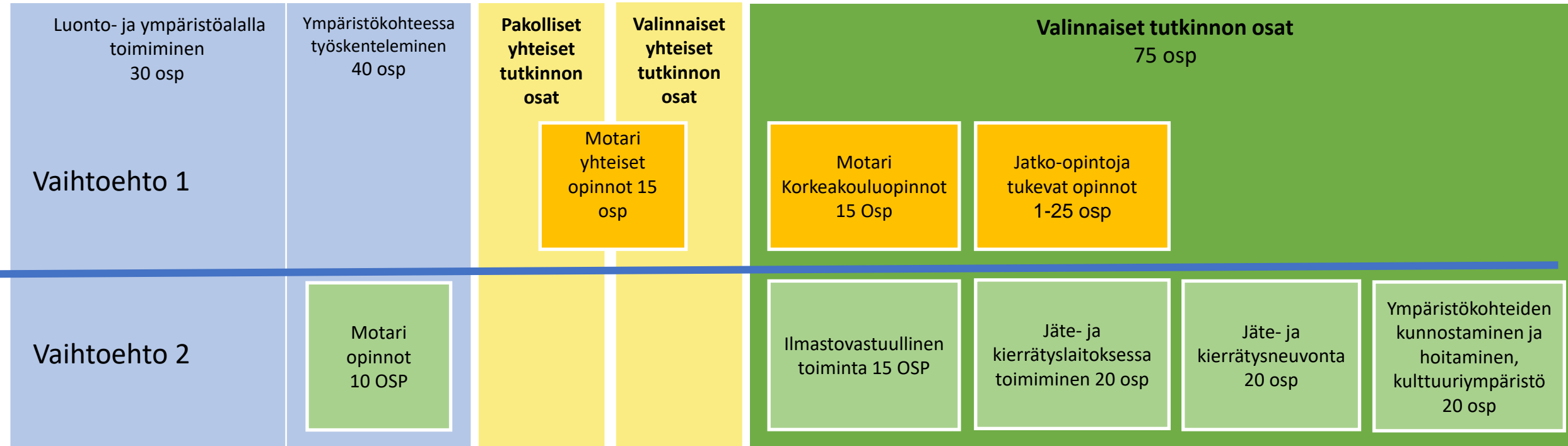




**Pakolliset ammatilliset tutkinnon osat 70 osp**

**Yhteiset tutkinnon osat 35 osp**

**Valinnaiset ammatilliset tutkinnon osat 75 osp**



Vaihtoehto 1. Motarin ammatillisia valinnaisia opintoja 20 op/30 osp voi olla oma ammatillinen tutkinnon osa. Motarin yhteisiä opintoja 15 osp voi käyttää jatko-opintoja tukeviin opintoihin.

Vaihtoehto 2. Amk opinto voi sisältyä ammatillisen valinnaisen tutkinnon osaan. Näitä ovat ekosysteemit ja ilmastonmuutos, vesi- ja energiahuolto, pilaantuneet maat ja jätehuolto sekä ympäristöinventoinnit.

## Ammatillinen ydinosaaminen, tekniikan ala

(Valitaan opintoja 20 op)

### Energia- ja ympäristötekniikan koulutus

(Valitaan opintoja 20 op)

Tekniikan matematiikan perusteet	3	
Tekniikan fysiikan perusteet	3	
Kemian laboratorio- ja laskuharjoitukset	2	
Ekosysteemit ja ilmastonmuutos	5	
Vesi- ja energiahuolto	5	
Pilaantuneet maat ja jätehuolto	5	
Kestävä yhdyskuntarakenne ja maankäyttö	6	
Ympäristölainsäädäntö ja -hallinto	3	
Paikkatieto	3	
Tietokoneavusteinen suunnittelu	3	

## Salpaus opinnot

## Motari opinnot

Ilmastovastuullinen toiminta



Ekosysteemit ja ilmastonmuutos

Jäte- ja kierrätyslaitoksessa toimiminen



Vesi- ja energiahuolto

Jäte- ja kierrätysneuvonta



Pilaantuneet maat ja jätehuolto

Ympäristökohteen kunnostaminen ja hoitaminen,  
kulttuuriympäristö



Ympäristöinventoinnit

## Salpaus opinnot

### Ilmastovastuullinen toiminta 15 osp

#### Ammattitaitovaatimukset

##### Opiskelija

- ymmärtää ilmastomuutoksen ilmiönä ja ihmisen toiminnan vaikutuksen siihen sekä ratkaisujen tarpeen
- selvittää keinoja, joilla ilmastomuutosta voidaan hillitä ja siihen voidaan sopeutua toimialalla
- selvittää organisaation toiminnan, tuotteen tai palvelun ilmastovaikutuksia
- ehdottaa ja ideoi käytännön ratkaisuja ilmastonmuutoksen hillintään ja siihen sopeutumiseen
- viestii ilmastoratkaisuista työyhteisössään
- organisoi toimintaa, joilla kehitetään ilmastotietoisuutta ja -asioita työyhteisössä
- kannustaa omalla toiminnallaan muita ilmastovastuuseen.

#### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä käytännön työtehtävissä toimimalla ilmastovastuullisena toimijana. Osaaminen voidaan osoittaa organisaation, työyhteisön, hankinnan, prosessin, tuotteen tai palvelun, oppilaitoksen tai muun vastaavan ilmastotoiminnan tehtävissä. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

Ekosysteemien ja ilmastonmuutoksen osaaminen amk motari-opinnoista 5 op/7.5 osp, josta ilmastovastuullinen toiminta loput 7.5 osp Salpauksen opintona ja näyttönä.

## Motari opinnot

### Ekosysteemit ja ilmastonmuutos 5 op

#### Opintojakson osaamistavoitteet

##### Opiskelija osaa

- pääperiaatteet ekosysteemeistä ja ravinteiden kierroista
- tunnistaa ihmisen vaikutuksia ekosysteemeihin, erityisesti ilmastonmuutoksen syitä ja seurauksia
- tunnistaa ekosysteemipalveluja ja pohtia niiden yhteiskunnallisia vaikutuksia

Opintojaksolla perehdytään ilmastonmuutoksen eri osa-alueisiin ja niihin liittyviin käsitteisiin. Tätä tietoa sovelletaan, kun käsitellään esimerkiksi ekologian eri käsitteitä, ympäristönsuojelua, hiilen ja ravinteiden kiertoa sekä ekosysteemipalveluja.

## Salpaus opinnot

### Jäte- ja kierrätyslaitoksessa toimiminen 20 osp

#### Ammattitaitovaatimukset

##### Käsittelyprosessin tunteminen

Opiskelija

- tuntee käsittelyprosessin pääpiirteet alusta loppuun
- tuntee käsittelyn alku-, sivu- ja lopputuotteet
- ymmärtää käsittelyyn soveltuvan materiaalin ominaisuudet ja rajoitteet
- toimii käsittelyä ohjaavan lainsäädännön, määräysten ja ohjeiden mukaisesti.

##### Käsittelylaitoksessa työskentely

- käyttää laitoksen koneita turvallisesti
- sammuttaa, käynnistää ja hätäsammuttaa käsittelyprosessin tai sen osan
- tekee päivittäisiä tarkastuksia ja huoltotoimenpiteitä
- käyttää työhönsä liittyviä tavanomaisia käsityökaluja
- osaa toimia käsittelyprosessin häiriötilanteessa
- arvioi käsittelyyn tulevan materiaalin soveltuvuutta käsittelyyn
- arvioi käsittelyn sivu- ja lopputuotteiden laatua
- arvioi käsittelyprosessin toimintaa eri mittareiden avulla
- työskentelee yhdessä muiden käsittelylaitoksen työntekijöiden kanssa
- hyödyntää tietotekniikkaa ja tietojärjestelmiä työnsä edellyttämällä tavalla.

##### Turvallinen työskentely

- käyttää henkilökohtaisia suojaimia
- tunnistaa ja arvioi oman työnsä vaaroja
- huomioi myös muiden työntekijöiden turvallisuuden
- auttaa hätätilanteessa, onnettomuuden ja sairaskohtauksen sattuessa
- osaa toimia tulipalon sattuessa ja tehdä alkusammutusta.

##### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä jätteen tai kierrätysmateriaalin käsittelylaitoksessa. Siltä osin kuin tutkinnon osassa vaadittua ammattitaitoa ei voida arvioida näytön perusteella, ammattitaidon osoittamista täydennetään yksilöllisesti muilla tavoin.

## Motari opinnot

### Vesi- ja energiahuolto 5 op

#### Opintojakson osaamistavoitteet

Opiskelija osaa:

- peruseriaatteet kestävän vesi- ja energiahuollon mahdollisuuksista ja yleisimmistä tekniikoista
- tulkita kestävän, turvallisen ja taloudellisen vesi- ja energiahuollon merkityksen osana yhteiskunnallisia toimintoja
- tunnistaa ilmastonmuutoksen vaikutukset vesi- ja energiahuoltoon, sekä energiahuollon vaikutukset ilmastonmuutoksessa

Vesi- ja energiahuolto opintojaksoon kuuluu kaksi osiota, vesihuolto ja energiahuolto. Näistä molemmista järjestetään lähi- ja verkko-opetusta keskimäärin 2 h viikko. Vesihuolto-osiossa käsitellään vesihuoltoon liittyviä osa-alueita, kuten pinta-, käyttö- ja pohjaveden laatuun liittyviä tekijöitä, jätevesien ja hulevesien hallintaa. Luennot, yksilö- ja ryhmätehtävät ja tentti. Energiahuolto: Suomen energiahuollon pääpiirteet, energiantuotanto Suomessa ja uusiutuvan energian tuotantotekniikat. Luennot, yksilö- ja ryhmätehtävät ja tentti.

Vesi- ja energiahuollon osaaminen amk motari-opinnoista 5 op/7.5 osp , josta sisällön tuottaminen loput 12.5 osp Salpauksen opintona ja näyttönä.

## Salpaus opinnot

### Jäte- ja kierrätysneuvonta, 20 osp

#### Ammattitaitovaatimukset

##### Jätehuollon lainsäädäntö ja viranomaismääräykset

Opiskelija

- noudattaa ajantasaista jätehuoltoa koskevaa lainsäädäntöä ja viranomaismääräyksiä
- noudattaa jätehuollon ja kierrätyksen paikallisia toimintaohjeita
- tuntee kemikaalien myyntipäällysmarkkinat ja ymmärtää käyttöturvallisuustiedotteen sisällön
- ohjaa asiakkaita lakien ja määräysten mukaiseen toimintaan.

##### Jätehuollon ja kierrätyksen ympäristövaikutusten arvioiminen

Opiskelija

- tekee asiantuntijoiden kanssa selvityksiä jätehuollon ja kierrätyksen ympäristövaikutuksista ja ympäristövaikutusten vähentämisestä
- käyttää tietoa elinkaari- ja ympäristövaikutusten arvioinneista ja ympäristövaikutusten vähentämisestä jäte- ja kierrätysneuvonnassa
- tunnistaa jätehuoltoon ja kierrätykseen liittyvät vaaratekijät ja niiden aiheuttamat turvallisuusriskit.

##### Jäte- ja kierrätysneuvonta

Opiskelija

- osaa tunnistaa, lajitella ja käsitellä erilaisia jätejakeita ja kierrättää materiaalia
- neuvoo jätehuoltoa ja kierrätystä koskevissa tilanteissa
- käyttää ympäristöviestinnän menetelmiä
- toimii yhteistyössä erilaisten asiakkaiden kanssa sekä oman työryhmänsä aktiivisena jäsenenä
- arvioi työn onnistumista ja perustelee käytetyt työmenetelmät
- huomioi kohteen turvallisuusvaatimukset.

##### Neuvontamateriaalin laatiminen

Opiskelija

- laatii neuvontamateriaalia erilaisiin jätehuoltoon, kierrätystä ja materiaalitehokkuutta koskeviin tilanteisiin, myös eri ikäryhmille.

## Motari opinnot

### Pilaantuneet maat ja jätehuolto 5 op

#### Opintojakson osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- aihealueen keskeiset hallintakeinot ja sääntelyn
- taustoittaa kiertotalouden vaikutusta osana kestäviä jätehuollon ratkaisuja
- tunnistaa maaperän ja pohjaveden pilaantumista aiheuttavia keskeisiä päästölähteitä
- maaperän kunnostustarpeen arvioinnin pääperiaatteet ja keskeiset kunnostusmenetelmät

Pilaantuneet maat ja jätehuolto amk motari-opinnoista 5 op/7.5 osp, josta loput 12.5 osp Salpauksen opintona ja näyttönä.

## Salpaus opinnot

### Ympäristökohteen kunnostaminen ja hoitaminen, kulttuuriympäristö 20 osp

#### Ammattitaitovaatimukset

##### Toimintaympäristö ja lajituntemus

- alueen elinympäristön lajiston tunnistaminen ja hoitotoimenpiteiden määrittäminen lajisto huomioiden
- kunnostuskohteen hoitosuunnitelmien tuntemus
- kunnostus ja hoitotöiden tekeminen
- huomioi työssään luonnon monimuotoisuuden ja kulttuuriperinnön

##### Ympäristökohteessa työskenteleminen

- tekee suunnitelmien mukaisia ennallistamis-, kunnostus- tai hoitotöitä yksin tai ryhmän mukana kohteessa sallitulla tavalla
- työskentelee järjestelmällisesti, ergonomisesti ja sujuvasti
- käyttää ja huoltaa kohteen kunnostamisessa ja hoitamisessa tarvittavia materiaaleja, työvälineitä ja kulkuneuvoja

##### Ympäristövastuullisuus

- huomioi varusteiden huollossa ja valinnassa ympäristövastuullisuuden
- lajittelee, kierrättää ja hävittää työskentelyssään syntyvän jätteen kiertotaloutta edistäen.

#### Ammattitaidon osoittamistavat

Opiskelija osoittaa ammattitaitonsa näytössä valtakunnallisesti, alueellisesti tai paikallisesti määritellyssä kulttuuriympäristössä taajamassa tai maaseudulla. Ammattitaito osoitetaan kasvillisuuden inventointiin ja rakennusten ja – rakenteiden kuntoarvioon perustuvissa perinteisissä kunnostus- ja hoitotöissä. Työssä käytetään valtakunnallisia hoitoluokituksia ja työtapasuosituksia.

## Motari opinnot

### Ympäristöinventoinnit 5 op

#### Opintojakson osaamistavoitteet

Opiskelija osaa

- Tunnistaa tärkeimmät luontotyypit (metsätyypit, avainbiotoopit jne.)
- Etsiä tehtyjä luontoinventointeja ja suojeleuhjelmia koskevat tiedot
- Tunnistaa rakennettuun ympäristöön liittyvät keskeiset arvot
- Laatia pienimuotoisen kulttuuriympäristön inventoinnin
- Etsiä tehtyjä kulttuuriympäristöinventointeja koskevat tiedot

Kurssin luennoilla perehdytään kulttuuriympäristö- sekä luontoinventointien teoreettiseen taustaan. Opintomatalla tutustutaan Vääksyn kulttuuriympäristöön. Kurssilla on yksi laajempi ryhmätö, jonka esitykset pidetään kurssin lopussa. Kurssin sisällöstä järjestetään verkkotentti

Ympäristöinventointien osaaminen amk motari-opinnoista 5 op/7.5 osp josta kulttuuriympäristön kunnostaminen ja hoitaminen loput 12.5 osp Salpauksen opintona ja näyttönä.

## Kuka voi hakea MOTARI-opintoihin?

Sinun tulee olla perustutkinto-opiskelija Koulutuskeskus Salpauksessa, Saimaan ammattiopisto Sampossa tai Suomen Diakoniaopiston Lahden kampuksella.

Lisäksi toivomme, että olet motivoitunut, oma-aloitteinen ja sinulla on hyvät opiskelunvalmiudet.

Hakiessasi suomenkielisiin MOTARI-opintoihin sinulla tulee olla hyvä suomen kielen taito (suositus: B2-taso).

Sinulla tulee olla käytettävissä opiskeluun oma päätelaite (miehellään läppäri).

## Milloin kannattaa hakea MOTARI-opiskelijaksi?

Toivomme, että sinulla on hakuvaiheessa näyttöä opintomenestyksestäsi eli vähintään yksi lukukausi opintoja takana omassa oppilaitoksessasi.

Opiskeluoikeus MOTARI-opinnoissa on sidoksissa opiskeluoikeuteesi ammatillisessa oppilaitoksessa. Suosittelemme, että sinulla olisi hakuvaiheessa opiskeluoikeutta jäljellä vähintään vuosi, jolloin sinun ei tarvitse yrittää suorittaa MOTARI-opintoja hirveällä kiireellä.

<https://lab.fi/fi/motari-opinnot/hakeutuminen>

### KEVÄÄN HAKU

30.4.	Haku elokuussa alkaviin MOTARI-opintoihin päättyy. Ota tätä ennen yhteyttä MOTARI-vastuuopoon, sovi keskusteluaika ja kirjoita motivaatiokirje.
15.5.	Oppilaitoksesi toimittaa LABille ehdotuksen uusista, syyslukukaudella aloittavista MOTARI-opiskelijoista. Esitys perustuu opintomenestyksen ja motivaation pohjalta tehtyyn arvioon hakijoiden korkeakoulutason opiskelunvalmiuksista. Esityksen liitteinä ovat kirjoittamasi motivaatiokirje ja opintosuoritusote suorittamistasi opinnoista.
31.5.	LAB tekee päätökset valittavista MOTARI-opiskelijoista ja tiedottaa hakijoita.
elokuu	MOTARI-opinnot alkavat

### SYKSYN HAKU

31.10.	Haku tammikuussa alkaviin MOTARI-opintoihin päättyy. Ota tätä ennen yhteyttä MOTARI-vastuuopoon, sovi keskusteluaika ja kirjoita motivaatiokirje.
15.11.	Oppilaitoksesi toimittaa LABille ehdotuksen uusista, syyslukukaudella aloittavista MOTARI-opiskelijoista. Esitys perustuu opintomenestyksen ja motivaation pohjalta tehtyyn arvioon hakijoiden korkeakoulutason opiskelunvalmiuksista. Esityksen liitteinä ovat kirjoittamasi motivaatiokirje ja opintosuoritusote suorittamistasi opinnoista.
30.11.	LAB tekee päätökset valittavista MOTARI-opiskelijoista ja tiedottaa hakijoita.
tammikuu	MOTARI-opinnot alkavat