

Ammoniakki- ja rikkivetyaltistuminen voi aiheuttaa astmaa maataloustyöntekijöille

Maarit Ax (Työterveyslaitos), Katri Suuronen (Työterveyslaitos), Hille Suojalehto (Työterveyslaitos), Jussi Lantto (Työterveyslaitos), Jukka Mäittälä (Työterveyslaitos)

Ärsytysastma on merkittävä, mutta alidiagnosoitu ammattitauti maataloudessa. Tässä tutkimuksessa tarkastellaan ammoniakkin ja rikkivedyn pitoisuuksia eläintiloilla sekä Työterveyslaitoksella vuosina 2022-2025 maataloustyöntekijöillä todettuja ärsytysastmatapauksia.

Tutkimukseen valittiin vuosina 2022–2025 diagnosoidut maatalouden ärsytysastmatapaukset. Ammattiastmadiagnostiikka perustui altistumishistoriaan, oireiden ajalliseen yhteyteen ja keuhkofunktio tutkimuksiin. Valituilla maatiloilla mitattiin ammoniakkin ja rikkivedyn pitoisuuksia suoraan osoittavilla mittauslaitteilla. Mittauksilla haluttiin selvittää, millaisia pitoisuuksia erityyppisissä eläinsuojissa ja eri työtehtävissä esiintyy.

Neljällä navettatyöntekijällä, viidellä sikalan työntekijällä ja yhdellä kanalan työntekijällä todettiin ärsytysastma. Useissa työtilanteissa mitattiin selvästi raja-arvot ylittäviä ammoniakki- ja rikkivety pitoisuuksia, erityisesti lietelannan käsittelyn yhteydessä. Lähes kaikilla työntekijöillä astmatestissä pisteet jäivät mataliksi ja he kokivat lääkityksestä huolimatta astmaoireita.

Maataloustyössä allergisoivien altisteiden lisäksi on huomioitava voimakkaasti hengitysteitä ärsyttävät altisteet, kuten eläinten virtsasta ja lannasta vapautuvat ammoniakki ja rikkivety. Ilmanvaihto, tuotantotyyppi, eläinsuojan tyyppi ja työtehtävät vaikuttavat altistumistasoihin. Tekniset ratkaisut, oikeanlaiset työtavat ja asianmukainen hengityksensuojaus ovat keskeisiä maataloustyöntekijöiden ammattiastmariskin vähentämisessä.

- Ärsytysastma maataloustyöntekijöillä liittyy korkeisiin ammoniakki- ja rikkivetyaltistuksiin.
- Ammoniakki ja rikkivety ylittävät usein raja-arvot lietteen käsittelyssä ja jopa normaaliolosuhteissa eläinsuojissa.
- Ennaltaehkäisy edellyttää työolosuhteiden ja suojauksen parantamista.

Työelämän muutos haastaa – työterveyshuollon erikoislääkärikoulutus vastaa

Minna Majuri (Helsingin yliopisto), Asta Antila (Helsingin yliopisto), Maarit Malin (Helsingin yliopisto), Tommi Komulainen (Keski-Uudenmaan Työterveys), Toni Vänni (Terveystalo), Ritva Luukkonen (Helsingin yliopisto), Camilla Strandel-Laine (Novia), Kari Reijula (Helsingin yliopisto)

Työelämän muuttuessa työterveyshuollon erikoislääkärikoulutus vaatii jatkuvaa kehittämistä, jotta koulutus ja osaaminen vastaavat paremmin tarpeita. Tässä projektissa selvitetään koulutuksen nykytila.

Kyselytutkimus on toteutettu aikavälillä syksyllä 2025 – keväällä 2026. Kysely on lähetetty Helsingin, Turun, Tampereen, Itä-Suomen ja Oulun yliopiston työterveyshuoltoon erikoistuville lääkäreille. Lisäksi toteutamme vuoden 2026 aikana haastatteluita syventämään ymmärrystä koulutuksen toteutumisesta ja siihen vaikuttavista tekijöistä.

Ennen hanketta toteutetussa pilottitutkimuksessa 2023–2024 lähes puolet erikoistuvista raportoi huolen erikoistumisen viivästymiseen. Syitä tähän oli muun muassa perheen ja työn yhteensovittaminen, asiakasyrityksen vaatima sitoutuminen, opintojen aikataulutus, taloudelliset syyt ja koulutuspaikan odottaminen. Tässä hankkeessa pyritään löytämään keinoja opintojen loppuun saattamiseksi ja koulutusväylän sujuvoittamiseksi.

Erikoistuvien lääkäreiden koulutus on tulevaisuuden terveydenhuollon rakentamista. Vaikka koulutus pohjautuu ennen kaikkea oppijan, erikoistujan, omaan toimintaan ja aktiivisuuteen, ei polulla ole tarkoitus taivaltaa yksin. Tukena ovat niin koulutuspaikat ohjaajineen kuin yliopiston erikoistumiskoulutusta toteuttavat tahot.

Työterveyshuollon erikoislääkärin ammattitaito on kriittinen tarkasteltaessa työterveyshuoltopalvelujen laatua ja toiminnan vaikuttavuutta. Tämän hankkeen tutkimustulosten pohjalta luodaan toimintamalli erikoistumisen loppuun saattamisen tueksi vuoden 2027 aikana. Osallistu siis haastattelututkimukseen ja vaikuta!

Long-term labour market outcomes of anorexia nervosa – the Northern Finland Birth Cohort 1986

Tuomas Majuri (Oulun yliopisto & Oulun yliopistollinen sairaala), Emmi Wilén (Oulun yliopisto), Sanna Huikari (Oulun yliopisto), Marko Korhonen (Oulun yliopisto)

Anorexia nervosa (AN) is one of the most severe mental disorders in adolescence, yet it generally has a favourable long-term prognosis. However, evidence on the long-term labour market outcomes of AN is scarce and has several key limitations. This study aimed to provide a comprehensive assessment of the current long-term labour market outcomes of AN, examining unemployment, sickness absences, and income up to age 33.

Utilizing data from the Northern Finland Birth Cohort 1986, linked to national registers, we compared unemployment days, sickness absences, and income between individuals with AN (n=165) and the rest of the cohort (control group, CG; n=4884) using the Welch's t-test and two-part regression models. The analyses were stratified by sex.

Compared to the CG, both males and females with AN had lower cumulative income in 2011-2016. AN was associated with a greater number of unemployment days among both males and females who had any unemployment days. No significant differences in sick days in 2011-2019 were found between individuals with AN and the CG in either sex.

This study highlights the association between AN and poor labour market outcomes, particularly regarding income accumulation. More effective strategies are needed to identify and support individuals with AN, especially males, who tend to experience worse outcomes. Increasing awareness of AN among students and in workplaces, enhancing collaboration between services, and implementing early, cost-effective interventions are essential for improving labour market prospects.

- Vaikka anoreksialla on usein suotuisa pitkän aikavälin ennuste yleisen terveyden kannalta, sen vaikutukset työuraan voivat olla merkittäviä.
- Etenkin nuoruusiässä anoreksiaa sairastaneet miehet tunnistetaan heikosti nykyisessä palvelujärjestelmässämme, mikä heikentää heidän työmarkkina-asemaansa myöhemmällä iällä.

Ota seuraava askel työterveyslääkärinä: Ohjattu verkkokoulutus ohjaustaitojen kehittämiseen

Elina Ruotsalainen (Itä-Suomen yliopisto), Pilvi Karjalainen (Itä-Suomen yliopisto), Liisa Vilén (Turun yliopisto), Virpi Liukkonen (Tampereen yliopisto), Asta Antila (Helsingin yliopisto), Heli Koivisto-Rautio (Oulun yliopisto)

Ohjaamisen taito on yksi erikoislääkärin keskeisistä ammattitaitovaatimuksista, ja ohjausta kytkeytyy kaikkiin työterveyshuollon ydintehtäviin. Ohjausosaamisen merkitys on korostunut erikoislääkärikoulutuksen uudistuksen myötä, mutta siitä huolimatta erikoistuvat lääkärit kokevat saavansa koulutusta ohjausosaamiseen vain harvoin. Tähän koulutustarpeeseen suunnittelimme ohjatun verkkokoulutuksen, joka tukee ohjaustaitojen kehittymistä.

Verkkokoulutus kehitettiin viiden yliopiston yhteistyönä, huomioiden kurssin pilotoinnista kerätyt palautteet. Koulutuksen vaikuttavuutta arvioitiin tutkimalla verkkokurssin soveltuvuutta ohjaustaitojen kehittämiseen. Lisäksi osallistujat arvioivat taitojen hyödyntämistä käytännön työssään. Kurssin rakenne perustui työterveyslääkärin ohjaustehtävien jaotteluun neljään kontekstiin: Ohjaus vastaanottotyössä, moniammatillisessa työyhteisössä, työterveysyhteistyössä ja verkostoyhteistyössä.

Verkkokurssi toteutettiin syksyllä 2024 ja 2025, ja yhteensä osallistuneita oli 7 erikoistujaa ja 12 kouluttajalääkärinä. Osallistujat arvioivat koulutuksen hyödylliseksi ja toteutustavan toimivaksi. Palautteissa nousi esiin ohjaustaitojen merkitys useissa työterveyshuollon työn tilanteissa sekä näiden taitojen kehittämisen ja soveltamisen mahdollisuudet lääkärin työssä.

Ohjausosaaminen kuuluu lääkärin geneerisiin työelämätaitoihin eli alalla tarvittaviin yleisiin asiantuntijataitoihin. Verkkokoulutus osoittautui toimivaksi tavaksi tukea ohjausosaamisen kehittymistä. Koulutuksen vaikutuksia sekä ohjaustaitoihin että ohjaustilanteiden vuorovaikutukseen voidaan kartoittaa ja syventää jatkossa osallistujien palautteiden ja kokemusten perusteella. Ohjausosaamisen koulutusta seurataan myös osana valtakunnallista lääketieteen koulutuksen tutkimusta ja kehitystä.

Ohjausosaaminen kuuluu lääkärin asiantuntijataitoihin, ja ohjaustaitoja tarvitaan työterveyshuollon ydintehtävissä. Ohjattu verkkokoulutus tarjoaa jatkossakin käytännönläheisen tavan kehittää ohjausosaamista.

Tekoälyä virtuaaliyliopiston koulutukseen

Pilvi Karjalainen (Tampereen yliopisto & Itä-Suomen yliopisto), Heli Koivisto-Rautio (Oulun yliopisto), Maarit Malin (Helsingin yliopisto), Kari Reijula (Helsingin yliopisto), Lena Selänne (Helsingin yliopisto) & Liisa Vilén (Turun yliopisto)

Tekoäly on rantautunut Työterveyshuollon virtuaaliyliopistonkin koulutukseen. Miten asiaan pitäisi suhtautua? Osaavatko yliopistoverkoston opettajat hyödyntää tekoälyä opetuksessa ja ohjeistaa kurssiosallistujia tekoälyn käytöstä?

Näitä kysymyksiä Työterveyshuollon virtuaaliyliopiston työryhmä kartoitti kyselyllä. Tavoitteena oli saada kokonaiskuva nykyisestä tekoälyn käytöstä, tunnistaa koulutuksen ja tuen tarpeet sekä suunnitella kehittämistoimia, jotka tukisivat opettajien osaamista.

Kysely toteutettiin verkkolomakkeella helmikuussa 2026. Kysely oli anonymi, mutta vastaajan yliopistoa kysyttiin. Kyselyssä selvitettiin monivalintojen ja avointen kysymysten avulla opettajien kokemuksia sekä osaamista tekoälyn käytöstä virtuaaliyliopiston kursseilla. Tekoälyllä tarkoitettiin kyselyssä kielimalleja (esim. Copilot, ChatGPT) ja muita AI-työkaluja, joita voi hyödyntää kurssien sisällön suunnittelussa ja tuotannossa tai opiskelijoiden ohjauksessa.

Kyselyyn vastasi 26 henkilöä kaikista yliopistoista. Vastausprosentti oli 68 %. Moni opettajista (65 %) on jo kokeillut tekoälyä opetuksessaan. Käytön yleisyydestä huolimatta kaivattiin lisää tietoa sekä käytännön kokeiluja tekoälyn hyödyntämiseen.

Suurin osa oli hankkinut osaamista tekoälyyn itse tai työnantajan koulutuksissa, mutta kohdennetusti opetuskäyttöön ja erikoisalan tarpeisiin olevaa tietoa kaivattiin lisää. Vastaajat toivoivat verkoston omaa kurssia ja yhteisiä verkkokeskusteluja.

Verkoston suunnittelupäivillä tekoäly on ollut esillä jo parin vuoden ajan. Virtuaaliyliopiston kursseja varten on tehty tekoälyohjeistus, jossa on huomioitu viiden yliopiston ohjeistukset ja korkeakoulujen käyttämä ns. liikennevalomalli.

Kyselyä käsiteltiin verkostossa huhtikuussa 2026. Kyselyn tulosten ja keskustelujen pohjalta suunnittelemme kurssia, joka edistäisi tekoälyn käyttöä virtuaaliyliopistossa. Keskeistä kurssilla tulee olemaan opetushenkilöstön mahdollisuus vertaisoppimiseen.

- Tekoälyn pedagoginen käyttö edellyttää lisää tietoa.
- Opettajilla on valmiutta sitoutua yhteiseen kehittämistyöhön.
- Yhteinen oppiminen nähdään keskeisenä tapana tutustua tekoälyn mahdollisuuksiin.

NINNI – Nimettömät, näkymättömät oireet terveydenhuollossa

Aki Vuokko (Työterveyslaitos), Hanna Keränen (Työterveyslaitos), Sanna Selinheimo, (Työterveyslaitos), Pirjo Korenius (Työterveyslaitos), Elina Weiste (Työterveyslaitos), Katariina Keinonen (Jyväskylän yliopisto) & Raimo Lappalainen (Jyväskylän yliopisto)

Pitkittyneet keholliset oireet ovat työterveyshuollon potilailla yleisiä ja vaikuttavat merkittävästi työ- ja toimintakykyyn. Oireiden monimuotoisuus ja haastavat vastaanottotyötä ja vuorovaikutusta. Potilaat jäävät usein vaille selitystä ja tukea, mikä voi heikentää hoitosuhdetta ja altistaa työelämästä syrjäytymiselle. Tueksi tarvitaan moniammatillisia, käytännön työhön soveltuvia ja potilaan hyväksymiä lähestymistapoja.

NINNI on Työterveyslaitoksen ja Jyväskylän yliopiston psykologian laitoksen kehittämistutkimushanke. Se perustuu aiemmassa DigiPimo-hankkeessa kehitettyyn ja toimivaksi todettuun moniammatilliseen arviointityökaluun. NINNI-hankkeessa työkalua muokataan ja otetaan käyttöön potilastyössä terveydenhuollossa. Työkalu yhdistää lääkärin diagnostisen arvion sekä psykologin tai hoitajan psykososiaalisen haastattelun ja tapausjäsennyksen hoidon suunnitteluun. Ammatillaiset saavat koulutuksen työkalusta.

Hankkeessa tuotetaan tietoa arviointityökalun hyväksyttävyydestä, toteutettavuudesta ja vaikutuksista hoidon suunnitteluun, moniammatilliseen yhteistyöhön ja vastaanottovuorovaikutukseen. Tulosten perusteella työkalua ja siihen liittyviä koulutusmateriaaleja muokataan entistä paremmin kliniseen käyttöön ja terveydenhuollon arkeen soveltuviksi.

Moniammatillinen arviointityökalu tarjoaa rakenteen pitkittyneesti oireilevien potilaiden kohtaamiseen sekä hoidon ja työkyvyn tuen suunnitteluun yksilöllisesti. Se auttaa ammattilaisia jäsentämään oirekokonaisuuksia, tunnistamaan lisäselvittelyiden tarpeita, kohdentamaan hoitoa ja vahvistamaan moniammatillista työskentelyä. Hankkeessa yhdistyvät tutkimus, koulutus ja käytännön kehittäminen, mikä edistää menetelmän juurtumista kliniseen työhön.

- Pitkittyneet keholliset oireet vaativat moniammatillista lähestymistapaa.
- Arviointityökalu ja siihen liittyvä koulutus tukevat yksilöllistä hoidon suunnittelua ja vuorovaikutusta tiimissä ja potilaan kanssa.
- NINNI kutsuu työterveyshuollon yksiköitä ja ammattilaisia mukaan kehittämistyöhön.

(Rahoitus: Kelan kuntoutuksen kehittämisrahoitus, Työterveyslaitos ja Jyväskylän yliopisto; Lisätietoa: www.ttl.fi/NINNI)