



Euroopan unionin
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma

Euroopan aluekehitysrahasto (EAKR)



Pohjois-Savon liitto
Regional Council of Pohjois-Savo

Loppuraportti

Dnro: EURA 2021/401346/09
02 01 01/2022/PSL

Tila: Keskeneräinen

Tunnistetiedot

Hankekoodi
A80373

Saapumispäivämäärä

1. Rahoittava viranomainen

Pohjois-Savon liitto

2. Tuensaajan tiedot

Tuen saajan virallinen nimi
Itä-Suomen yliopisto

Y-tunnus
2285733-9

2.1 Seurannan yhteyshenkilö

Etunimi
Jouko

Sähköposti
jouko.vepsalainen@uef.fi

Sukunimi
Vepsäläinen

Puhelinnumero
+358 40 3553256

3. Hankkeen perustiedot

Hankkeen julkinen nimi
WInEco - Water Innovation Ecosystem

Toimintalinja
1 Innovatiivinen Suomi

Erityistavoite
1.1 Tutkimus- ja innovointivalmiuksien ja kehittyneiden teknologioiden käyttöönoton parantaminen

4. Tiivistelmä

Hankkeen tulosten julkinen tiivistelmä. Mitä tavoiteltiin ja miten siinä onnistuttiin?

WinEco oli ryhmähanke, johon Itä-Suomen yliopiston (UEF) ohella osallistuivat Savonia-ammattikorkeakoulu oy (Savonia), Geologinen tutkimuskeskus (GTK) ja Terveystieteiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Tuen kokonaismäärä hankkeelle oli 348 kEur (tuen määrä 60 %), josta UEF:n osuus oli 52 kEur. Lisäksi Innokaupungit tuki hanketta 20 % osuudella, jolloin omavastuuosuudeksi kullakin toimijalla jäi 20 %.

UEF:n kannalta hankkeessa keskeisiä tavoitteita olivat työpaketin 1 (WP1) osalta: 1) tulosten, tiedon ja osaamisen julkinen levitys, 2) yhteenvedon laatiminen UEF vesiosaajista liittyen yhteiseen strategiaan, joka yhdistää vesi-innovaatiolaboratorioita sekä demonstraatioalustoja hyödyntäen Savilahden innovaatioekosysteemiä, ja 3) osallistuminen pitkän aikavälin toimintamallin ja tiekartan laatimiseen yhdessä muiden toimijoiden kanssa. Työpaketin 3 (WP3) osalta tavoitteena olivat: 1) urapolkujen kartoitus, 2) selvittää vesialan tulevia trendejä ja 3) tiedon tuottaminen uusista ratkaisuista hyödyntämään arvoalkuaineiden talteenottoa.

Tarkempi tulosten esittely erillisessä liitteenä olevassa loppuraportissa.

Tulokset WP1/1: Hankkeen aikana osallistuttu n. 20 seminaariin ja laboratoriodemonstratioon sisältäen myös hankkeen esittelyn Toronton IWA-vesipäivillä. Hankkeen esittely Kajaanin (KAMK) ja Kaakkois-Suomen ammattikorkeakouluille (XAMK) edesauttoi merkittävästi kolmen maakunnan yhteistä Innomin (A81521) hanketta toteutumaan työllistäen henkilön UEF:ssa.

Vierailu ja hankkeen esittely Oulu Mining School (OMS), puolestaan johti kehittämään yhdessä uusia adsorbentteja ottamaan talteen arvokkaita mineraaleja ja ravinteita.

Tulokset WP1/2: Tehty yhteenveto n. 60 UEF:n vesiosaajasta tutkimusaloineen (yhteenveto loppuraportissa). Tulokset WP1/3: Osallistuttu ns. Miro-yhteenvedon laatimiseen yhdessä muiden toimijoiden kanssa, jossa esitellään laajemmin koko kampusalueen vesiosaajat (tarkempi raportti koordinaattorin loppuraportissa).

Tulokset WP3/1: Esitelty tyypillisiä ammatteja, joihin valmistuneet opiskelijat päätyvät, kuten projektitutkija, kaupparatsu, yrittäjä ja tavallinen duunari. Tehty yhteenveto UEF:n kursseista liittyen joko suoraan tai läheisesti veteen sisältäen pohdintaa miten parhaiten mahdollistetaan tulevien nuorten ammattilaisten mukaan ottaminen KWC:ssa. Loppuraportissa tarkempi selvitys erilaisista opintopoluista.

Tulokset WP3/2: Tulevaisuuden trendit on helpointa löytää tutkimushakkeista, joihin viime aikoina (vuosina 2022-6) on myönnetty apurahoja (tarkempi kuvaus erillisessä loppuraportissa). Yhteenvetona voidaan todeta, että vesialalle myönnetään varsin vähän apurahoja, n. 1 % kokonaismäärästä, keskittyen: 1) erilaisten soiden ja vesistöjen ennallistamiseen, 2) muovien vaikutukseen vesistöympäristössä ja muovien poistoon ja 3) ravinteiden poistoon ja kierrätykseen.

Tulokset WP3/3: Paras tapa tiedon tuottamiseen uusista ratkaisuista hyödyntämään arvoalkuaineiden talteenottoa on osallistua tällaisten adsorbenttien kehitystyöhön. Tähän tarjoutui mahdollisuus perustuen vierailuun OMS pari vuotta sitten. Hanke, johon osallistuimme oli kehittää uusia geopolymeereihin perustuvia adsorbentteja, joista 1. osatyö on julkaistu open access lehdessä (<https://doi.org/10.1016/j.matdes.2026.115471>) ja käsikirjoitus toiseen on lähes valmis.

Yhteenvetona hankkeesta UEF:n osalta voidaan todeta sen sujuneen kohtalaisesti ottaen huomioon alun viivytykset, jotka johtuivat EURA-järjestelmän ongelmista. Hankkeen aikana luetteloitiin UEF:n vesiosaajat ja -alat, kartoitettiin veteen liittyvät opintojaksot ja selvitettiin urapolkuja tutkintoihin. Merkittävintä kuitenkin oli, että WInEco-hanke lisäsi merkittävästi tietoisuutta Kuopion kampusalueen vesiosaamisesta, sillä pääsimme yhteistyöhön OMS, KAMK ja XAMK kanssa.

Ongelmat ns. työelämätohtorin opinnoissa on tunnistettu ja valmistelussa on kevään aikana korkeakoulukonsernimalli, josta toivotaan ratkaisua tähän kokonaisuuteen. Tarkemmin tästä kokonaisuudesta loppuraportissa.

Hankkeen tulosten julkinen englanninkielinen tiivistelmä

WinEco was a group project in which, in addition to the University of Eastern Finland (UEF), Savonia University of Applied Sciences Ltd (Savonia), the Geological Survey of Finland (GTK) and the National Institute for Health and Welfare (THL) participated. The total amount of support for the project was 348 kEur (support 60%), of which UEF's share was 52 kEur. In addition,

Innokaupungit supported the project with a 20% share, leaving each operator with 20% of their own responsibility.

On the UEF point of view, the key objectives of related to work package 1 (WP1) were: 1) public dissemination of results, information and expertise, 2) compiling a summary of UEF water experts related to a common strategy that connects water innovation laboratories and demonstration platforms utilizing the Savilahti innovation ecosystem, and 3) participating in the preparation of a long-term operating model and roadmap together with other actors. The objectives for work package 3 (WP3) were: 1) mapping career paths, 2) identifying future trends in the water sector, and 3) generating knowledge about new solutions to utilize the recovery of valuable elements.

A more detailed presentation of the results is provided in the separate attached final report in finish.

Results WP1/1: During the project, approximately 20 seminars and laboratory demonstrations were participated in, including a presentation of the project at the IWA Water Days in Toronto. The presentation of the project to the Kajaani (KAMK) and Southeast Finland Universities of Applied Sciences (XAMK) significantly contributed to the realization of the three-province joint Innom (A81521) project, employing one person at UEF. A visit and project presentation at Oulu Mining School (OMS), in turn, led to the joint development of new adsorbents to recover valuable minerals and nutrients.

Results WP1/2: Summary of approx. 60 UEF water experts with their research fields (summary in the final report). Results WP1/3: Participated in the preparation of the so-called Miro summary together with other actors, which presents a broader overview of the water experts in the entire campus area (more detailed report in the coordinator's final report).

Results WP3/1: Typical professions that graduating students end up in, such as project researcher, salesman, entrepreneur and ordinary laborer, were presented. A summary of UEF courses related either directly or closely to water, including a discussion of how to best enable the inclusion of future young professionals at KWC. The final report provides a more detailed explanation of the different study paths.

Results WP3/2: Future trends are easiest to find in research projects that have recently (2022-6) been awarded grants (more detailed description in a separate final report). In summary, it can be stated that quite a few grants are awarded to the water sector, approximately 1% of the total, focusing on: 1) the restoration of various peatlands and water bodies, 2) the impact of plastics in the water environment and plastic removal, and 3) nutrient removal and recycling.

Results WP3/3: The best way to generate knowledge about new solutions to exploit the recovery of valuable elements is to participate in the development of such adsorbents. This opportunity arose based on a visit to OMS a couple of years ago. The project we participated in was to develop new adsorbents based on geopolymers, the first part of which has been published in an open access journal (<https://doi.org/10.1016/j.matdes.2026.115471>) and the manuscript for the second part is almost complete.

In summary, the project for UEF has progressed reasonably well, taking into account the initial delays caused by problems with the EURA system. During the project, UEF's water experts and fields were listed, water-related courses were mapped, and career paths to degrees were explored. Most importantly, however, the WInEco project significantly increased awareness of the water expertise of the Kuopio campus area, as we were able to collaborate with OMS, KAMK and XAMK.

Problems in the so-called Doctor of Working Life studies have been identified and a higher education group model is being prepared during the spring, which is hoped to provide a solution to this whole issue. More details on this whole issue are provided in the final report.

Missä hankkeen yleisesti hyödynnettävät tulokset ja tuotokset ovat julkisesti saatavilla?

<https://uefconnect.uef.fi/wineco-vesi-innovaatioiden-ekosysteemi/>

5. Toteutus ja tulokset

Saavutettiin hankesuunnitelmassa esitetty kohderyhmä vai tuliko siihen muutoksia? Oliko muita toteutukseen liittyviä muutoksia?

UEF:n osalta WInEco-projektin tavoitteena on yhdistää Savilahden ekosysteemi kansallisiin ja kansainvälisiin tutkimuslaitoksiin, yliopistoihin ja muihin innovaatioekosysteemeihin, jotka hallinnoivat testaus-, kehitys- ja demonstraatioalustoja. Tässä onnistuttiin hyvin. Hankkeen aikana aloitimme syvällisen yhteistyön OMS, KAMK ja XAMK kanssa sekä tunnustelimme yhteistyömahdollisuuksia Pelastusopiston kanssa. Lisäksi kävimme email-vaihtoa aivan hankkeen viimepäivinä ruotsalaisen Sjöstadsverket Water Innovation Centre (SWIC), joka oli kiinnostunut tekemään yhteistyötä kanssamme.

Muutokset hankkeessa liittyivät toiminta-ajan jatkamiseen, koska pääsimme aloittamaan hankkeen myöhässä johtuen EURA-järjestelmän ongelmista.

Miten kohderyhmä koki hankkeen? Millaista palautetta kohderyhmältä on saatu?

Keskusteluissa OMS, KAMK ja XAMK kanssa kävi ilmi, että Kuopion kampuksella on juuri sitä osaamista (mm. analytiikka), joka on tarpeen tehtäessä monipuolisia ja uskottavia rahoitushakemuksia. Näistä esimerkkinä Innomin hanke.

Haastateltaessa eri kokoisten yritysten edustajia (WP1/1 ja WP3/1) hanke nähtiin tarpeellisena, mutta pienillä ja isoilla yrityksillä oli selvästi erilaiset visiot koulutustarpeista. Pienillä (<10 työntekijää) yrityksillä täydennyskoulutus oli etusijalla ja tutkintojen tekeminen (FM, FT) nähtiin vähemmän tärkeäksi ja kalliiksi. Isoilla yrityksillä täydennyskoulutus nähtiin myös tarpeellisena, mutta jatkotutkintojen suorittamiseen kannustettiin varsinkin, jos yrityksellä oli kansainvälisiä projekteja. Varsinkin työelämätohtorin koulutusvaihtoehto kiinnosti, jossa palkkakuluista puolet maksaa yritys ja yliopisto toisen puolen.

Muuttuiko hankkeen aiottu maantieteellinen alue? Jos muuttui, niin miten?

Maantieteellinen alue ei muuttunut hankkeen aikana.

Miten hanke vastasi hankesuunnitelmassa esitettyyn kehittämistarpeeseen? Ilmenikö toteutuksen aikana uusia kehittämistarpeita?

Hankesuunnitelmassa UEF:n kehitystarpeiksi valikoitui: 1) tiedon ja osaamisen parempi tunnistaminen, 2) kaivosalan uudet älykkäät talteenottoratkaisut – eteenkin strategisten metallien ja muiden mineraalivarojen talteenottoon ja 3) koulutusjärjestelmän tunnetuksi tekeminen.

Koordinaattori julkistaa koko hankkeen päätyttyä ns Miro-yhteenvedon, josta selviää tiedon ja osaamisen tunnistaminen kampusalueella. UEF:n osalta tähän taulukkoon on koottu UEF:n vesiosaamisen tutkijat (n. 60 kpl mallinnuksesta norppatutkijoihin) ja heidän erikoisalueensa (tarkemmin UEF-loppuraportissa). Talteenottoratkaisuissa olemme aloittaneet tiiviin yhteistyön OMS kanssa selektiivisempien adsorbenttien kehityksessä ja pääsimme seuraamaan toteutusta vaihe vaiheelta. Koulutusjärjestelmää varten on koottu vesiaiheiset opintojaksot ja selvitetty urapolkuja erilaisiin ammatteihin ja tutkintoihin.

Miten hankesuunnitelmassa esitetyt laadulliset tavoitteet toteutuivat?

Kokonaisuudessaan kelpollisesti, vaikka hankkeen aloitus viivästyi.

Valitse hankkeen laadullisten tavoitteiden toteutumista kuvaava vaihtoehto

Tavoitteet saavutettiin

Minkä muutoksen hanke on tuonut hankesuunnitelmassa kuvattuun lähtötilaan?

Selkein muutos on opiskelijoiden urapolkujen kartoituksessa, tulee olemaan merkittävä tiedotuksen lisääminen. Nimittäin paljastui, että yliopistolla ja Savonialla on paljon opintojaksoja, joita voidaan suorittaa ristiin. Tätä vaihtoehtoa käytetään kuitenkin hyvin vähän johtuen lähinnä aikataulujen sovittamisesta, mutta myös tiedon puutteesta. Lisäksi yliopiston maisteriohjelman on mahdollista päästä haun kautta, jos edeltävä tutkinto on suoritettu joko

yliopistolla tai Savonialla. Myöskin tohtoriopintojen suorittaminen työn ohessa on mahdollista ns. työelämätohtorin tutkinnon kautta. Tässä vaihtoehdossa yritys maksaa puolet opiskelijan palkasta.

Toinen merkittävä muutos oli tiiviin yhteistyön aloittaminen OMS, KAMK ja XAMK tutkimuslaitosten kanssa.

Päästiinkö toteutuksessa suunnitelmassa esitettyihin määrällisiin tavoitteisiin (indikaattorilukemat)? Mistä mahdolliset erot johtuvat?

Indikaattorilukemat toteutuivat lähes suunnitellusti. Positiivista oli, että tämän hankkeen esittely eri tilaisuuksissa johti kolmen maakunnan yhteiseen Innomin-hankkeeseen (A81521) luoden uuden naistyöpaikan.

Valitse hankkeen määrällisten tavoitteiden (indikaattorilukemat) toteutumista kuvaava vaihtoehto

Tavoitteet saavutettiin

Arvioi, miten asetetut määrälliset tavoitteet palvelivat hankkeen toteutusta

Heikosti

Perustele, miksi asetetut määrälliset tavoitteet palvelivat hankkeen toteutusta arvioimallasi tavalla

UEF:n osalta tämä hanke oli pääasiassa päätetyöskentelyä sisältäen tiedon etsintää ja email-kirjeenvaihtoa ja vierailuja erilaisissa tilaisuuksissa. Tällaisessa tapauksissa konkreettisten tavoitteiden täyttäminen on hankalaa, kuten RCO10, RCR01, SL01 ja RCR03. Muut indikaattorilukemat tällaisissa hankkeissa puoltaa paikkaansa.

Miten hankesuunnitelmassa esitetyt, yleisesti hyödynnettävät tulokset ja vaikutukset toteutuivat? Saavutettiinkö sellaisiakin tuloksia ja vaikutuksia, joita ei esitetty hankesuunnitelmassa?

Yleisesti hyödynnettäviä tuloksia hankkeesta on loppuraportti UEF:n osalta, joka on julkisesti saatavilla. Raportissa hyödynnettäviä tuloksia ovat mm. yhteenveto UEF:n vesiosaamisesta, yhteenveto veteen liittyvistä opintokursseista ja yhteenveto vesialalle myönnettyistä apurahoista vuosina 2022-6.

Ylimääräistä oli julkaistu open access lehdessä käsitellen selektiivisen adsorbentin valmistusta geopolymeereista (<https://doi.org/10.1016/j.matdes.2026.115471>).

Miten tuloksia ja kokemuksia hyödynnetään hankkeen päättymisen jälkeen? Valitse vaihtoehto toiminnan jatkumisesta hankkeen päättymisen jälkeen.

Kehitettyjä työkaluja, toimintamalleja tai kehitettyjä tuotteita hyödynnetään toteuttajan normaali-toiminnassa

Miten hanke näkyi julkisuudessa? Miten hankkeesta tiedotettiin?

Hankkeesta pyrittiin tiedottamaan aktiivisesti tutkijayhteisölle erilaisissa seminaareissa, kotimaisissa tutkijatapaamisissa ja suunnatuissa vierailuissa. Lisäksi hanketta esiteltiin Toronton IWA-tapahtumassa. Alla listattu tiedottamisen kannalta tärkeimmät tapahtumat. Täydellisempi yhteenveto on esitetty liitteenä olevassa WinEco Loppuraportti Itä-Suomen yliopisto. Tapahtumat ja tiedotus 2023: Tehty ns. A3-posteri hankkeesta, joka esillä työhuoneeni käytävällä, Chembio tapahtuma, FEM konferenssi Kittilässä, vierailu Hituran kaivoksessa, laitedemonstraatiot Oulu Mining School (OMS) ja THL (I. Miettinen), 6th British-Finnish geoscience.

Tapahtumat ja tiedotus 2024: Jyväskylän FinnMateria, kansainvälinen työpaja Kuopiossa, Sustainable resources symposium Joensuu, Oulu Nordic Sustainable Minerals, hankkeen esittely ja yhteistyömahdollisuuksien OMS, XAMK ja KAMK, joka johti Innomin hankkeeseen

(hankekoodi A81521), Kanada, Toronto, IWA World Water Conferess & Exhibition, hankkeen kansainvälinen esittely, posterit juliste ja pöytä käytössä.

Tapahtumat ja tiedotus 2025: 1) kansainvälinen BioEconomy Forum (Joensuu), 2) Innokaupungit tapahtuma (Savonia), 3) Vatality of Water (Tampere), 4) vierailu GTK Mintekin uusissa toimitiloissa Outokummussa, 5) vierailu MAYT Oy (Tuomo Leppänen) ja 6) MAKO-seminaari.

Toteutuiko hankkeen aikana ennakoituja tai muita riskejä ja miten niihin reagoitiin?

Hankkeen aikana ei Itä-Suomen yliopiston osalta henkilövaihdoksia tai toteuttajaorganisaation muutoksia realisoitunut. Sen sijaan tarkasteltaessa koko hanketta, kumppaniorganisaatioilla (Savonia, GTK) oli ongelmia henkilöiden vaihtuvuuden kanssa, joka hidasti eräiden tavoitteiden, kuten pitkän aikavälin toimintamallin ja tiekartan tekemistä. Itse hanketta ajatellen, suurin ongelma oli hankkeen aloituksen viivästyminen, joka johtui uudesta EURA-järjestelmästä. Järjestelmä oli kykenemätön käsittelemään rahoituspäätösten tekemistä. Lopullista syytä tähän ei kerrottu, mutta oletettavasti järjestelmän kehittämisestä vastannut taho ei ollut tehtäviensä tasolla.

Missä hankkeen aineisto säilytetään tai arkistoidaan? Ilmoita myös yhteystiedot.

Hankkeen asiakirjat säilytetään hankkeen päätyttyä yliopiston keskusarkistossa Kuopion kampuksella. Yhteyshenkilö joko Tarja Laasosen tai Mari Pehkosen, yhteysosoite kirjaamo@uef.fi.

Mihin hankkeisiin tai hankekokonaisuuksiin hanke toiminnallisesti tai muuten liittyi ja miten?

Kuopio Water Cluster -kehittämishanke, jossa luotiin pohja kampusalueen vahvalle vesiosaamisen kehitykselle.

6. Horisontaaliset periaatteet

EU:n perusoikeusasiakirja, YK:n vammaisyleissopimus ja sukupuolten tasa-arvo

Miten sukupuolten tasa-arvo toteutui hankkeessa?

Ei myönteistä vaikutusta

Sukupuolten tasa-arvo otettu huomioon hankkeessa, mutta hanke oli yliopiston kannalta luonteeltaan sellainen ettei sillä ollut vaikutusta sukupuolten tasa-arvoon.

Vammaisten henkilöiden sopeutuminen yhteiskuntaan, erityisesti saavutettavuus työvälineiden käytössä ja esteettömyys työtiloissa

Ei myönteistä vaikutusta

Vammaisten tasa-arvo otettu huomioon hankkeessa, mutta hanke oli yliopiston kannalta luonteeltaan sellainen ettei sillä ollut vaikutusta, sillä kaikki tarvittava työ tehtiin päätteillä.

Turvalliset työolot

Ei myönteistä vaikutusta

Hankkeen työ tehtiin päätetyöskentelyä. Tämä ei siltänyt työturvallisuusriskejä.

Syrjintäkielto kaikelle syrjinnälle

Ei myönteistä vaikutusta

Syrjintäkielto huomioitu hankkeessa, mutta päätetyöskentely soveltuu kaikille.

Henkilötietojen suoja

Ei myönteistä vaikutusta

Tietosuoja huomioitu hankkeessa. Alkuperäinen dokumentaatio sisälsi muutamissa kohden henkilötietoja, mutta kaikki tällainen tieto poistettiin ennen julkaisemista.

Ympäristönsuojelu

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Kehitetyt uudet adsorbentit ovat ympäristöystävällisempia kuin esimerkiksi ksantaatit, joita aikaisemmin käytetyt.

Kestävä kehitys: Ekologinen kestävyys

Luonnonvarojen käytön kestävyys

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Kehitetyt uudet adsorbentit ovat kierrätettäviä.

Ilmastonmuutoksen aiheuttamien riskien vähentäminen

Ei myönteistä vaikutusta

Kasvillisuus, eliöt ja luonnon monimuotoisuus

Ei myönteistä vaikutusta

Pinta- ja pohjavedet, maaperä sekä ilma (ja kasvihuonekaasujen väheneminen)

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Kehitetyt uudet adsorbentit ovat vähemmän myrkyllisiä verrattaessa mm. ksantaatteihin, jotka varsinkin talvella hajoavat hitaasti vesistöissä.

Natura 2000 -ohjelman kohteet

Ei myönteistä vaikutusta

Kestävä kehitys: Taloudellinen kestävyys

Materiaalit ja jätteet

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Uusiutuvien energialähteiden käyttö

Ei myönteistä vaikutusta

Paikallisen elinkeinorakenteen kestävä kehittäminen

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Aineettomien tuotteiden ja palvelujen kehittäminen

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Liikkuminen ja logistiikka

Ei myönteistä vaikutusta

Kestävä kehitys: Sosiaalinen ja kulttuurinen kestävyys sekä yhdenvertaisuus

Kulttuuriympäristö

Ei myönteistä vaikutusta

Ympäristöosaaminen

Jonkin verran myönteistä vaikutusta

Lisätiedot

Vakuutukset

Allekirjoitukset

Liitteet

Hakija on varmistanut ja vakuuttaa, että asiakirjan liitteet eivät sisällä henkilötunnuksia tai EU:n tietosuojasäätöjen artikla 9:n mukaisia ns. erityisiä, eli arkaluonteisia henkilötietoja, kuten mm. yksittäisten henkilöiden rotuun, etniseen alkuperään, poliittiseen mielipiteeseen, uskonnolliseen vakaumukseen, ammattiliiton jäsenyyteen, geneettiseen tai biometriseen tunnistamiseen, terveyteen tai seksuaaliseen suuntautumiseen liittyviä tietoja.

Tiedoston nimi	Kuvaus	Salassapidon perustelu
WinEco_UEF_Loppuraportti.pdf	Tarkempi kuvaus hankkeen tuloksista	
Liite_1_Vesiaiheet_opintojaksot_UEF.pdf	Yhteenveto Itä-Suomen yliopiston veteen liittyvistä opintojaksoista	