

Kestävästä taloudesta kohti uudistavaa taloutta – tunnelmia ProActs-konferenssista

30.3.2026

Ruotsalainen Halmstadin yliopisto järjesti konferenssin ”ProActS – Promoting resource efficiency, co-creative Actions, and Innovation for Sustainable transition”, joka kokosi yhteen kestävästä liiketoiminnasta ja kiertotaloudesta kiinnostuneita tutkijoita ja sidosryhmiä 10.- 12.3.2026. Tilaisuuteen oli saapunut osallistujia useasta Euroopan unionin maasta. Tilaisuus koostui avauspuheenvuoroista, rinnakkaissessioista sekä yhteisestä ohjelmasta.

Seinäjoen kokoinen Halmstadin kaupunki tarjosi tilaisuudelle kauniit puitteet. Halmstad sijaitsee Malmön ja Göteborgin puolivälissä Nissan-joen suulla Ruotsin lounaisrannikolla (kuva 1). Konferenssin yhteydessä järjestettiin myös HEROES-hankkeen yhteinen kiertotalouden tutkijoiden yhteistyötä ideoiva ideointityöpaja eli ”brainstorming session”. HEROES-konsortio olikin tapahtumassa näkyvästi esillä (kuva 2).



Kuva 1. Purjelaiva Halmstadin keskustan läpi virtaavan Nissan-joen rannalla (kuva: Kari Laasasenaho, 2026).



Kuva 2. Halmstadin yliopiston kampuksella HEROES-hanke oli näyttävästi esillä mm. allianssin viireinä ja kumppanimaiden lippuina (kuva: Kari Laasasenaho, 2026).

Kiertotalouden käytännön esimerkkejä

Konferenssissa kuultiin mielenkiintoisia esityksiä siitä, kuinka kiertotalouden liiketoimintamalleja hyödynnetään Euroopan maissa. Rinnakkaissessioihin oli koottu kattava ohjelma ja niissä esiteltiin tapausesimerkkejä ja tutkimushankkeita.

Esimerkiksi belgialaisen Thomas More -ammattikorkeakoulun tutkija Hanne Vanmarsenille esitteli elektroniikkalaitteiden kierrätystä ja jälleenmyynnin esteitä. Vanmarsenillen havaintona oli, että suurin elektroniikkalaitteiden jälleenmyyntiin vaikuttava tekijä on asiakkaan mielikuva siitä, kestääkö laite käytössä vai ei eli voiko käytetyn laitteen toimivuuteen luottaa. Kestävän kehityksen edistämisellä oli asiakkaalle toissijainen merkitys, vaikka sitä pidetään kuluttamisen näkökulmasta tärkeänä. Tämä ei edistä kiertotaloutta, ja siten olisikin tärkeää, että elektroniikkatuotteiden elinkaaren pidentämiseen, korjattavuuteen ja laatuun kiinnitettäisiin aiempaa enemmän huomiota: Mitä luotettavampi ja pitkäikäisempi elektroniikkalaitteesta saadaan, sitä suurempi on sen jälleenmyyntiarvo. Jos elektroniikkalaitteen ei odoteta kestävän pitkää käyttöä, asiakas valitsee aina ensisijaisesti uuden tuotteen, jolla on takuuta. Tämä on ymmärrettävää, sillä näin vähennetään ostoksen taloudellista riskiä. Tämä käyttäytymismalli on kuitenkin kiertotalousajattelun tiellä.

Myös energia-ala oli esillä ProActs-konferenssissa. Itävaltalaisen Landshutin ammattikorkeakoulun tutkija

Sebastian Arjona esitteli vedyntuotannon integrointia uusiutuvan energian infraan Keski-Euroopassa. Sebastian työskenteli HyEfRe-hankkeessa, jonka yhtenä tavoitteena on laatia paikkatietoon pohjautuva nettiselainpohjainen työkalu, jolla pystyy arvioimaan eri alueiden vedyntuotantopotentiaalia uusiutuvalla energialla. Työkalu ottaa huomioon mm. alueellisen uusiutuvan energian tuotannon ylijäämän ja laskee sen perusteella mm. sopivia vedyntuotantoteknologioita ja niiden takaisinmaksuaikoja. Työkalu tukee ennen kaikkea vetytalouteen liittyvää päätöksentekoa (Decision Support Tool) Keski-Euroopassa ja se julkaistaan avoimeksi lähiaikoina.

Seinäjoen ammattikorkeakoulun asiantuntijat Krista Mäki ja Heli Hietala esittelivät konferenssissa Riihi-hankkeessa toteutettua selvitystä Etelä-Pohjanmaan kiertotaloussiirtymän nykytilasta ja tulevaisuuden kehittämistarpeista sekä sen pohjalta tehtyjä toimia ja työkaluja, jotka liittyivät yrityskehittäjätoimijoiden rooleihin muutoksen mahdollistajina. Lisäksi Sanna Joensuu-Salo ja Emilia Kangas esittelivät yritysten systeemisen ajattelun osaamisen tärkeyttä ympäristöyhteistyössä ja ekoinnovoinnin ajurina. Kari Laasasenaho piti puheenvuoron HEROES-hankkeen kiertotalousverkoston eli podin tutkimusagendasta ja sen tavoitteista edistää eurooppalaista kiertotaloustutkimusyhteistyötä.

Aurinkomaataloutta ja maatalouden työturvallisuutta

Konferenssissa oli monta mielenkiintoista esitystä kestävien talousmallien edistämisestä myös maataloudessa. Per-Ola Ulvenblad Halmstadin yliopistosta kertoi aurinkomaatalouden kehittämisestä maanviljelijöiden näkökulmasta. Aurinkomaatalous on uusi ilmiö, jossa peltoalueilla tuotetaan samanaikaisesti sekä ruokaa että aurinkoenergiaa.

Ulvenbladin mukaan aurinkomaatalous voi tarjota jossain tapauksissa energiantuotannon ohella jopa parantuneita satoja sekä monipuolistaa ja tasoittaa maatilojen tulovirtaa sekä parantaa maatilayritysten resilienssiä. Ulvenblad nosti esiin erityisesti Solbruk-nimisen hankkeen ja sen, miten maanviljelijöiden perspektiivi tulisi huomioida aurinkomaataloudessa Ruotsissa (Solbruk i vårt jordbrukslandskap | hh.se). Suuret maatilat voivat suunnitella sähkönmyyntiä esimerkiksi PPA-sopimuksilla (Power Purchase Agreement), mikä tarkoittaa sitä, että sähkön myynti toteutetaan yhdelle varmalle ostajalle pitkällä toimitussopimuksella. Tämä mahdollistaa sähkönmyyntitulojen ennustettavuutta, mikä on luo riskittömämmän toimintaympäristön myös maatiloille.

Pienemmät maatilat voivat sen sijaan hakea uusia liiketoimintamuotoja esimerkiksi sähkönvarastoinnista ja vedyntuotannosta. Ulvenblad mainitsi erään maatilan, jossa aurinkovoimalla tuotettiin sähköä elektrolyysilaitteistolle ja prosessissa vapautunut happi ohjattiin läheiseen vesistöön parantamaan järven happitilannetta. Prosessissa syntynyt ylijäämälämpö käytettiin maatilan, leipomon ja heinänkuivauksen tarpeisiin ja kotitalouksien käyttöveden lämmittämiseen. Elektrolyysereillä tuotettu vety voitiin varastoida talveksi ja käyttää sitten polttoaineeksi tai sähköntuotantoon, kun ostoenergian hinta on korkealla. Kolmantena esimerkkinä Ulvenblad nosti esiin energiayhteisön, joka tuotti 3 hehtaarin paneelikentällä paikalliseen sähköverkkoon sähköä noin 2600 MWh vuodessa. Energiayhteisössä oli noin 200 jäsentä, joista osa oli maanviljelijöitä.

Ulvenbladin mukaan aurinkomaatalouteen liittyy mahdollisuuksien lisäksi myös uhkia ja esteitä. Ulvenblad mainitsi aurinkomaatalouden haasteiksi mm. alhaisen sosiaalisen hyväksyttävyyden, korkeat investointikustannukset, tekniset ja operationaaliset tekijät, lainsäädännölliset ja poliittiset esteet sekä epävarmuuden mm. energiamarkkinoilla. Ulvenblad mainitsikin viisi ”C:tä” edellytyksinä onnistuneille aurinkomaataloushankkeille: **C**limate (ilmastohyödyt), **C**onfigurations (oikeat asennustavat), **c**rop selection and cultivation (oikea kasvivalinta ja viljelykäytänteet), **C**ompatability (yhteensopivuus kaikkien maankäytön tavoitteiden kanssa) ja **C**ollaboration (yhteistyö eri intressiryhmien kanssa).

Aurinkomaatalouden toteutuksessa onkin syytä huolehtia siitä, että ymmärretään maanviljelijän arvo-odotuksia, maatilan omaa energiankäyttöä ja varastointikapasiteettiä sekä viljelykasvivalintoja. Lisäksi on huomioitava maanviljelijää koskevia tukijärjestelmiä ja rahoitusta, yhteistyötä ja kumppanuussopimuksia sekä paikallisen yhteisön sitoutumista (sosiaalista hyväksyntää). Näiden lisäksi on huolehdittava sähköverkon kapasiteetista, sopimusmalleista, teknisestä ja hallinnollisesta ohjauksesta, lainsäädännön ja politiikkatoimien ennustettavuudesta ja pitkäaikaisuudesta, jotta investointeja voidaan tehdä riskittömästi. Lisäksi on hyvä saada selkeyttä siihen, miten aurinkomaatalouteen liittyviä ekosysteemipalveluita tulkitaan ja annetaanko niille minkäänlaista lisäarvoa (esim. paneelien alle perustettavat kukkakedot jne.).

Toisen maatalouteen liittyneen esityksen piti Halmstadin yliopiston professori Pia Ulvenblad, joka esitteli maanviljelijöiden työturvallisuutta. Pia kertoi siitä, miten eräässä tutkimuksessa seurattiin maanviljelijöiden päivittäisiä työtehtäviä ja siihen liittyviä työturvallisuusriskejä Ruotsissa. Tutkimuksessa havaittiin, että monet maatalouden työt sisältävät huomattavia riskejä ja siksi se on johtanut myös riskien väheksymiseen ja suoranaiseen korostuneeseen riskinottoon eri työtehtäviä suoritettaessa. Tämä nähtiin vaarallisena kehityksenä tilanteessa, jossa maatalouteen on muutenkin vaikea löytää työvoimaa ja alan kannattavuus on heikkoa. Tämä voi johtaa siihen, että maatalousalalle ei hakeuduta töihin, sillä riskialtis ammatti ei houkuttele työntekijöitä. Toisaalta Ulvenblad kertoi, että lähes puolet kaikista maatalouden työturvallisuusriskeistä liittyvät riskiin joko kaatua, jäädä työkoneen alle, murskata/katkaista raajoja työkoneita käsiteltäessä tai loukata itsensä tuotantoeläinten tai kuljetuskoneiden kanssa. Huomionarvoista tutkimuksessa oli se, että vaikka havaituista turvallisuustekijöistä jopa 24 % liittyi psykososiaalisiin kuormitustekijöihin, niistä löytyy hyvin vähän aiempaa tutkimustietoa. Tämä oli paljon keskustelua herättänyt asia, sillä maanviljelijöiden työn kuormittavuuteen vaikuttavat tekijät ovat lisääntyneet mm. maataloustukien valvonnan sekä taloudellisten huolien takia. Psykososiaalisista työturvallisuusriskeistä tarvittaisiinkin lisää vertaisarvioitua tutkimustietoa.

Uudistava talous nousussa

Yksi konferenssin pääpuhujista oli Tobias Jansson, joka esitteli uutta taloudellista ajattelumallia eli uudistavaa taloutta (regenerative economy). Ero uudistavan talouden ja kestävän/kiertotalouden välillä on selvä: Kun kiertotalouden ja kestävän talouden tavoitteena on ollut saavuttaa ns. kestävä taso luonnonvarojen käytössä (ei ylikuluttava taso), uudistava talous pyrkiikin pelkän ylläpitävän tilan sijaan parantamaan ympäristön nykytilaa. Uudistava talouden periaatteena on lisätä luontopositiivisia vaikutuksia eli talouden harjoittamisen seurauksena luonnon monimuotoisuus ja hyvinvointi kasvavat. Uudistavan talouden tarkoitus on saada aikaan sellaisia vaikutuksia luonnossa ja yhteiskunnassa, mikä tuo lisäarvoa sekä parantaa ja ennallistaa fossiilitalouden jälkeensä jättämää tilannetta. Tällaisia luontopositiivisia toimia voivat olla esimerkiksi

liiketoimintaan kytketyt luontoarvomarkkinat tai sellaisen liiketoiminnan harjoittaminen, jossa korjataan luonnon häiriötilaa (esim. hyödynnettävä laji on haitallinen vieraslaji).

Uudistava talous on ollut tuttu käsite maatalouden puolelta, ja siitä on käytetty nimitystä uudistava viljely. Kun intensiivinen maatalous on lisännyt hiilen haihtumista peltomaasta voimakkaan maankäytön seurauksena, uudistavan viljelyn avulla matkitaan luonnon omia mekanismeja ja saadaan esimerkiksi lisättyä maaperän hiilipitoisuutta ja lopulta maaperän terveyttä. Uudistavan viljelyn ajatus on siis leviämässä muillekin toimialoille.

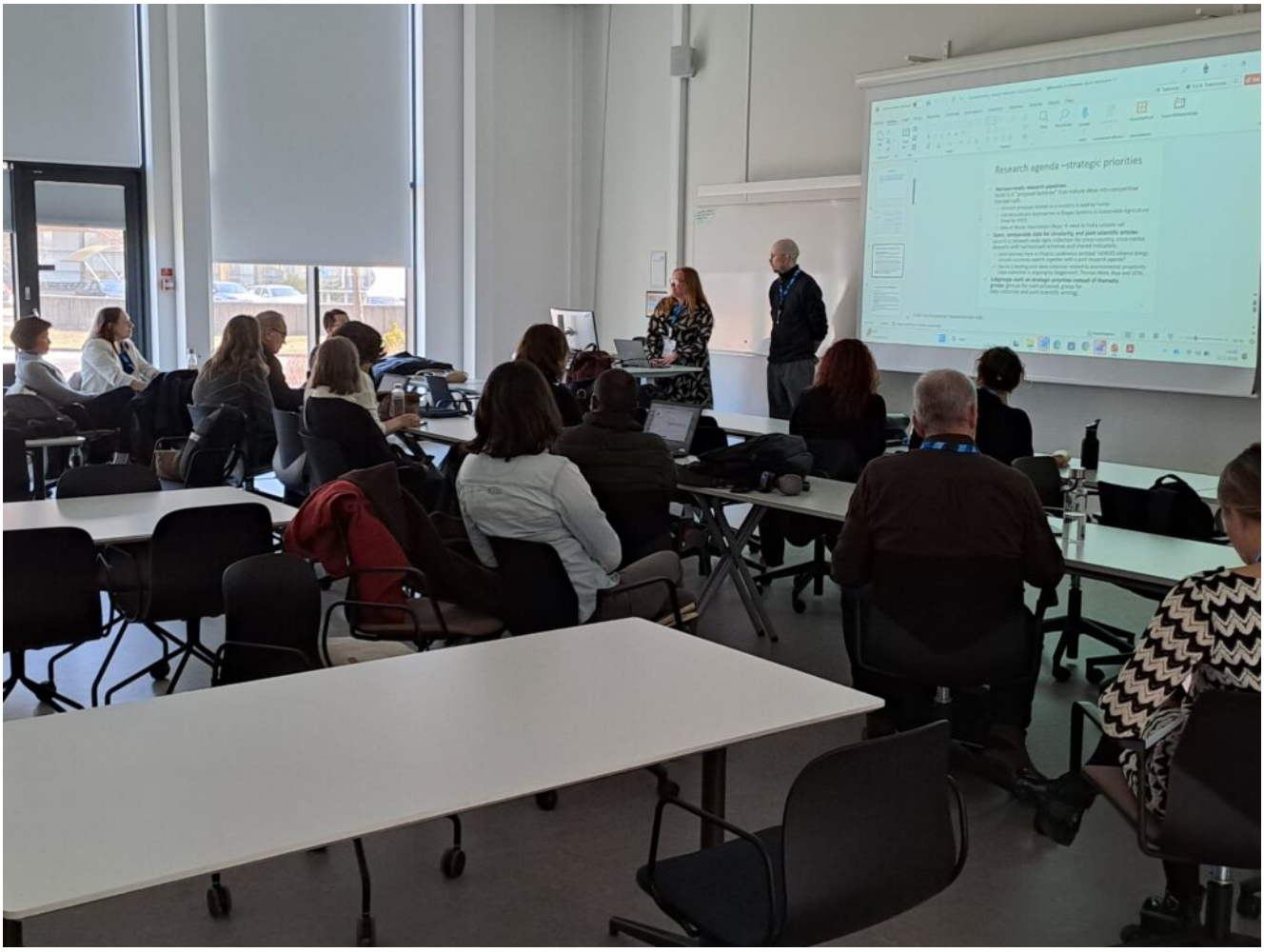
Kiertotalouden tutkimusyhteistyö kiinnosti HEROES-hankkeen kiertotalouspodissa

Konferenssin päätteeksi järjestettiin HEROES-hankkeen kiertotalousverkoston eli podin yhteinen ajatustyöpaja eli brainstorming session (kuva 3). Tilaisuudessa kerrattiin viime vuonna laaditun tutkimusagendan priorisoidut tavoitteet ja ideoitiin uusia tutkimustarpeita pienryhmissä. Tutkimusagendaan oli kirjattu jo aiemmin tavoitteeksi edistää kansainvälisiä hankehakuja ja yhteistä aineistonkeruuta ja tutkimusjulkaisuja. Aineistonkeruun osalta konsortiossa on meneillään tutkimus pk-yritysten ympäristökestävyydestä.

Työpajassa tarkasteltiin kiertotalouden ajankohtaisia teemoja laajasti alueiden, kaupunkien ja arvoketjujen näkökulmasta. Työryhmissä korostuivat erityisesti systeeminen muutos, pk-yritysten rooli kiertotaloudessa sekä kuntien ja kaupunkien mahdollisuudet toimia kokeilu- ja pilottiympäristöinä. Keskusteluissa nousivat esiin muun muassa regeneratiiviset liiketoimintamallit, luonnon monimuotoisuus sekä kiertotalouteen liittyvät ohjauskeinot ja sääntely.

Työpajassa tunnistettiin useita konkreettisia kehittämisaihioita, kuten materiaalivirtojen ja kriittisten resurssien parempi kartoittaminen, digitaaliset tuotepassit ja toimitusketjujen läpinäkyvyyden parantaminen sekä palvelullistaminen osana kiertotalouden liiketoimintamalleja. Lisäksi kiertotalouden sosiaalisia ulottuvuuksia tarkasteltiin yllättävienkin esimerkkien kautta, kuten matkailun, koulutuksen, terveydenhuollon ja hautauspalveluiden näkökulmista.

Uusien yhteishankkeiden osalta työryhmät näkivät potentiaalia erityisesti kaupunkien ja alueiden kiertotalousratkaisuissa, rakennusalan liiketoimintamallien kehittämisessä, maa- ja metsätalouden kiertotaloudessa sekä veden, ravinteiden ja energian integroiduissa ratkaisuissa, kuten biokaasussa ja jätevesien käsittelyssä. Keskustelujen perusteella monet teemoista soveltuvat eurooppalaisiin, vaiheittain eteneviin hankehakuihin, joissa yhteisenä nimittäjänä ovat vihreä siirtymä, pk-yritysten kehittäminen ja alueellinen vaikuttavuus. Tilaisuus oli onnistunut, sillä ajatustyöpajassa saatiin hankittua kumppaneita ainakin kahteen haettavaan Horizon-hankkeeseen.



Kuva 3. HEROES-hankkeen kiertotalouden podin brainstorming session Halmstadin yliopistolla 12.3.2026. Tapahtumaa koordinoivat Sanna Joensuu-Salo ja Kari Laasasenaho Seinäjoen ammattikorkeakoulusta (kuva: Pia Ulvenblad, 2026).

Tämä julkaisu on tehty osana Erasmus+ -rahoitteista Higher Education for Resilience-Oriented and Empowered Societys (HEROES) -hanketta sekä Euroopan unionin osarahoittamaa AMME-Aurinkomaatalouden mahdollisuudet Etelä-Pohjanmaalla -hanketta. AMME on saanut EU:n maaseuturahoitusta Etelä-Pohjanmaan ELY-keskukselta, jonka tehtäviä hoitaa nykyisin Etelä-Pohjanmaan elinvoimakeskus.

Kari Laasasenaho, Sanna Joensuu-Salo, Krista Mäki, Heli Hietala, Emilia Kangas, Anne-Maria Mäkelä

Kirjoittajat työskentelevät Seinäjoen ammattikorkeakoulussa.