

An aerial photograph of a vast forest landscape during sunset. The sun is low on the horizon, casting a warm, golden glow over the trees and the sky. The forest is dense and stretches across rolling hills. A dirt road or path is visible in the lower right corner, winding through the trees. The overall scene is serene and natural.

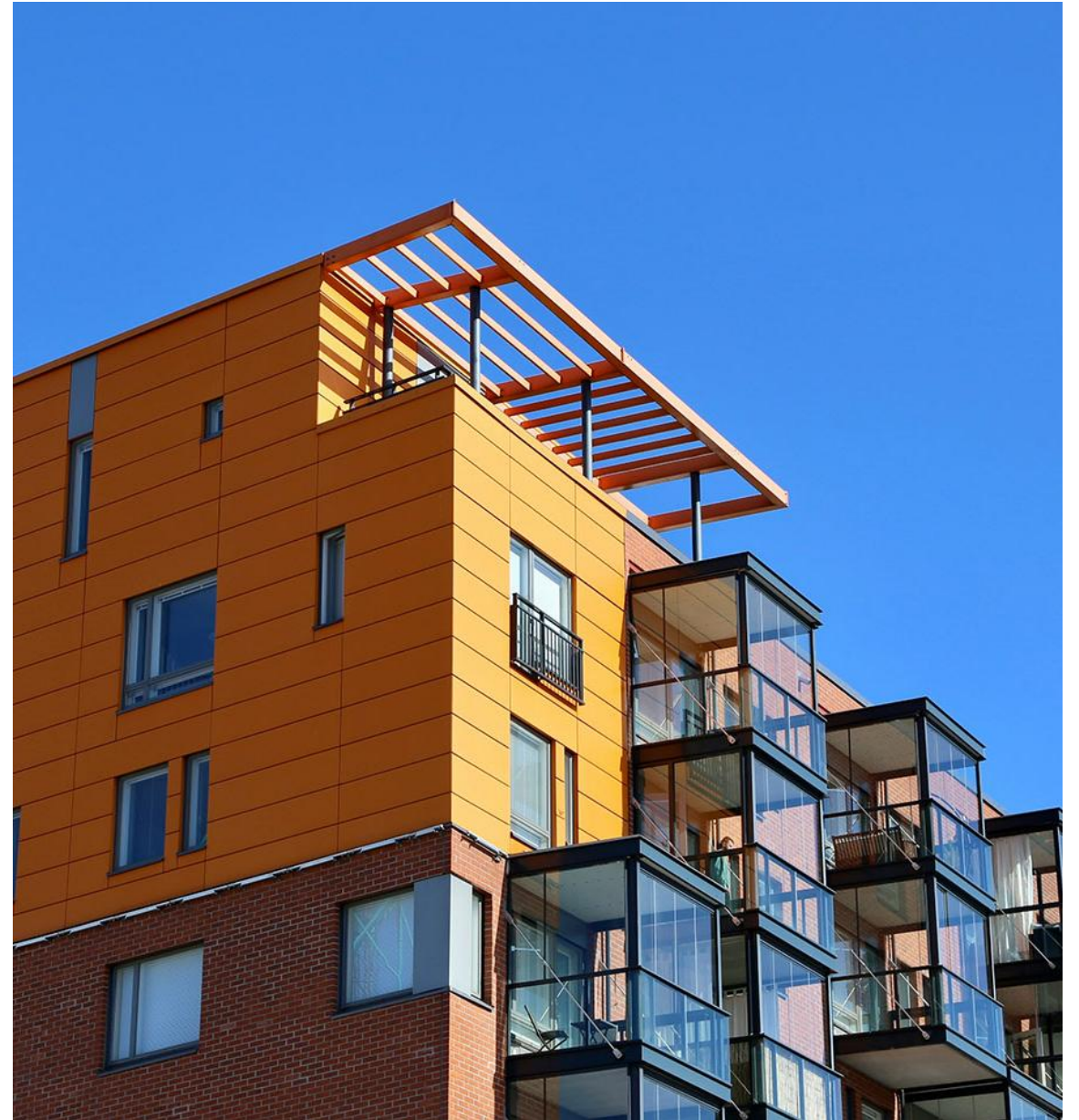
MOTIVA

Haussa muutoksen tekijöitä!

Uusia osajia uusiutuvan energian ja tekniikan alalle

Nina Teirasvuo, Motiva Oy

**Koetko
työskenteleväsi
puhtaan
siirtymän
alalla?**



Haussa puhtaan tulevaisuuden tekijöitä!

"Energiamurros vaatii rakennetun ympäristön ja uusiutuvan energian osaajia, joilla on hallussa uudet energiateknologiat. Tutkimusten mukaan uusia osaamistarpeita rakennuksiin liittyen ovat erilaisten järjestelmien kytkeminen samaan kohteeseen eli niin sanotut hybridijärjestelmät sekä näihin liittyen erilaisten automaatiojärjestelmien yhdistäminen ja ohjelmointi.

Uusiutuvan energian osalta osaamista tarvitaan muun muassa järjestelmämitoitukseen sekä sähköasennuksiin liittyen. Tarvetta on myös entistä laaja-alaisemmalle ja eri alojen tietoja yhdistävälle osaamiselle eri rakennuksen elinkaaren vaiheisiin, sekä palvelujen kehittämiseksi."

- Johanna Kirkinen, Energiavirasto

**Ilmastonmuutos ei ole tulossa Suomeen vuonna 2050 tai 2100.
Ilmastonmuutos on jo täällä. Se on kuollut metsä Utsjoella, pilaantunut
vedenottamo Petäjävedellä ja romahtanut takapiha Tampereella.**

- Kiinteistö- ja rakennusala on merkittävä osa kansallisvarallisuudesta ja investoinneista.
- 35 % Suomen energiankulutuksesta
- 30 % Suomen kokonaispäästöistä
- Rakennuskannan uudistuminen on hidasta ja korjausvelkaa on kertynyt.

Hiilineutraali Suomi 2035 – kansallinen tavoite



Ilmastonmuutos panee suomalaisen rakennuskannan koville – Tuore väitös: riskiryhmässä ovat vuosina 1960–1989 rakennetut kerrostalot YLE 18.2.2020

Lapin ennätysellinen hellekesä ja metsäpalot Inarijärvellä varoittavat ilmastonmuutoksesta

Inarissa on ollut lähes kaksinkertainen määrä maastopaloja tänä vuonna normaaliin verrattuna. Asiantuntijoiden mukaan tulevat palokaudet ovat yhä pahempia. Yle 28.8.2024

Ilmastonmuutos on jo Suomessa

- Tässä 8 esimerkkiä tapahtuneista mullistuksista
YLE 20.9.2021

Tutkimus: Ilmastotuhot maksavat maailmalle jopa kuusi kertaa enemmän kuin ilmaston lämpenemisen rajoittaminen

Maineikas Potsdamin ilmastotutkimusinstituutti laski ilmaston lämpenemisen vaikutuksia maailman talouskasvulle mittavan aineiston perusteella. Yle 17.4.2024



UK PRESIDENCY • COP24 GOALS • THE CONFERENCE • PRE-COP • NEWS • TOGETHER FOR OUR PLANET

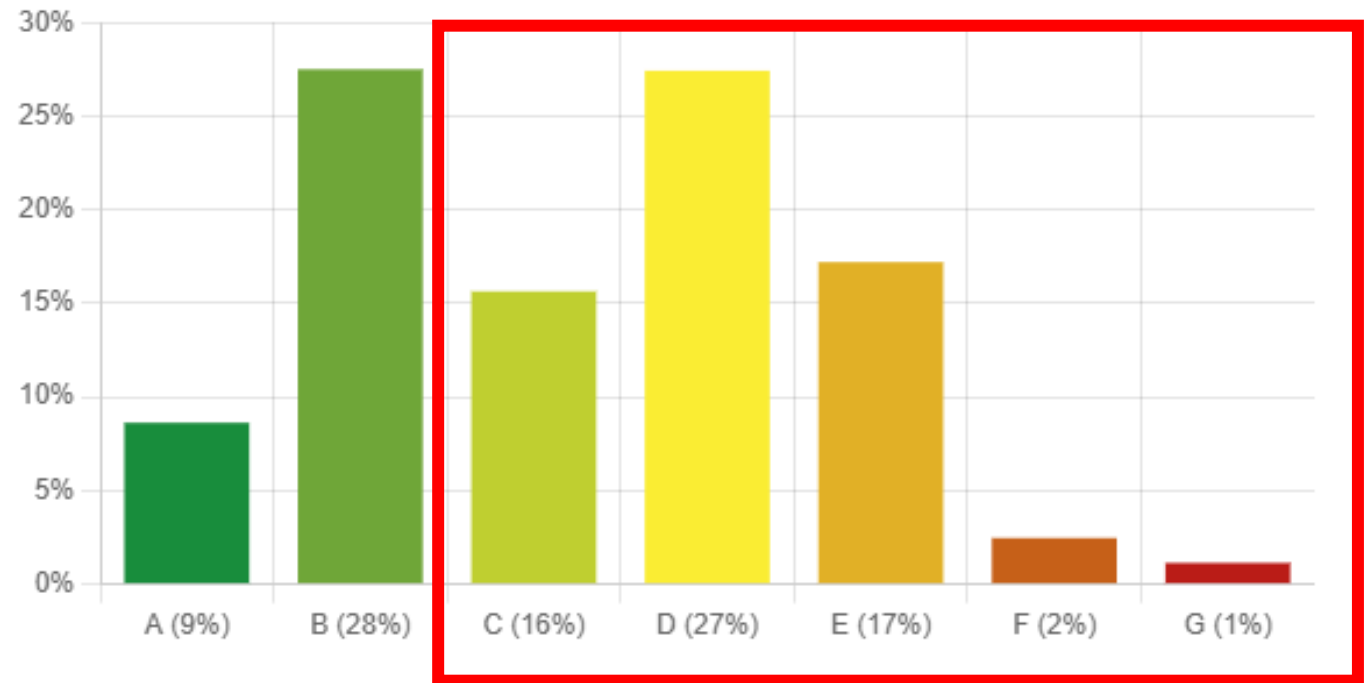
31 OCT - 12 NOV 2021
GLASGOW

COP26

IN PARTNERSHIP WITH ITALY

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**



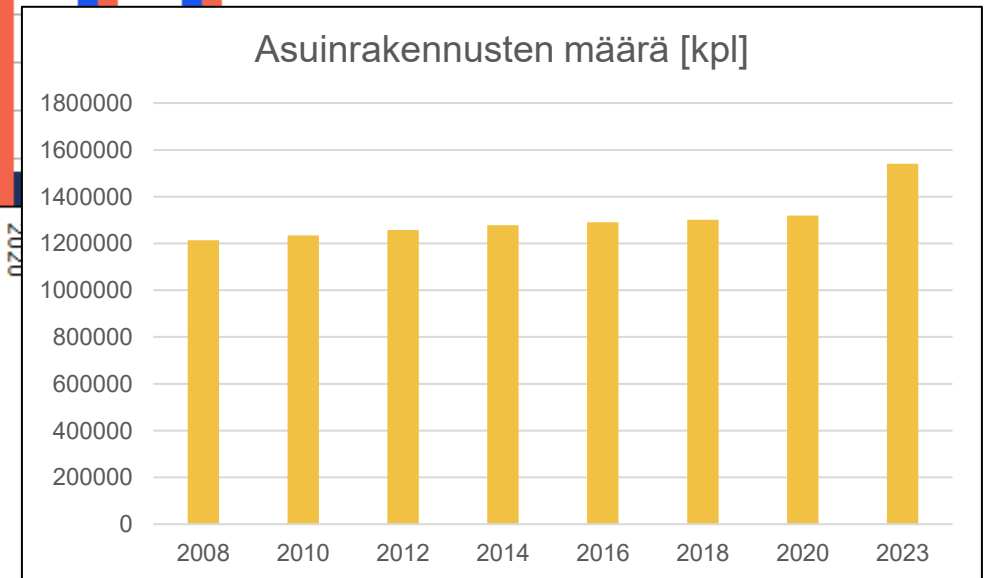
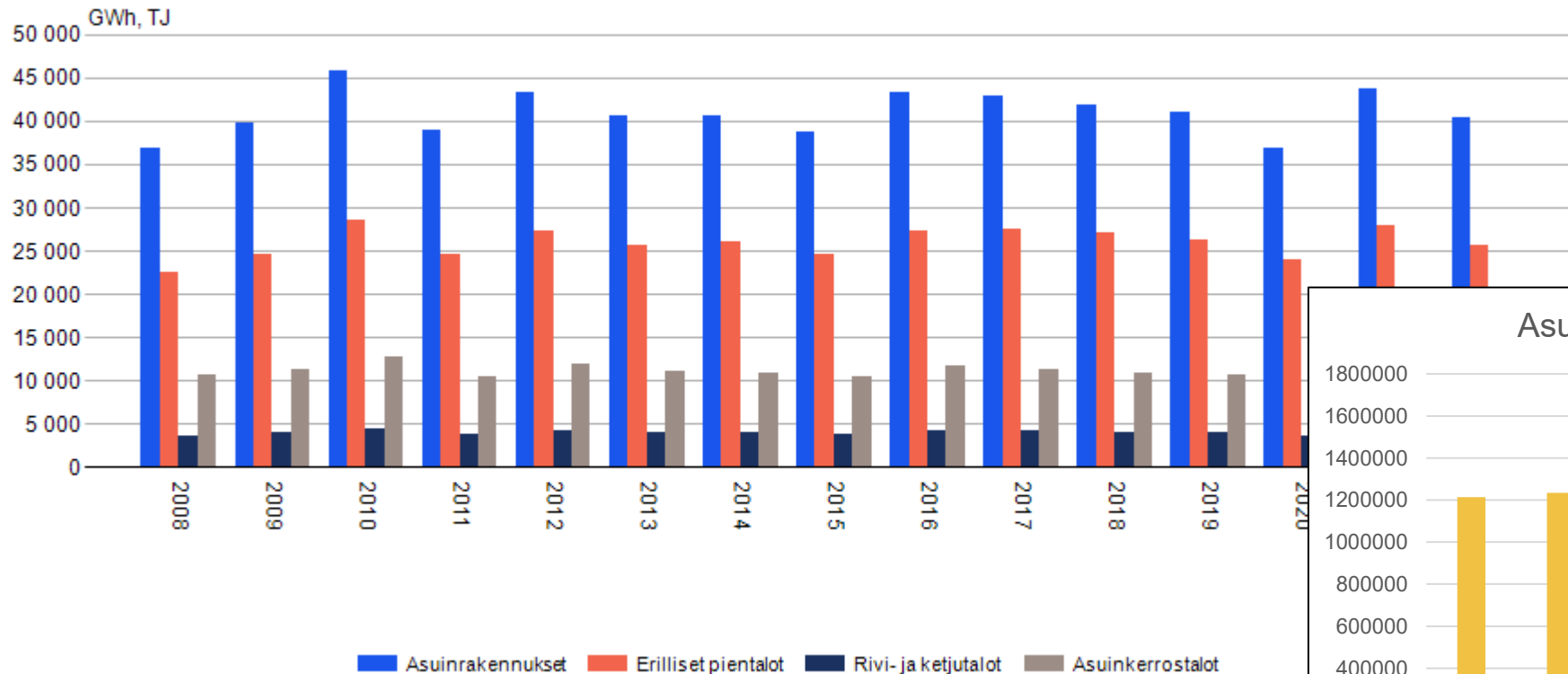
ENERGIATODISTUKSET LAKI 2018 (219590 KPL)**Energiatodistuksen luokitus**

Lähde: Energiatodistusrekisteri.fi

Haussa muutoksen tekijöitä - uusia osaajia uusiutuvan energian ja tekniikan alalle

Asumisen energiankulutus

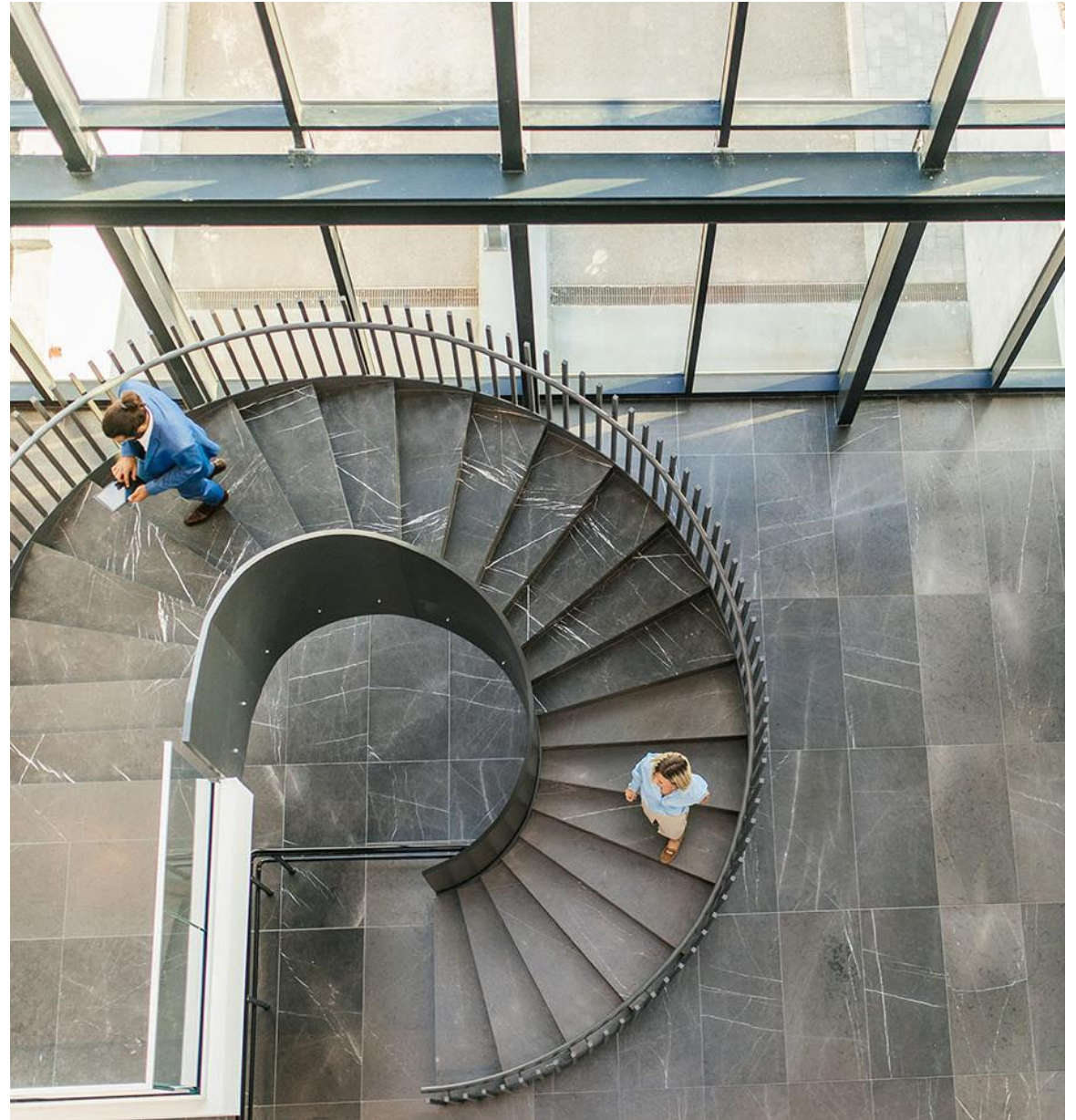
Asuinrakennusten lämmitys muuttujina Rakennustyyppi ja Vuosi. Yhteensä, Asuinrakennusten lämmitysenergian kulutus, GWh.



Lähde: Tilastokeskus

Haussa muutoksen tekijöitä - uusia osajia uusiutuvan energian ja tekniikan alalle

Työvoiman tarve



Työvoiman kohtaanto vuonna 2028

- Kohtaantotilanne: alitarjonta
 - Energia-, vesi- ja jätehuollon työntekijät
 - Isännöitsijät ja kiinteistötyöntekijät
- Kohtaantotilanne: tasapaino
 - Rakennustoiminnan ja yhdyskuntasuunnittelun johtajat ja asiantuntijat
 - Rakennustyöntekijät
 - Sähkö- ja elektroniikka alan asiantuntijat
 - Sähkö- ja elektroniikka asentajat
- Kohtaantotilanne: ylitarjonta
 - LVI-asentajat

Lisätietoa: <https://www.oph.fi/fi/tilastot/tyovoiman-kohtaanto-ammattialoittain-vuonna-2028>

Alueelliset kehitysnäkymät, kevät 2025 (TEM)

- Rakentamisen alalla alamäkeä, mutta...
 - Panostukset väyläverkkoon vilkastuttavat
 - Datakeskushankkeita suunnittelussa
 - Julkisia hankintoja: koulut, päiväkodit, uimahallit, yms.
 - Paikoin korjausrakentaminen piristämässä tilannetta
- Panostuksia puhtaaseen siirtymään: tuuli- ja aurinkovoimaan sekä vihreään vetyyn kautta Suomen

Saatavissa:

https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/166252/TEM_2025_19.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Uusiutuvan energian tilanne

Tuulivoima

Aurinkoenergia

Lämpöpumput

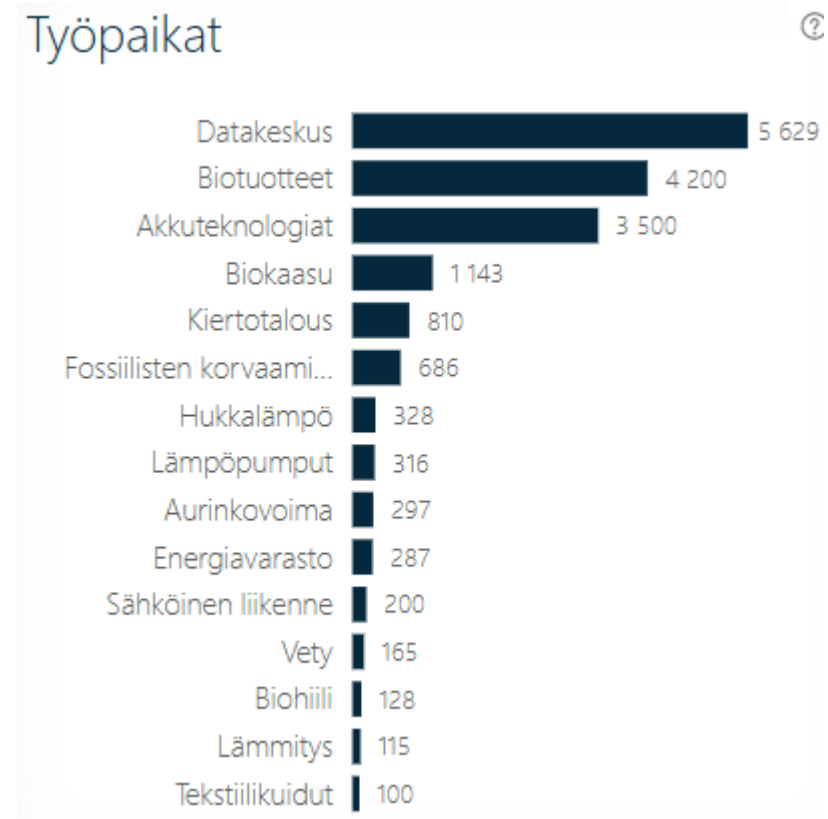
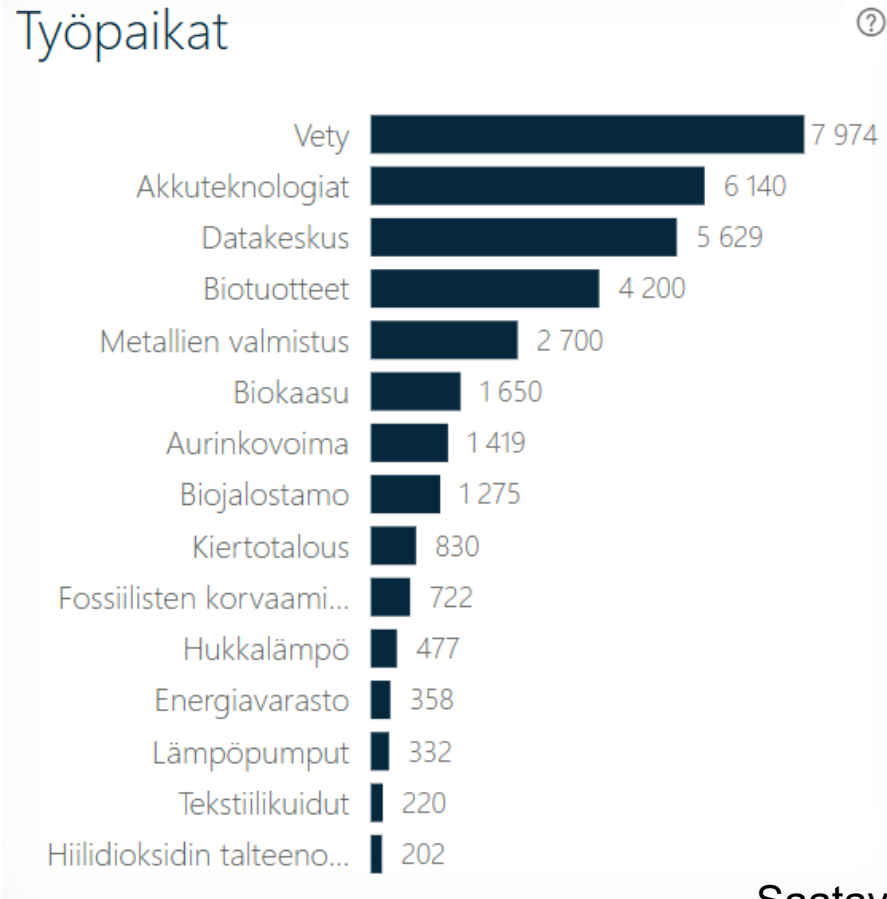
Suomen puhtaat investoinnit tarvitsevat työvoimaa

Esiselvitys, suunnittelu, investointipäätös ja käynnistys

- Rakennusaikaiset työpaikat 34 801
- Pysyvät työpaikat 13 900

Investointipäätös ja käynnistys

- Rakennusaikaiset työpaikat 17 951
- Pysyvät työpaikat 5 282



Saatavissa: <https://ek.fi/tutkittua-tietoa/vihreat-investoinnit/>

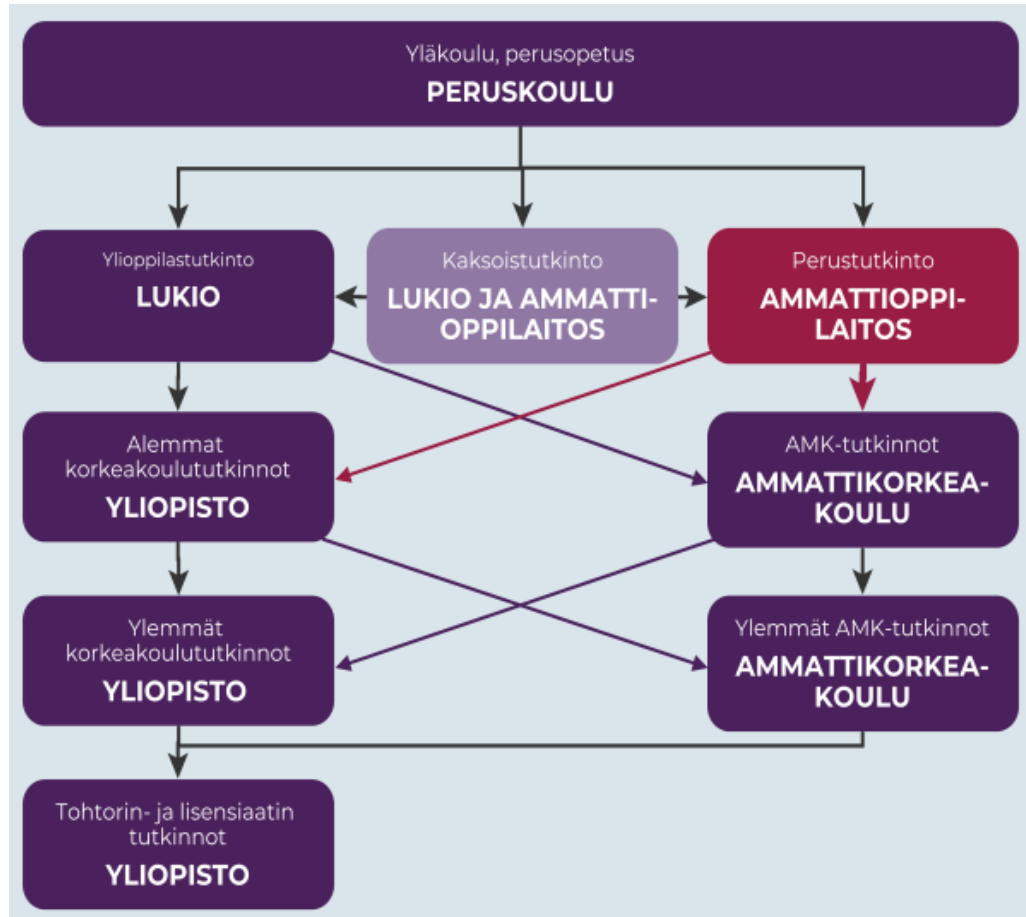
Pohdittavaa onkin...

- Miten kiristynyt lainsäädäntö ja päivitetty direktiivi tulevat vaikuttamaan työvoiman tarpeeseen rakentamisen ja uusiutuvan energian aloilla? Entä muut kansalliset tavoitteet?
- Suhdannetilanne merkittävä tekijä rakentamiseen liittyvillä aloilla – miten suhdanteet elävät?
- Miten lisääntyvä uusiutuvan energian rakentaminen ja tuotanto vetää? Entä jatkossa huolto ja ylläpito?
- Miten vety- ja akkuteknologia kehittyy? Entä teollisuuslaitosten huolto ja ylläpito?
- **Miten voidaan lisätä näiden alojen kiinnostavuutta?**

Puhtaan siirtymän koulutuspolkuja

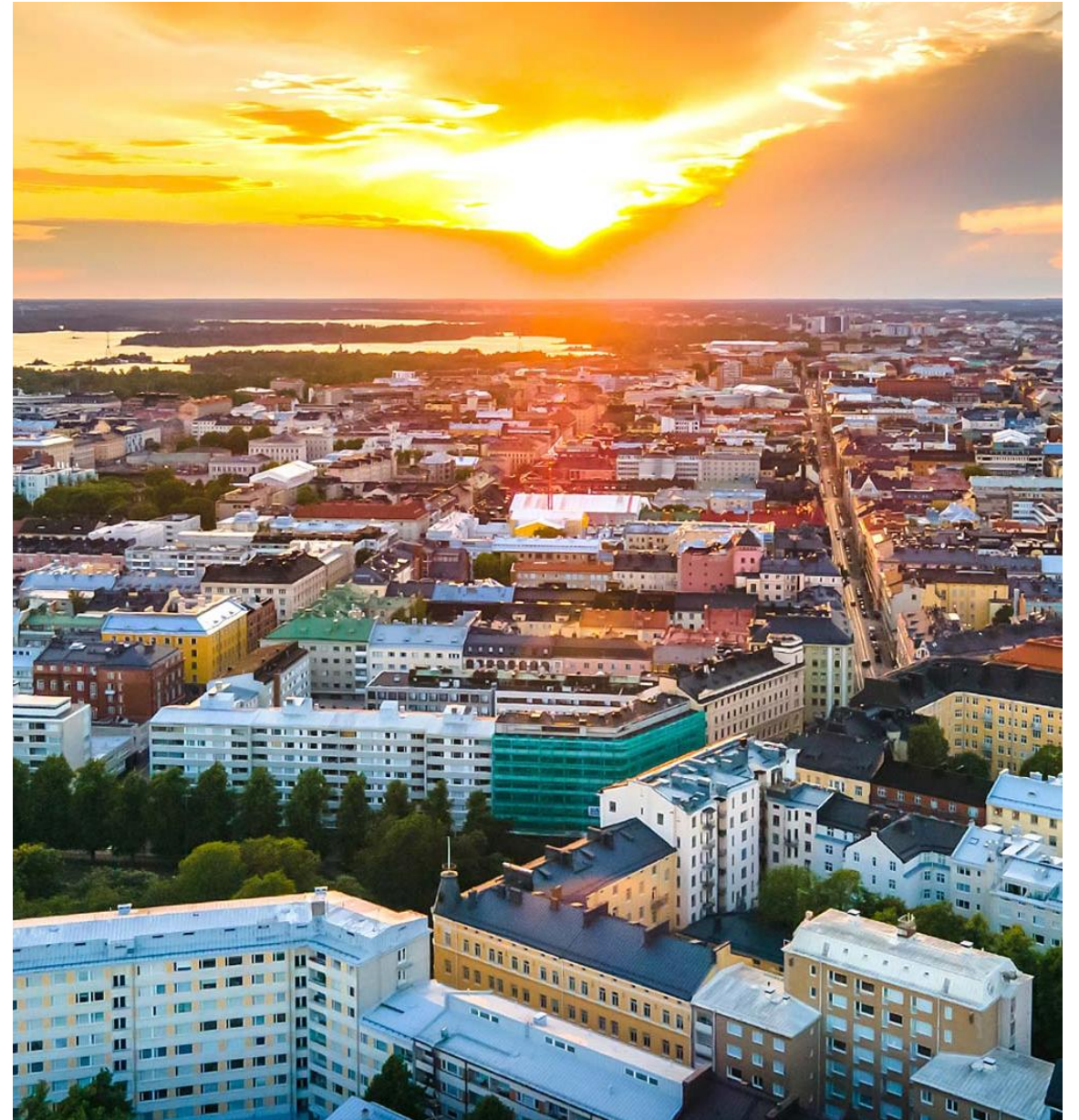


Koulutuspolut: reittejä on monia!



- Lukio ja ammattioppilaitos antaa jatko-opinto-oikeuden alempaan korkeakoulututkintoon: AMK tai yliopistossa kandidaatintutkinto
- Ammattikorkeakoulusta voi jatkaa ylempään korkeakoulututkintoon: ylempi AMK-tutkinto tai yliopiston maisterivaihe
- Lisäksi osaamista voi täydentää esimerkiksi seuraavilla tavoilla:
 - Ammattitutkinnot
 - Erikoisammattitutkinnot
 - Lyhytkoulutukset ja kurssit
 - Työssäoppiminen

Opiskelemaan ammattiopistoon



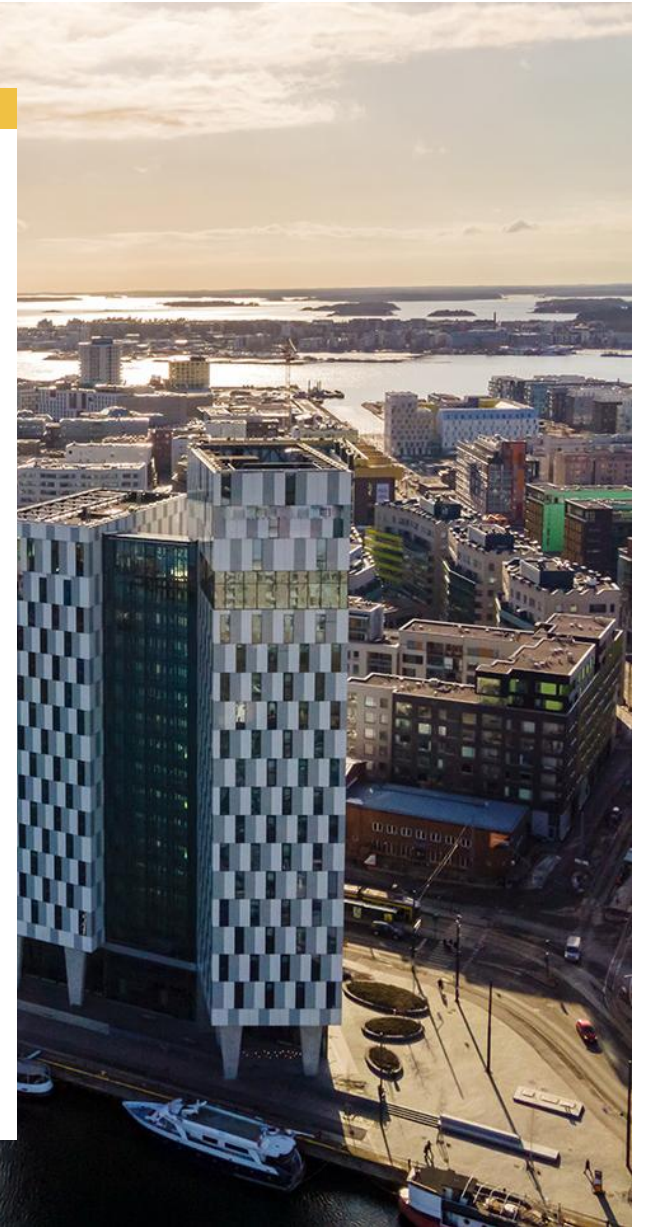
Haussa muutoksen tekijöitä - uusia osaajia uusiutuvan energian ja tekniikan alalle

Ammattiopistosta osaajaksi energia-alalle

- Työtehtäviä mm.: asennus, ylläpito ja huolto
- Ei omia tutkintoja uusiutuvaan energiaan → vapaavalintaisia tutkinnon osio saatavilla osassa oppilaitoksia, kuten
 - Aurinkosähköjärjestelmän asennukset
 - Aurinkolämpölaitteistojen asentaminen
 - Maalämpölaitteistojen asentaminen
 - Pienkylmälaitteiden ja ilmalämpöpumppujen asentaminen
- LVI- ja sähköasentajan pätevyydellä pystyy lähtökohtaisesti toimimaan monissa uusiutuvan energian ja lämpöpumppujen asentamiseen, ylläpitoon ja korjaukseen liittyvissä tehtävissä sekä rakennuksilla
 - Sähkö- ja automaatioalan perustutkinto
 - Talotekniikan perustutkinto
- Koulutukseen sisältyy pakollinen harjoittelu

Oppisopimuksella uusia tekijöitä alalle

- **Kenelle?** Kaiken kokoisille yrityksille niin uusien osaajien löytämiseen kuin henkilökunnan lisäkoulutukseen.
- **Ketkä?** Työnantaja, opiskelija, oppisopimustoimija ja oppilaitos. Tärkeimmät osapuolet ovat työnantaja ja opiskelija, sillä suurin osa opiskelusta tapahtuu aidoissa työelämätehtävissä. Koulutukseen yleensä sisältyy myös opiskelua oppilaitoksessa.
- **Miten?** Työpaikalta opiskelijalle valitaan työpaikkaohjaaja, jolla on riittävä ammattitaito, motivaatio ja työaikaresurssi ohjaukseen. Näin saadaan myös hiljainen tieto siirtymään tuleville ammattilaisille.
- **Kustannukset yritykselle?** Opiskelijan palkka sivukuluineen. Kustannuksiin voi tietyissä tapauksissa saada palkkatukea tai koulutuskorvausta.
- **Lisätietoa:** <https://oppisopimus.fi/>



Lämpöpumppuasentajaksi oppisopimuksella: Atte Santala

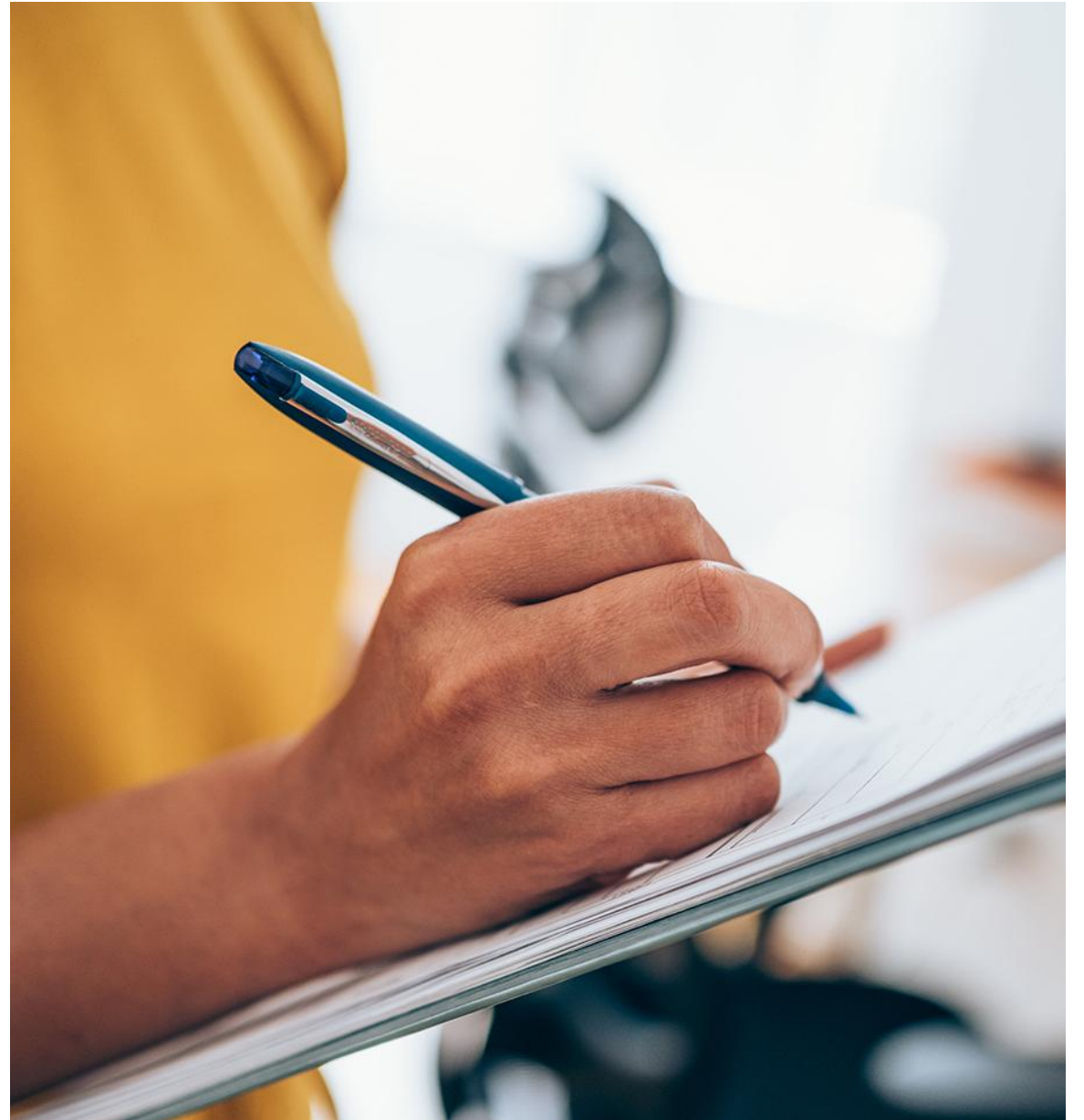
”Perusopinnoista – sähkö- ja automaatioasentaja – oli hyötyä, koska perustiedot ja osaaminen erityisesti sähköpuolelta samoin kuin energiapuolen perustiedot olivat jo hallussa. Työn ohella opiskelu vaatii kyllä jaksamista, mutta yrityksen tuki ja kannustus opiskeluun, ja myös jatko-opintoihin on ollut ensiarvoisen tärkeää.”

- Atte Santala

Lue lisää kuulumisia työelämästä, opiskelijoilta ja opettajilta:

www.motiva.fi/opiskelemaanammattiopistoon

Opiskelemaan korkeakouluun



Haussa muutoksen tekijöitä - uusia osaajia uusiutuvan energian ja tekniikan alalle

Korkeakoulusta osaajaksi energia-alalle

Ammattikorkeakoulu

- Alempi korkeakoulututkinto
- Keskittyvät vahvemmin teorian ja käytännön yhdistämiseen
- Sisältyy harjoittelua
- Kesto 3,5-4 vuotta

Yliopisto

- Alempi+ylempi korkeakoulututkinto
- Tieteellinen tarkastelu ja analysointi
- Tyypillisestä vähemmän harjoittelua kuin AMK:ssa
- Kesto 3+2 vuotta

Soveltuvia aloja esimerkiksi: energiatekniikka, sähkötekniikka, talotekniikka, ympäristötekniikka

Työtehtäviä mm.: valvonta, suunnittelu, tekninen myynti, projektipäällikkö, tutkija

Maailman parhaaksi: ympäristötekniikan opiskelija Nellinoora Paananen

"Ympäristötekniikka on tulevaisuuden ala. Jos haluaa työskennellä yhteisen hyödyn eteen, lähestyy ongelmia ratkaisukeskeisesti, haluaa ymmärtää järjestelmiä ja prosesseja, niin kannattaa lähteä opiskelemaan ympäristötekniikkaa. Ympäristötekniikka on läpileikkaava ala ja osaamista tarvitaan monessa. Tällä ei sulje mitään ovia ja saa valmiuksia moneen."

- Nellinoora Paananen

Lue lisää kuulumisia työelämästä, opiskelijoilta ja opettajilta:

www.motiva.fi/opiskelemaankorkeakouluun

Mistä lisätietoa?

- Motivan opiskelemaan ammattiopistoon ja korkeakouluun verkkosivut:
 - www.motiva.fi/opiskelemaanammattiopistoon
 - www.motiva.fi/opiskelemaankorkeakouluun
- Toimialakohtaisia sivustoja:
 - <https://lvi-ala.fi/>
 - <https://nakymatonvoima.fi/> (sähköala)
 - <https://energiamaailma.fi/koulutus/> (energiateollisuus)
 - <https://suomenuusiutuvat.fi/>
- Oppilaitoshaku, hakuajat, lisätietoa:
 - <https://opintopolku.fi/konfo/fi/>
 - Oppilaitosten omat verkkosivut ja hakijapalvelut auttavat
- TUNI osaajaprofiilit 2024:
 - <https://ymparistoteekkarikilta.fi/krontsokronodoo/opiskelu-edunvalvonta/osaajaprofiilit/>

Haussa muutoksen tekijöitä - uusia osaajia uusiutuvan energian ja tekniikan alalle

Kiitos!

Nina Teirasvuo
nina.teirasvuo@motiva.fi
p. 050 472 9487

