

Oulun innovaatioallianssi 2021-2027

Strateginen kohdeala 3 Kestävä kiertotalous ja puhtaat ratkaisut



OULU

OSAO

OAMK
OHJELMA-AMMATTIOPETTAJAKOULU

VTT

TECHNOPOLIS

PPSHP
POHJOIS-POLSKANMAAN
SAIRAANHOITUSKESKUS

Oulun toimijoiden tavoitteena on ratkaista yhdessä globaaleja ekologisia, taloudellisia ja sosiaalisia kestävyysongelmia Euroopan parhaalla, digitaalisuudesta globaalia lisäarvoa tuottava ekosysteemillä.

Digitaalisatio kaupunkiympäristön muutoksessa

Startup yrittäjyys, osaaminen ja jatkuva oppiminen sekä yritys-ekosysteemien kokonaisuus ja tuki

Tulevaisuuden tietoverkot
Autonomisten ajoneuvojen ja laitteiden kehitysalusta
Data-analytiikka

OuluHealth ekosysteemi

Smart City Oulu: kaupunki, palvelut ja investoinnit kehitysalustoina

Data ja ratkaisut yhteiskunnan resurssina osana ennakoivaa ja tukevaa terveydenhuoltoa
Paremmat palvelut kuntalaisille virtuaalipalvelu-tuotannon avulla
Sote-palveluntuottajien innovaatio- ja testaus-toiminnan kehittäminen
Kontinkankaan hyvinvointikampus

Kestävä kiertotalous ja puhtaat ratkaisut

Kaikkia strategisia kohdealoja yhdistävät yhteiset kohdealat

Uuden sukupolven energiatuotteet ja -palvelut
Epäorgaanisten sivuvirtojen uudet ratkaisut
Ympäristömyönteinen teräs ja siihen liittyvät arvoketjut
Vesiosaamisen kehittäminen ja kaupallistaminen

TAVOITE

KOHDEALAT

KÄRKIOHJELMAT

Kestävät ja puhtaat kiertotalouden ratkaisut

Kestävyys:
Hyvinvointia nyt ja tulevaisuudessa.
Luontoympäristö, ihminen ja talous otetaan tasavertaisesti huomioon päätöksenteossa ja toiminnassa.

Kiertotaloudessa tuotanto ja kulutus synnyttävät mahdollisimman vähän hukkaa ja jätettä. Arvonsäilyttävä ja biokierto

Oulu kaupunkina ja osana maakuntaa: keskitetyn ja hajautetun infran vuorovaikutus

Puhtaus luonnonvaroissa ja niihin liittyvässä toiminnassa: ei jätä pysyvää vaikutusta

Yritykset kasvun ja kehityksen toteuttajina

Digitalisaatio

Tavoitteet

1. Uuden sukupolven energiatuotteet ja –palvelut: Oulu ja Pohjois-Pohjanmaa saavuttaa hiilineutraalisuustavoitteen. Edelläkävijä siirtymisessä uuden sukupolven energiatuotantoon.

2. Epäorgaanisten sivuvirtojen uudet ratkaisut: Kansainvälisesti tunnustettu kiertotalouden keskittymä ja johtava jätevirtojen arvonnoston yhteistyökumppani

3. Ympäristömyönteinen teräs ja siihen liittyvät arvoratkaisut: Maailmanluokan ohjelma hiilineutraalin teräksen arvoketjun uudistamisessa

4. Vesiosaamisen kehittäminen ja kaupallistaminen: Water Ecosystem on aktiivinen fasilitaattori tutkimuksen ja yritysten yhteistyössä

Uudet energiatuotteet ja palvelut

Vaikuttavuuden kuvaus:

Digitalisaatiolla on saavutettu uusia liiketoimintamahdollisuuksia, kokeiluympäristöjä, osaamiskumppanuuksia yritysten kasvun tueksi.

Monistettavan hiilineutraali energiaekosysteemi toteutuu

Uuden sukupolven energiatuotantoon siirtyminen on mallinnettu ja yritysekosysteemiä on alkanut muodostua energiatuotantoon.

2. Toimenpidekokonaisuuteen kytkeytyvät vaikuttavat ja merkittävät sisällöt ja niiden vaiheistus

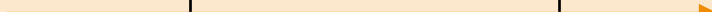
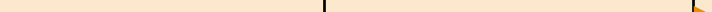
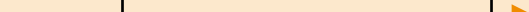
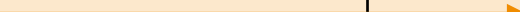
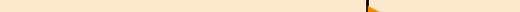
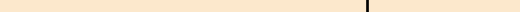
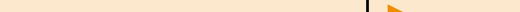
Strategisen toimenpidekokonaisuuden tavoitetilä	2021-2022	2023-2025	2026-2027
Digitaalisuus uuden sukupolven energiatuotteissa ja palveluissa	Digitaaliset työkalut Datan hyödyntäminen energiatuotteissa ja palveluissa - Määrittelytyötä ja datan hyödyntämistä Digitalisaation tarjoamat uudet liiketoimintamallit energiatuotannossa ja palveluiden tarjoamisessa: - Testiympäristö: Energia-, sähkö ja automaatiotekniikan sekä talotekniikan hybridilaboratorio pilottiympäristönä yrityksille: palvelumallin kehittäminen <i>Big data sovellusten hyödyntäminen ja pilotointi hybridilabraympäristössä</i> <i>Labran esittely/tunnetuksi tekeminen laajasti sekä yrityksille että tutkimusorganisaatioille</i>	Digitaaliset työkalut käytössä Energiakaavoitukseen tutkittua tietoa; sector coupling: sähkö, lämpö, liikenne ja tietovirtojen synergiat ja systeemitasoinen optimointi	Oulu ja Pohjois-Pohjanmaa edelläkävijä energiamarkkinoilla digitaalisten työkalujen yritystoiminnassa Digitaalisilla energiamarkkinoilla Oulusta ja Pohjois-Pohjanmaalta on yrityksiä ja ovat suuntaamassa kansainvälisille markkinoille.
Monistettavan hiilineutraali energiaekosysteemin toteutus	Hiilineutraalinen tavoite määritetty Mitö tarkoittaa hiilineutraali maakunta: POP liiton ilmastostrategian jalkauttaminen Ouluun ja Pohjois-Pohjanmaalle Uuden sukupolven energiatuotantoon siirtymisen mallintaminen. Kestävän energiatuotannon vaihtoehdot : Kiertotaloudella hiilineutraalisuutta Hukkalämpö ja sen hyödyntäminen Laanilan ekoteollisuuspuiston konseptin rakentaminen. Vety selvitys	Uudet energiamuodot todennettu Pohjois-Suomen jätelogistiikan tehokkaammaksi digitalisaatiolla: syntypaikkalajittelu sekajätteen käsittelyn sijaan, jätteistä tietoa Vetytuotannon testiympäristö ja skaalautuvat testit Oulun asuntomessualue rakentuu, jossa älykkäät energiaratkaisut mukana	Oulu ja Pohjois-Pohjanmaa osaa toteuttaa hiilineutraalia energiaa Oulu ja Pohjois-Pohjanmaa ovat saavuttaneet hiilineutraalisuutavoitteen

Epäorgaanisten sivuvirtojen uudet ratkaisut

Vaikuttavuuden kuvaus:

- Uutta liiketoimintaa epäorgaanisten sivuvirtojen hyötykäyttöön - digitalisaatio läpileikkaavana teemana
- Arvoketjun liikevaihto ja jalostusarvon nousu, verkottuneisuuden lisääntyminen (yritysten väliset kontaktit /yritysten lkm/yhteiset hankkeet)

2. Toimenpidekokonaisuuteen kytkeytyvät vaikuttavat ja merkittävät sisällöt ja niiden vaiheistus

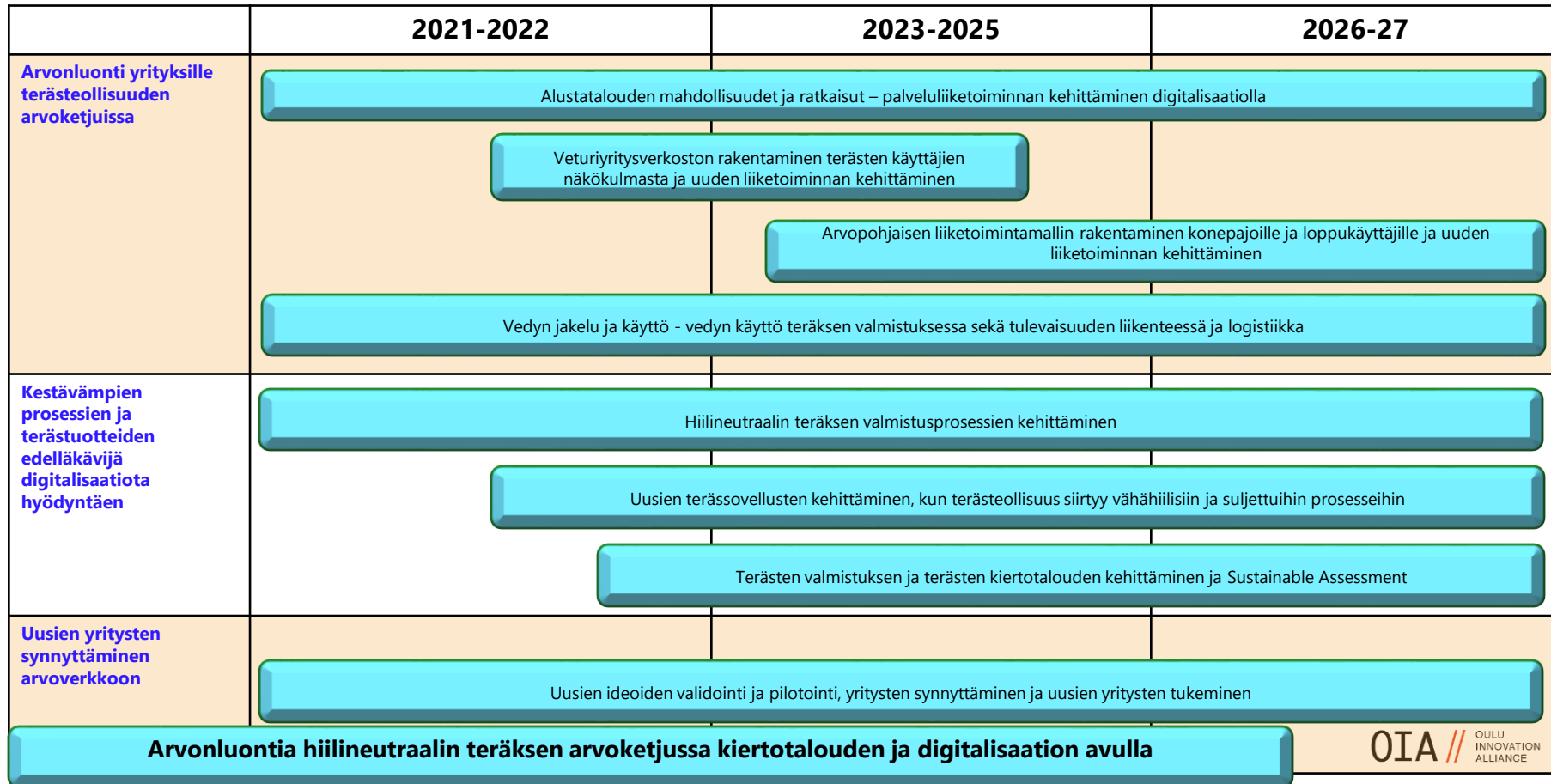
	2021-2022	2023-2025	2026-27
Kohdealan yhteisen yhteistyöverkoston rakentaminen vahvistamaan alueen liiketoiminta- ja innovaatioekosysteemejä			
Uudet korkean arvon tuotteet jätevirroista, vähähiilisyyssuhteiden toteutuminen. TKI-hankkeet - kokeilualustat ja pilotointikohteet Jätejakeiden arvon nosto, -jätteen syntypaikka/Laanila/Rusko alueen kehittäminen Hajautetun tuotannon ja uudelleenvalmistuksen konsepti, urban mining (FabLab) Metallien parempi paikallinen hyödyntäminen -metallien talteenotto tuhka- Asuntomessualueen pilotointi	    	    	    
Uudet korkean volyymin tuotteet jätevirroista, vähähiilisyys tavoitteiden toteutuminen TKI-hankkeet - kokeilualustat ja pilotointikohteet Teollisuuden sivuvirtojen aiempaa tehokkaampi hyödyntäminen, -Kiertotalous rakentamisessa, vähähiilisyys -Resurssiviisaan rakentamisen edistäminen - rakennusosien ja purkumateriaalien tehokkaampi hyödyntäminen -Tuhkien ja kuonien hyödyntäminen rakennusmateriaaleissa Maa-ainesten hyödyntäminen ja uudelleenkäyttö – -Kemira case, -Maa-ainespätkien pilotointi	    	    	    

Arvonluontia hiilineutraalin teräksen arvoketjussa kiertotalouden ja digitalisaation avulla

Vaikuttavuuden kuvaus:

- Pohjois-Pohjanmaan teräksen arvoketju on kansainvälinen menestystarina teräksen koko arvoketjun kehityksessä kohti hiilineutraaliutta.
- Alueellisuus ja Oulu: kehittäminen sekä osaamisen kasvattaminen

2. Toimenpidekokonaisuuteen kytkeytyvät vaikuttavat ja merkittävät sisällöt ja niiden vaiheistus



Vesiosaamisen kehittäminen ja kaupallistaminen

- Water Ecosystem on aktiivinen fasilitaattori tutkimuksen ja yritysten yhteistyössä:
 - Teollisuuden ja vesilaitosten vesiprosessien tehostaminen. Tavoitteena tehokkaammat ja ympäristömyönteisemmät prosessit hyödyntäen mm. online-mittauksia ja ICT-teknologioita (IoT, AI, 5G/6G...)
 - Vesialan PK-yritysten vienti. Tavoitteena kehittää kokonaisvaltaisia ratkaisuja viennin käynnistämiseen.
 - ICT- ja vesiosaamisen yhdistäminen. Tavoitteena suomalaisen ICT- ja vesiosaamisen yhdistäminen uusiksi tuotteiksi ja palveluiksi kansainvälisille markkinoille.

Vaikuttavuuden kuvaus:

- Oulu vesialan digitaalisten ratkaisujen osaamiskeskittymäseksi (EU Digital)
- Vesiprosessien ennakoiva hallinta vähentää hiilipäästöjä (EU Green)
- Oulun alueen yritykset pääsevät mukaan globaaliin vesilaitosten ja teollisuuden vesiprosessien digitalisointiin

2. Toimenpidekokonaisuuteen kytkeytyvät vaikuttavat ja merkittävät sisällöt ja niiden vaiheistus sekä rahoitussuunnitelma

	2021-2022	2023-2025	2026-27
Vesiprosessien digitalisointi	WWData projekti Vesilaitosten digitalisointia - Jätevesiverkoston datan hallinta ja innovatiiviset sovellukset	WWData:n jatkoprojekteja vesilaitosten ja teollisuuden digitalisointiin (BF)	WWData:n jatkoprojektien kv markkinoille vienti (BF)
Suomen vesihuolto-verkostojen uudistaminen	MMM:n VesiDigi projekti Vesihuoltoverkostojen digitalisaatio: tilannekatsaus ja kehitystarpeet 15.8.2020-31.12.2021 - Selvitys: Kansallinen vesilaitosten digitalisointi roadmap Vesidigin pohjalta (EAKR / MMM)	- Vesilaitosten digitalisointiprojekteja kansallisen VesiDigi roadmapin pohjalta (EAKR / BF) - Vesiratkaisuja kv markkinoille (BF)	- Vesilaitosten digitalisointiprojekteja kansallisen VesiDigi roadmapin pohjalta (EAKR / BF) - Vesiratkaisuja kv markkinoille (BF)
Eurooppalainen yhteistyö	GAIAPACE -projekti - EU Green Deal calls - EU Water Smart Territories	- EU Green Deal calls - EU Water Smart Territories	- EU Green Deal calls - EU Water Smart Territories