



OPETUSHALLITUS  
UTBILDNINGSSTYRELSEN

Näyttötutkinnon perusteet

**YMPÄRISTÖALAN  
ERIKOISAMMATTITUTKINTO 2012**

Määräys 54/011/2012

© Opetushallitus ja tekijät

Määräykset ja ohjeet 2012:57

ISBN 978-952-13-5391-8 (nid.)

ISBN 978-952-13-5392-5 (pdf)

ISSN-L 1798-887X

ISSN 1798-887X (painettu)

ISSN 1798-8888 (verkkojulkaisu)

Taitto: Edita Prima Oy/Timo Päivärinta/PSWFolders Oy

[www.oph.fi/julkaisut](http://www.oph.fi/julkaisut)

Kopijyvä Oy, Espoo 2013



18.12.2012

57 /011/2012

Voimassaoloaika: **1.1.2013 alkaen toistaiseksi**

Säännökset, joihin toimivalta määräyksen antamiseen perustuu:  
**L 631/98, 13 § 2 mom**

Kumoo Opetushallituksen määräyksen

-

Muuttaa Opetushallituksen määräystä

-

## YMPÄRISTÖALAN ERIKOIS- AMMATITUTKINNON PERUSTEET

Opetushallitus on päättänyt ympäristöalan erikoisammattitutkinnon perusteista, joita on noudatettava 1.1.2013 lukien toistaiseksi.

Tutkintotoimikunta ja tutkinnon järjestäjä eivät voi jättää noudattamatta tutkinnon perusteita tai poiketa niistä.

Järjestettäessä näyttötutkintoon valmistavaa koulutusta koulutuksen järjestäjä päättää koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus suorittaa näyttötutkinto.

Pääjohtaja



Aulis Pitkälä

Yli-insinööri



Kati Lounema

LIITE

Ympäristöalan erikoisammattitutkinto 2012



# Sisältö

<b>1</b>	<b>Näyttötutkinnot .....</b>	<b>9</b>
1.1	Näyttötutkintojen järjestäminen .....	9
1.2	Näyttötutkinnon suorittaminen.....	9
1.3	Näyttötutkinnon perusteet .....	9
1.4	Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnossa.....	10
1.5	Ammattitaidon arviointi näyttötutkinnossa .....	10
1.6	Todistukset.....	11
1.7	Näyttötutkintoon valmistava koulutus.....	12
<b>2</b>	<b>Ympäristöalan erikoisammattitutkinnon muodostuminen.....</b>	<b>13</b>
2.1	Ympäristöalan erikoisammattitutkinnossa osoitettava osaaminen .....	13
2.2	Ympäristöalan erikoisammattitutkinnon osat ja tutkinnon muodostuminen .....	13
<b>3</b>	<b>Ympäristöalan erikoisammattitutkinnossa vaadittava ammattitaito ja arvioinnin perusteet .....</b>	<b>15</b>
3.1	Toiminnan kehittäminen kestäväällä tavalla .....	16
	Ammattitaitovaatimukset.....	16
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	16
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	17
3.2	Työyhteisössä toimiminen .....	18
	Ammattitaitovaatimukset.....	18
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	18
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	19
3.3	Veden hankinnan ja puhdistuksen kehittäminen .....	20
	Ammattitaitovaatimukset.....	20
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	20
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	25
3.4	Jäteveden käsittelyn kehittäminen.....	25
	Ammattitaitovaatimukset.....	25
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	25
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	30
3.5	Vesihuoltoverkostojen ylläpito ja kehittäminen.....	31
	Ammattitaitovaatimukset.....	31
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	31
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	37

3.6	Haja-asutusalueiden vesihuollon kehittäminen .....	37
	Ammattitaitovaatimukset.....	37
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	37
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	39
3.7	Jätteen keräyksen ja kuljetuksen kehittäminen .....	40
	Ammattitaitovaatimukset.....	40
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	40
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	44
3.8	Jätteen laitospäivänsäätelyn kehittäminen .....	44
	Ammattitaitovaatimukset.....	44
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	45
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	48
3.9	Jätteenkäsittelyalueen toiminnan kehittäminen.....	49
	Ammattitaitovaatimukset.....	49
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	49
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	52
3.10	Jätteen energiahyödyntämisen kehittäminen.....	53
	Ammattitaitovaatimukset.....	53
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	53
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	56
3.11	Pilaantuneiden maiden käsittelyn kehittäminen.....	57
	Ammattitaitovaatimukset.....	57
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	57
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	60
3.12	Jätehuoltopalveluiden kehittäminen .....	61
	Ammattitaitovaatimukset.....	61
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	61
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	64
3.13	Materiaalitehokkuuskartoituksen toteuttaminen.....	64
	Ammattitaitovaatimukset.....	64
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	64
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	66
3.14	Teollisuuspuhdistuksen palvelutuotanto.....	66
	Ammattitaitovaatimukset.....	66
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	67
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	71
3.15	Viemäri- ja putkistohuollon palvelutuotanto .....	71
	Ammattitaitovaatimukset.....	71
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	71
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	76

3.16	Viemäri- ja putkistosaneerauksen palvelutuotanto.....	76
	Ammattitaitovaatimukset.....	76
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	76
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	80
3.17	Vesipiikkauksen palvelutuotanto.....	81
	Ammattitaitovaatimukset.....	81
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	81
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	85
3.18	Ympäristökasvattajana toimiminen .....	85
	Ammattitaitovaatimukset.....	85
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	86
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	89
3.19	Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvastaavana toimiminen.....	89
	Ammattitaitovaatimukset.....	89
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	89
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	91
3.20	Työnjohtajana toimiminen .....	92
	Ammattitaitovaatimukset.....	92
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	92
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	96
3.21	Kehittämishankkeen toteuttaminen.....	96
	Ammattitaitovaatimukset.....	96
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	97
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	98
3.22	Yrittäjänä toimiminen.....	99
	Ammattitaitovaatimukset.....	99
	Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit).....	99
	Ammattitaidon osoittamistavat.....	100
3.23	Tutkinnon osa muusta perus-, ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta .....	100





# 1 Näyttötutkinnot

## 1.1 Näyttötutkintojen järjestäminen

Opetushallituksen asettamat, työnantajien, työntekijöiden, opettajien ja tarvittaessa itsenäisten ammatinharjoittajien edustajista koostuvat tutkintotoimikunnat vastaavat näyttötutkintojen järjestämisestä ja valvonnasta sekä antavat tutkintotodistukset. Tutkintotoimikunnat tekevät sopimuksen näyttötutkintojen järjestämisestä koulutuksen järjestäjien ja tarvittaessa muiden yhteisöjen ja säätiöiden kanssa. Näyttötutkintoja ei saa järjestää ilman voimassa olevaa, tutkintotoimikunnan kanssa solmittua järjestämissopimusta.

## 1.2 Näyttötutkinnon suorittaminen

Näyttötutkinto suoritetaan osoittamalla hyväksytysti tutkinnon perusteissa vaadittu osaaminen tutkintotilaisuuksissa käytännön työssä ja toiminnassa. Jokainen tutkinnon osa on arvioitava erikseen. Arvioinnin tekevät työnantajien, työntekijöiden ja opetusalan edustajat yhdessä. Aloilla, joilla itsenäinen ammatinharjoittaminen on tyypillistä, myös tämä taho otetaan huomioon arvioijien valinnassa. Lopullisen päätöksen arvioinnista tekee tutkintotoimikunta. Tutkintotodistus voidaan antaa, kun kaikki tutkinnon suorittamiseksi määrätyt tutkinnon osat on suoritettu hyväksytysti.

## 1.3 Näyttötutkinnon perusteet

Tutkinnon perusteissa määritellään tutkintoon kuuluvat osat ja mahdollisesti niistä muodostuvat osaamisalat, tutkinnon muodostuminen, kussakin tutkinnon osassa vaadittava ammattitaito, arvioinnin perusteet (arvioinnin kohteet ja kriteerit) ja ammattitaidon osoittamistavat.

Tutkinnon osa muodostaa ammatin osa-alueen, joka voidaan erottaa luonnollisesta työprosessista itsenäiseksi arvioitavaksi kokonaisuudeksi. Tutkinnon osissa määrittelyissä ammattitaitovaatimuksissa keskitytään ammatin ydintoimintoihin, toimintaprosessien hallintaan ja kyseessä olevan alan ammattikäytäntöihin. Niihin sisältyvät myös työelämässä yleisesti tarvittavat taidot, esimerkiksi sosiaaliset valmiudet.

Arvioinnin kohteet ja kriteerit on johdettu ammattitaitovaatimuksista. Arvioinnin kohteilla ilmaistaan ne osaamisen alueet, joihin arvioinnissa kiinnitetään erityistä

huomiota. Kohteiden määrittäminen helpottaa myös ammattitaidon arviointia asianomaisesta työtoiminnasta. Arvioinnin tulee kattaa kaikki tutkinnon perusteissa määritellyt arvioinnin kohteet. Arvioinnin kriteerit määrittelevät hyväksyttävän suorituksen laadullisen ja määrällisen tason.

Ammattitaidon osoittamistavat sisältävät tutkinnon suorittamiseen liittyviä tarkentavia ohjeita. Ammattitaito osoitetaan pääsääntöisesti todellisissa työtehtävissä ja toimissa. Ammattitaidon osoittamistavat voivat sisältää mm. ohjeita siitä, kuinka tutkintosuoritusta voidaan tarvittaessa täydentää, jotta kaikki ammattitaitovaatimukset tulevat kattavasti osoitetuiksi.

## **1.4 Henkilökohtaistaminen näyttötutkinnossa**

Koulutuksen järjestäjä huolehtii näyttötutkintoon ja siihen valmistavaan koulutukseen hakeutumisen, tutkinnon suorittamisen sekä tarvittavan ammattitaidon hankkimisen henkilökohtaistamisesta.

Henkilökohtaistamisessa tulee ottaa huomioon ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain (L 952/2011) 11 §:n säännökset opiskelijan oikeuksista ja velvollisuuksista.

Opetushallitus on antanut henkilökohtaistamista koskevan erillisen määräyksen (43/011/2006).

## **1.5 Ammattitaidon arviointi näyttötutkinnossa**

Ammattitaidon arvioinnissa tulee perusteellisesti ja huolellisesti tarkastella sitä, miten tutkinnon suorittaja on osoittanut osaavansa sen, mitä tutkinnon perusteissa ko. tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksissa edellytetään. Arvioinnissa käytetään tutkinnon perusteissa määriteltyjä arviointikriteerejä. Arvioinnissa tulee käyttää monipuolisesti erilaisia ja ensisijaisesti laadullisia arviointimenetelmiä. Vain yhden menetelmän käytöllä ei välttämättä saada luotettavaa tulosta. Arvioinnissa otetaan huomioon ala- ja tutkintokohtaiset erityispiirteet tutkinnon perusteiden mukaisesti. Mikäli tutkinnon suorittajalla on luotettavia selvityksiä aikaisemmin osoitetusta osaamisesta, arvioijat arvioivat niiden vastaavuuden näyttötutkinnon perusteiden ammattitaitovaatimuksiin. Arvioijat ehdottavat dokumentin tutkintotoimikunnalle tunnustettavaksi osaksi näyttötutkinnon suoritusta. Lopullisen päätöksen aiemmin osoitetun ja luotettavasti selvitetyn osaamisen tunnustamisesta tekee tutkintotoimikunta.

Ammattitaidon arviointi on prosessi, jossa arviointiaineiston keräämisellä ja arvioinnin dokumentoinnilla on keskeinen merkitys. Työelämän sekä opettajien edustajat tekevät kolmikantaisesti huolellisen ja monipuolisen arvioinnin. Jokaisen tutkinnon suorittajan tulee selvästi saada tietoonsa arvioinnin perusteet. Tutkinnon suorittajalle on annettava mahdollisuus suoritusensa itsearviointiin. Näyttötutkinnon järjestäjä laatii arvioinnin kohteena olevan tutkinnon osan suorittamisesta arviointipöytäkirjan, jonka arvioijat allekirjoittavat. Tutkinnon suorittajalle tämän jälkeen annettava palaute on osa hyvää arviointiprosessia. Lopullisen päätöksen arvioinnista tekee tutkintotoimikunta.

## **Arvioijat**

Tutkinnon suorittajan ammattitaitoa arvioivilla henkilöillä tulee olla hyvä ammattitaito ko. näyttötutkinnon alalta. Tutkintotoimikunta ja näyttötutkinnon järjestäjä sopivat arvioijista näyttötutkintojen järjestämissopimuksessa.

## **Arvioinnin oikaisu**

Tutkinnon suorittaja voi lainsäädännön mukaisen määräajan puitteissa pyytää arvioinnin oikaisua tutkintotoimikunnalta, jonka toimialaan ja -alueeseen kyseessä oleva tutkinto kuuluu. Kirjallinen oikaisupyynnö osoitetaan tutkintotoimikunnalle. Tutkintotoimikunta voi arvioijia kuultuaan velvoittaa toimittamaan uuden arvioinnin. Arviointia koskevasta oikaisuvaatimuksesta annettuun tutkintotoimikunnan päätökseen ei voi hakea muutosta valittamalla.

## **1.6 Todistukset**

Tutkintotodistuksen ja todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta antaa tutkintotoimikunta. Todistuksen valmistavaan koulutukseen osallistumisesta antaa koulutuksen järjestäjä. Opetushallitus on antanut määräyksen todistuksiin merkittävistä tiedoista.

Näyttötutkinnon osan tai osien suorittamisesta annetaan todistus silloin, kun näyttötutkintoon osallistuva sitä pyytää. Tutkintotodistuksen ja myös todistuksen tutkinnon osan tai osien suorittamisesta allekirjoittavat tutkintotoimikunnan edustaja ja näyttötutkinnon järjestäjän edustaja.

Opetushallituksen hyväksymään ammattikirjaan tehty merkintä näyttötutkinnon suorittamisesta on tutkintotodistukseen rinnastettava todistus näyttötutkinnon suorittamisesta. Näyttötutkinnon järjestäjä hankkii ja allekirjoittaa ammattikirjan. Ammattikirja on näyttötutkinnon suorittajalle maksullinen.

## 1.7 Näyttötutkintoon valmistava koulutus

Näyttötutkintoihin osallistumiselle ei voida asettaa koulutukseen osallistumista koskevia ennakkoehtoja. Pääsääntöisesti tutkinnot suoritetaan kuitenkin valmistavan koulutuksen yhteydessä. Koulutuksen järjestäjä päättää näyttötutkintoon valmistavan koulutuksen sisällöstä ja järjestämisestä tutkinnon perusteiden mukaisesti. Koulutus ja tutkintotilaisuudet on jäsennettävä tutkinnon osien mukaisesti. Näyttötutkintoon valmistavaan koulutukseen osallistuvalla tulee osana koulutusta järjestää mahdollisuus osallistua tutkintotilaisuuksiin ja suorittaa näyttötutkinto.

Näyttötutkintoon valmistavassa koulutuksessa tulee ottaa huomioon ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain 11, 13, 13 a ja 16 §:n säännökset.

## **2 Ympäristöalan erikoisammattitutkinnon muodostuminen**

### **2.1 Ympäristöalan erikoisammattitutkinnossa osoitettava osaaminen**

Ympäristöalan erikoisammattitutkinnossa tutkinnon suorittaja osoittaa osaamisensa ympäristöalan asiantuntijana jollakin seuraavista osaamisaloista: vesihuolto, jätehuolto, viemäri- ja putkistohuolto sekä teollisuuspuhdistus, ympäristökasvatus tai laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtaminen.

Lisäksi tutkinnon suorittaja voi valinnaisen tutkinnon avulla osoittaa oman erityisosaamisensa työnjohtajana, kehittäjänä, yrittäjyydessä tai jossain muussa perustellussa osa-alueessa (tutkinnon osa muusta perus-, ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta).

Ympäristöalan erikoisammattitutkinnon perusteissa ammattitaitovaatimukset on määritelty tasollisesti siten, että henkilö, jolla on alan peruskoulutus tai sitä vastaavat tiedot ja taidot sekä lisäksi täydentäviä sekä syventäviä opintoja ja noin viiden vuoden työkokemus, pystyy todennäköisesti suoriutumaan tutkinnosta.

### **2.2 Ympäristöalan erikoisammattitutkinnon osat ja tutkinnon muodostuminen**

Tutkinnon suorittaminen edellyttää kahden pakollisen, vähintään yhden osaamisalan tutkinnon osan ja vähintään yhden valinnaisen tutkinnon osan suorittamista.

Tutkinnon osaamisalat ovat

- vesihuollon osaamisala
- jätehuollon osaamisala
- viemäri- ja putkistohuollon sekä teollisuuspuhdistuksen osaamisala
- ympäristökasvatuksen osaamisala
- laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtamisen osaamisala.

<b>Ympäristöalan erikoisammattitutkinto</b>				
<b>Pakolliset osat</b>				
3.1 Toiminnan kehittäminen kestäväällä tavalla				
3.2 Työyhteisössä toimiminen				
<b>Osaamisalan tutkinnon osat, joista valittava vähintään yksi</b>				
Vesihuollon osaamisala	Jätehuollon osaamisala	Viemäri- ja putkistohuollon sekä teollisuuspuhdistuksen osaamisala	Ympäristökasvatuksen osaamisala	Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtamisen osaamisala
3.3 Veden hankinnan ja puhdistuksen kehittäminen 3.4 Jäteveden käsittelyn kehittäminen 3.5 Vesihuoltoverkostojen ylläpito ja kehittäminen 3.6 Haja-asutusalueiden vesihuollon kehittäminen	3.7 Jätteen keräyksen ja kuljetuksen kehittäminen 3.8 Jätteen laitospäivä- ja käsittelyn kehittäminen 3.9 Jätteenkäsittelyalueen toiminnan kehittäminen 3.10 Jätteen energianhyödyntämisen kehittäminen 3.11 Pilaantuneiden maiden käsittelyn kehittäminen 3.12 Jätehuoltopalveluiden kehittäminen 3.13 Materiaalitehokkuuskartoituksen toteuttaminen	3.14 Teollisuuspuhdistuksen palvelutuotanto 3.15 Viemäri- ja putkistohuollon palvelutuotanto 3.16 Viemäri- ja putkistosaneerauksen palvelutuotanto 3.17 Vesi- ja viemärihuollon palvelutuotanto	3.18 Ympäristökasvattajana toimiminen	3.19 Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvastaavana toimiminen
<b>Valinnaiset tutkinnon osat, joista valittava vähintään yksi</b>				
3.20 Työnjohtajana toimiminen				
3.21 Kehittämishankkeen toteuttaminen				
3.22 Yrittäjänä toimiminen				
3.23 Tutkinnon osa muusta perus-, ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta				

### 3 Ympäristöalan erikoisammattitutkinnossa vaadittava ammattitaito ja arvioinnin perusteet

Tutkinnon perusteissa vaadittu ammattitaito osoitetaan tutkintotoimikunnan hyväksymän ympäristöalan erikoisammattitutkinnon järjestämissuunnitelman perusteella henkilökohtaistetuissa tutkintotilaisuuksissa aidossa toiminnassa, jolloin tutkinnon suorittaja osoittaa kattavasti tutkinnon perusteiden edellyttämän ammatillisen osaamisen.

Tutkintotilaisuuksissa tutkinnon suorittaja osoittaa valmiuksia ja kykyä soveltaa osaamistaan vaihtelevissa tilanteissa ja toimintaympäristöissä. Hän myös osoittaa kykynsä kokemusten arviointiin ja kokemuksista oppimiseen, toimintatapojen uudelleenajatteluun ja uusien toimintatapojen käyttöönottoon.

Arvioijat, jotka on perehdytetty arviointitehtävään, arvioivat tutkinnon suorittajan ammattitaidon tutkintotilaisuuksissa. Tutkinnon suorittajalle on annettava mahdollisuus suoritustensa itsearviointiin. Arvioijat arvioivat ja dokumentoivat tutkinnon suorittajan osoittaman osaamisen tutkinnon ammattitaitovaatimusten, arvioinnin kohteiden ja kriteerien mukaisesti. Tutkinnon suorittajalle annettava palaute arvioinnista on osa hyvää arviointiprosessia. Palaute voidaan antaa tutkinnon suorittajalle esimerkiksi arviointiesityksen tekemisen jälkeen.

Tutkinnon suorittajalle voidaan antaa mahdollisuus täydentää tutkintosuoritustaan suullisesti. Arvioijat kirjaavat keskustelun aikana tehdyt havainnot arviointilomakkeeseen. Näin varmistetaan tutkintosuoritusten kattavuus ja arvioinnin luotettavuus. Tämä mahdollisuus voidaan järjestää tutkinnon osan suorittamisen yhteydessä tai sitten kun kaikki tutkinnon osien suoritukset on tehty.

Ympäristöalan erikoisammattitutkinto arvioidaan tutkinnon osa kerrallaan niin, että tutkinnon suorittajan ammattitaitoa verrataan tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin. Kolmikantainen arvioijaryhmä tekee tutkinnon osan kirjallisen arviointiesityksen tutkintotoimikunnalle sen jälkeen, kun tutkintosuoritukset on tehty kattavasti, luotettavasti ja tutkinnon perusteiden mukaisesti. Kolmikantaisen arvioijaryhmän jäsenet edustavat työnantajia, työntekijöitä ja opettajia.

## 3.1 Toiminnan kehittäminen kestävällä tavalla

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa toteuttaa kestäväen kehityksen lähtötilanteen kartoituksen
- osaa kehittää toimintaa kestävää kehitystä edistävällä tavalla.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toteuttaa kestäväen kehityksen lähtötilanteen kartoituksen.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kestäväen kehityksen lähtötilanteen kartoituksen suunnittelu	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee kestäväen kehityksen lähtötilanteen kartoituksen ottaen huomioon oman toimialansa (tai tuotantoketjun) sekä oman työnsä keskeiset kestäväen kehityksen näkökohdat</li><li>• peilaa suunnitelmassa oman toimialansa (tai tuotantoketjun) kestäväen kehityksen näkökohtia muihin toimialoihin (tai tuotantoketjuihin)</li><li>• sisällyttää suunnitelmaan kaikki kestäväen kehityksen ulottuvuudet – taloudellisen, ekologisen, sosiaalisen ja kulttuurisen ulottuvuuden.</li></ul>
Kestäväen kehityksen lähtötilanteen kartoituksen toteuttaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• toteuttaa kestäväen kehityksen lähtötilanteen kartoituksen suunnitelman mukaisesti</li><li>• etsii kartoitusta toteuttaessa kestäväen kehityksen toteutumista parhaiten kuvaavat indikaattorit omalta toimialaltaan (tai tuotantoketjusta) sekä omasta työstään</li><li>• linkittää kartoituksessa oman organisaationsa kestäväen kehityksen toiminnan toteutumisen eri tasoilla – globaalilla, alueellisella ja paikallisella – tapahtuvaan kestäväen kehitykseen</li><li>• laatii kartoituksen tuloksiin perustuvan yhteenvedon kestäväen kehityksen tilanteesta.</li></ul>
Kestäväen kehityksen nykytilasta tiedottaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• valmistee tiedotuksen kartoituksen tuloksista yhteistyössä organisaation tai toimialan johdon sekä muiden kartoitukseen osallistuneiden kanssa</li><li>• tiedottaa kestäväen kehityksen tilanteesta ymmärrettävästi eri kohderyhmille.</li></ul>



Tutkinnon suorittaja osaa kehittää toimintaa kestävästä kehitystä edistävällä tavalla.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kestävän toiminnan edistäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ohjaa omalla esimerkillään noudattamaan työssä kestävästä kehityksen periaatteita, esimerkiksi <ul style="list-style-type: none"> <li>– käyttämällä materiaaleja, energiaa ja vettä tehokkaasti</li> <li>– minimoimalla mahdollisesti syntyviä päästöjä</li> <li>– toimimalla eettisesti oikeaksi katsomallaan tavalla</li> <li>– toimimalla tasa-arvoa edistävasti</li> <li>– noudattamalla työlainsäädäntöä sekä työturvallisuus- ja työhyvinvointivaatimuksia</li> <li>– ottamalla huomioon ympäristöterveydenhuollon näkökohdat työtehtävissä ja niihin liittyvässä päätöksenteossa</li> </ul> </li> <li>perustaa ohjaavan esimerkinsä kestävästä kehityksen kartoituksen tuloksiin</li> <li>perustelee työyhteisössä toimiville organisaation yhteiskunnalliset vastuut ja velvoitteet säädösten ja määräysten avulla</li> <li>linkittää kestävästä toiminnan edistämisen perustelemiseksi työhön ne ympäristöpolitiikan keinot, joilla toimintaa ohjataan.</li> </ul>
Toiminnan kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>arvioi kriittisesti omaa ja organisaationsa toimintaa kestävästä kehityksen toteutumisen näkökulmasta</li> <li>tekee tunnistamiensa kehityskohteiden pohjalta esityksiä toiminnan sekä sen suunnittelun kehittämiseksi kestävästä kehitystä edistäväksi</li> <li>valmistelee kehittämistoimenpiteitä yhteistyössä organisaation muiden asiantuntijoiden ja tarvittaessa myös keskeisten viranomaistahojen kanssa.</li> <li>osallistuu aktiivisesti sovitujen kehittämistoimenpiteiden toteuttamiseen.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimiessaan ympäristöalan organisaatiossa tai toteuttaessaan toimeksiantoa ympäristöalalla toimivalle organisaatiolle. Ammattitaito osoitetaan toteuttamalla kestävästä kehityksen lähtötilanteen kartoitus sekä kehittämällä käytännön työtehtävissä toimintaa kestävästä kehitystä edistävällä tavalla. Kestävästä kehityksen lähtötilanteen kartoitus voi kartoitettavasta kohteesta riippuen sisältää myös elinympäristön terveellisyyden ja turvallisuuden kartoituksen.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.2 Työyhteisössä toimiminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa toimia työyhteisönsä jäsenenä.

### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia työyhteisönsä jäsenenä.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Oman työn ja toiminta-alueen tunteminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noudattaa voimassaolevaa työlainsäädäntöä, alan työehtosopimusta sekä omaa toimialaa koskevia säädöksiä ja määräyksiä</li> <li>• toimii työntekijälle kuuluvien vastuiden ja velvollisuuksien edellyttämällä tavalla</li> <li>• toimii organisaationsa vision, mission ja arvojen sekä strategian ja tavoitteiden mukaisesti</li> <li>• toimii organisaatiossa käytössä olevan toiminnanohjausjärjestelmän periaatteiden mukaisesti</li> <li>• on vastuullinen, joustava ja yhteistyökykyinen työyhteisön jäsen</li> <li>• toimii oman alansa eettisten periaatteiden mukaisesti sekä oman vastualueensa ja työtehtävänsä edellyttämällä tavalla</li> <li>• edistää omalta osaltaan yrityksen laatutavoitteiden toteutumista</li> <li>• toimii yhteistyössä sisäisten ja ulkoisten sidosryhmien kanssa ottaen huomioon monikulttuurisuuden erityispiirteet</li> <li>• kykenee viestintään ja vuorovaikutukseen toisella kotimaisella kielellä</li> <li>• kykenee viestintään ja vuorovaikutukseen vähintään yhdellä vieraalla kielellä.</li> <li>• arvostaa omaa työtään ja tuo myönteisesti esille oman osaamisensa</li> <li>• jakaa oman asiantuntemuksensa työyhteisön käyttöön</li> <li>• kehittää työyhteisön työtä yhteistyössä työyhteisön jäsenten kanssa</li> <li>• huolehtii omasta työkyvystään ja jaksamisestaan</li> <li>• edistää toimillaan hyvän työilmapiirin kehittymistä.</li> </ul>

Työympäristöstä huolehtiminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii oman työyksikkönsä turvallisuussuunnitelman ja -määräysten mukaisesti ja kääntyy tarvittaessa esimiehen tai asiantuntijan puoleen</li> <li>• toimii rauhallisesti asiakkaiden, työyhteisön tai omaa turvallisuutta uhkaavassa tilanteessa</li> <li>• huolehtii työympäristönsä turvallisuudesta, siisteydestä ja viihtyvyydestä</li> <li>• käyttää turvallisesti ja käyttöohjeita noudattaen työympäristössään tarvittavia koneita ja laitteita.</li> </ul>
Työnopastaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• opastaa työyhteisön jäseniä työtehtäviin</li> <li>• välittää työhön liittyvää hiljaista tietoa</li> <li>• kannustaa opastettavia uuden oppimiseen ja antaa kiitosta edistymisestä.</li> </ul>
Oman työn ja osaamisen suunnittelu, seuranta ja kehittäminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• kehittää pitkäjänteisesti ja aikatauluttaen omaa työtään ja osaamistaan yhdessä esimiehensä kanssa</li> <li>• kerää aktiivisesti palautetta omasta toiminnastaan.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimiessaan työyhteisössään työtehtävissä ympäristöalalla. Tutkinnon osan tutkintotilaisuudet ovat laajoja toiminnallisia kokonaisuuksia, joissa tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

### 3.3 Veden hankinnan ja puhdistuksen kehittäminen

#### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa kehittää veden hankintaa ja puhdistusta.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Toimintaympäristön seuraaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• toimii vastuullisesti omassa toimintayksikössään osana koko organisaation toimintaa huomioiden yhteydet ja vaikutukset muihin vesihuollon osa-alueisiin (veden hankinta ja puhdistus, jäteveden käsittely, vesihuoltoverkostot)</li><li>• seuraa ja arvioi realistisesti yhteiskunnassa ja vesihuoltoalalla tapahtuvia muutoksia oman toimintayksikkönsä näkökulmasta</li><li>• ottaa muutokset tarvittavilta osin huomioon omassa toiminnassaan</li><li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset.</li></ul>
Vesihuollon tuotteiden ja palveluiden hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• hoitaa työnsä ammattimaisesti halliten oman toimialueensa tuotteet tai palvelut ja toimintatavat</li><li>• kehittää omaa ja organisaation toimintaa ottamalla huomioon eri tahojen intressejä vesihuoltoalan palvelu- ja toimintakokonaisuudessa.</li></ul>

Hankintojen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noudattaa hankintalainsäädäntöä sekä sovituilta osin konsulttitöiden ja rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja</li> <li>• osallistuu hankintojen suunnitteluun ja tilaamiseen organisaation ohjeiden ja toimintatapojen mukaisesti</li> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• osallistuu vaatimusten mukaisten tarjouspyyntöjen valmisteluun</li> <li>• hankkii tuotteita (esimerkiksi putkimateriaaleja tai kemikaaleja) ja palveluita (esimerkiksi kokonaisurakoita tai yksittäisiä palveluja) voimassa olevien säännösten ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>• osallistuu tarjousten laatimiseen (esimerkiksi asiakkaalle tehtävät johtojen rakentamistyöt)</li> <li>• osallistuu kohteeseen soveltuvan urakkamuodon valintaan</li> <li>• osallistuu tarvittavien urakka-asiakirjojen ja -sopimusten laadintaan työnsä edellyttämässä laajuudessa</li> <li>• toimii tarvittaessa rakennusurakan valvojana tai vastaanottajana</li> <li>• laatii tarvittaessa työn valvontaan ja vastaanottoon liittyviä asiakirjoja.</li> </ul>
Riskien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pyrkii ennakoinnilla oman toimialueensa terveys-, ympäristö- ja turvallisuusriskien eliminoimiseen</li> <li>• ohjaa aktiivisesti työyhteisönsä toimintaa riskienhallinnan kannalta turvallisempaan suuntaan.</li> </ul>
Varautuminen erityistilanteisiin	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osallistuu aktiivisesti organisaationsa erityistilanteiden varautumissuunnitteluun</li> <li>• päivittää organisaationsa ohjeet erityistilanteiden varalle kiinnittäen erityistä huomiota eri toimijoiden vastuunjakoon (tai ohjeiden puuttuessa laatii ohjeen jonkin erityistilanteen varalle, eri toimijoiden vastuunjaon huomioiden)</li> <li>• suunnittelee toteuttamiskelpoisen erityistilannetta simuloivan harjoituksen</li> <li>• järjestää erityistilanneharjoituksen yhteistyössä sidosryhmien kanssa</li> <li>• tekee toteutetun harjoituksen perusteella tarvittavat korjaavat toimenpiteet varautumissuunnitelmaan.</li> </ul>

Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii ja tulkitsee työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• arvioi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• reagoi raportointitietoihin ja ryhtyy sekä oma-aloitteisesti että työyhteisön kanssa niiden perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>
Haja-asutusalueiden vesihuollon asiantuntijana toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii haja-asutusalueiden vesihuollon asiantuntijana omassa organisaatiossaan</li> <li>• arvioi neuvonta- ja opastustilanteissa vesihuoltolaitoksen näkökulmasta haja-asutusalueiden vesihuollon toteutusratkaisujen soveltuvuutta erilaisiin kohteisiin (kiinteistökohtaiset vs. keskitetyt ratkaisut).</li> </ul>
Tiedon etsiminen ja hyödyntäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttää erilaisia nykyaikaisia, tarkoituksenmukaisia tietolähteitä ja verkostoja uuden tiedon hankinnassa sekä käyttää tarvittaessa myös vieraskielisiä lähteitä</li> <li>• arvioi hankkimansa tiedon käyttökelpoisuutta (sähköiset tietolähteet ja verkostot, ammattilehdet ja kirjallisuus, alan asiantuntijat)</li> <li>• valitsee käytettävissä olevasta tiedosta työyhteisön tai toiminnan kannalta olennaiset asiat</li> <li>• ottaa omassa työssään ja viestinnässä huomioon tietoturvan ja -suojaan velvoitteet sekä asiakassuhteiden luottamuksellisuuden</li> <li>• seuraa tieto- ja viestintätekniiikan kehitystä.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakaslähtöinen toiminta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvostaa asiakkaita ja heidän tarpeitaan huomioiden organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimmät asiakkaat ja vesihuollon kannalta kriittiset asiakasryhmät</li> <li>• pitää työtään asiakaspalvelutyönä, mikä näkyy kaikessa hänen toiminnassaan</li> <li>• hoitaa yhdessä työyhteisönsä kanssa asiakkuudet sopimusten ja organisaationsa ohjeiden mukaisesti</li> <li>• vie aktiivisesti eteenpäin toiminnassa havaitsemansa kehittämiskohteet</li> <li>• hankkii aktiivisesti asiakaspalautetta kehittääkseen toimintaa</li> <li>• suhtautuu vakavasti ja ammattimaisesti asiakaspalautteeseen ja hoitaa palautteet ja asiakasreklamaatiot sovitun mallin mukaisesti ja nopeasti</li> <li>• pyrkii aktiivisesti organisaationsa asiakastytyväisyyteen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseen.</li> </ul>
Asiakkuuksien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käy säännöllisesti asiakas- ja sopimusneuvotteluja</li> <li>• osallistuu sopimusten laadintaan eri asiakasryhmien kanssa (esimerkiksi teollisuuden vesihuolto ja vesilaitosten väliset sopimukset)</li> <li>• ottaa sopimuksissa huomioon asiakkaiden laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset</li> <li>• neuvoo ja opastaa asiakkaita sopimusten ja toimitusehtojen sisällöissä</li> <li>• arvioi sopimusten ja toimitusehtojen ajanmukaisuutta organisaationsa taloudellisista näkökulmista.</li> </ul>
Sidosryhmäyhteistyön hoitaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii tärkeimpien sidosryhmien kanssa hyvässä yhteistyössä hyödyntäen toiminnassa sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja</li> <li>• luo ja hyödyntää organisaation kannalta tärkeitä yhteistyökumppanuuksia.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa kehittää veden hankintaa ja puhdistusta.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Raakaveden hankinnan hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi kriittisesti käytettävissä olevan raakaveden laatua ja riittävyyttä</li> <li>• kartoittaa mahdollisia raakavesilähteitä</li> <li>• huolehtii vedenotossa tarvittavista luvista</li> <li>• arvioi raakaveden hankintaan liittyvät riskit</li> <li>• edistää toimillaan raakaveden laadullisen ja määrällisen saatavuuden varmistamista.</li> </ul>
Veden käsittelyn hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohjaa vesilaitoksen käyttöä laatimansa – koneet, laitteet, aineet ja materiaalit sisältävän – toimintaohjeen avulla</li> <li>• ohjaa veden käsittelyn prosessia ja sen eri vaiheita siten, että lopputulos täyttää säädösten ja asiakkaiden laatuvaatimukset</li> <li>• ohjaa suunnitelmallisesti ja laatimansa toimintaohjeen avulla veden tuotannon laitteiden kunnossapitoa.</li> <li>• valitsee kohteeseen soveltuvat mittausmenetelmät</li> <li>• tilaa tarvittavat mittauspalvelut</li> <li>• hallitsee veden ja jäteveden määrämittaukset toimialueensa mukaisesti</li> <li>• hallitsee vesihuoltoon liittyvät laskelmat, kuten esimerkiksi määrälaskennan, mitoitukset, painehäviölaskelmat, vesitaselaskelmat ja laimennuslaskut siten, että pystyy hyödyntämään taitoaan käytännössä</li> <li>• arvioi säännöllisesti veden paineen ja sen hallinnan merkitystä koko laitoksen toiminnalle.</li> </ul>
Talousveden tuotannon kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi laatimassaan tarkastelussa vesilaitoksen toimintavarmuutta ja -turvallisuutta</li> <li>• arvioi veden käsittelyn lopputulosta hygieenisen sekä teknis-esteettisten laatuvaatimusten ja -suositusten sekä asiakas- ja sidosryhmävaatimusten näkökulmasta</li> <li>• seuraa asiakasnäkökulmasta mahdollisia veden laatuvahteluita</li> <li>• laadunvarmistuksen kehittämiseksi arvioi valvontatutkimusohjelman ja käyttötarkkailusuunnitelman toimivuutta, riittävyyttä ja laajuutta</li> <li>• ryhtyy tekemiensä johtopäätösten perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>



Veden tuotannon tietojärjestelmien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee aktiivisesti ehdotuksia työpaikkansa veden tuotannossa käytettävien sähkö-, automaatio- ja instrumentointijärjestelmien hyödyntämisen kehittämiseksi</li> <li>• käyttää SIA-palvelujen tarjoajien palveluita työtehtäviensä sallimissa rajoissa.</li> </ul>
---	--

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa veden hankinnan ja puhdistuksen kehittämisessä toimimalla veden hankintaan ja puhdistukseen liittyvissä, kehittämistä tukevissa tehtävissä vesilaitoksella.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.4 Jäteveden käsittelyn kehittäminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa kehittää jäteveden käsittelyä.

### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Toimintaympäristön seuraaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii vastuullisesti omassa toimintayksikössään osana koko organisaation toimintaa huomioiden yhteydet ja vaikutukset muihin vesihuollon osa-alueisiin (veden hankinta ja puhdistus, jäteveden käsittely, vesihuoltoverkostot)</li> <li>• seuraa ja arvioi realistisesti yhteiskunnassa ja vesihuoltoalalla tapahtuvia muutoksia oman toimintayksikkönsä näkökulmasta</li> <li>• ottaa muutokset tarvittavilta osin huomioon omassa toiminnassaan</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset.</li> </ul>

Vesihuollon tuotteiden ja palveluiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoitaa työnsä ammattimaisesti halliten oman toimialueensa tuotteet tai palvelut ja toimintatavat</li> <li>• kehittää omaa ja organisaation toimintaa ottamalla huomioon eri tahojen intressejä vesihuoltoalan palvelu- ja toimintakokonaisuudessa.</li> </ul>
Hankintojen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noudattaa hankintalainsäädäntöä sekä sovituilta osin konsulttitöiden ja rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja</li> <li>• osallistuu hankintojen suunnitteluun ja tilaamiseen organisaation ohjeiden ja toimintatapojen mukaisesti</li> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• osallistuu vaatimusten mukaisten tarjouspyyntöjen valmisteluun</li> <li>• hankkii tuotteita (esimerkiksi putkimateriaaleja tai kemikaaleja) ja palveluita (esimerkiksi kokonaisurakoita tai yksittäisiä palveluja) voimassa olevien säännösten ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>• osallistuu tarjousten laatimiseen (esimerkiksi asiakkaalle tehtävät johtojen rakentamistyöt)</li> <li>• osallistuu kohteeseen soveltuvan urakamuodon valintaan</li> <li>• osallistuu tarvittavien urakka-asiakirjojen ja -sopimusten laadintaan työnsä edellyttämässä laajuudessa</li> <li>• toimii tarvittaessa rakennusurakan valvojana tai vastaanottajana</li> <li>• laatii tarvittaessa työn valvontaan ja vastaanottoon liittyviä asiakirjoja.</li> </ul>
Riskien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pyrkii ennakkoinnilla oman toimialueensa terveys-, ympäristö- ja turvallisuusriskien eliminoimiseen</li> <li>• ohjaa aktiivisesti työyhteisönsä toimintaa riskienhallinnan kannalta turvallisempaan suuntaan.</li> </ul>

Varautuminen erityistilanteisiin	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osallistuu aktiivisesti organisaationsa erityistilanteiden varautumissuunnitteluun</li> <li>• päivittää organisaationsa ohjeet erityistilanteiden varalle, kiinnittäen erityistä huomiota eri toimijoiden vastuunjakoon (tai ohjeiden puuttuessa laatii ohjeen jonkin erityistilanteen varalle eri toimijoiden vastuujon huomioiden)</li> <li>• suunnittelee toteuttamiskelpoisen erityistilannetta simuloivan harjoituksen</li> <li>• järjestää erityistilanneharjoituksen yhteistyössä sidosryhmien kanssa</li> <li>• tekee toteutetun harjoituksen perusteella tarvittavat korjaavat toimenpiteet varautumissuunnitelmaan.</li> </ul>
Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii ja tulkitsee työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• arvioi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• reagoi raportointitietoihin ja ryhtyy sekä oma-aloitteisesti että työyhteisön kanssa niiden perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>
Haja-asutusalueiden vesihuollon asiantuntijana toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii haja-asutusalueiden vesihuollon asiantuntijana omassa organisaatiossaan</li> <li>• arvioi neuvonta- ja opastustilanteissa vesihuoltolaitoksen näkökulmasta haja-asutusalueiden vesihuollon toteutusratkaisujen soveltuvuutta erilaisiin kohteisiin (kiinteistökohtaiset vs. keskitetyt ratkaisut).</li> </ul>
Tiedon etsiminen ja hyödyntäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttää erilaisia nykyaikaisia, tarkoituksenmukaisia tietolähteitä ja verkostoja uuden tiedon hankinnassa sekä käyttää tarvittaessa myös vieraskielisiä lähteitä</li> <li>• arvioi hankkimansa tiedon käyttökelpoisuutta (sähköiset tietolähteet ja verkostot, ammattilehdet ja kirjallisuus, alan asiantuntijat)</li> <li>• valitsee käytettävissä olevasta tiedosta työyhteisön tai toiminnan kannalta olennaiset asiat</li> <li>• ottaa omassa työssään ja viestinnässä huomioon tietoturvan ja -suojan veloitteet sekä asiakassuhteiden luottamuksellisuuden</li> <li>• seuraa tieto- ja viestintätekniikan kehitystä.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakaslähtöinen toiminta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvostaa asiakkaita ja heidän tarpeitaan huomioiden organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimmät asiakkaat ja vesihuollon kannalta kriittiset asiakasryhmät</li> <li>• pitää työtään asiakaspalvelutyönä, mikä näkyy kaikessa hänen toiminnassaan</li> <li>• hoitaa yhdessä työyhteisönsä kanssa asiakkuudet sopimusten ja organisaationsa ohjeiden mukaisesti</li> <li>• vie aktiivisesti eteenpäin toiminnassa havaitsemansa kehittämiskohteet</li> <li>• hankkii aktiivisesti asiakaspalautetta kehittääkseen toimintaa</li> <li>• suhtautuu vakavasti ja ammattimaisesti asiakaspalautteeseen ja hoitaa palautteet ja asiakasreklamaatiot sovitun mallin mukaisesti ja nopeasti</li> <li>• pyrkii aktiivisesti organisaationsa asiakastyytyväisyyteen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseen.</li> </ul>
Asiakkuuksien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käy säännöllisesti asiakas- ja sopimusneuvotteluja</li> <li>• osallistuu sopimusten laadintaan eri asiakasryhmien kanssa (esimerkiksi teollisuuden vesihuolto ja vesilaitosten väliset sopimukset)</li> <li>• ottaa sopimuksissa huomioon asiakkaiden laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset</li> <li>• neuvoo ja opastaa asiakkaita sopimusten ja toimitusehtojen sisällöissä</li> <li>• arvioi sopimusten ja toimitusehtojen ajanmukaisuutta organisaationsa taloudellisista näkökulmista.</li> </ul>
Sidosryhmäyhteistyön hoitaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii tärkeimpien sidosryhmien kanssa hyvässä yhteistyössä hyödyntäen toiminnassa sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja</li> <li>• luo ja hyödyntää organisaation kannalta tärkeitä yhteistyökumppanuuksia.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa kehittää jäteveden käsittelyä.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Jäteveden käsittelyn hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ohjaa jätevedenpuhdistamon käyttöä laatimansa toimintaohjeen avulla</li> <li>muistuttaa itseään ja muita säännöllisesti mahdollisista jäteveden aiheuttamista mikrobiologisista riskeistä puhdistamotyössä</li> <li>ohjaa jäteveden käsittelyprosessia ja sen eri vaiheita siten, että lopputulos täyttää säädösten ja asiakkaiden laatuvaatimukset</li> <li>ohjaa laatimansa toimintaohjeen avulla suunnitelmallista ja ennakoivaa jäteveden käsittelyn laitteiden kunnossapitoa</li> <li>valitsee kohteeseen soveltuvat mittausten menetelmät</li> <li>tilaa tarvittavat mittauspalvelut</li> <li>hallitsee veden ja jäteveden määramittaukset toimialueensa mukaisesti</li> <li>hallitsee vesihuoltoon liittyvät laskelmat, kuten esimerkiksi mitoitukset ja laimennuslaskut siten, että pystyy hyödyntämään taitoaan käytännössä.</li> </ul>
Lietteen käsittelyn hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ohjaa lietteen käsittely-yksikön käyttöä laatimansa – koneet, laitteet, aineet ja materiaalit sisältävän – toimintaohjeen avulla</li> <li>ohjaa lietteen käsittelyprosessia ja sen eri vaiheita siten, että lopputulos täyttää säädösten ja asiakkaiden laatuvaatimukset</li> <li>ohjaa laatimansa toimintaohjeen avulla suunnitelmallista ja ennakoivaa lietteen käsittelylaitteiden kunnossapitoa.</li> </ul>
Siirtoviemäröinnin hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>arvioi ja ottaa käsittelyprosessin toiminnan varmistamisessa huomioon siirtoviemäröinnin mahdolliset vaikutukset</li> <li>arvioi ja ottaa huomioon jätevesipumppaamoiden sekä niihin liittyvien toimintojen merkityksen jätevedenpuhdistuksessa.</li> </ul>
Teollisuusjätevesien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>varautuu oman laitoksen vaikutuspiirissä olevan yritystoiminnan mahdollisiin hallittuihin tai hallitsemattomiin teollisuusjätevesien päästöihin laitoksensa viemäriverkostoon</li> <li>soveltaa työssään osaamistaan erilaisten teollisuusjätevesien käsittelyn esikäsittelymenetelmistä.</li> </ul>

Jäteveden käsittelyn kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi laatimassaan tarkastelussa jätevedenpuhdistamon toimintavarmuutta ja -turvallisuu</li> <li>• arvioi jäteveden ja lietteen käsittelyn lopputulosta ympäristöluvassa asetettujen käsittely-, laatu- ja muiden vaatimusten näkökulmasta</li> <li>• seuraa vastuullisesti toiminnan ympäristövaikutuksia</li> <li>• arvioi laadunvarmistuksen kehittämiseksi velvoitetarkkailusuunnitelman toimivuutta, riittävyttä ja laajuutta</li> <li>• ryhtyy tekemiensä johtopäätösten perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>
Jäteveden ja lietteen käsittelyn tietojärjestelmien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee aktiivisesti ehdotuksia työpaikkansa jäteveden ja lietteen käsittelyssä käytettävien sähkö-, automaatio- ja instrumentointijärjestelmien hyödyntämisen kehittämiseksi</li> <li>• käyttää SIA-palvelujen tarjoajien palveluita työtehtäviensä sallimissa rajoissa.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa jäteveden käsittelyn kehittämisessä toimimalla jäteveden ja lietteen käsittelyyn liittyvissä, kehittämistä tukevissa tehtävissä yhdyskuntien jätevesiä käsittelevällä jätevedenpuhdistamolla.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.5 Vesihuoltoverkoston ylläpito ja kehittäminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa ylläpitää ja kehittää vesihuoltoverkostoja.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Toimintaympäristön seuraaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• toimii vastuullisesti omassa toimintayksikössään osana koko organisaation toimintaa huomioiden yhteydet ja vaikutukset muihin vesihuollon osa-alueisiin (veden hankinta ja puhdistus, jäteveden käsittely, vesihuoltoverkostot)</li><li>• seuraa ja arvioi realistisesti yhteiskunnassa ja vesihuoltoalalla tapahtuvia muutoksia oman toimintayksikkönsä näkökulmasta</li><li>• ottaa muutokset tarvittavilta osin huomioon omassa toiminnassaan</li><li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset.</li></ul>
Vesihuollon tuotteiden ja palveluiden hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• hoitaa työnsä ammattimaisesti halliten oman toimialueensa tuotteet tai palvelut ja toimintatavat</li><li>• kehittää omaa ja organisaation toimintaa ottamalla huomioon eri tahojen intressejä vesihuoltoalan palvelu- ja toimintakokonaisuudessa.</li></ul>

Hankintojen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noudattaa hankintalainsäädäntöä sekä sovituilta osin konsulttitöiden ja rakennusurakan yleisiä sopimusehtoja</li> <li>• osallistuu hankintojen suunnitteluun ja tilaamiseen organisaation ohjeiden ja toimintatapojen mukaisesti</li> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• osallistuu vaatimusten mukaisten tarjouspyyntöjen valmisteluun</li> <li>• hankkii tuotteita (esimerkiksi putkimateriaaleja tai kemikaaleja) ja palveluita (esimerkiksi kokonaisurakoita tai yksittäisiä palveluja) voimassa olevien säännösten ja ohjeiden mukaisesti</li> <li>• osallistuu tarjousten laatimiseen (esimerkiksi asiakkaalle tehtävät johtojen rakentamistyöt)</li> <li>• osallistuu kohteeseen soveltuvan urakkamuodon valintaan</li> <li>• osallistuu tarvittavien urakka-asiakirjojen ja -sopimusten laadintaan työnsä edellyttämässä laajuudessa</li> <li>• toimii tarvittaessa rakennusurakan valvojana tai vastaanottajana</li> <li>• laatii tarvittaessa työn valvontaan ja vastaanottoon liittyviä asiakirjoja.</li> </ul>
Riskien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• pyrkii ennakkoinnilla oman toimialueensa terveys-, ympäristö- ja turvallisuusriskien eliminoimiseen</li> <li>• ohjaa aktiivisesti työyhteisönsä toimintaa riskienhallinnan kannalta turvallisempaan suuntaan.</li> </ul>
Varautuminen erityistilanteisiin	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osallistuu aktiivisesti organisaationsa erityistilanteiden varautumissuunnitteluun</li> <li>• päivittää organisaationsa ohjeet erityistilanteiden varalle kiinnittäen erityistä huomiota eri toimijoiden vastuunjakoon (tai ohjeiden puuttuessa laatii ohjeen jonkin erityistilanteen varalle eri toimijoiden vastuunjaon huomioiden)</li> <li>• suunnittelee toteuttamiskelpoisen erityistilannetta simuloivan harjoituksen</li> <li>• järjestää erityistilanneharjoituksen yhteistyössä sidosryhmien kanssa</li> <li>• tekee toteutetun harjoituksen perusteella tarvittavat korjaavat toimenpiteet varautumissuunnitelmaan.</li> </ul>



Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii ja tulkitsee työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• arvioi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• reagoi raportointitietoihin ja ryhtyy sekä oma-aloitteisesti että työyhteisön kanssa niiden perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>
Haja-asutusalueiden vesihuollon asiantuntijana toimiminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii haja-asutusalueiden vesihuollon asiantuntijana omassa organisaatiossaan</li> <li>• arvioi neuvonta- ja opastustilanteissa vesihuoltolaitoksen näkökulmasta haja-asutusalueiden vesihuollon toteutusratkaisujen soveltuvuutta erilaisiin kohteisiin (kiinteistökohtaiset vs. keskitetyt ratkaisut).</li> </ul>
Tiedon etsiminen ja hyödyntäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttää erilaisia nykyaikaisia, tarkoituksenmukaisia tietolähteitä ja verkostoja uuden tiedon hankinnassa sekä käyttää tarvittaessa myös vieraskielisiä lähteitä</li> <li>• arvioi hankkimansa tiedon käyttökelpoisuutta (sähköiset tietolähteet ja verkostot, ammattilehdet ja kirjallisuus, alan asiantuntijat)</li> <li>• valitsee käytettävissä olevasta tiedosta työyhteisön tai toiminnan kannalta olennaiset asiat</li> <li>• ottaa omassa työssään ja viestinnässä huomioon tietoturvan ja -suojan velvoitteet sekä asiakassuhteiden luottamuksellisuuden</li> <li>• seuraa tieto- ja viestintätekniiikan kehitystä.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakaslähtöinen toiminta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvostaa asiakkaita ja heidän tarpeitaan huomioiden organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimmät asiakkaat ja vesihuollon kannalta kriittiset asiakasryhmät</li> <li>• pitää työtään asiakaspalvelutyönä, mikä näkyy kaikessa hänen toiminnassaan</li> <li>• hoitaa yhdessä työyhteisönsä kanssa asiakkuudet sopimusten ja organisaationsa ohjeiden mukaisesti</li> <li>• vie aktiivisesti eteenpäin toiminnassa havaitsemansa kehittämiskohteet</li> <li>• hankkii aktiivisesti asiakaspalautetta kehittääkseen toimintaa</li> <li>• suhtautuu vakavasti ja ammattimaisesti asiakaspalautteeseen ja hoitaa palautteet ja asiakasreklamaatiot sovitun mallin mukaisesti ja nopeasti</li> <li>• pyrkii aktiivisesti organisaationsa asiakastyytyväisyyteen liittyvien tavoitteiden saavuttamiseen.</li> </ul>
Asiakkuuksien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käy säännöllisesti asiakas- ja sopimusneuvotteluja</li> <li>• osallistuu sopimusten laadintaan eri asiakasryhmien kanssa (esimerkiksi teollisuuden vesihuolto ja vesilaitosten väliset sopimukset)</li> <li>• ottaa sopimuksissa huomioon asiakkaiden laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset</li> <li>• neuvoo ja opastaa asiakkaita sopimusten ja toimitusehtojen sisällöissä</li> <li>• arvioi sopimusten ja toimitusehtojen ajanmukaisuutta organisaationsa taloudellisista näkökulmista.</li> </ul>
Sidosryhmäyhteistyön hoitaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii tärkeimpien sidosryhmien kanssa hyvässä yhteistyössä hyödyntäen toiminnassa sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja</li> <li>• luo ja hyödyntää organisaation kannalta tärkeitä yhteistyökumppanuuksia.</li> </ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa ylläpitää ja kehittää vesihuoltoverkostoja.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Vesihuoltoverkostojen uudisrakentamisen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohjaa uudisrakentamista laatimansa – tyypillisimmät uudisrakennusmenetelmät sekä niihin liittyvät koneet, laitteet, aineet ja materiaalit sisältävän – toimintaohjeen avulla</li> <li>• ottaa verkostot käyttöön sovitun prosessin mukaisesti painottaen erityisesti laadun varmistamisen näkökulmaa</li> <li>• toimii uudisrakentamisessa hyvässä yhteistyössä palveluntarjoajien sekä oman organisaation eri toimijoiden kanssa.</li> </ul>
Vesihuoltoverkostojen saneerausrakentamisen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohjaa putkistojen ja kaivojen kuntoarviointeja laatimansa – tyypillisimmät menetelmät sisältävän – toimintaohjeen avulla</li> <li>• ohjaa verkostojen saneerausrakentamista laatimansa – tyypillisimmät saneerausrakennusmenetelmät sekä niihin liittyvät koneet, laitteet, aineet ja materiaalit sisältävän – toimintaohjeen avulla</li> <li>• ottaa verkostot käyttöön sovitun prosessin mukaisesti painottaen erityisesti laadun varmistamisen näkökulmaa</li> <li>• toimii saneerausrakentamisessa hyvässä yhteistyössä palveluntarjoajien sekä oman organisaation eri toimijoiden kanssa.</li> </ul>
Vesihuoltoverkostojen kunnossapidon hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohjaa verkostojen kunnossapidon hallintaa laatimansa – tyypillisimmät menetelmät sekä niihin liittyvät koneet, laitteet, aineet ja materiaalit sisältävän – toimintaohjeen avulla</li> <li>• vesijohtoverkostotöissä ottaa huomioon talousveden laatuun vaikuttavat tekijät verkostossa ja viemäriverkostotöissä ottaa huomioon jäteveden aiheuttamat mikrobiologiset riskit viemäriyössä</li> <li>• ottaa verkostot käyttöön sovitun prosessin mukaisesti painottaen erityisesti laadun varmistamisen näkökulmaa</li> <li>• toimii kunnossapidossa hyvässä yhteistyössä palveluntarjoajien sekä oman organisaation eri toimijoiden kanssa.</li> </ul>

Vesihuoltoverkostojen ennakoivan huollon kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi vesihuoltoverkostojen kunnossapitojärjestelmien mahdollisuuksia ennakoivaa huoltoa suunniteltaessa</li> <li>• toteuttaa vesihuoltoverkostojen ennakoivaa huoltoa käyttäen apuna olemassa olevaa kunnossapitojärjestelmää tai laatii suunnitelman kunnossapitojärjestelmän hankinnasta ja hyödyntämisestä vesihuoltoverkostojen ennakoivassa huollossa</li> <li>• arvioi verkoston vuotojen merkitystä ja seurauksia verkoston eri osissa vesihuoltolaitoksen näkökulmasta</li> <li>• toteuttaa vesihuoltoverkostojen vuodonhallintaa etsimällä verkoston eri osiin soveltuvat menetelmät vuotovesimäärien pienentämiseksi.</li> </ul>
Vesihuoltoverkostojen kaivutöiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohjaa vesihuoltoverkostojen kaivutyötä painottaen työhön liittyviä työturvallisuus- ja muista määräyksistä ja ohjeistuksista nousevia asioita</li> <li>• ohjaa kaivutöitä laatimansa – eri kaivumenetelmät sisältävän – työohjeen avulla</li> <li>• tiedostaa ulkopuolisia palveluita hankittaessa tilaajan vastuun kaivutöissä.</li> </ul>
Tiedotuksen hallinta verkostotöissä	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tiedottaa eri verkostotöistä asiakas- ja sidosryhmille organisaation ohjeiden mukaisesti</li> <li>• hyödyntää tiedotuksessa mahdollisuuksien mukaan paikallisia tiedottamiskanavia</li> <li>• esittää tarpeen mukaan tiedottamiskäytäntöjä muutettaviksi ja ohjeistaa muita henkilöitä mahdollisesti muuttuneissa käytännöissä.</li> </ul>
Vesihuoltoverkostojen ylläpidon tietojärjestelmien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käyttää työpaikkansa johtokartta-, paikkatieto-, asiakashallinta- ja kaukovalvonta- sekä ohjausjärjestelmiä työtehtäviensä edellyttämällä tavalla</li> <li>• tekee aktiivisesti ehdotuksia työpaikkansa vesihuoltoverkostojen sähkö-, automaatio- ja instrumentointijärjestelmien hyödyntämisen kehittämiseksi</li> <li>• käyttää SIA-palvelujen tarjoajien palveluita työtehtäviensä sallimissa rajoissa.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammatitaitonsa vesihuoltoverkoston ylläpidossa ja kehittämisessä toimimalla vesihuoltoverkoston liittyvissä, kehittämistä tuke-  
vissa tehtävissä vesihuoltolaitoksella.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammatitaidon taso täsmentyy.

## 3.6 Haja-asutusalueiden vesihuollon kehittäminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemusta työssään
- osaa kehittää haja-asutusalueiden vesihuoltoa.

### Arviointi (arviointien kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemusta työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Toimintaympäristön hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• seuraa ja arvioi realistisesti yhteiskunnassa, vesihuoltoalalla ja haja-asutusalueiden vesihuollossa tapahtuvia muutoksia oman toimintansa näkökulmasta</li><li>• toimii vastuullisesti haja-asutusalueiden vesihuollossa ottaen huomioon yhdyskuntien vesihuollon osa-alueet ja perusprosessit (veden hankinta ja puhdistus, jäteveden käsittely sekä vesihuoltoverkostot) sekä niiden yhteyden ja vaikutuksen omaan toimintaansa</li><li>• hankkii tarvittavat luvat lupakäytäntöjä noudattaen.</li></ul>

Asiakas- ja sidosryhmäyhteistyön hoitaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii hyvässä yhteistyössä keskeisten sidosryhmien kanssa</li> <li>• neuvoo ja opastaa asiakasta haja-asutusalueiden vesihuollon järjestämistä koskevissa julkisissa rahoitusmahdollisuuksissa</li> <li>• organisoii tarvittaessa yhteistoimintaa neuvoessaan ja opastaessaan vesihuollon yhteenliittymän perustamisessa sekä vesihuoltoon liittyvissä kysymyksissä</li> <li>• hyödyntää toiminnassaan sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja</li> <li>• luo toimintansa kannalta tärkeitä yhteistyökumppanuuksia.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa kehittää haja-asutusalueiden vesihuoltoa.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Kiinteistön vesihuollon nykytilanteen selvittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• selvittää yhden tai useamman kiinteistön vesihuollon nykytilan ja tulevaisuuden tarpeet esimerkiksi osana hankesuunnitelmaa</li> <li>• selvittää talousveden ja jäteveden laadun sekä määrän nykytilanteen suhteessa vaatimuksiin peilaten arvoja tyypillisiin vastaavan kohteen arvoihin</li> <li>• laatii tulevaisuuden tarvetta vastaavan ennusteen talousveden ja jäteveden laadulle sekä määrälle</li> <li>• määrittää nykytilanteen arvioinnin perusteella kiinteistön vesihuollon kehittämistarpeet</li> <li>• antaa suositukset kiinteistökohtaisen vesistö- ja ympäristökuormituksen vähentämiseksi (esimerkiksi kuivakäymälä, 2-vesijärjestelmät)</li> <li>• ottaa huomioon kiinteistön talousveden hankintaan liittyvät riskit.</li> </ul>
Maanrakennus- ja putkistotöiden suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee kohteen maanrakennus- ja putkistotyöt (esimerkiksi paikannus, korkeusaseman määritykset ja putkistojen mitoitus) ammattitaitoisesti, ottaen huomioon eri maalajit ja niiden perusominaisuudet (esimerkiksi vedenläpäisevyys, kapillaarisuus, routivuus)</li> <li>• hankkii suunnittelun tueksi tarvittavaa tietoa tekemällä tai tilaamalla kohteeseen tarvittavat maaperän ja pohjaveden tutkimukset, mittaukset ja kokeet.</li> </ul>

Talousveden hankinnan ja sen toteutuksen suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii yhden tai useamman kiinteistön talousveden hankintaa koskevan suunnitelman</li> <li>• valitsee kohteeseen soveltuvan vedenkäsittelymenetelmän vedenhankintatavan ja talousveden laatuvaatimukset huomioiden</li> <li>• suunnittelee talousvesikaivon maastoon sijoittamisen ottaen huomioon ympäristötekijät</li> <li>• suunnittelee talousvesikaivon rakentamisen tai kunnostamisen oikeaoppisesti suhteessa kaivotyyppiin</li> <li>• arvioi hankkeen elinkaarikustannukset realistisesti.</li> </ul>
Jäteveden käsittelyn suunnittelu ja toteutus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vertailee kohteeseen soveltuvien kiinteistökohtaisten jäteveden käsittelyjärjestelmien prosesseja, toimintaperiaatteita ja toimintaedellytyksiä kohteen tarpeiden näkökulmasta</li> <li>• tuo vertailussa esiin eri käsittelyjärjestelmien vaatimat huollot ja määräaikaistarkistukset järjestelmien toimivuuden näkökulmasta</li> <li>• vertailee kohteeseen soveltuvien jätevesijärjestelmien hankinta- ja käyttökustannuksia</li> <li>• valitsee kiinteistölle soveltuvan lainsäädännön vaatimukset täyttävän jätevesijärjestelmän ottaen huomioon jäteveden laadun sekä mahdollisten erityiskohteiden tai erityisjätevesien kuten kyläpuhdistamojen, yritystoiminnassa syntyvien jätevesien ja maitohuoneiden jätevesien asettamat vaatimukset järjestelmille</li> <li>• suunnittelee tai toteuttaa valitun vaihtoehdon mukaisen yhden tai useamman kiinteistön jätevesienkäsittelyjärjestelmän</li> <li>• laatii säädösten mukaisen kirjallisen jätevesien käsittelyjärjestelmän suunnitelman.</li> </ul>
Tarjouspyyntöasiakirjojen laadinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kokoaa valmiit suunnitelmat tarjouspyyntöä varten</li> <li>• laatii vaatimusten mukaisen kiinteistöjen vesi- ja viemärlaitteistojen (kvv) asemapiirustuksen ja muut tarvittavat piirustukset sekä tekniset asiakirjat</li> <li>• laatii tarjouspyyntöä varten tarvittavat kaupalliset asiakirjat.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla haja-asutusalueiden vesihuollon kehittämistehtävissä sekä laatimalla kiinteistökohtaisen tai useamman kiinteistön yhteisen vesihuoltohankkeen yleissuunnitelman (hanke-suunnitelman), jossa esitetään muun muassa viranomais- ja asiakasvaatimukset, hankkeen rahoitusmahdollisuudet, työn laajuuden määrittely, tarvittavat tarkentavat suunnitelmat, työturvallisuus, tiedottaminen, kustannukset ja tarvittavat hankinnat.

Vesihuollon yleissuunnitelmalle (hankesuunnitelmalle) vaihtoehto voi olla vesihuoltohankkeen toteutuksen työsuunnitelma, jossa esitetään muun muassa viranomais- ja asiakasvaatimukset, työn laajuuden määrittely, työturvallisuus, tiedottaminen, kustannukset, tarvittavat hankinnat, työnaikaiset järjestelyt ja työnaikainen jätehuolto.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

### 3.7 Jätteen keräyksen ja kuljetuksen kehittäminen

#### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa suunnitella ja toteuttaa jätteenkeräyksen ja -kuljetuksen sekä kehittää niitä.

#### Arviointi (arviointikohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li> <li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li> <li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li> </ul>
Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>



<b>Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• operoi jätehuoltopalveluissa hyödyntäen osaamistaan alueensa merkittävimmistä jätejakeista ja niiden keräyskalustosta</li> <li>• parantaa omaa sekä organisaation toimintaa huomioimalla toimialan eri toimijoiden ja sidosryhmien intressejä.</li> </ul>
Riskienhallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoi työssään toimialueeseensa sekä tuotteisiin tai tuotantoon liittyviä riskejä</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen tai pienentäminen).</li> </ul>
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii jätteen keräykseen ja kuljetukseen liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämis ehdotuksia toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>
Osto- ja myyntiprosessin hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Raportointi	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

**Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja toteuttaa jätteenkeräyksen ja -kuljetuksen sekä kehittää niitä.**

Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Työn suunnittelu	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee työn tilauksen tai sopimuksen mukaisesti</li><li>• valitsee kaluston, menetelmät ja työtavat kohteen, asiakkaan ja sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li><li>• valitsee asiakkaan ja kuljetuksen kannalta oikeat keräysvälineet</li><li>• varaa työn laajuuden ja vaikeuden huomioiden riittävät ja oikeanlaiset kalusto- ja henkilö- resurssit</li><li>• ottaa suunnittelussa huomioon ympäristö- ja turvallisuusasiat sekä kustannustekijät.</li></ul>

Työn toteuttaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa tai ohjaa työn suunnitelman mukaisesti tavoitteena kehittää jätteen keräyksen ja kuljetuksen toteuttamista</li> <li>• laatii ohjattaville kohteen mukaisen työmääräimen</li> <li>• perehdyttää henkilöstön käytettävien koneiden, autojen ja laitteiden turvalliseen käyttöön</li> <li>• pyrkii minimoimaan jätteiden keräykseen liittyvät paloriskit</li> <li>• perehdyttää työyhteisönsä henkilöstöä eri jätejakeiden kuljetus- ja käsittelyvaatimuksiin sekä vastaanoton laatuvaatimuksiin työyhteisössään</li> <li>• tiedottaa jättemateriaalien laatuvaatimukset asiakkaalle</li> <li>• käyttää työssään tarvittavia tuotannon ohjausjärjestelmiä</li> <li>• pyrkii ennakoimaan tulevia kalustotarpeita</li> <li>• perehdyttää henkilöstön toimintaympäristössään käytettävien koneiden ja laitteiden turvalliseen käyttöön</li> <li>• valitsee käytettävät koneet ja laitteet niiden turvalliseen käyttöön ja eri jättemateriaaleille soveltuvuuden perusteella</li> <li>• valitsee käytettävät menetelmät ja työtavat materiaalin, kohteen, asiakkaan ja sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• varautuu ennalta jätteiden keräykseen ja kuljetukseen liittyviin paloriskeihin ja pyrkii niiden pienentämiseen käytettävissä olevin keinoin</li> <li>• laatii toteuttamiskelpoisen ajolistan</li> <li>• tekee tehokkaita, kannattavia ja ympäristön huomioonottavat logistiikkaratkaisut vastualueellaan hyödyntäen osaamistaan eri jättemateriaaleista ja niiden käsittelyprosesseista sekä vastaanoton laatuvaatimuksista</li> <li>• varmistaa vaatimusten toteutumisen mahdollista alihankkijaa käytettäessä</li> <li>• arvioi talousraporttien avulla toiminnan kannattavuutta</li> <li>• tekee talousraporttien avulla omaaloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi</li> <li>• käyttää ammattitaitoisesti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä.</li> </ul>
--------------------	---

Työn kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi työn sujuvuutta ja lopputulosta suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• tekee työn arvioinnin perusteella johtopäätöksiä työn sujuvuudesta ja lopputuloksesta</li> <li>• ryhtyy tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin työlle sovitujen vaatimusten täyttämiseksi</li> <li>• seuraa sovitujen korjaavien toimenpiteiden toteuttamista</li> <li>• vastaanottaa työtä ja omaa toimintaansa koskevaa palautetta</li> <li>• antaa rakentavaa palautetta työstä</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämissuhteita työprosessin sujuvuuden parantamiseksi.</li> </ul>
-------------------	--

### **Ammattitaidon osoittamistavat**

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla, toteuttamalla ja kehittämällä jätteen keräystä ja kuljetusta.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## **3.8 Jätteen laitosmaisen käsittelyn kehittäminen**

### **Ammattitaitovaatimukset**

Tutkinnon suorittaja

- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa suunnitella ja toteuttaa jätteenkäsittelytyön sekä kehittää jätteen laitosmaista käsittelyä.

## Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li> <li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li> <li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li> </ul>
Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• operoi jätehuoltopalveluissa hyödyntäen osaamistaan alueensa merkittävimmistä jättejakeista ja niiden keräyskalustosta</li> <li>• parantaa omaa sekä organisaation toimintaa huomioimalla toimialan eri toimijoiden ja sidosryhmien intressejä.</li> </ul>
Riskienhallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoi työssään toimialueeseensa sekä tuotteisiin tai tuotantoon liittyviä riskejä</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen tai pienentäminen).</li> </ul>

Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii jätteen laitosmaiseen käsittelyyn liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämisehdotuksia toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>
Osto- ja myyntiprosessin hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

**Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja toteuttaa jätteenkäsittelytyön sekä kehittää jätteen laitosmaista käsittelyä.**

Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Työn suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee työn tarjouksen tai sopimuksen vaatimusten sekä asiakas- ja sidosryhmävaatimusten mukaisesti ja yksityiskohtaisesti eri työprosessin (materiaalin käsittelyprosessi vastaanotosta toimitukseen) vaiheet kuten<ul style="list-style-type: none"><li>– jättemateriaalin vastaanotto</li><li>– laaduntarkastus</li><li>– prosessin suunnittelu</li><li>– prosessin ohjaus</li><li>– toiminta häiriötilanteissa</li><li>– lopputuotteen laaduntarkastus</li><li>– varastointi</li><li>– toimitus eteenpäin</li></ul></li><li>• ottaa suunnittelussa huomioon myös ympäristö- ja turvallisuusasiat sekä kustannustekijät</li><li>• sisällyttää suunnitelmaan työn toteutuksen taloudellisen näkökulman työkokonaisuuteen varattavien resurssien mitoittamiseksi.</li></ul>

Työn toteuttaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varaa työn laajuuden ja vaikeuden huomioon ottaen riittävät resurssit prosessikohtaisesti</li> <li>• toteuttaa tai ohjaa työn suunnitelman mukaisesti tavoitteena kehittää jätehuoltopalveluiden toteuttamista</li> <li>• perehdyttää henkilöstön toimintaympäristössään käytettävien koneiden ja laitteiden (esimerkiksi murskaimet, paalaimet, seulat ja erottimet) turvalliseen käyttöön</li> <li>• valitsee käytettävät koneet ja laitteet niiden turvalliseen käyttöön ja eri jättemateriaaleille soveltuvuuden perusteella</li> <li>• valitsee käytettävät menetelmät ja työtavat materiaalin, kohteen, asiakkaan ja sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• varautuu ennalta jätteiden käsittelyyn liittyviin paloriskeihin ja pyrkii niiden pienentämiseen käytettävissä olevin keinoin</li> <li>• tekee tehokkaat, kannattavat ja ympäristön huomioonottavat logistiikkaratkaisut vastuualueellaan hyödyntäen osaamistaan eri jättemateriaaleista ja niiden käsittelyprosesseista sekä vastaanoton laatuvaatimuksista</li> <li>• ottaa toiminnassa huomioon kaatopaikka- ja hyötykäyttökelpoisuutta koskevat säädökset ja määräykset</li> <li>• ottaa jätteestä standardin mukaisen näytteen analysoitavaksi</li> <li>• tekee analyysituloksen perusteella päätöksen jatkokäsittelystä</li> <li>• arvioi talousraporttien avulla toiminnan kannattavuutta</li> <li>• tekee talousraporttien avulla oma-aloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi</li> <li>• käyttää ammattitaitoisesti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä.</li> </ul>
Työn toteutuksen arviointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi kriittisesti työn tuloksia suhteessa vaatimuksiin</li> <li>• tekee johtopäätökset mahdollisesti tarvittavista korjaavista toimenpiteistä arvioinnin perustella</li> <li>• laatii aikataulun ja vastuut sisältävän suunnitelman korjaavista toimenpiteistä</li> <li>• seuraa säännöllisesti toimenpiteiden toteutumista ja muodostumista osaksi käytäntöä.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla ja toteuttamalla jätteen laitosmaista käsittelyä sekä toimimalla jätteen laitosmaisen käsittelyn toimintaa kehittävässä tehtävässä.



Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.9 Jätteenkäsittelyalueen toiminnan kehittäminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa suunnitella ja toteuttaa jätteenkäsittelytyön sekä kehittää jätteenkäsittelyalueen toimintaa.

### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li> <li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li> <li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li> </ul>
Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• operoi jätehuoltopalveluissa hyödyntäen osaamistaan alueensa merkittävimmistä jätejakeista ja niiden keräyskalustosta</li> <li>• parantaa omaa sekä organisaation toimintaa huomioimalla toimialan eri toimijoiden ja sidosryhmien intressejä.</li> </ul>
Riskienhallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoi työssään toimialueeseensa sekä tuotteisiin tai tuotantoon liittyviä riskejä</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen tai pienentäminen).</li> </ul>
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii jätteenkäsittelyalueen toimintaan liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämis ehdotuksia toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>
Osto- ja myyntiprosessin hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Raportointi	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

**Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja toteuttaa jätteenkäsittelytyön sekä kehittää toimintaa jätteenkäsittelyalueella.**

Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Jättemateriaalien vastaanoton, käsittelyyn ohjaamisen sekä jätteen loppusijoituksen ja välivarastoinnin suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee jättemateriaalien vastaanoton vaatimusten mukaisesti</li><li>• suunnittelee jätteiden ohjauksen oikeaan käsittelyyn jättemateriaalin ja mahdollisen käsittelyprosessin mukaisesti</li><li>• ottaa työprosessin suunnittelussa huomioon eri vaiheet kuten<ul style="list-style-type: none"><li>– jättemateriaalin vastaanotto</li><li>– laaduntarkastus</li><li>– toiminta häiriötilanteissa</li><li>– jättemateriaalien ohjaaminen oikeaan käsittelyyn</li></ul></li><li>• ottaa suunnittelussa huomioon myös ympäristö- ja turvallisuusasiat sekä kustannustekijät</li><li>• ottaa huomioon kaatopaikka- ja hyötykäyttökelpoisuutta koskevat määräykset ja jätteenkäsittelyalueen ympäristöluvan asettamat vaatimukset</li><li>• ottaa huomioon loppusijoitusalueelle asetetut rakenteelliset ja käyttöön liittyvät vaatimukset</li><li>• sisällyttää suunnitelmaan työn toteutuksen taloudellisen näkökulman työkokonaisuuteen varattavien resurssien mitoittamiseksi.</li></ul>

<p>Jättemateriaalien vastaanoton, käsittelyyn ohjaamisen sekä jätteen loppusijoituksen ja välivarastoinnin toteutus</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa työn suunnitelman mukaisesti</li> <li>• perehdyttää henkilöstön toimintaympäristössään käytettävien koneiden ja laitteiden (esimerkiksi murskaimet, seulat, erottimet, kaatopaikkajyrä) turvalliseen käyttöön</li> <li>• valitsee käytettävät koneet ja laitteet niiden turvalliseen käyttöön ja työprosessiin soveltuvuuden perusteella</li> <li>• valitsee käytettävät menetelmät ja työtavat materiaalin, kohteen, asiakkaan ja sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• varautuu ennalta materiaalien käsittelyyn liittyviin paloriskeihin ja pyrkii niiden pienentämiseen käytettävissä olevin keinoin</li> <li>• tekee tehokkaat, kannattavat ja ympäristön huomioonottavat logistiikkaratkaisut vastuualueellaan hyödyntäen osaamistaan eri jättemateriaaleista ja niiden käsittelyprosesseista sekä vastaanoton laatuvaatimuksista</li> <li>• ohjaa jätetätön oikean toteutuksen</li> <li>• varmistaa kaatopaikan tilan vaatimusten mukaisen seurannan toteuttamisen</li> <li>• tekee oikeat johtopäätökset seurantatietojen perusteella</li> <li>• toimii kaatopaikan jälkihoidolle asetettujen vaatimusten mukaisesti</li> <li>• arvioi talousraporttien avulla toiminnan kannattavuutta</li> <li>• tekee talousraporttien avulla oma-aloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi</li> <li>• käyttää ammattitaitoisesti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä.</li> </ul>
<p>Työn toteutuksen arviointi</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi kriittisesti työn tuloksia suhteessa vaatimuksiin</li> <li>• tekee johtopäätökset mahdollisesti tarvittavista korjaavista toimenpiteistä arvioinnin perustella</li> <li>• laatii aikataulun ja vastuut sisältävän suunnitelman korjaavista toimenpiteistä</li> <li>• seuraa säännöllisesti toimenpiteiden toteutumista ja muodostumista osaksi käytäntöä.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla ja toteuttamalla asiakkaalle jätteen käsittelytyön jätteenkäsittelyalueella sekä toimimalla jätteenkäsittelyalueen toimintaa kehittävässä tehtävässä.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan

arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

### 3.10 Jätteen energiahyödyntämisen kehittäminen

#### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa suunnitella ja toteuttaa energiahyödyntämistyön sekä kehittää jätteen energiahyödyntämistä.

#### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li> <li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li> <li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li> </ul>
Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• operoi jätehuoltopalveluissa hyödyntäen osaamistaan alueensa merkittävimmistä jätejakeista ja niiden keräyskalustosta</li> <li>• parantaa omaa sekä organisaation toimintaa huomioimalla toimialan eri toimijoiden ja sidosryhmien intressejä.</li> </ul>
Riskienhallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoi työssään toimialueeseensa sekä tuotteisiin tai tuotantoon liittyviä riskejä</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen, tai pienentäminen).</li> </ul>
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii jätteen energiahyödyntämiseen liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämissuhteita toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>
Osto- ja myyntiprosessin hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Raportointi	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

**Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja toteuttaa energiahyödyntämistyön sekä kehittää jätteen energiahyödyntämistä.**

Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Työn suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee työprosessin asiakas- ja sidosryhmävaatimusten mukaisesti, yksityiskohtaisesti eri työprosessin (materiaalin käsittelyprosessin) vaiheille kuten<ul style="list-style-type: none"><li>– jätemateriaalin vastaanotto</li><li>– laaduntarkastus</li><li>– prosessin suunnittelu</li><li>– prosessin ohjaus</li><li>– toiminta häiriötilanteissa</li><li>– lopputuotteen laaduntarkastus</li><li>– toimitus eteenpäin</li></ul></li><li>• ottaa suunnittelussa huomioon myös ympäristö- ja turvallisuusasiat sekä kustannustekijät</li><li>• sisällyttää suunnitelmaan työn toteutuksen taloudellisen näkökulman työkokonaisuuteen varattavien resurssien mitoittamiseksi.</li></ul>

Työn toteuttaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varaa työn laajuuden ja vaikeuden huomioon ottaen riittävät resurssit prosessikohtaisesti</li> <li>• toteuttaa tai ohjaa työn suunnitelman mukaisessa toteutuksessa, tavoitteena kehittää jätteen energiahyödyntämistä poltto- tai muussa energian hyötykäyttöprosessissa</li> <li>• perehdyttää henkilöstön toimintaympäristössään käytettävien koneiden ja laitteiden (esimerkiksi murskaimet, paalaimet, seulat, erottimet) turvalliseen käyttöön</li> <li>• valitsee käytettävät menetelmät ja laitteet niiden turvalliseen käyttöön ja jätteen energiahyödyntämiseen soveltuvuuden perusteella</li> <li>• varautuu ennalta materiaalien käsittelyyn liittyviin paloriskeihin ja pyrkii niiden pienentämiseen käytettävissä olevin keinoin</li> <li>• tekee tehokkaat, kannattavat ja ympäristön huomioonottavat logistiikkaratkaisut vastuualueellaan hyödyntäen osaamistaan eri jättemateriaaleista ja niiden käsittelyprosesseista sekä vastaanoton laatuvaatimuksista, erityisesti energiahyödyntämiseen soveltuvien jättemateriaalien osalta</li> <li>• ohjaa aktiivisesti poistamaan prosessista vaaralliset ja prosessiin soveltumattomat aineet</li> <li>• arvioi talousraporttien avulla toiminnan kannattavuutta</li> <li>• tekee talousraporttien avulla oma-aloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi</li> <li>• käyttää ammattitaitoisesti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä.</li> </ul>
Työn toteutuksen arviointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi kriittisesti työn tuloksia suhteessa vaatimuksiin</li> <li>• tekee johtopäätökset mahdollisesti tarvittavista korjaavista toimenpiteistä arvioinnin perustella</li> <li>• laatii aikataulun ja vastuut sisältävän suunnitelman korjaavista toimenpiteistä</li> <li>• seuraa säännöllisesti toimenpiteiden toteutumista ja muodostumista osaksi sovitua palvelutoimintoa.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla ja toteuttamalla asiakkaalle jätteen energiahyödyntämistyön, jonka tavoitteena on jätteen energiahyödyntämisen kehittäminen.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan



arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.11 Pilaantuneiden maiden käsittelyn kehittäminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa valita käsittelyn pilaantuneelle maalle
- osaa suunnitella ja toteuttaa pilaantuneen maan käsittelyyn liittyvät työt sekä kehittää pilaantuneiden maiden käsittelyä.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li> <li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li> <li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li> </ul>
Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• operoi jätehuoltopalveluissa hyödyntäen osaamistaan alueensa merkittävimmistä jätejakeista ja niiden keräyskalustosta</li> <li>• parantaa omaa sekä organisaation toimintaa huomioimalla toimialan eri toimijoiden ja sidosryhmien intressejä.</li> </ul>

Riskienhallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoi työssään toimialueeseensa sekä tuotteisiin tai tuotantoon liittyviä riskejä</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen tai pienentäminen).</li> </ul>
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii pilaantuneiden maiden käsittelyyn liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämissuhteita toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>
Osto- ja myyntiprosessin hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa valita käsittelyn pilaantuneen maalle.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Näytteenotto ja analysointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varmistaa laadukkaan ja edustavan näytteenoton maalajit ja niiden ominaisuudet huomioiden</li> <li>• valitsee pilaantuneelle maa-ainekselle soveltuvat turvalliset näytteenottomenetelmät</li> <li>• valitsee pilaantuneelle maa-ainekselle soveltuvat turvalliset kenttämittausmenetelmät</li> <li>• toimittaa näytteet viivytyksettä analysoitavaksi maanäytteiden analyysimenetelmiä ja niiden sovelluksia tuntevaan laboratorioon</li> <li>• hyödyntää kohteen mittaus- ja analyysituloksia työnsä suunnittelussa, ohjauksessa ja arvioinnissa</li> <li>• tekee kenttämittausten ja analyysien tuloksista tarvittavat johtopäätökset ottaen huomioon tyypillisimmät maaperää pilaavat toiminnot sekä haitta-aineet ja niiden ominaisuudet ja vaikutukset elinympäristön terveellisyyteen.</li> </ul>
Pilaantuneen maa-aineen käsittelymenetelmän valinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• valitsee kohteen pilaantuneelle maa-ainekselle soveltuvan käsittelymenetelmän ottaen huomioon maaperän rakenteen ja sen aiheuttamat vaatimukset pilaantuneen maan käsittelylle</li> <li>• soveltaa ja kehittää omissa työssään käytettäviä käsittelymenetelmiä.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja toteuttaa pilaantuneen maan käsittelyyn liittyvät työt sekä kehittää pilaantuneiden maiden käsittelyä.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Työn suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee pilaantuneen maan kunnostusprojektin tarjouksen tai sopimuksen vaatimusten sekä asiakas- ja sidosryhmävaatimusten mukaisesti työprosessin eri vaiheille kunnostustarpeen arvioinnista maa-aineksen loppusijoitukseen</li> <li>• ottaa suunnittelussa huomioon myös ympäristö- ja turvallisuusasiat sekä kustannustekijät</li> <li>• sisällyttää suunnitelmaan työn toteutuksen taloudellisen näkökulman työkokonaisuuteen varattavien resurssien mitoittamiseksi.</li> </ul>

Työn toteuttaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varaa työn laajuuden ja vaikeuden huomioon ottaen riittävät resurssit prosessikohtaisesti</li> <li>• toteuttaa tai ohjaa työn suunnitelman mukaisesti tavoitteena kehittää pilaantuneiden maiden käsittelyn toteutusta</li> <li>• perehdyttää henkilöstön toimintaympäristössään käytettävien koneiden ja laitteiden turvalliseen käyttöön</li> <li>• valitsee käytettävät koneet ja laitteet niiden turvalliseen käyttöön ja kohteeseen soveltuvuuden perusteella</li> <li>• valitsee käytettävät menetelmät ja työtavat turvallisuuden ja ympäristön näkökulmasta</li> <li>• tekee tehokkaat, kannattavat ja ympäristön huomioonottavat logistiikkaratkaisut vastuualueellaan hyödyntäen osaamistaan eri jättemateriaaleista ja niiden käsittelyprosesseista sekä vastaanoton laatuvaatimuksista</li> <li>• edellyttää kaikilta suojautumista työn vaaroilta ja turvallisuuden ylläpitämistä työssä</li> <li>• arvioi talousraporttien avulla toiminnan kannattavuutta</li> <li>• tekee talousraporttien avulla oma-aloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi</li> <li>• käyttää ammattitaitoisesti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä.</li> </ul>
Työn toteutuksen arviointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi kriittisesti työn tuloksia suhteessa vaatimuksiin, asiakkaan, organisaation sekä muiden sidosryhmien näkökulmasta</li> <li>• tekee johtopäätökset mahdollisesti tarvittavista korjaavista toimenpiteistä arvioinnin perustella</li> <li>• laatii aikataulun ja vastuut sisältävän suunnitelman korjaavista toimenpiteistä</li> <li>• seuraa tarvittaessa toimenpiteiden toteutumista.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla ja toteuttamalla asiakkaalle pilaantuneiden maiden kunnostusprojektin, jonka tavoitteena on pilaantuneiden maiden käsittelyn kehittäminen. Tutkinnon suorittaja voi osoittaa osaamistaan suunnittelun, toteutuksen ja kehittämistyön lisäksi esimerkiksi valvomalla tai ohjaamalla pilaantuneiden maiden käsittelyprosessia tai työmaata.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla, kuten esimerkiksi laajemman kunnos-

tusprojektin suunnitelmilla tai pilaantuneen maa-aineksen puhdistamiseen, työmaahan tai kunnostusurakkaan liittyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.12 Jätehuoltopalveluiden kehittäminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa suunnitella ja toteuttaa jätehuoltopalveluihin liittyvät työt.

### Arviointi (arviointien kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hoitaa asiakas- ja sidosryhmäsuhteita.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li> <li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li> <li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li> </ul>
Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• operoi jätehuoltopalveluissa hyödyntäen osaamistaan alueensa merkittävimmistä jätejakeista ja niiden keräyskalustosta</li> <li>• parantaa omaa sekä organisaation toimintaa huomioimalla toimialan eri toimijoiden ja sidosryhmien intressejä.</li> </ul>

Riskienhallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoi työssään toimialueeseensa sekä tuotteisiin tai tuotantoon liittyviä riskejä</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen tai pienentäminen).</li> </ul>
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii jätehuoltopalveluihin liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämissuhteita toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>
Osto- ja myyntiprosessin hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

**Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja toteuttaa jätehuoltopalveluihin liittyvät työt.**

Työn suunnittelu	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee työn tarjouksen tai sopimuksen vaatimusten sekä asiakas- ja sidosryhmävaatimusten mukaisesti</li><li>• ottaa suunnittelussa huomioon myös ympäristö- ja turvallisuusasiat sekä kustannustekijät</li><li>• sisällyttää suunnitelmaan työn toteutuksen taloudellisen näkökulman työkokonaisuuteen varattavien resurssien mitoittamiseksi.</li></ul>
Työn toteuttaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• varaa työn laajuuden ja vaikeuden huomioon ottaen riittävät resurssit prosessikohtaisesti</li><li>• toteuttaa tai ohjaa työn suunnitelman mukaisesti tavoitteena kehittää jätehuoltopalveluiden toteuttamista</li><li>• perehdyttää henkilöstön toimintaympäristössään käytettävien koneiden ja laitteiden (esimerkiksi paalaimet, puristimet ja muut keräysvälineet) turvalliseen käyttöön</li><li>• valitsee käytettävät koneet ja laitteet niiden turvalliseen käyttöön ja eri jättemateriaaleille soveltuvuuden perusteella</li><li>• valitsee käytettävät menetelmät ja työtavat materiaalin, kohteen, asiakkaan ja sidosryhmien vaatimusten mukaisesti</li><li>• varautuu ennalta jätteiden keräykseen liittyviin paloriskeihin ja pyrkii niiden pienentämiseen käytettävissä olevin keinoin</li><li>• tekee tehokkaita, kannattavia ja ympäristön huomioonottavat logistiikkaratkaisut vastualueellaan hyödyntäen osaamistaan eri jättemateriaaleista ja niiden käsittelyprosesseista sekä vastaanoton laatuvaatimuksista</li><li>• ottaa toiminnassa huomioon kaatopaikka- ja hyötykäyttökelpoisuutta koskevat säädökset ja määräykset</li><li>• arvio talousraporttien avulla toiminnan kannattavuutta</li><li>• tekee talousraporttien avulla omaaloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi</li><li>• käyttää ammattitaitoisesti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä.</li></ul>
Työn toteutuksen arviointi	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• arvioi kriittisesti työn tuloksia suhteessa vaatimuksiin</li><li>• tekee johtopäätökset mahdollisesti tarvittavista korjaavista toimenpiteistä arvioinnin perustella</li><li>• laatii aikataulun ja vastuut sisältävän suunnitelman korjaavista toimenpiteistä</li><li>• seuraa säännöllisesti toimenpiteiden toteutumista ja muodostumista osaksi sovittua palvelutoimintaa.</li></ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa suunnittelemalla ja toteuttamalla asiakkaalle jätehuoltopalveluita sekä niihin liittyviä töitä.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.13 Materiaalitehokkuuskartoituksen toteuttaminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa suunnitella ja toteuttaa materiaalitehokkuuskartoituksen.

### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja toteuttaa materiaalitehokkuuskartoituksen.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• toimii materiaalitehokkuuteen liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li><li>• seuraa materiaalitehokkuuteen liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li><li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li><li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa säädöksiin, määräyksiin, ohjeisiin ja hyviin käytäntöihin</li><li>• tekee aktiivisesti kehittämissuhteita toimintaympäristön kehittämiseksi.</li></ul>



Kartoituksen suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• määrittää materiaalitehokkuustyölle säädösten ja määräysten vaatimuksiin sekä asiakkaan tarpeisiin perustuvat tavoitteet</li> <li>• tekee lähtötilanteen kartoituksen suunnittelutyön pohjaksi</li> <li>• suunnittelee materiaalikartoituksen kohteen erityispiirteet ja materiaalitehokkuuden merkityksen elinkaariajattelun viitekehyksessä huomioiden</li> <li>• valitsee suunnitelmaan monipuolisesti keinoja materiaalitehokkuuden edistämiseksi</li> <li>• valitsee materiaalitehokkuuden kehittämiseen soveltuvat työkalut niiden periaatteet, käyttökohteet ja mahdollisuudet huomioiden</li> <li>• suunnittelee tarvittavan tiedonkeruun.</li> </ul>
Kartoituksen toteutus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii materiaalitehokkuuden kehittäjänä sellaisilla toimialoilla, joilta tunnistaa merkittävimmät materiaalivirrat, syntymekanismit sekä vähentämis- ja hyötykäyttömahdollisuudet</li> <li>• toteuttaa materiaalitehokkuuskartoituksen suunnitelman mukaisesti</li> <li>• kerää tarvittavat lähtötiedot suunnitelman mukaisesti ja käsittelee niitä tarpeen mukaan</li> <li>• hakee organisaation eri osa-alueiden ja toimintojen merkityksen materiaalivirtojen kokonaisuuden kannalta</li> <li>• löytää organisaation toiminnasta materiaalitehokkuuden kannalta keskeisimmät toiminnot</li> <li>• kehittää toimintaa tunnistamiensa terveys-, ympäristö- ja turvallisuusriskien näkökulmasta turvallisempaan suuntaan</li> <li>• hyödyntää alan keskeisistä toimijoista, yhteistyökumppaneista ja muista sidosryhmien edustajista koostuvaa yhteistyöverkostoaan toiminnassa ja sen kehittämisessä</li> <li>• hyödyntää työssä tarvitsemiaan asiantuntijapalveluita ja tietolähteitä.</li> </ul>

Tulosten arviointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• analysoi kriittisesti kartoituksen tulokset hyödyntäen elinkaariosaamistaan</li> <li>• tekee tulosten perusteella johtopäätökset</li> <li>• määrittää johtopäätösten perusteella kehittämistoimenpiteet esittäen materiaalitehokkuuden tuomat hyödyt liiketoiminnalle ja ympäristölle</li> <li>• pyrkii kehittämissuhteita määrittäessään aktiivisesti eri keinoin vaikuttamaan materiaalitehokkuuden parempaan toteutumiseen</li> <li>• raportoi kartoituksen ja siitä seuraavat jatkotoimenpiteet asiakkaan toiveiden mukaisesti.</li> </ul>
Kartoituksen arviointi ja toiminnan kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi kartoituksensa onnistumista asiakkaan, organisaation ja muiden materiaalitehokkuuden kannalta keskeisten sidosryhmien näkökulmasta</li> <li>• tekee johtopäätökset mahdollisesti tarvittavista korjaavista toimenpiteistä arvioinnin perustella</li> <li>• vastuuttaa ja aikatauluttaa tarvittavat korjaavat toimenpiteet</li> <li>• organisoii toimenpiteiden toteutumisen seurannan</li> <li>• kehittää aktiivisesti työtään kartoituksen itsearvioinnin perusteella.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toteuttamalla asiakasorganisaatiolle materiaalitehokkuuskartoituksen.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloiduilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.14 Teollisuuspuhdistuksen palvelutuotanto

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- hallitsee asiakas- ja sidosryhmätyöskentelyn
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa kehittää teollisuuspuhdistuksen palvelutuotantoa.

## Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja hallitsee asiakas- ja sidosryhmätyöskentelyn.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li> <li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li> <li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li> </ul>
Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien (esimerkiksi lupa- ja valvontaviranomaiset, edunvalvonta- ja neuvontajärjestöt sekä vakuutusyhtiöt) vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoitaa työnsä ammattimaisesti halliten organisaation tai oman toimialueensa tuotteet tai palvelut ja toimintatavat</li> <li>• kehittää aktiivisesti omaa ja organisaation toimintaa huomioimalla eri tahojen intressejä.</li> </ul>
Riskienhallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoii toimialueeseensa sekä tuotteeseen tai tuotantoon liittyviä riskejä (esimerkiksi vesivahingot, asiakkaan toiminnan vaarantuminen)</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen, pienentäminen tai ulkoistaminen).</li> </ul>

Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii teollisuuspuhdistukseen liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• tulkitsee työnsä vaatimusten mukaan vieraskielisiä työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita sekä teknisiä asiakirjoja tai muita dokumentteja siten, että niissä oleva tieto välittyy oikeanlaisena</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämis ehdotuksia toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>
Osto- ja myyntiprosessien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Palvelutuotannon kustannusrakenteen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osallistuu vastualueensa toiminnan budjetointiin</li> <li>• seuraa säännöllisesti budjetin toteutumista</li> <li>• määrittää hintoja toimialueensa tuotteille tai palveluille</li> <li>• arvioi kriittisesti toiminnan kannattavuutta</li> <li>• hyödyntää alan kehittämistoimintojen keskeisimpiä rahoituslähteitä organisaationsa toiminnassa</li> <li>• tekee oma-aloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi.</li> </ul>
Lupien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hankkii vastualueellaan tai työkohteessa tarvittavat luvat</li> <li>• laatii lupaprosessin edellyttämät asiakirjat</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset.</li> </ul>
Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa kehittää teollisuuspuhdistuksen palvelutuotantoa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Työn suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee puhdistustyön toteutuksen tilauksen tai sopimuksen mukaisesti ottaen huomioon asiakkaan ja muiden sidosryhmien vaatimukset ja edut sekä työstä asiakkaalle tai kiinteistön käyttäjälle aiheutuvan haitan</li> <li>• hyödyntää suunnittelussa kokemustaan tyyppillisistä työkohteista ja niiden vaatimuksista</li> <li>• sijoittaa työn suunnitelmallisesti osaksi organisaation tuotantoa</li> <li>• päivittää pitkällä tähtäimellä organisaation tai toimialueensa tuotantoa koskevan suunnitelman</li> <li>• ottaa suunnitelmissaan huomioon ympäristö-, turvallisuus- ja kustannustekijät sekä työstä mahdollisesti aiheutuvan haitan</li> <li>• suunnittelee työturvallisuuden osaksi tehokasta ja sidosryhmävaatimukset täyttävää toimintaa</li> <li>• pyrkii ennakoimaan työn vaikeuden, laajuuden ja mahdolliset esiin tulevat muutokset niin, että vaatimukset voidaan täyttää</li> <li>• perustaa valintansa kohteeseen soveltuvista koneista, laitteista, menetelmistä, työtavoista ja materiaaleista kokemukseen alan tyyppillisistä työtehtävistä.</li> </ul>

Toteutuksen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varaa ennalta työhön tarvittavat resurssit</li> <li>• järjestää työssä käytettävien koneiden ja varusteiden tarkastukset ja katsastukset määräajassa</li> <li>• käyttää sujuvasti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä</li> <li>• ohjaa ammattimaisesti työn toteuttamista hyödyntäen laatimiaan kuvauksia tuotanto- tai työprosesseista</li> <li>• kiinnittää turvallisuuden näkökulmasta erityistä huomiota koneiden, laitteiden ja menetelmien soveltuvuuteen kohteeseen</li> <li>• pyrkii minimoimaan työstä aiheutuvat ympäristö- ja turvallisuushaitat</li> <li>• pyrkii minimoimaan työssä syntyvän jätteen määrän ja laadun tai ominaisuudet sekä jätteestä aiheutuvat kustannukset valvomalla työkohteen jätehuollon suunnitelman mukaista toteuttamista</li> <li>• ottaa toteutuksessa huomioon käsiteltävien materiaalien ja jätteiden ominaisuudet esimerkiksi vaarojen, hyödynnettävyyden, yhteenkuormauksen ja käsittelykustannusten näkökulmasta</li> <li>• seuraa säännöllisesti työn toteutumista</li> <li>• reagoi nopeasti työn toteutuksessa tapahtuviin poikkeamiin suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• poikettaessa suunnitelmista hakee tilannekohtaiset ratkaisut yhteistyössä tilaajan kanssa.</li> </ul>
Työn kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi työn sujuvuutta ja lopputulosta suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• tekee työn arvioinnin perusteella johtopäätöksiä työn sujuvuudesta ja lopputuloksesta</li> <li>• ryhtyy tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin työlle soveltujen vaatimusten täyttämiseksi</li> <li>• seuraa soveltujen korjaavien toimenpiteiden toteuttamista</li> <li>• informoi työn valmistuttua asiakasta ja muita työhön liittyviä toimijoita tehdystä työstä</li> <li>• vastaanottaa työtä ja omaa toimintaansa koskevaa palautetta</li> <li>• antaa rakentavaa palautetta työstä</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämis ehdotuksia työprosessin sujuvuuden parantamiseksi.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa teollisuuspuhdistuksen palvelutuotannon kehittämisessä suunnittelemalla ja toteuttamalla tilaajalle teollisuuspuhdistustöitä esimerkiksi jossain seuraavista teollisuuden tai rakentamisen työkohteista

- sellu- ja paperitehtaat
- kemiantehtaat
- valimot ja konepajat
- rakennus- ja saneeraustyömaat.

Ammattitaito voidaan osoittaa esimerkiksi tekemällä seuraavia teollisuuspuhdistustöitä

- korkeapainepesut
- märkäimuroinnit
- suurtehoimuroinnit ja -puhallukset.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.15 Viemäri- ja putkistohuollon palvelutuotanto

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- hallitsee asiakas- ja sidosryhmätyöskentelyn
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa kehittää viemäri- ja putkistohuollon palvelutuotantoa.

### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja hallitsee asiakas- ja sidosryhmätyöskentelyn.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li><li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li><li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li></ul>

Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien (esimerkiksi lupa- ja valvontaviranomaiset, edunvalvonta- ja neuvontajärjestöt sekä vakuutusyhtiöt) vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoitaa työnsä ammattimaisesti halliten organisaation tai oman toimialueensa tuotteet tai palvelut ja toimintatavat</li> <li>• kehittää aktiivisesti omaa ja organisaation toimintaa huomioimalla eri tahojen intressejä.</li> </ul>
Riskienhallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoii toimialueeseensa sekä tuotteeseen tai tuotantoon liittyviä riskejä (esimerkiksi vesivahingot, asiakkaan toiminnan vaarantuminen)</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen, pienentäminen tai ulkoistaminen).</li> </ul>
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii viemäri- ja putkistohuoltoon liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• tulkitsee työnsä vaatimusten mukaan vieraskielisiä työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita sekä teknisiä asiakirjoja tai muita dokumentteja siten, että niissä oleva tieto välittyy oikeanlaisena</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämisehdotuksia toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>



Osto- ja myyntiprosessien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Palvelutuotannon kustannusrakenteen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osallistuu vastuualueensa toiminnan budjetointiin</li> <li>• seuraa säännöllisesti budjetin toteutumista</li> <li>• määrittää hintoja toimialueensa tuotteille tai palveluille</li> <li>• arvioi kriittisesti toiminnan kannattavuutta</li> <li>• hyödyntää alan kehittämistoimintojen keskeisimpiä rahoituslähteitä organisaationsa toiminnassa</li> <li>• tekee omaaloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi.</li> </ul>
Lupien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hankkii vastuualueellaan tai työkohteessa tarvittavat luvat</li> <li>• laatii lupaprosessin edellyttämät asiakirjat</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset.</li> </ul>
Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa kehittää viemäri- ja putkistohuollon palvelutuotantoa.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Työn suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee puhdistustyön toteutuksen tilauksen tai sopimuksen mukaisesti ottaen huomioon asiakkaan ja muiden sidosryhmien vaatimukset ja edut sekä työstä asiakkaalle tai kiinteistön käyttäjälle aiheutuvan haitan</li> <li>• hyödyntää suunnittelussa kokemustaan tyypillisistä työkohteista ja niiden vaatimuksista</li> <li>• sijoittaa työn suunnitelmallisesti osaksi organisaation tuotantoa</li> <li>• päivittää pitkällä tähtäimellä organisaation tai toimialueensa tuotantoa koskevan suunnitelman</li> <li>• ottaa suunnitelmissaan huomioon ympäristö-, turvallisuus- ja kustannustekijät sekä työstä mahdollisesti aiheutuvan haitan</li> <li>• suunnittelee työturvallisuuden osaksi tehokasta ja sidosryhmävaatimukset täyttävää toimintaa</li> <li>• pyrkii ennakoimaan työn vaikeuden, laajuuden ja mahdolliset esiin tulevat muutokset niin, että vaatimukset voidaan täyttää</li> <li>• toteuttaa kuntokartoituksen valitsemallaan kohteeseen soveltuvalla menetelmällä</li> <li>• analysoi kuntokartoituksen tuloksia saneeraustyön suunnittelun näkökulmasta</li> <li>• perustaa valintansa kohteeseen soveltuvista koneista, laitteista, menetelmistä, työtavoista ja materiaaleista kokemukseen alan tyypillisistä työtehtävistä.</li> </ul>

Toteutuksen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varaa ennalta työhön tarvittavat resurssit</li> <li>• järjestää työssä käytettävien koneiden ja varusteiden tarkastukset ja katsastukset määräajassa</li> <li>• käyttää sujuvasti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä</li> <li>• ohjaa ammattimaisesti työn toteuttamista hyödyntäen laatimiaan kuvauksia tuotanto- tai työprosesseista</li> <li>• kiinnittää turvallisuuden näkökulmasta erityistä huomiota koneiden, laitteiden ja menetelmien soveltuvuuteen kohteeseen</li> <li>• pyrkii minimoimaan työstä aiheutuvat ympäristö- ja turvallisuushaitat</li> <li>• pyrkii minimoimaan työssä syntyvän jätteen määrän ja laadun tai ominaisuudet sekä jätteestä aiheutuvat kustannukset valvomalla työkohteen jätehuollon suunnitelman mukaista toteuttamista</li> <li>• valitsee jätteen kuljetuslaitteen jätteen ominaisuuksien perusteella</li> <li>• seuraa säännöllisesti työn toteutumista</li> <li>• reagoi nopeasti työn toteutuksessa tapahtuviin poikkeamiin suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• poikettaessa suunnitelmista hakee tilannekohtaiset ratkaisut yhteistyössä tilaajan kanssa.</li> </ul>
Työn kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi työn sujuvuutta ja lopputulosta suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• tekee työn arvioinnin perusteella johtopäätöksiä työn sujuvuudesta ja lopputuloksesta</li> <li>• ryhtyy tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin työlle sovittujen vaatimusten täyttämiseksi</li> <li>• seuraa sovittujen korjaavien toimenpiteiden toteuttamista</li> <li>• informoi työn valmistuttua asiakasta ja muita työhön liittyviä toimijoita tehdystä työstä</li> <li>• vastaanottaa työtä ja omaa toimintaansa koskevaa palautetta</li> <li>• antaa rakentavaa palautetta työstä</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämisehdotuksia työprosessin sujuvuuden parantamiseksi.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa viemäri- ja putkistohuollon palvelutuotannon kehittämisessä suunnittelemalla ja toteuttamalla tilaajalle viemäri- ja putkistohuoltotöitä esimerkiksi jossain seuraavista työkohteista:

- kunnalliset vesi- ja viemäriverkostot
- kiinteistöjen vesijohto-, viemäri- ja kaivojärjestelmät
- teollisuuden putkistot.

Ammattitaito voidaan osoittaa esimerkiksi tekemällä seuraavia viemäri- ja putkistohuoltotöitä:

- viemärien avaukset ja puhdistukset
- kaivojen ja vastaavien järjestelmien tyhjennykset
- putkistojen ja kaivojen kuntotutkimukset.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.16 Viemäri- ja putkistosaneerauksen palvelutuotanto

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- hallitsee asiakas- ja sidosryhmätyöskentelyn
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa kehittää viemäri- tai putkistosaneerauksen palvelutuotantoa.

### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja hallitsee asiakas- ja sidosryhmätyöskentelyn.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li><li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li><li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li></ul>

Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien (esimerkiksi lupa- ja valvontaviranomaiset, edunvalvonta- ja neuvontajärjestöt sekä vakuutusyhtiöt) vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hoitaa työnsä ammattimaisesti hallitun organisaation tai oman toimialueensa tuotteet tai palvelut ja toimintatavat</li> <li>• kehittää aktiivisesti omaa ja organisaation toimintaa huomioimalla eri tahojen intressejä.</li> </ul>
Riskienhallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ennakoi toimialueeseensa sekä tuotteeseen tai tuotantoon liittyviä riskejä (esimerkiksi vesivahingot, asiakkaan toiminnan vaarantuminen)</li> <li>• toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen, pienentäminen tai ulkoistaminen).</li> </ul>
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii viemäri- ja putkistosaneeraukseen liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>• seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>• toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>• tulkitsee työnsä vaatimusten mukaan vieraskielisiä työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita sekä teknisiä asiakirjoja tai muita dokumentteja siten, että niissä oleva tieto välittyy oikeanlaisena</li> <li>• analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämisehdotuksia toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>

Osto- ja myyntiprosessien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>• valmistelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>• hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>
Palvelutuotannon kustannusrakenteen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osallistuu vastualueensa toiminnan budjetointiin</li> <li>• seuraa säännöllisesti budjetin toteutumista</li> <li>• määrittää hintoja toimialueensa tuotteille tai palveluille</li> <li>• arvioi kriittisesti toiminnan kannattavuutta</li> <li>• hyödyntää alan kehittämistoimintojen keskeisimpiä rahoituslähteitä organisaationsa toiminnassa</li> <li>• tekee oma-aloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi.</li> </ul>
Lupien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hankkii vastualueellaan tai työkohteessa tarvittavat luvat</li> <li>• laatii lupaprosessin edellyttämät asiakirjat</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset.</li> </ul>
Raportointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

**Tutkinnon suorittaja osaa kehittää viemäri- ja putkistosaneerauksen palvelutuotantoa.**

Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Työn suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• suunnittelee saneeraustyön toteutuksen tilauksen tai sopimuksen mukaisesti ottaen huomioon asiakkaan ja muiden sidosryhmien vaatimukset ja edut, työstä asiakkaalle tai kiinteistön käyttäjälle aiheutuvan haitan sekä tuotteen elinkaarikustannukset</li><li>• hyödyntää suunnittelussa kokemustaan tyypillisistä työkohteista ja niiden vaatimuksista</li><li>• sijoittaa työn suunnitelmallisesti osaksi organisaation tuotantoa</li><li>• päivittää pitkällä tähtäimellä organisaation tai toimialueensa tuotantoa koskevan suunnitelman</li><li>• ottaa suunnitelmissaan huomioon ympäristö-, turvallisuus- ja kustannustekijät sekä työstä mahdollisesti aiheutuvan haitan</li><li>• suunnittelee työturvallisuuden osaksi tehokasta ja sidosryhmävaatimukset täyttävää toimintaa</li><li>• pyrkii ennakoimaan työn vaikeuden, laajuuden ja mahdolliset esiin tulevat muutokset niin, että vaatimukset voidaan täyttää</li><li>• toteuttaa kuntokartoituksen valitsemallaan kohteeseen soveltuvalla menetelmällä</li><li>• analysoi kuntokartoituksen tuloksia saneeraustyön suunnittelun näkökulmasta</li><li>• valitsee kohteeseen soveltuvan sujutus- tai pinnoitusmenetelmän</li><li>• suunnittelee työn saneerausmenetelmän vaatiman puhdistustarpeen ja -tekniikan vaatimusten mukaisesti</li><li>• perustaa valintansa kohteeseen soveltuvista koneista, laitteista, menetelmistä, työtavoista ja materiaaleista kokemukseen alan tyypillisistä työtehtävistä.</li></ul>

Toteutuksen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varaa ennalta työhön tarvittavat resurssit</li> <li>• järjestää työssä käytettävien koneiden ja varusteiden tarkastukset ja katsastukset määräajassa</li> <li>• käyttää sujuvasti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä</li> <li>• ohjaa ammattimaisesti työn toteuttamista hyödyntäen laatimiaan kuvauksia tuotanto- tai työprosesseista</li> <li>• pyrkii minimoimaan työstä aiheutuvat ympäristö- ja turvallisuushaitat</li> <li>• pyrkii minimoimaan työssä syntyvän jätteen määrän ja laadun tai ominaisuudet sekä jätteestä aiheutuvat kustannukset valvomalla työkohteen jätehuollon suunnitelman mukaista toteuttamista</li> <li>• seuraa säännöllisesti työn toteutumista</li> <li>• reagoi nopeasti työn toteutuksessa tapahtuviin poikkeamiin suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• poikettaessa suunnitelmista hakee tilannekohtaiset ratkaisut yhteistyössä tilaajan kanssa.</li> </ul>
Työn kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi työn sujuvuutta ja lopputulosta suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• tekee työn arvioinnin perusteella johtopäätöksiä työn sujuvuudesta ja lopputuloksesta</li> <li>• ryhtyy tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin työlle sovitujen vaatimusten täyttämiseksi</li> <li>• seuraa sovitujen korjaavien toimenpiteiden toteuttamista</li> <li>• informoi työn valmistuttua asiakasta ja muita työhön liittyviä toimijoita tehdystä työstä</li> <li>• vastaanottaa työtä ja omaa toimintaansa koskevaa palautetta</li> <li>• antaa rakentavaa palautetta työstä</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämis ehdotuksia työprosessin sujuvuuden parantamiseksi.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa viemäri- ja putkistosaneerauksen palvelutuotannon kehittämisessä suunnittelemalla ja toteuttamalla tilaajalle viemäri- ja putkistosaneeraustöitä esimerkiksi jossain seuraavanlaisista työkohteista:

- kunnalliset vesi- ja viemäriverkostot
- kiinteistöjen vesijohto-, viemäri- ja kaivojärjestelmät
- teollisuuden putkistot.



Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.17 Vesipiikkauksen palvelutuotanto

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- hallitsee asiakas- ja sidosryhmätyöskentelyn
- osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään
- osaa kehittää vesipiikkauksen, vesisuihkupuhdistuksen- tai muun märkäsuihkupuhdistustyön palvelutuotantoa.

### Arviointi (arviointien kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja hallitsee asiakas- ja sidosryhmätyöskentelyn.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Asiakastyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• työskentelee luontevasti organisaation strategian tai toiminnan kannalta keskeisimpien asiakkaiden kanssa</li> <li>• hyödyntää asiakastyöskentelyssä tietoa alan yleisistä kehitysnäkymistä</li> <li>• ottaa työssään huomioon asiakkaiden palvelu- sekä laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvaatimukset.</li> </ul>
Sidosryhmätyöskentely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toimii sidosryhmien (esimerkiksi lupa- ja valvontaviranomaiset, edunvalvonta- ja neuvontajärjestöt sekä vakuutusyhtiöt) vaatimusten mukaisesti</li> <li>• käyttää sidosryhmien asiantuntemusta ja palveluja hyödyksi tehtäviensä hoitamisessa</li> <li>• kehittää omaa toimintaansa kilpailijatietojen (esimerkiksi tuotetuntemus, laitetuntemus) perusteella</li> <li>• luo aktiivisesti uusia yhteistyökumppanuuksia hyödynnettäväksi omassa työssään.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa hyödyntää toimintaympäristön tuntemustaan työssään.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Tuotteiden ja palvelujen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>hoitaa työnsä ammattimaisesti halliten organisaation tai oman toimialueensa tuotteet tai palvelut ja toimintatavat</li> <li>kehittää aktiivisesti omaa ja organisaation toimintaa huomioimalla eri tahojen intressejä.</li> </ul>
Riskienhallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>ennakoi toimialueeseensa sekä tuotteeseen tai tuotantoon liittyviä riskejä (esimerkiksi vesivahingot, asiakkaan toiminnan vaarantuminen)</li> <li>toimii aktiivisesti toimialueensa riskienhallittavuuden parantamiseksi (esimerkiksi riskien poistaminen, pienentäminen tai ulkoistaminen).</li> </ul>
Säädösten, määräysten ja ohjeiden hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>toimii vesipiikkaukseen liittyvien säädösten, määräysten ja ohjeiden mukaan</li> <li>seuraa säädösten, määräysten ja ohjeiden kehittymistä</li> <li>toimii organisaatiossa noudatettavien työ- tai virkaehtosopimusten mukaan</li> <li>tulkitsen työnsä vaatimusten mukaan vieraskielisiä työ-, käyttö- ja turvallisuusohjeita sekä teknisiä asiakirjoja tai muita dokumentteja siten, että niissä oleva tieto välittyy oikeanlaisena</li> <li>analysoi toimintaympäristönsä tilaa suhteessa määräyksiin ja hyviin käytäntöihin</li> <li>tekee aktiivisesti kehittämis ehdotuksia toimintaympäristön kehittämiseksi.</li> </ul>
Osto- ja myyntiprosessien hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>tekee työhönsä liittyviä perusteltuja investointi- tai hankintalaskelmia</li> <li>valmistelelee vaatimusten mukaisia tarjouspyyntöjä sekä tarjouksia</li> <li>hankkii työhönsä liittyvät palvelut, raaka-aineet ja tuotantotarvikkeet.</li> </ul>

<p>Palvelutuotannon kustannusrakenteen hallinta</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osallistuu vastualueensa toiminnan budjetointiin</li> <li>• seuraa säännöllisesti budjetin toteutumista</li> <li>• määrittää hintoja toimialueensa tuotteille tai palveluille</li> <li>• arvioi kriittisesti toiminnan kannattavuutta</li> <li>• hyödyntää alan kehittämistoimintojen keskeisimpiä rahoituslähteitä organisaationsa toiminnassa</li> <li>• tekee oma-aloitteisesti ehdotuksia toiminnan kehittämiseksi taloudellisesti kestävämmäksi.</li> </ul>
<p>Lupien hallinta</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hankkii vastualueellaan tai työkohteessa tarvittavat luvat</li> <li>• laatii lupaprosessin edellyttämät asiakirjat</li> <li>• varmistaa, että omat ja muiden työhön osallistuvien henkilökohtaiset pätevyudet ja luvat ovat tarpeen mukaiset.</li> </ul>
<p>Raportointi</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii työhönsä liittyviä raportteja ohjeiden ja vaatimusten mukaan</li> <li>• analysoi raporttien sisältöä ja niistä saatavaa hyötyä organisaation tavoitteiden kannalta</li> <li>• ryhtyy joutuisasti raportointitietojen perusteella tarvittaviin toimenpiteisiin.</li> </ul>

**Tutkinnon suorittaja osaa kehittää vesipiikkaus-, vesisuihkupuhdistus- tai muun märkäsuihkupuhdistustyön palvelutuotantoa.**

Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Työn suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee työn toteutuksen tilauksen tai sopimuksen mukaisesti ottaen huomioon asiakkaan ja muiden sidosryhmien vaatimukset ja edut sekä työstä asiakkaalle tai kiinteistön käyttäjälle aiheutuvan haitan</li> <li>• hyödyntää suunnittelussa kokemustaan työkohteista ja niiden vaatimuksista</li> <li>• sijoittaa työn suunnitelmallisesti osaksi organisaation tuotantoa</li> <li>• päivittää pitkällä tähtäimellä organisaation tai toimialueensa tuotantoa koskevan suunnitelman</li> <li>• ottaa suunnitelmissaan huomioon ympäristö-, turvallisuus- ja kustannustekijät sekä työstä mahdollisesti aiheutuvan haitan</li> <li>• suunnittelee työturvallisuuden osaksi tehokasta ja sidosryhmävaatimukset täyttävää toimintaa</li> <li>• pyrkii ennakoimaan työn vaikeuden, laajuuden ja mahdolliset esiintulevat muutokset niin, että vaatimukset voidaan täyttää</li> <li>• valitsee kohteeseen soveltuvat koneet, laitteet, menetelmät, työtavat ja materiaalit perustaen valintansa kokemukseen alan tyypillisistä työtehtävistä.</li> </ul>
Toteutuksen hallinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• varaa ennalta työhön tarvittavat resurssit</li> <li>• järjestää työssä käytettävien koneiden ja varusteiden tarkastukset ja katsastukset määräajassa</li> <li>• käyttää sujuvasti työssä tarvittavia tietojärjestelmiä</li> <li>• ohjaa ammattimaisesti työn toteuttamista hyödyntäen laatimiaan kuvauksia tuotanto- tai työprosesseista</li> <li>• pyrkii minimoimaan työstä aiheutuvat ympäristö- ja turvallisuushaitat</li> <li>• pyrkii minimoimaan työssä syntyvän jätteen määrän ja laadun tai ominaisuudet sekä jätteestä aiheutuvat kustannukset valvomalla työkohteen jätehuollon suunnitelman mukaista toteuttamista</li> <li>• seuraa säännöllisesti työn toteutumista</li> <li>• reagoi nopeasti työn toteutuksessa tapahtuviin poikkeamiin suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• poikettaessa suunnitelmista hakee tilannekohtaiset ratkaisut yhteistyössä tilaajan kanssa.</li> </ul>

Työn kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• arvioi työn sujuvuutta ja lopputulosta suhteessa suunnitelmaan</li> <li>• tekee työn arvioinnin perusteella johtopäätöksiä työn sujuvuudesta ja lopputuloksesta</li> <li>• ryhtyy tarvittaviin korjaaviin toimenpiteisiin työlle sovitujen vaatimusten täyttämiseksi</li> <li>• seuraa sovitujen korjaavien toimenpiteiden toteuttamista</li> <li>• informoi työn valmistuttua asiakasta ja muita työhön liittyviä toimijoita tehdystä työstä</li> <li>• vastaanottaa työtä ja omaa toimintaansa koskevaa palautetta</li> <li>• antaa rakentavaa palautetta työstä</li> <li>• tekee aktiivisesti kehittämissuunnitelmia työprosessin sujuvuuden parantamiseksi.</li> </ul>
-------------------	---

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa vesipiikkauksen palvelutuotannon kehittämisessä suunnittelemalla ja toteuttamalla tilaajalle vesipiikkauks-, vesisuihkupuhdistus- tai muun märkäsuihkupuhdistustyön tai -töitä kohteessa, joiden puhdistamiseen, materiaalin poistoon tai pintojen esikäsitteilyyn käytetään edellä mainittuja menetelmiä. Ammattitaito voidaan osoittaa esimerkiksi seuraavissa työtehtävissä:

- betonirakenteiden vesipiikkaus
- pinnoitteiden poisto vesisuihkupuhdistuksella
- vesileikkaus.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.18 Ympäristökasvattajana toimiminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa laatia ympäristökasvatussuunnitelman
- osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida ympäristökasvatustilaisuuden
- osaa laatia kestävästä kehityksestä ohjelman.

## Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa laatia ympäristökasvatussuunnitelman.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Ympäristökasvatustoiminnan määrittely	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• määrittelee ympäristökasvatustoiminnan annettujen päämäärien pohjalta ottaen huomioon ympäristökasvatukseen liittyvät ja sitä ohjaavat säädökset, määräykset, strategiat ja ohjelmat</li> <li>• kartoittaa ja tunnistaa organisaation tai yhteisön toiminnan mukaisesti nykyiset ja potentiaaliset ympäristökasvatuksen kohderyhmät</li> <li>• määrittelee realistiset tavoitteet ympäristökasvatustoiminnalle.</li> </ul>
Ympäristökasvatuksen keinojen ja oppimiskäsitysten valinta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee eri ympäristökasvatuksen keinojen soveltamisen kohderyhmän lähtökohdat, ympäristökasvatustoiminnan tavoitteet ja tilaisuudet huomioon ottaen</li> <li>• edistää keinojen valinnalla yksilön, yhteisön, toimialan ja organisaation tietoisuutta omista vaikuttamismahdollisuuksista</li> <li>• edistää keinojen valinnalla yksilön, yhteisön, toimialan ja organisaation motivaatiota toimimiseen kestävä kehityksen puolesta</li> <li>• peilaa kohderyhmän mahdollisuuksia ja keinoja yhteiskunnan vaikuttamismahdollisuuksiin sekä kestävä kehityksen edistämisen keinoihin</li> <li>• laatii suunnitelman ympäristökasvatuksen keskeisiä teoreettisia malleja ja eri oppimiskäsityksiä soveltaen, kohderyhmän tarpeet, oppimistilanteet ja kasvatustyön tavoitteet huomioon ottaen.</li> </ul>

<p>Ympäristökasvatustoiminnan sisällön suunnittelu</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee tavoitteiden perusteella ympäristökasvatustoiminnan keskeiset sisällöt ennakoiden oman toimialansa muutoksia ja kehitysnäkymiä</li> <li>• ottaa sisällöissä huomioon luonnonjärjestelmien sekä ihmisen ja ympäristön vuorovaikutussuhteet ympäristökasvatustoiminnan tavoitteisiin ja kohderyhmälle soveltuvalla tavalla <ul style="list-style-type: none"> <li>– luonnonjärjestelmien toiminta ja niiden merkitys ihmisille (esimerkiksi ekosysteemipalvelut, hiilen ja veden kierto, biodiversiteetti)</li> <li>– ympäristöongelmien syy- ja seuraussuhteet (ongelmien taustalla olevat ympäristömuutokset, muutosten syyt, seuraukset ja vaikutukset sekä ympäristöongelmien ratkaisumahdollisuudet)</li> <li>– kytkenät ympäristön tilan, talouden ja ihmisten hyvinvoinnin välillä</li> </ul> </li> <li>• viestii ymmärrettävästi ympäristökasvatustoiminnan keskeisistä sisällöistä eri kohderyhmille</li> <li>• tekee suunnitelmaa laatiessaan monipuolisesti yhteistyötä ympäristökasvatuksen toimijoiden ja verkostojen kanssa.</li> </ul>
<p>Ympäristökasvatustoiminnan arviointi</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa ympäristökasvatustoiminnan arvioinnin laatimansa suunnitelman perusteella</li> <li>• suunnittelee ympäristökasvatustoiminnan vaikuttavuuden seurannan tilaajan toteutettavaksi.</li> </ul>
<p><b>Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella, toteuttaa ja arvioida ympäristökasvatustilaisuuden.</b></p>	
<p><b>Arvioinnin kohteet</b></p>	<p><b>Arvioinnin kriteerit</b></p>
<p>Ympäristökasvatustilaisuuden suunnittelu ja markkinointi</p>	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee annettujen tavoitteiden ja kohderyhmän tarpeiden mukaisesti yhdestä tai useammasta tilaisuudesta koostuvan ympäristökasvatustilaisuuden, tarkentaen tarvittaessa tavoitteita ja kohderyhmää suunnittelun edetessä</li> <li>• suunnittelee tilaisuuden sisällön ja aikataulun huomioiden turvallisuus-, taloudellisuus- ja ympäristönäkökohdat</li> <li>• valitsee kohderyhmälle soveltuvimmat ympäristökasvatukselliset menetelmät</li> <li>• suunnittelee tilaisuuden arvioinnin toteutuksen ottaen huomioon prosessiin osallistuneet kohderyhmät</li> <li>• markkinoi tilaisuutta oikea-aikaisesti ja kohderyhmälle soveltuvoin keinoin.</li> </ul>

Ympäristökasvatustilaisuuden toteutus	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii ja kokoaa tarvittavan koulutusmateriaalin tekijänoikeuksia kunnioittaen</li> <li>• toteuttaa tilaisuuden suunnitelman mukaisesti.</li> </ul>
Ympäristökasvatustilaisuuden arviointi	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• kerää kirjallista palautetta tilaisuuden toteutuksesta</li> <li>• arvioi tilaisuuden toteutusta saamansa palautteen perusteella</li> <li>• kehittää toimintaansa saamansa palautteen perusteella.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa laatia kestävän kehityksen ohjelman.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Työn organisointi	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee kestävän kehityksen työn organisoinnin</li> <li>• suunnittelee organisaation jäsenten osallistamisen kestävän kehityksen työhön</li> <li>• hyödyntää työssä organisaation toiminnan ja työn resursoinnin näkökulmasta parhaiten soveltuvia ympäristöjärjestelmien ja kestävän kehityksen järjestelmätyökaluja.</li> </ul>
Lähtötilanteen kartoituksen suunnittelu ja toteutus	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee lähtötilanteen kartoituksen huomioiden ekologisen, taloudellisen, sosiaalisen ja kulttuurisen kestävyyden</li> <li>• toteuttaa suunnittelemansa lähtötilanteen kartoituksen.</li> </ul>
Kestävän kehityksen ohjelman laatiminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii lähtötilanteen kartoituksen perusteella organisaatiolle kestävän kehityksen ohjelman</li> <li>• määrittelee ohjelmassa tavoitteet, toimenpiteet, aikataulun, vastuut ja resurssit yhteistyössä organisaation edustajien kanssa</li> <li>• suunnittelee käytännöt kestävän kehityksen ohjelman säännölliselle päivittämiselle.</li> </ul>
Lopputilanteen kartoituksen suunnittelu ja toteutus	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee loppukartoituksen toteutettavaksi ajankohtaan, jossa ohjelman mukaisen toiminnan tuloksia on havaittavissa</li> <li>• toteuttaa suunnittelemansa loppukartoituksen</li> <li>• arvioi kriittisesti tavoitteiden toteutumista.</li> </ul>



## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa

- laatimalla organisaatiolle tai sen osalle ympäristökasvatussuunnitelman
- suunnittelemalla, toteuttamalla ja arvioimalla ympäristökasvatustilaisuuden, joka voi olla esimerkiksi koulutus, leiri tai neuvontakampanja
- laatimalla organisaatiolle tai sen osalle kestävän kehityksen ohjelman.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

### 3.19 Laatu-, ympäristö- ja turvallisuusvastaavana toimiminen

#### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa suunnitella laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmän tai sen osan rakentamisen tai kehittämisen
- osaa rakentaa laatu-, ympäristö- tai turvallisuusjärjestelmän tai sen osan tai kehittää nykyistä järjestelmää tai sen osaa
- osaa järjestää järjestelmäkoulutuksen
- osaa dokumentoida hankkeen eri vaiheet ja viestiä niistä
- osaa organisoida sekä suorittaa sisäisen auditoinnin tai itsearvioinnin.

#### Arviointi (arviointin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjärjestelmän tai sen osan rakentamisen tai kehittämisen.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Alkukartoituksen suunnittelu ja toteuttaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• valitsee alkukartoitukseen tarkoituksenmukaisen kartoitustyökalun</li><li>• suunnittelee ja toteuttaa alkukartoituksen kartoitustyökalua hyödyntäen.</li></ul>

Hankkeen suunnittelu ja organisointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hakee hyötyjä organisaation toimintaan kehittämällä systemaattisen toimintatavan käyttöä</li> <li>• valitsee rakentamis- tai kehittämishankkeeseen tarkoituksenmukaisen järjestelmätyökalun tai sen osan</li> <li>• suunnittelee johtamis- tai toiminnanohjausjärjestelmän rakentamis- tai kehittämishankkeen</li> <li>• esittelee perustellen suunnitelmansa muille hankkeessa toimiville ja siitä päättävälle</li> <li>• hyödyntää laatu-, ympäristö- ja turvallisuusjohtamisen verkostojaan työn suunnittelussa ja toteuttamisessa.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa rakentaa laatu-, ympäristö- tai turvallisuusjärjestelmän tai sen osan tai kehittää nykyistä järjestelmää tai sen osaa.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Järjestelmän tai sen osan rakentamisen tai kehittämisen käynnistäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käynnistää hankkeen yhteistyössä tarvittavien tahojen kanssa</li> <li>• asettaa hankkeelle mitattavissa olevat tavoitteet ja hyväksyytään ne hankkeen johdolla.</li> </ul>
Järjestelmän tai sen osan rakentaminen tai kehittäminen sekä hankkeen seuranta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa toimenpiteet suunnitelman mukaisesti</li> <li>• suorittaa ylläpitomenettelyjä valittua järjestelmätyökalua hyödyntäen</li> <li>• arvioi toiminnan muutosten vaikutukset järjestelmään.</li> </ul>
Raportointi ja viestintä	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• kerää tarkoituksenmukaisella tavalla tietoa laatu-, ympäristö-, vastuullisuus- sekä työterveys- ja -turvallisuusasioista</li> <li>• käsittelee tietoa arvioiden sen käyttökelpoisuutta</li> <li>• laatii raportin vastuullisesti rakentamastaan tai kehittämästään kokonaisuudesta</li> <li>• viestii ymmärrettävästi raportin sisällöstä organisaatiossa.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa järjestää järjestelmäkoulutuksen.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Järjestelmäkoulutuksen suunnittelu ja toteutus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii laatu-, ympäristö-, turvallisuusjärjestelmän koulutustilaisuuden suunnitelman annettujen tavoitteiden ja kohderyhmän tarpeiden mukaisesti</li> <li>• kokoaa koulutusmateriaalin ja täydentää sitä tarvittavilta osin</li> <li>• toteuttaa suunnitelman mukaisen koulutustilaisuuden</li> <li>• arvioi kriittisesti koulutustilaisuuden toteutusta.</li> </ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa dokumentoida hankkeen eri vaiheet ja viestiä niistä.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Hankkeen dokumentointi ja viestintä	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokumentoi hankkeen eri vaiheet sovitulla tavalla yleisiä dokumenttien ylläpitomenettelyjä hyödyntäen</li> <li>• viestii ja informoi vastuullisesti ja ymmärrettävästi työyhteisöä kehittämishankkeen tavoitteista, vaiheista ja etenemisestä organisaatiossa</li> <li>• välittää hankkeen kannalta olennaista ja riittävää tietoa sekä varmistaa muuttuvissa tilanteissa riittävän ja oikea-aikaisen tiedottamisen</li> <li>• pitää hankkeen edellyttämiä palavereita ja johtaa tarvittaessa kokouksia sekä tarvittaessa laatii niistä muistion ja huolehtii sen oikeasta jakelusta</li> <li>• tuottaa selkeitä kirjallisia viestejä, tiedotteita ja dokumentteja hanketta koskien.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa organisoida ja suorittaa sisäisen auditoinnin tai itsearvioinnin.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Auditoinnin tai itsearvioinnin suunnittelu	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• suunnittelee kriteerit, laajuuden, suoritustaajuuden ja menettelyt sisältävän auditointi- tai itsearviointiohjelman</li> <li>• valitsee eri kohteisiin riippumattomat arvioijat.</li> </ul>
Auditoinnin tai itsearvioinnin toteutus ja seuranta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• laatii auditoinnin tai itsearvioinnin kysymyslistan</li> <li>• osallistuu kohteen auditoinnin tai itsearvioinnin suorittamiseen yhteistyössä perehdyttämänsä tiimin kanssa</li> <li>• raportoi kirjallisesti suoritettua auditoinnin tai itsearvioinnin</li> <li>• varmistaa mahdollisesti havaittujen poikkeamien korjaustoimenpiteiden toteutuksesta toteamisen ja raportoinnin.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa

- rakentamalla ympäristöalalla toimivan yrityksen laatu-, ympäristö- tai turvallisuusohjelman tai -järjestelmän tai sen osan tai
- kehittämällä ympäristöalalla toimivan yrityksen laatu-, ympäristö- tai turvallisuusohjelmaa tai -järjestelmää tai sen osaa.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan

arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla, keskusteluilla, kirjallisilla tai simuloituilla tehtävillä tai muilla menettelyillä, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.20 Työnjohtajana toimiminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa hahmottaa esimiesasemansa organisaatiossa ja toimia sen mukaisesti
- osaa henkilöstösuunnittelun
- osaa perehdyttämisen ja työnopastuksen
- osaa viestiä työyhteisöä koskevissa asioissa
- osaa kehittää omaa ja työyhteisönsä osaamista.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa hahmottaa esimiesasemansa organisaatiossa ja toimia sen mukaisesti.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Oman aseman tunnistaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"><li>• määrittää yksikkönsä perustehtävät itselleen ja muulle työyhteisölle</li><li>• tietää omat keskeiset esimiestehtävänsä sekä siihen liittyvät tavoitteet, vaatimukset ja odotukset sekä vastuut ja velvoitteet</li><li>• toimii esimerkkinä työyhteisön toimintaperiaatteiden noudattamisessa.</li></ul>

Työvuoroista vastaaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tuntee oman organisaationsa liikeidean, arvot ja kulttuurin sekä osaa kytkeä ne luontevalla tavalla esimiestoimintaansa</li> <li>• toteuttaa annettua strategiaa, visiota ja arvoja yhdessä henkilöstön kanssa</li> <li>• johtaa ja valvoo työtä työvuorossaan tuloksellisesti</li> <li>• tekee toimenkuvassa määritellyissä rajoissa perusteltuja ja johdonmukaisia päätöksiä ja ratkaisuja sekä kantaa niistä vastuun</li> <li>• rakentaa käyttäytymisellään työyhteisön luottamusta omaan toimintaansa</li> <li>• tiedostaa vaikutuksensa johdettaviin ja heidän toimintaansa</li> <li>• toimii henkilöstöä ohjatessaan sosiaalisesti taitavasti huomioiden alaistensa erilaisuuden johtamistyyliä valitessaan</li> <li>• edesauttaa johtamisella eri kulttuurien kohtaamisia asiakas- ja verkostosuhteissa sekä työyhteisössä</li> <li>• toimii esimiesroolinsa edellyttämien eettisten periaatteiden mukaisesti</li> <li>• toimii johdonmukaisesti työmotivaatiota ja työtyytyväisyyttä edistäen</li> <li>• huomioi alaistensa fyysisen, henkisen ja sosiaalisen työkuormituksen rajat ja osaa huolehtia omalta osaltaan yleisestä työhyvinvoinnista</li> <li>• puuttuu epäkohtiin ennaltaehkäisevästi ja välittömästi, mikäli havaitsee työyhteisössään ongelmia</li> <li>• toimii tasapuolisesti ja oikeudenmukaisesti</li> <li>• antaa positiivista ja rakentavaa palautetta työsuorituksista</li> <li>• toimii nopeasti muuttuvissa tilanteissa ammattimaisesti ja maltillisesti.</li> </ul>
--------------------------	--

Tutkinnon suorittaja osaa henkilöstösuunnittelun.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Henkilöstöressurssien mitoittaminen ja töiden organisointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• osallistuu tarvittaessa työsuhteen alkamiseen ja loppumiseen liittyvään prosessiin organisaation toimintatavan mukaisesti</li> <li>• pystyy asettamaan valintakriteerit yksikköonsä otettaville henkilöille</li> <li>• suunnittelee ja määrittää henkilöstön määrän ja osaamisen suhteessa toimintaan (hallitsee työvuorolistasuunnittelun periaatteet)</li> <li>• hyödyntää tarpeen mukaan ulkopuolisia ostopalveluita osana henkilöstöresursointia</li> <li>• organisoii työyhteisön työt tärkeysjärjestyksen mukaisesti ja ajallisesti oikein</li> <li>• hallitsee omaa ajankäyttöään</li> <li>• laatii oman henkilöstön työnkuvat</li> <li>• varmistaa töiden sujumisen muuttuvissa ja äkillisissä tilanteissa sijais- ja varajärjestelmiä hyväksikäyttäen</li> <li>• tarkastelee ja arvioi työyhteisönsä työn tuloksellisuutta asetettuihin laatu- ja taloustavoitteisiin sekä pitkällä aikavälillä että päivittäin ja tekee tarvittavia toimenpiteitä</li> <li>• ohjaa ja neuvoo henkilöstöä työprosessin eri vaiheissa päivittäisessä työskentelyssä.</li> </ul>
Työlainsäädännön ja erilaisten sopimusten noudattaminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• noudattaa työehtosopimus-, työsopimus-, työaika-, vuosiloma-, yhteistoiminta- ja työturvallisuuslakien keskeisiä periaatteita sekä työehtosopimusta ja paikallisia sopimuksia työaikajärjestelyissä</li> <li>• seuraa ajantasaista lainsäädäntöä.</li> </ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa perehdyttämisen ja työnopastuksen.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Työhön perehdyttäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hallitsee perehdyttämisen ja työnopastuksen keskeisimmät tavoitteet ja vaiheet</li> <li>• auttaa uuden työntekijän sopeutumista työyhteisöön ja varmistaa työntekijöiden riittävän tiedon saannin</li> <li>• perehdyttää itse tai vastaa siitä, että työntekijät perehdytetään suunnitelmallisesti liikeideaan, työympäristöön sekä työtehtäviin lainsäädännön ja työehtosopimusten sekä soveltuvien toimintatapojen mukaisesti</li> <li>• perehtyy itse uusien koneiden, laitteiden, työtapojen, raaka-aineiden sekä puhdistusaineiden käyttöön niin, että osaa ohjata ja opastaa niiden käytössä muita</li> <li>• vastaa ajantasaisen perehdyttämismateriaalin olemassaolosta</li> <li>• huolehtii perehdytyksen etenemisestä ja seurannasta.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa viestiä työyhteisöä koskeissa asioissa.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Esimiesviestintä ja vuorovaikutus	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• johtaa työyhteisöään vuorovaikutteisesti</li> <li>• toimii vuorovaikutustilanteessa muut huomioon ottaen ja ilmaisee omat mielipiteensä rakentavasti</li> <li>• viestii ja informoi vastuullisesti ja ymmärrettävästi työyhteisöä, organisaatiota ja asiakasorganisaatiota koskevista asioista</li> <li>• välittää organisaation toiminnan kannalta olennaista ja riittävää tietoa sekä varmistaa muuttuvissa tilanteissa riittävän ja oikea-aikaisen tiedottamisen</li> <li>• pitää tehtävänsä edellyttämiä palavereita ja johtaa tarvittaessa kokouksia sekä laatii tarvittaessa niistä muistion ja huolehtii sen oikeasta jakelusta</li> <li>• tuottaa selkeitä kirjallisia viestejä, tiedotteita ja dokumentteja</li> <li>• käsittelee ja sovittelee rakentavasti erilaisia ristiriitatilanteita omalla työpaikallaan.</li> </ul>

Tutkinnon suorittaja osaa kehittää omaa ja työyhteisönsä osaamista.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Oman osaamisen kehittäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• tiedostaa omien työtehtäviensä asettamat osaamisvaatimukset ja suhteuttaa oman osaamisensa niihin</li> <li>• kykenee arvioimaan itseään esimiehenä ja työyhteisön jäsenenä sekä laatimaan henkilökohtaisen esimiesvalmiuksien kehittämissuunnitelman ja toteuttamaan sen</li> <li>• pyytää ja vastaanottaa palautetta omista tehtävistään ja toiminnastaan sekä osaa suhtautua rakentavasti saamaansa palautteeseen</li> <li>• tarkkailee kriittisesti omaa ajankäyttöään ja tunnistaa mahdollisia kehittämiskohteita eri osa-alueilla</li> <li>• arvioi ammattimaisesti oman työnsä tuloksellisuutta suhteessa asetettuihin tavoitteisiin</li> <li>• huolehtii vastuullisesti sekä omasta että työyhteisönsä jaksamisesta.</li> </ul>

## Ammattitaidon osoittamistavat

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toimimalla esimiehenä tai työnohtajana ympäristöalalla toimivassa organisaatiossa.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla ja keskusteluilla, joiden avulla ammattitaidon taso täsmentyy.

## 3.21 Kehittämishankkeen toteuttaminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa suunnitella ja organisoida kehittämishankkeen
- osaa käynnistää ja toteuttaa kehittämishankkeen
- osaa dokumentoida kehittämishankkeen eri vaiheet ja viestiä niistä
- osaa raportoida ja arvioida kehittämishankkeen sekä määritellä jatkotoimenpiteet
- osaa tuoda mahdolliset tulokset käytäntöön.



## Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa suunnitella ja organisoida kehittämishankkeen.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kehittämishankkeen suunnittelu ja organisointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• havaitsee yksin tai yhteistyössä muiden kanssa toteuttamiskelpoisen kehittämiskohteen työyhteisössä</li> <li>• kartoittaa hankkeen mahdolliset riskit ja pyrkii minimoimaan ne</li> <li>• suunnittelee hankkeelle aikataulun sekä arvioi ja varaa tarvittavat resurssit</li> <li>• tekee tarvittaessa hankkeelle vaadittavat sopimukset</li> <li>• organisoii hankkeen ja määrittää vastuuhenkilöt</li> <li>• arvioi ja kehittää omia valmiuksiaan toimia hankkeen vetäjänä.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa käynnistää ja toteuttaa kehittämishankkeen.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kehittämishankkeen käynnistäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• käynnistää omaan työhön tai työyhteisöön liittyvän kehittämishankkeen yhteistyössä tarvittavien tahojen kanssa</li> <li>• asettaa hankkeelle mitattavissa olevat tavoitteet ja hyväksyttää ne esimiehellään.</li> </ul>
Kehittämishankkeen toteuttaminen ja seuranta	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• toteuttaa kehittämishankkeen muita kannustaen</li> <li>• seuraa säännöllisesti tavoitteiden toteutumista ja resurssien käyttöä</li> <li>• seuraa kustannuksia</li> <li>• muuttaa tarvittaessa toimenpiteitä, työskentelyä tai raaka-aineita</li> <li>• tarkentaa tarvittaessa hankkeen aikataulua ja hankesuunnitelmaa</li> <li>• antaa rakentavaa ja kannustavaa palautetta</li> <li>• arvioi omaa toimintaansa hankkeen toteuttajana ja tarvittaessa muuttaa toimintatapojaan.</li> </ul>
Tutkinnon suorittaja osaa dokumentoida hankkeen eri vaiheet ja viestiä niistä.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Kehittämishankkeen dokumentointi ja viestintä	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dokumentoi hankkeen eri vaiheet sovitulla tavalla</li> <li>• viestii hankkeen etenemisestä yksin tai yhdessä hankkeessa mukana olevien tahojen kanssa tarkoituksenmukaisella tavalla sovituille tahoille.</li> </ul>

<b>Tutkinnon suorittaja osaa raportoida ja arvioida hankkeen sekä määritellä jatkotoimenpiteet.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Kehittämishankkeen raportointi ja informointi	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• tekee johtopäätökset kehittämishankkeen onnistumisesta ja perustelee ne</li> <li>• raportoi sovitusti hankkeen toteutumisen sekä tulokset</li> <li>• arvioi realistisesti hankkeen onnistumista asetettujen tavoitteiden ja mittareiden perusteella yhdessä projektityöryhmän kanssa</li> <li>• informoi selkeästi hankkeen tulokset tarvittaville tahoille</li> <li>• asettaa tarvittaessa jatkotavoitteita</li> <li>• arkistoi dokumentit.</li> </ul>
<b>Tutkinnon suorittaja osaa tuoda mahdolliset tulokset käytäntöön.</b>	
<b>Arvioinnin kohteet</b>	<b>Arvioinnin kriteerit</b>
Tulosten jalkauttaminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• vie määrätietoisesti hankkeen mahdolliset toteuttamiskelpoiset tulokset toimintaan</li> <li>• perehdyttää tarvittavat tahot kehittämishankkeen myötä tulleisiin uusiin käytäntöihin</li> <li>• kannustaa myönteisesti ja motivoi henkilöstöä uusiin käytäntöihin</li> <li>• seuraa tarkasti muutosten vaikutusta työyhteisön käytäntöihin ja ottaa vastuuta asioiden oikean suuntaisesta etenemisestä.</li> </ul>

## **Ammattitaidon osoittamistavat**

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa toteuttamalla ympäristöalan organisaatiossa tai ympäristöalalla toimivalle organisaatiolle kehittämishankkeen, jonka tavoitteena on uuden tuotteen, tuotevalikoiman, palvelun, menetelmän, toimintatavan tai niiden yhdistelmän kehittäminen tai vaihtoehtoisesti nykyisen tuotteen, tuotevalikoiman, palvelun, menetelmän tai toimintatavan uusiminen. Kehittämisprojektin tulee lähteä todellisesta tarpeesta ja sen on oltava riittävän mittava, jotta osaamisen voidaan luotettavasti todeta vastaavan ammattitaitovaatimuksia. Tutkinnon suorittaja raportoi kehittämisprojektinsa.

Tutkinnon suorittaja voi täydentää osaamisensa osoittamista tutkintosuorituksen aikana syntyvillä dokumenteilla. Arvioituina dokumentit muodostavat osan arviointiaineistosta. Tutkinnon osan suoritusta voidaan tarvittaessa täydentää haastattelulla ja keskusteluilla.

## 3.22 Yrittäjänä toimiminen

### Ammattitaitovaatimukset

Tutkinnon suorittaja

- osaa toimia oman erikoisalansa yrittäjänä.

### Arviointi (arvioinnin kohteet ja kriteerit)

Tutkinnon suorittaja osaa toimia oman erikoisalansa yrittäjänä.	
Arvioinnin kohteet	Arvioinnin kriteerit
Omien yrittäjävalmiuksien arviointi	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• tarkastelee ja kuvaa realistisesti ja kriittisesti omat ominaisuutensa ja elämäntilanteensa yrittäjänä toimimisen kannalta</li><li>• arvioi yrittäjänä toimimiseen liittyvät henkilökohtaiset hyödyt ja riskit</li><li>• arvioi asiantuntijoiden näkemyksiä hyödyntäen oman ammatillisen osaamisensa riittävyyttä</li><li>• arvioi osaamistaan toimialasta, kilpailutilanteesta ja sidosryhmistä</li><li>• hyödyntää mahdollisuuksien mukaan kaikilta elämän aloilta saatavia yhteyksiä yrittäjänä toimimisessa</li><li>• arvioi asiantuntijoiden näkemysten avulla verkoston hyödyntämismahdollisuudet ja riskit oman yritystoiminnan kannalta.</li></ul>
Liikeidean täsmentäminen	<p>Tutkinnon suorittaja</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• kartoittaa yrityksen tuotteet ja palvelut nyt ja lähitulevaisuudessa</li><li>• kartoittaa mahdolliset asiakkaat ja heidän tarpeensa nyt ja lähitulevaisuudessa</li><li>• valitsee perustellusti kohderyhmät omille tuotteille ja palveluille</li><li>• tuoteistaa omat tuotteensa ja palvelunsa</li><li>• määrittelee yritystoimintansa tarvitsemat fyysiset, taloudelliset ja henkiset resurssit asettaen ne tärkeysjärjestykseen</li><li>• laatii täsmennetyn liikeidean omalle yritystoiminnalleen tekemiensä arvioiden ja valintojen mukaisesti.</li></ul>

Liiketoimintasuunnitelman laatiminen	Tutkinnon suorittaja <ul style="list-style-type: none"> <li>• ottaa huomioon lainsäädännön asettamat vaatimukset omalle yritystoiminnalleen</li> <li>• vertailee mahdollisia eri yritysmuotoja riskeineen, vastuineen ja velvoitteineen</li> <li>• valitsee laatimansa liikeidean kannalta perustellusti sopivimman liiketoimintamallin</li> <li>• kuvaa valitsemansa asiakasryhmät ja markkinointikanavat</li> <li>• tuotteistaa omat tuotteensa ja palvelunsa suhteessa valitsemiinsa asiakasryhmiin ja markkinointikanaviin</li> <li>• laatii yritykselleen realistisen rahoitussuunnitelman</li> <li>• laatii liiketoiminnalleen realistisen tulosbudjetin</li> <li>• kuvaa yrityksen taloushallinnon järjestämisen</li> <li>• laatii tekemiensä ratkaisujen perusteella kirjallisen liiketoimintasuunnitelman</li> <li>• arvioi ja pohtii liiketoimintasuunnitelmansa toteutumismahdollisuuksia.</li> </ul>
--------------------------------------	--

### **Ammattitaidon osoittamistavat**

Tutkinnon suorittaja osoittaa ammattitaitonsa laatiessaan tai päivittäessään yhdessä eri alojen asiantuntijoiden kanssa ympäristöalan yrityksen liikeidean ja liiketoimintasuunnitelman.

Yrittäjyysalan asiantuntijat arvioivat havainnoimansa liikeidean ja liiketoimintasuunnitelman laadinta- tai päivitysprosessin ja näihin liittyvän aineiston (kirjallinen kuvaus liikeideasta ja liiketoimintasuunnitelma) sekä niiden toteutuskelpoisuuden ja vastaavuuden tutkinnon osan ammattitaitovaatimuksiin ja arvioinnin kohteisiin ja kriteereihin. Arvioinnit kirjataan arviointilomakkeille. Tutkintotilaisuuksien arviointilomakkeet ja täydentävät asiakirjat kootaan arviointiaineistoksi.

### **3.23 Tutkinnon osa muusta perus-, ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta**

Ympäristöalan erikoisammattitutkintoon voidaan sisällyttää perustellusti valinnaisena yksi tutkinnon osa muusta perus-, ammatti- tai erikoisammattitutkinnosta. Todistuksen tutkinnon osan suorittamisesta antaa aina kyseisestä tutkinnosta vastaava tutkintotoimikunta, ja ympäristöalan erikoisammattitutkinnon suorittamisesta vastaava tutkintotoimikunta tunnustaa tämän tutkinnon osan osaksi ympäristöalan erikoisammattitutkintoa todistuksen perusteella.



Painettu  
ISBN 978-952-13-5391-8  
ISSN 1798-887X

Verkkopainatus  
ISBN 978-952-13-5392-5  
ISSN 1798-8888

Opetushallitus on hyväksynyt nämä näyttötutkinnon perusteet ammatillisesta aikuiskoulutuksesta annetun lain nojalla.

Näyttötutkinnot ovat erityisesti aikuisväestöä varten suunniteltu ja kehitetty tutkinnon suorittamistapa.

Näyttötutkintojen suunnittelu ja toteuttaminen perustuvat opetusalan ja työelämän asiantuntijoiden tiiviiseen yhteistyöhön.

Opetushallitus  
[www.oph.fi](http://www.oph.fi)  
[www.oph.fi/nayttotutkinnot](http://www.oph.fi/nayttotutkinnot)  
[www.oph.fi/nayttotutkintojen\\_perusteet](http://www.oph.fi/nayttotutkintojen_perusteet)