonen *Apatura ilia*

Heinäperhoset Satyrinae

täpläpapurikko *Pararge aegeria*

metsäpapurikko *Pararge petropolitana*

tummapapurikko *Pararge maera*

saraikkoniittysilmä *Coenonympha tullia*

idänniittysilmä *Coenonympha glycerion*

keltaniittysilmä *Coenonympha pamphilus*

tesmaperhonen *Aphantopus hyperantus*

metsänokiperhonen *Erebia ligea*

SUDENKORENNOT ODONATA

(23 lajia)

Neidonkorennot Calopterygidae

immenkorento *Calopteryx splendens*

neidonkorento *Calopteryx virgo*

Keijukorennot Lestidae

sirokeijukorento *Lestes sponsa*

idänkirsikorento *Sympecma paedisca*

Tytönkorennot Coenagrionidae

keihästyönkorento *Coenagrion hastulatum*

sirotytönkorento *Coenagrion pulchellum*

isotytönkorento *Erythromma najas*

okatytönkorento *Enallagma cyathigerum*

Sulkakoipikorennot Platycnemididae

sulkakoipikorento *Platycnemis pennipes*

Ukonkorennot Aeshnidae

ruskokuonkorento *Aeshna grandis*

siniukuonkorento *Aeshna juncea*

Kiiltokorennot Corduliidae

vaskikuonkorento *Cordulia aenea*

välkekuonkorento *Somatochlora metallica*

Varsinaiset sudenkorennot Libellulidae

ruskohukankorento *Libellula quadrimaculata*

merisinikuonkorento *Orthemum cancellatum*

tummasyyskuonkorento *Sympetrum danae*

elokuonkorento *Sympetrum flaveolum*

punasyyskuonkorento *Sympetrum vulgatum*

täplälampikuonkorento *Leucorrhinia pectoralis*

pikkulampikuonkorento *Leucorrhinia dubia*

isolampikuonkorento *Leucorrhinia rubicunda*

sirolampikuonkorento *Leucorrhinia albifrons*

lummelampikuonkorento *Leucorrhinia caudalis*