

# **Tekstiilikiertotalouden tulevaisuudennäkymiä**

Yhteistyöllä kohti kestävämpiä ratkaisuja

**Seminaari Mikkelissä 6.2.2024 klo 8.30–15.30**

**Hanke-esittelyt seminaarissa mukana olevista  
tekstiilikiertotalouden hankkeista**



# Mekstiili

Tehokasta tekstiilikiertotaloutta Etelä-Savoon

1.11.2022–31.10.2024



Euroopan unionin  
osarahoittama



Etelä-Savon  
maakuntaliitto



METSÄSAIRILA  
MIKKELI

MIKSEI MIKKELI



ViaDia  
MIKKELI



Kaakkois-Suomen  
ammattikorkeakoulu

# Hankkeen perustiedot

- **Mekstiili – Tehokasta tekstiilikiertotaloutta Etelä-Savoon**
- Hankkeen kesto: 1.11.2022–31.10.2024
- Toteuttajat:
  - Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu Xamk (hallinnoija)
  - Metsäsairila Oy
  - Mikkelin kehitysyhtiö Miksei Oy
  - ViaDia Mikkelä ry
- Mekstiili-hanke on Euroopan unionin osarahoittama. Rahoituksen on myöntänyt Etelä-Savon maakuntaliitto.
- Hanksivut: <https://xamk.fi/mekstiili>



Euroopan unionin  
osarahoittama



Etelä-Savon  
maakuntaliitto



METSÄSAIRILA  
MIKKELI

MIKSEI MIKKELI



# Mekstiili-hankkeen työpaketit

- TP 1. Tehokas keräysmalli poistotekstiileille
  - TP 1.1 Keräyspilotoinnit - toimivimmat keräysvälineet ja -pisteet
  - TP 1.2 Ympäristöystävällinen ja kustannustehokas logistiikka
- TP 2. Poistotekstiilien innovatiiviset lajittelumallit – demonstraatioilla kohti käytäntöä
- TP 3. Uudet avaukset – kerätyn poistotekstiilin tuoteinnovaatiot
  - TP 3.1 Tekstiili kartongin ja paperin täyteaineena
  - TP 3.2 Kierrätysvillan uudet ratkaisut
  - TP 3.3 Haastavien materiaalien uudet hyödyntämismahdollisuudet
- TP 4. Liiketoiminnan kehittäminen poistotekstiilimateriaalin hyödyntämiseksi
  - TP 4.1 Liiketoimintaselvitykset poistotekstiilimateriaalista kehitettäville uusille tuoteaihioille
  - TP 4.2 Poistotekstiilimateriaalin hyödyntäminen yritystoiminnassa Etelä-Savossa
  - TP 4.3 Työtä ja elinvoimaa tekstiilin kierrätyksestä
- TP 5. Viestintä ja tiedottaminen



Euroopan unionin  
osarahoittama



Etelä-Savon  
maakuntaliitto



MIKSEI MIKKELI



# Yhteystiedot

- Hankesivut: <https://xamk.fi/mekstiili>

- **Xamk**

Kati Jordan, projektipäällikkö [kati.jordan@xamk.fi](mailto:kati.jordan@xamk.fi)  
050 357 9395

Miia Sourander, tutkimusinsinööri  
[miia.sourander@xamk.fi](mailto:miia.sourander@xamk.fi) 050 466 6880

Vuokko Malk, TKI-asiantuntija  
[vuokko.malk@xamk.fi](mailto:vuokko.malk@xamk.fi)

Hanne Soininen, tutkimusryhmäpäällikkö  
[hanne.soininen@xamk.fi](mailto:hanne.soininen@xamk.fi) 0400 869 952

- **Metsäsairila Oy**

Soili Maunula

jätehuoltoinsinööri

[soili.maunula@metsasairila.fi](mailto:soili.maunula@metsasairila.fi)

044 755 8207

- **Mikkelin kehitysytio Miksei Oy**

Johanna Järvinen kiertotalousasiantuntija

[johanna.jarvinen@mikseimikkeli.fi](mailto:johanna.jarvinen@mikseimikkeli.fi)

050 465 5320

- **ViaDia Mikkeli ry**

Erno Gynther

projektityöntekijä

[erno.gynther@viadia.fi](mailto:erno.gynther@viadia.fi)



Euroopan unionin  
osarahoittama



Etelä-Savon  
maakuntaliitto



MIKSEI MIKKELI





# TYYKI – työtä ja kestäväää kilpailukykyä tekstiilikierrosta

1.1.2023–31.12.2024



# Hankkeen perustiedot

- **TYYKI – työtä ja kestäväää kilpailukykyä tekstiilikiertoon**
- Hankkeen kesto: 1.1.2023–31.12.2024
- Toteuttajat:
  - Kouvolan ammattiopisto Oy, Eduko
  - Harjulan Setlementti ry/, Harjulan kansalaisopisto
  - Työväen Sivistysliitto TSL ry
  - Etelä-Savon koulutus Oy, Etelä-Savon ammattiopisto Esedu
- Hanke on Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksen rahoittama.
- Hankesivut: [TYYKI - Eduko](#)





# TYYKI -hankkeen tavoitteet ja toimenpiteet

1. Oppilaitosten ja työelämän yhteistyönä tehtävä tutkimus uuden osaamispalvelun perustaksi: Mitä uusia ammatteja, työtehtäviä, tehtäväkuvia, työprosesseja ja osaamistarpeita tekstiilien kerääminen, käsittely, uusiokäyttö ja -tuotanto synnyttää.

2. Suunnitellaan ja pilotoidaan koulutuskokonaisuuksia, jotka soveltuvat hanketoimijoiden koulutustarjontaan (ammattillinen koulutus, vapaa sivistystyö). Koulutukset suunnitellaan niin, että ne tukevat yksilöllisiä, oppilaitosrajat ylittäviä sekä mahdollisia suorittaa työn ohessa. Koulutukset täydentävät perusrahoituksella toteutettavaa ja/tai muuta olemassa olevaa tarjontaa.

Koulutukset toteutetaan mikrokredentiaaleina, jolloin ne soveltuvat työelämässä oleville sekä esim. pajatoiminnoissa oleville. Kymenlaaksossa, Päijät-Hämeessä ja Etelä-Savossa tehtävä pilotointi ja koulutusten käytettävyyden arviointi tehdään yhteistyössä yritysten kanssa.

## Osaamispalvelun tai koulutuksen pääasiallinen kohderyhmä:

- työssä olevat
- työvoiman ulkopuolella olevat
- työttömät





# Yhteystiedot

Hankesivut: [TYYKI – Eduko](#)

## Eduko

**Minna Parkko**, hankekoordinaattori  
[minna.parkko@eduko.fi](mailto:minna.parkko@eduko.fi) 040 8699400

**Heidi Mattila**, hankeasiantuntija, opettaja  
[heidi.mattila@eduko.fi](mailto:heidi.mattila@eduko.fi) 040 6576413

**Suvi Aaltonen**, sovellusasiantuntija, ekampus  
[suvi.aaltonen@eduko.fi](mailto:suvi.aaltonen@eduko.fi) 040 8251217

## Harjula

**Tiia Salminen**, tuntiopettaja  
[tiia.salminen@harjulan.fi](mailto:tiia.salminen@harjulan.fi) 044 7725035

**Kirsi Ojamo**, koulutuspäällikkö  
[kirsi.ojamo@harjulan.fi](mailto:kirsi.ojamo@harjulan.fi) 044 772 5023

## TSL

**Mika Ukkonen**, asiantuntija, perustaitokoulutus  
[mika.ukkonen@tsl.fi](mailto:mika.ukkonen@tsl.fi) 040 500 6432

## ESEDU

**Päivi Särkkä-Lehkonen**, hankeasiantuntija,  
opettaja  
[paivi.sarkka-lehkonen@esedu.fi](mailto:paivi.sarkka-lehkonen@esedu.fi) 044 7115768



# Tekstiilit kiertoon Kymenlaaksossa



**Kouvola  
Innovation**



**Euroopan unionin  
osarahoittama**

**Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027**



# Hankkeen perustiedot

- **Tekstiilit kiertoon Kymenlaaksossa**
- Hankkeen kesto: 1.1.2023 – 31.12.2024
- Toteuttajat:
  - Kaakkois-Suomen ammattikorkeakoulu - Xamk
  - Parik-säätiö
  - Sotek-säätiö
  - Kouvolan ammattiopisto - Eduko
  - Kouvola Innovation Oy
- Hanke on Euroopan unionin osarahoittama. Rahoituksen on myöntänyt Uudenmaan liitto
- Hankesivut: <https://www.xamk.fi/tutkimus-ja-kehitys/tekstiilit-kiertoon-kymenlaaksossa/>



# Tekstiilit kiertoon Kymenlaaksossa hanke

- Hankkeen tavoitteena on parantaa tekstiilien kierrätystä Kymenlaaksossa. Se käsittelee tehokkaan keräyksen ja käytöstä poistettujen tekstiilien hyödyntämisen tarvetta uusien lainsäädännöllisten vaatimusten mukaisesti. Hanke keskittyy alueellisten toimintamallien ja verkostojen kehittämiseen, lajitteluprosessien parantamiseen, innovatiivisten kierrätysteknologioiden tutkimiseen sekä logistiikan tarkasteluun keräyksestä lopputuotteen toimitukseen asti. Sen tavoitteena on edistää kiertotalouden innovaatioita ja luoda tiekartta tekstiilijätteen hyödyntämiselle Kymenlaaksossa.





# Tavoitteet ja toimenpiteet

TP1: Parhaat käytännöt, osaaminen ja verkottuminen

- Tutkitaan ja verrataan nykyisiä poistotekstiililogistiikan vaihtoehtoja, mukaan lukien kannattavuustarkastelut ja ympäristövaikutukset, keskittyen erityisesti teollisuustekstiileihin

TP2: Lajittelun nopeuttaminen ja helpottaminen: teknologiat ja prosessit

- Kartoitetaan ja kokeillaan tunnistus- ja lajitteluteknologioita sekä prosesseja, tavoitteena parantaa lajittelun tehokkuutta ja käytettävyyttä.

TP3: Keräilylogistiikka, syntypaikkalajittelu ja tietoisuuden lisääminen

- Erilaisia poistotekstiilien keräyskokeiluja, keräyksen kustannustehokkuuden, laadun ja määrän parantamisen sekä syntypaikkalajittelun kehittämistä.

TP4: Tiekartta poistotekstiilin hyödyntämiseksi

- Tiekartta yhdistää TP1-TP3:n tulokset ja luo vision tulevaisuudelle, keskittyen logistiikkaan ja erilaisten tekstiilimateriaalien potentiaalisiin hyödyntämistapoihin.

TP5: Materiaalin käsittely, kokeilut ja hyödyntäminen

- Suoritetaan tekstiilien prosessointi- ja kierrätyskokeiluja eri materiaaleilla, arvioidaan niiden kierrätettävyyttä ja hyödynnettävyyttä sekä jaetaan tuloksia.



# Yhteystiedot

- [Hankesivut](#)

## Xamk

Annemari Kenakkala-Murtovaara,  
projektipäällikkö, [annemari.murtovaara-kenakkala@xamk.fi](mailto:annemari.murtovaara-kenakkala@xamk.fi)

Eveliina Kuokkanen, TKI-asiantuntija,  
[eveliina.kuokkanen@xamk.fi](mailto:eveliina.kuokkanen@xamk.fi)

Anne Gango, asiantuntija,  
[anne.gango@xamk.fi](mailto:anne.gango@xamk.fi)

Anu Ivanoff, työharjoittelija,  
[anu.ivanoff@xamk.fi](mailto:anu.ivanoff@xamk.fi)

## Kinno

Sari Lakkala, [sari.lakkala@kinno.fi](mailto:sari.lakkala@kinno.fi)

## Parik

Kari Kalliokoski, [kari.kalliokoski@parik.fi](mailto:kari.kalliokoski@parik.fi)

## Sotek

Jukka-Pekka Keronen,  
[jukka-pekka.keronen@sotek.fi](mailto:jukka-pekka.keronen@sotek.fi)

## Eduko

Minna Parkko, [minna.parkko@eduko.fi](mailto:minna.parkko@eduko.fi)



Euroopan unionin  
osarahoittama

Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027



# VALUE CHAINS FOR SUSTAINABLE PRODUCTION, USE AND CYCLES OF TEXTILES “TELAVALUE”

BUSINESS FINLANDIN RAHOITAMA CO-INNOVATION-PROJEKTI  
KOLME TUTKIMUSORGANISAATIOTA JA 17 SUOMALAISTA YRITYSTÄ





# TELAVALUE-PROJEKTIN KONSORTIO



Funded by Business Finland



# VISIO JA PÄÄMÄÄRÄ



- Telavalue-konsortion visiona on löytää ratkaisuja nykyiseen tekstiilijärjestelmään liittyviin kestävyys- ja jäteongelmiin kiertotalouden avulla.
- Telavalueen (Co-Innovation) julkisen tutkimushankkeen päätavoitteena on tukea ja rakentaa arvoketjuja tekstiilien kestäväälle tuotannolle, käytölle ja kiertokululle.
- Yhdistämme kierrätettyjä ja uusia biopohjaisia kuituja kestäväen suomalaisen tekstiilituotannon perustaksi.
- Tavoitteenamme on varmistaa tuotteen tehokas käyttö kiertotalouden mukaisen suunnittelun ja uusien liiketoimintamallien avulla sekä varmistaa tekstiilimateriaalien tehokas kierrossa pysyminen kierrätyksen keinoin.



# TYÖPAKETIT



- Telavalue-projekti koostuu kuudesta tutkimustyöpaketesta, jonka lisäksi työpaketti 7 keskittyy vuorovaikutukseen ja työpaketti 8 hallintoon ja tiedon levittämiseen
- Työpaketti 1 keskittyy yleisiin tarpeisiin sekä kestävien ja kiertotalouden mukaisten tekstiilien arvoketjun rakentamiseen. Työpaketit 2-6 keskittyvät toimintoihin ja kiertotalouden liiketoimintamalleihin materiaalien ja tuotteiden elinkaaren eri vaiheissa.
- Työpaketti 2 keskittyy uusiutuvuuden ja resurssitehokkuuden malleihin tekstiilien valmistuksessa
- Työpaketti 3 keskittyy tekstiilien käyttövaiheeseen sekä elinkaareen, ja siten tuotteeseen palveluna, tuotteen elinkaaren pidentämiseen ja jakamisalustojen liiketoimintamalleihin.
- Työpakettien 4-6 painopiste on kierrätysmalleissa: tekstiilijätteen hyödyntämisessä (TP4) sekä kierrätyksessä tekstiiliksi (TP5) ja muiksi käyttökohteiksi (TP6).

# YHTEYSTIEDOT



## **Pirjo Heikkilä**

Telaketju-hankkeen koordinaattori

VTT, johtava tutkija

[pirjo.heikkila@vtt.fi](mailto:pirjo.heikkila@vtt.fi)

040 689 1443

## **Piia Nurmi**

Projektipäällikkö

Turun ammattikorkeakoulu,

tutkimusvastaava, lehtori

[piia.nurmi@turkuamk.fi](mailto:piia.nurmi@turkuamk.fi)

040 355 0931

## **Enni Arvez**

Projektipäällikkö

LAB-ammattikorkeakoulu,

TKI-asiantuntija

[Enni.Arvez@lab.fi](mailto:Enni.Arvez@lab.fi)

050 4739873



# Etelä-Karjalan poistotekstiilit kiertoon ETKATEX-hanke



**European unionin  
osarahoittama**



*SaimaanVirta*  
Pohja-palveluita, sita ryöskimään ja opintoihin



Yhteis Kunnallinen Yritys  
Vastuuna yhteinen hyödy!



**LAB University of  
Applied Sciences**



# Hankkeen perustiedot

- Ryhmähanke, toteuttajat SaimaanVirta ry ja LAB-ammattikorkeakoulu.
- Hanke on Euroopan unionin osarahoittama. Rahoituksen on myöntänyt Etelä-Karjalan liitto.
- Hankkeen kesto 1.1.2023-31.12.2024
- Hankkeen sivut:
  - [ETKATEX - Saimaanvirta](#)
  - [ETKATEX Etelä-Karjalan poistotekstiilit kiertoon | LAB.fi](#)
  - [Etelä-Karjalan poistotekstiilit kiertoon - Etkatex | Imatra | Facebook](#)



Euroopan unionin  
osarahoittama



LAB University of  
Applied Sciences

# Etkatex-hankkeen tavoitteet

- **ALUEEN POISTOTEKSTIILIN TUNTEMUS JA KERUUJÄRJESTELMÄT**
  - Tehdään tutkimuksia määrästä ja koostumuksesta. Kehitetään keräysjärjestelmää tavoitettavammaksi
- **POISTOTEKSTIILIN KÄSITTELYN JA LAJITTELUN KEHITTÄMINEN**
  - Kehitetään lajittelutyötä ja lajitteluosaamista
- **UUSIOTEKSTIILITUOTTEIDEN LUOMINEN ALUEEN POISTOTEKSTIILIVIRRASTA**
  - Luodaan uusia tuotteita ja korvaavia materiaaleja poistotekstiilistä
- **LIIKETOIMINTAMAHDOLLISUUDET JA YRITTÄJYYDEN EDELLYTYKSET**
  - Tuetaan alan liiketoiminnan kehittymistä ja löydetään yrittäjyyttä poistotekstiilin käyttöön
- **HANKKEEN VIESTINTÄ**
  - Viestitään hankkeen toimenpiteistä ja tekstiilien kiertotaloudesta ja kestävydestä



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



**LAB University of  
Applied Sciences**



# Yhteystiedot

*Kati & Maria*

Kati Kylliäinen  
Projektipäällikkö  
Saimaanvirta ry

kati.kylliainen@saimaanvirta.fi  
040 8351 753

Maria Jäppinen  
Projektipäällikkö  
LAB Ammattikorkeakoulu

maria.jappinen@lab.fi  
050 4472 832



**Euroopan unionin  
osarahoittama**



**SaimaanVirta**  
Polku palveluihin, sita ryöskimään ja opintoihin



Yhteis Kunnallinen Yritys  
Yastuuna yhteinen hyöä!



**LAB University of  
Applied Sciences**



# TEKSTIILIT KIERTOON 2.0

1.10.2022-31.9.2024

 LAB University of  
Applied Sciences

 SALPA  
KIERTO

Harjulan  palvelut



PÄIJÄT-HÄMEEN LIITTO



Euroopan unionin  
rahoittama





# Tekstiilit kiertoon 2.0



- Mukana toteuttamassa
  - Pää toteuttaja LAB-ammattikorkeakoulu
  - Osatoteuttaja Salpakierto Oy (alueellinen jätehuoltotoimija)
  - Osatoteuttaja Harjulan Setlementti Ry. (Kierrätyskeskus Patina) (lajittelutoimija)

**Toimintalinja 2.2.**  
**Hiilineutraali Suomi**  
**Erityistavoite 2.3.**  
**Kiertotalouteen**  
**siirtymisen edistäminen**

**Facebook & Instagram @tekstiilitkiertoon**

[www.lab.fi/fi/projekti/tekstiilit-kiertoon-20](http://www.lab.fi/fi/projekti/tekstiilit-kiertoon-20)





# Työpaketit



## 1. Erilliskeräyksen pilotointi

- 1.1. Erilliskeräyskokeilu 1-3 keräyspisteellä (Harjulan Setlementti, LAB, Salpakierto)
- 1.2 Lajittelutoiminnan pilotointi (Harjulan Setlementti, Salpakierto)
- 1.3 Asukkaille suunnattu alkukartoituskysely (LAB, Salpakierto)

## 2. Kierrätysasteen nostaminen

- 2.1. Kerätyn materiaalin määrän ja laadun kartoitus (Harjulan Setlementti, LAB, Salpakierto)
- 2.2. Tekstiilimateriaalin tunnistukseen käytettävien teknologioiden selvittäminen (LAB)

## 3. Materiaalien hyötykäyttö ja mahdollisuudet

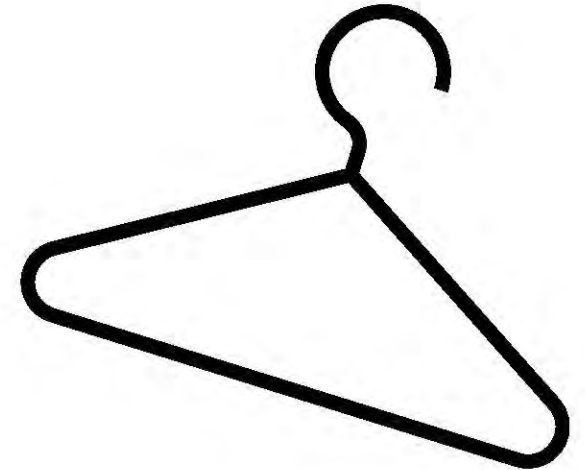
- 3.1. Materiaalipankin suunnittelu ja pilotoiminen (Harjulan Setlementti, LAB)
- 3.2. Korjaa.se -korjauspalvelualusta Päijät-Hämeeseen (LAB, Salpakierto)
- 3.3. Kierrätysmateriaalien hyödyntäminen alueellisesti (LAB)



# ○ Tekstiilit kiertoon 2.0 tiimi

Toteuttajat ja hanketyöntekijät:

- LAB (pää toteuttaja)
  - Projektipäällikkö Paula Nurminen, [paula.nurminen@lab.fi](mailto:paula.nurminen@lab.fi)
  - TKI-asiantuntija Enni Arvez, [enni.arvez@lab.fi](mailto:enni.arvez@lab.fi)
  - TKI-asiantuntija Carita Tanskanen, [carita.tanskanen@lab.fi](mailto:carita.tanskanen@lab.fi)
  - Laboratorioinsinööri Niko Rintala, [niko.rintala@lab.fi](mailto:niko.rintala@lab.fi)
  - Harjoittelija Tuulia Grahn, [tuulia.grahn@student.lab.fi](mailto:tuulia.grahn@student.lab.fi)
- Salpakierto (osatoteuttaja)
  - Kehitys- ja hankintakoordinaattori Jani Vehviläinen
- Harjulan setlementti (osatoteuttaja)
  - Tekstiilikierrätyksen suunnittelija Heidi Back





# Tekstiilien sivuvirta

Tekstiilien sivuvirta -hankkeessa selvitetään ja kehitetään yritysten kiertotalouteen siirtymistä: sivuvirta- ja poistotekstiilien uudelleenkäyttöä ja kierrossa pysymistä sekä tekstiilihukan ennaltaehkäisemistä koko arvoketjussa.

Hankkeen tavoitteena on selvittää, kuinka yritysten ja kuluttajien tekstiilien sivuvirtoja ja poistotekstiilejä voitaisiin hyödyntää alueellisesti.

Hankkeessa kehitetään toimintaympäristöä ja toimintatapoja ja kuinka yritykset voisivat hyödyntää poisto- ja sivuvirtatekstiilejä paremmin liiketoiminnassaan, jotta tekstiilien arvo säilyy kierrossa.



## PROJEKTIPÄÄLLIKKÖ

Eeva KäärmeKallio

0447856157

[eeva.kaarmekallio@savonia.fi](mailto:eeva.kaarmekallio@savonia.fi)

## Mistä meidät löytää:

[www.tekstiiliensivuvirta.fi](http://www.tekstiiliensivuvirta.fi)

Instagram @savonia\_biojakiertotalous

LinkedIn: Bio and Circular Economy



Mimma Suuronen

