



Tampereen ammattikorkeakoulu

# AMMATILLINEN OPETTAJAKORKEAKOULU

Opettajankoulutuksen kehittämishanke

Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon kehittäminen  
Porin ammattiopistossa

Janne Lampolahti  
Ari Mäntylä

2006

LAMPOLAHTI JANNE, MÄNTYLÄ ARI: Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon kehittäminen Porin ammattiopistossa  
Tampereen ammattikorkeakoulu  
Opettajakoulutuksen kehittämishanke 48 sivua, 3 liitesivua  
Ryhmän opettaja Pekka Kalli  
Huhtikuu 2006  
Asiasanat: opetussuunnitelma, luonto- ja ympäristöalan perustutkinto, liikunnalliset opintojaksot

## TIIVISTELMÄ

Kehittämishankkeessa on laadittu Porin Metsäopiston luonto- ja ympäristöalan perustutkinnolle uusi opetussuunnitelma, jossa on

- 1) esitetty näyttöjen toteutussuunnitelma ja
- 2) muokattu opetussuunnitelma neljän vuoden kokemusten pohjalta vastaamaan paremmin työelämän tarpeita.

Luonto- ja ympäristöalan opintoihin hakeutunutta opiskelija-ainesta (n = 80) analysoitiin tarkemmin. Opiskelijoiden keski-ikä on 26 vuotta ja pohjakoulutustaso hyvä: kaksi kolmasosaa on jo suorittanut toisen asteen tutkinnon (lukio tai ammatillinen perustutkinto). Koulutus on siis aikuiskoulutusta ja opiskelijat ovat usein ammatinvaihtajia. Neljäsosa opiskelijoista on perheellisiä, ja koulutus on ylimaakunnallista: kolmasosa opiskelijoista tulee Satakunnan ulkopuolelta. Moni opiskelija jatkaa ympäristöalan opintoja luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon jälkeen.

Hyvä fyysinen kunto on edellytys alan työtehtävissä. Raskas metsätyö, raivaussahan käyttö, raskaan puutavaran kantaminen tai pitkät istumajaksot koneen ohjaimissa rasittavat etenkin selkälihakistoa. Myös kylmä ilmanala lisää lihasrevähtymien riskiä. Liikuntakasvatuksen vähäisyys on selvä ongelma koulutuksessa: vain yksi opintoviikko kolmen vuoden aikana.

Kyselytutkimuksessa sekä metsä- että luontoalan opiskelijoille selvisi opiskelijoiden halukkuus liikunnallisiin opintojaksoihin. Selvää suosikkilajia ei noussut esiin: luonto- ja ympäristöalan opiskelijoilla olivat pyöräily ja uinti esillä. Oppilaat ovat halukkaita omaehtoiseen harjoitteluun ilman opettajaakin.

## SISÄLLYSLUETTELO

1 LUONTO- JA YMPÄRISTÖALAN PERUSTUTKINNON KEHITTÄMINEN PORIN METSÄOPISTOSSA.....	5
1.1 Kehittämishankkeen sisältö.....	5
1.2 Kehityshankkeen pääkysymykset.....	5
1.3 Työn lähtökohdat.....	5
2 LUONTO- JA YMPÄRISTÖALAN OPISKELIJAT PORIN METSÄOPISTOSSA 2000-2005.....	7
2.1 Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opiskelija-aines.....	7
2.2 Opiskelijoiden koulutuspohja.....	7
2.3 Opiskelijoiden ikäjakauma.....	8
2.4 Opiskelijoiden kotipaikka.....	9
2.5 Yhteenveto opiskelija-aineesta.....	10
3 OPPILASKYSELY VAPAAVALINNAISISTA LIIKUNNALLISISTA AINEISTA.....	10
3.1 Aineistot ja menetelmät.....	10
3.1.1 Tutkimusote ja tutkimustyyppi.....	10
3.1.2 Kehityshankkeen mittari ja aineiston keruu.....	11
3.1.3 Otanta ja tutkimuksen kohdehenkilöt.....	12
3.1.4 Aineiston keruu.....	13
3.2 Tutkimuksen luotettavuus.....	13
3.2.1 Validiteetti.....	13
3.2.2 Tutkimuksen reliabiliteetti.....	15
3.3 Tulosten tarkastelu ja johtopäätöksiä.....	15
3.3.1 Vastausinnokkuus.....	15
3.3.2 Sukupuolen vaikutus.....	16
3.3.3 Opetustarjonnan sopivuus.....	16
3.3.4 Metsäalan opiskelijoiden valintatoiveet.....	17
3.3.5 Iän vaikutus valintatoiveisiin.....	18
3.3.6 Opettajan merkitys valinnaisille opintojaksoille.....	19
3.3.7 Opiskelijan oma-aloitteisuus.....	20
3.3.8 Opiskelijoiden motivaatio.....	21
3.4 Tulkinnat ja johtopäätökset.....	23
3.4.1 Opintojakson rakentaminen.....	24
3.4.2 Hikinen käytäntö.....	25
3.4.3 Opintojakson toteutuksen ongelmat.....	26
4 PORIN METSÄOPISTON LUONTO- JA YMPÄRISTÖALAN PERUSTUTKINNON UUSI OPETUSSUUNNITELMA.....	27
4.1 Kansalliset näyttöaineistot.....	28
4.2 Opetussuunnitelman perusteet ja näytöt.....	31
4.3 Ammattiosaamisen näyttöaineisto opintokokonaisuuksittain.....	32
4.4 Luonto- ja ympäristöalan osaaminen 20 ov.....	33
4.5 Ympäristönhoito 20 ov.....	35
4.6 Vesistöjen kunnostus ja hoito 20 ov.....	36
4.7 Elinympäristöjen hoito 20 ov.....	37

4.8 Kulttuuriympäristöjen hoito 10 ov .....	39
4.9 Ulkoilureittien suunnittelu ja rakentaminen 20 ov .....	41
4.10 Luonnontuotteiden keruu, käsittely ja markkinointi 20 ov .....	42
4.11. Luontoyrittäminen 20 ov .....	44
4.12 Yhteiset opinnot .....	45
LÄHTEET .....	47
LIITE .....	49

# 1 LUONTO- JA YMPÄRISTÖALAN PERUSTUTKINNON KEHITTÄMINEN PORIN METSÄOPISTOSSA

## 1.1 Kehittämishankkeen sisältö

Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opetus käynnistyi Porin Metsäopistossa kokeiluvalla elokuussa 2000. Nykyisen opetussuunnitelman mukainen opetus käynnistyi vuonna 2002. Nyt luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opetussuunnitelma on uudistettava, koska näytöt tulevat mukaan ammatillisiin perustutkintoihin elokuussa 2006 alkavissa koulutuksissa. Parin vuoden siirtymäkauden ajan ammattiopistoilla on käytössä kaksi opetussuunnitelmaa rinnakkain.

Tässä kehittämishankkeessa Porin Metsäopistolle on kolme osaa. Ensin tarkastellaan luonto- ja ympäristöalalle hakeutunutta opiskelija-ainesta: miten se poikkeaa totutusta toisen asteen opiskelija-aineksesta ja onko se muuttumassa. Opiskelija-aineksen laatu vaikuttaa opetussuunnitelman laatimiseen.

Toisessa osassa tarkastellaan nykyisille Porin Metsäopiston opiskelijoille alkuvuodesta 2006 tehdyn kyselyn tuloksia. Liikunnallisia aineita olisi opiskelualan ulkotyöluonteen vuoksi syytä lisätä, mutta ovatko opiskelijat kiinnostuneita valitsemaan urheiluopintoja.

Kolmannessa osassa esitellään Porin Metsäopiston luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opetussuunnitelma, jossa on mukana myös näyttösuunnitelma osana ammatillista perustutkintoa. Opetussuunnitelma on samalla uudistettu neljän vuoden aikana käytännössä saatujen kokemusten pohjalta. Opiskelijoilta saatu palaute on ollut tässä ensiarvoisen tärkeää.

Tämä kehittämishankkeen raportti tullaan jakamaan kaikille Porin Metsäopiston luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opettajille. Seuraavan kerran opetussuunnitelma päivitetään vuonna 2010 toisen asteen tutkintojen tarkistustyön yhteydessä.

## 1.2 Kehityshankkeen pääkysymykset

Kehittämishankkeen pääkysymys on, miten opetussuunnitelmaan saadaan luotua oppilaan omaan aktiviteettiin sekä aiempaan koulutustasoon perustuvia opintoja ja miten niitä pystytään hyödyntämään luonto- ja metsäpuolen opinnoissa.

Tutkimusongelma jakautuu neljään alaongelmaan:

1. Millainen tausta tutkimuksessa mukana olleilla opiskelijoilla on ?
2. Millaisena opiskelija kokee vapaasti valittavien aineiden aihevalikoiman ?
3. Kiinnostaako opiskelijoita liikunta ja mitkä lajit erityisesti ?
4. Millaisia opetusmenetelmiä uusi opetussuunnitelma edellyttää käytettäväksi?
5. Kuinka näytöt järjestetään Porin Metsäopistolla ?

## 1.3 Työn lähtökohdat

Ammatillisen peruskoulutuksen opetussuunnitelman näyttötutkinnon perusteissa luonto- ja ympäristöalan perustutkinnossa (2001) todetaan ”Vapaasti valittavien opintojen tavoitteet, keskeiset sisällöt ja arviointi. Opiskelijan tulee sisällyttää opintoihinsa 10 opintoviikkoa vapaasti valittavia opintoja, joiden tavoitteista, keskeisistä sisällöistä ja arvioinnista tulee tehdä opiskelijalle henkilökohtainen opiskelusuunnitelma. Vapaasti valittavat opinnot voivat olla oman koulutusalan tai muiden alojen ammatillisia tai yhteisiä opintoja, jatko-opintoihin tai ylioppilastutkinnon suorittamiseen valmentavia opintoja, työkokemusta tai ohjattuja harrastuksia, jotka tukevat koulutuksen yleisiä ja ammatillisia tavoitteita sekä opiskelijan persoonallisuuden kasvua”. (Ammatillisen peruskoulutuksen opetussuunnitelman ja näyttötutkinnon perusteet. Luonto- ja ympäristöalan perustutkinto 2001, 83.)

Koulutukselle on asetettu tehtäviä ja tavoitteita ja tärkeää on miettiä mitkä on toimenpiteet oppilaitoksen niiden saavuttamiseksi.

”Uusi oppimiskulttuuri, uudistaa ja monipuolistaa opiskelutapoja sekä antaa virikkeitä oppilaitoksen omalle kehitystoiminnalle. Oppilaitokset toimivat oppimiskeskuksina, joissa opiskelu tapahtuu opiskelijakeskeisesti.

Tämä merkitsee sitä että:

- koulutuksen työtavat uudistuvat. Esim. puolen vuoden työssäoppiminen työpaikoilla
- opiskelijoilta vaaditaan suurempaa oma-aloitteisuutta ja vastuuta omista opinnoista
- joustavia opetusjärjestelyjä
- yksilöllistä opiskelua, jossa opiskelu tapahtuu osaltaan vaihtuvissa ryhmissä
- oppilaitosten välistä yhteistyötä ja vuorovaikutusta mikä mahdollistaa monipuolisen koulutustarjonnan
- jatkuvaa koulutuksen kehittämistä
- projektiajattelun soveltamista opiskelujen toteuttamista”

(Porin Ammattiopistot oppilaitosten opetussuunnitelma yhteinen osa 2006,7).

Tärkeitä kriteerejä työn kannalta on oppilailta vaadittava suurempi oma-aloitteisuus ja opettajilta vaadittava joustavien opetusjärjestelmien kehittäminen.

Kehittämishankkeen yhtenä lähtökohtana on tutkia oppilaiden toiveita liikunnallisista lajeista. Kyselytutkimuksen perusteella luoda uutta opetusta luontopuolen opiskelijoille. Lisäksi tavoitteena on löytää yhteisiä opiskelumahdollisuuksia luonto- ja metsäpuolella.

Aineistona käytettiin mm. oppilastietolomakkeita. Joita on kerätty oppilaiden kouluun tulemisen yhteydessä sekä kyselylomaketta oppilaiden toiveista eri lajeista ja niiden opetustavoista.

## **2 LUONTO- JA YMPÄRISTÖALAN OPISKELIJAT PORIN METSÄOPISTOSSA 2000-2005**

### **2.1 Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opiskelija-aines**

Luonto- ja ympäristöalan perustutkinto on uusi tutkinto: Opetushallitus vahvisti tutkinnon perusteet vuonna 2001. Porin Metsäopistossa tutkintoa kokeiltiin vuosina 2000-2001 Opetushallituksen erityisluvalla. Nykyinen ympäristöhoitajan koulutusohjelman opetussuunnitelma, joka poikkeaa vuosien 2000-2001 opetussuunnitelmasta merkittävästi, otettiin käyttöön elokuussa 2002.

Oppilasaineksen kartoituksessa päätimme kerätä koulun arkistosta ympäristö- ja luontopuolen opiskelijoiden perustiedot. Aloitustietojen hankinnassa käytimme koululla olevia oppilastietolomakkeita. Lomaketta ovat täyttäneet vuodesta 2000 alkaen kuusi aloittanutta luonto- ja ympäristöpuolen luokkaa.

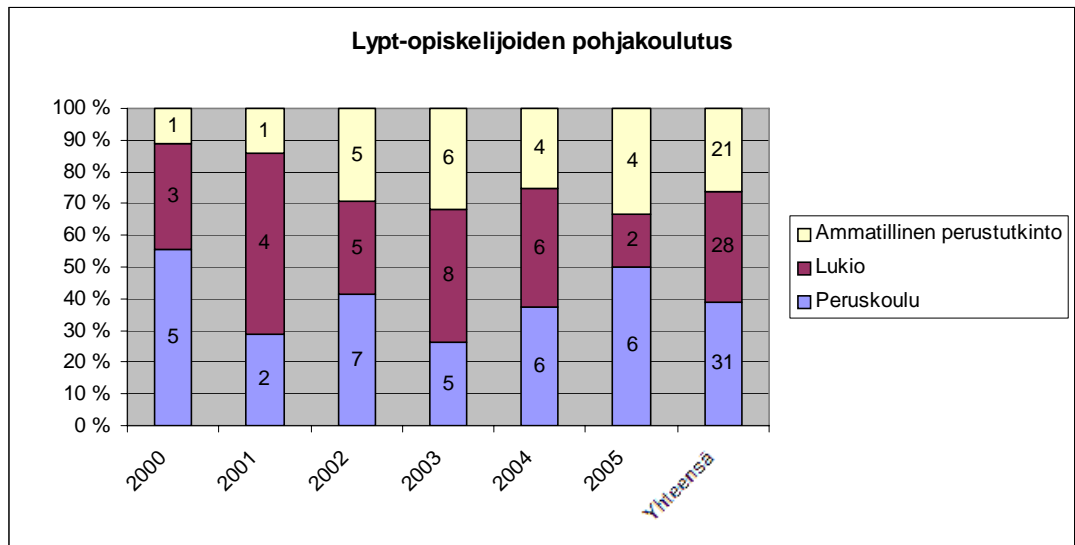
Oppilastietolomakkeen opiskelija täyttää ensimmäisten koulupäivien aikana. Lomakkeeseen kerätään opiskelijan keskeiset perustiedot.

Päätimme ottaa lomakkeista seuraavia perustietoja: Sukupuoli, opintojen aloitusvuosi, syntymävuosi, kotipaikka, koulutus, siviilisääty ja mahdollinen opintojen keskeytys.

### **2.2 Opiskelijoiden koulutuspohja**

Kuutena vuotena opiskelun on aloittanut yhteensä 80 opiskelijaa. Ensimmäisten viikkojen aikana on vaihtuvuutta opiskelija-aineksessa, joten teimme laskennan vähintään kolme viikkoa opiskelleista opiskelijoista. Opiskelijat ovat pitemmälle koulutettuja kuin yleensä toisen asteen opiskelijat: kolmannes (35%) on käynyt lukion ja kirjoittanut ylioppilaaksi, neljännes (26 %) on suorittanut toisen asteen ammatillisen perustutkinnon ja vain reilu kolmannes (39 %) tulee suoraan peruskoulusta (kuvio 1). Opiskelijoiden vaihtuvuus on suurinta suoraan peruskoulusta tulleiden joukossa, mikä tietysti johtuu opiskelijoiden iästä.

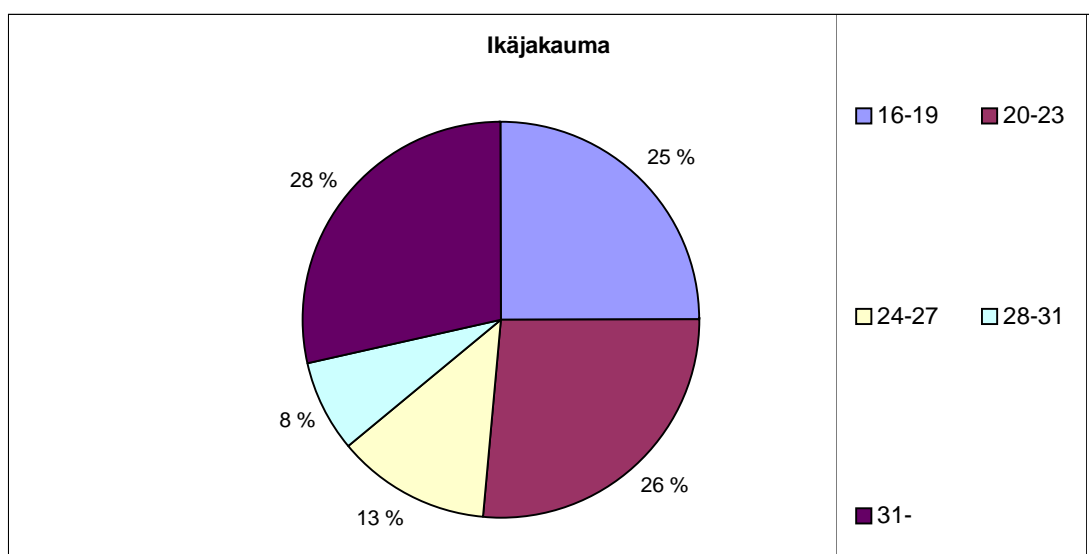




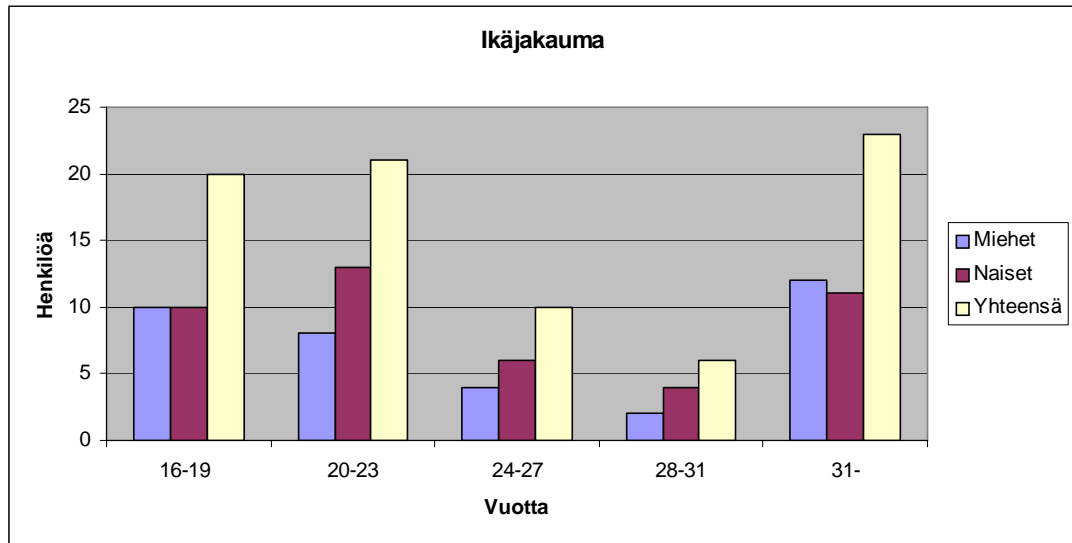
Kuva 1. Luonto- ja ympäristöalan opiskelun aloittaneiden opiskelijoiden (n = 80) pohjakoulutuksen prosentuaalinen jakauma Porin Metsäopistossa 2000-2005

### 2.3 Opiskelijoiden ikäjakauma

Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opiskelijoiden ikähaitari on melkoinen (kuvio 2). Vain neljäsosa opiskelijoista on alle 20-vuotiaita. Puolet opiskelijoista on kuitenkin alle 24-vuotiaita. Vanhemmasta päästä kuitenkin lähes 30% opiskelijoista on yli 31-vuotiaita. Opiskelijoista on perheellisiä peräti neljäsosa. Sukupuolten välillä ei ole suuriakaan eroja (kuvio 3).



Kuvio 2. Luontopuolen kaikkien oppilaiden ikäjakauma 2000-2006



Kuvio 3. Miesten ja naisten välinen suhde eri ikäluokissa 2000-2006

## 2.4 Opiskelijoiden kotipaikka

Toisen asteen oppilaitoksissa suurin osa opiskelijoista tulee oppilaitoskunnasta tai sen naapurikunnista, käytännössä samalta talousalueelta. Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opiskelijoiden kotiseutujakaumakin on poikkeuksellinen toisen asteen tutkinnolle:

Karhuseudun kunnat (Porin seutu)	40
Muu Satakunta	11
Pirkanmaa	11
Varsinais-Suomi	2
Etelä-Pohjanmaa	1
Uusimaa	5
Muu Suomi	10

Puolet opiskelijoista on odotetusti lähikunnista Karhuseudulta, ja Satakunnasta tulee kaikkiaan 64 % opiskelijoista. Pirkanmaan osuus on yllättävän suuri, seitsemäsosa opiskelijoista, kun taas muiden naapurimaakuntien Varsinais-Suomen ja Etelä-Pohjanmaan osuus on häviävän pieni. Tämä selittynee sillä, että vastaaventyypistä koulutusta annetaan Varsinais-Suomessa Piikkiössä ja Pohjanmaalla Alavudella mutta Pirkanmaalla ei vastaavaa ole. Vielä kauempaa kuin naapurimaakunnista tulee peräti kuudesosa opiskelijoista. Koulutus on siis ylimaakunnallista.

## 2.5 Yhteenveto opiskelija-aineuksesta

Kuvioista 1 ja 2 alkavat hahmottua tyypilliset luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon opiskelijat:

- 1) nuori aikuinen, jolla on ylioppilas- tai ammatillinen perustutkinto, mutta oma ala on löytymättä vielä,
- 2) yli 30-vuotias jolla on ammatinvaihto ajankohtainen – tähän on ajanut joko terveydelliset ongelmat, työvoimapolitiikka tai henkilökohtaiset perhekriisit.

Sukupuolten välillä ei ole eroja koulutus-, ikä- tai sukupuolijakaumassa. Ennen valmistumisestaan lopettaneita on suuri määrä, 31 opiskelijaa (38 %). Moni nuori alle 20-vuotias on lopettanut ensimmäisen kuukauden aikana tai siirtynyt toiselle alalle, mikä on normaalia toisella asteella. Moni opiskelija on toki huomannut vuoden puolentoista kuluttua, että ympäristöala ei ole heitä varten. Vuosittain yksi tai kaksi opiskelijaa on päässyt korkeakouluun opiskelemaan pääsykokeiden kautta ja keskeyttänyt tämän takia.

## 3 OPPILASKYSELY VAPAAVALINNAISISTA LIIKUNNALLISISTA AINEISTA

### 3.1 Aineistot ja menetelmät

#### 3.1.1 Tutkimusote ja tutkimustyyppi

Soinisen (1995) mukaan tutkimusotteella tarkoitetaan yleisesti tieteen sääntöjä siitä, mitä tulee tutkia, millä tavalla ja millaisilla menetelmillä tulee hankkia tietoa sekä miten hankittu tieto tulee organisoida. Kasvatustieteelliset tutkimusotteet voidaan jakaa positivistiseen ja hermeneuttiseen tutkimusotteeseen, joista ensin mainittu edustaa kvantitatiivista eli määrällistä ja jälkimmäinen kvalitatiivista eli laadullista lähestymistapaa (Soininen 1995, 29-30).

Kvantitatiivinen tutkimusote korostaa lainalaisuuksia ja säännönmukaisuuksia. Kvalitatiivisella tutkimusotteella sen sijaan pyritään tekemään ilmiöt

ymmärrettäviksi. (Soininen 1995, 29-30; Hirsjärvi & Hurme 1980, 13-15.)  
Kvantitatiivisilla menetelmillä saadaan pinnallista, mutta luotettavaa tietoa ja  
kvalitatiivisilla menetelmillä syvällistä, mutta huonosti yleistettävää tietoa  
(Alasuutari 1993, 190.)

Heikkilä (2001) jatkaa, että tutkimusongelmasta ja tutkimuksen tarkoituksesta  
riippuu, kumpi lähestymistapa sopii paremmin. Joissakin tutkimuksissa näillä  
kahdella tutkimusotteella voidaan onnistuneesti täydentää toinen toistaan. (Heikkilä  
2001, 16.) Tämän kehityshankkeen tutkimusote on kvantitatiivinen.

Tämän kehittämishankkeen tavoitteena on tutkia, miten luonto- ja ympäristöalan  
perustutkinnon opiskelijat suhtautuvat vapaavalinnaisten aineiden  
monipuolistamiseen sekä sitä, onko mahdollista yhdistää kyseisiä opintoja  
metsätalouden perustutkinnon opiskelijoille. Kehittämishanke pyrkii löytämään  
yleisiä, määrällisiä (kvantitatiivisia) suuntaviivoja opiskelijoiden näkemyksille.

Tutkimustyyppin valinta on läheisesti sidoksissa tutkimusotteeseen. Sen lisäksi  
tutkimuksen tavoitteet, aihepiirit, tutkimusolosuhteet sekä erilaiset  
tutkimusmenetelmät vaikuttavat tutkimustyyppin valintaan. (Soininen 1995, 75-76.)  
Tämän kehittämishankkeen tutkimustyyppinä on käytännönläheisten ongelmien  
selvittämiseen pyrkivä otantatutkimus, jonka avulla on mahdollista saada  
luotettavalla tavalla tietoa yleisistä suuntaviivoista tutkittavan ilmiön suhteen.  
(Soininen 1995, 79-80; Raunio 1999, 194.)

Aineiston keruu on tapahtunut puolistrukturoidulla kyselylomakkeella ja  
kohdeperusjoukko muodostui Porin ammattiopiston luonto- ja metsäpuolen  
opiskelijoista

### 3.1.2 Kehityshankkeen mittari ja aineiston keruu

Mittari koostuu neljästä erillisestä tehtävästä. Tehtävät jakautuvat alakohtiin, jotka  
ovat monivalintakysymyksiä. Ensimmäisessä tehtävässä käsitellään  
kohdehenkilöiden taustatietoja: perustutkintolinjaa, vuosiluokkaa, sukupuolta ja

ikää. Ikää tiedusteltiin kolmena erillisenä luokkana: alle 20 vuotta, 20-35 vuotta ja yli 35 vuotta.

Toisessa tehtävässä kartoitettiin a-kohdassa vapaastivalittavien opintojen aihevalikoiman laajuutta vaihtoehdoilla: suppea, sopiva sekä monipuolinen, b-kohdassa kysyttiin kiinnostusta liikuntaan ja c-kohdan avoimessa kysymyksessä kokonaistehtävää voi perustella.

Kolmannessa tehtävässä kartoitettiin kymmentä eri liikuntavaihtoehtoa, joita koululla voitaisiin toteuttaa. Näitä olivat: hiihto, pyöräily, sauvakävely, painojennostelu, juoksu, uinti, sähly, suunnistus, oman harrastuksen yhteydessä ja syventää pakollisten aineiden osaamista vapaasti valittavilla opinnoilla. Kaikki lajit esitettiin kahden opintoviikon laajuisilla opinnoilla. Lopuksi oli vielä avoinkysymys muusta lajista.

Neljännessä tehtävässä on 13 alakohtaa, jotka pääosin on kyllä ei väittämiä. Kohdat d-, e- ja h-kohdissa on useampia vaihtoehtoja, ja lopuksi voi antaa lisäkommentteja.

### 3.1.3 Otanta ja tutkimuksen kohdehenkilöt

Kyselyn kohdehenkilöt koostuivat Porin ammattiopiston metsäopiston sekä luonto- ja ympäristöalan että metsätalouden alan opiskelijoista. Kyselylomakkeita jaettiin 38 kappaletta, joista 12 oli luontopuolelle ja loput metsäpuolelle. Ei-todennäköisyyteen perustuvassa harkinnanvaraisessa otannassa tutkija poimii otokseen sellaiset tapaukset, jotka hänen harkintaansa perustuen edustavat hyvin hänen tarpeitaan ja kun tutkijalla ei ole aikomusta yleistää tutkimuksensa tuloksia otoksen ulkopuolelle. (Soininen 1995, 103.)

Kohdehenkilöitä ovat myös aikaisempina vuosina luontopuolella opiskelleet opiskelijat taustatietojen osalta. Tiedot ovat kerätty oppilastietolomakkeista. Oppilaslomakkeita oli 80 kappaletta vuodesta 2000 alkaen.

### 3.1.4 Aineiston keruu

Aineiston keruu tehtiin helmikuussa 2006 luokkaopetuksen yhteydessä. Aineistoon valikoitui kyselyn osalta oppilaat, jotka olivat opiskelussa mukana kyselyä tehtäessä. Oppitunnilta poissaolijat jäivät kyselyn ulkopuolelle. Palautusprosentti oli paikallaolijoista 100 prosenttia. Opiskelijatietolomakkeista luontopuolen oppilastiedot siirrettiin helmikuussa.

## 3.2 Tutkimuksen luotettavuus

Tutkimuksen luotettavuuden edellytyksenä on, että se on tehty tieteelliselle tutkimukselle asetettujen vaatimusten mukaisesti. Hyvän ja luotettavan tutkimuksen perusvaatimuksena ovat mittausten validiteetti ja reliabiliteetti, jotka yhdessä muodostavat tutkimuksen kokonaisluotettavuuden. Luotettavuutta alentavat erilaiset virheet, jotka voivat liittyä aineiston käsittelyyn, mittaukseen, peittoon, katoon sekä otantaan. (Heikkilä 2001, 185.)

Soinisen (1997) mukaan tutkimuksen luotettavuutta voidaan tarkastella sekä mittausmenetelmä- eli mittarikohtaisena että koko tutkimukseen liittyvänä. Mittausmenetelmien tarkastelu keskittyy mittarin ominaisuuksien tarkasteluun ja tutkimuksen tarkastelu puolestaan siihen, kuinka pätevää, yleistettävää ja käyttökelpoista tietoa saamme. (Soininen 1997, 54.)

Mittarin luotettavuuden tarkastelusta voidaan todeta, että hyvän, luotettavan mittauksen edellytyksenä on aina korkea validius, jota vahvistaa korkea reliabelius. Korkea reliabelius ei kuitenkaan aina takaa hyvää validiutta. (Soininen 1997, 66.)

### 3.2.1 Validiteetti

Tutkimuksen validiteetti tarkoittaa tutkimuksen kykyä mitata juuri sitä, mitä sen on tarkoituskin mitata. Kyselylomakkeessa validiteettiin vaikuttavat kysymysten onnistuminen niin, että ne antavat vastaukset tutkimusongelmiin ja se, ovatko vastaajat käsittäneet kysymykset siten kuin tutkija on tarkoittanut. Tutkimuksen luotettavuuden tarkastelu jaetaan sisäiseen ja ulkoiseen validiteettiin. Ensin

mainitulla tarkoitetaan sitä, vastaavatko mittaukset tutkimuksen teoriaosassa kuvattuja käsitteitä ja onko tutkimuksen tulos testattavana olevan ohjelman tai menettelytapojen seurausta. Jälkimmäisellä tarkoitetaan puolestaan sitä, missä määrin tutkimuksen tulokset ovat yleistettävissä tai missä määrin saadut tulokset ovat siirrettävissä toiseen tilanteeseen. (Heikkilä 2001, 186; Hirsjärvi ym. 2001, 213-214; Soininen 1995, 120-121; Soininen 1997, 67.)

Tässä tutkimuksessa mittarin validiteettia nosti se, että kohdehenkilöinä olleet metsäkoulun oppilaat saivat mahdollisuuden vastata standardoituun kyselylomakkeeseen oppitunnin yhteydessä ja heillä oli mahdollisuus tarkentaa suullisesti ohjeistusta kyselylomakkeen täyttämisen yhteydessä. Kohdehenkilöt vastasivat nimettöminä, joten täydennystietoja ei voitu kysellä jälkeenkään.

Tutkimuksen validiteettia nosti myös se, että kaikki tutkimukseen osallistuneet kohdehenkilöt palauttivat kyselylomakkeen. Tutkimuksen otosjoukoksi muodostui 56 prosenttia tutkimuksen kohteena olevien luokkien oppilaiden kokonaismäärästä. Tältä osin tutkimuksella voidaan todeta olevan luotettavuutta ja ulkoisen validiteetin osalta tulokset voidaan yleistää koskemaan koko metsäkoulun opiskelijoita.

Koska tämä tutkimus on tyypiltään otantatutkimus, se sisältää omat heikkoutensa: tilastomatemaattinen käsittely on suuria aineistoja analysoitaessa kaavamaista, tutkimus on staattista kohdistuen vain sen hetkiseen tilanteeseen ja ilmiöön, ääriryhmiä on vaikea tutkia ja tutkimus yksinkertaistaa todellisuutta. Selkeissäkin asioissa voi esiintyä systemaattista virhettä. Systemaattinen virhe syntyy jostakin aineiston keräämiseen liittyvästä tekijästä, joka pyrkii vaikuttamaan koko aineistoon samansuuntaisesti. Otantatutkimuksen virhelähteinä voivat olla vastaajien muistivirheet tai heidän halunsa miellyttää tutkijaa esimerkiksi kaunistelemalla tai vähättelemällä asioiden todellista tilaa. Uskomusten tutkimisen yleisenä ongelmana voidaan pitää sitä, että periaatteen tasolla voidaan sanoa toisin kuin käytännössä toimitaan. (Heikkilä 2001, 186; Soininen 1995, 80.)

Tässä tutkimuksessa ei voitu havaita kyseistä ongelmaa, sillä opiskelijoilta saatujen vastausten perusteella voitiin päätellä, että vastaajat olivat kokeneet aiheen itselleen tärkeäksi ja olivat paneutuneet kysymyksiin huolella.

### 3.2.2 Tutkimuksen reliabiliteetti

Tutkimuksen reliabiliteetilla tarkoitetaan sitä, että tutkimus ei tuota sattumanvaraisia tuloksia, vaan se liittyy tulosten samana pysyvyyteen toistettaessa tutkimusta samoille tai vastaaville kohdehenkilöille samassa tai vastaavassa ympäristössä. (Heikkilä 2001, 187; Soininen 1995, 122.)

Reliabiliteetti toteutuu tutkimuksen kulun tarkassa raportoinnissa. Tutkimuksen eri vaiheet on pyritty kuvaamaan tarkasti ja tavalla, jonka perusteella tutkimus voidaan toistaa ajasta, paikasta ja kohderyhmästä riippumatta.

## 3.3 Tulosten tarkastelu ja johtopäätöksiä

### 3.3.1 Vastausinnokkuus

Kyselyyn vastanneita on 38 kappaletta. Tämä on kyseisille luokille kuuluvista opiskelijoista 56 prosenttia. Kyselyyn osallistui luonto- ja metsäpuolen opiskelijoita. Luontopuolen opiskelijoista 12 vastasi kyselyyn 31 kirjoilla olevasta opiskelijasta. Lähes kaikki luontopuolen opiskelijat olivat ensimmäisen ja toisen vuoden opiskelijoita. Lisäksi kyselyyn vastasi yksi kolmannen vuoden luonto-opiskelija. Kyselyn kattavuus oli 39 prosenttia kaikista kirjoilla olevista opiskelijoista.

Metsäpuolen opiskelijoista 26 vastasi kyselyyn kahdelta ensimmäiseltä luokalta. Metsäpuolen ensimmäisen vuoden opiskelijoiden kokonaismäärän ollessa 37 opiskelijaa. Täten 70 prosenttia metsäpuolen ensimmäisen vuoden opiskelijoista vastasi kyselyyn. Otosjoukko muodostui siis opiskelijoista, jotka olivat luokkaopetuksessa kyseisenä ajankohtana. Metsäpuolen opiskelijat sisällytettiin kyselyn piiriin, koska otoksesta olisi muuten tullut melko suppea ja aineistoa voi jossain mielessä vertailla ja pohtia, voitaisiinko mahdollisesti luonto- ja metsäpuolen opetusta yhdistää joiltakin osin, että saataisiin järkevän kokoisia aloitusryhmiä.



Opetuksen tarpeellisuutta lähdettiin rakentamaan opiskelijoista, koska he ovat tärkein voimavara, mitä koululla on. Opintojen pitäisi vastata oppilaiden tarpeita ja kehittää heitä niissä asioissa, jotka he kokevat tarpeellisiksi. Toiminnan tulisi olla mahdollisimman joustavaa ja sen pitäisi olla opiskelijalle mahdollisimman helppoa, jotta opiskelusta muodostuisi opiskelijalle myönteinen kokemus.

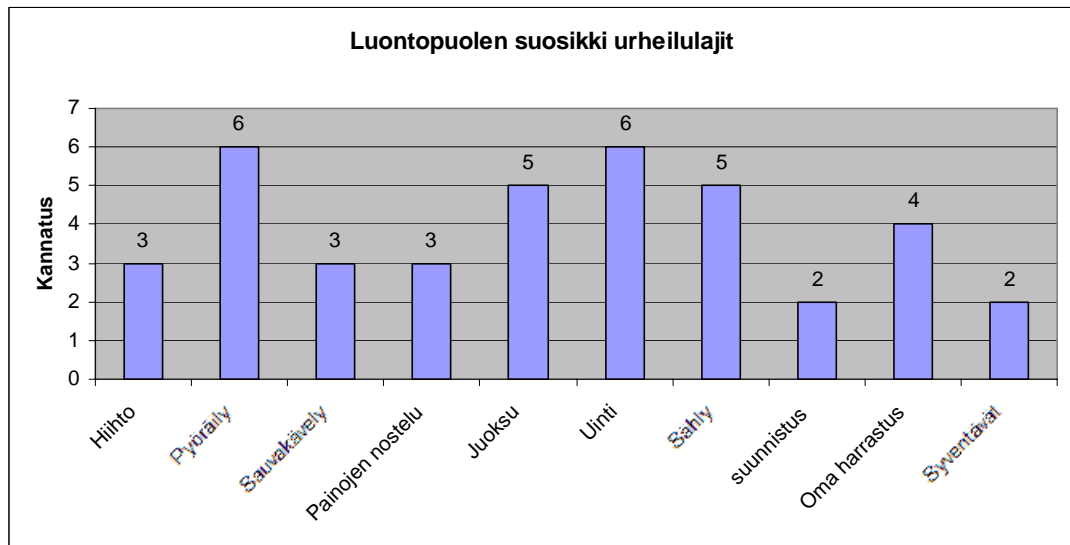
### 3.3.2 Sukupuolen vaikutus

Luontopuolen opiskelijoista puolet oli miehiä ja puolet naisia, molempia oli kuusi. Metsäpuolen opiskelijoista kaikki oli miehiä. Tällä on muun muassa merkitystä silloin, kun mietitään harjoitteiden kuormittavuutta. Sukupuolen perusteella ei kyselyssä voi tehdä johtopäätöksiä, joissa naisten toiveet opetuksen toteuttamisesta eroaisi jotenkin miesten opetuksesta lukuun ottamatta voimallisia eroja naisten ja miesten välillä.

### 3.3.3 Opetustarjonnan sopivuus

58 prosenttia luontopuolelta piti vapaavalinnaisten aineiden opetustarjontaa sopivana. Monipuolisena vapaasti valittavien opintojen opetustarjontaa ei pitänyt kukaan.

Luontopuolella urheilulajit saivat seuraavasti kannatusta, kun 12 vastaajan piti kymmenestä lajista valita viisi parasta: Hiihto 3, Pyöräily 6, Sauvakävely 3, painojen nostelu 3, Juoksu 5, Uinti 6, Sähly 5, suunnistus 2, Oman harrastuksen ohessa 4, Syventävä 2.



Kuvio 4. Luonto- ja ympäristöalan opiskelijoiden urheilulajivalintatoiveet valinnaisiksi opinnoiksi.

Esitetyistä lajeista voidaan todeta, että uinti ja pyöräily nousevan suosituimmiksi lajeiksi. Myös juoksusta on moni kiinnostunut, mikä metsäliikunnassa suunnistuksen ohella on tärkeimpiä lajeja.

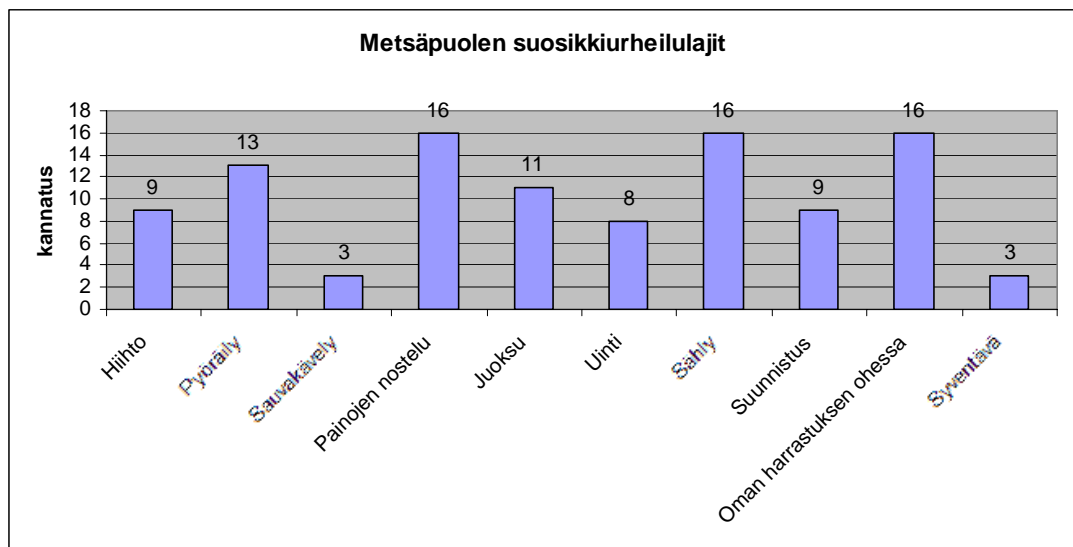
### 3.3.4 Metsäalan opiskelijoiden valintatoiveet

Metsäpuolen opiskelijoita oli kyselyssä 26 kappaletta. Kaikki vastaajat olivat miehiä ja ensimmäisen vuoden opiskelijoita. Ajattelimme tämän suuruisen otoksen kuvaavan metsäpuolen opiskelijoiden mielipiteitä riittävän hyvin ja koska he ensimmäisen vuoden opiskelijoina ovat todennäköisimpiä tuleviin vapaavalintaisiin opintoihin osallistujia. Kahta henkilöä lukuun ottamatta metsäpuolen opiskelijat olivat alle 20- vuotiaita. Tästä voidaan päätellä, että aikaisempia tutkintoja ei ole monellakaan taustalla. Lisäksi perheellisiä on vähän. Tällöin voisi ajatella rinnastettaessa luontopuolen ikäjakaumaan, että potentiaalia vapavalintaisiin aineisiin löytyy suhteessa enemmän kuin luontopuolella.

69 prosenttia vastaajista piti vapaasti valittavien aineiden tarjontaa sopivana. 23 prosenttia koki, että kyseinen opetustarjonta on suppeaa. Tämä ei luonnollisestikaan

tarkoita sitä, että tuo 69 prosenttia ei olisi kiinnostunut uudesta opetustarjonnasta, jos sellaista järjestetään. 85 prosenttia koki liikunnan kiinnostavana opiskeluna.

Metsäpuolella urheilulajit saivat seuraavasti kannatusta, kun 26 vastaajan piti kymmenestä lajista piti valita viisi parasta: Urheilulajit saivat seuraavasti kannatusta: Hiihto 9, Pyöräily 13, Sauvakävely 3, painojen nostelu 16, Juoksu 11, Uinti 8, Sähly 16, suunnistus 9, Oman harrastuksen ohessa 16, Syventävä 3.



Kuvio 5. Metsäalan opiskelijoiden urheilulajivalintatoiveet vapaavalintaisiksi opinnoiksi Porin Metsäopistolla

Voidaan todeta sählyn, painojennostelun ja oman harrastuksen yhteyden olevan vapaavalintaisen opinnon olevan merkittäviä. Sitten tulee juoksu ja hiihto lähes yhtä suurella kannatuksella.

### 3.3.5 Iän vaikutus valintatoiveisiin

Kun tarkastellaan kaikkia kyselyyn osallistuneita yhdessä, ikäjakaumasta löytyy tasaisesti kaikkien kolmen (-20,20-35 ja 35+) ikäluokan edustus. Myöskään iällä ei tutkimuksessa ollut havaittavaa eroa mielipiteiden jakautumisessa. Tosin oppilastietolomaketta vertailemalla koulutustausta alle 20 on useimmiten peruskoulu. Vanhemmilla alkaa olla lisäksi jokin muu tutkinto, mikä tarkoittaa, että

he saavat korvattua aiemmilla opinnoilla vapaasti valittavat opinnot. Lisäksi useat vanhemmat opiskelijat ovat perheellisiä, mikä saattaa vaikuttaa heidän opiskeluunsa.

66-prosenttia kaikista kyselyyn osallistuneista vastasi, että liikunta kiinnostaa ja he harrastavat myös liikuntaa vapaa-ajalla. Heistä 92 prosenttia koki liikunnasta olevan heille hyötyä luonnossa tapahtuvassa työssä. Täten voidaan todeta liikunnallisilla vapaasti valittavilla aineilla olevan kysyntää oppilaitoksessamme, mikäli vain oikeat lajit ja toimintaperiaatteet osataan rakentaa.

### 3.3.6 Opettajan merkitys valinnaisille opintojaksoille

66- prosenttia kaikista vastaajista ei pidä opettajan läsnäoloa tarpeellisena opetuksessa koko ajalla. Tämä tarkoittaa opettajalle mahdollisuuden antaa omatoimisia tehtäviä oppilaille aiheuttamatta valtaosassa suurempaa närkästystä. Kysymyksessä ei tule esiin se, että pitävätkö opiskelijat huonona asiana opettajan kokoaikaista läsnäoloa opetuksessa. Omatoimisissa tehtävissä pitää kuitenkin jotenkin varmistaa se, että turvallisuus säilyy harjoitteissa, joita tehdään ilman opettajan läsnäoloa. Valvonta pitäisi pystyä kuitenkin hoitamaan jotenkin.

81 prosenttia vastaajista on kuitenkin sitä mieltä, että opettajan pitää olla tavoitettavissa tarvittaessa. Voidaan ajatella, jos ei ole paikalla, niin ainakin kännykästä pitää saada kiinni ja oppimiseen liittyvä asia selvittää. Vaikea on miettiä, millaisia ovat oppilaista ne 19 prosenttia, joiden tarvittaessa ei tarvitse saada opettajaan yhteyttä. Voisi kyseenalaistaa, mikä on opettajan arvo näille oppilaille. Voisiko tämä viidennes hahmottaa siitä, että heistä oli 8 vastaajaa, jotka olivat vastanneet kysymyksiin opettajan pitäisi olla mukana opetuksessa fyysisesti koko ajan ja opetuksessa riittää kun opettaja on tavoitettavissa tarvittaessa. Kumpaankin myönteisesti. Mitkä kysymysten asettelussa olivat vastakohtat. ja samaisiin kohtiin kaksi oli vastannut kumpaankin ei. Tämä kertoo, että kaikki vastaajat eivät ole jaksaneet keskittyä kysymyksiin tai luetun ymmärtämisessä on hankaluutta, jolloin opettajan arvostusta ei suoraan voi kyseenalaistaa.

### 3.3.7 Opiskelijan oma-aloitteisuus

76 prosenttia vastaajista harrastaa liikuntaa vapaa-ajalla. Tämä kertoo siitä että, mikäli liikuntapainotteisia kursseja pystytään järjestämään vapaa-ajan liikkumiseen suunnaten, olisi monelle hyötyä kyseisistä järjestelyistä ja tämä kannustaisi opiskelijaa.

89 prosenttia opiskelijoista on valmiita panostamaan rahallisesti harrastukseensa. Tämä tarkoittaa, että minimissään ilman oppilaitoksen tukea tulee mahdolliseksi osallistua esimerkiksi uintiin, jossa on käyntimaksut. Myöskin monet urheilulajit maksavat välinesijoitusten kautta kuten pyöräily ja hiihto. Metsäoppilaitoksella on muun muassa painonnostotelineet ja sählyn pelaamisen mahdollisuus ilmaiseksi. Juoksu on kustannuksiltaan halpa laji, kun omistaa hyvät juoksemiseen soveltuvat kengät.

61 prosenttia opiskelijoista pitää kahden opintoviikon kokonaisuutta ainekohtaisesti sopivana. 74 prosenttia opiskelijaa haluaa, että aktiivisen harrastamisen pitää tuottaa opintoviikkoja. Mielestäni tämä on niin huomattava osuus opiskelijoista, että tämän kyselyn pohjalta voidaan nähdä merkityksellisenä ottaa huomioon opiskelijoiden harrastuspohjaa vapaavalinnaisia opintoja kehitettäessä. Tämä myös puoltaa varsinaisten harrastuksiin perustuvien vapaasti valittavien aineiden kehittämistä opetussuunnitelmaan.

89 prosenttia kokee, että opiskelu voi tapahtua muuallakin kuin koululla. Käytännössä luonto- ja metsäpuolella opetus tapahtuukin suurelta osin muualla kuin koululla, johtuen, että osa opetuksesta on välttämätöntä järjestää maastossa. Tällöin opetuksessa tarvitaan erilliset ruokailu- ja liikkumisjärjestelyt.

71 prosenttia kokee opettajan läsnäolon tärkeäksi aloituksen yhteydessä. Tämä tuntuu järkevältä siten, että alussa tuentarve on suurin ja oppimisen myötä opettajan rooli jää sivuun ja on ikään kuin valmentajan rooli. Ja oppilaalle siirtyy suurempi vastuu itsensä kehittämisestä.

57 prosenttia haluaa suorittaa opintoja 8-16 välisenä aikana. Eli hieman yli puolet. Mutta on huomioitava, että lähes saman verran opiskelijoista on valmis satsaamaan ilta- ja yöaikaan opiskeluun. Metsäpuolella tästä on muun muassa hyötyä, jos kalliita koneita voidaan pyörittää useassa eri vuorossa. Tällöin päästään pienemmillä konekustannuksilla samaan lopputulokseen ja säästyneet rahat voidaan sijoittaa johonkin muuhun hyödylliseen asiaan.

58 prosenttia haluaa suorittaa opintoja itsenäisesti harjoituspäiväkirjaan tehtyjen suoritteiden mukaan. Asiaa voisi miettiä esimerkiksi opiskelujen aloitusvaiheen jälkeen. Tällöin voitaisiin antaa opiskelijalle omatoimiseen opiskeluun mahdollisuus riippuen oppilaan omasta valmiustasosta. Tässä ei tietenkään tarkoiteta oppilaan jättämistä ilman muuta omilleen, vaan kuitenkin otetaan vastuu oppilaan opintojen etenemisestä kontrolloimalla oppilaan toimintoja esimerkiksi sähköpostin välityksellä lähetetyt väliraportit oppimispäiväkirjasta. Opiskelijan omatoimisuudella on siinäkin mielessä tärkeä merkitys, että opetettaessa monenlaista koulutusta opiskelijaryhmän koko myös pienenee ja tämä vaatii tehokkuuden nostamista muilla osa-alueilla. Varallisuus ei kuitenkaan heti muutu toiminnan muuttuessa eli jos jotain uutta tuodaan pitää vanhoista asioista luopua.

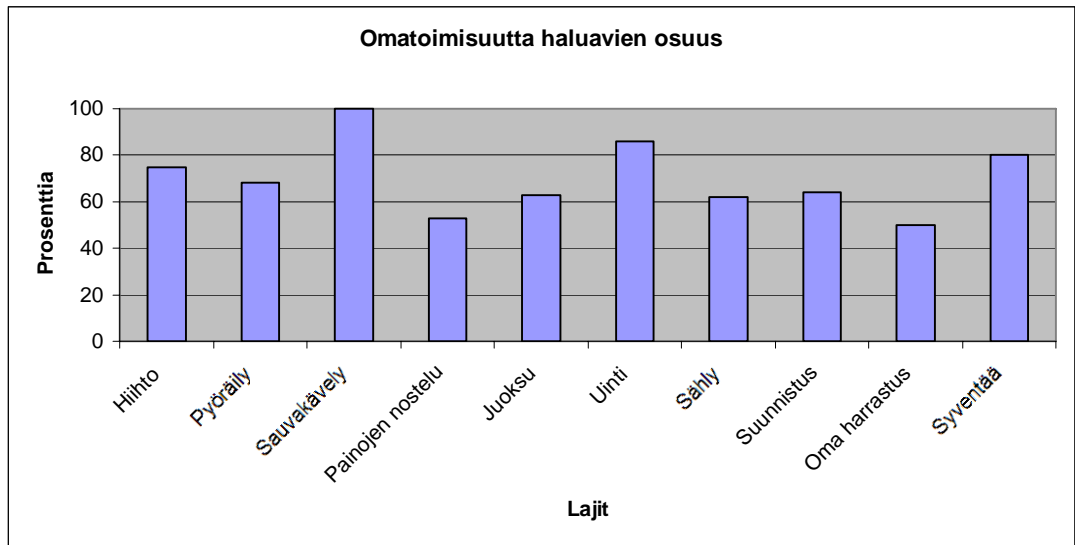
### 3.3.8 Opiskelijoiden motivaatio

74 prosenttia uskoo harrastusten tuomisen opiskeluun nostavan opiskeluintoa. Harrastukset tuovat opiskelijoille positiivisia mielikuvia. Ja täten harrastuspohjan saanti opiskeluun tuo mielikuvan, että muukin opintoihin liittyvä sujuu luonnikkaasti. Harrastuksen ohella nuorelle voidaan opettaa myös ammattiaineiden osioita.

72 prosenttia uskoo liikuntaa harrastavien hyötyvän esitetystä opetuksesta. Tämä väite saa kannatusta. Todetaan, että koulutus kannustaa jo sinällään liikkumaan ja erityisesti niitä oppilaita, jotka muutenkin harrastavat liikuntaa. Heille ei tule suurempaa elämänmuutosta kyseisistä opinnoista ja heille kertyy lisäksi vielä opintoja. Tällöin he hyötyvät hyvän kuntotason saavuttamisen kautta ja opinnotkin etenevät samalla eli saavutetaan monenlaista hyötyä samalla toiminnalla.

87 prosenttia uskoo liikunnan tuovan luonnossa työskentelevälle lisäarvoa. Taustalla on myös näkemys luonto- ja metsäpuolen maastossa tapahtuvasta toiminnasta, jolloin liikunnan merkitys kasvaa, koska saatetaan joutua kävelemään reippaasti maastossa useita kilometrejä. Toki liikunnan merkitys on muillakin kuin luontoalalla tärkeä. Ilman liikuntaa ei oikein voi hankkia mitään omakohtaista tietoa metsästä. Ja tällainen omakohtainen toiminta on tärkeää varsinkin toisen asteen koulutuksessa, jossa opiskelijat edustavat tekijöitä eikä suunnittelijoita.

9 opiskelijaa haluaa hiihdellä itsekseen 12:sta opiskelijasta, mikä tarkoittaa 75 % vastaajista olevan valmiita omatoimiseen opiskeluun. 13 opiskelijaa haluaa pyöräillä itsekseen 19:sta opiskelijasta, joten 68 % vastaajista on pyöräilyssä halukkaita omaehtoiseen opiskeluun. Sauvakävelyä halusi opiskella 6 opiskelijaa ja heistä kaikki olivat valmiita omaehtoiseen opiskeluun. 10 opiskelijaa haluaa nostella painoja itsekseen 19:sta, joten 53 % heistä ovat valmiita omaehtoiseen opiskeluun. 10 opiskelijaa haluaa juosta itsekseen 16:sta, joten 63% heistä voisi ajatella juoksua omaehtoisena opiskeluna. 12 opiskelijaa haluaa uida itsekseen 14:sta, mikä tekee 86 % vastaajista. 13 opiskelijaa haluaa pelata sählyä keskenään 21:sta, mikä tekee 62% vastaajista. 7 opiskelijaa haluaa suunnistaa itsekseen 11:sta, mikä tekee 64% vastaajista. 10 opiskelijaa haluaa toteuttaa omaa harrastusta osittain ilman opettajaa 20:sta, mikä tekee 50 % vastaajista. 4 opiskelijaa haluaa syventäviä opiskeluja itsekseen 5:stä, mikä tekee tämän opintokokonaisuuden kohdalla 80 %.



Kuvio 6. Opiskelijoiden omatoimisuuden halukkuus Porin Metsäopiston vapaavalintaisissa opintojaksoissa

Kaikki uimarit ovat valmiita maksamaan harrastuksesta. Maksamisinto on uinnissa oleellista, jos uintia harrastetaan uimahallissa. Luonnonvesissä on tietenkin mahdollista harrastaa ilmaiseksi.

Kaikissa esitetyissä urheilulajeissa yli puolet harrastajista pitää opettajan läsnäoloa koko ajan tarpeettomana. Tämä tarkoittaa sitä, että on turha yrittää varsinkin opetuksen alkuvaiheen jälkeen panostaa kontaktiopetukseen kaikkea energiaa.

### 3.4 Tulkinnat ja johtopäätökset

Kyselyssä opiskelijat suhtautuvat liikunnallisiin lajeihin myönteisesti.

Luontopuolella pyöräily ja uinti saivat selvästi lajikohtaisen suosion. Metsäpuolella suosiossa oli painojen nostelu, sähly ja oman harrastuksen yhteydessä tapahtuva toiminta. Yleisesti voidaan todeta, että kaikille esitetyille harrastevaihtoehdoille löytyi hyvin kannatusta.



### 3.4.1 Opintojakson rakentaminen

Lajikohtaista opetusta on mielekästä lähteä rakentamaan opetuksellisen näkökulman lisäksi kannattavuusperusteisesti. Kannattavuus on kuitenkin asia, mikä luo toiminnalliset rajat opetustoiminnalle. Esimerkiksi edellä mainituissa suosiolajeissa, missä osallistujamäärä on suurempi kuin muissa lajeissa, voidaan opettajan kontaktiaikaa oppilasta kohden kasvattaa. Kun taas sauvakävelyssä, joka sai vähän kannatusta, opettajan aikaresurssi on pieni tai sitä ei ole ollenkaan. Voidaan myös miettiä, mikäli opettaja ei voi aikaa mitoittaa esim. sauvakävelyyn verrata mikä on opiskelijan toive. Jos toive on samanlainen ettei tarvitse paljoa opettajan kontaktiaikaa mahdollistaa se opintojen alkamisen todennäköisemmin kuin tilanteessa, jossa oppilas kokee tarvitsevänsä opettajan läsnäoloa paljon.

Urheilullisten lajien opetus voi alkaa lajivalinnasta sekä sen perusteoriasta. Perusajatuksena on, että opiskelijoita ei tarvitse erikseen motivoida lajiin, vaan oppilas on kiinnostunut lajista muussakin mielessä kuin opintoviikkojen puitteissa. Tilanne on erilainen vapaavalinnaisissa opinnoissa kuin pakollisissa opinnoissa, joissa oppilaille saatetaan joutua pitämään motivointiharjoituksia, jotta opiskelija saadaan kiinnostumaan lajista. Tosin metsäkoululla on nyt se tilanne, että vapaavalinnaisten lajien tarjontaa ei ole paljon. Oppilaille saattaa myös tulla tilanteita, että heidän on pakko valita vapaavalintainen laji lähes pakollisena. Syynä saattaa olla myös kankeat opetusjärjestelyt, jotka eivät jousta kurssien aikataulujen mukaan ja näin hyvällä tahdollakaan ei yhteistä aikaa löydy.

Vapaasti valittavan kurssin alussa selvitetään osallistujaryhmän lähtötiedot ja taso. Kuinka paljon ryhmällä on tietoa kyseisestä urheilulajista ja miten ryhmä voi tukea ryhmässä olevia jäseniään. Tässä opettajan läsnäolo on tärkeää. Esimerkiksi pyöräilyssä käydään läpi varustehankinnat ja pyöräilyn keskeisemmät tekniikat. Pohditaan, millainen pyörä ja varustelutaso on järkevää hankkia. Miten on tarkoituksenmukaisinta harjoitella pyöräilyä, jotta saadaan mahdollisimman hyvä kehittymistulos ja miten kehittymistä mitataan. Lasketaanko palautumisnopeus vai nopeuskestävyyden kehitys aloituksen sekä lopetuksen yhteydessä. Urheilussa kehittymistä on vaikea mitata pelkän kunnan mukaan, koska kunto ei kehity tasaisesti paremmaksi, vaan kehittyminen tapahtuu aaltomaisesti. Mikäli harjoittelee

kuntoonsa nähden liikaa, saattaa tuloksena olla ylikunto ja kehittyminen pysähtyy. Tosin aloittelijoilla kunto suhteellisesti kehittyy nopeammin harppauksin kuin tilanteessa jossa kuntoilussa on jo pitkät perinteet. Miten pitkä tulisi aloitus ja lopetusvaiheen välin olla. Nämä kaikki soveltuu aloitusvaiheeseen. Kun perustieto on saatu alkaa harjoitteluvaihe.

### 3.4.2 Hikinen käytäntö

Varsinaisessa harjoitteluvaiheessa opettajan rooli vähenee. Jos ajatellaan kahden opintoviikon jaksoa, järkevää on esimerkiksi pilkkoa harjoitukset pieniksi osiksi ja toteuttaa niitä samalla tavalla. Esimerkiksi aloitukseen käytetään 1-3 päivää riippuen oppilaan tietämystasosta. Lopetukseen voidaan käyttää vaikka puolipäivää, jossa todetaan kehittyminen ja harjoitusten toteuttaminen. Nyt ollaan käytetty 10 opetuspäivän tavoitteesta esimerkiksi kaksi päivää. Loput 8 päivää opiskelija voi jakaa tavoitteidensa mukaan esimerkiksi tunnin harjoitteeksi, mikä vastaisi noin 30 minuutin pyöräilyä ja 15 minuutin valmistautumista kolme kertaa viikossa. Tämä tarkoittaa opintojakson kestoksi 22 viikkoa eli vajaa kuusi kalenterikuukautta. Ajankohta voisi olla huhtikuun ja lokakuun välillä. Hyväkuntoinen kaveri voi harjoitella esimerkiksi juoksua pyöräilyn ohessa, jolloin harjoitukseen saadaan monipuolisuutta. Talvella vastaavasti voi valita sählyn tai hiihdon riippuen opiskelijoiden mielenkiinnosta.

Harjoitteluvaiheessa voidaan sopia itsenäisestä harjoittelusta ja sen kontrolloinnista. Mikäli opiskelija on valmiiksi motivoitunut harjoiteltavaan lajiin, ei tule ongelmaksi se, että harjoituksesta tapahtuisi poissaoloja. Mikäli harjoittelu teetetään väkinäisesti, riski harjoittelun epäonnistumiseen kasvaa. Vaihtoehtoja kunnon kehittymiseen on useita. Testataanko kuntopohjaa tietyn väliajoin, etenevätkö harjoitukset ryhmäperiaatteella, kuka kirjaa poissaolot vai täytetäänkö yksilöllistä harjoituspäiväkirjaa ja mitataan itse omaa kehittymistä. Opettajan läsnäoloa ei oppilaat kokeneet tarpeellisena kaikkina aikoina, jolloin opintoja kertyy. Tämä tietenkin vapauttaa opettajaa muihin tehtäviin ja mahdollistaa entistä pienempien ryhmien johtamisen, mikä puolestaan kasvattaa lajivalikoimaa tai niiden joustavuutta muuhun opetukseen.

Lopetusvaiheessa voi olla testilenkki, mihin opettaja osallistuu havainnoidakseen oppilaan kehittymistä ja mahdollisten opintoviikkojen hyväksymistä.

Vapaavalinnaisissa aineissa arviointi suoritetaan hyväksyty / hylätty periaatteella. Arvosana myönnetään vain oppilaan sitä vaatiessa. Arvioinnissa ei saa tulla ongelmaksi se, että aletaan kyseenalaistamaan turhaan esimerkiksi oppilaan päiväkirjan täyttöä. Tosin päiväkirjan täytössä voidaan vaatia tiettyä säntillisyyttä esimerkiksi harjoituspäivät on etukäteen sovittuja ja päiväkirjaa täytetään välittömästi harjoituksen jälkeen. Päiväkirjan paikka on sovittu. Opettajalla on mahdollisuus tarkistaa päiväkirja haluamanaan ajankohtana. Näillä toimilla voidaan tehostaa valvontaa ja vähentää vilpillisiä suorituksia. Opettajalla pitää aina olla kannustava ote ja usko oppilaan suorituksiin, mikä kannustaa oppilastakin entistä parempiin suorituksiin.

Tämä toimintamalli on joustava ja hyvä vaihtoehto, mikäli oppilas aktiivisesti harrastaa liikunnallisia lajeja. Samalla hyvä kunto kehittää metsässä tapahtuvaa toimintaa. Siteeraan tässä Pirkan hiihdon lähdön sanoja ” jos veri kiertää jaloissa, kiertää se myös päässäkin”. Oppilaitoksen tehtävä on tukea ja olla apuna oppilaan harrastetoiminnassa siltä osin, kun sen nähdään tukevan tutkintoon johtavaa oppimista. Oppilaitoksen pitää hyödyntää entistä enemmän oppilaan harrastepohjaa opinnoissa, joka sinällään helpottaisi opintoviikkojen hankintaa. Ja täten markkinoisi oppilaitosta nuorten keskuudessa.

Oppilaista valtaosa näki liikunnallisilla harrastuksilla olevan hyötyä metsäalan töissä. Kun omaa hyvän kuntopohjan, metsätyöskentelystäkin saa enemmän irti. Tässä voi todeta, että mielestäni tätä vaihtoehtoa ei ole hyödynnetty koululla riittävästi. Oman harrastuksen huomioiminen opetuksessa koettiin kyselyssä opiskelumotivaatiota lisääväksi tekijäksi.

### 3.4.3 Opintojakson toteutuksen ongelmat

Ongelmana on ajan käyttö eri aineiden ja ryhmien välillä. Edellisen lisäksi näen sen, että mikäli harrastukset ovat kovin vaarallisia ja ne toteutuvat ilta-aikaan ja koulun ulkopuolella. Mitkä ovat tällöin koulun vastuut opintoviikkojen puitteissa ? Miten

valvonta tulee järjestää, sillä opettaja ei voi olla jatkuvasti tavoitettavissa puhelimesta.

Tavoitteena on, että saan aloitettua tämän kevään aikana tällaisen urheilullisen kokeilun. Esimiehen hyväksyntä idealle on jo olemassa. aikataulua ei ole vielä sovittu. Mielestäni helposta lajista, kuten juoksu, on hyvä lähteä testaamaan uudenlaista opintokokonaisuutta. Juoksuun ei tarvita paljoakaan erikoisvarusteita ja sitä pystyy Kullaan metsissä harrastamaan suhteellisen pienillä aloitusresursseilla. Käytännön kokemuksen myötä opetusta voidaan kehittää tästä eteenpäin. Nyt kuitenkin pääasia on, ettei tämä hanke jää paperiversiotasolle. Itselläni on vahva usko tämän hankkeen onnistumiselle.

#### **4 PORIN METSÄOPISTON LUONTO- JA YMPÄRISTÖALAN PERUSTUTKINNON UUSI OPETUSSUUNNITELMA**

Ammattiosaamisen näytöt tulevat osaksi ammatillisen perustutkinnon opetussuunnitelmaa, joten opetussuunnitelmat on uudistettava. Porin Metsäopistossa on ollut luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon näyttösuunnitelma ollut käytössä syksystä 2002. Tässä yhteydessä on hyvä tilaisuus samalla tarkistaa opetussuunnitelman perusteita ja tavoitteita muutenkin.

Hallituksen sivistyspoliittinen ministerityöryhmä sopi ammattiosaamisen näyttöjä koskevan hallituksen esityksen sisällöstä 6.4.2005. Hallituksen esityksen (lakimuutos) mukaan ammattiosaamisen näytöt otetaan käyttöön viimeistään elokuussa 2006 alkavassa koulutuksessa. Opetushallitus tulee antamaan ammattiosaamisen näyttöjä koskevat määräykset myöhemmin.

Ammattiosaamisen näytöissä opiskelija osoittaa, miten hyvin hän on saavuttanut ammatillisten opintojen tavoitteet. Näytöt sijoittuvat koko koulutuksen ajalle ja ne järjestetään yhteistyössä työpaikkojen ja työpaikkaohjaajien kanssa.

Ammattiosaamisen näytöillä pyritään parantamaan ja varmistamaan ammatillisen koulutuksen laatua. Työelämän osapuolet tulevat mukaan arviointiin ja

varmistamaan sitä, että opiskelijan saavuttama ammattitaito on sellaista, jota työelämä edellyttää. Välillisesti kehitetään myös opetusjärjestelyjä sekä opiskelijoiden ohjaus- ja tukipalveluita.

#### **4.1 Kansalliset näyttöaineistot**

Kansallisia näyttöaineistoja valmistetaan kaikkiin perustutkintoihin näyttöaineistojen valmisteluprojekteissa ([www.oph.fi/amatillinenesr/naetyt/naettyaineistot](http://www.oph.fi/amatillinenesr/naetyt/naettyaineistot)). Opetushallitus koordinoi kansallisten näyttöaineistojen valmistamista. Jokaisen projektin kanssa on sovittu erillisellä sopimuksella näyttöaineistojen kehittämisperiaatteista.

Kansallisten näyttöaineistojen tarkoituksena on helpottaa koulutuksen järjestäjän työtä näyttöjen suunnittelussa, toteuttamisessa ja arvioinnissa. Kansallisten näyttöaineistojen on mahdollistettava näyttöjen toteuttaminen eri paikkakunnilla ja erilaisilla työpaikoilla. Kansallisilla näyttöaineistoilla pyritään myös yhdenmukaistamaan opiskelijan arviointia.

Kansalliset näyttöaineistot sisältävät

- kaikille tutkinnoille yhteiset ohjeet näyttöaineiston käyttöön sekä tarvittaessa yhteistä ohjetta täydentäviä tutkintokohtaisia ohjeita
- näytön kuvauksen opintokokonaisuuksittain
- näyttöympäristön määrittelyn opintokokonaisuuksittain
- arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit opintokokonaisuuksittain.

#### **KANSALLISTEN NÄYTTÖAINEISTOJEN RAKENNE JA SISÄLTÖ**

Ohjeet

- ohjeet eri osapuolille (koulutuksen järjestäjä, opettajat, työpaikkaohjaajat, opiskelijat)
- yleisohjeet näyttöaineiston käytöstä
- ohjeet itse näyttöön, mutta myös ennen näyttöä tapahtuvaan infoon ja näytön jälkeiseen palautteeseen ja kokemusten purkamiseen
- ohjeet koskevat näytön järjestämistä ja toteuttamista, arviointia ja dokumentointia

- tutkintokohtainen ohjepaketti täydennettynä tarvittaessa koulutusohjelman tai jopa opinto-kokonaisuuden näyttöohjeilla

#### Näytön kuvaus

- tehdään **opintokokonaisuuksittain**
- määritellään ja **valitaan näyttöön keskeinen osaaminen** (lähtökohtana opetussuunnitelman perusteissa määrätty keskeinen sisältö opintokokonaisuudesta)
- keskeinen osaaminen **kuvataan tekemisenä** ja työprosessina
- ei ota kantaa näyttöjen järjestämiseen, esim. näyttöjen lukumäärään
- konkreettisempi kuin opintokokonaisuuden kuvaus opetussuunnitelman perusteissa => esimerkit tukevat kuvausta
- analysoitava, miten työn perustana olevan tiedon hallinta saadaan näkyviin näytössä
- analysoitava, millaista ydinosaamista ja yhteisiä painotuksia opintokokonaisuudessa on ja miten ne tulevat näkyviin näytössä

#### Näyttöympäristö

- tuodaan esiin näytön kannalta **oleelliset vaatimukset** (Mitä tarvitaan, jotta osaaminen pystytään osoittamaan?)
- tärkeää miettiä näyttöympäristön vaatimukset suhteessa opintokokonaisuuden tavoitteisiin ja siihen osaamiseen, mitä näytössä pitää osoittaa
- määritellään, millaisissa olosuhteissa ja millaisilla työpaikoilla näyttö on mahdollista tai pitää toteuttaa (tilat, koneet, laitteet, tarvikkeet, työolosuhteet)
- määritellään millaisissa työyhteisöissä näyttö on mahdollista tai pitää toteuttaa (asiakastilanteet, ryhmätyötilanteet, yksintyöskentely, työparityöskentely, vuorovaikutusmahdollisuudet, muiden ihmisten läsnäolo, toimintatavat)

#### Näytön arviointi

- määritellään näytön arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit opintokokonaisuuksittain suhteessa näytettävään osaamiseen
- arvioinnin kohteet ovat samat kuin opetussuunnitelman perusteissa (ks. ryhmittely kohdasta dokumentointi)

- arvioinnin kohteet ja arviointikriteerit on analysoitava erikseen jokaisesta opintokokonaisuudesta

#### Arviointikriteerit

- näyttöaineistossa määritellään näytön arviointikriteerit arviointikohteittain tasoille tyydyttävä (T1), hyvä (H3) ja kiitettävä (K5) opetussuunnitelman perusteiden pohjalta
- lisäksi määritellään T2 ja H4 poikkeamat, jos tasoerot pystytään ilmaisemaan selkeästi
- arviointikriteerit kuvataan mahdollisimman lyhyesti ja ymmärrettävällä kielellä
- arviointikriteerien kuvauksen tarkoituksena on helpottaa erityisesti työpaikkaohjaajaa ja opiskelijaa, kun he arvioivat näyttöä

#### Näytön arvioinnin dokumentointi

- opintokokonaisuuden näyttöarvosanan dokumentointi (dokumentointilomake)
- opintokokonaisuuden osanäyttöjen arvioinnin dokumentointi (ohjeistus)
- arviointikeskustelun dokumentointi (mitä asioita kirjataan, jotta esim. ristiriitatilanteissa/valitustapauksissa tähän voidaan palata)
- näyttötodistusmalli (kirjoitetaan valmiiksi opintokokonaisuuksien nimet ja laajuudet sekä lyhyt kuvaus ko. opintokokonaisuuden näytöstä)

#### **Arviointi dokumentoidaan seuraavan ryhmittelyn mukaisesti:**

##### 1. TYÖTEHTÄVÄN HALLINTA

sisältää työmenetelmien, -välineiden ja materiaalin hallinnan

##### 2. TYÖPROSESSIN HALLINTA

sisältää suunnittelu-, toteuttamis-, arviointi- ja kehittämismuodot

3. TYÖN PERUSTANA OLEVAN TIEDON HALLINTA

4. TYÖTURVALLISUUDEN HALLINTA

5. YDINOSAAMINEN

sisältää oppimaan oppimisen taidot, ongelmanratkaisutaidot, vuorovaikutus- ja viestintätaidot, yhteistyötaidot sekä eettiset, esteettiset ja emotionaaliset taidot

6. YHTEISET PAINOTUKSET

sisältää kansainvälisyyden, kestävän kehityksen, teknologian ja tietotekniikan hyödyntämisen, yrittäjyyden, laadukkaan ja asiakaslähtöisen toiminnan, palvelu- ja kuluttajaosaamisen sekä työsuojelusta ja -terveydestä huolehtimisen.

#### 4.2 Opetussuunnitelman perusteet ja näytöt

**Opetussuunnitelman perusteet ja niiden laadintaa ohjanneet periaatteet ovat** lähtökohtana ammattiosaamisen näyttöjen suunnittelussa, toteuttamisessa ja arvioinnissa.

Ammattiosaamisen näyttöjen kehittämistoiminnassa on otettava huomioon ne periaatteet, jotka ovat ohjanneet opetussuunnitelman perusteiden laadintaa ja jotka on kuvattu opetussuunnitelman perusteiden liiteosassa:

- ammatillisen koulutuksen tehtävä ja arvolähtökohdat
- ihmiskäsitys
- tieto- ja oppimiskäsitys
- käsitykset työstä ja ammattitaidosta

Ammattiosaamisen näyttöjä suunniteltaessa, toteutettaessa ja arvioitaessa on tällä hetkellä noudatettava opetussuunnitelman perusteissa määrättyjä

- ammatillisten opintokokonaisuuksien tavoitteita ja keskeisiä sisältöjä



- arvioinnin kohteita ja arviointikriteereitä
- opiskelijan arviointia koskevia määräyksiä.

Opetushallitus tulee antamaan erikseen ammattiosaamisen näyttöjä koskevat määräykset opetussuunnitelman perusteissa. Ammattiosaamisen näyttöjen kehittäminen tuo tulevaisuudessa muutoksia säädöksiin ja määräyksiin.

### **4.3 Ammattiosaamisen näyttöaineisto opintokokonaisuuksittain**

Seuraavassa esitellään ammatillisten opintokokonaisuuksien osalta:

- ammatillisten opintokokonaisuuksien tarkennetut tavoitteet ja keskeiset sisällöt
- opintokokonaisuuksien muodostuminen: opintojaksoista, projekteista ja muista opiskeltavista kokonaisuuksista sekä työssäoppimisesta
- näytön kuvaukset

Myöhemmin jokaisen opintokokonaisuuden kuvausta täytyy vielä täydentää seuraavasti (tämä on samalla työlista itselle):

- kuvata opintojaksot ja niiden sijoittuminen tarkemmin
- opiskelijan arviointi näytöissä
- opintokokonaisuuksien arviointi
- opiskelijan osaamisen tunnustaminen

Tutkinnon yhteisten ammatillisten opintojen opintokokonaisuuksien näytöt ovat pakollisia kaikille opiskelijoille. Koulutusohjelmittain eriytyvien opintokokonaisuuksien näytöt ovat pakollisia kyseisen koulutusohjelman valinneelle. Opiskelijan on osoitettava osaamisensa näytöillä myös valitsemissaan valinnaisissa ammatillisissa opinnoissa. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttöjen lukumäärän siten, että kaikkien ammatillisten opintokokonaisuuksien osaaminen tulee näytettyä.

Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon ammatilliset opinnot 90 ov

A. Tutkinnon yhteiset ammatilliset opinnot, 20 ov

1. Luonto- ja ympäristöalan osaaminen, 20 ov

B. Koulutusohjelmittain eriytyvät ammatilliset opinnot

B1. Ympäristöalan koulutusohjelma, ympäristöhoitaja, 70 ov

2. Ympäristöhoito, 20 ov (pakollinen) sekä valinnaisina

3. Vesistöjen kunnostus ja hoito, 20 ov

4. Elinympäristöjen hoito, 20 ov

5. Kulttuuriympäristöjen hoito, 10 ov

6. Ulkoilureittien suunnittelu ja rakentaminen, 20 ov

7. Luonnontuotteiden keruu, käsittely ja markkinointi, 20 ov

B2. Luontoalan koulutusohjelma, luontoyrittäjä, 70 ov

8. Luontoyrittäminen, 20 ov (pakollinen)

sekä valinnaisina opintojaksot 3-7

Kappaleissa 4.4. – 4.11. esitellään luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon yhteiset ammatilliset opintokokonaisuudet näyttösuunnitelmiseen. Luonto- ja ympäristöalan perustutkinnon suorittaakseen opiskelija osallistuu neljän opintokokonaisuuden näyttöön: yksi näyttö on pakollinen (4.4. tai 4.11), ja valinnaisista opintokokonaisuuksista valitaan kolme (4.6.-4.10.).

#### **4.4 Luonto- ja ympäristöalan osaaminen 20 ov**

- luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen, ekosysteemien tuntemus ja ekologisten vuorovaikutussuhteiden huomioon ottaminen
- ympäristölainsäädännön ja kestävän kehityksen periaatteiden mukainen toiminta
- kaavoituksen huomioon ottaminen, yhdiskunnan perustoimintojen tunteminen ja asiantuntijatahojen hyödyntäminen
- yhdiskuntatekniikan ympäristövaikutusten vähentäminen
- vuorovaikutustaidot ja tietotekniikan hyödyntäminen
- karttatulkinta ja maastossa liikkuminen
- työturvallisuudesta huolehtiminen, ensiaputaidot

Opintokokonaisuus muodostuu seuraavista opintojaksoista:

	opintoviikkoa
2.1 Ympäristöekologia	2
2.2 Maailmanlaajuiset ympäristöongelmat	2
2.3 Ympäristö ja yhteiskunta	2
2.4 Ympäristön kemikalisoituminen	2
2.5 Ympäristönsuojelun lainsäädäntö	2
2.6 Ympäristötekniikka	1
2.7 Kenttäkurssit	3
2.7.1 Pohjanlahden erityispiirteet	1
2.7.2 Männynjäkälät bioindikaattoreina	1
2.7.3 Järvien hoitokalastus	1
2.7.4 Vesilinnut rehevöitymisen osoittajina	1
2.8 Maailman tila ja kestävä kehitys	1
2.9 Maankäytön suunnittelu	1
2.10 Kartanluku ja erätaidot	3
2.11 Ensiapu ja työturvallisuus	1

Näytössä opiskelija esittelee portfolionsa, jonka tärkein osa on ympäristönsuojelun perusopintokokonaisuutta varten kirjoitetut esseet, esitelmämateriaali ja kenttäkurssiraportit. Osanäyttönä on Punaisen Ristin ensiapukurssien 1 ja 2 suoritus. Kartanluku- ja maastossaliikkumisen taidot osoitetaan valinnaisten ammatillisten opintojen yhteydessä.

### Näyttöympäristö

#### Näyttöpaikka

Tämä näyttö suoritetaan koululla ensimmäisen opiskeluvuoden lopulla, kun taas muut tutkinnon näytöt ovat työelämälähtöisiä.

Koneet, laitteet ja välineet: -

Muu materiaali: yksilöidään opintojaksojen yhteydessä

Työyhteisö: näyttö toteutetaan yksilösuorituksena.

#### 4.5 Ympäristöhoito 20 ov

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt opetussuunnitelman perusteiden mukaan ovat

- kemikaalien käsittely työturvallisuutta noudattaen
- omaan työhön ja alaan liittyvän jätehuollon hoitaminen
- alan peruskoneiden ja –laitteiden ympäristövastuullinen käyttö
- yritys- ja projektitoiminnan kehittäminen, yhteistyö muiden elinkeinon harjoittajien kanssa, maanmittaus- ja karttatekniikan perustöiden tekeminen
- puhtaan veden hankinnan ja jakelun sekä jäteveden käsittelyn ympäristöhaittojen vähentäminen
- kestävä ja taloudellinen energiankäyttö
- peruslajintuntemus

Opintokokonaisuus muodostuu seuraavista opintojaksoista:

	opintoviikkoa
3.1 Ympäristökemian työkurssi	2
3.2 Peruskoneiden käyttö	2
3.3 Taloudellinen energiankäyttö	4
3.4 Vesihuolto ja pohjavedet	1
3.5 Ympäristölupamenettely	1
3.6 Maanmittaus- ja karttatekniikka	2
3.7 Jätehuolto	2
3.8 Yritys- ja projektitoiminta	2
3.9 Lajintuntemuskurssit	
3.9.1 Kasvien lajintuntemus	5

3.9.2 Dendrologia	2
3.9.3 Sammalet ja jäkälät	1
3.9.4 Lintujen lajintuntemus	2
3.9.5 Nisäkkäiden lajintuntemus	1
3.9.6 Kalabiologia	1
3.9.7 Hyönteisten lajintuntemus	1
3.10 Ympäristöalan englantia	3

Tästä opintokokonaisuudesta ei ole omaa näyttöä vaan se annetaan valinnaisten ammatillisten opintojen yhteydessä (4.6.-4.10.)

#### **4.6 Vesistöjen kunnostus ja hoito 20 ov**

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt opetussuunnitelman perusteiden mukaan ovat

- vesistön tilan arviointi
- vesistöjen kunnostus ja hoito

Opintokokonaisuus muodostuu seuraavista opintojaksoista:

	opintoviikkoa
3.11 Vesistönsuojelun perusteet	1
3.12 Vesinäytteet ja biologiset näytteet	2
3.13 Kasvillisuuskartoitus	3
3.14 Linnustoselvitys	3
3.15 Kalastoselvitys	3
3.16 Kunnostus- ja hoitosuunnitelman laatiminen	5
3.17 Soveltava tilastomatematiikka	3

Opiskelijan näyttö koostuu joistakin seuraavista työkokonaisuuksista. Opiskelija on ollut laatimassa osia vesistön kunnostussuunnitelmasta laatien luontokartoituksia ja keräten taustatietoa. Opiskelija osallistuu näytteenoton suunnitteluun määritellen miten ja mistä hän näytteen ottaa. Näyttö pitää sisällään sekä vesinäytteen oton että

itse näytteen käsittelyyn. Käytännön hoitotoimenpiteet voivat olla kuormituksen vähentämisen liittyviä kuten kiinteistökohtaisten jäteveden puhdistusmenetelmien laadintaa tai suoria vesistön kunnostukseen liittyviä, kuten järven hapetuksen järjestämistä, vesikasvillisuuden poistoa tai kemikaalikäsittelyn tekemistä.

### Näyttöympäristö

#### Näyttöpaikka

Näyttö työssäoppimisjakson yhteydessä. Sopivia työpaikkoja ovat ympäristökeskukset, tutkimuslaitokset, vesiensuojeluyhdistykset, vesilaitokset ja teollisuuslaboratoriot. Tarvitaan toimistotila, missä mahdollisuus internetin ja tietokoneen käyttöön. Maastokäynti ao. vesistöllä. Laboratoriotila, jossa tarvittavat välineet ja kemikaalit.

#### Koneet, laitteet ja välineet

Näytteenottoon sopiva vene, vesi- ja pohjaeläinten näytteenottovälineet, vesilaboratoriovarustus. Kunnostusmenetelmien työvälineet tapauskohtaisesti. Tietokone internet-yhteydellä.

#### Muu materiaali

Riittävästi taustamateriaalia tutkittavasta vesistöstä omien mittausten ja selvitysten lisäksi, jotta oikeiden päätelmien tekeminen tarvittaviksi kunnostustoimenpiteiksi olisi mahdollista.

Työyhteisö: alan työpaikan henkilökunta

### **4.7 Elinympäristöjen hoito 20 ov**

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt opetussuunnitelman perusteiden mukaan ovat

- luontokartoitus
- elinympäristöjen kunnostus ja hoito
- maa- ja metsätalouden ympäristövaikutusten arviointi ja vähentäminen

Opintokokonaisuus muodostuu seuraavista opintojaksoista:

	opintoviikkoa
3.18 Metsä- ja suotyypit	2
3.19 Metsäbiologia	2
3.20 Metsänhoidon perusteet	2
3.21 Metsäluonnon arvokkaat elinympäristöt	2
3.22 Soiden ennallistaminen	2
3.23 Lehtojen hoito	1
3.24 Kulttuuriympäristöjen rakenteet ja hoito	2
3.25 Maisemanhoito	2
3.26 Perinnemaisemat ja laidunten hoito	4
3.27 Uhanalaisten eläinten suojelu ja hoito	2
3.28 Uhanalaisten kasvien suojelu ja hoito	2
3.29 Riistabiologia ja riistanhoito	5
3.30 Talviekologia	2
3.31 Suomen luonnon monimuotoisuus	3

Näyttö työssäoppimisjakson yhteydessä. Näyttö koostuu jostakin työssäoppimispaikan luonteista kokonaisuuksista. Näytön aikana opiskelija tekee asiantuntijan kanssa yhteistyössä kunnostus- ja hoitosuunnitelman valitulle elinympäristökohteelle. Kohde voi olla joko hoitoa vaativa metsäkohde, ennallistettava suo, lintuvesi, perinnebiotooppi tai muu vastaava kohde. Suunnitelmaa varten opiskelija laatii alueesta aluksi suurpiirteisen luontokartoituksen asiantuntijan avustuksella tai yhteistyössä hänen kanssaan. Opiskelija tekee suunnitelman hyväksymisen jälkeen tarvittavia käytännön hoitotoimia. Hän käyttää tavallisimpia ja tärkeimpiä hoidossa tarvittavia koneita ja laitteita. Hän laatii asiantuntijan kanssa kustannusarvion, joka liittyy tiettyyn osaan aluetta.

## Näyttöympäristö

### Näyttöpaikka

Alueellisen ympäristökeskuksen, kunnan, Metsähallituksen, metsänhoitoyhdistyksen, ympäristönsuojeluyhdistyksen, maatilan, yksityishenkilön, julkisyhteisön, yrityksen tai koulun kanssa sovittu kohde. Kohteessa on oltava tarvetta elinympäristön hoidolle.

Metsäbiologiaan ja metsänhoitoon liittyvä näyttö annetaan koululla ellei hoitokohde ole metsäinen (esim. rantaniityt, kalliokedot).

### Koneet, laitteet ja välineet

Hoitotöihin kuuluvat ja sopivat laitteet ja välineet, esim. moottorisaha, raivaussaha, niittosilppuri, työkalut kuten kirves ja rautakanki. Myös perinteiset hoitovälineet kuten viikate ja harava. Digitaalikamera tai videokamera dokumentointia varten.

Muu materiaali: kartat, ilmakuvat, elinympäristöjen hoito-oppaat, elinympäristöjen tunnistusoppaat, alueen luontoselvitykset

Työyhteisö: työkohteella työskentelevät henkilöt, maanomistajan edustaja

## **4.8 Kulttuuriympäristöjen hoito 10 ov**

Tämä opintokokonaisuus nivoutuu läheisesti edelliseen: erikoistuminen saavutetaan työssäoppimispaikan valinnalla.

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt opetussuunnitelman perusteiden mukaan ovat alueellisesti arvokkaiden kulttuuriympäristöjen säilyttäminen ja hoitaminen.

Opintokokonaisuus muodostuu seuraavista opintojaksoista:

	opintoviikkoa
3.23 Lehtojen hoito	1
3.24 Kulttuuriympäristöjen rakenteet ja hoito	2
3.25 Maisemanhoito	2
3.26 Perinnemaisemat ja laidunten hoito	4



Näyttö työssäoppimisjakson yhteydessä. Näyttö koostuu jostakin seuraavista työssäoppimispaikan luontevasta kokonaisuudesta. Opiskelija tekee kohteelle annettujen ohjeiden mukaan lähtötasoselvityksen, jossa on mukana paikan maisema-arvoja, historiaa ja kulttuuriperintöä. Hän tekee asiantuntijan kanssa selvityksen rakennusten kunnosta ja tyypittelee alueen luontotekijöiden mukaan. Hän inventoi asiantuntijan kanssa alueen tyypillisimmät rakennetun ympäristön kasvit. Selvityksen jälkeen hän tekee esityksen kunnostus- ja hoitotoimenpiteistä sekä hoidon luokituksesta. Hän laatii asiantuntijan kanssa kustannusarvion, joka liittyy tiettyyn osaan aluetta.

Opiskelija on mukana tekemässä hankintoja. Hän kunnostaa sovittuja kohtia rakennuksista ja rakenteista. Hän tekee myös ulkoalueiden kunnostustöitä esim. kulkuväylien kovalle pinnolle, korjaa maaston kuluneita kohtia sekä hoitaa luonnontilaisia ja istutettuja kasvustoja.

### Näyttöympäristö

#### Näyttöpaikka

Julkisesti hyväksytty ja yhdessä määritelty kulttuuriympäristö taajamassa tai maaseudulla, joka voi olla julkisyhteisön, yrityksen tai yksityishenkilön omistama.

#### Koneet, laitteet ja välineet

Hoitotöihin kuuluvat ja sopivat laitteet ja välineet, esim. moottorisaha, raivaussaha, niittosilppuri, työkalut kuten kirves ja rautakanki. Myös perinteiset hoitovälineet kuten viikate ja harava. Digitaalikamera tai videokamera dokumentointia varten.

Muu materiaali: Ympäristöministeriön, ympäristökeskusten, museoviraston, maakuntamuseoiden ja kuntien inventointiluettelot sekä rakennusten ja rakenteiden kunnostusohjeet; kohteen mukaiset rakennusmateriaalit, Viherympäristöliiton

ympäristönhoito-ohjeet; kartat, ilmakuvat, elinympäristöjen hoito-oppaat, elinympäristöjen tunnistusoppaat

Työyhteisö: työkohteella työskentelevät henkilöt, maanomistajan edustaja

#### **4.9 Ulkoilureittien suunnittelu ja rakentaminen 20 ov**

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt opetussuunnitelman perusteiden mukaan ovat

- ulkoilureittien rakenteiden valmistus ja huolto, työvälineiden käyttö
- ympäristövastuullinen reittien huolto ja rakentaminen
- ulkoilureittien käyttö ja markkinointi luontomatkailussa

Opintokokonaisuus muodostuu seuraavista opintojaksoista:

	opintoviikkoa
3.32 Reittirakenteiden valmistus ja kunnostus	10
3.33 Ulkoilureittien ja -alueiden hoito	6
3.34 Ulkoilureittien ympäristövastuullinen suunnittelu	2
3.35 Ulkoilureittien markkinointi luontomatkailussa	2

Näyttö työssäoppimisjakson yhteydessä. Näyttöpaikkana myös koulun hirsirakennustyömaa sekä puutyöluokka. Opiskelija rakentaa suunnitellun reitin tai huoltaa valmista reittiä tai valmistaa ja huoltaa kaikkia niissä tarvittavia rakenteita, esimerkiksi pitkospuita, opasteita, nuotiokatoksia, puuseitä, laavuja, vajoja, havaintolavoja, lintutorneja. Hän käyttää tavallisimpia rakentamisessa tarvittavia työvälineitä ja huoltaa niitä. Hän käyttää myös reittien huollossa tarvittavia ajoneuvoja vuodenajan mukaan.

Opiskelija laatii rakentamastaan tai kunnostamastaan reitistä tai sen osasta reittiesitteen, jolla reittiä voidaan markkinoida.

## Näyttöympäristö

### Näyttöpaikka

Maastokohde, jossa on ulkoilureitti. Näyttöpaikka voi olla kunta, Metsähallitus, matkailuyritys, yhdistys tai joku muu taho, jonka tehtäviin kuuluu ulkoilureittien suunnittelu, rakentaminen ja kunnossapito.

### Koneet, laitteet ja välineet

Rakentamisessa ja huollossa tarvittavat välineet kuten moottorisaha, sirkkeli, kirves ja porakone. rakentamisessa ja huollossa tarvittavat kulkuneuvot kuten pakettiauto, traktori, vene, mönkijä tai moottorikelkka

Muu materiaali: kartat, aiemmat suunnitelmat ja esitteet

Työyhteisö: työpaikalla muut ulkoilureitin rakentamisen ja ylläpidon kanssa tekemisessä olevat henkilöt. Koulun tiloissa ryhmäsuorituksena.

## **4.10 Luonnontuotteiden keruu, käsittely ja markkinointi 20 ov**

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt opetussuunnitelman perusteiden mukaan ovat luonnontuotealan tuotteiden keruu, jatkojalostus ja markkinointi

Opintokokonaisuus muodostuu seuraavista opintojaksoista:

	opintoviikkoa
3.36 Sienen-, marjan- ja yrtinpoimijakurssit	3
3.37 Kauppasienineuvojakurssi	3
3.38 Kauppayrttineuvojakurssi	3
3.39 Kauppamarjaneuvojakurssi	3
3.40 Metsien muut keruutuotteet	2
3.41 Luonnontuotteiden jatkojalostus	6

Näyttöön kuuluu keruutuoteneuvojakoulutus: oppilas hankkii sienineuvojan, yrttineuvojan sekä marjaneuvojan pätevyyden ao. kursseilla, joilla pidetään erilliset näyttökokeet. Näyttö työssäoppimisjakson yhteydessä. Alan työskentely on pitkälti itsenäistä toimintaa, joten näyttötilaisuus voidaan pitää koulun tiloissa työelämän edustajien kanssa.

Näytössä opiskelija kerää, käsittelee, jatkojalostaa ja tuotteistaa jonkin valitseman luonnontuotteen vuodenajan mukaan. Tuote-esittelytilaisuudessa opiskelija markkinoi keruutuotteita ja neuvoo kuluttajia tuotteiden käytössä.

### Näyttöympäristö

#### Näyttöpaikka

Keruutuotealan yritys, yhdistys tai alan oppilaitos, jossa on tarkoituksenmukaiset tuotteiden käsittely-, kuivaus- ja jatkojalostustilat sekä mahdollisuus tietokoneen ja tietoliikenteen käyttöön.

#### Koneet, laitteet ja välineet

Luonnontuotealalla tarvittavat keruu- ja käsittelyvälineet, kuten vähintään kaksi teholtaan erilaista kuivuria, kaupalliset kriteerit täyttävä mehustusmahdollisuudet sekä muut välineet paikallisia erikoistuotteita varten.

Muu materiaali: keruutuoteoppaat ja muu alan kirjallisuus, koneiden ja laitteiden ohjekirjat, poimintatarvikkeet

Työyhteisö: alan yrityksen työntekijä(t). Näyttö toteutetaan joko yksilö-, pari- tai ryhmätyönä. Keruutuoteneuvojakurssit järjestetään Porin Metsäopistolla vuosittain.

#### 4.11. Luontoyrittäminen 20 ov

Luontoalan koulutusohjelman luontoyrittäjän ammatillisiin opintoihin kuuluu pakollisina opintoina tämä opintopaketti. Muut valinnaiset opintokokonaisuudet valitaan opintokokonaisuuksista 4.5-4.10.

Opintokokonaisuuden keskeiset sisällöt opetussuunnitelman perusteiden mukaan ovat

- luontoyrittäjänä toimiminen ja asiakaspalvelu
- luontoon perustuvien palveluiden ja tuotteiden tuottaminen
- alueellisesti tärkeiden elinympäristöjen suojeleminen ja niiden keskeisimmän lajiston tuntemus
- luonnon monimuotoisuuden säilyttäminen

Opintokokonaisuus muodostuu seuraavista opintopaketeista:

	opintoviikkoa
3.42 Yritystalous	4
3.43 Luonnontuotteiden jalostus	3
3.44 Luonnon koristemateriaalit	2
3.45 Tuotesuunnittelu ja tuotteistaminen	8
3.46 Luonnontuotteet ja matkailu	1
3.47 Viljeltyt luonnonkasvit ja puoliviljelysienet	1
3.48 Erikoisluonnontuotteet	1

Näyttö koostuu käytännön asiakaspalvelu-, neuvonta- tai opastustilanteesta sekä asiakasprojektin suunnittelusta ja toteuttamisesta. Näyttö voidaan antaa myös oman ohjatun itsenäisen projektin (esim. yrityksen perustaminen) toiminnassa. Opiskelija suunnittelee ja mahdollisuuksien mukaan myös toteuttaa asiakkaiden tarpeiden pohjalta rakentuvan tuotteen tai palvelun. Opiskelija tekee tuotteelle tai palvelulle kannattavuuslaskelman tai suunnittelee ja toteuttaa markkinaselvityksen tai kerää toteutetusta projektista asiakaspalautteen. Hän arvioi saadun palautteen pohjalta tuotteen tai palvelun kehittämistarpeet.

## Näyttöympäristö

### Näyttöpaikka

Luontoalan yritys tai organisaatio (esim. maaseutumatkailuyritys, luontokeskus, neuvontajärjestö, luonnontuotealan yritys), jossa on asiakaspalvelu-, neuvonta- ja opastustilanteita.

### Koneet, laitteet ja välineet

Ko. yritykseen tai organisaatioon kuuluvat laitteet ja välineet.

### Muu materiaali -

### Työyhteisö

Alan työpaikan henkilökunta ja asiakkaat. Näyttö voidaan toteuttaa yksilö-, pari- tai ryhmätöinä työyhteisössä tai omassa projektissa.

## **4.12 Yhteiset opinnot**

Tutkintojen yhteisistä opinnoista ei järjestetä näyttöjä, mutta seuraavassa on esitetty opintojaksojen tavoitteet kokonaiskuvan saamiseksi tutkinnosta.

### Äidinkieli, suomi 4 ov

- tiedon hallintataidot ja arviointi- sekä vuorovaikutustaidot
- työelämän kielenkäyttötilanteissa toimiminen
- kielen ja kulttuurin tunteminen

### Toinen kotimainen kieli, ruotsi 1 ov

- luonto- ja ympäristöalan työtehtävissä ja pohjoismaisissa yhteyksissä toimiminen

### Vieras kieli, englanti 2 ov

- yksityishenkilönä toimiminen kansainvälisessä maailmassa

- työntekijänä toimiminen kansainvälisessä työyhteisössä

### Matematiikka 3 ov

- ammatissa esiintyvien matemaattisten tehtävien ratkaisu käyttäen hyväksi peruslaskutoimituksia, mallintamista ja geometriaa
- tuloksen oikeellisuuden arvioiminen
- tilastojen ja taulukoiden tekeminen ja tulkinta sekä talousmatematiikka

### Fysiikka ja kemia 2 ov

- ammattitaidon saavuttamiseksi ja työkyvyn ylläpitämiseksi tarvittavan fysiikan osaaminen
- luonto- ja ympäristöalan kannalta keskeisten kemiallisten ilmiöiden tunteminen ja huomioon ottaminen omassa työskentelyssä
- luonto- ja ympäristöalalla käytettävien aineiden asianmukainen käyttö, säilytys ja hävittäminen
- elinkaariajattelu ja siihen liittyvä energiatalous
- kokeellinen työskentely ja tulosten oikeellisuuden arviointi sekä tulosten dokumentointi

### Yhteiskunta-, yritys- ja työelämä tieto 1 ov

- kotitalouksien ja yritysten toimimisen keskeinen vaikutus Suomen kansantalouteen
- työyhteisön jäsenenä ja työmarkkinoiden menettelytapojen mukaan toimiminen

### Liikunta ja terveystieto 2 ov

- henkilökohtaisen liikuntaohjelman laatiminen, noudattaminen ja seuranta
- liikunnan eri muotojen harjoittaminen erilaisissa ympäristöissä
- terveyttä ylläpitävä toiminta työssä ja vapaa-aikana
- työperäisten riskitekijöiden ja tapaturmien ehkäiseminen

#### Taide ja kulttuuri 1 ov

- osallistuminen paikkakunnan tai kouluyhteisön taide-elämään ja kulttuuritapahtumiin
- luonto- ja ympäristöalan perinteeseen tutustuminen ja sen hyödyntäminen
- oman tuotoksen tekeminen ja ympäristötietoisuus

#### Tieto- ja viestintäteknikka 4 ov

- tietotekniikan, erilaisten tietolähteiden ja tietoliikennevälineiden käyttäminen omalla ammattialalla ja yksityiselämässä

## LÄHTEET

Alasuutari, P. 1993. Laadullinen tutkimus. Tampere: Vastapaino.

Ammatillisen peruskoulutuksen opetussuunnitelma ja näyttötutkinnon perusteet. Luonto- ja ympäristöalan perustutkinto 2001. Opetushallitus, Helsinki.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 1980. Teemahaastattelu. Helsinki: Gaudeamus.

Hirsjärvi, S, Remes, P. & Sajavaara, P. 2001. Tutki ja kirjoita. 6. – 7. uudistettu painos. Vantaa: Tummavuoren kirjapaino Oy.

Heikkilä, T. 2001. Tilastollinen tutkimus. 3. uudistettu painos. Edita, Helsinki.

Opetushallitus 2006: Ammattiosaamisen näytöt käyttöön. 88 sivua. Edita, Helsinki.

Opetushallitus 2006: Kansallinen näyttöaineisto. Luonto- ja ympäristöalan perustutkinto. [www.oph.fi/ammattilinenesr/näytöt/näyttöaineistot](http://www.oph.fi/ammattilinenesr/näytöt/näyttöaineistot)

Porin ammattiopistot oppilaitoksen opetussuunnitelman yhteinen osa. 2006.



Soininen, M. 1995. Tieteellisen tutkimuksen perusteet. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisu A: 43.

Soininen, M. 1997. Kasvatustieteellisen evaluaation perusteet. Turun yliopiston täydennyskoulutuskeskuksen julkaisu A: 56.

Raunio, K. 1999. Positivismi ja ihmistiede. Sosiaalitutkimuksen perustat ja käytännöt. Gaudeamus. Tampere: Tammer-Paino Oy.

## LIITE

Kysely Porin ammattiopiston / metsäopiston oppilaille opetussuunnitelman kehittämiseksi 2006. Vastaamalla kehität omaa opiskeluasi.



1. Ympyröi oikeat

Luonto- ja ympäristöalan perustutkinto    Metsäalan perustutkinto

Luokka      1 lk      2 lk      3 lk

Mies      Nainen

alle 20 vuotta

20-35 vuotta

yli 35 vuotta

2. Ympyröi mielestäsi oikeat kohdat ?

a. Vapaasti valittavien aihevalikoima on      suppea    sopiva  
monipuolinen

b. Kiinnostaako liikunta yhtään ?      kyllä      ei

c. Edelliseen kysymykseen tarkentava kommentti ?

---



---



---



3. Vapaavalinnaisten opintojen osuus on 10 opintoviikkoa.

Haluaisinko suorittaa opintoja esim. seuraavissa lajeissa? Ympyröi viisi mielestäsi tärkeintä kohtaa.

Hiihto 2 ov

Pyöräily 2 ov Sauvakävely 2 ov

Painojen nostelu 2 ov

Juoksu 2 ov

Uinti 2 ov

Sähly 2 ov

Suunnistus 2 ov

Oman harrastuksen

yhteydessä 2 ov

Syventää pakollisten aineiden osaamista vapaasti valittavilla opinnoilla 2 ov

Joku muu laji \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ ov

4. Ympyröi mielestäsi oikeat kohdat ( kyllä ei ) ?

a. Opettajan pitäisi olla mukana fyysisesti opetuksessa koko ajan. k e

b. Opetuksessa riittää, kun opettaja on tavoitettavissa tarvittaessa. k e

c. Harrastan liikuntaa vapaa-ajalla. k e

d. Mielenkiintoiseen harrastukseen voisin panostaa opintoviikossa 0 2 4 8 12  
20 euroa

e. Opintoviikkomäärä lajikohtaisesti pitää olla suurempi yhtä paljon pienempi kuin  
2 ov.

f. Aktiivinen harrastaminen opiskelun ohessa pitäisi tuottaa opintoviikkoja. k e

g. Opiskelu voisi tapahtua joustavasti muuallakin kuin koululla. k e

h. Opettajan tärkein painopistealue olisi aloituksessa välivaiheessa lopetuksessa.

i. Haluaisin suorittaa opintoja myös muuna aikana kuin klo 8-16. k e

j. Osan opiskelusta suoritetaan itsenäisesti harjoituspäiväkirjaan tehtyjen suoritteiden mukaan. k e

k. Jos opintoja voisi suorittaa harrastusten yhteydessä se lisäisi opiskeluintoani. k e

l. Liikuntaa vapaa-ajalla harrastavat hyötyisivät esitetystä opetuksesta. k e

m. Luonnossa työskentelevälle liikunnalliset harrastukset tuottavat lisäarvoa. k e

Lisäkommentit

---

---

Kiitokset palautteesta

