

Vesihuollon koulutuspolut

Pätevyysvaatimukset vesihuoltolaitosten työntekijöille webinaari, 25.9.2023

Anna-Maija Hallikas, toimitusjohtaja, Mykon Oy

Vesihuoltoalan pätevyysvaatimusten esiselvitys -hanke

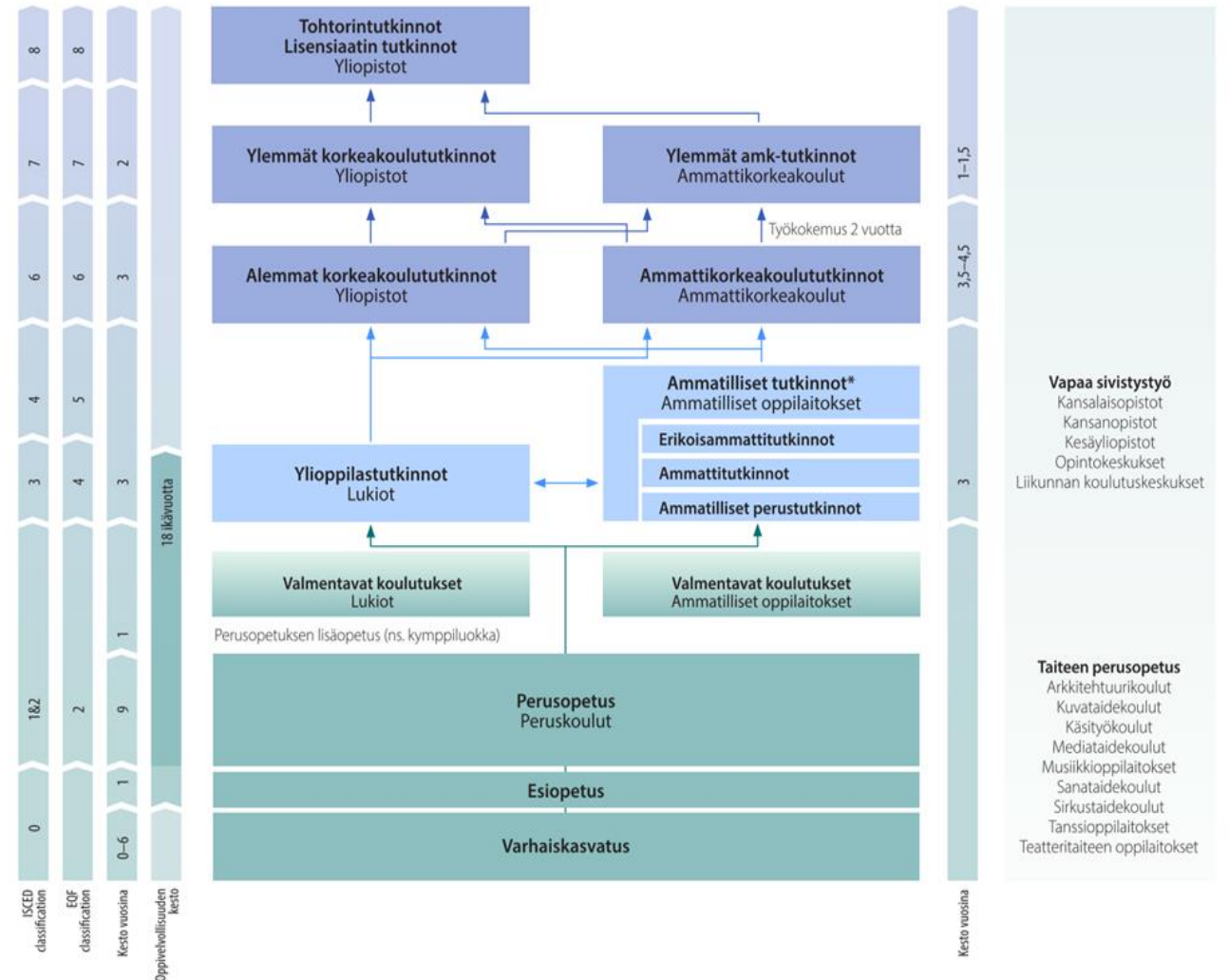


- Vesihuoltolaitosten kehittämisrahaston rahoittama hanke.
- Esiselvitykseen on koottu taustatietoa, joka auttaa hahmottamaan vesihuoltoalan osaamisen ja koulutuksen nykytilaa ja mahdollisia vesihuoltoalalle soveltuvia ratkaisuja pätevyysvaatimusten asettamiseksi.
- Tiedot on koottu, kysely ja haastattelut tehty syys-joulukuussa 2022. Raportti on julkaistu helmikuussa 2023.
- Esiselvitysraportin on laatinut Anna-Maija Hallikas Mykon Oy:stä. Vankkana tukena raportin laadinnassa on ollut VVY:n koulutustiimi.

Vesihuoltolaitosten eri tehtäviin tällä hetkellä valmistavia koulutuspolkuja

- Useissa ammatillisissa **perus-, ammatti- ja erikoisammattitutkinnoissa** on osia, jotka sivuavat vesihuoltoalaa: vesihuoltolaitosten vedentuotantoa, jätevedenkäsittelyä ja verkostotöitä.
- Yksi reitti ammatillisen tutkinnon suorittamiseen on työpaikoilla, esimerkiksi vesihuoltolaitoksilla suoritettava **oppisopimuskoulutus**.
- Ympäristöalan **ammatti- ja erikoisammattitutkintoihin** sisältyy vesihuollon osaamisala, jonka kautta työelämässä jo olevilla on mahdollisuus kartuttaa osaamistaan.
- **Korkeakoulujen puolella** vesihuoltoalaan liittyvät opinnot ovat yksittäisiä, muutaman opintopisteen mittaisia kursseja, joskin tarjolla on myös aikaisempaa laajempia vesihuoltoon liittyviä opintokokonaisuuksia.

SUOMEN KOULUTUSJÄRJESTELMÄ



Suomen koulutusjärjestelmä vuonna 2022
(Lähde: Opetus- ja kulttuuriministeriö, Suomen koulutusjärjestelmä)

Vesihuoltolaitosten eri tehtäviin tällä hetkellä valmistavia oppimispolkuja ammatillisessa koulutuksessa

- 1.1.2023 alkaen tutkintorakenteessa on ollut voimassa olevia ammatillisia perustutkintoja 42, ammattitutkintoja 64 ja erikoisammattitutkintoja 54.
- Useissa niistä on osia, jotka sivuavat vesihuoltoalaa: vesihuoltolaitosten vedentuotantoa, jätevedenkäsittelyä ja verkostotöitä.
- Ammatillisen tutkinnon voi suorittaa myös työpaikalla oppisopimuskoulutuksena.

Taulukko 2.1. Esimerkkejä ammatillisista perustutkinnoista, jotka voivat antaa valmiuksia vesihuoltoalalla työskentelyyn. (Lähde: ePerusteet, Ammatillinen koulutus).

Perustutkinto, 180 osp	Tutkintonimike	Esimerkkejä tutkinnonosista, jotka soveltuvat vesihuoltoalan töihin ja tutkinnonosan laajuus osaamispisteinä
Kone- ja tuotantotekniikan perustutkinto	Koneautomaatioasentaja / Koneasentaja	Asennus- ja automaatiotyöt, 10 osp Koneautomaatioasennus, 30 osp Hydrauliikka-asennukset, 20 osp Koneautomaatiojärjestelmien asennustyöt, 20 osp Korjaus- ja asennushitsaus, 20 osp Kunnossapitotyöt, 20 osp Hitsaus, 20 osp Koneasennus, 30 osp
Laboratorioalan perustutkinto	Laborantti	Laboratorion perustyöt, 40 osp Ympäristöanalyysien tekeminen, 15 osp Teollisuuden tuotantoprosessin seuranta ja laadunvalvonta, 15 osp
Prosessiteollisuuden perustutkinto	Prosessinhoitaja	Tuotantoprosessien käynnissä pito, 25 osp Tuotantoprosessien hallinta ja prosessin ohjaaminen, 40 osp Eriyistä hygieniää vaativissa prosesseissa toimiminen, 20 osp Vesien käsittely prosessiteollisuudessa, 20 osp Kemianteollisuuden yksikköprosessien hallinta, 40 osp Ympäristötekniikan prosessien hallinta, 20 osp
Rakennusalan perustutkinto	Maarakentaja Maarakennuskoneenkuljettaja	Maarakennustyöt, 30 osp Maarakennuskoneiden kuljettajana toimiminen, 30 osp Telinerakentaminen, 15 osp Vesirakentaminen, 30 osp Maaperätutkimukset, 15 osp Vesihuoltoverkostojen konetyöt, 30 osp Haja-asutusalueiden jätevesijärjestelmän rakentaminen, 30 osp Maarakennuskoneen käyttö, konetyyppi 1, 15 osp Maarakennuskoneen käyttö, konetyyppi 2, 15 osp Maarakennuskoneiden 3D -ohjaus, 30 osp Mittaus, 15 osp
Talotekniikan perustutkinto	Putkiasentaja	Käyttövesijärjestelmien asentaminen, 30 osp Viemärijärjestelmien asentaminen, 15 osp Vesimäärien mittaus ja tasapainotus, 15 osp
Teknisen suunnittelun perustutkinto	Suunnitteluassistentti	Yhdyskuntateknisessä suunnittelussa toimiminen, 45 osp Yhdyskuntateknisten jakeluverkkojen suunnittelussa toimiminen, 15 osp

Taulukko 2.2. Esimerkkejä ammattitutkinnoista, jotka voivat antaa valmiuksia vesihuoltoalalla työskentelyyn. (Lähde: ePerusteet, Ammatillinen koulutus).

Ammattitutkinto, 150 osp	Tutkintonimike / osaamisala	Esimerkkejä tutkinnonosista, jotka soveltuvat vesihuoltoalan töihin ja tutkinnonosan laajuus
Energia-alan ammattitutkinto	Sähköverkkoasentaja Voimalaitoksen käyttäjä	Sähköverkon maakaapeliasennukset, 60 osp Sähköverkon ilmajohtoasennukset, 30 osp Voimalaitoksen automaatio- ja sähköjärjestelmien käyttö, 20 osp Voimalaitoksen vesien käsittely, 20 osp
Koneasennuksen ja kunnossapidon ammattitutkinto	Kunnossapito-asennuksen osaamisala	Hydrauliikka- ja pneumatiikkajärjestelmätyöt, 50 osp Kunnonvalvontamittausten suorittaminen ja tulkinta, 50 osp Koneasennuksen ja kunnossapidon pienoisjänniteasennukset, 50 osp Koneasennuksen ja kunnossapidon automaatiotyöt, 50 osp
Laboratorio- ja mittausalan ammattitutkinto	Erikoislaborantti Prosessisuureiden mittauslaitteiden kalibroija	Laadunhallinnan standardit ja menetelmät, 40 osp Työskentely laboratorioympäristössä, 20 osp Näytteenotto ja esikäsittely, 15 osp Kalibrointijärjestelmän suunnittelu, 40 osp Mittauslaitteiden kalibrointi, 30 osp pH:n mittauslaitteiston kalibrointi, 15 osp
Maanmittausalan ammattitutkinto	Kartoittaja (AT)	Paikkatietojen ja tietopalvelujen hallinta, 55 osp Vaativat mittaustyöt, 55 osp
Maarakennusalan ammattitutkinto	Verkotorakentamisen osaamisala	Maarakennuskoneiden käyttö, 1. kone, 40 osp Maarakennuskoneiden käyttö, 2. kone, 40 osp Maarakennuskoneiden 3D-koneohjaus, 40 osp Käsin tehtävät maarakennustyöt, 40 osp Putkilinjojen rakennustyöt, 40 osp Maarakennusalan vesihuoltotyöt, 40 osp Muoviputkien hitsaus, 40 osp Maarakennustyömaan mittaukset, 40 osp Pohjatutkimustyöt 1, 40 osp Pohjatutkimustyöt 2, 80 osp
Prosessiteollisuuden ammattitutkinto	Osaamisaloista erityisesti kemianteollisuuden sekä paperi- ja selluteollisuuden osaamisalat	Käynnissäpito prosessiteollisuudessa, 35 osp Kemianteollisuuden prosessien hallinta ja ohjaus, 45 osp Prosessiteollisuuden vesienkäsittely, 30 osp Näytteenotto ja materiaalien hallinta prosessiteollisuudessa, 30 osp Prosessilaitteiden mekaaninen kunnossapito, 30 osp Prosessilaitteiden sähkö- ja automaatiokunnossapito, 30 osp
Sähkö- ja automaatioalan ammattitutkinto	Sähköasentaja (AT) Automaatioasentaja (AT)	<i>Koulutusta vastaavia töitä vesihuoltoalalla</i>
Talotekniikan ammattitutkinto	Putkiasentaja (AT)	Vesi- ja viemärijärjestelmien asentaminen, 50 osp Verkon tasapainotus ja vesimäärien mittaaminen, 25 osp LV-järjestelmien korjaaminen ja huoltaminen, 25 osp Palonsammutusjärjestelmien asentaminen, 25 osp Paineilmajärjestelmien asentaminen, 25 osp
Ympäristöalan ammattitutkinto	Vesihuollon osaamisala	Talousveden puhdistusprosesseissa toimiminen, 50 osp Talousvesiprosessien kunnossapito, 50 osp Vesihuoltoverkostojen rakentaminen ja saneeraus, 50 osp Vesihuoltoverkostojen kunnossapito, 50 osp Viemärihuoltotyössä toimiminen, 50 osp Viemäreiden kunnon arvioiminen, 50 osp Viemärisaneeraustyössä toimiminen, 50 osp Jätevesien puhdistusprosesseissa toimiminen, 50 osp Jätevesien puhdistusprosessien kunnossapito, 50 osp Lietteen käsitteleminen, 50 osp

Ympäristöalan ammatti- ja erikoisammattitutkintojen vesihuollon osaamisala

- Työelämässä jo oleville on tarjolla ympäristöalan ammatti- ja erikoisammattitutkintojen vesihuollon osaamisalan opintoja.

Taulukko 2.3. Vesihuollon osaamisalan suoritetut tutkinnot vuosina 2018-2021.

Tutkinto ja osaamisala	2018	2019	2020	2021
Ympäristöalan ammattitutkinto			61	49
- Vesihuollon osaamisala			28	40
Ympäristöalan erikoisammattitutkinto	108	187	187	213
- Vesihuollon osaamisala	10	20	26	17

- Onko vesihuoltolaitoksilla resursseja opiskelijan ohjaamiseen ja kehittymisen tukemiseen?

Yliopistoissa ja ammattikorkeakouluissa on tarjolla sekä yksittäisiä muutaman opintopisteen kursseja että laajempia vesihuoltoon liittyviä opintokokonaisuuksia.

Ammattikorkeakoulut

- Centria AMK
- Karelia AMK
- LAB AMK
- Lapin AMK
- XAMK
- **Metropolia AMK**
- **Oulun AMK**
- **Savonia AMK**
- Satakunnan AMK
- **Tampereen AMK**
- **Turun AMK**
- Vaasan AMK

Yliopistot

- **Aalto-yliopisto**
- Itä-Suomen yliopisto
- Jyväskylän yliopisto
- **LUT University**
- **Oulun yliopisto**
- Tampereen yliopisto

Vesihuoltolaitoksilla työskentelevien koulutustaso on noussut, hallintohenkilöstön osuus kasvanut.

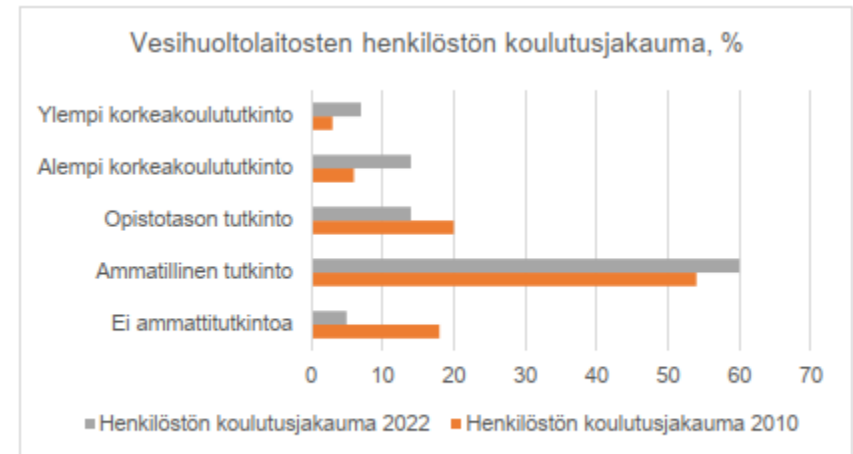
Henkilöstöselvitysten perusteella:

- Vesihuoltolaitosten henkilöstön koulutustaso on noussut 20 vuoden aikana.

Taulukko 4.1. Ammatillisen tutkinnon suorittaneiden ja ilman ammattitutkintoa olevien osuuden kehitys vesihuoltolaitoksilla työskentelevillä vuosina 2002-2022.

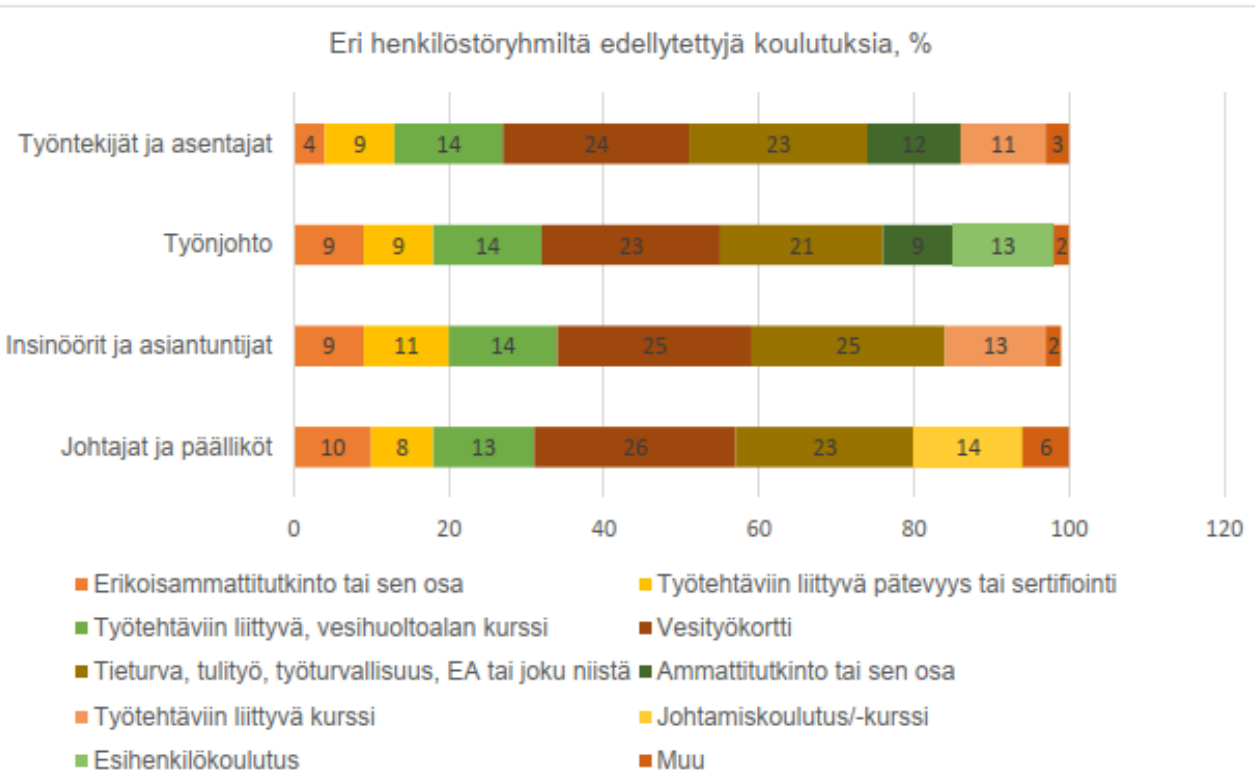
	2022	2010	2002
Ammatillinen perustutkinto	60 %	54 %	45 %
Ei ammattitutkintoa	5 %	18 %	25 %

- Uutta henkilöstöä rekrytoitaessa edellytetään koulutusta tai kouluttautumista, esimerkiksi oppisopimuskoulutuksen kautta.
- Kaikissa tarkastelluissa laitosryhmissä muun ammattihenkilöstön osuus on vähentynyt ja hallintohenkilöstön osuus kasvanut.



Kuva 4.1. Vesihuoltolaitosten henkilöstön koulutusjakauma 2010 ja 2022.

Täydennyskoulutuksena yleisimmin korttikoulutus



Kysely vesihuoltolaitoksille rekrytoitujen täydennyskoulutustarpeista.

- Vesihuoltolaitokset edellyttävät henkilöstöltään yleisimmin vesityökorttia sekä muita korttikoulutuksia.
- Suurilla laitoksilla edellytettiin enemmän pätevyyskursseja ja koulutuksia kuin pienillä.
- Tarvittavaa koulutusta on hyvin saatavilla. Eri ammattiryhmien ja alueiden välillä eroja.
- Koulutuksen hinta on ollut este osallistumiseen osalla pieniä ja keskisuuria laitoksia.

Koulutuksen kestoa kartoitettiin kysymällä, kuinka pitkä yksittäinen koulutus voi olla. Kuvassa on esitetty vastausten lukumäärä.

1-3 päivää	38
viikko	8
2-3 viikkoa	5
Pidempi aikainen, jos lähikoulut...	36
Muu	6



Kuva 6.4. Yksittäisen koulutuksen pituus; n= 47.

Vesihuoltoalalle pätevöittävästä koulutuksesta keskusteltaessa...

Vesihuoltoalan ammatillisesta perustutkinnosta keskusteltaessa on huomioitava ja pohdittava seuraavia seikkoja:

- Vesihuoltolaitosten töihin tullaan monenlaisella ammatillisen koulutuksen taustalla. Vesihuoltoalan osaamista hankitaan ammattitutkintoja ja erikoisammattitutkintoja suorittamalla.
- Ammatillisten perustutkintojen yhteydessä ammattiin opitaan yhä enemmän työpaikoilla. Ovatko vesihuoltolaitokset valmiita ottamaan nuoria, työtehtäviin kouluttautuvia, työelämää vielä tuntemattomia ohjattavaksi omille työpaikoilleen?
- Mitä ovat ne työt, joihin vesihuoltolaitoksella tulisi saada ammatillinen peruskoulutus? Olisiko mahdollista sisällyttää tarvittavia opintoja jonkin toisen perustutkinnon opintoihin?
- Olisiko perustutkintoon saatavissa vuosittain riittävästi osallistujia? Tällä hetkellä ammattitutkintojen ja Taitotalon ”lyhytkurssien” osallistujamäärät ovat kummatkin noin 30 henkilöä vuodessa.
- Edelleen suurin osa perustutkintojen suorittajista aloittaa opintonsa nuorisopuolella. Vesihuoltoalan peruskoulutuksen aloituspaikkoja tuskin saataisiin usealle paikkakunnalle Suomessa. Peruskoulunsa juuri lopettanut ei todennäköisesti ajattele ensimmäisenä opintoja jopa satojen kilometrien päässä kotoa ja kavereista. Rajoitteena ovat myös opettajaresurssit.
- Vesihuoltolaitoksille tehdyissä kyselyissä tuodaan vahvasti esiin tarve saada koulutusta lähellä kotipaikkakuntaa tai esimerkiksi verkon välityksellä.

Kiitos!

anna-maija@mykon.fi
puh. 040 559 9961