

EUROOPAN METSÄALAN AMMATTIKORKEA- JA
YLIOPISTOKOULUTUKSET JA NIIDEN KANSAINVÄLISET
MAHDOLLISUUDET

Siiri Seppänen

Opinnäytetyö
Luonnonvara-ala
Metsätalouden koulutusohjelma
Metsätalousinsinööri AMK

2018

Luonnonvara-ala
Metsätalouden koulutusohjelma
Metsätalousinsinööri AMK

Tekijä	Siiri Seppänen	Vuosi	2018
Ohjaaja	Jussi Soppela		
Toimeksiantaja	Lapin ammattikorkeakoulu		
Työn nimi	Euroopan metsäalan ammattikorke- ja yliopisto- koulutukset ja niiden kansainväliset mahdollisuudet		
Sivu- ja liitesivumäärä	76 + 26		

Tutkimuksessa koottiin ja analysoitiin eurooppalaisten korkeamman asteen oppilaitosten opintojaksotarjontaa. Laitokset kuuluivat Erasmus-vaihto-ohjelmaverkostoon ja tarjosivat Bachelor-tason metsätalouskoulutusohjelmia tai vastaavia. Tavoitteena oli selvittää, minkälaisia opintojaksoja ja oli tarjolla ja kuinka ne soveltuisivat vaihto-opiskelijalle Lapin ammattikorkeakoulusta. Opiskelijänäkökmästä opintojaksojen tuli olla englanniksi ja korvata tai erikoistaa opintoja. Tarjottavia opintojaksoja ja niiden soveltuvuutta opintoihin arvioitiin Lapin ammattikorkeakoulun metsätalouden koulutusohjelman näkökulmasta. Tutkimus tehtiin tilaustyönä Lapin ammattikorkeakoululle ja se soveltui myös suuntaa-antavaksi oppaaksi opiskelijalle.

Tutkimuksessa listattiin 33:n eri maan ammattikorkeakouluja ja yliopistoja internetin hakukoneiden, Erasmus-verkoston ja metsäkoulutusverkostojen avulla. Yhteensä 75 korkeakouluun ja yliopistoon kohdistettiin valintakriteerit ja niiden internetsivuilta selvitettiin koulutusohjelmat, englanniksi tarjottavat opintojaksot ja muita tietoja. Haasteiksi nousivat englanninkielisten materiaalien saaminen, luotettavan sekä ajankohtaisen tiedon löytäminen ja hyperlinkkien kokoaminen, päivittäminen ja jatkuva vanheneminen.

Tulokseksi saatiin 19:stä eri maasta 22 ammattikorkeakoulua ja yliopistoa, jotka tarjosivat 20 – 30 tai enemmän opintopisteitä (ECTS) englanninkielisillä opintojaksoilla joko syys- tai kevätlukukautena tai molempina. Laitoksista ja niiden opintojaksotarjonnoista koottiin matriisi opinnäytetyön tuloksena. Laitoksista tehtiin MyMaps-sovellukseen havainnollistava kartta, jonka linkki löytyy tutkimuksesta. Tuloksista voitiin päätellä, että yleisimpiä opintojaksoteemoja metsätalouden näkökulmasta olivat riistan- ja luonnonhoito, paikallisten lajien tuntemus, paikkatietojärjestelmät, mallinnusohjelmat ja -menetelmät, maisemasuunnittelu sekä opiskelijoiden omat projektit ja tutkimukset.

Tuloksilla oli suuri kansainvälinen merkitys Lapin ammattikorkeakoulun luonnonvara-alalle. Työtä käytetään käsikirjana yhteistyökumppanuuksien luomisessa ja koordinoinnissa. Lisäksi tuloksilla oli merkitystä opiskelijayhteisölle vaihtojaksojen suunnittelussa. Tutkimuksella edistetään Lapin kansainvälistä verkostoitumista, liikkumista ja näkyvyyttä.

Avainsanat

Erasmus, metsäoppilaitokset, metsätalousinsinööri

School of Forestry and
Rural Industries
Forestry Degree Programme

Author	Siiri Seppänen	Year	2018
Supervisor	Jussi Soppela		
Commissioned by	Lapland University of Applied Sciences		
Subject of thesis	International Education Possibilities of European Forestry Schools		
Number of pages	76 + 26		

In the study the courses in degree programmes of the European higher educational Forestry Schools were collected and analysed. The schools were a part of Erasmus network and offered forestry or comparable bachelor's degree education. The aim was to find out the available courses and how they are suitable for an exchange student from Lapland University of Applied Sciences. From the student point of view it was essential that the courses were in English and they corresponded or personalized the curriculum. The courses and their equivalency were evaluated from the Lapland UAS Forestry Degree point of view. The study was commissioned by Lapland UAS and it was also suitable as a guide for students to plan their exchange destination.

Altogether, there were schools from 33 countries that were found by Google, Erasmus-network and Forestry network. The selection criteria was targeted to a total of 75 schools of which the degrees, courses in English and other information was collected. One challenge was to find material in English, reliable and actual information and to use, update and refresh the hyperlinks attached to this study.

As a result, there were 22 schools from 19 countries. These schools had 20 – 30 or more credit points (ECTS) offered either in the autumn or spring or both semesters. A matrix in Excel file and a map in MyMaps -application were compiled from the institutes and their profiles and courses. One can conclude that the most popular course themes were game and wildlife management, knowledge of local species, GPS, landscape planning, modelling and student projects and studies from the field of forestry.

The results have a meaningful international importance for the School of Forestry and Rural Industries in Lapland UAS. This study can be used as a handbook for partner establishment and coordination. In addition the study bears benefits for students. This study will promote international networking, mobility and the visibility of Lapland.

Key words Erasmus, Forestry Engineer, Forestry School

SISÄLLYS

1	JOHDANTO	7
1.1	Aiheen taustaa	7
1.2	Tutkimuksen esittely	9
2	VAIHTO-OPISKELU	10
2.1	Vaihtoon lähteminen	10
2.2	Työelämärelevanssi	11
2.3	Erasmus-ohjelma	11
3	METSÄTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA JA VERKOSTOJA	13
3.1	Metsätalouden koulutusohjelma	13
3.1.1	Opetussuunnitelman lyhyt esittely	13
3.1.2	Vaihtoehtoiset ammattiopinnot	14
3.1.3	Sopimuskoulut ja vaihto-opinnot	15
3.2	Koulutuslaitosten verkostot	15
4	TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	17
4.1	Tutkimusaineisto	17
4.2	Seulontakriteerit	17
4.3	Matriisin käyttöohjeet	18
4.4	Hyperlinkkien ominaisuudet	19
5	TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI	20
5.1	Laitoksista yleisesti	20
5.1.1	Laitokset ja internetsivustot	21
5.1.2	Opintojaksovalikoimat	21
5.1.3	Lukukausien opintopistemäärät	22
5.1.4	Tarjontojen esittäminen ja arvioiminen	23
5.1.5	Laitokset	24
5.2	Pohjoismaat	25
5.2.1	Islanti	25
5.2.2	Norja	27
5.2.3	Ruotsi	29
5.3	Yhdistynyt kuningaskunta	31
5.3.1	Irlanti	31

5.3.2	Skotlanti	34
5.3.3	Wales	35
5.4	Itä-Eurooppa	37
5.4.1	Liettua	37
5.4.2	Puola	39
5.4.3	Slovakia.....	42
5.4.4	Tšekki.....	44
5.4.5	Viro.....	48
5.5	Keski-Eurooppa	50
5.5.1	Alankomaat	50
5.5.2	Itävalta.....	52
5.5.3	Ranska	54
5.5.4	Saksa	56
5.6	Etelä-Eurooppa.....	56
5.6.1	Makedonia.....	56
5.6.2	Portugali	58
5.6.3	Slovenia	59
5.6.4	Turkki	61
6	JOHTOPÄÄTÖKSET	65
6.1	Usein esiintyneet opintojaksojen aiheet.....	65
6.2	Kansainvälinen yhteistyö	67
6.3	Tulosten merkitys ja kehitysidea	68
6.4	Metsätalouden monet ulottuvuudet.....	69
	LÄHTEET.....	71
	LIITTEET	77

ALKUSANAT

Kiitän Lapin ammattikorkeakoulua siitä, että olen saanut tutkittavakseni perinteisestä luonnonvara-alan teollisesta ja taloudellisesta näkökulmasta poikkeavan aiheen. Tutkimuksessani teen katsausta alan koulutuksen sisälle ja työn tekeminen on tukenut erityisen ammattiosaamisen kehittämistä sekä valmiiden vahvuuksien hyödyntämistä.

Kiitän myös opiskelijoita ja opettajia, jotka ovat minua tukeneet ja joiden avulla tutkimukseni täyttää tarkoituksensa oppaana kansainväliseen yhteistyön edistämiseen korkeakoulujen välillä. Työlläni on potentiaalia olla työkalu metsäalan monipuolistumisen ja verkostoitumisen kehittämisessä vain, jos sitä hyödynnetään. Lopuksi kiitän vielä erityisesti tätiäni Anni Aaltosta, joka oli sitkeä oikolukija.

1 JOHDANTO

1.1 Aiheen taustaa

Suomi alkoi kansainvälistyä kohisten 1990-luvun aikana. Silloin liittyttiin EU:hun, perustettiin Center of International Mobility eli CIMO ja yhteiskunnassa syntyi tarve kansainvälisille osaajille, kun haluttiin maailmalle mukaan päätökseen tekoon. Työelämän muutokseen vaikuttivat koulutustason nousu, internet, kotimarkkinoiden rajojen hämärtyminen globaaleiksi sekä työperäinen maahanmuutto. Yrityksissä alettiin arvostaa neuvottelutaitoja, tehokasta kaupankäyntiä ja kykyä menestyä monikulttuurisessa työympäristössä. Globaalit markkinat muovasivat yrityksiä kansainvälisiksi fuusioiksi, jotka venyivät ja laajenivat luontevasti. Metsäteollisuuden aiempi valta-asema viennissä sai rinnalleen pian verkko-osaamisen ja -palvelut, jotka kirivät ohitse kärkeen. (Leppänen ym. 2013, 15 – 18, 21.)

Suomessa kansainvälinen yhteistyö ja liikkuvuus edellyttivät englannin kielen kohtalaista hallitsemista. Lähes kaikissa korkeamman asteen tutkinnoissa opintoihin integroitiin englannin kieltä. Tarkoituksena oli kehittää ammatillista sanavarastoa, edistää kielellistä ilmaisutaitoa ja antaa valmiuksia työelämän tarpeisiin, mitkä taas parantaisivat tutkintojen vertailukelpoisuutta ja kilpailukykyä kansainvälisesti. (Kammonen 2012, 18.) Vaihto-opiskelu nähtiin tärkeänä osana tulevaisuuden kansainvälisen verkostoitumisen ja yhteistyön rakentumista. Korkeamman asteen vaihto-opiskelu oli osa suomalaista kansainvälistymistä, joka oli ollut Suomessa yksi painopistealueista korkeakoulupolitiikassa jo 30 vuotta. Kansallinen tavoitteena oli saada tutkimuksen sekä koulutuksen kentällä opiskelijaliikkuvuus lisääntymään: opiskelijoita haluttiin houkuttaa ulkomaisista instituutioista, ja päinvastoin lähettää kotimaisia opiskelijoita ulkomaille. (Garam 2005, 5.)

Opintojen aikana maiseman vaihto ja ulkomaalainen opiskeluympäristö antoivat opiskelijalle sekä tilaisuuden kehittää ja kasvattaa valmiuksiaan toimia kansainvälisissä verkostoissa että mahdollisuuden erikoistaviin ja erityisiin koulukohtaisten opintojen suorittamiseen (Opetushallitus 2017a, 1). Metsäalalle kaivattiin monialaisia osaajia, jotka ymmärsivät laajasti luonnonvara-alaa ja pystyivät viemään suomalaista metsäosaamista kansainvälisille markkinoille (Karjalainen 2016).

Rovaniemellä metsätalousinsinöörin opinnoissa haluttiin vastata metsäsektorin rakennemuutokseen. Opintoihin kuului luonnontieteellisten ja metsätaloudellisten opistojen lisäksi myös kielten opiskelua sekä mahdollisesti työharjoitteluja ja vaihto-opiskelua ulkomailla. (Lapin ammattikorkeakoulu 2018a.)

Lappiin haluttiin kansainvälistä osaamista monipuolisesti eri aloille. Lapin yliopiston ja Lapin ammattikorkeakoulun maantieteellinen asema EU:n pohjoisimpina korkeakouluina tunnistettiin. Pohjoiseen haluttiin suuria investointeja, joista hyötyisi paikallinen väestö ja jotka vaikuttaisivat alueen kehitykseen myönteisesti. Lappiin haluttiin asiantuntijuutta ja edellä käyvää osaamista, joka pitäisi alueen elinvoimaisena sekä kansallisesti tunnettuna tiedeyhteisöissä (Kuvio 1).



Kuvio 1. Elinvoimainen Lappi osana Eurooppaa

1.2 Tutkimuksen esittely

Tutkimuksessa esitellään Euroopan ammattikorkeakouluja ja yliopistoja, joiden metsätalousohjelmien tai vastaavien opintojaksot täyttivät rajauksessa (ks. 4.2 Seulontakriteerit) määritellyt kriteerit. Tutkimus tehtiin Lapin ammattikorkeakoulun eli Lapin AMK:n näkökulmasta ajatuksena löytää juuri kyseisen laitoksen metsätalousinsinööriopiskelijoille sopivia vaihtojaksojen kohteita ja laitokselle hyviä yhteistyökumppaneita. Opiskelijan näkökulmasta ollaan pohdittu opintojaksojen vaikutusta tutkinnon suorittamiseen ja ammatilliseen erikoistumiseen. Tutkimuksessa kartoitettiin sopivia kohteita ja selvitettiin minkälaisia teemoja ja aiheita arvostettiin kansainvälisesti sekä koottiin tietoja laitosten profiileista ja ominaisuuksista. Tutkimuksessa tuotettiin englanninkielinen tietopankkimatriisi, johon opintojaksotarjonnat koottiin. Tavoitteena oli edistää kansainvälistä liikkuvuutta ja opiskelijoiden valmiuksia lähteä vaihtoon.

Tutkimuskysymykset ovat seuraavat:

- Millaisia metsätalousaiheisia opintojaksoja tarjottiin englanniksi?
- Kuinka paljon opintojaksoista kertyi opintopisteitä?

Tutkimuksella oli suuri merkitys Lapin AMK:n luonnonvara-alan kansainväliselle yhteistyölle, jota voitaisiin tutkimuksen avulla koordinoida, ylläpitää ja uudistaa paremmin. Tutkimus hyödytti myös metsätalouden opiskelijayhteisöä huomattavasti, sillä se toi esille kattavan valikoiman mahdollisuuksia suunnitella ja toteuttaa omaa vaihto-opiskelua Euroopassa. Opiskelijayhteisöön oli kohdistettu tutkimus, josta selvisi heidän kokeneen tiedon saannin sopivista vaihtokohteista niukaksi, mikä oli yleensä esteenä vaihtoon lähtemiselle (Hoppula 2013, 29). Tutkimuksen kohdan 3.2 Koulutuslaitosten verkostot perusteella voitiin todeta, että tutkimuksen kaltaiselle työlle oli ilmeinen tarve, sillä sellainen tietopankki puuttui.

Tutkimuksen oli tarkoitus myös edistää Lapin alueellista kehittämistä ja elinvoimaisena pysymistä. Lapin kansainvälistymisessä, verkostojen luomisessa ja tunnetuksi tekemisessä vaihto-opiskelulla oli tärkeä rooli. Työn lopussa pohditaan kansainvälisen yhteistyön luonnetta lisää ja esitetään kehitysidea.

2 VAIHTO-OPISKELU

Vaihdolla eli vaihto-opiskelujaksolla tarkoitettiin aikaa ja opintoja, jotka kotimaan koulutusohjelman kuluessa suoritettiin ulkomailla. Vaihto tehtiin tavallisesti joko kevät- tai syyslukukauden aikana. Jakson pituus vaihteli tyypillisesti alle kolmen kuukauden eli lyhytkestoisesta ulkomaanjaksosta yli kolmen kuukauden eli pitkäkestoiseen ulkomaanjaksoon (Opetushallitus 2017a, 1).

Vaihto-opiskelun suosio ja yleisyys olivat kasvaneet 2000-luvun aikana Suomessa. The Center of International Mobility eli CIMO:n selvityksen mukaan vuonna 2000 korkeakouluopiskelijoita oli ulkomailla yli kolmen kuukauden vaihdossa noin 6 900 ja alle kolmen kuukauden vaihdossa 3 000. Vuonna 2016 vastaavat määrät olivat noin 10 400 ja 4 200. (Opetushallitus 2017a, 2, 4.) Vaihtoon lähti opiskelijoita tasaisesti ammattikorkeakouluista ja yliopistoista. Eniten vaihtoon lähti opiskelijoita kaupallisten, teknillisten, sosiaalisten, hallinnollisten ja yhteiskuntatieteiden aloilta. Suosituimpia pitkäkestoisia vaihtokohteita olivat Saksa, Espanja ja Britannia; lyhytkestoisten vaihtojen yleisimmät kohteet olivat myös Saksassa, Venäjällä ja Ruotsissa. Vuonna 2015 Lapin ammattikorkeakoulusta lähti pitkäkestoiseen vaihtoon 185 opiskelijaa ja lyhytkestoiseen 13. (Garam 2016, 5, 11 – 12, 16 – 18, 21.)

2.1 Vaihtoon lähteminen

Vaihtoon lähdettiin joko yksilövaihdossa tai ryhmävaihdossa, joista jälkimmäisessä lähettävän laitoksen rooli oli yleensä merkittävämpi ohjaamisen ja tukemisen kannalta. Ryhmävaihtoja järjestettiin, jotta molemmin puolinen opiskelijaliikkuvuus ja yhteistyö laitosten välillä tiivistyisivät (Leppiaho 2018).

Vaihto voitiin tehdä joko vapaaliikkujana eli free mover -vaihtona, korkeakoulujen ja yliopistojen välisten vaihtosopimusten kautta tai jossakin vaihto-ohjelmassa. Suomessa nimellisesti tunnetuimpia vaihto-ohjelmia olivat Nordplus Higher Education Programme Pohjoismaille ja Erasmus+ Euroopan kohteille. (Opetushallitus 2017b.) Vuoden 2015 ulkomaanvaihdoista yli 50 % tehtiin Erasmus+ ohjelman kautta ja yli 20 % korkeakoulujen omien vaihtosopimusten kautta (Garam 2016, 28).

2.2 Työelämärelevanssi

Työelämärelevanssilla viitataan kansainvälisen opiskelijaliikkuvuuden merkitykseen, hyödyllisyyteen ja tarkoituksenmukaisuuteen työuran näkökulmasta. Opiskelijavaihdon työelämärelevanssia oli selvitetty tarkastelemalla työpaikkojen kansainvälisyyttä. (Garam 2005, 6.)

Työnantajista reilu kolmannes suhtautui positiivisesti kansainväliseen osaamiseen rekrytointiprosessissa, ja alle neljännessä se ei kiinnostanut lainkaan. Vaihto-opiskelulla oli merkitystä työpaikan haussa ja valituksi tulemisessa. Tähän vaikutti myös se, millä sektorilla oltiin ja kuinka kansainvälisesti orientoitunut työnantaja oli. Suurin osa vaihdon suorittaneista opiskelijoista arvioi ulkomaanjaksosta olevan heille hyötyä työelämässä. (Leppänen ym. 2013, 30.)

Rekrytoinnissa tarkasteltiin koulutuksen ja työkokemuksen lisäksi hakijan henkilökohtaisia ominaisuuksia, joilla oli suuri merkitys valintaa tehdessä (Garam 2005, 23). Työnantajat arvostivat erityisesti hakijan luotettavuutta, yhteistyökykyä, kommunikaatiotaitoja ja ongelmanratkaisutaitoja, joihin kansainvälinen osaaminen osittain yhdistettiin kielitaidon lisäksi (Leppänen ym. 2013, 33, 37).

2.3 Erasmus-ohjelma

Erasmus+ oli Euroopan unionin rahoittama vaihto-ohjelma, joka oli aloittanut toimintansa vuonna 1980 (Opetushallitus 2017c). Ohjelman oli tarkoitus tukea koulutusta, opiskelua, nuoria ja urheilua Euroopassa. Se oli suunnattu toisen asteen sekä korkeakoulujen opiskelijoille ja viimeisin ohjelma tehtiin kaudelle 2014-2020, jolle budjetoitiin yli 14 miljardia euroa. (Euroopan komissio 2018a.) Erasmus -verkosto muodostui Erasmus-yhteistyöstä tekevästä Euroopan korkeamman asteen oppilaitoksista, joille komissio oli myöntänyt Erasmus-peruskirjan eli Erasmus Charterin. (Euroopan komissio 2018b.) Erasmus Mundus oli yhteinen masteriohjelma, johon integroitiin kansainvälisesti eri korkeakoulujen opintojaksoja (Euroopan komissio 2018c).

Opiskelijan oli oltava rekisteröitynä lähettävään korkeamman asteen koulutusinstituutioon ja läsnä opiskelijavaihdon aikana laitoksessaan. Opiskelijan tuli olla vähintään toisella vuositasolla opinnoissaan ja opintopisteitä oli oltava vähintään 60 suoritettuna. Opiskelijavaihdon oli liityttävä opiskelijan opintoihin ja alaan, edistettävä sekä tuettava hänen opintojaan. Koti- ja isäntäinstituutioilla oli oltava keskenään opiskelijavaihtosopimus, jotta koti-instituution opiskelija voisi hakea ja vastaanottaa vaihto-opiskelupaikan isäntäinstituutiosta. Opiskelijavaihto Erasmus-ohjelmassa oli vähintään kolme kuukautta ja pisimmillään 12 kuukautta. (Euroopan Komissio 2018d.)

Euroopan maiden kouluissa oli suurimmassa osassa käytössä yhtenevä opintopistejärjestelmä, joka oli nimeltään Eurooppalainen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmä (eng. *European Credit Transfer and Accumulation System*) eli ECTS. Sen avulla eri maan oppilaitoksissa suoritettut opinnot voitiin pisteyttää samalla lailla, jolloin vaihdon aikana suoritettut opintojaksot ja opintokokonaisuudet oli helppo siirtää koti-instituution järjestelmään. Joissain maissa oli käytössä erilainen opintopisteytys, jolloin isäntäinstituutiosta kerätyt opintopisteet suhteutettiin koti-instituution pisteisiin. Eri järjestelmän opintopisteitä voitiin suhteuttaa toisiinsa opintojakson ajankäytön, työmäärän sekä vaativuuden perusteella ja siten niitä pystyttiin vertailemaan keskenään. (Euroopan komissio 2018e.) AMK:n yksi opintopiste vastasi yhtä ECTS- opintopistettä (Lapin ammattikorkeakoulu 2018b). Tästä eteenpäin opintopisteillä tarkoitetaan eritoten ECTS-järjestelmään kuuluvalla laskentatavalla saatuja pisteitä.

3 METSÄTALOUDEN KOULUTUSOHJELMA JA VERKOSTOJA

3.1 Metsätalouden koulutusohjelma

Tässä työssä metsätalousinsinöörin eli MTI:n koulutusohjelmalla viitattiin Lapin AMK:n vuonna 2014 aloittaneen ryhmän opetussuunnitelmaan (OPS), joka esitellään pääpiirteittäin seuraavissa kappaleissa.

Koulutusohjelman OPS antoi viitekehyksen vaihtokohteiden opintojaksoihin. Sen avulla opintojaksoja valittiin ja niiden sopivuutta opiskelijalle arvioitiin.

3.1.1 Opetussuunnitelman lyhyt esittely

Ensimmäisen ja toisen vuoden opintojaksot painottuvat metsätalouden perusopintoihin, joissa oli muun muassa biologian, puun anatomian, metsänhoidon ja -kasvatuksen opintoja. Opintojaksojen rinnalla kulki kemian, fysiikan ja matemaatiikan opintoja sekä integroitua englantia.

Kolmannella vuodella oli muun muassa pohjoisten erityispiirteiden, kansainvälisen metsätalouden, uusiutuvien energioiden, maisemasuunnittelun ja tutkimustoiminnan opintoja (Taulukko 1). Opintojaksoa ”Special Features of Using Northern Nature” opetettiin englanniksi, jos paikalla oli vaihto-opiskelijoita (Lapin Ammattikorkeakoulu 2018c.), ja opintojaksoon ”International Forestry and Use of Northern Forests” oli integroitu englantia (Lapin ammattikorkeakoulu 2018d.).

Taulukko 1. Lapin AMK:n kolmannen vuoden ammattiopintojen opintojaksot

Opintojaksokoodi	Syyslukukausi	Op
R604M19A	Logistiikan perusteet ja asiakaslähtöinen puunhankinta	6
R604M19B	Suometsien hoito ja käyttö	5
R604M20A	Uusiutuva energia ja sen käyttö	5
R604M20B	Metsäbioenergian hankinta ja käyttö 1/2	2/5
R604M21A	Special Features of Using Northern Nature	5
R604M21B	International Forestry and Use of Northern Forests	5

Kevätlukukausi

R604M20B	Metsäbioenergian hankinta ja käyttö 2/2	3/5
R604M22A	Kaukokartoitus ja laserkeilausaineistot	5
R604M22B	Metsäsuunnittelun teoreettiset perusteet ja menetelmät	6

Vaihtoon lähdettiin yleensä kolmantena vuodella, syksyllä tai keväällä. Kevät oli ajankohtana luonteva, koska silloin OPS:ssa oli vapaavalintaisia opintojaksoja. Syksy oli ajankohtana monimutkaisempi, sillä opintojaksot olivat ammattiopintoja, joten niiden ajoittuminen ja korvaaminen tulisi suunnitella huolella.

Neljännän vuoden opinnot koostuivat kahdesta syksyllä suoritettavasta opintojaksosta: Monitavoitteinen metsäsuunnitelma ja sen markkinointi (11op), johon sisältyi riistapainotteisen metsäsuunnitelman teko (2op) ja Työelämäläheinen kehittämistoiminta eli projektiopinnot (12 op), yhteensä 33 pistettä. Keväällä tehtiin oppinnäytetyö, ja koko tutkinto oli 240 pisteen laajuinen.

3.1.2 Vaihtoehtoiset ammattiopinnot

Vaihtoehtoisia ammattiopintoja sisällytettiin tutkintoon 10 pisteen verran, ja ne yleensä suoritettiin kolmannen vuoden keväällä tai neljännen vuoden syksyllä. Lapin AMK:lla opintoja oli 13 opintojaksoa ja yhteensä 70 pistettä (Taulukko 2). Opintojaksot ajoittuivat keväälle, ja toteutus oli riippuvainen osallistujamäärästä.

Taulukko 2. Lapin AMK:n vapaavalintaiset opinnot

Opintojakso	Opintojakson nimi	Op
R604M25A	Maa- ja metsäomaisuuden hoito sekä metsänomistajan palvelut	5
R604M25B	Metsäneuvonta	5
R604M26	Maisemasuunnittelu ja hallinta	10
R601M23	Tuotekehitys, tuotteistus ja innovaatiot	5
R601M24	Luonto- ja maaseutumatkailu	5
R601M25	Metsäyrittäjyys	5
R601M26	Sienineuvojakoulutus	5
R601M27	Luonnonkasvi- ja marjalajien tuntemus ja käyttö	5
R601M28	Luonnontuotealan liiketoiminnan kehittäminen	5
R601M29	Erikoisluonnontuotteet ja innovaatiot	5
R601M30	Luonnontuotteiden käyttö hyvinvointi- ja matkailualalla	5
R601M31	Luonnontuotealan kouluttaminen ja neuvonta	5
R601M32	Maisemasuunnittelu ja visualisointi	5

Vapaavalintaisia opintoja opiskelija sai suorittaa muista oppilaitoksissa haluumastaan aiheesta. Opintojen oli tarkoitus mahdollistaa suuntautumista opiskelijan mielenkiinnon mukaisesti ja erityistaitoja kehittävästi. (Lapin ammattikorkeakoulu 2018e.)

3.1.3 Sopimuskoulut ja vaihto-opinnot

Lapin AMK:lla oli Erasmus-ohjelmassa sopimuskouluja, joiden kanssa tehtiin yhteistyötä. Laitoksia oli neljä ja niissä tarjottiin metsätalouden koulutusta: Krakovan yliopisto (UAK) Puolassa, Invernessin ammattikorkeakoulu (UHI) Skotlannissa, Metsätieteiden ammattikorkeakoulu Rottenburgissa (HFR) Saksassa ja Mendelin Yliopisto (MENDELU, tässä MUB) Tšekeissä. (Solenovo Oy 2017.)

Laitokset olivat Lapin AMK:n SoleMOVE -järjestelmässä ja ne otettiin mukaan tutkimukseen (Solenovo Oy 2017). MUB:n järjestettiin kolmannen vuoden opiskelijoille ryhmävaihto, johon osallistui vuosittain noin 10 opiskelijaa (Leppiaho 2018).

Vaihto-opiskelijoille suunnattuja metsäalan opintoja oli aiemmin esiintyneiden kahden aiheen (Taulukko 2) lisäksi neljä muuta opintojaksoa. Opintojaksot toteutettiin syyslukukaudella ja niistä muodostui 30 pisteen opintokokonaisuus (Liite 1). (Lapin ammattikorkeakoulu 2017.)

3.2 Koulutuslaitosten verkostot

Metsäalan koulutusohjelmien ja opintojaksojen tietopankkeja oli jo jonkin verran olemassa. Tietopankit olivat useimmiten englanniksi, jotta ne olisivat mahdollisimman monen eri maan käytettävissä. Tietopankkien jäsenvaatimukset vaihtelivat, vaikka useimmiten yhteinen tavoite oli kansainvälistymisen verkostoitumisen edistämässä ja tiedeyhteisön monipuolistumisessa.

European Forest Institute eli EFI:n sivuilta löytyi tietokanta tutkimuksen aiheesta. Kansainvälisen järjestön sivuille oli listattu 115 jäsenorganisaatiota 37 eri maasta. Jäsenet edustivat metsäntutkimusta, teollisuutta, metsänomistajia, ympäristötutkimusta sekä muita kansainvälisiä metsäaiheisia järjestöjä. Internetsivustolle (http://www.efi.int/portal/members/member_organisations/) oli listattu monia yhteistyökouluja, joilla voisi potentiaalisesti olla myös englanninkielistä metsäopetusta. (European Forest Institute 2017.) Koska jäsenyys EFI:n ei kuitenkaan vastannut Erasmus-verkoston kuulumisen, ei sivustoa ole käytetty tässä tutkimuksessa juurikaan.

SILVA Network -yhteisö (<http://www.silva-network.eu/>) oli perustettu vuonna 1989. Tarkoituksena oli edistää, aktivoida ja helpottaa metsätalousopetuksen kansainvälistymistä Euroopassa. Verkostolla oli jäseniä 48 eri korkeakouluoppilaitoksesta 28 maasta. (Albert-Ludwigs-Universität Freiburg 2017a.) Verkosto ja sen jäsenyys oli tarkoitettu yliopistojen maisteri- ja tohtoritason tutkintoihin johtaviin koulutusohjelmiin. (Albert-Ludwigs Universität Freiburg 2017b.) Toinen samaan tarkoitukseen luotu verkosto oli **Erasmus Forestry**, joka oli suunnattu ammattikorkeakouluille ja jonka jäsen Lapin AMK oli (Soppela 2018).

NOVA- ja **BOVA-**verkostot kuuluivat Nordplus Higher Education Programin vaihto-ohjelmaan, jossa jäseninä olivat Tanska, Islanti, Ruotsi, Suomi, Norja, Latvia, Liettua, Viro, Färsaaret, Grönlanti ja Ahvenanmaa (Nordplus 2014). **NOVA** -verkostoon eli The Nordic Forestry, Veterinary and Agricultural University Networkiin kuului pohjoisia luonnonvara-alan korkeakouluja. Verkosto perustettiin vuonna 1995 ja sen tarkoitus oli edistää jäseniensä välistä yhteistyötä. (NOVA University Network 2017.) Jäsenet tarjosivat metsäalalle soveltuvia opintojaksoja maisteri- ja tohtoritasoilla (NOVA University Network 2018a). **BOVA** -verkostoon eli The Baltic Forestry, Veterinary and Agricultural University Network oli samankaltainen kuin NOVA -verkosto, paitsi että siihen kuuluivat vain Baltian maat. Verkostot tekivät tiivistä yhteistyötä toistensa kanssa. (NOVA University Network 2018b.) Verkoston jäsenillä oli opintojaksoja tarjolla maisteri- ja tohtoritasoilla (NOVA University Network 2018c).

List of Forestry Universities and Colleges oli Wikimedia Foundationin koama artikkeli maailmanlaajuisesti korkeakouluista, joilla oli kandi-, maisteri- tai tohtoritason opetusta metsäalalla. Euroopasta oli koottu 152 korkeakoulua 35 eri maasta. (Wikimedia Foundation, Inc 2018.) Lista piti kohtalaisen hyvin paikkansa ja siihen kannatti kohdistaa normaalia kriittisyyttä. Lähde oli yleisesti ottaen tullut epäluotettavaksi, mutta toimi hyvänä esimerkkinä erilaisesta koosteesta metsäkouluja. Artikkelin oli kuitenkin tähän tarkoitukseen vain suuntaa antava tietolähde, sillä siellä mainittiin yleisesti metsätalouden koulutusta tarjoavia korkeakouluja nimeltä eikä erikseen ollut tietoa opetuskielestä tai opintojaksoista.

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

4.1 Tutkimusaineisto

Tutkimus aloitettiin kesällä 2017 ja lopetettiin talvella 2018. Siinä haettiin tietoja korkeakouluista ja yliopistoista niiden internetsivuilta, jotka olivat englanniksi tai harvinaisissa tapauksissa vain maan omalla kielellä. Tiedot koottiin matriisiin, josta ne raportoitiin tutkimukseen. Lisäksi tehtiin havainnollistava kartta MyMaps-sovellukseen.

Tutkimusta varten vierailtiin laitosten internetsivuilla 33 maasta: Albania, Itävalta, Valko-Venäjä, Belgia, Bulgaria, Bosnia-Hertsegovina, Kroatia, Kypros, Tšekki, Tanska, Viro, Ranska, Saksa, Kreikka, Unkari, Islanti, Irlanti, Italia, Liettua, Makedonia, Alankomaat, Norja, Puola, Romania, Serbia, Slovakia, Slovenia, Espanja, Ruotsi, Sveitsi, Turkki, Ukraina ja Iso-Britannia. Haku tehtiin maakohtaisesti internetissä sekä metsäoppilaitosverkostoissa. Tutkimukseen otettiin mukaan 75 korkeakoulua, joiden tietoihin perehdyttiin sähköisesti (Liite 2). Tietoa etsittiin tarjolla olevista tutkinnoista, koulutusohjelmista ja opintojaksotarjonnista. Lisäksi etsittiin tietoa korkeakoulujen lukukausien aloitus- ja päätöspäivämääristä, suomalaisista yhteistyökouluista sekä kansainvälisten suhteiden vastuhenkilöistä. Jos tietoa ei ollut, otettiin yhteyttä kansainvälisiin edustajiin. Yhteydenottojen vastausprosentti oli 34.

4.2 Seulontakriteerit

Korkeakouluihin ja yliopistoihin kohdistettiin kriteerejä, jotka laitoksen tuli läpäistä. Kriteerit olivat seuraavanlaiset:

- Laitoksella on internetsivut, mieluiten englanninkieliset.
- Laitoksella on Erasmus Charter ja se ottaa vaihto-oppilaita.
- Laitoksella on metsäalan koulutusohjelma Bachelor -tasolla.
- Ohjelmaan kuuluu englanninkielisiä opintojaksoja
- Opintojaksot eivät ole samoja kuin Lapin AMK:n 1.-2. vuoden opinnot
- Opintojaksoista löytyisi englanninkieliset kuvaukset

Vaihtoon lähtevän opiskelijan tulisi olla suorittanut 1. – 2. vuoden opinnot, joten samansisältöisiä opintojaksoja ei isäntäinstituutiosta haettu. Toisaalta samanaiheinen opintojakso voi kuitenkin sisältää uuden osa-alueen tai näkökulman, joten joissain tapauksissa niitä on otettu mukaan tarkasteluun. Laitoksien tarjonnosta pyrittiin keräämään vähintään 30 pisteen opintojaksotarjonta. Silloin opiskelija saisi vaihtonsa aikana suoritettua 20 – 30 pistettä, hänellä olisi varaa valita haluamiaan opintojaksoja ja opinnot etenisivät normaalisti.

Opintojaksot valittiin tarkastelemalla koulutuslaitosten kaikkia opintojaksoja ja poimimalla englanniksi tarjotut opintojaksot, joilla voisi korvata Lapin AMK:ssa poissaoloaikana tehtäviä opintojaksoja ja vapaavalintaisia opintojaksoja. Tavoitteena oli myös löytää erityisiä ja erikoisammattitaitoa kehittäviä opintojaksoja: ulkomaan laitosten erityistarjonnat ja näkökulmat tekivät vaihtojaksosta merkittävän kokemuksen ammatillisesti.

4.3 Matriisin käyttöohjeet

Tutkimuksen tulokset koottiin Excel-tiedostossa olevaan matriisiin (Liite 3). Matriisi tehtiin tilaustyönä Lapin AMK:lle ja se on englanniksi, jotta se olisi kansainvälisesti käytettävissä.

Matriisissa on kaksi osaa, joista ensimmäinen on yhdelle sivulle koottu katsaus kaikista matriisin laitoksista. Sivulta löytyy linkki laitosten esitykseen kartalla MyMaps-sovelluksessa sekä laitosten nimet, hyperlinkki pääinternetsivulle, tietoa niiden sijainneista ja mistä tiedekunnasta opintojaksot ovat.

Matriisin toisessa osassa eritellään laitoksille yksittäiset sivut, jossa on laitospohjaisia tietoja ja opintojaksot. Sivulla on laitoksen nimi, hyperlinkki metsätiedekunnan tai vastaavaan sivulle, koulutustaso eli ”Bachelor” ja tutkinnon tai tutkintojen nimet. Opintojaksovalikoima pisteineen esitetään englanniksi sivulla olevassa taulukossa, hyperlinkki opintojaksokohtaisiin kuvauksiin on joko opintojaksokoodissa tai taulukon alla. Sivulla on myös laitoksen suuntaa antavat lukukausien alkamis- ja loppumispäivämäärät, suomalaiset yhteistyökoulut, Erasmus-ohjelman koordinoija ja mahdollisesti koulutusohjelman koordinoijan yhteystiedot hyperlinkkeineen.

4.4 Hyperlinkkien ominaisuudet

Tutkimuksen tuloksissa on lukematon määrä hyperlinkkejä, jotka ohjaavat lukijaa laitosten sivuilla ja opintojaksokuvauksissa. Työ nojasi voimakkaasti internettiin ja sähköisiin materiaaleihin, jotka koottiin näppärästi tähän työhön. Työn vahvuus oli myös sen heikkous, sillä kun opintojakso vaihtuisi eri tietopankkiin tai koko tutkinto uudistettaisiin, häviäisi tulosten merkitys ja informatiivisuus hiljalleen.

Matriisia tulisi päivittää vuoden välein, jotta se olisi relevantti ja hyödynnettävissä tulevaisuudessakin. Tällaisenaan työn tuloksista olisi hyötyä arviolta seuraavat viisi vuotta, jonka aikana oletettavasti laitoksiin kohdistettaisiin muutoksia. Opintojaksoja päivitetäisiin ja englanninkielistä tarjontaa voitaisiin muuttaa. Tutkimuksen tekoaikana eli noin yhdeksässä kuukaudessa muutamien laitosten hyperlinkit jouduttiin päivittämään ja polut etsimään uudelleen, mikä hankaloitti tutkimuksen tekemistä.

5 TULOKSET JA NIIDEN ANALYSOINTI

5.1 Laitoksista yleisesti

Tutkimuksen tuloksena Euroopasta löydettiin 22 laitosta eli korkeakoulua ja yliopistoa. Pääsääntöisesti yhdestä maasta löytyi yksi seulontakriteerien täyttävä laitos ja muutamasta kaksi.

Mukaan tulleita maita oli yhteensä 19: Alankomaat, Irlanti, Islanti, Itävalta, Liettua, Makedonia, Norja, Portugali, Puola, Ranska, Ruotsi, Skotlanti, Slovakia, Slovenia, Tšekki, Turkki, Viro ja Wales sekä Saksa, josta oleva Rottenburgin yliopisto mainittiin vain kumppanuuden takia (Kuvio 2). MyMaps-karttaan pääsee matriisin hyperlinkistä (Liite 3. Matriisi 1).



Kuvio 2. Laitosten sijainnit kartalla MyMaps-sovelluksessa

5.1.1 Laitokset ja internetsivustot

Tuloksia tuli sekä ammattikorkeakouluista että yliopistoista. Jotkut laitoksista kuuluivat suurempaan konserniin, jossa saattoi toimia niin korkeakouluja, tutkimuslaitoksia kuin ammattiopistojakin. Laitoksista osa oli yli satavuotiaita, toiset alle kymmenvuotisia ja loput siltä väliltä. Laitosten koot vaihtelivat opiskelijamäärittäin paljon, pienistä muutaman sadan opiskelijakunnista yli kymmenien tuhansien opiskelijoiden yhteisöihin. Kaiken kaikkiaan laitokset olivat kirjava ryhmä.

Laitosten internetsivuille oli avoin pääsy. Muutamalla ei ollut englanninkielisiä sivuja, jolloin apuna tiedon keruussa käytettiin internetin käännössovelluksia. Tällaisilla laitoksilla oli kuitenkin opintojaksomateriaalia englanniksi. Joistain internetsivustoista oltiin tehty niukka englanninkielinen versio, jolloin tekstiä oli suppeasti ja osa saattoi olla alkuperäiskielistä. Parhaimmat versiot olivat niillä laitoksilla, joiden maissa puhuttiin yleisesti englantia kuten Irlannissa tai Walesissa. Internetsivustot esittelään työssä ytimekkäästi osoitteineen, samoin kerrotaan lyhyesti oleellisimman tiedekunnan internetsivuista. Osalla laitoksista oli myös erikseen koulutusportaali, josta löytyivät tarjottavat opintojaksot materiaaleineen.

5.1.2 Opintojaksovalikoimat

Opintojaksot kuuluivat pääosin seuraaviin metsätalouden koulutusohjelmiin: Forestry, Landscape Planning, Landscape Architecture, Forestry Industry Engineering, Forestry Engineering, Wood Technology, Eco-Engineering, Geo-Information Sciences, Game Management, Arboriculture, Biotechnic, Water and Land Management sekä Civil and Geodetic Engineering. Tiedekunnista osa liittyi metsätieteisiin (eng. *forest science*), metsätalouteen (eng. *forestry*) tai maatalouteen (eng. *agriculture*.) Tiedekuntien sisäisten osastojen määrissä, teemoissa ja nimityksissä oli eroavaisuuksia. Bachelor -termillä viitattiin sekä ammattikorkeakoulussa suoritettavaan että yliopistoissa suoritettavaan kandidaatin tutkintoon.

Opintojaksojen tarjonta oli kirjavaa. Joissakin oli useampi tiedekunta, joista löytyi monia MTI:lle sopivia aiheita; yhdessä laitoksessa ei ollut englanniksi metsätalouden opintojaksoja, mutta se otettiin mukaan kompensoivana esimerkkinä (ks. 5.6.3 Slovenia). Opintojaksokokonaisuuksien laajuudet vaihtelivat: laitoksella

saattoi olla tarjolla useita muutamien pisteiden opintojaksoja tai sitten muutamia suuria yli 10 pisteen opintojaksoja. Laitosten opintojaksoista ja lukukausien opintopisteistä koostettiin taulukko (Liite 3. Matriisi 2).

5.1.3 Lukukausien opintopistemäärät

Lukuvuodessa olevien lukukausien rakenteet vaihtelivat laitoksittain. Lukukausi saattoi esimerkiksi jakaantua kahteen tai useampaan. Tutkimuksessa yhtenäistettiin opintojaksotarjontojen esittäminen puolivuosisperiaatteella eli syys- ja kevätlukukaudeksi. Opintopistemäärällä tarkoitetaan yksittäisessä laitoksessa olevien opintojaksojen yhteenlaskettuja opintopisteitä. Pistemäärän ollessa suuri oli enemmän valintaa aihealueissa ja opiskelijalla oli enemmän valtaa suunnata ammattiosaamisensa kehittymistä toisin kuin suppeammassa valikoimassa.

Lukukausien opintopistemäärissä oli vaihtelua laitoksesta ja lukukaudesta toiseen. Syyslukukaudella seitsemän pistettä oli pienin tarjottu määrä (BU) ja 75 pistettä suurin (BGU). Loput tarjontoista asettuivat näiden arvojen välille siten, että alle 20 pistettä oli tarjolla 19% syyslukukausista (Kuvio 3). Tavoiteltu 20 – 30 pistettä oli tarjolla 34 % syyslukukausista, 30 – 50 pistettä 19 %, 50 – 70 pistettä 24 % ja yli 70 pistettä 5 %. Mediaani oli 30 pistettä.



Kuvio 3. Opintojaksotarjontojen laajuudet laitosten syyslukukausina

Kevätlukukausina oli keskimäärin enemmän pisteitä laitosten opintojaksovalikoimissa yhteensä. Pienin tarjottu pistemäärä oli noin 17,5 (UHI) ja suurin 82,5 (SLU). Loput tarjontoista asettuivat näiden arvojen välille painottuen suuriin arvoihin seuraavasti: kevätlukukausista 5 % oli alle 20 pistettä, 29 % 20 – 30 pistettä, 47 % 30 – 50 pistettä, 10 % 50 – 70 ja 10 % yli 70 pistettä (Kuvio 4). Mediानी oli 37,5 pistettä.



Kuvio 4. Opintojaksotarjontojen laajuudet laitosten kevätlukukausina

5.1.4 Tarjontojen esittäminen ja arvioiminen

Tässä työssä esitetyt opintojaksot poimittiin hyviksi esimerkeiksi laitosten valikoimista. Valikoimat pyrittiin esittämään tarkasti ja realistisesti, mutta absoluuttiseen esittämiseen ei pyritty eli laitoksilla saattoi olla muitakin sopivia metsäalan opintojaksoja. Pois jätettiin esimerkiksi kemian, matematiikan ja metsänmittauksen aiheita, jotka edistivät opiskelijan perusammattitaidon rakentumista. Lukukausien rakenteiden vaihtelu vaikutti myös siihen, että jotkin opintojaksoista olivat käynnissä koko lukukauden ajan, puolet siitä tai olivat jotenkin muuten ajoittuneet. Opintojaksojen tarkkoja ajoituksia tai niiden välisiä ristiriitaisuuksia lukukausilla ei otettu huomioon.

Tarjonnoissa nostettiin esiin erilaisia vaihtoehtoja ja monipuolisia teemoja luonnonvara-alalla. MTI pystyi erikoistumaan monenlaisiin eri työtehtäviin, joten tutkinnon laajuutta hyödynnettiin myös tuloksissa ja opintojaksojen valinnoissa. Valintaa tehtiin monipuolisesti ja tavoitteena oli etsiä opintoja tukevia, ammatillisesti erikoistavia sekä erityisosaamista tarjoavia opintojaksoja. Jotkut opintojaksot valittiin korvaamaan Lapin AMK:n ammattiopintoja tai valinnaisia opintojaksoja, mutta suurimmassa osassa haluttiin hyödyntää laitosten erilaisia valikoimia.

Tarjontaa arvioitiin määrällisesti ja laadullisesti. Määrällisessä arvioinnissa tarkasteltiin, kuinka paljon pisteitä lukukaudesta saa. Jos pisteitä saatiin 30, niin määrä arvioitiin hyväksi. 30 pisteen ylittävä määrä oli vielä parempaa valikoimaa. Vaihtelevalla ollaan kuvattu syys- ja kevätlukukauden epätasapainoa pisteiden määrissä, jolloin jommastakummasta tuli niukemmin pisteitä. Laadullisesti arvioitiin opintojaksovalikoiman monipuolisuutta ja teemojen määrää, jolloin puhuttiin erikoistumisesta. Epävarmuudella viitattiin siihen, ettei opintojaksojen toteutuksesta ollut varmuutta eli englanninkielisen kontaktiopetuksen määrä ja tehtävien taso oli epäselvä.

5.1.5 Laitokset

Tässä työssä laitoksella viitataan ammattikorkeakouluun (engl. *university of applied sciences*) ja yliopistoon (engl. *university*). Laitosten organisaatiot rakentuvat kohtalaisen samankaltaisesti. Tiedekunnalla (engl. *faculty, school, institute* tai *department*) viitataan laitoksen sisällä oleviin aloihin, ja osastolla viitataan tiedekunnan sisäisiin koulukuntiin (eng. *department* tai *school*). Joillain kouluilla rakenne oli hieman erilainen, joten tutkimuksessa yritettiin yhtenäistää rakenteiden esittämistapaa siten, että olisi ymmärrettävää mihin tiedekuntaan koulutusohjelma kuului.

Seuraavaksi esitellään laitokset maantieteellisessä järjestyksessä jakautuen Pohjoismaihin, Yhdistyneeseen kuningaskuntaan, Itä-, Keski- sekä Etelä-Eurooppaan. Järjestys on eri kuin matriisissa, jossa laitokset jaoteltiin maittain, jotka ovat aakkosjärjestyksessä englanninkielisen nimen mukaisesti. Laitoksista ker-

rotaan virallinen nimi ja lyhenne sekä lyhyesti koulun taustasta ja sijainnista. Tiedekunnat luetellaan ja mahdollisesti myös osastoja. Koulutusohjelmista keskityttiin Bachelor-tason koulutuksiin paitsi yhdessä, jossa oli perusteltua huomioida maisteritason tarjonta (ks. 5.5.3 Ranska).

5.2 Pohjoismaat

5.2.1 Islanti

The Agricultural University of Iceland eli AUI (Liite 3. Matriisi 8) oli islantilainen korkeakoulu, joka perustettiin vuonna 2005. Laitoksen opetus keskittyi maaseutuelinkeinoihin, luonnonvaroihin, kestävään kehitykseen ja metsätalouteen. AUI:llä oli kaksi tiedekuntaa: Faculty of Land and Animal Resources ja Faculty of Environmental Sciences. Laitoksella oli ammatillisia sekä Bachelor- ja Master-tason koulutusohjelmia. (The Agricultural University of Iceland 2013a.) Laitos sijaitsi Hvanneyrin kaupungissa, Länsi-Islannissa.

AUI:n pääinternetisivut (<http://lbhi.lbhi.is/?q=en/english>) toimivat hyvin. Joitain yksittäisiä tietoja puuttui paikoitellen, mutta perustiedot löytyivät helposti. Sivusto oli nykyaikaisen oloinen, ottaen huomioon koulun pienuuden. Englanninkielinen versio oli kohtalaisen kattava, toisinaan sivu vaihtui islanniksi tai sitten osa teksteistä oli toisella kielellä. Sivustojen tiedot näyttävät olevan osa jopa 10 vuotta vanhoja, joten koulun ajankohtaisuudesta ei voi olla aivan varma. Forest Science, Restoration Ecology and Managementin osaston omilla sivuilla (http://lbhi.lbhi.is/?q=en/forest_science_restoration_ecology_and_management) toimi hyvin englanninkielinen versio. Sivut olivat selkeät ja niiltä oli helppo löytää tarvittava tieto.

Opintojaksovalikoima oli erikoistunut ja hieman epävarma. Bachelor koulutusohjelmat olivat kolmevuotisia ja laajuudeltaan 180 pistettä. Laitoksen opintojaksot toteutettiin islanniksi, mutta vaihto-opiskelija saattoi kuitenkin osallistua opintoihin, jolloin luentomateriaalia ja opettajan ohjausta saisi englanniksi. Opintojaksot olivat siis sovitettavissa ja opiskelijan tulisi hakiessaan sopia koulun kanssa to-

teutuksista. (The Agricultural University of Iceland 2013b.) Forest Science, Restoration Ecology and Managementin, Landscape Planning and Architecture ja Nature and Environmental Sciencesin koulutusohjelmassa oli hyviä, aiheiltaan myös MTI:lle sopivia opintojaksoja sekä laajemmin luonnonvaroihin liittyviä. Kaikkia esitettyjä opintojaksoja ei välttämättä voinut toteuttaa vaihto-oppilaalle, joten sujuva yhteistyö ja kommunikointi laitoksen kanssa oli edelleen avainasemassa. Opintojaksojen tiedot olivat vaihtelevasti vuosilta 2009 – 2014. Niistä valittiin yhteensä 16, joista yhdeksän pidettiin syksyisin ja loput seitsemän keväisin (Taulukko 3). Syyslukukaudelle kertyi yhteensä 62 pistettä ja kevätlukukaudelle 46, eli molempina opiskelija voisi vapaasti valikoida haluamiaan opintojaksoja.

Taulukko 3. AUI:n opintojaksovalikoima

Dep.	Hyperlink	Autumn semester	ECTS
FRS	03.53.03090	Land Reclamation and Restoration	6
	01.49.03	Forest Science I – Introduction to forest science and forestry	6
FRS	01.62.02	Icelandic bryophytes	4
FRS	05.34.02	Resource and Environmental Economics	4
LPA	06.90.02040	Environmental modelling with GIS	4
LPA	01.56.06	Environmental Planning I - Introduction to Landscape Architecture, Planning	10
LPA	03.60.05	Environmental Planning III - Urban Open Spaces - Recreation	10
LPA	03.61.03	Trees and Shrubs for Urban Greens and Recreation Areas	6
LPA	05.68.06	Environmental Planning V - Site Planning, Proposals and Procedures	12

Spring semester

FRS	03.53.03090	Techniques for restoration and afforestation of severely degraded land	6
FRS	04.21.02	Fertilizers and Fertilization	4
LPA	02.24.03	Cartography	6
LPA	02.59.04	Environmental Planning II - Landscape Design Techniques	10
LPA	04.63.05	04.63.05 Environmental Planning IV - Landscape analysis and landscape theory	10
LPA	06.38.03	Environmental Impact Assessment	6
LPA	06.40.02	Sustainable Development	4

[See all the programs and courses here](#)

Syyslukukaudella oli laaja valikoima eriaiheisia opintojaksoja. Opiskelija saattoi esimerkiksi valita maisema-arkkitehtuuria (engl. *landscape architecture*) käsittelevän opintojaksosarjan osat I, III ja V. Islantilaiseen metsätalouteen ja lajistoon pystyi tutustumaan useammalla opintojaksolla, joiden lisäksi syvennyttiin luonnonvarojen laajempiin teemoihin, kuten Resource and Environmental Economics.

Kevätlukukaudella oletettu tarjonta oli lähes 20 pistettä suppeampi. Silloin jatkui maisema-arkkitehtuurin opintojaksosarja osilla II ja IV. Muut opintojaksot käsitelivät luonnonvarojen käytön suunnittelua ja kestävää kehitystä. Mielenkiintoinen tarjokas oli Islantiin sopiva Techniques for Restoration and Afforestation of Severely Degraded Land -opintojakso aiheenaan maa-alueiden kunnostaminen ja metsittäminen. Aihe oli harvinainen ja voisi olla erityinen opiskelijalle.

5.2.2 Norja

Inland Norway University of Applied Sciences eli INN (Liite 3. Matriisi 13) oli norjalainen ammattikorkeakoulu, jossa opiskeli noin 13 000 opiskelijaa (Inland Norway University of Applied Sciences 2018a.). Laitoksella oli erityisen laaja koulutusala valikoima seuraavissa tiedekunnissa: Faculty of Applied Ecology, Agricultural Sciences and Biotechnology; Faculty of Audiovisual Media and Creative Technologies; Faculty of Education; Inland School of Business and Social Sciences; The Norwegian Film School sekä Faculty of Social and Health Sciences. (Inland Norway University of Applied Sciences 2018b.) INN:llä oli kuusi kampusta: Blaestad, Evenstad, Lillehammer, Elverum, Hamar ja Rena (Inland Norway University of Applied Sciences 2018c.). Laitos syntyi vuoden 2017 alussa, kun Lillehammer University College ja Hedmark UAS yhdistyivät. (Hedmark University of Applied Sciences 2017) Hedmark UAS oli perustettu 1994 ja se koordinoi Nordplus-verkoston sisäistä NordNatur-verkostoa. (Hedmark University of Applied Sciences 2016.)

Laitoksen internetsivut olivat tehokkaan skandinaaviset (<https://eng.inn.no/>). Englanniksi löytyi hyvin ja laajalti nykyaikaista materiaalia eikä helposti historiallista tietoa. Sivut jäivät hieman tylpiksi eli yksityiskohtaisen tiedonhaku ei aina

onnistunut kattavasti englanniksi. Kuitenkin vaihto-opiskelijoille tarjottavat opintojaksot näyttivät lupaavilta ([https://eng.inn.no/studies/catalogue/\(scope\)/3/\(offset\)/0](https://eng.inn.no/studies/catalogue/(scope)/3/(offset)/0)) kuten myös laitoksen tuottaman sisällön ja valikoiman laadukkuus.

Opintojaksovalikoima oli erittäin hyvä ja erikoistunut. INN:llä oli kolme erinomaista, vaihto-opiskelijoille suunnattua opintojaksokokonaisuutta Faculty of Applied Ecology, Agricultural Sciences and Biotechnologyssa. Opintojaksot löytyivät hakemalla kriteerien täyttäviä aiheita laitoksen omasta hakukokeesta ([https://eng.inn.no/studies/catalogue/\(study_cat\)/1/\(level\)/2/\(scope\)/3](https://eng.inn.no/studies/catalogue/(study_cat)/1/(level)/2/(scope)/3)). Ne toteutettiin Evenstadin kampuksella aivan eteläisessä Norjassa. Kokonaisuuksien sisältö oli vaihteleva, vain yhteen oli kiinnitetty tietyt opintojaksot opiskeltaviksi. Opintojaksoista opiskelija saisi 30 pistettä, ja ajankohta olisi syksyllä tai keväällä (Taulukko 4). Joissain niistä ilmoitettiin vaihtelevasti aloitusaika, joten hakijan tulisi olla tarkkana valitessaan kokonaisuuksien välillä. Valikoima oli kuitenkin erinomainen ja oikein hyvää lisäystä MTI:n koulutukseen.

Taulukko 4. INN:n kolme opintojaksokokonaisuutta

Autumn or Summer semester	ECTS
Practice in Applied Ecology	30
Internship on the current research projects and final report	

[See full description here](#)

Ecology and Conservation	30
Includes various free selection courses	

[See full description here](#)

Hyperlink	Nordic Forest and Wildlife Management	30
6AE216	Wildlife management	7,5
6AE215	Wildlife Ecology	7,5
6AE113	Ecology and management of freshwater fisheries	7,5
6AE110	Nordic ecosystems	7,5

[See full description here](#)

Syys- ja kevätlukukaudeksi opiskelija valitsi haluamansa opintojaksokokonaisuuden. Ensimmäinen taulukon 4 kokonaisuuksista oli työharjoittelu, jossa opiskelija osallistui meneillään olevaan ajankohtaiseen projektiin tiedekunnassa. Harjoittelun teema saattoi siis vaihdella ajankohdasta riippuen, kuten myös työtehtävätkin.

Yhtä kaikki Lapin AMK II -harjoittelu ja muita opintojaksoja voitaisiin hyväksilukea tällä suorituksella. Ekologian ja luonnonsuojelun opintojaksokokonaisuuteen opiskelija valitsisi INN:n tarjonnasta haluamiaan aiheita. Opiskelija voisi laajentaa osaamistaan ja tietämystään aihealueella, mikä auttaisi ohjautumaan tietynlaiselle urapolulle. Pohjoisen metsän ja lajiston hallinnan opintojaksokokonaisuudessa oli neljä 7,5 pisteen opintojaksoa, joissa perehdyttiin pohjoiseen eläimistöön syvällisesti, opiskeltiin riistanhoidollisia näkökulmia ja tutkittiin monipuolisesti pohjoisia ekosysteemejä.

5.2.3 Ruotsi

Swedish University of Agricultural Sciences eli SLU (Liite 3. Matriisi 19) oli ruotsalainen korkeakoulu, jossa opiskeli yli 3 700 opiskelijaa (Swedish University of Agricultural Sciences 2018a.). Kampuksia oli yhteensä viisi: Alnarpissa, Uppsalassa, Uumajassa, Skarassa sekä Skinnskattebergissä. (Swedish University of Agricultural Sciences 2018b). SLU perustettiin vuonna 1977, kun maa- ja metsätalouden sekä eläinlääketieteen korkeakoulut yhdistettiin (Swedish University of Agricultural Sciences 2018c.). Nykyään laitoksen opetus painottui luonnonvaralalle voimakkaasti ja siellä oli tiedekuntia seuraavasti: Forest Sciences; Landscape Architecture, Horticulture and Crop Production Science; Natural Resources and Agricultural Sciences sekä Veterinary Medicine and Animal Science. Tiedekunnissa oli yhteensä 34 eri osastoa. (Swedish University of Agricultural Sciences 2018d.).

SLU:n pääinternetsivujen (<https://www.slu.se/en/>) englanninkielinen versio toimii luontevasti. Versio kattoi haettavat tiedot ja vaikutti ajankohtaiselta. Metsätiedekunnan kotisivuilta (<https://www.slu.se/en/faculties/s/>) löytyi hieman niukemmin tietoa englanniksi, esimerkiksi tarjottavista koulutusohjelmista tieto oli vain ruotiksi saatavilla.

Opintojaksovalikoima oli kiitettävä ja kattava. Opintojaksot toteutettiin pääasiassa Alnarpin ja Uumajan kampuksilla; opintojaksoista kaksi oli Skinnskattebergin kampuksella. Opiskelijan kannatti valita ainoastaan yksi kampus, sillä ne olivat 500 – 1 000 kilometrin päässä toisistaan. Pääsivujen kautta opintojaksot hake-

malla löytyivät englanniksi tarjolla olevat metsäaiheiset opintojaksot Forest Management -koulutusohjelmassa. Alnarpissa niitä oli syksyllä neljä ja keväällä kaksi, Uumajassa syksyllä kolme sekä kesällä yksi ja Skinnskattebergissä keväällä ja kesällä yhdet. Opintojaksot olivat isoja kokonaisuuksia, joko 7,5 tai 15 pisteen verran (Taulukko 5). Skinnskattebergin kesäopintopaketti oli 22,5 opintopistettä. Paras valikoima oli Alnarpissa, jossa saattoi valita keskenään hyvin erilaisia kokonaisuuksia tarjolla olevista opintojaksoista.

Taulukko 5. SLU:n opintojaksovalikoima eri kampuksilla

ALNARP CAMPUS		
Hyrylinkki	Autumn semester	ECTS
SG0185	Silviculture of Temperate Forests	15
SG0182	Sustainable Forestry in Southern Sweden	15
SG0187	Planning in sustainable forest management	15
SG0186	Tropical and subtropical silviculture	15
Spring semester		
SG0183	National and International Forest Policy	15
SG0184	Broadleaves: Forest dynamics, biodiversity, and management for multiple goals	15
UMEÅ CAMPUS		
Spring semester		
SG0153	Remote sensing and forest inventory	15
MX0119	Conservation Biology	7.5
SG0197	Geographic Information Technology II	7.5
Summer semester		
SG0176	Fire Management	7.5
SKINNSKATTEBERG		
Spring semester		
SH0156	Trade and Marketing of Wood Products	22.5
Summer semester		
SG0240	Sustainable Use of Natural Resources	7.5

Alnarpin syyslukukaudella oli neljä 15 pisteen opintojaksoa tarjolla. Valitsemalla kaksi niistä saattoi suorittaa täyteläisen ja mielenkiintoisen vaihdon. Teemat painottuivat metsänhoidollisiin näkökulmiin, joita opiskelija pystyi painottamaan valintansa mukaan paikallisille, kestävyteen tähtääviin, lauhkean vyöhykkeen tai

trooppisille alueille. Kevätlukukaudella valikoima oli suppeampi, kaksi 15 pisteen opintojaksoa, joilla tutustuttiin Ruotsin sekä kansainväliseen metsäpolitiikkaan ja lehtipuiden monitavoitteiseen hoitoon. Molemmat opintojaksot antoivat vaihtelua Lapin AMK:n valikoimaan ja kehittäisivät opiskelijan ammatti-identiteettiä lisää.

Uumajassa kevätlukukaudella oli tarjolla yhteensä 30 pistettä, jotka jakautuivat kolmelle eri opintojaksolle. Alnarpin valikoimaan verraten nämä olivat teknisempiä ja ennen kaikkea kaukokartoitus- ja GIS-painotteisia, lukuunottamatta yhtä luonnonsuojeluaiheista 7,5 pisteen opintojaksoa. Opintojaksoista osa vastaisi Lapin AMK:n kolmannella vuodella tarjottavaa Kaukokartoitus ja laserkeilausaineistot -opintojaksoa sekä syventäisi GIS-osaamista. Kesäopintojaksona oli tarjolla kulutukseen liittyvä opintojakso, jolla opiskelija oppii tulen hallintaan niin metsän-suojeluun kuin -hoitoon liittyen.

Skinnskattebergissa toteutui keväällä yksi 22,5 pisteen opintojakso, joka käsitteli puutuotteiden kauppaa ja markkinointia. Aihetta käsiteltiin monipuolisesti sahateollisuuden, skandinaavisen metsätalouden, bioenergian, uusiutuvien tuotteiden ja kauppapolitiikan kautta. Kesäopintojakso luonnonvarojen kestävästä käytöstä oli suuripiirteisempi ja pienipistemääräisempi.

5.3 Yhdistynyt kuningaskunta

5.3.1 Irlanti

University College Dublin eli UCD (Liite 3. Matriisi 9) perustettiin vuonna 1854. Laitos oli pitkä historia ja perinteet, joita se juhli 160 vuotispäivänään vuonna 2014. Opetusta oli sekä englanniksi että gaeliksi (University College Dublin 2018a.) Vuosina 2016-2017 laitoksessa opiskeli yli 30 000 opiskelijaa, joista 27 % oli ulkomaalaisia yli 130 maasta. (University College Dublin 2018b.) UCD oli monialainen laitos, johon kuului yhteensä kuusi tiedekuntaa: College of Arts and Humanities, College of Business, College of Engineering and Architecture, College of Health and Agricultural Sciences, College of Science ja College of Social Sciences and Law. (University College Dublin 2018c.) Laitos kampuksineen sijaitsi Irlannin pääkaupungissa Dublinissa maan itäosassa.

UCD:n pääinternetsivut olivat tietenkin englanniksi (<https://www.myucd.ie/>). Sivulla navigoiminen oli kohtuullisen helppoa, vaikka välillä jotain yksinkertaista ja perustietoa sai etsiä tovin; yhtä kaikki sivuilla oli kattavasti informaatiota. Health and Agricultural Sciencen tiedekuntaan kuului kuusi eri osastoa, joista School of Agriculture and Food Scienceen kuului Forestryn koulutusohjelma. Osaston sivut (<https://www.ucd.ie/agfood/>) olivat informatiiviset ja kätevät.

Opintojaksovalikoima oli hyvä ja kattava. UCD:n Forestryn koulutusohjelmassa oli hyvin aiheita MTI opiskelijalle, ja neljän vuoden OPS muistutti rakenteeltaan paljon Lapin AMK:n OPS:a (Kuvio 5). Kuten monilla muillakin laitoksilla, oli ensimmäisinä vuosina pohjustavia biologian, kemian ja matematiikan opintojaksoja. Vaihto-oppilaalle sopivia aiheita oli 3. – 4. vuoden pakollisissa ja valinnaisissa opintojaksoissa.

<p>First Year</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biology • Chemistry • Physics • Mathematics • Economics • Trees & Forests in Ireland • Elective Modules 	<ul style="list-style-type: none"> • Elective Modules • Professional Work Experience
<p>Second Year</p> <ul style="list-style-type: none"> • Soil Science • Plant Ecology • Tree Structure & Function • Principles of Forestry • Professional Forestry Practice • Elective Modules 	<p>Fourth Year</p> <ul style="list-style-type: none"> • GIS & Forest Inventory • Forest Management Plan • GIS & Experimental Design • Scientific Research Project • Elective Modules
<p>Third Year</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forest Management • Forest Establishment • Forest Protection • GIS & Remote Sensing • Wood Science 	<p>Students spend approximately 40 hours a week attending field work sessions and tutorials, and undertake independent study.</p> <p>Assessment includes continuous assessment (e.g. class tests, essays) and end-of-semester written examinations. In your final year, assessments are largely based on the project reports.</p> <p>For detailed information on subject content click here.</p>

Kuvio 5. Kuvaus Forestryn OPS:sta (University College Dublin 2018d.)

Syys- ja kevätlukukaudelle sopi kummallekin kuusi opintojaksoa, joista opiskelijalle tuli 30 pistettä (Taulukko 6). Samat opintojaksot eivät toistuneet, joten vaihtopilas voisi hyvinkin hakea koko vuoden vaihtoa kouluun.

Taulukko 6. UCD:n pakollisia ja valinnaisia opintojaksoja

Hyperlink	Autumn semester	ECTS
FOR40070	Forest Planning	5
FOR40080	GIS and Forest Inventory	5
FOR30310	GIS and Remote Sensing	5
AESC10010	Land Use and the Environment	5
FOR40090	SFM Assessment	5
FOR10020	Trees and Forests in Ireland	5

Spring semester		
FOR40120	GIS and Experimental Design	5
FOR30360	GIS and Forest Sampling	5
HORT10020	Plants and People	5
FOR20050	Principles of Forestry	5
FOR30340	Professional Forestry Practice	5
FOR30320	Wood Science	5

[See all the description here](#)

Syyslukukaudella opiskelija sai syventyä opiskelemaan paikkatietoutta, kaukokartoitusta sekä metsän inventoimista, jotka kaikki vastasivat pitkälle Lapin AMK:ssa tarjolla olevia opintojaksoja. Tarjolla oli myös maankäyttöön ja metsäsuunnitteluun liittyviä opintojaksoja, joissa näkökulmana oli Irlannin metsätalous, josta oli myös oma opintojaksonsa. Opiskelija pääsisi tutustumaan kunnolla vaihtomaansa metsätalouteen ja sen olosuhteisiin, joten syksy olisi ammatillisesti avartava.

Kevätlukukaudella jatkui taas paikkatietouden soveltaminen ja hyödyntäminen metsätaloudessa. Opiskelija voisi näidenkin opintojaksojen avulla suorittaa Lapin AMK:ssa tarjottavia aihealueita. Sen lisäksi opiskeltiin jälleen metsätaloutta kohdemaan näkökulmasta. Yksi opintojakso käsitteli kasveja ihmisten resursseina ja laajemmin luonnonvara-alan kasvituotannon näkökulmaa.

5.3.2 Skotlanti

University of Highlands and Islands eli UHI (Liite 3. Matriisi 23) oli ammattikorkeakoulua vastaava oppilaitos eli college. Laitoksessa opiskeli yhteensä noin 6 500 opiskelijaa, joista suurin osa oli paikallisia ja osa kansainvälisiä (University of the Highlands and Islands Inverness College 2018a). Pääkampus, joka oli ensimmäisen kerran avattu vuonna 1960, sijaitsi Invernessissä Keski-Skotlannissa ja kaksi muuta sen lähistöllä (University of the Highlands and Islands Inverness College 2018b). UHI:ssa voi opiskella metsätaloutta, liikuntaa sekä liiketoimintaa ja tietotekniikkaa. (University of the Highlands and Islands Inverness College 2018c). Laitos oli yksi Lapin AMK:n sopimuskouluista ja siellä käytettiin skotlantilaista opintopistejärjestelmää, jonka nimi oli Scottish Credit and Qualifications Framework (SCQF). Yksi ECTS-opintopiste vastasi kahta SCQF-opintopistettä (1 ECTS = 2 SCQF). (University of the Highlands and Islands Inverness College 2018d.)

Laitos tarjosi eri tasoisia ja laajuisia opintokokonaisuuksia. Internetsivuilla kokonaisuuksien nimet kuvasivat opintojen kestoa, tasoa ja tavoitteita. Korkeammat opinnot sisälsivät alemman tason opinnot, joita saattoi suorittaa myös tavoittelematta korkeampaa tutkintoa. Higher National Certificate (HNC) vastasi tutkinto-opintojen ensimmäistä vuotta, yhdisteli teoria- ja käytännön opintoja sekä valmisti opiskelijaa työelämään. Higher National Diploma (HND) vastasi tutkinto-opintojen toista vuotta. HNC:n ja HND:n viitattiin yhdessä HN:nä. Bachelor (Hons) Degree oli ammattikorkeakoulututkinto ja kuvasi opintojen 3. – 4. vuosia. (University of the Highlands and Islands Inverness College 2018e.) Forest Management Bachelor (Hons) tutkinnossa voi suorittaa Forestry (F) - ja Arboriculture and Urban Forestry (AUF) -osastojen tarjoamia opintojaksoja. Koko tutkintoon viitattiin course-sanalla, joka useimmissa muissa laitoksissa tarkoitti yksittäistä opintojaksoa (University of the Highlands and Islands Inverness College 2018f).

Opintojaksovalikoima oli hyvä ja monipuolinen, mutta aikataulu epävarma. Sisältöjen kuvaukset löytyivät osastojen käsikirjoista metsätalouden tiedekunnan internetsivuilta (<https://www.inverness.uhi.ac.uk/about-us/subject-areas/scottish-school-of-forestry>) Handbooks-osiosta. Opintojaksoihin viitattiin unit-sanalla. Opintojaksot olivat kaikki englanniksi, joten periaatteessa kaikki sopisivat vaihto-

oppilaalle. Varsinainen sijoittuminen lukuvuodelle jäi epäselväksi, sillä niin yksityiskohtaista tietoa ei ollut tarjolla. Opintojaksot esitetään myös tässä työssä vuoden kokonaisuutena, johon kuului 15 opintojaksoa ja yhteensä 34 pistettä (Taulukko 7).

Taulukko 7. UHI:n opintojaksot vuoden aikana Forest Management -tutkinnossa

Dep.	course ID	The courses during the year	ECTS
F	F3YK 35	Forestry in Europe	2
F	F3YL 35	Forestry Industries Market Evaluation	2
F	F3YH 34	Forestry: Alternative Forest Products	2
F	F3YT 35	Forestry: Forest Policy & Law	2
F	F3YJ 35	Forestry: Forestry and Other Land Use	2
F	F401 35	Forestry: Use of Computers in Forest Management	2
F	F407 35	Urban Woodlands & Green Space	2
AUF	F3YB 34	Amenity Tree Management	4
AUF	F3YA 34	Arboriculture Practice	4
AUF	F0VP 34	Employment Health and Safety Legislation for the Land Based Ind.	2
AUF	1430217	Selection and Management of Machinery	2
AUF	F21V 34	Soil Management	2
AUF	F407 35	Urban Woodlands and Green Space	2
AUF	F408 34	Woodland Nursery Production	2
AUF	F3YM 34	Work Programming for Forestry Operations	3

Vuoden aikana oli monia Lapin AMK:n tarjonnasta poikkeavia aiheita. Joidenkin opintojaksojen aiheet sivusivat samoja aiheita, mutta keskittyivät silti eri asiaan. Etenkin AUF:n opintojaksotarjonta antoi vaihtelua metsätalouden perinteellisiin teemoihin. Yksittäisten puiden käsittely ja hoito (engl. *arboriculture*) antoi perspektiiviä metsänhoitoon ja lisäsi MTI:n ammattiosaamista sekä erikoistumista. Monissa F:n opintojaksoissa tutustuttiin Iso-Britannian metsätalouteen, jolloin vaihto-opiskelija voi laajentaa tietämystään esimerkiksi lainsäädännöstä, metsäpolitiikasta ja maankäytöstä kansainvälisellä tasolla.

5.3.3 Wales

Bangor University eli tässä BGU (Liite 3. Matriisi 22) perustettiin vuonna 1884. Laitos sijaitsi Bangorin kaupungissa Pohjois-Walesissa, ja siellä opiskeli noin 11 000 opiskelijaa. (Prifysgol Bangor University 2018a). BGU:ssa oli viisi

tiedekuntaa: College of arts and Humanities; College of Business, Law, Education and Social Sciences; College of Natural Sciences; Health and Behavioral Sciences sekä College of Physical and Applied Sciences. (Prifysgol Bangor University 2018b). Laitos sijaitsi Bangorin kaupungissa Pohjois-Walesissa.

BGU:n internetsivut olivat kattavat ja ajankohtaiset (<https://www.bangor.ac.uk/index.php.en>). Navigoiminen tiedekuntiin oli haastavaa, mutta sanahaku tuotti onnistuneen tuloksen. Metsätalouden tiedekunnassa koulutuksista ja tutkimuksesta oli hyvin tietoa (https://www.bangor.ac.uk/senrgy/research/research_groups/forestry.php.en). School of Environment, Natural Resources and Geographyn tiedekunnassa oli 18 koulutusohjelmaa, joiden opintojaksot tulivat yhteisestä opintojaksopankista: ohjelmille valikoitui eri yhdistelmä, jolloin ohjelmilla oli keskenään myös samoja opintojaksoja.

Opintojaksovalikoima oli monipuolinen ja kattava. BGU:n Forestry –koulutusohjelmassa oli kaikilla vuosikursseilla jotain, jolla MTI opiskelija voisi täydentää opintojaan. Opintojaksoista suurin osa oli englanninkielisiä ja muutamat kymrinkieliisiä. Opintojaksoja löytyi 13, joista kahdeksan oli syyslukukaudella ja viisi keväällä, osa tarjottiin molempina (Taulukko 8). Kaikista syksyn opintojaksoista kääntyisi 75 pistettä ja keväällä 45, jolloin molempina lukukausina oli runsaasti valinnanvaraa. Opintojaksojen pääpaino oli kolmannen vuoden opinnoissa, joissa käsiteltiin ympäristöalaa laajasti ja ajankohtaisesti. Forestry Bsc -koulutusohjelman lisäksi osastossa oli muita MTI:lle sopivia koulutusohjelmia, joihin vaihto-opiskelija voisi tutustua. Koulutusohjelmasta käytettiin course -sanaa ja opintojaksosta module -sanaa.

Taulukko 8. BGU:n opintojaksoja

Hyperlink	Autumn semester	ECTS
DXX-3508	Environmental Issues	10
DXX-3615	Environmental Policy	5
DXX-3305	Field Course: Tenerife	10
DXX-3301	Forest Ecology	5
DXX-1003	Forestry in the 21st Century	10
DXX-3701	Honours project	15
DXX-3506	Issues in Environment & related Science	5
DXX-2002	Water, air & soil pollution	10

Spring semester

DXX-3115	Advanced GIS & Remote Sensing	5
DXX-2011	Catchment Processes	10
DXX-1003	Forestry in the 21st Century	10
DXX-3701	Honours project	15
DXX-3507	Renewable Energy	5

Syyslukukaudella oli yleisesti ympäristöön liittyviä opintojaksoja, joilla voisi tukea metsätalouden osaamista. Luonnonvara-alan opintojaksoista saattoi valita, halusiko keskittyä yleiseen ympäristöpolitiikkaan (Environmental Policy), luonnonvaroihin (Water, air & soil pollution) vai metsällisempiin aiheisiin (Forest Ecology). Honours projektissa tehtiin opiskelijajohtoisesti tutkimusta, jonka sisältö, tavoitteet ja lopputuloksen esittely vaihtelivat. Opiskelijalla oli mahdollisuus hyödyntää isäntäkoulunsa henkilökunnan asiantuntevuutta sekä omia kiinnostuksen kohteitaan ja itsenäisiä työskentelytaitoja.

Kevätlukukaudella oli ajankohtaisia ja teknisempiä luonnontieteiden opintojaksoja, joilla MTI eriytti ammattitaitoaan tiettyyn aihealueeseen kuten esimerkiksi hydrologiaan ja valuma-alueisiin (Catchment Processes) tai edelleen maantieteellisiin mittaus ja mallinnus järjestelmiin (Advanced GIS & Remote Sensing). Yhdellä opintojaksolla tutustuttiin 2000 –luvun metsätalouteen maailmanlaajuisesta näkökulmasta aina ilmaston muutoksesta maan metsähistoriaan. Renewable Energy opintojakso muistutti Lapin AMK:n Uusiutuva energia ja sen käyttö -opintojaksoa ja siinä syvennyttiin paikalliseen näkökulmaan ja tavoitteena oli ymmärtää vaihtoehtoisia tekniikoita sekä vähähiilisyden tavoitetta.

5.4 Itä-Eurooppa

5.4.1 Liettua

Aleksandras Stulginskis University eli ASU (Liite 3. Matriisi 10) perustettiin vuonna 1924. (Aleksandras Stulginskis University 2018a.) Laitoksessa opiskeli 5 000 opiskelijaa Biomedicinen, Technologiesin ja Social Sciencesin aloilla. (Aleksandras Stulginskis University 2018b.) Biomedical Sciensin alalla oli bachelortasolla Agricultural Technologies and Managmentin, Agronomyn, applied Ecology, Forestry, Landscape Desing and Managementin, Quality and Safety of

Food Raw Materialsin, Urban Recreational Forestry, Plant Biology and Breedingin sekä Technologies of Fisheries and Aquaculturen koulutusohjelmat. (Aleksandras Stulginskis University 2018c.) Laitos sijaitti Kaunasin kaupungissa, eteläisessä Liettuassa.

ASU:n pääinternetsivut (<http://asu.lt/language/en/>) olivat ajankohtaiset, näppärät ja hyvin toimivat. Sivustolla oli helppo navigoida, sisältö oli kattavaa ja selkeää. Faculty of Forest Sciences and Ecologyn internetsivut olivat myös helppokäyttöiset (<http://mef.asu.lt/en/>) ja englanninkielinen versio toimi luontevasti.

Opintojaksovalikoima oli monipuolinen ja kattava, mutta kuvaukset olivat toisinaan epävarmoja. Laitoksen opintojaksotarjonta löytyi International Departmentin kautta (http://193.219.64.226/erasmus/ERASMUS_dalykai_viesam_naudojimui.aspx). Erasmus-opiskelijoille suositeltujen opintojaksojen kuvaukset olivat tiedekuntakohtaisilla sivuilla erikseen ja osalla ei ollut tarkkaa kuvausta englanniksi. Forestry (F) ja Water and Land Managementin (WM) tiedekunnista löytyi yhteensä 13 opintojaksoa, joista kuusi ajoittui syksyille ja seitsemän keväälle (Taulukko 9). Syyslukukaudelle kertyi 26,5 pistettä ja kevätlukukaudelle 38 pistettä.

Taulukko 9. ASU:n opintojaksovalikoima

Dep.	Hyperlink	Autumn semester	ECTS
F	VŽVTB02E	Ecological genetics	4,5
F	MEEKB22A	Environmental and human safety	6
F	No ID	Forest Ecology	4,5
F	No ID	Landscape planning	4,5
W	No page	Automobile roads engineering	3
W	VŽHSB009	Geotechnics	4

Spring semester

F	No ID	Forest health monitoring	3
F	No ID	Forest vertebrates biology and wildlife management	5
F	No ID	Soil contamination and remedation	4,5
F	No ID	Waste management	4,5
W	VŽVTB02E	Engineering hydrology and hydrogeology	8
W	VŽŽTB28E	Geodesy	8
W	VŽVTB05E	Geographic information system	5

[See all the course descriptions here \(WM\)](#)

[See all the course descriptions here \(F\)](#)

[See all the courses here](#)

Syksyllä opintojaksojen aiheet sopivat luonnonvara-alalle yleisesti ja auttoivat opiskelijaa kehittämään laajempaa näkökulmaa ja asiantuntijuutta. Opintojaksoilla käsiteltiin ekologiaa, ympäristöä ja maisemasuunnittelua. Osa aiheista saattoi olla jo käsitelty aiempina vuosina, mutta sanastollisesta ja paikallisesta näkökulmasta niissä voisi olla uutuusarvoa. WM:n opintojaksot olivat ammatillinen kuriositeetti sekä teihin ja logistiikkaan että geotekniikkaan. Opiskelijan tulisi hakea jokin opintojakso lisää jostain toisesta tiedekunnasta tai vaihtoehtoisesti suorittaa etäopiskeluna tai myöhemmin joku Lapin AMK:n opintojakso, jos hän haluaisi kerryttää enemmän pisteitä.

Keväällä opintojaksot olivat MTI painotteisia: metsäekosysteemejä opiskeltiin monipuolisesti esimerkiksi luonnonsuojelun kannalta. Waste Management ja Soil Contamination and Remedationin opintojaksoista ensimmäisellä perehdyttiin jätteen luonnonvara-alalla ja jonkin verran kiertotalouteen. Jälkimmäisessä käsiteltiin maaperän laadun tutkimista ja ennallistamista. Opintojaksoista kertyisi erityisosaamista MTI:lle, joka haluaisi perehtyä laajemmin maaperään ja ympäristöasioihin. WM:n opintojaksoilla opiskeltiin veden kiertoa ja ominaisuuksia, maanmittausta myös valuma-alueiden näkökulmasta ja GIS:n perusteita.

5.4.2 Puola

University of Agriculture in Krakow eli UAK (Liite 3. Matriisi 14) perustettiin vuonna 1949, jonka jälkeen sen nimi oli muuttunut ja tiedekunnat lisääntyneet (University of Agriculture in Krakow 2017a.). Laitoksessa opiskeli noin 9 000 opiskelijaa (University of Agriculture in Krakow 2017b). Nykyään UAK:ssa voi opiskella seuraavia aihealueita: Forestry, Economy, Food, Biotechnology, Veterinary Medicine, Agriculture ja Engineering (University of Agriculture in Krakow 2017c). Laitos sijaitsi Krakovassa Etelä-Puolassa ja oli toinen Lapin AMK:n sopimuskouluista.

UAK:n internetsivut olivat sujuvat ja välillä puutteelliset (<https://en.urk.edu.pl/>). Navigointi oli selkeää; joskus kieliversio tuli ladata uudelleen, kun sivustolla liikkuessa kieli vaihtui takaisin puolaksi. Työn tekoaikana internetsivustoja päivitettiin ja hyperlinkit jouduttiin korjaamaan. Forestryn tiedekunnalla oli selkeät sivut,

joilta löytyi paljon tietoa (<http://wl.ur.krakow.pl/index/site/961>), mutta koulutusohjelman yksityiskohtaisista opintojaksotiedoista löytyi niukasti materiaalia.

Opintojaksovalikoima oli monipuolinen ja erikoistunut. Muissakin tiedekunnissa oli hyviä, MTI:lle sopivia opintojaksoja, joihin kannattaisi tutustua. Tarjottavat englanninkieliset opintojaksot olivat omassa osiossaan tiedekunnittain (<https://en.urk.edu.pl/index/site/418>). Forestryn koulutusohjelmassa oli tarjolla yhteensä 19 opintojaksoa, joista seitsemän oli syksyllä ja 12 keväällä; osa oli tarjolla kumpanakin kautena. (Taulukko 10). Syyslukukaudella kertyi yhteensä 30 pistettä ja kevätlukukaudella 46 pistettä.

Taulukko 10. UAK:n opintojaksovalikoima lukuvuodessa

Hyperlink	Autumn semester	ECTS
E.2.AEFW	Anthropogenic Effect on Forest Stand and Waters	4
E.1.EIP	Ecology of Invasive Plants	4
E.1.FORP	Forest Protection	5
E.1.GENPL	Genetics of Plant Development	5
E.2.MMFP	Marketing Management of Forest Products and Services	4
E.2.NDFC	Natural Disturbances in Forest Communities	4
E.1.REPM	Reclamation and Ecology of Post-Mining and Post-Industrial Sites	4

Spring semester

E.2.ATS	Alien Tree Species in Europe: Opportunities or Risks	4
E.2.AEFW	Anthropogenic Effect on Forest Stand and Waters	4
E.2.BASB	Basics of Bioinformatics	5
E.2.CNS	Close to Nature Silviculture	4
E.2.ACF	Contemporary Approaches in Conservation of Forest Biodiversity	4
E.1.EIP	Ecology of Invasive Plants	4
E.1.FORP	Forest Protection	5
E.2.FSS	Forest Site Science	3
E.2.MUAF	Management of Mountain Uneven-Aged Forests	4
E.2.NDFC	Natural Disturbances in Forest Communities	4
E.2.OASA	The Outline of Applied Silviculture in North America	2
E.2.WSC	Wood Science	3

Syksyllä opiskelijan tulisi valita lähes kaikki tarjolla olevat opintojaksot, jotta pisteitä kertyisi riittävästi. Opintojaksot olivat neljän tai viiden pisteen laajuisia, ja niiden aiheet vaihtelivat hyvin yksityiskohtaisista laajempiin: luonnonsuojelusta ja

ekologiasta kaupallisiin ja teollisempiin aiheisiin. Opintojaksot muodostivat ympäristöaiheisen kokonaisuuden erityisiä aiheita. Marketing Management of Forest Products and Servicesin -opintojaksolla perehdyttiin markkinointiin metsätaloudellisesta näkökulmasta ja tutkittiin Puolan sekä muiden Euroopan maiden tukki-kauppaa.

Keväällä valikoimaa oli laajemmin, osa syksyn opintojaksoista oli silloinkin tarjolla. Opintojaksojen laajuudet vaihtelivat kahden ja viiden pisteen välillä, jolloin opiskelija saattoi valita useamman suppeamman kokonaisuuden ja siten ottaa kaiken hyödyn irti vaihdostaan. Toisaalta laajemmilla opintojaksoilla kautta pystyi syventymään esimerkiksi ekologiaan tai erityisiin metsäkohteisiin. Keväällä oli tarjolla bioinformatiikan perusteet viiden pisteen laajuisena opintojaksona, minkä hallinta voi olla MTI:lle erinomainen erityistaito tulevaisuudessa. The Outline of Applied Silviculture in North American opintojaksolla tutustuttiin Pohjois-Amerikkaan Puolan näkökulmasta, mikä olisi suomalaiselle opiskelijalle mielenkiintoinen mahdollisuus osallistua uniikille opintojaksolle.

Bialystok University of Technology eli BUT (Liite 3. Matriisi 15) perustettiin vuonna 1949. Nykyään opiskelijoita oli lähes 12 000 ja koulu oli alansa suurin Koillis-Puolassa. Laitokseen kuuluivat Architecturen, Civil and Environmental Engineeringin, Computer Sciencen, Electrical Engineeringin, Forestryn, Managementin sekä Mechanical Engineeringin tiedekunnat. Forestryn tiedekunnasta käytettiin myös Environmental Management -nimitystä ja se sijaitsi Hajnowkassa, Itä-Puolassa. (Bialystok University of Technology 2018.)

BUT:n internetsivut olivat toimivat ja selkeät (<http://pb.edu.pl/en/>). Tietoa löytyi kattavasti, ja navigointi oli helppoa. Forestryn tiedekunnalla olivat omat internetsivut, joilta löytyi tietoa koulutusohjelmista, henkilöstöstä ja tutkimuksesta (<http://www.zwl.pb.edu.pl/en/history-en/History,535.html>). Joistain osioista tietoa puuttui.

Opintojaksovalikoima oli monipuolinen ja kattava. BUT:n Forestry -koulutusohjelmassa oli monipuolinen valikoima (Taulukko 11). Opintojaksot olivat samat syys- ja kevätlukukautena, kummallakin oli 13 opintojaksoa, joista kertyisi 39 pistettä.

Opintojaksot olivat laajuudeltaan kahdesta viiteen pisteeseen, eli kohtalaisen suppeita kokonaisuuksia. Sivulla käytettiin module-nimitystä opintojaksosta.

Taulukko 11 BUT:n opintojaksotarjonta syys- ja kevätlukukaudella yhdessä

Hyperlink	Autumn and Spring semester	ECTS
FF00026	Chemical Ecotoxicology	4
FF00003	Eco-tourism	2
FF00023	Forest botany I and II	3
FF00005	Forest education	3
FF00008	Forest mechanics	4
FF00021	Forest Zoology	5
FF00010	Forests and people - the role of culture of forests	2
FF00013	Management of protection areas	2
FF00015	Nature conservation	4
FF00016	Outdoor education	3
FF00017	Photogrammetry	2
FF00019	Tourism management of protection areas	2
FF00022	Wildlife management	3

Syys- ja kevätlukukaudella opintojaksojen aiheet olivat monipuolisia. Opintojaksoja tulisi valita 6 – 11, jotta saisi suoritettua 30 pistettä. Pirstaloitunut opintojaksopaletti voisi olla opiskelijalle hankala suorittaa, vaikka valikoimasta pystyikin painottamaan toisiaan tukevia aihealueita, kuten esimerkiksi pehmeitä teemoja metsäopetuksesta ja -kulttuurista sekä ekoturismista, jolloin opiskelija voisi syventyä enemmän virkistyskäyttöön, luonnon hoitoon ja kestävään suunnitteluun. Photogrammetryn ja Forest Mechanicsin opintojaksoilla oli kaikkein kovimmat ja teknisimmät aiheet muusta valikoimasta. Yhtä kaikki aiheet toivat monipuolisuutta Lapin AMK:n valikoimaan ja BUT voisi olla hyvä vaihtokoulu kiinnostuneelle opiskelijalle.

5.4.3 Slovakia

Technical University in Zvolen eli TUZ (Liite 3. Matriisi 17) esitti olevansa maailman ensimmäinen teknillinen korkeakoulu, sillä se on alun perin lähtöisin Banska Stiavnica Banicka Akademiestä, joka perustettiin vuonna 1762. Varsinainen TUZ oli aloittanut toimintansa 1950-luvulla, jolloin siihen kuului pääasiassa metsätalouden tiedekunta. (Technical University in Zvolen 2017a.) Nykyään laitoksella oli Forestry, Ecology and Environmental Sciencesin, Environmental and

Manufacturing Technologyn tiedekunnat. (Technical University in Zvolen 2017b.)
Laitos sijaitsi Zvolenin kaupungissa Keski-Slovakiassa.

Laitoksen internetsivuja ei ole käännetty englanniksi (<https://www.tuzvo.sk/>). Tutkimuksen tekeminen vaikeutui, kun käytettyä linkkiä ei voinutkaan käyttää uudelleen, kun navigoitiin pidemmälle sivuilla. Chrome-selain pystyi kääntämään sivuston englanniksi, mikä oli avuksi. Metsätalouden tiedekunnan internetsivut olivat myös vain slovakiksi (<https://lf.tuzvo.sk/>).

Opintojaksovalikoima oli vaihteleva ja monipuolinen. TUZ:lla oli tietopankki, josta opintojaksoja saattoi hakea (<http://is.tuzvo.sk/katalog/index.pl>). Englanninkielistä tarjontaa oli kiitettävästi Forestryn, Game Management and Protectionin, Zoology and Game Managementin ja Arboristics and Communal Forestry koulutusohjelmassa. Opintojaksoja oli yhteensä 13, joista viisi sijoittui syyslukukaudelle ja kahdeksan kevätlukukaudelle. Syksyllä kertyi 22 pistettä ja keväälle 35 (Taulukko 12). Opiskelijan kannattaisi selvittää muidenkin koulutusohjelmien opintojaksoja.

Taulukko 12. TUZ:n Forestryn tiedekunnan opintojaksovalikoima

Hyperlink	Autumn Semester	ECTS
MLEK	Forest Ecosystems Monitoring	4
MAPLE	Forestry Mapping	6
GAF	Geodesy and Photogrammetry	3
SVP	Tree Climbing and Vertical Work	4
NOD	Wood Science and Wood Properties	5

Spring semester

ZMYK	Basics of Mycology	2
SKAUT-I	Course of Survival in Extreme Conditions	2
EKTOX	Ecotoxicology of Forest Ecosystems	4
LSTAV	Forest Constructions	5
DENDR	Forest Mensuration	6
TURIZ U	Forest Tourism	4
POLOV	Game Management	6
AKS	Tree Disinfection and Preservation	6

Syyslukukaudella oli vaihtelevan aiheisia ja laajuisia opintojaksoja. Opintojaksot olivat kolmesta kuuteen pisteen kokonaisuuksia. Tarjolla oli kartoituksen ja maanmittauksen opintojaksot, ekosysteemeistä, puun ominaisuuksista sekä puuhun

kiipeämisen (engl. *tree climbing*) teemoja. Valitsemalla kaikki opiskelija saisi hyvin monipuolisesti eri näkökulmista metsätaloudellista opetusta, joka olisi suurimaksi osaksi Lapin AMK:n opintojaksopaletista poikkeavaa. Mahdollisilla muiden tiedekuntien opintojaksoilla pisteiden määrää voitaisiin nostaa 30 pisteeseen.

Kevätlukukaudella oli runsaammin ja entistä monipuolisemmin eri aiheisia opintojaksoja, jotka olivat kahdesta kuuteen pisteen laajuisina. Valintaa saattoi painottaa halutessaan myös matkailuun ja ekologiaan. Mielenkiintoisina aiheina nostettakoon Tree Disinfection and Preservationin opintojakso, jolla keskityttiin yksittäisten puiden hoitoon sekä Ecotoxicology of Forest Ecosystemsin opintojakso, jossa valmistettiin aiheesta seminaarityö opintojakson aikana. Tarjonnasta muutamat, kuten riistanhoito ja metsänmittaus, voisivat vastata ja siten korvata Lapin AMK:n opintojaksoja.

5.4.4 Tšekki

Czech University of Life Sciences Prague eli CULS (Liite 3. Matriisi 5) perustettiin vuonna 1906. Laitoksella oli mielenkiintoinen historia ja jonkin verran nimenmuutoksia laitosten ja tiedekuntien muuttaessa kokoonpanoan. Vuonna 2016 CULS juhli 110. syntymäpäiväänsä. (Czech University of Life Sciences Prague 2017a.) Nykyään CULS:ssa oli Economics and Managementin; Agrobiology, Food and Natural Resourcesin; Engineeringin; Forestry and Wood Sciencesin; Environmental Sciencesin sekä Tropical AgriSciencesin tiedekunnat. (Czech University of Life Sciences Prague 2017b.) Laitos sijaitsi Prahassa, Pohjois-Tšekin alueella.

CULS:n internetsivut (<https://www.czu.cz/en/>) olivat nykyaikaiset, kattavat ja selkeät navigoida. Tietoa löytyi johdonmukaisesti ja käännös oli luonteva sekä pätevä. Forestry and Wood Sciencesin tiedekunnan sivut (<https://www.fld.czu.cz/en/>) olivat yhtä tasokkaat kuin koko laitoksenkin. Haettavat tiedot löytyivät helposti.

CULS:lta löytyi kaksi Bachelor-tason ohjelmaa englanniksi: Forestry ja Game Management (Czech University of Life Sciences Prague 2017c.). Ohjelmien tarkasta

opintojaksosisällöstä ei kuitenkaan löytynyt tietoa samasta osiosta, vaan piti navigoida Study-osioon, sieltä Study Programmes -alaosioon, josta avautuivat Bachelor- ja Master-tason ohjelmat. Forestry'n koulutusohjelma opetettiin englanniksi (Czech University of Life Sciences Prague 2017d.) ja ohjelman sivuilta löytyivät sen opintojaksojen nimet, mutta ilman kuvauksia sisällöistä.

Opintojaksovalikoima oli kattava mutta sisällöltään epätarkka. Forestry'n koulutusohjelman opintojaksoja valittiin yhteensä 16, näistä yhdeksän oli syksyllä ja seitsemän keväällä (Taulukko 13). Syksyille tuli 42 pistettä ja keväälle 40. Vaihtopilaalle oli hyvä valikoima metsätaloudellisia aiheita.

Taulukko 13. CULS:n opintojaksoja Forestry'n koulutusohjelmassa

Course ID	Autumn semester	ECTS
LHX06E	Biometry	5
LOX06E	Entomology	6
LOX06Z	Forest Phytopathology	5
LRX08E	Forestry Economy	5
LTX03Z	Forestry Mechanization	5
LML07E_1	Game Management I.	3
LOX07E	GIS in Forestry	5
ZVX22E	Hydraulics	4
LZL58Z	Wood Science	4

Spring semester

LLL13E	Dendrology	6
LLL10E	Forest Botany	6
LOX09E	Forest Protection I.	7
LHX04Z	Forestr (wood) Production	5
LML07E_2	Game Management II.	5
LLL11E	Phytosociology and Classification of Commu-	6
LMX04E	Zoology	5

Opintojaksojen analysointi oli hankalaa, sillä tarkempia sisältöjä ei löydetty. Joi-tain opintojaksojen aiheita voitiin päätellä nimistä: Biometry oli tilastotiedon ana-lysointia ja tuottamista biologisesta datasta, ja Entomologyssa opiskeltiin hyön-teisiä. Hakijan tulisi itse selvittää sisältöjä. Opintojaksot vaikuttivat kuitenkin lu-paavilta ja vaihtokokemus laitoksella voisi olla hyödyllinen kokemus.

Mendel University in Brno eli MUB (Liite 3. Matriisi 4) perustettiin vuonna 1918. Laitoksella oli pitkä historia maan metsä- ja maataloudellisena korkeakouluna.

(Mendel University in Brno 2017a.) MUB:n kuului nykyään AgriSciencesin, Forestry and Wood Technologyn, Business and Administrationin, Horticulturen sekä Regional Development and International Studiesin tiedekunnat (Mendel University in Brno 2017b.). Laitos sijaitsi Bron kaupungissa Kaakkois-Tšekeissä ja oli kolmas Lapin AMK:n neljästä sopimuskoulusta.

MUB:n pääinternetsivut (<http://mendelu.cz/en/>) olivat toimivat, helppokäyttöiset ja kattavat. Englanninkielinen versio toimi hyvin ja sivustolla oli johdonmukaista navigoida. Forestry and Wood Technologyn tiedekunnan internetsivuilla (<http://ipm.lfd.mendelu.cz/en/>) oli tarpeeksi tietoa tarjolla. Sivustot näyttivät laitoksen sivuja vanhanaikaisemmilta ja toisinaan käännösversio ei ollut eheä, vaan alkuperäiskieli oli jätetty sivustolle.

Opintojaksovalikoima oli monipuolinen ja erittäin riittävä yhden tai kahden lukukauden vaihtoon. Forestry and Wood Technologyn koulutusohjelmassa tarjottiin opintojaksoja yhteensä 25, joista 13 oli syyslukukaudella ja loput 12 kevätlukukaudella. Syyslukukauden opintojaksoista neljä oli myös kevätlukukaudella (Taulukko 14). Pisteitä kertyi syksyllä yhteensä 60 ja keväällä 58. Opintojaksot oli valittu lukuvuoden 2016-2017 valikoimasta. Opiskelijan kannattaisi tutustua myös muiden koulutusohjelmien valikoimiin, joihin ei tässä tutkimuksessa tutustuttu.

Taulukko 14. MUB:n opintojaksovalikoima

Course ID	Autumn semester	ECTS
ZAW	Acoustics of Wood, p.5	5
AEOG	Applied Ecology of Game,p.4	4
ZAG	Applied Genetics, p.4.	5
FMEF	Applied Mycology, p.5	4
BPGM	Basic Principles of Game Management, p.5	3
ZCAM	CAD/CAM Application in Woodworking Industry, p.6	4
ZED	Engineering Drawing with CAD System Application, p.8	5
ZFAR	Forest Access Roads, p.10	5
GISEF	Geographical Information Systems, p.15	6
ZPWPN	Pathology of Woody Plants, Diseases of Trees, p.20	5
GMOA	Risks and Benefits of Genetic Modified Organisms, p.23	5
WSS	Water Management and Water Quality Policy, p.26	5
ZWM	Wood Modification,p.26	4
Spring semester		
ZAW	Acoustics of Wood, p.5	5

ZDEFT	Dendrology of European Forest Tree Species, p.6	4
ESRM	Economics of Sustainable Resource Management,p.7	4
ZED	Engineering Drawing with CAD System Application, p.8	5
EFEP	European Forest Economics and Policy, p.9	6
ZFAR	Forest Access Roads, p.10	5
ZLPRD	Landscape Planning and Regional Development, p.17	4
MULF	Multifunctional Forestry, p.19	6
NWFP	Non-wood Forest Products, p.20	4
Z-IRS	Remote Sensing, p.22	5
GMOA	Risks and Benefits of Genetic Modified Organisms, p.23	5
ZSLR	Surveying and Land Records, p.24	5

[See descriptions by choosing 'Forestry and Wood Technology: courses in English' file](#)

Syksyllä opintojaksojen laajuudet vaihtelivat kolmen ja kuuden pisteen välillä, joten opintojaksoja tulisi valita noin viidestä kahdeksaan. Opintoja voisi painottaa puun teollisiin ominaisuuksiin, teknillisiin opintojaksoihin, ekologiaan tai jopa vesistöjen hoitoon. GIS:stä oli opintojakso, jossa tutustuttiin periaatteisiin ja käsitteisiin, mikä vastanisi opintojaksoa Lapin AMK:n OPS:n toiselta vuodelta. Lisäksi Applied Ecology of Game -opintojakso syventyi riistakantojen ominaisuuksiin ja hoitoon, olisi samankaltainen kuin Monitavoitteinen metsäsuunnitelma -opintojakson riistaosio, mutta laajempi ja syväluotaavampi kokonaisuus. Muuten opintojaksot poikkesivat Lapin AMK:n valikoimasta ja olisivat hyviä valinnaisia opintoja. Mielenkiintoinen lisä tuli tietokoneavusteisesta mallinnuksen opintojaksosta CAD/CAM Application in Woodworking Industry, joka oli yksi Furniture, Design and Habitationin osaston valikoimasta.

Keväällä oli tarjolla uudelleen joitain syksyn opintojaksoja. Muuten valikoima oli erilainen ja osa syksyn teemoista jatkui keväälle. Opintojaksoissa oli luonnonvara-alan teemaa yleisellä tasolla. Metsätaloutta tarkasteltiin myös erilaisesta näkökulmasta esimerkiksi Multifunctional Forestryn ja Non-Wood Forest Product-sissa. Forest Access Roads -opintojakso olisi hyvää ammattitaitoa MTI:lle, joka voisi joutua työssään tarvitsemaan metsäteiden perustamiseen ja hoitamiseen liittyvää osaamista. Opintojaksolla otettiin esille myös turvemaille tehtävien teiden näkökulmaa. Kaukokartoituksen (engl. *remote sensing*) opintojaksolla voisi korvata Lapin AMK:n opintojaksoa kolmannen vuoden keväällä.

5.4.5 Viro

Estonian University of Life Sciencesin eli EMU:n (Liite 3. Matriisi 6) historia juontaa juurensa vuoteen 1632, kun Tarton yliopisto perustettiin. Agriculturen tiedekunta, johon Agronomyn ja Forestryn osastot kuuluivat, luotiin vuonna 1919. Aikojen saatossa nimi ja kokonaisuus muuttuivat ja nykyään EMU:ssa olivat Agricultural and Environmental Sciencesin, Veterinary Medicine and Animal Sciencesin, Forestry and Rural Engineeringin, Technologyn sekä Economics and Social Sciencesin tiedekunnat. (Estonian University of Life Sciences 2018a.) Laitoksessa opiskeli noin 3 300 opiskelijaa, joista 200 oli ulkomaalaisia. (Estonian University of Life Sciences 2018b.) Laitos sijaitsi Tarton kaupungissa Itä-Virossa.

EMU:n internetsivuilla (<https://www.emu.ee/en/>) navigointi oli helppoa ja tietoa löytyi hyvin. Forestry and Rural Engineeringin tiedekunnan sivut (<http://mi.emu.ee/>) olivat helppokäyttöiset ja kattavasti käännettyt. Englannin kie- liset opintojaksot esitettiin selkeästi. Tiedot vaikuttivat ajantasaisilta, ja laitos pä- tevältä vaihtokohteelta.

Opintojaksovalikoima oli kattava ja monipuolinen. Tarjolla oli kaksi ohjelmaa, joista löytyi MTI:lle sopivia aiheita; muihinkin koulutusohjelmiin kannattaisi tutus- tua. Forestryn (FR) ja Landscape Architecture (LA) ohjelmista löytyi 17 opinto- jaksoa, joista 10 oli syyslukukaudella ja loput seitsemän keväällä (Taulukko 15). Syksyllä kertyi pisteitä 35 ja keväälle 29, jotka kumpikin olivat riittäviä määriä.

Taulukko 15. EMU:n Forestry ja Landscape Architecture opintojaksoja

Dep	Hyperlink	Autumn semester	ECTS
FR	MI.1750	Dendrochronology	3
FR	MI.1734	Digital instruments in geodesy	4
FR	MI.0663	Forest certification	3
FR	MI.1021	Forestry modelling	5
FR	MI.1730	Real estate appraisal I	4
FR	MI.0936	Remote sensing of nature	4
FR	MI.0209	Short course in timber structures	3
LA	PK.1549	Landscape pattern and process	2
LA	PK.0123	Technogenic landscapes (restoration of land disturbed by quarrying and mining)	5
LA	PK.1217	Reading the landscape: landscape character assessment	2

Spring semester

FR	MI.0439	Game management	3
FR	PK.0223	Environmental impact assessment	5
FR	MI.0840	Higher geodesy	4
FR	MI.1787	Hydraulic structures and water management	3
FR	MI.1786	Waste and resource management	6
LA	PK.1596	Green space management	3
LA	PK.0123	Technogenic landscapes (restoration of land disturbed by quarrying and mining)	5

[See all the courses here FR](#)

[See all the courses here LA](#)

Syyslukaudella oli hyvä valikoima mielenkiintoisia opintojaksoja. Osa aiheista kuului pienempiin kokonaisuuksiin Lapin AMK:n aiempien vuosien OPS:iin, joten opiskelijan kannattaisi tutustua tarkkoihin sisältöihin. Esimerkiksi sertifiointi (engl. *Forest certification*) oli esiintynyt ollut OPS:n aiemmissä opintojaksoissa jonkin verran. Opiskelija voisi tutustua haluamiinsa aiheisiin syvällisemmin ja isäntämaan näkökulmasta. LA:n opintojaksoja oli kolme, joista yksi oli laaja-aiheinen ja esitteli alan käsitteitä. Muut kaksi olivat tarkemmin rajattuja ja yksityiskohtaisempia opintojaksoja, joissa opiskelija tutustui aiheeseen syvemmin kuten esimerkiksi kaivosmaiseman ennallistamiseen.

Kevätlukaudella oli opintojakso riistanhoidosta (eng. *game management*), jossa perehdyttiin metsästyksen säätelyyn Virossa sekä paikallisten eläinkantojen ominaisuuksiin ja hoitoon. Maanmittaukselle oli intensiivinen opintojakso, ja hydrologialle omansa, jossa opiskeltiin syvällisesti esimerkiksi kanavien ja luonnonvesistöjen rakenteita. Luonnonvara-alasta oli yleisempiä opintojaksoja, joissa perehdyttiin muun muassa luonnonsuojelun näkökulmiin ja jätteiden hallintaan. LA:n opintojaksoja oli kaksi, joista toinen oli tarjolla jo syksyllä ja toinen käsitteli kaupunkipuistojen perustamista ja ylläpitoa.

5.5 Keski-Eurooppa

5.5.1 Alankomaat

Wageningen University eli WUR (Liite 3. Matriisi 12) perustettiin vuonna 1918, ja toiminta oli alkanut jo 1800-luvun lopussa; tänä vuonna vietettiin 100-vuotisjuhlaa (Wageningen University & Research 2018a). WUR:ssa opiskeli 10 000 opiskelijaa 100 eri maasta. Laitoksen pääaihealueita olivat Food and Food Production, Living Environment sekä Health, Lifestyle and Livelihood. (Wageningen University & Research 2018b.) Englanninkielisiä Bachelor-tason koulutusohjelmia oli Animal Sciencesta; Food Technologysta; International Land and Water Managementista; Soil, Water and Atmospheresta ja Tourismista. (Wageningen University & Research 2018c.) Laitos sijaitsi Wageningen kaupungissa keskellä Alankomaita.

WUR:n pääinternetsivujen englanninkielinen versio oli moderni, kattava ja hyvin toimiva (<https://www.wur.nl/en.htm>). Laitoksen tiedekuntien ja niiden koulutusohjelmien haussa oli hankaluutta, sillä laitoksessa oli hieman eri jaotteluperustelu kuin muissa eikä kaikilla osastoilla ollut internetsivuja. Forest Ecology and Forest Managementin osastolla oli informatiiviset sivut niiden toiminnasta ja tavoitteista (<https://www.wur.nl/en/Expertise-Services/Chair-groups/Environmental-Sciences/Forest-Ecology-and-Forest-Management-Group.htm>).

Opintojaksovalikoima oli oikein hyvä ja monipuolinen. WUR:n Education Unitsin osiosta (<https://ssc.wur.nl/Handbook/Department>) löytyivät kaikkien koulutusohjelmien opintojaksot. Ohjelmista tarkasteltiin Forest and Nature Conservation Policya (FNP), Landscape Architecture and Planningia (LAR), Geo-information Science and Remote Sensingia (GRS) ja Forest Ecology and Forest Managementia (FEM). Näistä yhteensä 17 sopivaa opintojaksoa MTI:lle (Taulukko 16). Osa saman aiheen opintojaksoista oli tarjolla kumpanakin kautena. Syyslukukaudella oli seitsemän opintojaksoa, joista kertyisi yhteensä 39 pistettä. Kevätlukukaudella oli 10 opintojaksoa, joista kertyisi yhteensä 51 pistettä. Kuvaukset opintojaksoista oli kirjoitettu yksityiskohtaisesti ja selkeästi.

Taulukko 16. WUR:n opintojaksot neljästä tiedekunnasta

Dep.	Hyperlink	Autumn semester	ECTS
LAR	GRS-10806	Geo-information Science for Planning and Design	6
FEM	FEM-22803	Agroforestry	3
FEM	FEM-30306	Forest Ecology and Forest Management	6
FEM	FEM-30806	Resource Dynamics and Sustainable Utilization	6
FNP	CPT-22306	Environmental Communication and Innovation	6
FNP	FNP-30306	Strategic Planning in Forest and Nature Conservation	6
GRS	GRS-20806	Geo-information Tools	6

Spring semester

LAR	LUP-24306	Concepts and Approaches in Landscape Architecture	6
LAR	GRS-10806	Geo-information Science for Planning and Design	6
LAR	LAR-38303	Landscape Aesthetics	3
LAR	LUP-24306	Planning Theory and Ethics	6
FEM	FEM-22803	Agroforestry	3
FEM	FEM-30306	Forest Ecology and Forest Management	6
FEM	FEM-30806	Resource Dynamics and Sustainable Utilization	6
FNP	FNP-24306	Governance for Forest, Nature and Biodiversity	6
FNP	FNP-23303	Value Chains for Sustainable Landscapes: Theories, Tools and Practices	3
GRS	GRS-20806	Geo-information Tools	6

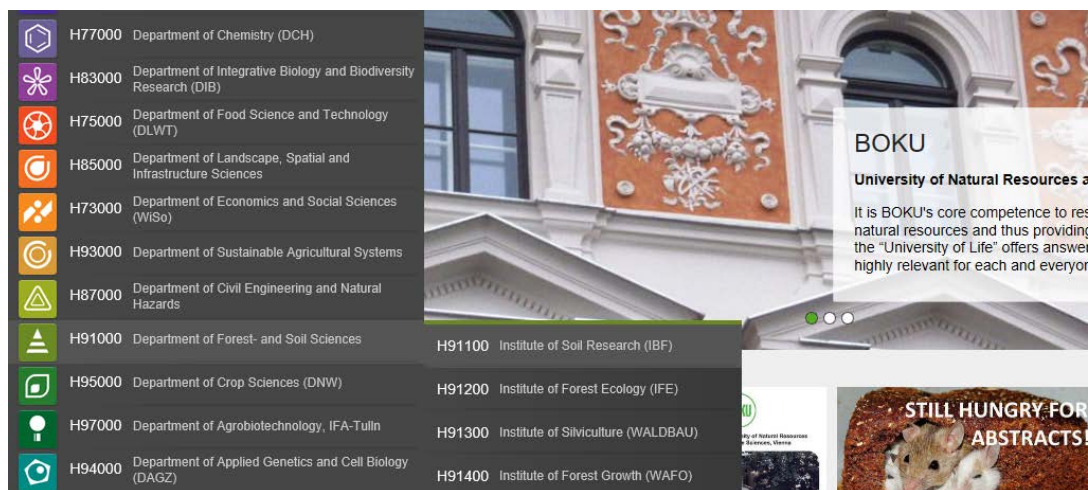
Syyslukukaudella oli useista koulutusohjelmista sopivia opintojaksoja, joiden valinnassa saattoi painottaa itseään kiinnostavia teemoja. Opiskelija saattoi valita GIS-aiheisia opintojaksoja ja siten hyödyntää isäntäinstituution tarjontaa aiheissa, joihin Lapin AMK:ssa ei ollut syventynyt. Maametsätalouden (eng. *agroforestry*) opintojaksolla opiskelija saattoi tutustua ajankohtaiseen kasvatukseen metsätaloudessa. Muut opintojaksot käsittelivät luonnonvara-alaa kokonaisuutena ja modernisti kestäväällä temalla. Opiskelija saisi helposti kerättyä haluamansa laajuisen ja aiheisen opintojaksopaletin.

Kevätlukukaudella oli tarjolla osittain samoja aiheita kuin syksyllä ja sen lisäksi muita vaihtoehtoja. LAR:n opintojaksoja oli enemmän tarjolla, ja niissä opiskelija tutustui maisema-arkkitehtuurissa suunnittelutyöhön esteettisestä ja kestävästä näkökulmasta. Syvälliset opintojaksot FNP:stä toivat opiskelijalle asiantuntijuutta poliittisista tekijöistä metsätaloudessa ja luonnonsuojelussa. Opintojaksot olivat laajoja, ajankohtaisia ja mielenkiintoisia lisäyksiä opiskelijan HOPS:aan.

5.5.2 Itävalta

University of Natural Resources and Life Sciences eli BOKU (Liite 3. Matriisi 3) perustettiin vuonna 1872. Vuonna 2017 laitoksessa opiskeli noin 10 000 opiskelijaa. (University of Natural Resources and Life Sciences 2017a.) BOKU:n koulutusohjelmat ja tutkimus painoutuivat vahvasti luonnonvara-alalle. Koulutuskieli oli suurimmaksi osaksi saksa ja jonkin verran englanti. BOKU:lla oli yhteensä 15 tiedekuntaa: Landscape, Spatial and Infrastructure Sciences; Material Sciences and Process Engineering; Biotechnology; Water – Atmosphere – Environment; Nanobiotechnology; Chemistry; Integrative Biology and Biodiversity Research; Food Science and Technology; Economics and Social Sciences; Sustainable Agricultural Systems; Civil Engineering and Natural Hazards; Forest and Soil Sciences; Crop Sciences; Agrobiotechnology sekä Applied Genetics and Cell Biology. (University of Natural Resources and Life Sciences 2017b.) Laitos sijaitsi pääosin Wienissä.

Laitoksen internetsivut (<http://www.boku.ac.at/en/>) olivat modernin ja hieman sekavan näköiset. Sivuston vasemmalla laidalla oli tiedekuntien symbolit, joiden kautta pääsi navigoimaan niiden sivuille (Kuvio 6). Englanninkielinen versio toimi hyvin ja oli tarpeeksi kattava, joissain osioissa ohjattiin lisämateriaaliin saksankieliseen versioon. Forest and Soil Sciencesin tiedekunnan internetsivut (<http://www.wabo.boku.ac.at/en/>) oli selkeät ja helppokäyttöiset.



Kuvio 6. BOKU:n internetsivuston vasemman laidan tiedekuntien symbolit (University of Natural Resources and Life Sciences 2017d.)

Opintojaksovalikoima oli kohtalainen ja vaihteleva. BOKU:n Forest and Soil Sciencesin sekä Landscape, Spatial and Infrastructure Sciencesin tiedekuntien opintojaksoja oli englanninkielisinä pääosin maisteritasolla. Bachelor-tason opintojaksoja oli molemmista tiedekunnista yhteensä 15, joista kuusi ajoittui syyslukukaudelle ja loput yhdeksän kevätlukukaudelle. Syksyllä pisteitä kertyisi 13 ja keväällä 21 (Taulukko 17). Laitoksella oli käytössään noin 1 000 hehtaaria metsää, jossa se toteutti tiedekunnan maasto-opetuksia ja tutkimuksia (University of Natural Resources and Life Sciences 2017c).

Taulukko 17. BOKU:n Bachelor-tason opintojaksoja

Dep.	Hyperlink	Autumn semester	ECTS
F	120029	English for science and technology (C1)	3
F	916121	Genetic basis for biodiversity	1
F	913008	Modelling tropical ecosystems	2
F	914049	Statistical growth models	2
F	912122	Sustainable land use in developing countries	3
LA	854106	Economics and politics of natural resources	2

Spring semester			
F	914111	3P-Sampling	2
F	814101	Atmospheric pollution and climate change	3
F	120008	English grammar (B1)	2
F	120020	English III (B2)	2
F	915185	Forest engineering	2
F	812101	General hydrobiology - exercises	2
F	915187	Interdisciplinary project study	4
F	912112	Scientific skills	1
F	912122	Sustainable land use in developing countries	3

[See all the courses here](#)

Syyslukaudella opintojaksojen laajuudet vaihtelivat yhdestä kolmeen pisteeseen ja aiheet käsittelivät luonnonvara-alaa laajasta näkökulmasta. Ainoa täysin metsätaloudellinen opintojakso oli Statistical Growth Methods, jonka sisältö liittyi aiempina vuosina Lapin AMK:ssa käytyyn opintojaksoon. Opintojaksolla tutustuttiin kasvumalleihin, joilla esitettiin metsän volyymeja. Opintojakso antaisi mahdollisesti hyvää ammatillista sanastoa, uutta näkökulmaa ja menetelmien käsittelyä sekä lisää käytännön osaamista.

Kevätlukukaudella opintojaksojen laajuudet vaihtelivat yhdestä neljään pisteeseen. Opintojaksoja oli tarjolla enemmän ja opiskelija voisi koota jo yli 20 pisteen

opintokokonaisuuden itselleen. Sen lisäksi opiskelija voisi suorittaa joitain Lapin AMK:n opintojaksoja etänä tai myöhemmin. Metsätalouden opintojaksoja oli kaksi: 3-Sampling-opintojaksolla tutkittiin metsänhoidollisten alueiden puustojen tilavuuksia ja neulasmassoja. Forest Engineeringin opintojaksolla syvennyttiin metsäautoteihin ja korjuusysteemeihin. Yhdellä opintojaksolla (Sustainable land use in developing countries) pohdittiin myös kehitysmaiden kestäväää maankäyttöä, joka oli erityinen aihe eikä esiintynyt juurikaan muissa laitoksissa.

5.5.3 Ranska

École Supérieure du Bois eli ESB (Liite 3. Matriisi 7) perustettiin vuonna 1934. Melkein 60 vuotta perustamisen jälkeen se siirtyi Pariisista läntiseen Ranskaan Nantesiin, jossa se nykyään sijaitsee. Laitos koulutti toimihenkilöitä vaihteleviin tehtäviin puuteollisuuteen. ESB:ssä opiskelee noin 350 opiskelijaa. (École Supérieure du Bois 2018a.) Englannin kielellä oli tarjolla yksi koulutusohjelma, johon perehdytään tarkemmin opintojaksotarjonta-osiossa. (École Supérieure du Bois 2018b.)

Laitoksen pääinternetsivut (<http://www.ecoledubois.com/>) toimivat kätevästi. Niistä löytyi tarvittava tieto ja niissä oli helppo navigoida. Jotkin osa-alueet, kuten tieto tiedekunnista tai laitoksen historiasta olivat yllättävän mutkikkaita löytää. Ilmeisesti tietoa tiedekunnista ei ollut käänösversiossa, sillä etsittäessä löydettiin vain tietoa englanninkielisistä opinnoista (<http://www.ecoledubois.com/wood-studies/Semester-studies/Semester-studies-in-English>).

Opintojaksotarjonta oli todella hyvä ja erikoistunut. Wood Technology Engineerin koulutusohjelmaan kuului englanninkielinen osio, joka itsessään oli eheä kokonaisuus. Vaikka opinnot olivat maisteritason opintoja, voitaisiin olettaa, että MTI voisi suorittaa niitä, sillä niihin ei tarvinnut välttämättä syvempää tietoa metsätaloudesta tai edistyneempiä opintoja. Ohjelman nimi oli International Timber Trade (ITT) ja siinä erikoistuttiin kansainväliseen tukkipuukauppaan. Ohjelma oli laajuudeltaan noin 30 pistettä ja se kesti syyslukukauden (Taulukko 18).

Taulukko 18. ESB:n ITT-ohjelman rakenne

Autumn semester	ECTS
International Timber Trade ITT Programme	
Wood and international exchanges	8
Species recognition	
Wood classification	
Certification and traceability	
Worldwide wood exchanges	
International Timber Trade	6
International trade techniques	
International negotiations	
Intercultural management	
International marketing	
Purchasing	
Commerce and Trading	4
Business strategy (+ Sales Management)	
Commercial laws (in French, 12h)	
Business Unit	7
Supply chain management	
Business English	
Financial analysis	
Business plan	
Professional practices	4
Business trip	
Business visits and conferences	
Business simulation week	
Labor laws	

[See the program description here](#)

ITT sisälsi ammatillisesti kehittäviä osia, joista muodostui eheä ja kattava kokonaisuus. Opiskelija sai ohjelman alussa kerrata lajintunnistusta, metsän luokitusta, sertifiointia sekä kansainvälistä näkökulmaa. Alun kertaamisella opiskelija sai käyttöönsä ammattisanastoa, jota hän voisi hyödyntää seuraavissa, syvässä osioissa kansainvälisestä puukaupasta, markkinoinnista ja kaupankäynnistä, yrittämisestä sekä ammatinharjoittamisesta. Ohjelma olisi loistava aiheesta kiinnostuneelle opiskelijalle, sillä siinä pääsi syventymään intensiivisesti ja kansainvälisesti. Ohjelma antaisi myös hyvän mahdollisuuden tavata saman henkiin opiskelijoihin ja luoda omia verkostojaan.

5.5.4 Saksa

University of Applied Forest Sciences Rottenburg eli HFR oli metsätieteisiin painottuva saksalainen koulu. Laitoksessa opiskeli noin 1 100 opiskelijaa Forest Managementin, Timber Industryn, Nature and Environmental Protectionin, Landscape Planningin, Water Managementin, Sustainable Regional Managementin, Resource-Efficient Buildingin sekä Renewable Energyn koulutusohjelmissa. (University of Applied Forest Sciences Rottenburg 2018a, 2). HFR sijaitsi aivan eteläisessä Saksassa Rottenburgin kaupungissa. HFR oli osa Erasmus-verkostoa ja Lapin AMK:n neljäs metsätalouden sopimuskoulu. Laitoksella ei ollut opintojaksoja englanniksi (University of Applied Forest Sciences Rottenburg 2015, 8).

Laitoksen pääinternetsivujen (<https://en.hs-rottenburg.net/startseite/>) englanninkielinen versio oli hyvin suppea. Käännös oli hyvä ja kattava, mutta materiaalia ei ollut paljon. Tietoa koulutusohjelmien sisällöstä löytyi hyvin, mutta näytti ilmeiseltä että HFR:ssa ei ollut opetusta englanniksi. Käännöksen olemassaoloa voisi kuitenkin tulkita siten, että laitoksella oli kiinnostusta olla kansainvälisesti houkuttava ja verkostoitunut.

Opintojaksotarjonta vaikutti hyvältä. Vaihto-opiskelijoille oli useampi eri koulutusohjelma, joista MTI saisi sopivia opintojaksoja OPS:aa tukemaan. Neljässä eri Bachelor-ohjelmassa opiskelija saattoi syventyä joko metsänhoitoon, uusiutuviin energioihin, kestävään alueelliseen hallintaan tai puuteknologiaan. (University of Applied Forest Sciences Rottenburg 2018b.) Yksittäisiä opintojaksoja kuvauksiin ei selvitetty, koska materiaalia ei ollut englanniksi.

5.6 Etelä-Eurooppa

5.6.1 Makedonia

Ss. Cyril And Methodius University in Skopje eli UKIM (Liite 3. Matriisi 11) perustettiin vuonna 1949. Aluksi tiedekuntia oli vain kolme, ja nykyään 23. Laitoksessa opiskeli noin 60 000 makedonialaista opiskelijaa ja 700 ulkomaalaista opiskelijaa. Laitoksen pääopetuskieli oli makedonia. (Ss. Cyril And Methodius University in Skopje 2018a.) UKIM:n luonnonvara-alan tiedekuntia olivat Faculty

of Agro-cultural Sciences and Food, Faculty of Civil Engineering ja Faculty of Forestry (Ss. Cyril And Methodius University in Skopje 2018b). Laitos sijaitsi Skopjessa Pohjois-Makedoniassa.

UKIM:n internetsivut olivat sympaattiset, jäykät ja vanhanaikaiset (http://www.ukim.edu.mk/en_index.php). Englanninkielinen versio oli riittävä; haasteellista oli selvittää, kehen olla yhteydessä missäkin asiassa. Faculty of Forestry:n internetsivut (<http://www.sf.ukim.edu.mk/en/index.htm>) olivat informatiiviset mutta vaikuttivat olevan ajastaan jäljessä.

Opintojaksovalikoima oli vaihteleva ja monipuolinen. UKIM:n Faculty of Forestry:n koulutusohjelmista Forestry (F), Landscape Design (LD) ja Eco-engineering and Eco-management (E) löytyi MTI:lle sopivia opintojaksoja, joiden kuvaukset olivat erillisessä pdf-tiedostossa. Opintojaksot olivat vuosilta 2013-2014, joten varmuutta nykykäytänteistä ei ollut. Opintojaksoista osa oli makedoniaksi ja osa myös englanniksi. Niitä oli yhteensä 15, joista 11 oli syksyllä ja neljä keväällä (Taulukko 19). Syksyllä oli yhteensä 66 pistettä ja keväällä 24 pistettä.

Taulukko 19. UKIM:n opintojaksoja

Dep	Autumn semester	ECTS
E	Biomass and energy, p.93	6
E	Botany, p.3	6
E	Silviculture of forests with special purposes, p.123	6
F	Phytopathology, p.17	6
F	Amelioration of degraded forests and shrubberies, p. 47	6
F	Forest harvesting, p.43	6
F	Forest Policy, p.91	6
F	Forestry Mechanization, p.31	6
F	Non-wood Forest Products, p. 103	6
LD	Basics of genetics and tree improvement, p.87	6
LD	Bonsai and Miniature Gardens, p.113	6

Spring semester

E	High-mountain ecosystems, p.127	6
F	Identification and production of mushrooms, p.79	6
F	Protection of the forest and green areas, p.11	6
LD	Urban dendrology, p. 51	6

[See the descriptions here check page numbers!](#)

Syksyllä oli tarjolla muutama opintojakso, jollainen saman aiheinen vastaava oli käsitelty jo Lapin AMK:ssa, esimerkiksi Botany ja Forest Harvestingin opintojaksot. Toisaalta paikallisessa aiheessa olisi aina jotain uutta näkökulmaa ja esimerkiksi uudet lajistot tai maakohtaiset käytänteet, jolloin sisältö poikkeaisi ja toisi uutta osaamista. Muuten valikoimassa oli hyvin erikoisia aiheita, kuten puuston ja pensaiston elvyttämiseen liittyvä Amelioration of Degraded Forests and Shrubberiesin opintojakso, ja Forest Harvestingin opintojakso, jossa opiskelijat suorittivat käytännön töitä. Forestry Mechanizationissa opiskelijat syventyivät metsäkoneisiin ja konetieteeseen. Mielenkiintoinen ja ainutlaatuinen opintojakso oli Bonsai and Miniature Gardens, jollaista ei ollut muissa laitoksissa tarjolla. Syksy voisi olla kokemisen arvoinen ja antaisi erityisosaamista MTI:lle.

Keväällä opintopisteet jäivät 24 kappaleeseen. Lukukaudella oli neljä eriaiheista opintojaksoa, jotka olivat kuuden pisteen laajuisia ja joissa kaikissa oli luontolähtöinen näkökulma. Mielenkiintoinen opintojakso oli High-Mountain Ecosystems, jossa perehdyttiin laajasti jokseenkin tunturimaisiin olosuhteisiin sekä nurmimailla laiduntamiseen. Muut opintojaksot liittyivät sienten tunnistukseen ja tuotantoon, luonnonsuojeluun sekä kaupunkipuustoon. Opiskelijan kannattaisi selvittää muidenkin koulutusohjelmien opintojaksoja, jos hän haluaisi enemmän pisteitä.

5.6.2 Portugali

Coimbra College of Agriculture eli ESAC (Liite 3. Matriisi 16) perustettiin vuonna 1887. Se oli maatalousammattikorkeakoulu, jossa saattoi opiskella maataloutta, bioteknologiaa, ympäristöteknologiaa ja -hallintoa, ravitsemustekniikkaa, metsätieteitä sekä ekoturismia. (Coimbra College of Agriculture 2012.) Laitos sijaitsi Coimbran kaupungissa, Länsi-Portugalissa.

ESAC:n pääinternetsivut olivat suurimmaksi osaksi portugaliiksi, mutta niiden International-osiossa oli myös englanninkielistä tekstiä (<http://portal.esac.pt/portal/portal/international>). Tiedekuntiin navigointi sivustolla ei onnistunut. Kansainväliselle opiskelijalle oli englanniksi kokoava sivusto koulutusohjelmista, joiden opintojaksoja saattoi suorittaa (http://portal.esac.pt/portal/portal/candidatura/Estudante_Internacional/bachelorprogram).

Opintojaksotarjonta oli monipuolinen, mutta toteutus oli epävarma. Forest Sciences and Natural Resources -koulutusohjelmassa oli tarjolla MTI:lle sopivia opintojaksoja (<http://webmanager.esac.pt/mgallery/default.asp?obj=2985>). Täysin englanninkielisiä opintojaksoja ei ollut tarjolla vaan ne olivat portugaliksi. ESAC tarjosi kuitenkin opiskelumateriaalin englanniksi, jolloin ei-portugalia puhuva opiskelija voisi mahdollisesti suorittaa opintojaksoja. Käytännöstä tulisi kerätä lisää tietoa ja selvittää, kuinka hyödyllinen kokemus vaihto olisi. Esimerkkejä MTI:lle sopivista opintojaksoista poimittiin yhteensä 12, joista syksyllä oli viisi ja keväällä seitsemän (Taulukko 20). Pisteitä kertyi syyslukukaudelle 30 ja kevätlukukaudelle 39. Tarjonta oli lupaava, mutta opintojaksojen sisällöstä ja laadusta ei ollut enempää tietoa, joten niitä ei analysoitu. Opintojaksojen kuvauksia oli toisessa tiedostossa englanniksi (<http://webmanager.esac.pt/mgallery/default.asp?obj=3380>).

Taulukko 20. Poimintoja ESAC:n opintojaksovalikoimasta

Autumn semester	ECTS
Enterprise management and entrepreneurship	6
Forest defence against fire	6
Hydraulics and hydrology	6
Management of natural areas	5
Management of natural resources	7

Spring semester	
Agroforest systems	6
Biophysical planning	6
Forest exploitation	5
Forest improvement	5
Forest policy and certification	5
Inventory of natural resources	6
Local development	6

5.6.3 Slovenia

University of Ljubljana eli ULJ (Liite 3. Matriisi 18) oli perustettu vuonna 1919. Vuonna 2016 opiskelijoita oli yli 40 000 ja ulkomaalaisia opiskelijoita yli 2 300. (University of Ljubljana 2017a.) Laitos tarjosi koulutusohjelmia seuraavilta aloilta: Education; Humanities and Arts; Social sciences, Business and Law; Science;

Engineering, Manufacturing and Construction; Agriculture; Health and Welfare ja Services. (University of Ljubljana 2017b.) Metsätieteelliset koulutusohjelmat oli kategorisoitu Agriculturnen alalle ja ne olivat 180 pisteen laajuisia ja slovakiksi. (University of Ljubljana 2017c.) Laitos sijaitsi Ljubljanassa, Keski-Sloveniassa.

Laitoksen pääinternetsivujen englanninkielinen versio oli selkeä ja paikoin hie-man puutteellinen, mutta ei häiritsevästi (<https://www.uni-lj.si/eng/>). Biotekniikan tiedekunnalla oli osasto, jossa oli akateeminen Forestry and Renewable Forest Resource -koulutusohjelma ja ammatillinen Forestry-koulutusohjelma (<http://www.bf.uni-lj.si/en/deans-office/study-programmes/>), jotka vastasivat suu-rissa määrin MTI:n OPS:a. Sivut olivat osin kesken, joten kattavaa informaatiota ei aina löytynyt tai navigointi oli paikoin sekavaa.

Opintojaksotarjonta oli erikoistunut. Koska metsätaloudellisissa koulutusohjel-missa ei ollut tarjolla opintojaksoja englanniksi, otettiin mukaan poikkeuksellisesti ja esimerkinomaisesti Civil and Geodetic Engineeringin, Administrationin sekä Biotechnicalin tiedekuntien koulutusohjelmia. Vastaavasti muiden laitosten muissa koulutusohjelmissa saattoi olla MTI:lle sopivia opintojaksoja, joita ULJ:n esittelyssä havainnollistettiin. Mainituissa tiedekunnissa oli tarjolla riittävä vali-koima opintojaksoja, jotka sopivat hyvin esimerkeiksi. Niitä oli yhteensä 25 opin-tojaksoa, joista 11 oli syyslukukaudella ja 14 kevätlukukaudella. Syyslukukau-delle kertyi yhteensä 60 pistettä ja kevätlukukaudelle 73 (Taulukko 21). Opinto-jaksotarjonnasta kerättiin esimerkkiaiheita, joilla MTI voisi tukea metsäisiä opin-tojaan Lapin AMK:ssa.

Taulukko 21. ULJ:n opintojaksovalikoima

Dep	Autumn semester	ECTS
CGE	Cartography	8
CGE	Design and construction of roads	6
CGE	Fundamentals of spatial planning	7
CGE	Introduction to drainage engineering	4
CGE	Remote sensing 1	4
CGE	Remote sensing and photogrammetry	7
CGE	Roads	6
CGE	Rural land management	4
CGE	Satellite supported surveying	6
CGE	Spatial planning	4
CGE	Topographic photogrammetry	4

Spring semester

BT	Global change and forest ecosystems	3
BT	Individual research project	6
A	Environmental management	6
A	Project management	6
CGE	Cartography and topography	6
CGE	English for civil and geodetic engineering	4
CGE	Environmental protection and spatial planning	4
CGE	GIS and spatial records	3
CGE	GNSS in geodesy	8
CGE	Hydrology	4
CGE	Photogrammetry I	5
CGE	Spatial development and planning	7
CGE	Terrestrial detailed survey	7
CGE	Timber structures	4

Syyslukaudella oli kartografiaan, kaukokartoitukseen, maa-alueiden hallintaan ja topografiaan liittyviä opintojaksoja. Opiskelija pystyi helposti runsaasta opintojaksovalikoimasta valitsemaan neljästä kuuteen opintojaksoa, joiden aiheisiin perehtyä. Opintojaksoja pystyi painottamaan valitsemalla esimerkiksi kartografisia tai luonnonvaroihin perustuvia aiheita.

Kevätlukaudella oli enemmän ympäristöön ja luonnonvaroihin, ilmastonmuutokseen, projektityöhön sekä jonkin verran GIS:iin painottuvia opintojaksoja, joista osa liittyi maanmittauksen aihepiireihin. Projekti- ja tutkimusopintoja suorittava opiskelija voisi hyödyntää erilaista lähestymistapaa, jossa tehtiin laboratoriotyöskentelyä ja analysoitiin tuloksia. Opintojaksot kelpaisivat mahdollisesti neljännen vuoden syksyn projektionpintoihin hyväksilukuun ja tarjoaisivat erilaista ammattiosaamista MTI:lle.

5.6.4 Turkki

Bartın University eli BU (Liite 3. Matriisi 21) perustettiin vuonna 2008. Se oli sidoksissa Bülent Ecevit Universityyn ja siihen kuului myös ammattioppilaitoksia. (Bartın University 2017a.) BU:ssa oli seitsemän tiedekuntaa: Arts, Education, Natural and Applied Sciences, Economics and Administrative Sciences, Islamic Sciences, Engineering ja Forestry. (Bartın University 2017b). BU sijaitsi Bartinissa, Mustanmeren rannalla Pohjois-Turkissa.

BU:n internetsivut (<http://www.bartin.edu.tr/>) olivat tyydyttävät. Sivut vaikuttivat hieman sekavilta, mutta päävalikko oli selkeä ja siellä oli helppo navigoida. Suurin osa teksteistä oli käännetty englanniksi, jonkin verran sisältöjä puuttui tai oltiin jätetty turkiksi. Metsätiedekunnan sivustot toimivat hyvin ja olivat selkeät (<http://orman.bartin.edu.tr/default.aspx>).

Laitoksella oli omat Erasmus-sivunsa, joiden Course Contents -osiosta löytyi tiedekuntien englanniksi tarjoamat opintojaksokokonaisuudet (http://erasmus.bartin.edu.tr/?page_id=3626&lang=en). Forestry tiedekunnan koulutusohjelmia olivat Forest Engineering (FE), Forestry Industry Engineering (FIE) ja Landscape Architecture (LA), joiden opintojen kuvaukset olivat toisessa tietopankissa (<http://ubys.bartin.edu.tr/AIS/OutcomeBasedLearning/Home/Index?id=221>).

Opintojaksovalikoima oli vaihteleva ja epävarma. Sopivia opintojaksoja oli 12 kappaletta, joista kaksi oli syksyllä ja loput 10 keväällä. Syksyn opinnoista saisi seitsemän pistettä ja kevään 37 (Taulukko 22). Voitiin todeta, että kevään opintojaksoissa oli hyvin valinnanvaraa, ja että syksyn pisteet jäisivät vajaiksi. Opintojaksokuvaukset oli välillä kirjoitettu epäselvästi, joten joissakin opintojaksoissa piti arvailla lauseiden merkityksistä ja jotkut tarkemmat kuvaukset puuttuivat.

Taulukko 22. BU:n opintojaksoja syys- ja kevätlukukausina

Dep.	Hyperlink	Autumn semester	ECTS
FE	ERASORM321	Basin Management	3
FE	ERASORM329	Weed Control	4

Spring semester

FIE	ERASORE238	Exotic Trees	4
FE	ERASORM412	Remote Sensing	4
FE	ERASORM228	Wild Life Management	4
LA	ERASPEM247	Landscape Engineering 1	3
LA	ERASPEM459	Landscape in Turkey	4
LA	ERASPEM465	Planing Forest Roads	4
LA	ERASPEM245	Plant Material I	4
LA	ERASPEM248	Plant Material II	3
LA	ERASPEM360	Rural Landscape Planning	3
LA	ERASPEM465	Rural Sociology	4

[Erasmus course catalog slick here](#)

Syyslukukaudella oli täysin Lapin AMK:n tarjonnasta poikkeavia opintojaksoja. Niillä voisi laajentaa ammattiosaamistaan valuma-alue suunnittelusta ja ei-toivotun kasvilajiston käsittelyssä. Aiheet eivät olleet suoraan MTI:n tutkinnosta, joten ne kuuluisivat vapaavalintaisiin opintoihin, joilla opiskelija voisi ohjata erikoistumisestaan. Vähäisiä pistemääriä kannattaisi kompensoida jotenkin.

Kevätlukukauden valikoima oli runsaampi ja sitä pystyi painottamaan joko paikalliseen metsätalousoppiin, maaseutukehitykseen tai tietoteknisempään osamiseen. Kaukokartoituksen opintojakso olisi opiskelijalle oleellinen aihe. Plant Material I and II (LA) -opintojaksoilla käsiteltiin paljassiemienisten ja koppisiemenisten kasvien alakaari. Opintojaksoilla opiskeltiin kasvien ominaisuuksia sekä niiden hyödyntämistä maisemasuunnittelussa esteettisesti, ekologisesti ja käytännöllisesti.

Çankırı Karatekin University eli CNU (Liite 3. Matriisi 20) perustettiin vuonna 2007 yhdistämällä Faculty of Forestry, Technical and Business College ja College of Health. Seuraavina vuosina laitos laajeni lisää, ja nykyään siihen kuului yliopistoja, ammattikorkeakoulu, ammattioppilaitoksia sekä tutkimuskeskuksia. (Çankırı Karatekin University 2018a.) CNU:hun kuului Faculty of Letters, Faculty of Science, Faculty of Economics and Administrative Sciences, Faculty of Fine Arts, Faculty of Forestry, Faculty of Engineering, Faculty of Health Sciences ja Faculty of Islamic Sciences. (Çankırı Karatekin University 2018b.)

CNU:n Internetsivut (<https://www.karatekin.edu.tr/Default.aspx>) toimivat englanniksi aika hyvin, joissain osioissa oli sisällöllisiä puutoksia. Metsätiedekunnan sivut (<http://of.karatekin.edu.tr/Default.aspx>) olivat näppärät, osa sisällöstä oli turkiksi. Tiedekuntaan kuuluivat Forest Engineeringin ja Landscape Architectureen laitokset.

Opintojaksovalikoima oli hyvä mutta epäselvä. Tarjonnan etsiminen ja tutkiminen oli aluksi haasteellista, sillä vaihto-opiskelijoille tarkoitetut opintojaksot olivat erillisillä Erasmus-sivuilla (<http://erasmus.karatekin.edu.tr/>), joilta pääsi navigoimaan Student mobility for studies -osioon, jossa olivat kaikkien alojen vaihto-opintojaksot; Forestry -tiedekunnasta oli opintojaksoja yhteensä 13 Forestry Engineering

-koulutusohjelmassa (<http://erasmus.karatekin.edu.tr/files/Faculty%20of%20Forestry.docx>).

Opintojaksoista 12 oli sopivia MTI opiskelijalle. Syyslukukaudella oli viisi opintojaksoa, joista tuli 20 pistettä ja keväällä oli seitsemän, joista tuli 36 pistettä (Taulukko 23). Kuvaukset olivat koulutusohjelmien opintojaksopankissa (<http://bbs.karatekin.edu.tr/dersPlani.aspx?fkod=02&bkod=01>), josta ei löytynyt kaikkia opintojaksoja vastaavia tietoja: joillain ei ollut samaa nimeä, koodia tai pistemääriä kuin koulutusohjelmassa olevilla. Jos pistemäärä tai nimi oli eri, mentiin koulutusohjelman tietojen mukaisesti.

Taulukko 23. CNU:n opintojaksovalikoima

Hyperlinkit	Autumn semester	ECTS
ORM405	Forestry Law	3
ORM307	Remote Sensing in Forestry	4
ORM201	Gymnosperms	5
ORM407	Forestry Economics.	4
ORM203	Forest Entomology	4

Spring semester		
ORM304	Forest roads and transportation techniques.	4
ORM406	Forest Policy And Governance	6
ORM204	Geographic Information Systems (Gis) in Forestry	6
ORM304	Forest roads and transportation techniques	4
ORM102	Environment And Climate information in Forestry	5
ORM206	Dendrometry	5
ORM114	Soil (Land) Pollution	6

Syyslukukaudella oli monipuolisesti eriaiheisia opintojaksoja, joista lähes kaikista oli sopivat kuvaukset englanniksi. Aiheet vaihtelivat hyönteistieteestä (Forest Entomology) poliittisempiin näkökulmiin (Forestry Law). Havupuista (*Gymnosperms*) oli oma opintojaksonsa paikallisesta näkökulmasta. Kertyvät pistemäärät jäivät hieman alhaisiksi, mitä voisi halutessaan kompensoida.

Kevätlukukaudelle muodostui nimellisesti hyvä kokonaisuus, mutta ajankohtaiset nimet, pisteet ja kuvaukset puuttuvat lähes täysin. Vaihtoon lähtiessä tulisi olla tiiviisti yhteydessä kouluun ja saada sieltä ajankohtaiset puuttuvat materiaalit opintojaksojen yksityiskohdista ja järjestämisestä.

6 JOHTOPÄÄTÖKSET

6.1 Usein esiintyneet opintojaksojen aiheet

Kuten aiemmin todettu tulosten alussa, laitoksien opintojaksotarjontoissa ja -rakenteissa oli huomattavia eroavaisuuksia. Opintojaksot olivat vaihtelevasti suurina eheinä kokonaisuuksia tietyillä teemoilla tai pieninä sirpaleisina osina, joista opiskelija pystyi kokoamaan oman valikoimansa. Vaikka laajuudet ja painotukset vaihtelivat, oli laitoksissa toistuvasti suosiossa tiettyjä teemoja.

Riistan- ja luonnonhoidolliset teemat olivat hyvin suosittuja. Erilaisia riistaekologian ja riistanhallinnan opintojaksoja oli tarjolla useimmissa laitoksissa. Samoin luonnonhoito ja -suojelu oli hyvin ajankohtainen aihe monissa Euroopan maissa, joissa metsätalous on rajautunut pienelle alueelle. Monissa laitoksissa oli Forestryn ohella **Arboriculture**n koulutusohjelma, jonka tarjoamia teoria- ja käytännön opintojaksoja pystyi valitsemaan.

Insinöörin opintoja oli tarjolla koneellisissa ja laskennallisissa aiheissa. **Metsäkoneisiin** perehdyttäviä opintojaksoja tarjottiin muutamissa laitoksissa ja niissä opittiin käyttämään koneita ja suunnittelemaan työmaita ja tilauksia. **Metsäteiden** hallinnan, suunnittelun ja toteutuksen opintojaksoja oli siellä täällä tarjolla. **Puuston mallinnusohjelmia ja tilastoinnin menetelmiä** tarjottiin useimmissa yliopistoissa. Niillä opiskeltiin syventävien laskelmien tekemistä ja niillä voitiin tukea tutkimustoiminnan tekemistä ja suunnittelua. Myös valuma-alueiden, **hydrologisten kiertojen**, vesien hoidon ja suojelun johdattelevat ja syventävät opintojaksot olivat oleellisia esimerkiksi suometsien ja pintavesiin vaikuttavien käsittelyiden kohdalla. **Paikkatietojärjestelmien**, kaukokartoituksen ja maanmittauksen perusopintoja sekä syventäviä opintojaksoja oli lähes kaikissa kohteissa.

Paikallisen lajiston aiheita oli tarjolla myös englannin kielellä. Riippuen kohde- maasta lajistossa voisi olla paljon uudenlaisia tai hyvin samankaltaisia kasveja ja eläimiä. Muutamissa laitoksissa oli tarjolla trooppisen metsätalouden opintojaksoja ja kasvien hyödyntämiskursseja. Erityisesti sieniin liittyviä opintojaksoja oli vähäisesti, niissä näkökulma vaihteli rakenteiden vaativasta tutkimisesta hyötykäyttöön.

Luonnonvarat ylipäättään olivat eri tiedekuntien välisiä yhteisiä aiheita. Luonnonvarojen hallintaan ja niiden käytön kestävään suunnitteluun kohdistettiin huomiota esimerkiksi politiikan, luonnonsuojelun tai ennallistamisen kannalta. **Maisemasuunnittelu** oli yleinen ja suosittu teema. Usein laitoksilla oli oma Landscape Architecturen tiedekunta, joka painottui juuri maiseman hallintaan ja visualisointiin, ja jonka opintojaksoja MTI saattoi halutessaan valita. **Maametsätalous** (eng. *agroforestry*) pilkisti jo muutamissa laitoksissa. Opintojaksot olivat suurimmaksi osaksi johdatuksia aiheeseen ja menetelmien sekä käsitteiden opiskelua. Maametsätalouteen liittyi erilaisia systeemejä, joiden suunnittelua ja soveltamista opiskeltiin.

Yrittäjyyteen ja kansainväliseen kaupankäyntiin liittyviä opintoja tarjottiin jonkin verran kuten myös **maan omaan metsätaloudelliseen** kontekstiin perustuvia aiheita. **Sosiaalista näkökulmaa** esiintyi silloin tällöin aiheena, useimmiten muutamien pisteiden laajuisina opintojaksoina. Silloin tarkasteltiin esimerkiksi metsäkasvatusta ja -opetusta, ekoturismia tai metsien virkistyskäyttöä. Myös maaseutudynamiikka nousi joissain opintojaksoissa esille, kun tarkasteltiin maaseutualueiden elinkeinoja. Metsätalousinsinöörin tehtäviin voisi kuulua alueellista kehittämistoimintaa esimerkiksi yrittäjyyden, paikallisen yhteistyön tai suurhankkeiden kautta. **Projekteja ja opiskelijoiden tutkimuksia** oli tarjolla joissain laitoksissa ja niiden laajuudet ja vaativuustasot vaihtelivat. Projektit yhdistettiin usein laitoksen omiin tutkimuselimiin, jolloin opiskelija harjaantui tutkimustoiminnan suunnittelussa ja toteutuksessa.

Voidaan päätellä, että Lapin AMK:n opintojaksojen aiheet vastasivat paljon yleistä tarjontaa muissa laitoksissa. Opiskelija pystyisi kohteesta riippuen sujuvasti korvaamaan laitoksen opintojaksoja joko vastaavilla tai erityisillä aiheilla. Tutkimuksessa onnistuttiin erittäin hyvin selvittämään, millaisia metsätalousaiheisia opintojaksoja tarjottiin englanniksi. Opintojaksoja otettiin huomioon myös laajemman luonnonvara-alan näkökulmasta, jotta tarjottavia opintojaksoja olisi saatu kompensoiduksi ja tuetuksi 30 pisteen kokonaisuuksiksi. Tavoitteena oli myös selvittää, miten opintojaksot soveltaisivat ja kehittäisivät MTI:n ammattitaitoa. Tavoitteessa onnistuttiin hyvin, sillä vaihtokohteiden tarjonnissa havaittiin eriteemoja, joilla opiskelija voisi suuntautua opinnoissaan tietylle aihealueelle metsäalalla.

6.2 Kansainvälinen yhteistyö

Tutkimuksessa tehtiin arviointiprosessia asetettujen kriteerien ohjaamana. Osalla laitoksista oli nähtävästi enemmän resursseja panostaa ulkopuolelle ulottuviin suhteisiin ja toisilla oli vielä matkaa viitoittaa kansainvälisyyttään, mikä ilmeni ulkopuoliselle vierailijalle selvästi internetsivuilla. Opintojaksoja kootessa mietitytti toisinaan, minkälaista vastuuta tutkimuksen tekijä kantoi keräämistään ja siten tavallaan suosittelemistaan opintojaksoista. Oli haastavaa arvioida ja verrata laitoksia keskenään ilman käytännön kokemuksia niistä, joten varsinaisilla opiskelijavaihdoilla saataisiin kerätyksi lisää tietoa laitosten todellisista opetusjärjestelyistä.

HFR oli hyvä esimerkki tasokkaasta ja laajoja opintoja tarjoavasta laitoksesta metsäalalla, mutta jolla ei kuitenkaan ollut lainkaan opintojaksoja englannin kielellä, jolloin se ei ollut useimmille vaihto-opiskelijoille selvästikään mahdollinen kohde. Toisaalta taas ESAC:n tai AUI:sta saadusta tiedosta ei voinut olla varma, miten opintojakso oli järjestetty ja olisiko se laadukas kokemus opiskelijalle. INN:ssa oli mielenkiintoisia 30 pisteen opintokokonaisuuksia, jota vaikuttivat erityisen laadukkailta ja erikoistavilta, ja joiden materiaali viittasi hyvään ja kokeneeseen vaihtojärjestelyyn. ESB:n ITT-ohjelma vaikutti myös laadukkaalta kokonaisuudelta ja hyvin Bachelor-tasolle soveltuvalta.

Luottamusteema oli myös vahvasti läsnä tässä tutkimuksessa. Laitosten tuottama tieto kuvaili heitä, mutta sen oli tarkoitus myös mainostaa heitä ja houkuttaa opiskelijoita kampuksilleen. Nykyään arvostettiin sitä, että tutkimus- ja koulutuskehyksiin sisällytettiin kansainvälistä näkökulmaa ja ulottuvuutta, mikä lisäsi laitoksien uskottavuutta. Ollakseen uskottava ja luotettava yhteistyökumppani, tuli mainonnan vastata todellista tarjontaa. Joissain laitoksista selvisi, että henkilökunta kyllä puhui englantia, jos oli tarve. Vieraasta laitoksesta ei voinut kuitenkaan sähköisesti tarkastaa resursseja tai edes henkilökunnan kielellistä pätevyyttä: Pystytäänkö investoimaan englanninkieliseen opetukseen, jos paikalla onkin vain yksi vaihto-opiskelija? Jos laitoksella ei ollut vahvaa ja tunnettua vaihtoperinnettä, saattaisi käydä niin että yli 30 hengen ryhmässä olisi paikallista kieltä ymmärtämättömiä opiskelijoita vain yksi, mikä ei asettaisi muille suurtakaan painetta pitää tiukkaa linjaa yhteisestä kielestä.

Tutkimuksella oli tarkoitus kartoittaa hyödyllisiä ja kehittäviä kumppaneita Lapin AMK:lle, jolloin joutui väistämättä myös suuntaamaan arvioivan katseensa omaan laitokseensa ja sen tasoon. Mikäli halusi itse tavoitella merkityksellisiä ja laadukkaita kumppanuuksia, tulisi omalla puolella olla yhtä haluttavia ja onnistuneita vaihtokursseja kuin vastapuolelta vaatii. Tietysti kahdelle laitokselle olisi suureksi eduksi saada opiskelijoidensa käyttöön kummankin laitoksen erikoistavia opintojaksoja, jos toinen olisi erikoistunut esimerkiksi riistanhallintaan ja toinen metsäkoneisiin. Mutta silloin molempien opintojaksokokonaisuuksien tulisi olla eheitä ja toimivia vastavuoroisesti. Mitä ei itse tarjoa, sitä ei voi myöskään toiselta odottaa.

Tutkimusta ohella heräsi pohdintaa Lapin AMK:n opintojaksotarjonnasta vaihto-opiskelijalle. Kohdassa 5.1 esiteltiin kolmannen vuoden opintojaksotarjontaa (Taulukko 1), johon kuului kaksi kansainvälistä opintojaksoa. Niihin integroitiin englantia, ja opetusta oli englanniksi vaihto-oppilaiden ollessa läsnä. Opintojaksot olivat yhteensä 10 pistettä ja niiden toteutuksen laatu ulkomaalaiselle opiskelijalle olisi pitkälti kyseisestä opettajasta riippuvaista. Nämä opintojaksot voitiin tutkimuksen kriteerien mukaisesti tulkita epävarmoiksi. Niitä kompensoisivat kuitenkin muu tarjonta (Liite 1), josta vaihto-opiskelija saisi tarpeeksi pisteitä ja mielekkään kokemuksen. Yhtä kaikki kansainvälisessä verkostoitumisessa täytyi olla kumppanuuden ja kilpailun arvoinen vastapuoli. Voitiin miettiä omia tarpeita ja arvioida niiden mukaisesti muita laitoksia, mutta kansainvälinen yhteistyö lähti liikkeelle sisäisestä halusta kehittyä ja verkostoitua sekä vastavuoroisesta tarpeiden kohtaamisesta.

6.3 Tulosten merkitys ja kehitysidea

Tuloksista tuli yhteen paikkaan koottu laaja tietopankki, jota voisivat käyttää monipuolisena välineenä niin opiskelijat kuin koko Lapin AMK:n laitos ja mahdollisesti muutkin korkeakoulut. Työllä on suuri hyödyntämispotentiaali, vaikka sillä on myös tietty määrittelemätön aikaväli, jossa se on ajankohtainen ja paikkaansa pitävä. Koin tutkimuksen teon hyvin mielekkääksi ja ammatillisesti kehittäväksi: aihe oli laaja ja vaati tiukan rajauksen, materiaalia tuli koota ja tulkita lukuisista

eritasoisista lähteistä, tuloksia tuli arvioida kriittisesti kuten myös käytettyä näkökulmaa. Tutkimus kehitti tiedon kokoamis-, esittämisen- ja arviointitaitoja sekä laajempien kokonaisuuksien hahmottamista. Kuten alkusanoissa jo mainittu, tämä tutkimus oli aiheeltaan hyvin paljon tyypillisestä metsätalouden opinnäytetyöstä poikkeava. Silti koulutuksen ja kansainvälisyyden näkökulma ovat merkittäviä ja tärkeitä teemoja.

Tutkimus antaisi erinomaisen lähtöpohjan verkkoon rakennettavalle tietotalustalle. Alusta voitaisiin liittää Erasmus -vaihto-ohjelmaan, ja sieltä löytyisi verkoston metsätalouden opintojaksopankki. Mukana olevista laitoksista päivitetäisiin tietoja aktiivisesti ja niihin oltaisiin säännöllisesti yhteydessä aina tiettyihin henkilöihin, joilta saataisiin ajankohtaista tietoa. Ylläpitäjä voisi sekä osallistua opiskelijavaihtojen ja HOPS:n suunnitteluun että olla aktiivinen ja määrätietoinen yhteistyökumppani. Tällainen rooli olisi omiaan kehittämään metsätalouden kansainvälistä osaamista Lapin AMK:ssa entistä korkeammalle tasolle.

6.4 Metsätalouden monet ulottuvuudet

Metsätalouden koulutusohjelma huipentuu viimeisen vuoden opinnäytetyössä, jossa tyypillisesti tutkitaan metsätaloutta teollisesta näkökulmasta: puunkorjuun laatutekijöitä, metsänomistajuutta, riistanhoidollisten toimenpiteiden kustannusarvioita tai paikallisia hakkuusuunnitelmia. Metsää tarkastellaan moniulotteisena ympäristönä, jolloin huomiota kiinnitetään sen ulkoisiin ominaisuuksiin, joita metsätaloudensinööri harjaantuu huomioimaan, arvioimaan ja hallitsemaan.

Tässä opinnäytetyössä ei olla perinteiseen tapaan valittu aihetta yllä kuvaillulta kentältä, jossa toimenpiteet ja työ tehtiin. Sen sijaan katse käännettiin sisäänpäin koulutusohjelmaan ja pohdittiin, minkälaisista paloista metsätaloudensinöörin koulutus rakennetaan ja miten koulutusohjelmat eroavat toisistaan muissa maailman laitoksissa. Kaikilla oli yhtä lailla tavoitteena valmistaa opiskelijoita vastuulliseen ja kehittyvään luonnonvara-alan ammattiin.

Vaihto-oppilasjakson jälkeen alkoi minua kiinnostaa metatason näkökulma metsätalouteen: eri välineillä ja periaatteilla voidaan mitata sekä arvottaa metsää eri tavoilla ja eri mailla on keskenään poikkeavia suhteita metsäänsä, perustuen

sekä maan historiastaan että sen nykyiseen teollisuuteen. Tietotaidon vaihdon mielekkyyttä metsäalalla voi tietenkin kyseenalaistaa olosuhteiden erilaisuuden puitteissa ja esimerkiksi ihmetellä, kuinka Suomen 22,8 miljoonan hehtaarin metsäpolitiikkaa voisi verrata Belgian 0,7 miljoonaan, jossa asustaa aivan eri pääpuulajitkin. Voidaan yhdessä pohtia, oliko ammattitaito ainoastaan sitä, että osasi soveltaa tietylle alueelle repertuaarin toimenpiteitä mutta ei ymmärtänyt laajemmin erilaisia toimintatapoja ja niiden seurauksia.

Kotimainen kehitys ja kansainvälinen menestys tarvitsevat kumpikin vuorovaikutteisia yhteistyökumppaneita sekä monipuolista ammattitaitoa. Koko luonnonvaran alan kenttä on laaja ja monivivahteinen, ja sitä ohjaa monia tekijöitä, joiden ymmärtäminen on avain tulevaisuuteen.

LÄHTEET

- Agricultural University of Iceland 2013a. About AUI. Viitattu 201.2018
http://lbhi.lbhi.is/?q=en/about_au
- 2013b. Forest Science, Restoration Ecology and Management. Viitattu 20.1.2018
http://lbhi.lbhi.is/?q=en/forest_science_restoration_ecology_and_management
- Albert-Ludwigs-Universität Freiburg 2017a. SILVA Network. Viitattu 26.1.2018
<http://www.silva-network.eu/>
- 2017b. 2. Membership. Viitattu 26.1.2018
<http://www.silva-network.eu/organization>
- Aleksandras Stulginskis University 2018a. History. Viitattu 17.1.2018
<http://asu.lt/language/en/university/about-university/history/>
- 2018b. Introduction. Viitattu 17.1.2018
<http://asu.lt/language/en/university/about-university/introduction/>
- 2018c. First cycle study programmes. Viitattu 17.1.2018
<http://asu.lt/language/en/university/studies/study-programmes-at-university/first-cycle-study-programmes/>
- Bartin University 2017a. About Us. Viitattu 24.1.2018
<http://www.bartin.edu.tr/Sayfalcerik?rph0xQCHt077rozX6etAAg==>
- 2017b. Academic Units. Viitattu 24.1.2018
<http://www.bartin.edu.tr/>
- Bialystok University of Technology 2018. General information. Viitattu 24.1.2018.
<http://pb.edu.pl/en/university/general-information/>
- Çankırı Karatekin University 2018a. History. Viitattu 24.1.2018
<http://english.karatekin.edu.tr/about-university-4364-sayfasi.karatekin>
- 2018b. Academic Units. Viitattu 24.1.2018
<http://english.karatekin.edu.tr/academic-units-4356-sayfasi.karatekin>
- Coimbra College of Agriculture 2012. International Relations. Viitattu 24.1.2018
<http://portal.esac.pt/portal/portal/international>
- Czech University of Life Sciences Prague 2017a. The university and its history. Viitattu 21.2.2018
<https://www.czu.cz/en/r-9186-about-culs>
- 2017b. Faculties and Other Parts. Viitattu 21.2.2018
<https://www.czu.cz/en/r-9187-faculties-and-other-parts>
- 2017c. Study Programmes in English. Viitattu 21.2.2018
<https://www.fld.czu.cz/en/r-9416-international-relations/r-11013-study-programmes-in-english>
- 2017d. Study Programmes. Viitattu 21.2.2018
<https://www.fld.czu.cz/en/r-9414-study/r-9500-study-programmes>
- École Supérieure du Bois 2018a. Key Information. Viitattu 20.1.2018
<http://www.ecoledubois.com/esb-group/key-information>
- 2018b. Semester studies in English. Viitattu 20.1.2018
<http://www.ecoledubois.com/wood-studies/Semester-studies/Semester-studies-in-English>

Estonian University of Life Sciences 2018a. History. Viitattu 21.1.2018 <https://www.emu.ee/en/about-the-university/about-us/history/>
 - 2018b. University in figures. Viitattu 21.1.2018 <https://www.emu.ee/en/about-the-university/about-us/university-in-figures/>

Euroopan komissio 2018a. Erasmus+ pähkinänkuoressa. Viitattu 2.2.2018 https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/about_fi
 - 2018b. Erasmus Charter for Higher Education. Viitattu 29.1.2018 https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/resources/documents/applicants/higher-education-charter_fi
 - 2018c. Masters communs Erasmus Mundus. Viitattu 25.1.2018 https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/individuals/students/erasmus-mundus-joint-master-degrees_fi
 - 2018d. Études à l'étranger. Viitattu 25.1.2018 https://ec.europa.eu/programmes/erasmus-plus/opportunities/individuals/students/studying-abroad_fi
 - 2018e. Eurooppalainen opintosuoritusten ja arvosanojen siirtojärjestelmä (ECTS). Viitattu 25.1.2018 http://ec.europa.eu/education/resources/european-credit-transfer-accumulation-system_fi

European Forest Institute 2017. Member organisations. Viitattu 6.11.2017 http://www.efi.int/portal/members/member_organisations/

Garam, I. 2016. Korkeakouluopiskelijoiden kansainvälinen liikkuvuus Suomessa 2015: ulkomaanjaksot. Viitattu 20.10.2017 http://www.cimo.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/cimo/embeds/cimowwwstructure/110951_Tieto-ja_tilastoja_4_2016.pdf

Garam, I. 2005. Opiskelijoiden kansainvälinen liikkuvuus ja työelämä. Viitattu 20.10.2017 http://www.cimo.fi/instancedata/prime_product_julkaisu/cimo/embeds/cimowwwstructure/15451_opiskelijoiden_liikkuvuus_tyoelama.pdf

Hedmark University of Applied Sciences 2017. Former HUAS. Viitattu 16.1.2018 <http://eng.hihm.no/former-huas>

Hedmark University of Applied Sciences. 2016. Viitattu 16.1.2018 <http://eng.hihm.no/faculty-of-applied-ecology-and-agricultural-sciences/study-programmes/partner-universities>

Hoppula, S. 2013. Opiskelijoiden esteet kansainväliselle liikkuvuudelle. Lapin ammattikorkeakoulu. Metsätalous. Opinnäytetyö. Viitattu 10.1.2017 https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/67771/Hoppula_Sami.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Inland Norway University of Applied Sciences 2018a. About INN University. Viitattu 16.1.2018 <https://eng.inn.no/about-inn-university>
 - 2018b. Faculties. Viitattu 16.1.2018 <https://eng.inn.no/about-inn-university/faculties>
 - 2018c. Campuses. Viitattu 16.1.2018 <https://eng.inn.no/about-inn-university/campuses>

Kammonen, L. 2012. Englannin opetuksen integrointi ammattikorkeakouluissa. Viitattu 20.10.2017 <https://www.theseus.fi/bitstream/handle/10024/46958/Kammonen%20Leena.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Karjalainen, M. 2016. Metsäala kaipaa moniosaajia – Savossa opiskelijat uudistivat itse koulutusta. Metsäteollisuus 19.5.2016. Viitattu 26.1.2018. <https://yle.fi/uutiset/3-8893607>

Lapin ammattikorkeakoulu 2018a. Metsätalousinsinööri (AMK) Metsätalous. Viitattu 26.1.2018. <http://www.lapinamk.fi/fi/Hakijalle/AMK-tutkinnot/Metsatalousinsinööri,-metsatalous>

- 2018b. ECTS-järjestelmä. Viitattu 25.1.2018 <http://www.lapinamk.fi/fi/Opiskelijalle/Opinto-opas,-AMK-tutkinto/Valmistuminen/ECTS>

- 2018c. Opintojakson toteutussuunnitelma: Special Features of Using Northern Nature. Viitattu 1.2.2018. https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_OpetTapTeks/tab/tab/sea?opettap_id=11752332&sidylaopet-tap=7185606&stack=push2

- 2018d. Opintojakson toteutussuunnitelma: International Forestry and Use of Northern Forests. Viitattu 1.2.2018. https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_OpetTapTeks/tab/tab/sea?opettap_id=11752163&stack=push2

- 2018e. Suuntautumisvaihtoehdot/ valinnaiset opinnot. Viitattu 29.1.2018. https://soleops.lapinamk.fi/opsnet/disp/fi/ops_KoulOhjSel/tab/tab/fet?ryhmyttyp=1&amk_id=1111&lukuvuosi=4455274&valkiel=fi&koulohj_id=7184964&ryhma_id=7185021

Lapin ammattikorkeakoulu 2017. Forestry and Rural Industries. Viitattu 14.2. <http://julkiset.lapinamk.fi/DropOffLibrary/Forestry%20and%20Rural%20Industries%20in%20Rovaniemi%20Spring%202018.pdf>

Lapin luotsi 2018. Kansainvälisyys. Viitattu 26.1.2018. <http://luotsi.lappi.fi/kansainvalisyys1>

Leppiaho, H. 2018. Haastattelu opinnäytetyöhön: metsätalouden vaihto-opiskelu. Sähköposti siiri.seppanen@edu.lapinamk.fi 29.1.2018. Tulostettu 29.1.2018.

Leppänen, J. Lähdemäki, J. Mokka, R. Neuvonen, A. Orjasniemi, M. Ritola, M. 2013. Piilotettu osaaminen – Emme tunnista nykyajan kansainvälisiä osaajia – mutta juuri heitä jokainen työnantaja tarvitsee muuttuvassa maailmassa. Viitattu 25.1.2018 <https://www.demoshelsinki.fi/wp-content/uploads/2013/04/Piilotettu-osaaminen-raportti1.pdf>

Mendel University in Brno 2017a. Mendel University in Brno. Viitattu 21.1.2018. <http://mendelu.cz/en/24739-about-the-university>

- 2017b. University organizational structure. Viitattu 21.1.2018. <http://mendelu.cz/en/25205-organizational-structure>

Nordplus 2014. Nordplus Higher Education Program. Viitattu 26.1.2018. <http://www.nordplusonline.org/Who-can-apply/Nordplus-Higher-Education>

NOVA University Network 2017. About NOVA University Network. Viitattu 26.1.2018. <https://www.nmbu.no/en/students/nova/about>

NOVA University Network 2018a. NOVA Course Catalogue. Viitattu 26.1.2018. <https://www.nmbu.no/en/students/nova/students/course-catalogue>
 - 2018b. Network for Universities. Viitattu 3.2.2018 <http://www.bova-university.org/about/network-of-universities>
 - 2018c. For MSc Students. Viitattu 3.2.2018 <http://www.bova-university.org/formsc-students>

Opetushallitus 2017a. Faktaa express: Tilastoja korkeakouluopiskelijoiden ulkomaanjaksoista 2016. Viitattu 25.1.2018. http://www.cimo.fi/instance/data/prime_product_julkaisu/cimo/embeds/cimowwwstructure/164680_FaktaaExpress_5A2017.pdf
 - 2017b. Korkeakoulutus. Viitattu 17.10.2017. <http://www.maailmalle.net/vaihdot/korkeakoulutus>
 - 2017c. 30 vuotta Erasmus-ohjelmaa. Viitattu 17.10.2017 <http://www.cimo.fi/erasmusplus30/>

Prifysgol Bangor University 2018a. About Bangor University. Viitattu 24.1.2018 <https://www.bangor.ac.uk/about/about-us.php.en>
 - 2018b. Academic Schools. Viitattu 24.1.2018 <https://www.bangor.ac.uk/about/academic-schools.php.en>

Solenovo Oy 2017. Search for exchange destinations abroad. Viitattu 6.2.2018 https://saas.solenovo.fi/solemove/dispatch/8_/en/public_exchsearch/tab/nop/pos-sabroad

Soppela, J. 2018. Lapin ammattikorkeakoulu. Koulutusvastaavan haastattelu 6.2.2018.

Ss. Cyril And Methodius University in Skopje 2018a. University. Viitattu 16.1.2018 http://www.ukim.edu.mk/en_content.php?meni=10&glavno=10
 - 2018b. Structure. Viitattu 16.1.2018 http://www.ukim.edu.mk/en_struktura.php

Swedish University of Agricultural Sciences 2018a. Facts and figures. Viitattu 24.1.2018. <https://www.slu.se/en/about-slu/facts-visions-och-values/facts-and-figures/>
 - 2018b. Campuses. Viitattu 24.1.2018. <https://www.slu.se/en/education/life-at-slu/campuses/>
 - 2018c. History. Viitattu 24.1.2018. <https://www.slu.se/en/about-slu/facts-visions-och-values/history-of-slu/>
 - 2018d. Departments and faculties. Viitattu 24.1.2018. <https://www.slu.se/en/about-slu/organisation/departments-and-faculties/>

Technical University in Zvolen 2017a. História. Viitattu 24.1.2018. <https://www.tuzvo.sk/sk/historia-0>
 - 2017b. Fakulty. Viitattu 24.1.2018. <https://www.tuzvo.sk/sk/fakulty-0>

University of Agriculture in Kracow 2017a. History. Viitattu 24.1.2018 <https://en.urk.edu.pl/index/site/4168>

- 2017b. Study in English. Viitattu 24.1.2018 <https://en.urk.edu.pl/index/site/4183>
- 2017c. Study. Viitattu 24.1.2018 <https://en.urk.edu.pl/study.html>

University of Applied Forest Sciences Rottenburg 2018a. Forest Management – Bachelor of Science. Viitattu 21.1.2018 https://www.hs-rottenburg.net/fileadmin/user_upload/International/Information-English/BSc-FOREST-MANAGEMENT.pdf

- 2018b. Incoming Students. Viitattu 21.1.2018. <https://www.hs-rottenburg.net/international/studierende-aus-dem-ausland/information-in-english/?L=0>

University of Applied Forest Sciences Rottenburg. 2015. Guide for incoming students from partner universities. Viitattu 21.1.2018 https://www.hs-rottenburg.net/fileadmin/user_upload/International/Bewerbung/ECTS-Guide-English.pdf

University College Dublin 2018a. Ireland's Global University. Viitattu 20.1.2018 <http://www.ucd.ie/about-ucd/about/about/>

- 2018b. UCD by Numbers. Viitattu 20.1.2018 <http://www.ucd.ie/about-ucd/about/ucdbynumbers/>
- 2018c. Explore Colleges & Schools. Viitattu 20.1.2018 <http://www.ucd.ie/collegesandschools/>
- 2018d. Forestry. Viitattu 20.1.2018 <https://www.myucd.ie/courses/agriculture-food-nutrition/forestry/>

University of the Highlands and Islands Inverness College 2018a. About Inverness College. Viitattu 24.1.2018 <https://www.inverness.uhi.ac.uk/about-us>

- 2018b. History of IC. Viitattu 24.1.2018 <https://www.inverness.uhi.ac.uk/about-us/history-of-ic>
- 2018c. Subject areas. Viitattu 24.1.2018 <https://www.inverness.uhi.ac.uk/about-us/subject-areas>
- 2018d. European exchanges (ERASMUS). Viitattu 24.1.2018 <https://www.inverness.uhi.ac.uk/studying-at-ic/international/study-abroad-and-exchanges/european-exchanges-erasmus#tab1>
- 2018e. Qualifications and accreditation explained. Viitattu 24.1.2018 <https://www.inverness.uhi.ac.uk/studying-at-ic/international/range-of-programmes/qualifications-and-accreditation-explained>
- 2018f. Forest Management BSc (Hons). Viitattu 24.1.2018 <https://www.inverness.uhi.ac.uk/courses/bsc-hons-forest-management/#tab-content>

University of Ljubljana 2017a. University. Viitattu 24.1.2018 <https://www.uni-lj.si/university/>

- 2017b. Chapters. Viitattu 24.1.2018 <https://www.uni-lj.si/study/fields/>
- 2017c. Agriculture Bachelor. Viitattu 24.1.2018 <https://www.uni-lj.si/study/fields/agriculture-bachelor>

University of Natural Resources and Life Sciences 2017a. General Information about the BOKU. Viitattu 23.1.2018 <http://www.boku.ac.at/en/universitaetsleitung/rektorat/stabsstellen/oeffentlichkeitsarbeit/themen/allgemeine-infos-zur-boku/>

- 2017b. Bachelor programmes. Viitattu 23.1.2018 <http://www.boku.ac.at/en/uni-versitaet-fuer-bodenkultur-wien-boku/studieren-an-der-boku/studienangebot/bachelorstudien/?selectedTypes=group>
- 2017c. University Forest. Viitattu 23.1.2018 <http://www.wabo.boku.ac.at/en/lehrforst/ueber-den-lehrforst/>
- 2017d. Main page view. Viitattu 2.2.2018 <http://www.boku.ac.at/en/>

Wageningen University & Research 2018a. History of Wageningen University & Research. Viitattu 16.1.2018 <https://www.wur.nl/en/About-Wageningen/History-of-Wageningen-University-Research.htm>

- 2018b. About Wageningen. Viitattu 16.1.2018 <https://www.wur.nl/en/About-Wageningen.htm>

- 2018c. Bachelor's. Viitattu 16.1.2018 <https://www.wur.nl/en/Education-Programmes/Bachelor.htm>

Wikimedia Foundation, Inc. 2017. List of forestry Universities and Colleges. Viitattu 6.11.2017. https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_forestry_universities_and_colleges

LIITTEET

Liite 1. Lapin AMK vaihto-opiskelijoiden opinnot

Liite 2. Tutkimusaineisto

Liite 3. Matriisi

Liite 1. Lapin AMK vaihto-opiskelijoiden opinnot

ID	Autumn semester	ECTS
R604M21B	International Forestry and Use of Northern Forests	5
R604M21A	Special Features of Using Northern Nature	5
604M18AB	Silviculture methods and practices	3
604M40	Forestry Project	7
VV4M	Nature and Economic Life in Lapland, Reindeer Husbandry Case	5
LAVV11	Land Use Conflicts and Conflict Management in Finnish Lapland	5

Liite 2. Tutkimusaineisto

Albania	Agricultural University of Tirana	
Austria	Universität für Bodenkultur Wien	
Belarus	Belarusian State Technological University	
Belgium	KU LEUVEN	LIEGE Universite
Bulgaria	University of Forestry, Sofia	
Bosnia H.	University of Banja Luka	University of Istočno Sarajevo
Croatia	University of Zagreb	
Cyprus	Cyprus Forestry College	
Czech	Mendel University in Brno	Czech University of Life Sciences Prague
Denmark	University of Copenhagen	
Estonia	Estonian University of Life Sciences	
France	École Supérieure du Bois (ESB), Nantes	Paris Institute of Technology for Life
Germany	HAWK University of Applied Sciences and Arts	Hochschule Konstanz
	Eberswalde University for Sustainable Development (FH)	University of Freiburg
	The University of Applied Forest Sciences Rottenburg	
Greece	Technological Educational Institute of Kavala	Democritus University of Thrace
Hungary	University of West Hungary	
Iceland	The Agricultural University of Iceland	
Ireland	UCD School of Agriculture and Food Science	
Italy	University of Tuscia	University of Basilicata
	University of Molise	University of Padua
	University of Reggio Calabria	University of Sassari
	University of Florence	University of Palermo
Lithuania	Aleksandras Stulginskis University	Kaunas College of Forestry and Environmental Engineering
Macedonia	Ss. Cyril and Methodius University of Skopje	
Netherlands	Wageningen University	
Norway	Nord University	Inland Norway University of Applied Sciences
Poland	Agricultural University in Krakow	Bialystok Technical University
	Warsaw University of Life Science	University of Life Sciences in Poznań
Romania	Transilvania University of Brasov	University of Agricultural Sciences, Cluj-Napoca
	Ștefan cel Mare University	
Serbia	University of Belgrade	
Slovakia	Technical University in Zvolen	
Slovenia	University of Ljubljana	
Spain	University of Huelva	Agrarian School of Coimbra
	Technical University of Madrid	Universidad de León
	Universidad Católica de Ávila	Universidad de Oviedo
	Universidad de Valladolid (Palencia)	Universidad de Santiago de Compostela (Lugo)
	University of Lleida	University of Córdoba
Sweden	Swedish University of Agricultural Sciences SLU	
Switzerland	School of Agricultural, Forest and Food Sciences HAFL	
Turkey	Bartın University	Bursa Technical University
	Istanbul University	Izmir Katip Celebi University
	Kastamonu University	Süleyman Demirel University
	Çankırı Karatekin University	Karadeniz Technical University
Ukraine	National Forestry University of Ukraine	
UK	Inverness College UHI	University of Aberdeen
	Bangor University	University of Cumbria

Liite 3. Matriisi 1(23)

Institutes that offers courses in English in the Field of Forestry (Bsc)					
MyMaps shows the institutes in Europe					
	Country	Institute and website	Faculty and address	Institute and web-site	Faculty and address
AU	Austria	University of Natural Resources and Life Sc. BOKU	Department of Forest and Soil Sciences		
		http://www.boku.ac.at/en/	Peter-Jordan-Straße, Wien		
CZ	Czech	Mendel University in Brno MUB	Faculty of Forestry and Wood Technology	Czech University of Life Sciences CULS	Faculty of Forestry and Wood Science
		http://mendelu.cz/en/	Zemědělská 3, Brno	https://www.czu.cz/en/	Kamýcká 129, Praha
ES	Estonia	Estonian University of Life Sciences EMU	Institute of Forestry and Rural Engineering		
		https://www.emu.ee/en/	Kreutzwaldi 5, Tartu		
FR	France	École Supérieure du Bois ESB	Research Wood Science and Technology		
		http://www.ecoledubois.com/	R Christian Pauc, Nantes		
GE	Germany	The University of Applied Forest Sciences Rottenburg HFR	No courses in English		
		https://www.hs-rottenburg.net/international/studierende-aus-dem-	Schadenweilerhof, Rottenburg		
IC	Iceland	Agricultural University of Iceland AUI	Faculty of Environmental Sciences		
		http://lbhi.lbhi.is/?q=en/english	Hvanneyrabrat, Hvanneyri		
IR	Ireland	University College Dublin UCD	School of Agriculture and Food Science		
		https://www.myucd.ie/	Belfield, Dublin		
LI	Lithuania	Aleksandras Stulginskis University ASU	Faculty of Forestry and Ecology		
		http://asu.lt/language/en/	Studentu 11, Kauno		
MC	Macedonia	Ss. Cyril and Methodius University of Skopje UKIM	Faculty of Forestry		
		http://www.ukim.edu.mk/en_index.php	Edvard Kardelj bb, Skopje		
NE	Netherlands	Wageningen University WUR	Wageningen University & Research		
		https://www.wur.nl/en.htm	Droevendaalsesteeg 4, Wageningen		
NO	Norway	Inland Norway University of Applied Sciences INN	Faculty of Applied Ecology and Agricultural Sc.		
		https://eng.inn.no/	Evenstad, Elverum		
PO	Poland	Agricultural University in Krakow UAK	Faculty of Forestry	Bialystok University of Technology BUT	Faculty of Forestry
		http://wl.ur.krakow.pl/index/site/961	Listopada 46, Kraków	http://www.zwl.pb.edu.pl/en/	Józefa Piłsudskiego 8, Hajnowka
PR	Portugal	Coimbra College of Agriculture ESAC	ESAC School of Agriculture of Coimbra		
		http://portal.esac.pt/portal/portugal	Bencanta, Coimbra		
SK	Slovakia	Technical University in Zvolen TUZ	Faculty of Forestry		
		https://www.tuzvo.sk/en	Masaryka, Zvolen		
SN	Slovenia	University of Ljubljana ULJ	Faculty of Civil and Geodetic Engineering		
		https://www.uni-lj.si/eng/	Jamova 2, Ljubljana		
SW	Sweden	Swedish University of Agricultural Sciences SLU	Faculty of Natural Resources and Agriculture		
		https://www.slu.se/en/	Alnarp and Umeå		
TU	Turkey	Çankırı Karatekin University CNU	Faculty of Silviculture	Bartın University BTU	Faculty of Forestry
		https://www.karatekin.edu.tr/	Bademlik Cd. Cankir	http://www.bartın.edu.tr/	Karaelmas, Bartın
UK	UK	Bangor University BGU	College of Natural Sciences	University of Highlands and Islands	Scottish School of Forestry
		https://www.bangor.ac.uk/in-	Bangor, Wales	https://www.inver-	UHI, Inverness

Liite 3. Matriisi 2(23)

Sem.	Autumn	Spring	Autumn	Spring	Autumn	Spring	
Country	Austria		Lithuania		Slovakia		
Institute	University of Natural Resources and Life Sciences BOKU		Aleksandras Stulginskis University ASU		Technical University in Zvolen TUZ		
Courses	6	9	6	7	5	8	
ECTS	13	21	26.5	38	22	35	
Country	Czech		Macedonia		Slovenia		
Institute	Mendel University in Brno MUB		Cyril and Methodius University of Skopje UKIM		University of Ljubljana ULJ		
Courses	13	12	11	4	11	14	
ECTS	60	58	66	24	60	73	
Country			Netherlands		Sweden		
Institute	Czech University of Life Sciences CULS		Wageningen University WUR		Swedish University of Agricultural Sciences SLU		Summer
Courses	9	7	7	10	8	3	3
ECTS	42	40	39	51	60	82.5	14
Country	Estonia		Norway		Turkey		
Institute	Estonian University of Life Sciences EMU		Inland Norway University of Applied Sciences INN		Çankırı Karatekin University CNU		
Courses	10	7	3 programs		5	7	
ECTS	35	29	30 each		20	36	
Country	France		Portugal				
Institute	École Supérieure du Bois ESB		Coimbra College of Agriculture ESAC		Bartın University BU		
Courses	1 program		5	7	2	10	
ECTS	30		30	39	7	37	
Country	Iceland		Poland		UK		
Institute	Agricultural University of Iceland AUI		Agricultural University in Krakow UAK		Bangor University BGU		
Courses	9	7	7	12	8	5	
ECTS	62	46	30	46	75	45	
Country	Ireland						
Institute	University College Dublin UCD		Bialystok University of Technologu BUT		University of Highlands and Islands UHI		
Courses	6	6	13	13	15		
ECTS	30	30	39	39	34		

Liite 3. Matriisi 3(23)

Universität für Bodenkultur Wien BOKU
--

[Department of Forest and Soil Sciences
main page](#)

Bachelor Forestry F
Landscape Architecture LA

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn semester 1st Aug -3rd Feb
Spring semester 27th Feb - 30th Jun

Dep.	Course ID	Autumn semester	ECTS
F	120029	English for science and technology (C1)	3
F	916121	Genetic basis for biodiversity	1
F	913008	Modelling tropical ecosystems	2
F	914049	Statistical growth models	2
F	912122	Sustainable land use in developing countries	3
LA	854106	Economics and politics of natural resources	2

Contact person(s)

[Margarita Calderón-Peter](#)

Head of International Relations

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here](#)

University of Eastern Finland
South-Eastern Finland UAS
Aalto University
University of Helsinki

Spring semester

F	914111	3P-Sampling	2
F	814101	Atmospheric pollution and climate change	3
F	120008	English grammar (B1)	2
F	120020	English III (B2)	2
F	915185	Forest engineering	2
F	812101	General hydrobiology - exercises	2
F	915187	Interdisciplinary project study	4
F	912112	Scientific skills	1
F	912122	Sustainable land use in developing countries	3

[See all the courses here](#)

Liite 3. Matriisi 4(23)

**Mendel University in Brno
MUB**[Faculty of Forestry and Wood
Technology main page](#)

Bachelor Forestry and Wood Technology

Academic Calendar[Click and open here](#)

Autumn semester

1st Sep - 9th Feb

Spring semester

10th Feb - 15th May

Course

ID	Autumn semester	ECTS
ZAW	Acoustics of Wood, p.5	5
AEOG	Applied Ecology of Game,p.4	4
ZAG	Applied Genetics, p.4.	5
FMEF	Applied Mycology, p.5	4
BPGM	Basic Principles of Game Management, p.5	3
ZCAM	CAD/CAM Application in Wood-working Industry, p.6	4
ZED	Engineering Drawing with CAD System Application, p.8	5
ZFAR	Forest Access Roads, p.10	5
GISEF	Geographical Information Systems, p.15	6
ZPWPN	Pathology of Woody Plants, Diseases of Trees, p.20	5
GMOA	Risks and Benefits of Genetic Modified Organisms, p.23	5
WSS	Water Management and Water Quality Policy, p.26	5
ZWM	Wood Modification,p.26	4

Contact person(s)[Hana Kuzdasová](#)

Erasmus+ Coordinator

[David Sís](#)

Foreign relations officer

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

Häme UAS

Karelia UAS

Lapland UAS

Oulu UAS

Seinäjoki UAS

Vaasa UAS

University of Helsinki

University of Eastern Finland

Spring semester

ZAW	Acoustics of Wood, p.5	5
ZDEFT	Dendrology of European Forest Tree Species, p.6	4
ESRM	Economics of Sustainable Resource Management,p.7	4
ZED	Engineering Drawing with CAD System Application, p.8	5
EFEP	European Forest Economics and Policy, p.9	6
ZFAR	Forest Access Roads, p.10	5
ZLPRD	Landscape Planning and Regional Development, p.17	4
MULF	Multifunctional Forestry, p.19	6
NWFP	Non-wood Forest Products, p.20	4
Z-IRS	Remote Sensing, p.22	5
GMOA	Risks and Benefits of Genetic Modified Organisms, p.23	5
ZSLR	Surveying and Land Records, p.24	5

[See descriptions by choosing 'Forestry and Wood Technology: courses in English' file](#)

Liite 3. Matriisi 5(23)

Czech University of Life Sciences Prague CULS
--

[Faculty of Forestry and Wood Sciences main page](#)

Bachelor Forestry

Course ID	Autumn semester	ECTS
LHX06E	Biometry	5
LOX06E	Entomology	6
LOX06Z	Forest Phytopathology	5
LRX08E	Forestry Economy	5
LTX03Z	Forestry Mechanization	5
LML07E_1	Game Management I.	3
LOX07E	GIS in Forestry	5
ZVX22E	Hydraulics	4
LZL58Z	Wood Science	4

Spring semester

LLL13E	Dendrology	6
LLL10E	Forest Botany	6
LOX09E	Forest Protection I.	7
LHX04Z	Forestr (wood) Production	5
LML07E_2	Game Management II.	5
LLL11E	Phytosociology and Classification of Communities	6
LMX04E	Zoology	5

[See all the courses in Study Plan - Forestry 2016/17 file](#)

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn semester 25th Sep - 2nd Feb
Spring semester 5th Feb - 29th June

Contact person(s)

[Navrátilová Kateřina](#) Coordinator Faculty of Forestry
[Simandlova Jana](#) Contact person Forestry progr

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here](#)

University of Eastern Finland
University of Helsinki
Häme UAS
South-Eastern Finland UAS
Mikkeli UAS
Seinäjoki UAS
Tampere UAS

Liite 3. Matriisi 6(23)

Estonian University of Life Sciences EMU[Institute of Forestry and Rural Engineering main page](#)

Bachelor Forestry FR
Landscape Architecture LA

Academic Calendar[Click and open here](#)

Autumn semester 1st Sep - 29th Jan
Spring Semester 30th Jan - 18th June

Contact person(s)[Vaike Reisner](#)

Erasmus coordinator

[Toomas Timmusk](#)

Forestry and Rural Engineering

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

None

Dep	Course ID	Autumn semester	ECTS
FR	MI.1750	Dendrochronology	3
FR	MI.1734	Digital instruments in geodesy	4
FR	MI.0663	Forest certification	3
FR	MI.1021	Forestry modelling	5
FR	MI.1730	Real estate appraisal I	4
FR	MI.0936	Remote sensing of nature	4
FR	MI.0209	Short course in timber structures	3
LA	PK.1549	Landscape pattern and process	2
LA	PK.0123	Technogenic landscapes (restoration of land disturbed by quarrying and mining)	5
LA	PK.1217	Reading the landscape: landscape character assessment	2

Spring semester

FR	MI.0439	Game management	3
FR	PK.0223	Environmental impact assessment	5
FR	MI.0840	Higher geodesy	4
FR	MI.1787	Hydraulic structures and water management	3
FR	MI.1786	Waste and resource management	6
LA	PK.1596	Green space management	3
LA	PK.0123	Technogenic landscapes (restoration of land disturbed by quarrying and mining)	5

[See all the courses here FR](#)[See all the courses here LA](#)

Liite 3. Matriisi 7(23)

École Supérieure du Bois ESB[Engineering degree main page](#)

Master Wood Technology Engineer

Academic Calendar[Click and open here](#)

Autumn Semester 1st Sep - 28th Feb

Autumn semester **ECTS**

Autumn semester	ECTS
International Timber Trade ITT Programme	
Wood and international exchanges	8
Species recognition	
Wood classification	
Certification and traceability	
Worldwide wood exchanges	
International Timber Trade	6
International trade techniques	
International negotiations	
Intercultural management	
International marketing	
Purchasing	
Commerce and Trading	4
Business strategy (+ Sales Management)	
Commercial laws (in French, 12h)	
Business Unit	7
Supply chain management	
Business English	
Financial analysis	
Business plan	
Professional practices	4
Business trip	
Business visits and conferences	
Business simulation week	
Labor laws	

[See the program description here](#)**Contact person(s)**[Antoine Lebeau](#)

International Relations Coordinator

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

South-Eastern Finland UAS

Karelia UAS

Liite 3. Matriisi 8(23)

The Agricultural University of Iceland AUI

[School of Forest Science, Restoration Ecology and Management main page](#)

Bachelor

Forest Science, Restoration Ecology and Management FRS
Landscape Planning and Architecture LPA

Academic Calendar[Click and open here](#)

Autumn semester 19th Aug - 18th Dec
Summer semester 6th Jan - 13th May

Dep.	Course ID	Autumn semester	ECTS
FRS	03.53.03090	Land Reclamation and Restoration	6
FRS	01.49.03	Forest Science I – Introduction to forest science and forestry	6
FRS	01.62.02	Icelandic bryophytes	4
FRS	05.34.02	Resource and Environmental Economics	4
LPA	06.90.02040	Environmental modelling with GIS	4
LPA	01.56.06	Environmental Planning I - Introduction to Landscape Architecture, Planning	10
LPA	03.60.05	Environmental Planning III - Urban Open Spaces - Recreation	10
LPA	03.61.03	Trees and Shrubs for Urban Greens and Recreation Areas	6
LPA	05.68.06	Environmental Planning V - Site Planning, Proposals and Procedures	12

Contact person(s)[Thorunn Reykda](#)

International Coordinator

[Bjarni Diðrik Sigurðsson](#)

Programme Director

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

None

Spring semester

FRS	03.53.03090	Techniques for restoration and afforestation of severely degraded land	6
FRS	04.21.02	Fertilizers and Fertilization	4
LPA	02.24.03	Cartography	6
LPA	02.59.04	Environmental Planning II - Landscape Design Techniques	10
LPA	04.63.05	Environmental Planning IV - Landscape analysis and landscape theory	10
LPA	06.38.03	Environmental Impact Assessment	6
LPA	06.40.02	Sustainable Development	4

[See all the programs and courses here](#)

Liite 3. Matriisi 9(23)

University College Dublin UCD[School of Agriculture and Food Science main page](#)

Bachelor Forestry

Course ID	Autumn semester	ECTS
FOR40070	Forest Planning	5
FOR40080	GIS and Forest Inventory	5
FOR30310	GIS and Remote Sensing	5
AESC10010	Land Use and the Environment	5
FOR40090	SFM Assessment	5
FOR10020	Trees and Forests in Ireland	5

Spring semester

FOR40120	GIS and Experimental Design	5
FOR30360	GIS and Forest Sampling	5
HORT10020	Plants and People	5
FOR20050	Principles of Forestry	5
FOR30340	Professional Forestry Practice	5
FOR30320	Wood Science	5

[See all the courses here](#)**Academic Calendar**[Click and open here](#)

Autumn semester 1st Sep - 22nd Dec
 Spring semester 21st Jan - 10th May

Contact person(s)

[Mary Forrest](#) Head of School
[Douglas Proctor](#) Director of International Affairs

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

Aalto University
 University of Eastern Finland
 Oulun Yliopisto
 University of Lapland
 Tampere UAS
 Turku AMK
 Novia Vaasa AMK

Liite 3. Matriisi 10(23)

**Aleksandras Stulginskis University
ASU**[Faculty of Forest Sciences and Ecology main page](#)Bachelor Forestry F
Water and Land Management W**Academic Calendar**[Click and open here](#)Autumn Semester 1st Sep - 27th Jan
Spring semester 30th Jan - 23rd Jun**Contact person(s)**[Prof. Aida Stiklienė](#) Erasmus representative**Partner institutes in Finland:**[See all the partners here](#)

University of Eastern Finland

University of Lapland

Tampere University

Tampere UAS

Dep.	Course ID	Autumn semester	ECTS
F	VŽVTB02E	Ecological genetics	4.5
F	MEEKB22A	Environmental and human safety	6
F	No ID	Forest Ecology	4.5
F	No ID	Landscape planning	4.5
W	No page	Automobile roads engineering	3
W	VŽHSB009	Geotechnics	4

Spring semester

F	No ID	Forest health monitoring	3
F	No ID	Forest vertebrates biology and wild-life management	5
F	No ID	Soil contamination and remediation	4.5
F	No ID	Waste management	4.5
W	VŽVTB02E	Engineering hydrology and hydrogeology	8
W	VŽŽTB28E	Geodesy	8
W	VŽVTB05E	Geographic information system	5

[See all the course descriptions here \(WM\)](#)[See all the course descriptions here \(F\)](#)[See all the courses here](#)

Liite 3. Matriisi 11(23)

Ss. Cyril and Methodius University of Skopje UKIM
--

[Faculty of Forestry main page](#)

Bachelor Forestry F
Landscape Desing LD
Eco-engineering and eco-management E

Dep	Autumn semester	ECTS
E	Biomass and energy, p.93	6
E	Botany, p.3	6
E	Silviculture of forests with special purposes, p.123	6
F	Phytopathology, p.17	6
F	Amelioration of degraded forests and shrubberies, p. 47	6
F	Forest harvesting, p.43	6
F	Forest Policy, p.91	6
F	Forestry mechanization, p.31	6
F	Non-wood forest products, p. 103	6
LD	Basics of genetics and tree improvement, p.87	6
LD	Bonsai and miniature gardens, p.113	6

Spring semester

E	High-mountain ecosystems, p.127	6
F	Identification and production of mushrooms, p.79	6
F	Protection of the forest and green areas, p.11	6
LD	Urban dendrology, p. 51	6

[See the descriptions here check page numbers!](#)

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn semester 15th Sep - 31st Dec
Spring semester 1st Feb - 15th May

Contact person(s)

[Doc. Dr. Vlatko Andonovski](#)

Erasmus coordinator

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here, Document 4](#)

None

Liite 3. Matriisi 12(23)

Wageningen University WUR[Forest Ecology and Forest Management](#)[Group main page](#)

Bachelor

Forest and Nature Conservation

Policy FNP

Landscape Architecture and

Planning LAR

Geo-information Science and Re-
mote Sensing (GRS)Forest Ecology and Forest Man-
agement FEM**Academic Calendar**[Click and open here](#)

Autumn semester

5th Sep - 13th Feb

Spring semester

20th Feb - 3rd Jul

Contact person(s)

Dennis Duindam

Exchange Coordinator

Esther Heemskerk

Exchange Coordinator

[Click and open here](#)**Partner institutes in Finland:**[See all the partners here](#)

University of Lapland

University of Jyväskylä

University of Eastern Finland

Dep.	Course ID	Autumn semester	ECTS
LAR	GRS-10806	Geo-information Science for Planning and Design	6
FEM	FEM-22803	Agroforestry	3
FEM	FEM-30306	Forest Ecology and Forest Management	6
FEM	FEM-30806	Resource Dynamics and Sustainable Utilization	6
FNP	CPT-22306	Environmental Communication and Innovation	6
FNP	FNP-30306	Strategic Planning in Forest and Nature Conservation	6
GRS	GRS-20806	Geo-information Tools	6

Spring semester

LAR	LUP-24306	Concepts and Approaches in Landscape Architecture	6
LAR	GRS-10806	Geo-information Science for Planning and Design	6
LAR	LAR-38303	Landscape Aesthetics	3
LAR	LUP-24306	Planning Theory and Ethics	6
FEM	FEM-22803	Agroforestry	3
FEM	FEM-30306	Forest Ecology and Forest Management	6
FEM	FEM-30806	Resource Dynamics and Sustainable Utilization	6
FNP	FNP-24306	Governance for Forest, Nature and Biodiversity	6
FNP	FNP-23303	Value Chains for Sustainable Landscapes: Theories, Tools and Practices	3
GRS	GRS-20806	Geo-information Tools	6

Liite 3. Matriisi 13(23)

Inland Norway University of Applied Sciences INN
Faculty of Applied Ecology, Agricultural Sciences and Biotechnology

Bachelor Practice and programs

Autumn or Summer semester **ECTS**

Practice in Applied Ecology	30
Internship on the current research projects and final report	

[See full description here](#)

Ecology and Conservation	30
Includes various free selection courses	

[See full description here](#)

Course ID	Nordic Forest and Wildlife Management	30
6AE216	Wildlife management	7.5
6AE215	Wildlife Ecology	7.5
6AE113	Ecology and management of freshwater fisheries	7.5
6AE110	Nordic ecosystems	7.5

[See full description here](#)[See all the programs here](#)**Academic Calendar**[Click and open here](#)

Autumn semester	13th Aug - 20th Dec
Spring semester	15th Jan - 15th Jun

Contact person(s)[Lucrezia Gorini](#)

Head of International Office

[Elisabeth Riseth](#)

International Coordinator

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

Häme UAS

Mikkeli UAS

Karelia UAS

Novia Vaasa AMK

Lapland UAS

Tampere UAS

Turku UAS

Liite 3. Matriisi 14(23)

Agricultural University in Krakow UAK[Faculty of Forestry main page](#)

Bachelor Forestry

Academic Calendar[Click and open here](#)

Autumn semester 1st Aug - 24th Feb

Spring semester 25th Feb - 14th Jun

Course ID	Autumn semester	ECTS
E.2.AEFW	Anthropogenic Effect on Forest Stand and Waters	4
E.1.EIP	Ecology of Invasive Plants	4
E.1.FORP	Forest Protection	5
E.1.GENPL	Genetics of Plant Development	5
E.2.MMFP	Marketing Management of Forest Products and Services	4
E.2.NDFC	Natural Disturbances in Forest Communities	4
E.1.REPM	Reclamation and Ecology of Post-Mining and Post-Industrial Sites	4

Contact person(s)[Elżbieta Kugiel](#)

Coordinator, Erasmus Program

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

University of Helsinki

Spring semester

E.2.ATS	Alien Tree Species in Europe: Opportunities or Risks	4
E.2.AEFW	Anthropogenic Effect on Forest Stand and Waters	4
E.2.BASB	Basics of Bioinformatics	5
E.2.CNS	Close to Nature Silviculture	4
E.2.ACF	Contemporary Approaches in Conservation of Forest Biodiversity	4
E.1.EIP	Ecology of Invasive Plants	4
E.1.FORP	Forest Protection	5
E.2.FSS	Forest Site Science	3
E.2.MUAF	Management of Mountain Uneven-Aged Forests	4
E.2.NDFC	Natural Disturbances in Forest Communities	4
E.2.OASA	The Outline of Applied Silviculture in North America	2
E.2.WSC	Wood Science	3

[See all the courses here](#)

Liite 3. Matriisi 15(23)

Bialystok Technical University BUT
Faculty of Environmental Management main page

Bachelor Forestry

Academic Calendar[Click and open here](#)

Autumn semester	21st Sep - 5th Feb
Spring semester	22nd Feb - 16th Sep

Contact person(s)

[Małgorzata Malinowska](#)
[Joanna Pietrzak-Zawadka](#)

International relation office
 Department Coordinator

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

None

Course ID	Autumn and Spring semester	ECTS
FF00026	Chemical Ecotoxicology	4
FF00003	Eco-tourism	2
FF00023	Forest botany I and II	3
FF00005	Forest education	3
FF00008	Forest mechanics	4
FF00021	Forest Zoology	5
FF00010	Forests and people - the role of culture of forests	2
FF00013	Management of protection areas	2
FF00015	Nature conservation	4
FF00016	Outdoor education	3
FF00017	Photogrammetry	2
FF00019	Tourism management of protection areas	2
FF00022	Wildlife management	3

[See all the courses here](#)

Liite 3. Matriisi 16(23)

Coimbra College of Agriculture ESAC
International Programs main page

Bachelor Forest Sciences and Natural Resources

Autumn semester	ECTS
Enterprise management and entrepreneurship	6
Forest defence against fire	6
Hydraulics and hydrology	6
Management of natural areas	5
Management of natural resources	7

Spring semester	ECTS
Agroforest systems	6
Biophysical planning	6
Forest exploitation	5
Forest improvement	5
Forest policy and certification	5
Inventory of natural resources	6
Local development	6

[See all the courses here, click and open](#)

[See course descriptions here, click and open](#)

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn semester 15th Sep - 15th Feb

Spring semester 16th Feb - 15th Jun

Contact person(s)

[Manuela Abelho](#)

Erasmus Coordinator

[Filomena Gomes](#)

Course Coordinator

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here](#)

HUMAK UAS

Turku UAS

Seinäjäki UAS

Tampere UAS

Liite 3. Matriisi 17(23)

Technical University in Zvolen TUZ
Faculty of Forestry main page

Bachelor Forestry
Game management and Protection
Zoology and game management
Arboristics and Communal Forestry

Course ID	Autumn Semester	ECTS
MLEK	Forest Ecosystems Monitoring	4
MAPLE	Forestry Mapping	6
GAF	Geodesy and Photogrammetry	3
SVP	Tree climbing and vertical work	4
NOD	Wood Science and Wood Properties	5

Spring semester

ZMYK	Basics of mycology	2
SKAUT-I	Course of survival in extrem conditions	2
EKTOX	Ecotoxicology of Forest Ecosystems	4
LSTAV	Forest Constructions	5
DENDR	Forest Mensuration	6
TURIZ_U	Forest Tourism	4
POLOV	Game Management	6
AKS	Tree disinfection and preservation	6

[See all the courses here](#)

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn Semester 25th Sep - 9th Feb
Spring Semester 12th Feb - 22nd Jun

Contact person(s)

Mariana Krivošíková Institutional Coordinator of Erasmus
Daniel Halaj PhD. Coordinator of Forestry Faculty

[Click and open here](#)

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here](#)

Karelia UAS
Seinäjoki UAS
University of Eastern Finland
Lahti UAS

Liite 3. Matriisi 18(23)

University of Ljubljana ULJ

[Faculty of Civil and Geodetic Engineering main page](#)

Bachelor
Civil and Geodetic engineering
CGE
Administration A
Biotechnic BT

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn Semester 1 Aug - 15th Jan
Spring Semester 15th Feb - 30th May

Contact person(s)

[Matjaž Mikoš](#) Prof. , PhD Dean of Faculty
[Romana Hudin](#) International Office

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here](#)

Aalto University
Häme UAS
University of Helsinki
Hanken School of Economics
Metropolia UAS
Haaga-Helia UAS
University of Jyväskylä
Jyväskylä UAS
South-Eastern Finland UAS
University of Eastern Finland
Lahti UAS
Oulu UAS
Satakunta UAS
University of Lapland
Seinäjoki UAS

Dep	Autumn semester	ECTS
CGE	Cartography	8
CGE	Design and construction of roads	6
CGE	Fundamentals of spatial planning	7
CGE	Introduction to drainage engineering	4
CGE	Remote sensing 1	4
CGE	Remote sensing and photogrammetry	7
CGE	Roads	6
CGE	Rural land management	4
CGE	Satellite supported surveying	6
CGE	Spatial planning	4
CGE	Topographic photogrammetry	4

Spring semester

BT	Global change and forest ecosystems	3
BT	Individual research project	6
A	Environmental management	6
A	Project management	6
CGE	Cartography and topography	6
CGE	English for civil and geodetic engineering	4
CGE	Environmental protection and spatial planning	4
CGE	GIS and spatial records	3
CGE	GNSS in geodesy	8
CGE	Hydrology	4
CGE	Photogrammetry I	5
CGE	Spatial development and planning	7
CGE	Terrestrial detailed survey	7
CGE	Timber structures	4

[See all the courses here](#)

Liite 3. Matriisi 19(23)

Swedish University of Agricultural Sciences SLU
School of Forestry main page

Bachelor Forest management

ALNARP CAMPUS

Course ID	Autumn semester	ECTS
SG0185	Silviculture of Temperate Forests	15
SG0182	Sustainable Forestry in Southern Sweden	15
SG0187	Planning in sustainable forest management	15
SG0186	Tropical and subtropical silviculture	15

Spring semester

SG0183	National and International Forest Policy	15
SG0184	Broadleaves: Forest dynamics, biodiversity, and management for multiple goals	15

UMEÅ CAMPUS

Spring semester

SG0153	Remote sensing and forest inventory	15
MX0119	Conservation Biology	7.5
SG0197	Geographic Information Technology II	7.5

Summer semester

SG0176	Fire Management	7.5
------------------------	-----------------	-----

SKINNSKATTEBERG

Spring semester

SH0156	Trade and Marketing of Wood Products	22.5
------------------------	--------------------------------------	------

Summer semester

SG0240	Sustainable Use of Natural Resources	7.5
------------------------	--------------------------------------	-----

[See all the courses here](#)

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn Semester	28th Aug - 14th Jan
Spring Semester	16th Jan - 4th Jun
Summer Semester	5th Jun - 27th Aug

Contact person(s)

[Anna-Lena Axelsson](#)

Forest Programme Coordinator
The School for Forest Management

[Grzegorz Mikusinski](#)

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here](#)

Häme UAS

University of Helsinki

Novia UAS

University of Eastern Finland

Liite 3. Matriisi 20(23)

Çankırı Karatekin University CNU[School of Forestry main page](#)

Bachelor Forest Engineering

Academic Calendar[Click and open here](#)

Autumn Semester 20th Sep - 29th Jan

Spring Semester 20th Feb - 25th Jun

Course ID	Autumn semester	ECTS
ORM405	Forestry Law	3
ORM307	Remote Sensing in Forestry	4
ORM201	Gymnosperms	5
ORM407	Forestry Economics.	4
ORM203	Forest Entomology	4

Contact person(s)[Özgür Burhan TİMUR](#)

Prof. Dr. Erasmus Coordinator

[M. Nuri ÖNER](#)

Dr. Head of Silviculture Department

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

None

Spring semester

ORM304	Forest roads and transportation techniques	4
ORM406	Forest Policy And Governance	6
ORM204	Geographic Information Systems (Gis) in Forestry	6
ORM304	Forest roads and transportation techniques	4
ORM102	Environment And Climate information in Forestry	5
ORM206	Dendrometry	5
ORM114	Soil (Land) Pollution	6

[Erasmus course catalog slick here](#)

Liite 3. Matriisi 21(23)

Bartın University BU

School of Forestry main page
--

Bachelor Forest Engineering FE
Landscape Architecture LA

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn Semester 15th Aug - 3rd Feb
Spring Semester 6th Feb-11th Jun

Dep.	Course ID	Autumn semester	ECTS
FE	ERASORM321	Basin Management	3
FE	ERASORM329	Weed Control	4

Contact person(s)

[Burçin KEF](#) Erasmus Coordinator
[Ayhan ATEŞOĞLU](#) Faculty Coordinator

Spring semester

FIE	ERASORE238	Exotic Trees	4
FE	ERASORM412	Remote Sensing	4
FE	ERASORM228	Wild Life Management	4
LA	ERASPEM247	Landscape Engineering 1	3
LA	ERASPEM459	Landscape in Turkey	4
LA	ERASPEM465	Planing Forest Roads	4
LA	ERASPEM245	Plant Material I	4
LA	ERASPEM248	Plant Material II	3
LA	ERASPEM360	Rural Landscape Planning	3
LA	ERASPEM465	Rural Sociology	4

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here](#)

None

[Erasmus course catalog here](#)

Liite 3. Matriisi 22(23)

Bangor University BGU[School of Forestry main page](#)

Bachelor Forestry

Academic Calendar[Click and open here](#)

Autumn Semester

26th Sep - 20th Jan

Spring Semester

23rd Jan - 1st Jun

Contact person(s)[Morag McDonald](#)

Head of School

[Angharad Thomas](#)

Director of International Dev.

Partner institutes in Finland:[See all the partners here](#)

None

Course ID	Autumn semester	ECTS
DXX-3508	Environmental Issues	10
DXX-3615	Environmental Policy	5
DXX-3305	Field Course: Tenerife	10
DXX-3301	Forest Ecology	5
DXX-1003	Forestry in the 21st Century	10
DXX-3701	Honours project	15
DXX-3506	Issues in Environment & related Science	5
DXX-2002	Water, air & soil pollution	10

Spring semester

DXX-3115	Advanced GIS & Remote Sensing	5
DXX-2011	Catchment Processes	10
DXX-1003	Forestry in the 21st Century	10
DXX-3701	Honours project	15
DXX-3507	Renewable Energy	5

[See all the courses in here](#)

Liite 3. Matriisi 23 (23)

Inverness College UHI
School of Forestry main page

Bachelor Forest Management
 Consist of Forestry F
 Arboriculture and Urban For-
 estry AUF

Academic Calendar

[Click and open here](#)

Autumn Semester 10th Sep - 30th Jan
 Spring Semester 8th Feb - 30th May

Dep.	course ID	The courses during the year	ECTS
F	F3YK 35	Forestry in Europe	2
F	F3YL 35	Forestry Industries Market Evaluation	2
F	F3YH 34	Forestry: Alternative Forest Products	2
F	F3YT 35	Forestry: Forest Policy & Law	2
F	F3YJ 35	Forestry: Forestry and Other Land Use	2
F	F401 35	Forestry: Use of Computers in Forest Management	2
F	F407 35	Urban Woodlands & Green Space	2
AUF	F3YB 34	Amenity Tree Management	4
AUF	F3YA 34	Arboriculture Practice	4
AUF	F0VP 34	Employment Health and Safety Legislation for the Land Based Ind.	2
AUF	1430217	Selection and Management of Machinery	2
AUF	F21V 34	Soil Management	2
AUF	F407 35	Urban Woodlands and Green Space	2
AUF	F408 34	Woodland Nursery Production	2
AUF	F3YM 34	Work Programming for Forestry Operations	3

Contact person(s)

John Christison Specialist advisor of Forestry Dep.
 Laura Hillyard International Dev. Coordinator

[Click and open here](#)

Partner institutes in Finland:

[See all the partners here](#)

Centria UAS
 Seinäjoki UAS
 Mikkeli UAS
 Karelia UAS
 Tampere UAS
 University of Helsinki

[course descriptions in the Handbooks, click and open here](#)