

KiertotalousAMK tuloksia: Yritysyhteistyön tavat

Saatteeksi

Tiedosto sisältää editoimattomana Kiertotaloutta ammattikorkeakouluille -hankkeen keräämät yritysyhteistyön tavat.

Yritysyhteistyön tavat koottiin kevään 2019 ja kevään 2020 välisenä aikana. Aineistoon haettiin erityisesti yritysyhteistyön tapojen kiertotalous referenssejä ja potentiaalia. Aineiston keräämistä varten tehtiin ohje vuoden 2019 alussa. Yhdessä laadittu keräysohje on lisätty tämän tulosdokumentin loppuun.

Yritysyhteistyön tavat -kuvauksia saatiin seuraavista ammattikorkeakouluista: Haaga-Helia, HAMK, JAMK, KAMK, Karelia, LAMK, Lapin AMK, Metropolia, OAMK, Savonia, SeAMK, TAMK, Turun AMK ja XAMK.

Aineiston alkuun on lisätty neljä kokoavaa taulukkoa.

Hankeen myötä yritysyhteistyön tavoista on syntynyt julkaisuita esim. Kiertotalous casejen, ja oppimisympäristökuvausten yhteydessä.

Tätä aineistoa on hyödynnetty artikkelissa.

Laasasenaho, K., Rosendahl, A. & Moilanen, T. (2020) Ammattikorkeakoulujen yritysyhteistyössä paljon potentiaalia kiertotalouden edistämiseksi. Teoksessa: Päällysaho, S., Junell, P., Latvanen, J., Saarikoski, S. & Uusimäki, S. (toim.) 2020. Seinäjoen ammattikorkeakoulu 2020: Osaamista Strategian vahvuusaloilla. Seinäjoen ammattikorkeakoulunjulkaisusarja A. Tutkimuksia 33. Seinäjoki 2020.

TP4 puolesta

Annariikka Rosendahl

Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Kokoomataulukot	Taulukon kuvaus	s
	Yritysyhteistyön muotojen piirteet toiminnoittain	3-4
	Kiertotaluslinkitys ja yritysyhteistyön piirteetpiirteet	5
	Yritysyhteistyön muotojen piirteet koontitalukko	5
	Kiertotalouslinkityksen tavanomaisuus (%)	6
Ammattikorkeakoulu	Yritysyhteistyön nimi	
Haaga-Helia	Krea	7
	Partneriyhteistyö	9
	Softala	11
	Lab8	13
HAMK	Kiertotalouden kiinnostavimmat HAMK koonti	15
	Insinööritoimisto-malli	18
	Carbon 4.0	21
	Design Factory	23
	Yritysyhteistyö_elintarviketekniikka	25
	Frush	30
	Luomussa vara parempi	32
	Yritysyhteistyö_muotoilu	34
JAMK	FutureFactory	37
	HEIBus	39
	InnoFlash	41
KAMK	Prosessiteollisuus Terrafame	43
Karelia	Karelia Green Hub	45
	IS-BioErkko	46
LAMK	sMARTTA	48
	LAMK ja Qrfter	50
	Strateginen kumppanuus	53
Lapin AMK	ASC4CE	56
	Terästeollisuus	58
Metropolia	Urban farm lab (UFL)	60
OAMK	Akraamo	65
	OAMK Innovation Plan	67
Savonia AMK	Innovoi Kiertotaloutta (mukana Novia ja Haaga-Helia)	69
	Ryle	70
SeAMK	Avainkumppanit	71
	Maakuntakokeilu	73
TAMK	Poikkitieteellinen projektityö	76
TurunAMK	Autojen uusiokäyttö ja kierrätys	78
XAMK	Kiertotalouden ideaprojekti ja projektitori	81
Lisäksi		
	Keräämisohje	82

AMK	toiminnon nimi	opintojakso yhteisyö	opinnäytetyötöi meksiantoja	työharjoittelu	täydennyskoulutus	mentorointi	Yritys-ten edus-tajien asiantun-tijaluen-not	Vierailukäynnit yrityksessä
Haaga-Heila	Luova toimisto Krea	1						
Haaga-Heila	Softala	1						
Haaga-Heila	Partneriyhteisyö		1	1		1		
Haaga-Heila	Lab8	1						
Savonia AMK	Kiertotalouden RYLE-opintopolku	1					1	1
SeAMK	SeAMK avainkumppaniyhteisyö	1	1	1				
SeAMK	Maakuntakorkeakoulu				1		1	
TAMK	Yritysten projektiyhteisyö	1						
TurunAMK	Autojen uusiokäyttö ja kiertäys	1						
Turun AMK	Kiertotalous 2.0 oppimisympäristö	1						
HAMK	Frush							
HAMK	Luomussa parempi ruoka							
HAMK	Kiertotalouskonseptin kehittäminen	1						
JAMK	Future Factory	1						
JAMK	HEIBus toimintamallit	1					1	1
JAMK	InnoFlash	1						
KAMK	Prosessiteollisuuden koulutus kasvavaan työelämatarpeeseen	1	1	1				
LAMK	Robotiikka: yhteisesti toteutettu opintojaksis Offer Oyn kanssa	1					1	
LAMK	sMarta							
LAMK	Strateginen kumppanuus							
Lapin AMK	Kiertotalouden arktiset teräsrakenteet		1	1				
Lapin AMK	Terästeollisuuden kuonamateriaalien tuoteistaminen		1					
Metropolia	Urbanfarmlab	1	1	1			1	
OAMK	Akraamo, Luonnonvara-alan oppimis ja palvelukseks	1	1					
OAMK	Plan opintojakso	1	1					
Novia (Savonia)	Innovoi kiertotaloutta hackathon Camp	1					1	1
HAMK	Insinööritoimistomalli	1	1					1
HAMK	Carbon 4.0							
HAMK	Design Factory	1						
HAMK	ArvoBio							
VAMK	Kiertotalousviikko	1					1	
XAMK	Kiertotalouden ideaprojekti ja projektitori	1	1					
Karelia	Green Hub	1	1					1
Karelia	Yritysyhteistyön muodot				1	1	1	1
		23	11	5	3	1	8	6

		Kiertotalous linkitys				
toiminnan luonne	mainintoja yhteensä	ei raportoitua kiertotalous-yhteistyötä	toteutettu	tavanomaista	pääsääntöisesti	toiminnan keskiössä
Vakiintunut	17	2	8	2	1	4
Pilotti tai kehitysvaiheessa	12	0	3	1	0	8
Kaupallista toimintaa	8	1	5	1	0	1
Opiskelu	43	7	16	4	4	12
Yhteiskehittäminen	53	3	21	6	6	17
Aluekehittäminen	32	4	12	3	4	9
Yritysten toiminnan kehittäminen	18	2	6	2	1	7
Työnanajamielikuva, brändi, kumppanuusohjelmat	6	1	2	1	0	2

		maininnat	yht
Opiskelu	Opintojakso yhteisyö	23	43
	Opinnäytetyöt	11	
	Työharjoittelu	5	
	Mentorointi	1	
	Täydennyskoulutus	3	
Yhteiskehittäminen	Yritysten edustajien asiantuntijaluennot	8	53
	Vierailukäynnit	6	
	Liiketoiminnan kehittäminen	16	
	TKI	22	
Aluekehittäminen	Ekosysteemi	18	32
	AMK strategia	10	
	Jaettu infrastruktuuri	4	
Yrityksen toiminnan kehittäminen	Konsultointia tai muuta palvelua	18	18
Kumppanuusohjelmat ja yritysbrändi	Rekrytointi ja yritysbrändi	5	6
	Nimikkoluokat	1	
		YHT	152

Nimi ja organisaatio:



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö

		Kiertotalous linkitys %				
	mainintoj a yhteensä	ei raportoitu kiertotalous - yhteistyötä	toteutett u	tavanomaista/pääsääntöises ti	toiminna n keskiöss ä	
Opiskelu	43	16.28%	37.21%	18.60%	27.91%	100.00 %
Yhteiskehittäminen	53	5.66%	39.62%	22.64%	32.08%	100.00 %
Aluekehittäminen	32	12.50%	37.50%	21.88%	28.13%	100.00 %
Yritysten toiminnan kehittämisen	18	11.11%	33.33%	16.67%	38.89%	100.00 %
Työnanajamielikuva, brändi, kumppanuusohjelma t	6	16.67%	33.33%	16.67%	33.33%	100.00 %

Nimi ja organisaatio:



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö

YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

- Luova toimisto Krea

AMK

- Haaga-Helia ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

- Yritykset

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Krea on Haaga-Helian mainonnan ja yritysviestinnän opiskelijoiden luova toimisto. Tarjoamme erilaisia palveluita, kuten esimerkiksi media-, markkinointi-, ja viestintäsuunnitelmia, some-kampanjoita, tapahtumia ja tutkimuksia.

Toimisto voi toteuttaa esim. viestintä ja tiedotuskampanjoita, jotka edistävät kiertotaloutta

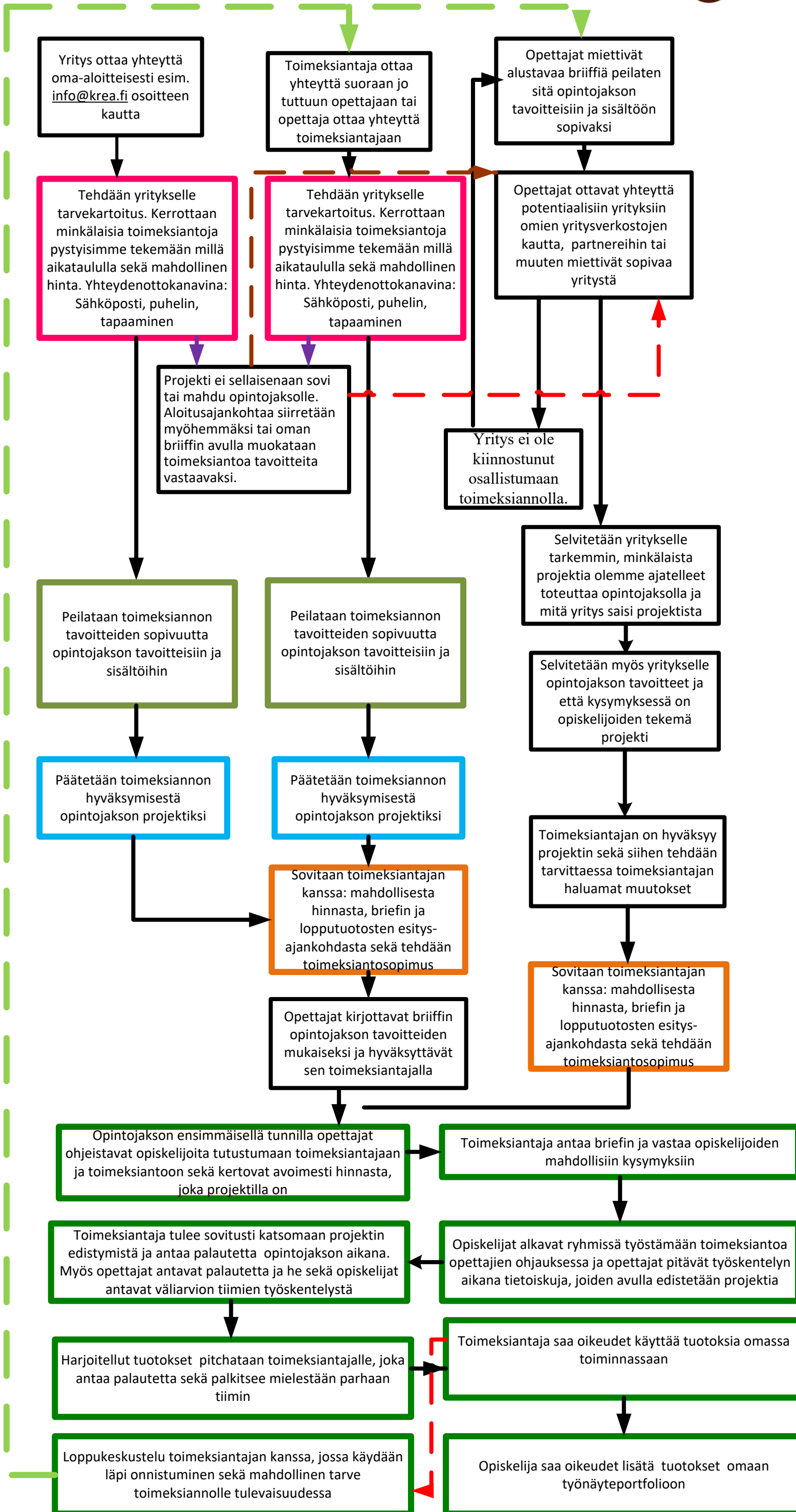
- www.haaga-helia.fi, www.krea.fi

Lisätietoja



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö





YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi: Partneriyhteistyö Haaga-Helian kanssa

AMK : Haaga-Helia

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Yrityspartnerit

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Partneriyhteistyö on Haaga-Helia ammattikorkeakoulun ja yrityksen välistä kokonaisvaltaista ja pitkäaikaista yhteistyötä, jonka tavoitteena on lisätä partneriyrityksen ja ammattikorkeakoulun välisiä yhteistyömahdollisuuksia

Partneriyhteistyön alussa tehdään partnerisopimus, jossa määritellään yrityksen näkökulmasta sopivimmat yhteistyömuodot.

Partneriyhteistyö on vastikkeellista, ja yritys saa vuosimaksua vastaan mm. monipuolisesti lisänäkyvyyttä opiskelijoiden keskuudessa. Lisäksi yritykselle nimetään Partner Manager, joka vastaa yhteistyön monipuolisuudesta ja auttaa omalta osaltaan rekrytointien, työharjoittelujen, opinnäytetöiden, opintojakso-yhteistyön ja muun projektikohtaisen toiminnan sujuvuudesta.

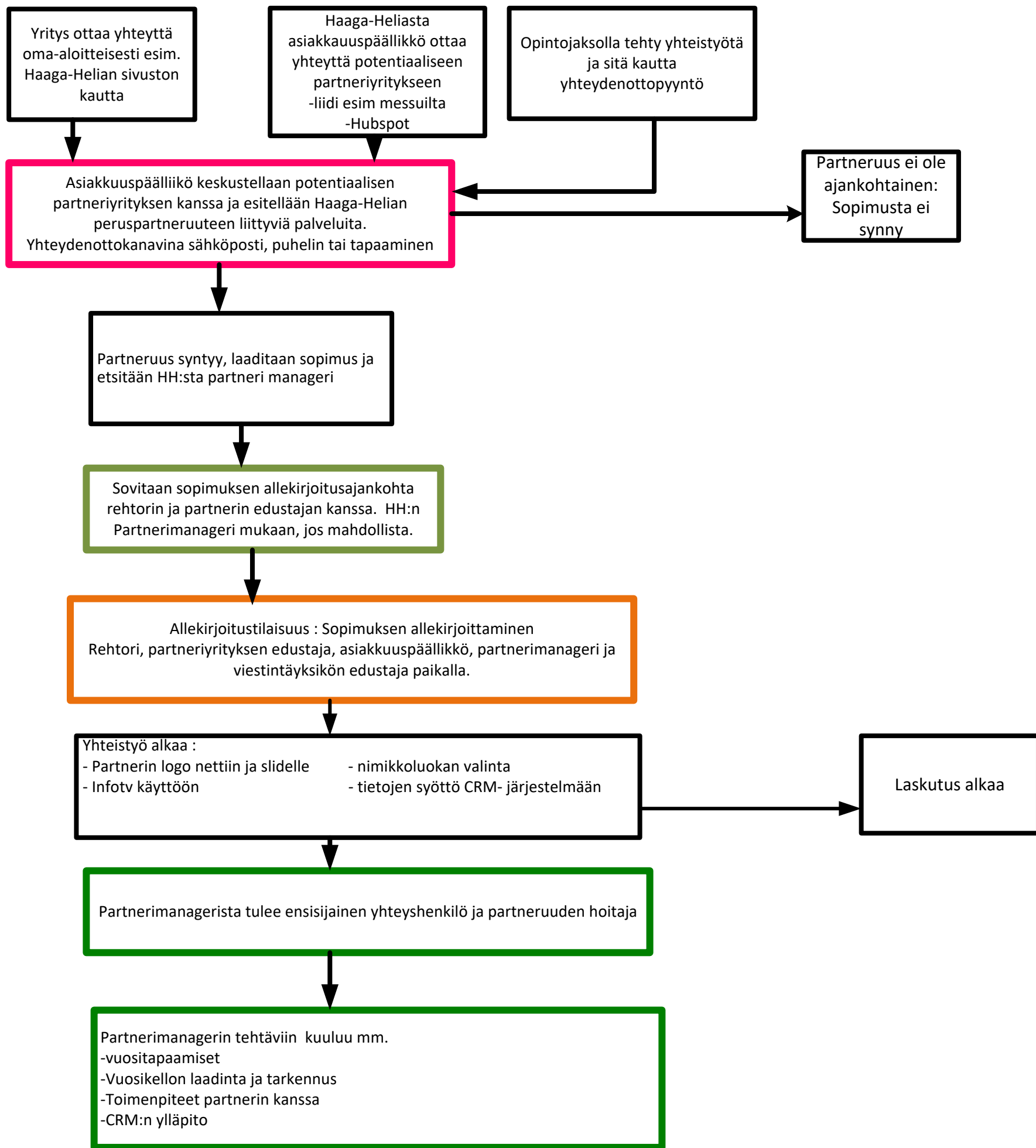
Kiertotalous ei kevääseen 2020 mennessä ole ollut partneriyhteistyön agendalla

Lisätietoja

<https://www.haaga-helia.fi/fi/yritykselle/yritykselle/partneriyhteistyo-haaga-helian-kanssa?userLang=fi>

Ajantasaiset yhteystiedot nettisivulla

Partneriyhteistyö Haaga-Heliassa



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

Softala

AMK

Haaga-Helia

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Asiakasyritykset, TKI-projektit, Haaga-Helian Partnerit

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Softala - ideoiden ja liiketoimintamallien testaus

Softala on Haaga-Helian myynti- ja palveluliiketoiminnan sekä uusien oppimiskäytäntöjen strategian mukainen palvelukonsepti. Softalan tarkoituksena on edistää uuden yrittäjyyden ja uuden liiketoiminnan syntymistä erityisesti PK-sektorilla. Uudet avaukset tänä päivänä pohjautuvat hyvin usein ICT-ratkaisujen oivaltavaan ja kekseliääseen soveltamiseen. Sopii kiertotalustoimeksiantoihin.

Yritykset ja yhteisöt voivat kehittää omaa toimintaansa esimerkiksi testaamalla uusia liiketoimintaimpulsseja tai toimintamallejaan rakentaen yhteistyössä Softalan kanssa ajatukset toteuttavia, testaavia ja jalostavia prototyyppisiä sekä ohjelmistoratkaisuja, vaikka useita erilaisia samasta ideasta.

Softala tarjoaa esimerkiksi:

- ohjelmistoratkaisuja
- apua liiketoimintaimpulsseiden, tuotteiden ja palveluiden kehittämiseen
- liiketoimintasuunnitelman
- tietoturvan tai ICT-infrastruktuurin kartoitus-, suunnittelu- ja toteutuspalveluita

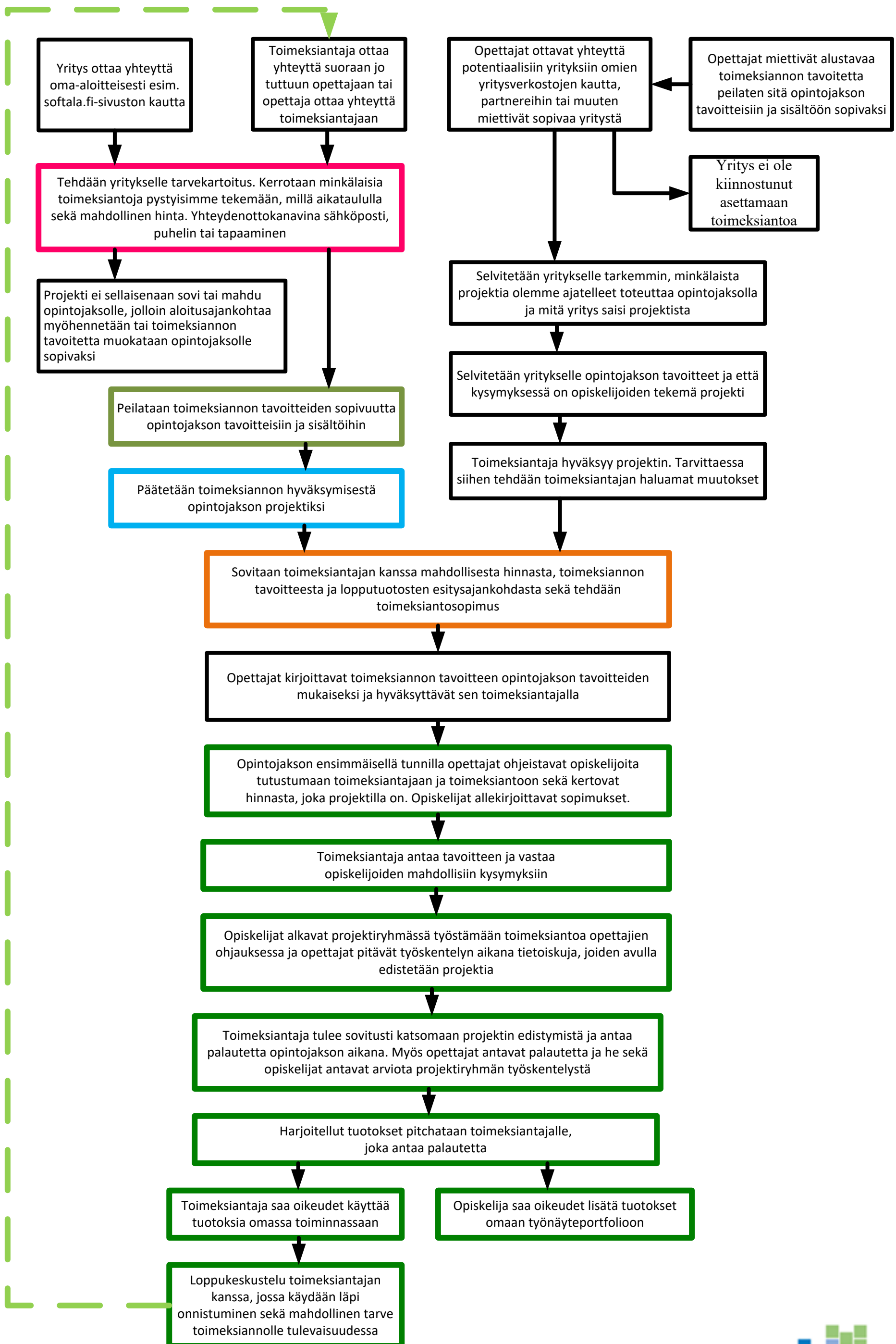
Lisätietoja

<http://www.haaga-helia.fi/fi/yritykselle/yritykselle/raataloity-yrityskohtainen-valmennus-ja-konsultointi/softala-ideoiden-ja>

Yhteyslomake osoitteessa



Yritysyhteistyö Softalassa



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS Lab 8 Haaga-Helia

Brändinimi / toiminnon nimi

Lab8

AMK

Haaga-Helia

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Lab8 on Haaga-Helian palvelukokemusten laboratorio, joka yhdistää luovuuden, palveluyritykset ja kehittämällä oppimisen. Lab8:ssa on kahdeksan erilaista kokonaisuutta tai tuotetta. Ne ovat The Box, Service Design, Fast Prototyping, Play, Trends, Tool Factory, events ja uutena tulossa SILAB. Palvelut soveltuvat kiertotaloustoimeksiantoihin.

The box: Elämyksiä uusimmalla teknologialla hyödyntää 3D-videokuvaa, monipuolista äänimaailmaa, lavasteita ja tuoksumarkkinoinnin tekniikoita. Kokeilemme jatkuvasti uusia tapoja, joilla luodaan sykähdettäviä elämyksiä.

Service Design eli palvelumuotoilu tarkoittaa palveluiden innovointia, kehittämistä ja suunnittelua. Päämäärä on toimivan palvelun luominen ”Design thinking” -työkalujen avulla. Onnistunut palvelu muodostuu asiakkaiden syvällisen ymmärtämisen, osallistavan suunnittelun ja kokeilujen yhdistelmästä.

Nopea protoilu on kokeilevaa kehittämistä (Fast prototyping) Matka ideasta valmiiseen tuotteeseen alkaa, kun siirrytään suunnittelusta kokeiluvaiheeseen. Unohda pelko keskeneräisyydestä ja loputtomat selvitykset, sillä uuden luominen vaatii rohkeaa kokeilua.

Ongelmat ratkeavat kuin leikiten PLAY:n menetelmillä. Tarjoamme luovia ja yhteisöllisiä työkaluja: kokeile, leiki ja visualisoi!

Löydä ja tunnista polttavimmat trendit Lab8 paikantaa nousevat trendit ja vastaa kysymyksiisi toimialasi uusimmista ilmiöistä.

TOOLKIT – 42 työkalua palveluiden ja elämyksien kehitykseen. Miten toimii moodboard ja kuinka teen haastattelun? Mihin tarkoitukseen sopii roolipeli tai kuvakäsikirjoitukset?

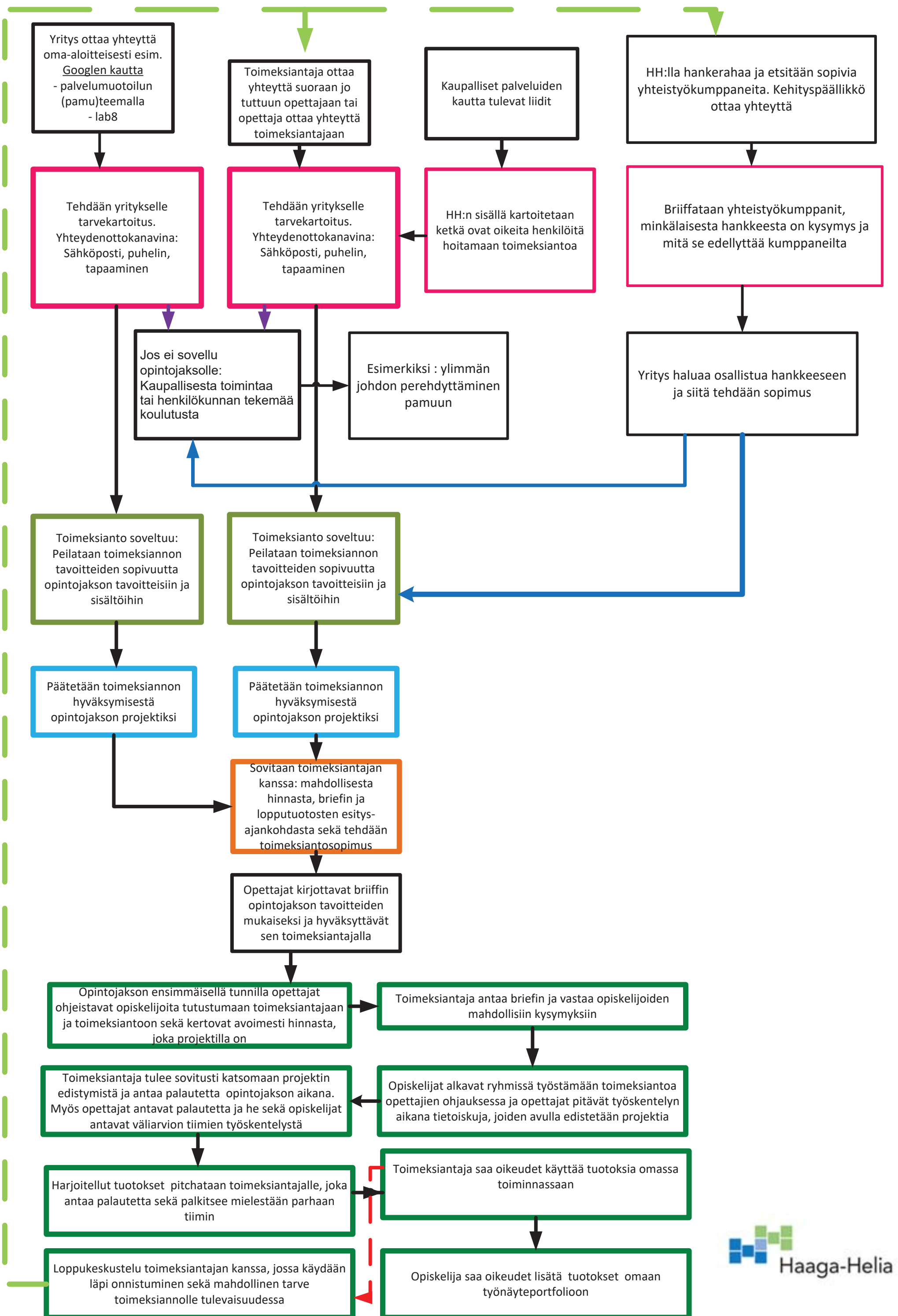
EVENTS by Haaga-Helia tarjoaa kokonaisvaltaista tapahtumatuotantoa sekä monipuolisia lisäpalveluita kuten tiloja, tarjoiluja ja henkilökuntaa. Autamme teitä järjestämään juuri oikeanlaisen ohjelman ja puitteet tapahtumaanne.

Lisätietoja

<http://www.lab8.fi/>



Yritysyhteistyö elämyspalvelut



Ekosysteemiyhteistyö, Hämeenlinnan kaupunki, HAMK ja alueen yritykset

Hamk ja Hämeenlinnan kaupunki ovat aloittaneet ekosysteemiyhteistyön yritysten kanssa, jossa haetaan uusia kumppaneita, rajapintahyötyjä, uusia ideoita ja innovaatioita, kasvavaa liiketoimintaa, yhteisponnistuksia, yhteyksiä sekä mukavaa yhdessä tekemistä.

Tarkoituksena on mahdollistaa, innovoida, tutkia ja kaupallistaa kierrätettyjä raaka-aineita uusiksi tuotteiksi. Hämeenlinnassa on rakentumassa kehitysalusta materiaalikierrolle, jossa tavoitellaan alueen raaka-aineen jalostusta ja arvon nostoa. Yhteistyöllä on myös merkittävä rooli Moreeni-Rastikangas -yrityspuiston kokonaisuudessa. Linnan Kehitys Oy on vahvasti mukana Hämeenlinnan kaupungin ja Janakkalan kunnan kanssa ko. yritysalueen kehittämisessä.

Taloudellisten hyötyjen saavuttamisen lisäksi yhteistyöllä vähennetään ympäristökuormitusta ja kasvihuonekaasuja, hillitään ilmastonmuutosta ja parannetaan resurssitehokkuutta.

Design-Factory

HAMKin ja Aalto yliopiston strateginen kumppanuus (2017-) avasi mahdollisuuden aloittaa Aalto Design Factoryn mukaisen tuotekehitysympäristön rakentamisen Hämeeseen. Toimintamalli rakennetaan Aalto Design Factoryn mallin pohjalta niin, että paikalliset yritykset saavat tuotteistettuja paketteja tuotteiden kehittämiseen sekä palveluiden muotoiluun.

Häme Design Factory (HDF) toimii verkostomaisena alustana, joka kokoaa tarvittavat osaamiset HAMKin eri yksiköistä. Näin asiakkaille on tarjolla neljän tutkimusyksikön ja 23 koulutuksen tuote- ja palvelukehityksen osaamistarjonta yhden alueellisen toimintamallin kautta. Malli toimii erinomaisen hyvin niille yrityksille, joilta puuttuu oma TKI-osastonsa tai niille, jotka tarvitsevat lisää kehitysresursseja.

Tavoitteena:

- rakentaa Kanta-Hämeen alueelle innovaatioalusta nimeltään HAMK Design Factory.
- toimintamallin alueellinen käynnistäminen
- innovaatioalustan tarkoituksena on kehittää ammattikorkeakoulun sekä alueellisten PK-yritysten yhteistyötä, mahdollistaen näin yritysten kasvun.

Frush

Uusia kiertotalouteen liittyviä liikeideoita etsitään FRUSH-tapahtumassa, joka on yksi työkalu suomalaisen kiertotalouden edistämisessä. Kiertotalouden muutos lähtee ideoimisesta ja suunnittelusta.

HAMK:n Forssan kampuksella on mahdollisuus vuosittain esitellä oma ideansa, omaa osaamistaan tai jo valmista kasvuyritystään rahoittajille, muille startupeille, tutkijoille ja muille asiantuntijoille. Tapahtuman tarkoituksena on kiihdyttää Suomen tietä kohti kestävää taloutta. Frushed-pitsauskilpailussa myydään asiantuntevalle tuomaristolle kiertotalouteen liittyviä liikeideoita, saadaan kehittämisideoita, näkyvyyttä ja kontakteja. Parhailla pitsauksilla on mahdollisuus lunastaa Startup-passi Slushiin eli suora ponnahduslauta suurempaan näkyvyyteen ja rahoittajien tietoisuuteen, mikäli kilpailijat ylittävät vaaditun tason. Kilpailun kaksi parasta saa passit maksutta. Slushin Startup -passi on erinomainen palkinto, sillä näitä paikkoja pitää erikseen hakea.

FRUSH-tapahtuman pitsauskilpailujen tuloksena on syntynyt mm. elintarvikepakkaus, jossa on 85 prosenttia vähemmän muovia kuin perinteisissä pakkauksissa ja sivusto, jossa myydään 20–90 prosentin alennuksella poisto- tai parasta ennen päiväyksen äskettäin ylittäneitä päivittäistavaroita. Siinä kaksi esimerkkiä kestäväen kehityksen liikeideoista.

Opiskelijaprojektit, Insinööritoimistomalli

Tavoite: Teknisen esisuunnitteluaineiston tuottaminen tilaajan ohjeiden mukaisesti yritykselle/tutkimuslaitokselle

Insinööritoimistoissa suunnittelun ja toteutuksen lisäksi ollaan läheisessä vuorovaikutuksessa toimeksiantajan kanssa sekä otetaan huomioon myös liiketoiminnan harjoittelun näkökulma henkilöresurssien ja työajan käytön näkökulmista. Ensimmäisessä toteutuksessa toimeksiannot olivat henkilökunnan hankkimia, mutta jatkossa uusien insinööritoimistojen on mahdollista hankkia toimeksiantonsa itse.

Koulutusohjelmassa on rakennettu systemaattisesti pitkäjänteistä yritysysteistyötä, mikä toisaalta tuo hyviä mahdollisuuksia opiskelijoiden ja yritysten väliselle yhteistyölle, kun saman yrityksen kanssa voidaan siirtyä opintojen edetessä yhä haastavampiin ja enemmän ammattiosaamista vaativiin tehtäviin.

Yrityksen ja toimialan tuntemus on aina tärkeä lähtökohta monimutkaisempien projektin toteuttamisessa.

Hyödyt asiakkaalle, lähialueen asukkaat, yhteiskunta:

Sosiaalinen kestävyys:

Työpaikkoja voidaan saada Hamkin entistä tiiviimmällä yhteistyöllä yritysten kanssa, yrittäjäkoulutusta lisäämällä ja oppisopimuskäytäntöä kehittämällä.

Toiminnan kautta yritysten TKI-toimintaan panostaminen tehdään kevyemmäksi, samalla rakentaen alueellista ja kansainvälistä verkostoa HDF-toimintamallin alaisuuteen.

Toimintamallin kautta pyritään löytämään verkostoja, joilla on yhteisiä mahdollisuuksia lähteä kasvamaan ja rakentamaan toisiaan hyödyttävää liiketoimintaa. Ammattikorkeakoulu hyötyy

opiskelijoiden ja yritysten projektien aikana syntyvän uuden osaamisen ja erikoistumisen kautta. HDF:n (Häme Design Factory) kautta rakennetaan malli, jonka kautta alueen opiskelijat ja yritykset voidaan kohtauttaa samalla tukien alueen elinkeinorakenteen vahvistamista.



INSINÖÖRITOIMISTO- malli



Brändinimi / toiminnon nimi

Insinööritoimisto-malli

AMK

Hämeen ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Luke, Loimi-Hämeen jätehuolto ja Envor Group

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Teknisen esisuunnitteluaineiston tuottaminen tilaajan ohjeiden mukaisesti yritykselle/tutkimuslaitokselle

Insinööritoimistoissa suunnittelun ja toteutuksen lisäksi ollaan läheisessä vuorovaikutuksessa toimeksiantajan kanssa sekä otetaan huomioon myös liiketoiminnan harjoittelun näkökulma henkilöresurssien ja työajan käytön näkökulmista.

Ensimmäisessä toteutuksessa toimeksiannot olivat henkilökunnan hankkimia, mutta jatkossa uusien insinööritoimistojen on mahdollista hankkia toimeksiantonsa itse.

Koulutusohjelmassa on rakennettu systemaattisesti pitkäjänteistä yritysysteistyötä, mikä toisaalta tuo hyviä mahdollisuuksia opiskelijoiden ja yritysten väliselle yhteistyölle, kun saman yrityksen kanssa voidaan siirtyä opintojen edetessä yhä haastavampiin ja enemmän ammattiosaamista vaativiin tehtäviin.

Yrityksen ja toimialan tuntemus on aina tärkeä lähtökohta monimutkaisempien projektin toteuttamisessa.

Esimerkkejä:

Opiskelijat ovat tehneet kolmen moduulin aikana insinööritoimiston mallin mukaisesti toteutuksia ja pitkiä projekteja yrityksiin. Presentaatioita on tarkoitus esitellä kahden kuukauden välein auditoriossa.

Ensimmäiset biotalousinsinöörien tekemät toteutukset on tehty neljässä opiskelijaryhmien muodostamissa insinööritoimistoissa.

Hyönteisansat

Kaksi toimeksiantoa ovat olleet tutkimuslaitoksen kehittämisprojekteja. Näissä on kehitetty helppokäyttöisiä ja puhelimella etäluettavia hyönteisansoja ja niissä on haluttu tuoda ansaratkaisut nykyaikaan, jolloin hyönteisten tunnistus on automatisoitu. Feromoniampullien ansiosta houkutellaan tietyn lajin hyönteisiä ansoihin. Torjunnan ajoittamisesta tulee ratkaisun avulla tarkempaa.

Ratkaisu perustuu lot alustaan, Smart sensorien ja pilvipalveluiden käyttöön. Mobiilisovelluksen avulla tieto siirtyy tietokantaan. Uudella ratkaisulla korvataan vanhanaikaisia Delta-ansoja, joiden huolto on työlästä ja vie paljon aikaa. Projektin aikana syntyi myös malli mobiilisovelluksesta, jossa on näkyvillä mm. ansojen määrä ja sijainnit, säädätä lukuina ja tilastoja.

Sovellus jätehuoltoon

Kolmannessa projektityössä kehitettiin tietosuojajätteen keräysastian täyttöasteen seuraamiseen ratkaisua, joka mittaa astioiden täyttöasteita. Tietoa voidaan kerätä astioihin asennetuilla antureilla pilvipalveluun. Puhelinsovelluksella on mahdollista seurata kuljettajan tyhjennyksiä ja optimoida reittejä. Tietokonenäkymässä avautuu yritysluettelo kohteista, karttanäkymä ja navigaatio. Kun jäteastioiden täyttöasteet ovat yli 75%, jäteastiat muuttuvat näkymässä vihreästä punaiseksi. Adobe XD-ohjelmalla piirretty malli puhelinsovelluksesta sai kiitosta käytettävyydestä ja koko projektille suunniteltiin jatkokehitystä.

Sovellus lokakaivojen tyhjennykseen

Neljännessä projektityössä parannettiin lokakaivoseurantaa uuden ratkaisun avulla. Alustalle kerätään reaaliaikaista tietoa lokakaivojen täyttöasteesta. Hälytykset ja varoitusrajat näkyvät eri väreillä ja listaus antureista näkyy näytöllä. Myös edelliset tyhjennyskerrat, mittausdata, lokakaivot, kuljettajat, kalusto, asiakkaat ja tyhjennyksien tiedot saadaan näkyville tietokoneen näkymään. Tilaaajat kiittelivät visuaalista käyttöliittymää hyväksi ja suhtautuivat projektin tuloksiin erittäin positiivisesti.

Lisätietoja

lehtori Anne-Mari Järvenpää





CARBON 4.0



Brändinimi / toiminnon nimi

CARBON 4.0

AMK

HAMK Hämeen ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Hamk Bio, Hamk Smart, Hamk Tech ja Ham Edu

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Tutkimus kohdistuu hiilen sitomisen menetelmiin biologisissa prosesseissa. Tärkeimmät kehittämisen kohteena ovat biotalouden prosessien digitalisointi, datan keruu ja sen hyödyntäminen digitaalisessa päätöksenteossa.

Hanke yhdistää HAMKin neljä tutkimusyksikköä. HAMK Bio tuo hankkeeseen vahvan biotalouden substanssiosaamisensa ja hyödyntää tutkimusinfrastruktuuria muun muassa Mustialassa ja Lepaalla. HAMK Smart vastaa datan analysoinnista, tulkinnasta ja koneoppimisen menetelmien kehittämisestä ja HAMK Tech puolestaan anturoinnista ja datan keruusta. HAMK Edu tekee toimintatapatutkimusta, miten oppimisprosessi ja vuorovaikutusprosessi rakennetaan onnistuneesti näin isossa hankkeessa.

Lisätietoja:

Iivari Kunttu

tutkijayliopettaja, HAMK Smart

Puh. +358504622692

iivari.kunttu@hamk.fi





Design Factory



Brändinimi / toiminnon nimi

Design Factory
Häme Design Factory innovaatioalustana
Toimintamallin alueellinen käynnistäminen

AMK

HAMK Hämeen ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Aalto yliopisto

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Rakentaa Kanta-Hämeen alueelle innovaatioalusta nimeltään HAMK Design Factory. Innovaatioalustan tarkoituksena on kehittää ammattikorkeakoulun sekä alueellisten PK-yritysten yhteistyötä, mahdollistaen näin yritysten kasvun.

HAMKin ja Aalto yliopiston strateginen kumppanuus (2017-) avasi mahdollisuuden aloittaa Aalto Design Factoryn mukaisen tuotekehitysympäristön rakentamisen Hämeeseen. Toimintamalli rakennetaan Aalto Design Factoryn mallin pohjalta niin, että paikalliset yritykset saavat tuotteistettuja paketteja tuotteiden kehittämiseen sekä palveluiden muotoiluun.

Häme Design Factory (HDF) toimii verkostomaisena alustana, joka kokoaa tarvittavat osaamiset HAMKin eri yksiköistä. Näin asiakkaille on tarjolla neljän tutkimusyksikön ja 23 koulutuksen tuote- ja palvelukehityksen osaamistarjonta yhden alueellisen toimintamallin kautta. Malli toimii erinomaisen hyvin niille yrityksille, joilta puuttuu oma TKI-osastonsa tai niille, jotka tarvitsevat lisää kehitysresursseja.

Toiminnan kautta yritysten TKI-toimintaan panostaminen tehdään kevyemmäksi, samalla rakentaen alueellista ja kansainvälistä verkostoa HDF-toimintamallin alaisuuteen. Toimintamallin kautta pyritään löytämään verkostoja, joilla on yhteisiä mahdollisuuksia lähteä kasvamaan ja rakentamaan toisiaan hyödyttävää liiketoimintaa. Ammattikorkeakoulu hyötyy opiskelijoiden ja yritysten projektien aikana syntyvän uuden osaamisen ja erikoistumisen kautta. HDF:n kautta rakennetaan malli, jonka kautta alueen opiskelijat ja yritykset voidaan kohtauttaa samalla tukien alueen elinkeinorakenteen vahvistamista.

Lisätietoja:

Jari Jussila

Director of Design Factory

Puh. +358 50 4657 285

jari.jussila@hamk.fi



Cases (projects) for Biotechnology and Food Engineering & some Sustainable Development students



Brändinimi / toiminnon nimi

ArvoBio

Circular economy in horticulture – new value and business opportunities

Biohiili

Biochar – From biochar business to Häme

Biokierto

Bio-cycle – Enhancement of nutrient recycling by a local bio-cycle-model

HämlnCent

Edible insects - Knowledge center in Häme region

Leväsieppari

”AlgaeCatcher” - Nutrient recovery and recycling in a natural way

AMK

Hämeen ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Luke

Proagria

Syke

Tampereen teknillinen oppilaitos

Siikosen sirkat

Helsingin yliopisto, Oulun yliopisto

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

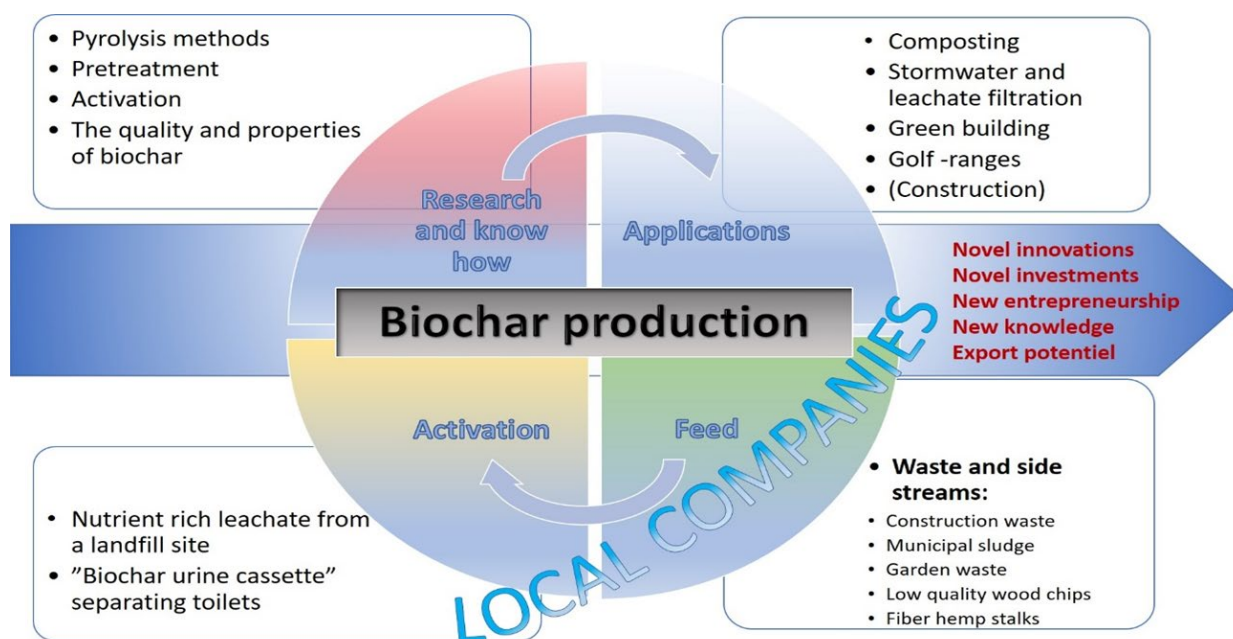
ArvoBio



Strawberry and market-cases – related to ArvoBio – project:

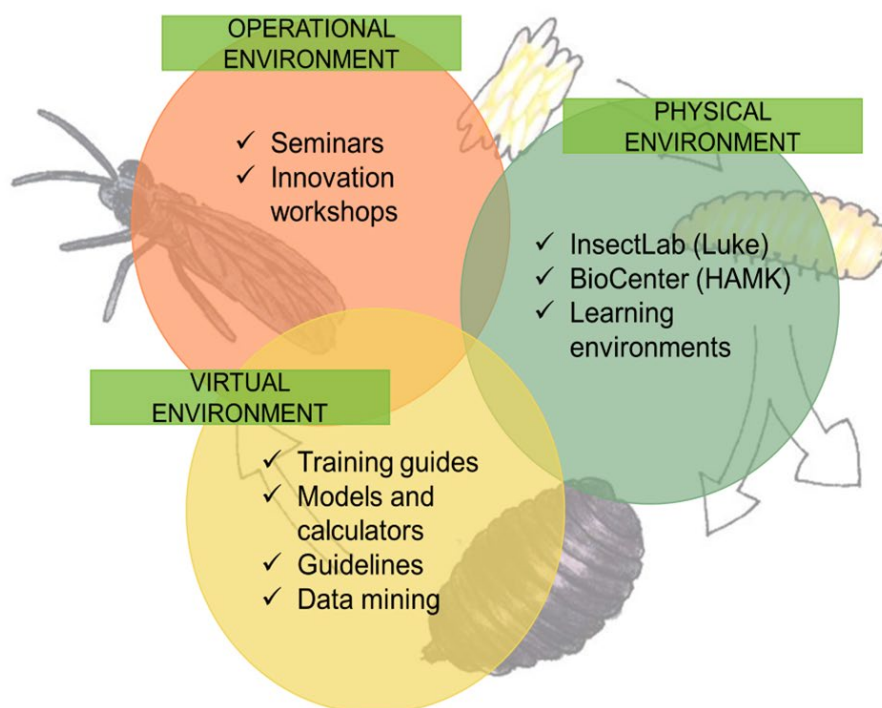


Biochar production



HÄMINCENT Knowledge Center





AlgaeCatcher Leväsieppari

The overall aim of the work is increase the nutrient recovery in wastewater by algae biomass and reduce nutrient load

The specific aim of the project is to study the suitability of algae biomass cultivated in landfill leachate for fertilizer use and map possible applications in Finland.

Study case:

How much algal biomass can be produce per year?

Is it possible to reduce nutrient load to the water system?

Recycling of nutrients as a fertilizer for example as a nitrogen supplement for a compost

Local nutrient recycling solution?

Based on the results: discussion and conclusions: what should be taken into account and how to make sustainable and profitable?



Strawberry press cake

The overall aim of the work is to bring added value and improve sustainability of strawberry production

The specific aim of the project is to study the possibilities and sustainability of utilization of strawberry juice press cake.

Innovation of different applications (innovation workshop) and illustration (visualization) of the results / product ideas

Evaluation and ranking of ideas

Modelling processes for production of the most promising applications

Defining system boundaries and describing inputs (raw materials, energy for process steps, logistics) and outputs

Based on the data obtained, Life Cycle Analysis (LCA) of at least one application is carried out by Luke researchers à Environmental impacts

Study case: Production of strawberry juice and strawberry marmalade by using strawberry press cake as raw material

Reference case: Production of strawberry juice, press cake composted

Economic considerations / evaluation of commercial potential will also be done by Luke researcher. For that additional information is needed: suitability of the ingredient to each applications, amounts of ingredient needed.

Based on the results: discussion and conclusions: what should be taken into account and how to make sustainable and profitable business by utilising the side streams?

Supermarket-case

Study case:

Consumer attitudes towards ugly fruits and vegetables



Lehtori Tuija Pirttijärvi



Frush - Kiertotalouden start up- tapahtuma



Brändinimi / toiminnon nimi

Frush

Kiertotalouden start up-tapahtuma

AMK

HAMK Hämeen ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Fykki, Envor Group, LHJ Group, Business Finland, Team Finland, Ely-keskus, Luke, Hämeen liitto, Pöyry, Sitra, VTT ja Seutu kaupunki, Forssan kaupunki

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Uusia kiertotalouteen liittyviä liikeideoita etsitään FRUSH-tapahtumassa, joka on yksi työkalu suomalaisen kiertotalouden edistämisessä. Kiertotalouden muutos lähtee ideoimisesta ja suunnittelusta.

HAMK:n Forssan kampuksella on mahdollisuus vuosittain esitellä oma ideansa, omaa osaamistaan tai jo valmista kasvuyritystään rahoittajille, muille startupeille, tutkijoille ja muille asiantuntijoille.

Tapahtuman tarkoituksena on kiihdyttää Suomen tietä kohti kestävää taloutta. Frushed-pitsauskilpailussa myydään asiantuntevalle tuomaristolle kiertotalouteen liittyviä liikeideoita, saadaan kehittämisideoita, näkyvyyttä ja kontakteja. Parhailla pitsauksilla on mahdollisuus lunastaa Startup-passi Slushiin eli suora ponnahduslauta suurempaan näkyvyyteen ja rahoittajien tietoisuuteen, mikäli kilpailijat ylittävät vaaditun tason. Kilpailun kaksi parasta saa passit maksutta. Slushin Startup -passi on erinomainen palkinto, sillä näitä paikkoja pitää erikseen hakea.

FRUSH-tapahtuman pitsauskilpailujen tuloksena on syntynyt mm. elintarvikepakkaus, jossa on 85 prosenttia vähemmän muovia kuin perinteisissä pakkauksissa ja sivusto, jossa myydään 20–90 prosentin alennuksella poisto- tai parasta ennen päiväyksen äskettäin ylittäneitä päivittäistavaroita. Siinä kaksi esimerkkiä kestävä kehityksen liikeideoista.

Lisätietoja: lehtori Harri Mattila, biotalouden koulutusohjelma





Luomussa vara parempi -ruokaa



Brändinimi / toiminnon nimi

Luomussa vara parempi -ruokaa ja digi hyötykäyttöön on Maaseuturahaston rahoittama hanke. Hankkeen tavoitteena on lisätä luomutuotantoa, luomutuotteiden jalostusta, saatavuutta ja käyttöä Hämeessä. Lisäksi tavoitteena on lisätä yhteistyötä, osaamista ja kokeilukulttuuria koko ruokajärjestelmässä sekä parantaa olemassa olevien digisovellusten ja -tekniikoiden tuottaman tiedon hyödyntämistä.

AMK

HAMK Hämeen ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Mustiala, ProAgria Etelä-Suomi, Luonnonvarakeskus sekä Koulutuskeskus Salpaus.

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Hankkeessa toteutetaan kolme työpakettia: Luomualusta HAMK Mustiala, Luomutuotanto tiloilla ja Luomuruoka. Kohderyhmänä on alkutuotanto, tutkimus, koulutus, neuvonta ja ammattikeittiöt. Hankkeessa syntyvät tuotokset voidaan hyödyntää myös tavanomaista tuotantoa harjoittavien tilojen neuvonnassa ja toiminnan kehittämisessä. Hankkeen aikana rakennetaan Hämäläisen luomun tiekartta, jonka lähtökohtana on valtakunnalliset luomutavoitteet.

Lisätietoja:

Outi Vahtila

Projektipäällikkö

Puh. +3583 646 5507

outi.vahtila@hamk.fi



Muotoilua kiertotalouteen

Kiertotalouskonseptin kehittäminen



Brändinimi / toiminnon nimi

Kiertotalouskonseptin kehittäminen

AMK

Hämeen ammattikorkeakoulu

Metropolia

Savonia

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Foxa, Sinerbrychoff, R-collection

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Kokonaisuus muodostui kolmesta opintokokonaisuudesta

Muotoiluosaaminen kiertotaloudessa 10 op (MUKI1: toteutettu kesällä 2018).

Kiertotalouskonseptien kehittäminen 10 op (MUKI2: toteutettu marras-joulukuu 2018). Transition Design syventävät opinnot 5 op (MUKI3: suunniteltu joulukuussa 2018, toteutus keväällä 2019).

Hankkeeseen kuului myös jatkokehitys (MUKI 4 toteutus, 5 op) ja joka toteutetaan kesäopintoina 2019.

Opinnoissa konseptoitii ja mallinnettiin kestäviä palveluja/tuotteita kiertotalouteen yhteistyössä yritysten kanssa. Opinnoissa sovellettiin muotoilun menetelmin kiertotaloustietoa yrityksen antamaan projektiaiheeseen kuten palveluun tai tuotteeseen.

Projektissa keskityttiin tuotteen tai palvelun tai liiketoiminnan konseptointiin kolmelle yritykselle Sinebrychoffille, Foxa Oy:lle ja R-collectionille. Yritysten lähtökohtana brieffeissä oli materiaalin kierrättäminen (tuotannon leikkuujäte, t-laatuinen kangas sekä olutsäiliön kierrätys).

HAMKin opiskelijat tekivät yhteistyöprojektin Foxa Oy:n kanssa ja siinä oli tarkoituksena kehittää yrityksen ja yhteistyökumppaneiden toimintamalleja vastuullisempaan ja ympäristöystävälliseen suuntaan. Pyrkimyksenä oli toimia esimerkkinä yhteisöllisessä toiminnassa, jossa tehdään yhdessä hyvää yhteisten arvojen kautta. Samalla oli tarkoituksena kannustaa asiakasyrityksiä ja kuluttajia kohti kestävämpää toimintaa ja valintoja sekä kiertotaloutta.

Foxan globaali haaste ja sen ratkaisu

Foxa valmistuttaa kankaita eri puolilla Aasiaa ja Eurooppaa. Kaikki kankaat eivät kuitenkaan täytä tiukkoja laatuvaatimuksia, joten niitä ei voida käyttää alkuperäisessä tarkoituksessa. Näitä kankaita kutsutaan T-laatuiseksi, mutta ne ovat kuitenkin erittäin korkealaatuisia ja niille oli tärkeää löytää vaihtoehtoisia käyttötapoja. Projektin aikana opiskelijat tekivät Foxalle liiketoimintamallin, jonka avulla yritys pystyi löytämään hyviä ja sujuvia keinoja ylijäämämateriaalin hyödyntämiseksi.

Konseptin hyöty yritykselle

Konsepti on uudenlainen sopimuksilla sidottu toimintatapa yrityksille, joka luo hyötyä eri osapuolille. Se mahdollistaa yrityksille uusia tuoteideoita ja korkealaatuisia materiaaleja edullisesti. Foxa sai T-laatuiset kankaansa eteenpäin kestäviksi tuotteiksi ja siitä tuottoa.

Lisätietoja: lehtori Mirja Niemelä

YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS



Brändinimi / toiminnon nimi

JAMK Future Factory®

AMK

Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

JAMK Future Factory® on toimintamalli, jonka tavoitteena on vahvistaa työelämäläheistä ja opiskelijalähtöistä oppimista. Toimintamalli yhdistää työelämän toimijat, opiskelijat ja JAMKin asiantuntijat. Työelämän toimijat voivat olla yrityksiä, julkisia organisaatioita, kolmannen sektorin toimijoita, TKI-projekteja tai innovaatio- ja kehittämisalustoja.

Työelämän toimijat saavat toimeksiantoihinsa ja kehittämishaasteisiinsa ratkaisuja uusien ideoiden, protojen, demojen, palvelukonseptien ja innovaatioiden muodossa. Yhteistyö mahdollistaa myös näköalapaikan työvoiman rekrytointiin sekä uusien osaamistarpeiden arviointiin ja ennakkointiin.

Opiskelijoille Future Factory tarjoaa monialaisen, käyttäjälähtöisen ja ketterän projektioppimisen lisäksi mahdollisuuden kehittää tulevaisuuden työelämätaitojaan, urapolkuja ja työelämäverkostojaan.

JAMKin asiantuntijoiden osallistuminen valmentajina Future Factoryn toimintaan uudistaa ammattikorkeakoulun työelämäyhteistyötä ja työelämäpedagogista osaamista.

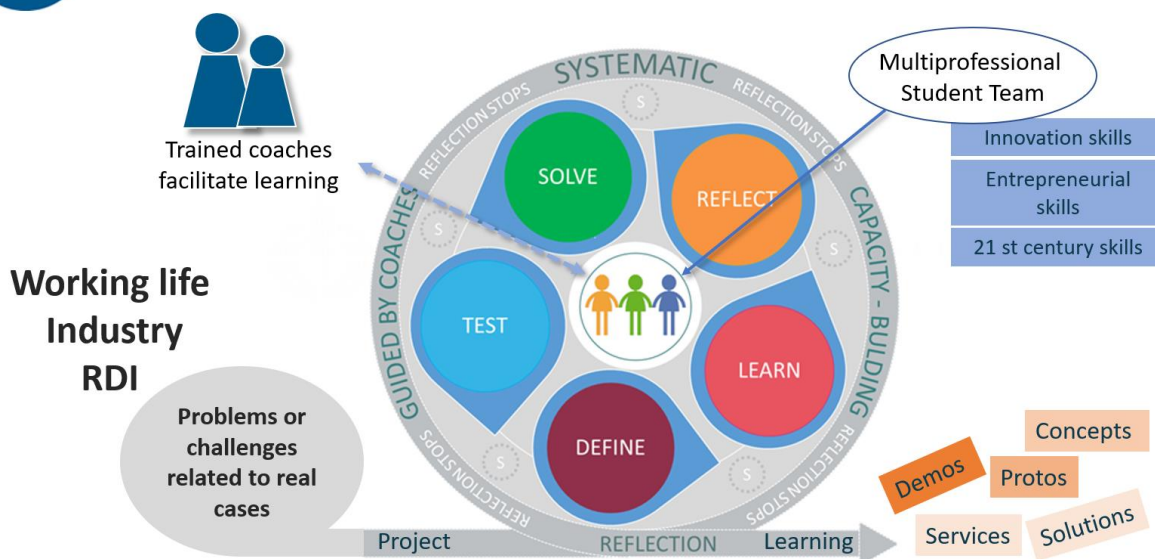
Future Factory -oppimis- ja innovaatioprosessi käynnistyy työelämän yhteistyökumppanit, jotka tarjoavat ongelmia ja kehittämishaasteita ratkaistavaksi. Yhteistyölinkkinä toimiva Future Factory -kehittämisryhmä moderoi toimeksiannot opiskelijaprojektien valmentajille tai alakohtaisiin LAB-ympäristöihin. Opiskelijat hakeutuvat Future Factory -projekteihin vastaamalla toimeksiantojen perusteella laadittuihin rekryilmoituksiin. Projekteihin hakeutuminen tapahtuu tällöin opiskelijoiden oman motivaation, osaamisen ja osaamisen kehittämiseen liittyvien tavoitteiden sekä omien uratavoitteiden pohjalta. Opiskelijoiden rooli projekteissa voi olla myös mentorina toimiminen.





JAMK Future Factory® entrepreneurial learning and innovation model

Design Thinking - Customer Orientation - Iterative Development (Agility)



Kuva 1. JAMK Future Factory® -oppimis- ja innovaatioprosessi.

JAMK Future Factory® tarjoaa kiertotalouteen liittyvien liiketoimintaa, tuotantoa, tuotteita, palveluita tai materiaaleja käsittelevien ongelmien ratkaisuun alustan. Tässä oppimis- ja innovaatioprosessissa monialainen, tuettu ja ohjattu yhteistyö johtaa iteratiivisesti ja ketterästi kehitettyyn konseptiin, protoon, demon, palvelukuvaukseen tai ratkaisumalliin.

Lisätietoja

JAMK Future Factoryn sivusto: <https://www.jamk.fi/futurefactory>

Liimatainen, L., Tuomi, S., Aksovaara, S., Karhulahti, M., Tiainen, E., Rintamäki, M., Keskinen, M. & Siistonen, M. (2019). JAMK Future Factory – työelämäläheinen oppimis- ja innovaatiomalli. Teoksessa A. Hakala, H. Ikonen & L. Liimatainen (toim.), *Koulutuksen kehittämisen katsaus 2018. Verkostoilla joustavuutta ja laatua opintoihin* (s. 18–30). Jyväskylän ammattikorkeakoulun julkaisuja, Jyväskylän ammattikorkeakoulu. <http://urn.fi/URN:ISBN:978-951-830-520-3>

Kuka antoi tiedot: Tarja Moilanen, JAMK, tarja.moilanen@jamk.fi, 040 565 9295



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAAUS



Brändinimi / toiminnon nimi

HEIBus-toimintamallit

AMK

Jyväskylän ammattikorkeakoulu

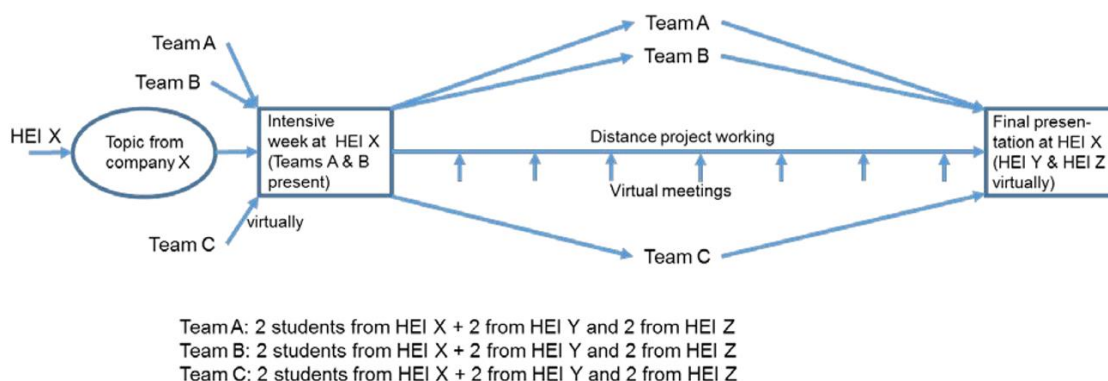
Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Smart HEI-Business collaboration for skills and competitiveness (HEIBus) -projektissa luodut ja pilotoitettavat kolme toimintamallia edistävät monialaista ja monikulttuurista työelämäyhteistyötä.

Mallien toimijoina ovat yritykset ja korkeakoulut. Ensimmäinen malli on suunnattu opiskelijoille, jotka ratkaisevat yrityksen asettaman kehitystehtävän. Toisessa mallissa ongelman syvyys ja laajuus on haastavampi. Tässä mallissa toimijoina ovat korkeakoulujen asiantuntijat ja yritysten edustajat yhdessä. Kolmas malli keskittyy opiskelijan asiantuntijuuden kasvamiseen yrityksen edustajien kanssa koko opintojen ajan erilaisten aktiviteettien mukana.

1. Real Life Problem Solving (RLPS) eli monitieteellinen ja kansainvälinen työelämän ongelmanratkaisumalli

Monitieteellinen ja kansainvälinen työelämän ongelmanratkaisu on kilpailu, joka toteutetaan yrityksen toimeksiannosta opiskelijatiimeissä projektimaisesti. Tiimit muodostuvat eri maiden ja eri alojen korkeakouluopiskelijoista. Noin kolme kuukautta kestävä kilpailun aikana tiimit voivat työskennellä kokonaan verkossa tai projektin aloittaminen voidaan toteuttaa kasvokkain. Projekteja ohjaavat korkeakoulujen opettajat ja yrityksen edustajat. Projektin päätyttyä järjestetään loppukatselmus, jonka pohjalta yrityksen edustaja valitsee voittajan ja opettajat arvioivat tuotokset.



Kuva 1. RLPS-pilottiprojektien toimintamalli (Kakko, Matilainen ja Satorres Martínez 2017).



2. Expert Level eli asiantuntijatason kansainvälinen korkeakoulun ja yrityksen yhteistyömalli

Asiantuntijatason kansainvälinen korkeakoulun ja yrityksen yhteistyöprojektissa asiantuntijat muodostavat ryhmän, joka ratkaisee yritykselle ajankohtaisen ja vaativan kehitystehtävän yrityksen edustajien johdolla. Projektiryhmä koostuu eri maiden korkeakoulujen ja eri alojen asiantuntijoista.

3. Flex Mentoring eli joustavan mentoroinnin malli

Joustavaan mentorointiin osallistuu eri maista ja eri aloilta yrityksiä, jotka toimivat valittujen opiskelijaryhmien kanssa koko heidän opiskelujensa ajan. Yritykset toteuttavat esimerkiksi yritysesittelyjä, vierailuja, luentoja ja projekteja opiskelijaryhmilleen.

HEIBus-toimintamallit tarjoavat opiskelijoille ja korkeakoulujen henkilöstölle mahdollisuuden rakentaa kiertotalouden osaamistaan ja verkostojaan yritysten antamien kehitystehtävien kontekstissa. Eri maista osallistuvat opiskelijat ja yritysten edustajat muodostavat monikulttuurisen vuorovaikutusympäristön, joka edistää kansainvälistä asiantuntijuuden kasvua.

Lisätietoja

HEIBus sivusto: <http://www.heibus.eu>

Satorres Martinez S., Estévez E., Kakko A., Matilainen J., Gómez Ortega J., Gámez Garcia J., (2019). Bridging the gap between Higher Education Institutions and companies. The HEIBus cooperation models. (Ed), INTED 2019: 13th annual International Technology, Education and Development Conference. 11–13 March, 2019, Valencia (Spain), Conference Proceedings. International Association of Technology Education and Development.

URL: <http://urn.fi/URN:NBN:fi-fe202002034350>

Kakko, A., Matilainen, J., & Satorres Martínez, S. (2017). Smart HEI-Business Collaboration for Skills and Competitiveness. In J.C. Quadrado, J. Bernardino, & J. Rocha (Eds.), Proceedings of the 45th SEFI Annual Conference 2017: Education Excellence for Sustainability, 18-21 September 2017, Azores, Portugal, 331338.

URL: https://www.sefi.be/wp-content/uploads/SEFI_2017_PROCEEDINGS.pdf

Kuka antoi tiedot: Tarja Moilanen, JAMK, tarja.moilanen@jamk.fi, 040 565 9295



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS



Brändinimi / toiminnon nimi

JAMK InnoFlash

AMK

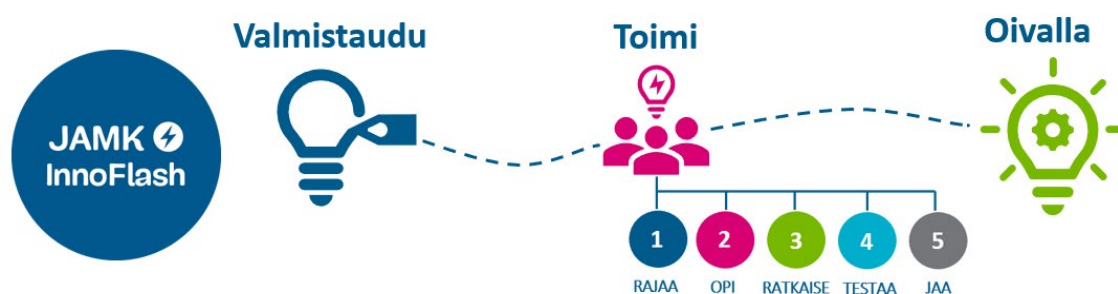
Jyväskylän ammattikorkeakoulu

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

JAMK InnoFlash on oppimisprosessi, jonka tavoitteena on oppia käyttäjäkeskeistä suunnittelua ja sen avulla tuottaa asiakaslähtöisiä ratkaisumalleja työelämän aitoihin toimeksiantoihin. Opintojaksolla käsiteltävät toimeksiannot ovat haasteita, joiden ratkaisussa monialaiset opiskelijatiimit hyödyntävät erilaisia innovointi-, suunnittelu- ja ratkaisumenetelmiä.

InnoFlash kuuluu jokaisen Jamkin opiskelijan ensimmäisen vuoden opintoihin. Opiskelija saa omaan työ- ja opiskelupakkiinsa käyttäjäkeskeisen suunnittelumenetelmän peruseräatteen ja ongelmanratkaisutaidot, joita hän voi soveltaa tulevaisuudessa. Toimeksiantajana toimiva yritys tai muu toimija saa eri tiimien tuottamia ratkaisuehdotuksia sekä innovatiivisia uusia ideoita.

InnoFlash toteutetaan viikon intensiivitoteutuksena tai noin kahden kuukauden verkkototeutuksena. Jokainen opiskelija käy haastattelemassa asiakkaita kaksi kertaa prosessin aikana.



Kuva 1. JAMK InnoFlash -oppimisprosessi.

JAMK InnoFlashin toimeksianto voi sisältää suoraan kiertotalouden uusien asiakaslähtöisten tuotteiden tai palvelujen kehittämisen tai kiertotalous voidaan sisällyttää minkä tahansa toimeksiannon sisään. InnoFlash mahdollistaa erityisen hyvin täysin uudenlaisen lähestymistavan konseptoida uusia kiertotalouden liiketalousratkaisuja.

JAMK InnoFlash on osa JAMK Future Factory toimintamallia.

Lisätietoja

JAMK InnoFlash opintojaksokuvaus: https://opetussuunnitelmat.peppi.jamk.fi/fi/course_unit/ZZPP0740

Kuka antoi tiedot: Tarja Moilanen, JAMK, tarja.moilanen@jamk.fi, 040 565 9295



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Prosessiteollisuuden koulutus kasvavaan työvoimatarpeeseen

Kainuulainen monimetalliyritys Terrafame Oy on sopinut Kajaanin ammattikorkeakoulun kanssa prosessiteollisuuden lahjoitusyliopettajan tehtävän perustamisesta (3-vuotinen lahjoitus). Kainuun talous on kasvanut viime vuosina ja kehitysnäkymät ovat lupaavat. Uusien teollisuusinvestointien myötä tarve erikoisalan työvoimalle lisääntyy. Terrafame on omalta osaltaan halunnut olla aloitteellinen ja vastata tarpeeseen investoimalla myös koulutukseen.

Kiertotalouden ja ympäristövaatimusten mukana sähköajoneuvojen markkinat kasvavat ja niissä tarvittavien akkujen käyttö lisääntyy. Terrafame on rakentamassa uutta akkukemikaalitehdasta, joka tuottaa kemikaaleja sähköajoneuvojen akkujen valmistukseen. Tällä teollisuuden alalla tarvitaan prosessi- ja kemianteollisuuden erikoisosaajia.

KAMK:lla on järjestetty kone-, kaivos- ja kunnossapidon aihealueiden insinöörikoulutusta, johon prosessitekniikan erikoistumiskoulutus voidaan järjestää luontevasti uutena laajennuksena.

Brändinimi / toiminnon nimi

- Prosessiteollisuuden koulutus / yliopettajalahjoitus

AMK

- Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

- Terrafame Oy

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

- Yritys tarvitsee prosessi- ja kemianteollisuuteen erikoistuneita ammattiosaajia nykyisen teollisuustoiminnan sekä uuden rakennettavan akkukemikaalitehtaan tarpeisiin.
- Prosessitekniikan ja käynnissäpidon koulutuksen kehitys ja vienti käytäntöön tehtaalle.
- Opintojen integrointi yhtiön tarpeisiin harjoittelun, opinnäytetöiden ja projektitöiden kautta.



Lisätietoja

- Terrafame Oy tarttuu työvoimahaasteisiin oppilaitosyhteistyöllä:
- <https://www.terrafame.fi/ajankohtaista/uutiset/2018/12/terrafame-tarttuu-tyovoimahaasteisiin-oppilaitosyhteistyolla.html?tagged=Yhteisty%C3%B6suhteet>

Kuka antoi tiedot

Timo Haukipuro / KAMK



Brändinimi

- Green Hub

AMK

- Karelia-amk

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Business Joensuu Oy, Luonnonvarakeskus LUKE, Itä-Suomen yliopisto, Metsäkeskus, Suomen ympäristökeskus SYKE, Riveria ja Euroopan Metsäinstituutti EFI.

Tiivistetty kuvaus yritysyhteistyömuodosta

Green Hub on palvelukonsepti biotalouden ja metsäbiotalouden yrityksille. Se tarjoaa tutkimus- ja oppilaitosten osaamisen kaikenkokoisten yritysten käyttöön.

Lisätietoja

- https://www.greenhub.fi/green_hub



IS-BioErkko

Karelia-amk

Itä-Suomen Yliopisto (koordinaattori), Savonia-amk

Yritykset, jotka osallistuvat hankkeen toimintaan:

Arbonaut Oy, Draw Oy, Fortum Oyj, Metsä Group, Jätekukko Oy, Joensuun tiedepuisto, Josek OY, Ketä Oy, Kuopion energia, Lieke Oy, Suomen Metsäkeskus, Metsäpalvelu Turunen Oy, Metsäteho, MTK, PIKES Oy, Provetek Oy, Puhas Oy, Savon Voima, Stora Enso Varkaus, Suomen Sijoitusmetsät OY, Tuusniemen Teollisuus Oy, Vapo Oy

Tiivistetty kuvaus yritysyhteistyömuodosta

Hankkeessa luodaan uusi, itäsuomalainen työelämälähtöinen oppimisen malli, jota pilotoidaan biotalouden erikoistumiskoulutuksessa. Hankkeen aikana tutustutaan kansainvälisesti tunnustettuihin innovaatioympäristöihin koti- ja ulkomailla. Näillä tutustumismatkoilla on mukana yritysten edustajia. Koulutusta kehitetään yhdessä yritysten kanssa palvelumuotoilun keinoin.

Esimerkkinä yritysyhteistyöstä koulutuksen toteutuksessa on mentorointi. Opiskelijalla on kaksi mentoria, ns. akateeminen mentori korkeakoulusta ja työelämämentori opiskelijan työpaikalta tai muusta työelämäorganisaatiosta. Työelämämentori osallistuu ohjauksen lisäksi halutessaan koulutuksen lähiopetusjaksoille jakaa ohjausvastuuta akateemisen mentorin kanssa.

Hankkeen verkkosivut: <http://www.biotalouskoulutusitasuomi.fi/etusivu>

Hanke jatkuu vuoden 2020 loppuun ja sen aikana toteutetaan kaksi biotalouden erikoistumiskoulutusta; 2018-19 ja 2020-21.

sMARTTA –

**Älykkäällä toimintatavalla
materiaalitehokkuutta pk-sektorille**



**Uudenlaisen materiaalitehokkuustyökalun
kehittäminen**



Brändinimi / toiminnon nimi

sMARTTA

AMK

Lahden ammattikorkeakoulu Oy

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Motiva

Päijät-Hämeen pk-yrityksiä

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Kehitetään yritys yhteistyössä materiaalitehokkuuden työkalu, joka vaatii vähemmän yrityksen resursseja kuin nykyinen malli ja joustaa tarpeen vaatiessa yrityksen resurssien mukaan.

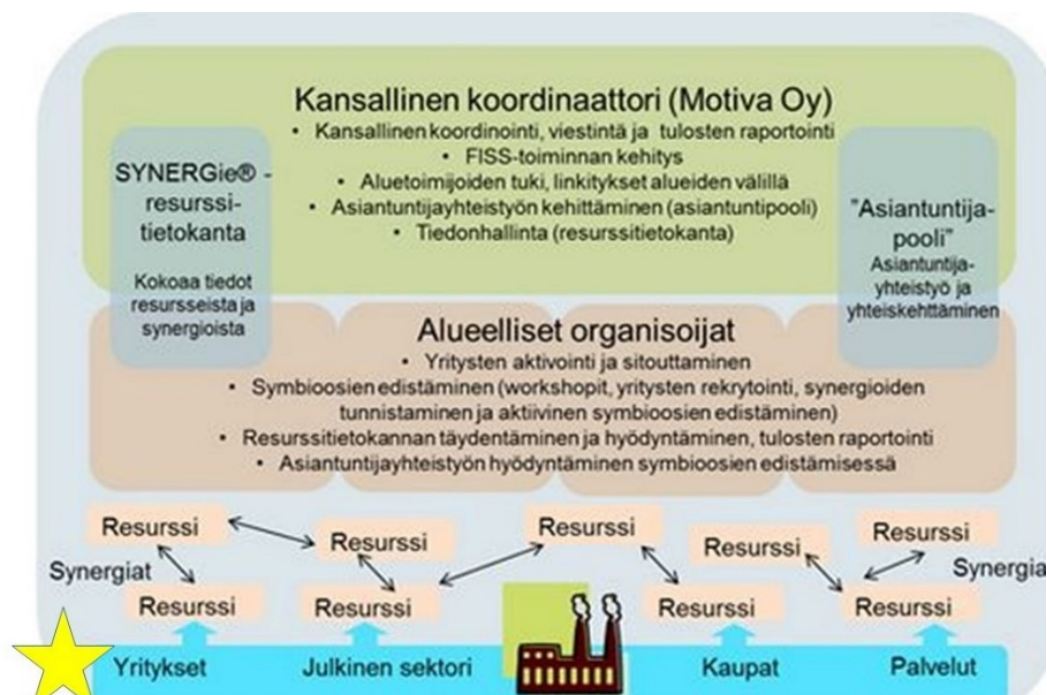
Materiaalitehokatselmoinnin tulosten pohjalta tehdyillä toimenpiteillä yritykset voivat säästää merkittäviä summia materiaalikustannuksissaan ja parantaa toimintansa kannattavuutta. Materiaalitehokkuutta edistetään myös siten, että yritysten sivuvirtoja hyödynnetään muiden yritysten raaka-aineena eli kehitetään uusia teollisia symbiooseja alueelle.

Hanke on syntynyt pk-yrityskentän pyynnöstä.

Teollisten symbioosien kansallista FISS-toimintaa (Finnish Industrial Symbiosis System) koordinoi valtakunnallisesti Motiva. Päijät-Hämeen alueellisena koordinaattorina toimii Lahden ammattikorkeakoulu sMARTTA-hankkeen myötä.

FISS-toiminnan organisoinnin näkökulmasta sMARTTA sijoittuu yritysten ja muiden alueellisten toimijoiden keskinäisen yhteistyön kehittämiseen.





Kuvio 1. LAMK Oy on yksi alueellisista FISS-toiminnan organisoijista (www.motiva.fi)

Lisätietoja

<http://www.smartta.fi/>

Kuka antoi tiedot

anne-marie.tuomala@lamk.fi;



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö

Robottiikka



LAMK:n ja Orfer Oy:n yhteisesti toteuttama opintojakso



Brändinimi / toiminnon nimi

LAMK Yritysyhteistyön muodot

AMK

Lahden ammattikorkeakoulu Oy

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

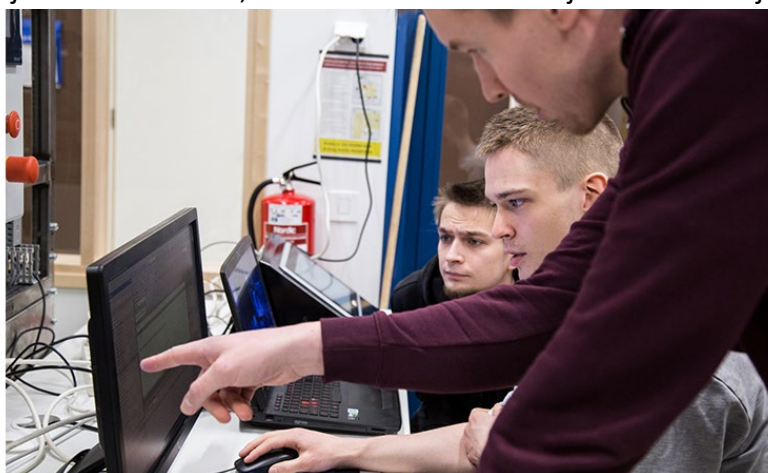
Orfer Oy

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Lahden ammattikorkeakoulun loppuvaiheen tekniikan alan mekatronikkaopiskelijat ovat päässeet suorittamaan työelämälähtöistä robotiikan opintojaksoa sisälogistiikan ja tuotantoteknologian asiantuntijan, Orferin avustuksella. Yritysyhteistyö tuotiin konkreettisesti opiskelijoille kampukselle asti, sillä Orferin robotti, käyttöliittymä sekä konenäköjärjestelmä ovat käytettävissä opintojakson ajan tekniikan alan laboratoriossa, missä opiskelijat saavat työskennellä todellisen yrityscasen parissa Orferin kouluttajien kanssa.

Opiskelijat ovat olleet motivoituneita tämänkaltaiseen yhteistyöhön sekä Orfer pystyy näin peilaamaan osaamistarvettaan opetussisältöön ja tätä kautta kohdentamaan rekrytointia. Yhteistyön kautta Orfer on päässyt myös vaikuttamaan robotiikkakoulutuksen toiminnalliseen ja tekniseen sisältöön, jolloin opintojakson sisältö vastaa todellista automaatioprojektia.

Keskustelut LAMKin robotiikan opettajien ja Orferin kanssa kehittyivät alkuperäistä suunnitelmaa laajempaan yhteistyöhön; robotin lainaamisen lisäksi Orferin asiantuntijat myös kouluttavat opiskelijoita ja antoivat heille samalla tuntua todelliseen työelämään toteuttamalla teknisesti aidon projektin Orferille, suunnittelusta ohjelmointiin ja aina toteutukseen saakka.



Kuva: Orferilta kouluttaja Panu Toukola opastamassa LAMKin tekniikan alan opiskelijoita.

Kuvan lähde: LAMK:n nettisivut

Lisätietoja

<https://www.lamk.fi/fi/referenssi/yritysyhteistyö-kannattaa-lamk-ja-orfer-toteuttivat-yhdessä-robotiikan-opintojakson>

Kuka antoi tiedot

anne-marie.tuomala@lamk.fi;



Strateginen yritysysteistyö



Sopimusperusteista kumppanuutta Advisory Boardien tukemana

Brändinimi / toiminnon nimi

LAMK Strateginen kumppanuus

AMK

Lahden ammattikorkeakoulu Oy

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Invalidiliiton Kuntoutus Oy, Validia Kuntoutus

Isku Oy

Kemppi Oy

Koskisen Oy

Lahden Talot Oy

Lahti Events Oy

L- Fashion Group Oy

LähiTapiola Wellamo

Mediatulo ESA Oy

Mehiläinen Oy

Muovipoli Oy

Nordic Simulators Oy

Oilon Oy

Osuuskauppa Hämeenmaa

Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy

Päijät-Hämeen Osuuspankki

Raute Oyj

Sito Oy

UPM Kymmene Wood Oy

Versowood Oy

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Osaamiskeskittymien rakentamisen tueksi Lahden ammattikorkeakoulu on systematisoinut työelämäyhteyksien pitkäjänteistä kehittämistä. Strategisen kumppanuuden tavoitteena on molempien osapuolten kilpailukyvyn ja tuottavuuden parantaminen. On solmittu useita uusia strategisia kumppanuuksia sekä kehitetty kumppanuuteen liittyviä toimintatapoja ja arviointia. Kaikille toimialoille, Tekniikan, Liiketalouden ja matkailun, Muotoilun sekä Sosiaali- ja terveysaloille perustetuissa Advisory Boardeissa yritykset ja muut strategiset kumppanit luotaavat tulevaisuuden osaamistarpeita sekä parantavat yhteistyön tekemisen malleja.

Strateginen kumppanuus Lahden ammattikorkeakoulun kanssa on sopimuspohjaista yhteistyötä. Osapuolet sitoutuvat suuntaamaan voimavaroja kumppanuuteen siten, että siitä syntyy kaikille osapuolille hyötyä. Sopimuspohjaisessa toiminnassa sitoudutaan pitkäaikaiseen yhteistoimintaan.



Strategista kumppanuutta syvennetään jatkuvalla vuorovaikutuksella ja yhteisesti sovituilla toimenpiteillä. Tuloksia arvioidaan säännöllisesti. Strategisia kumppanuuksia on solmittu myös muiden yhteisöjen kanssa, kuten esimerkiksi alueen kuntien kanssa sekä yhdistysten ja säätiöiden kanssa. Osa yhdistyksistä on eri teollisen toimialan edistämisyhdistyksiä kuten esim. Lahden Teollisuusseura ja säätiöt ovat olleet aktiivisia esim. LAMK:n varainhankintakampanjassa.



Kuva: Tuula Honkanen on strategisen kumppaniyrityksen Päijät-Hämeen Jätehuolto Oy:n (PHJ) toimitusjohtaja ja LAMK:n tekniikan alan Advisory Boardin jäsen.

Lähde: LAMK:n nettisivut

Lisätietoja

<https://www.lamk.fi/fi/yhteistyö/strateginen-kumppanuus>

<https://www.lamk.fi/fi/liiketalouden-ja-matkailun-alaan-advisory-board>

<https://www.lamk.fi/fi/muotoiluinstituutin-advisory-board>

<https://www.lamk.fi/fi/tekniikan-alaan-advisory-board>

Kuka antoi tiedot

anne-marie.tuomala@lamk.fi;

YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

ASC4CE

- Kiertotalouden arktiset teräsrakenteet

AMK

- Lapin Ammattikorkeakoulu Oy

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Akkoy Service Oy

Kemin Digipolis Oy

Porkka Oy

Time Gate Oy

Tornion Sähköpojat Oy

PJ-metalli Oy

Etteplan Oy

Koillis- Teräs Oy

Tervolan Konepaja Oy

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Hankkeen tarkoituksena on edistää teräksen kierrätettävyyttä ja uudelleenkäyttöä, sekä erityisesti arktisten teräsrakenteiden kiertotalouden periaatteiden mukainen uudelleenvalmistus. Tuotteen ollessa elinkaarensa loppuvaiheessa sille on löydettävä uusi käyttökohde.

Uudelleenvalmistus on teollinen prosessi, jossa käytetyt tuotteet ja komponentit palautetaan uutta vastaavaan tilaan. Uudelleen valmistettu tuote täyttää saman vaatimukset kuin uusi tuote. Hankkeessa tarkastellaan terästuotteiden kiertotalouden periaatteiden mukaista uudelleenvalmistusta, sekä uudelleenvalmistuksen vaikutuksia prosessien energiankäyttöön. Samalla tehdään selvitys olemassa olevien oppimisympäristöjen soveltuvuudesta kiertotalouden arktisen teräsrakentamisen uudelleenvalmistuksen koulutukseen. Hanke kokoaa yhteen Pohjois-Suomen tutkimus- ja oppimisympäristöjä, sekä arktisen teräsrakentamisen toimijoita.



Hankkeessa selvitetään arktisen teräsrakentamisen uudelleenvalmistuksen periaatteet. Tähän sisältyvät kohdekartoitus, vaatimusten määrittely, uudelleensuunnittelun tarvekartoitus, selvitys uudelleenvalmistuksen vaikutuksista hiilijalanjälkeen ja kustannusvaikutusten arviointi. Hankkeessa myös kehitetään uudelleenvalmistuksen valmiusastetta tekemällä yrityksille osaamiskartoitusta, määrittelemällä kehityskohteita ja koulutustarpeita, sekä selvittämällä koulutustarjontaa. Myös teollisen muotoilun mahdollisuuksia uudelleenvalmistuksessa selvitetään. Tähän sisältyvät modulaarisen hyödyntämisen selvitys, suunnitteluprosessin sääntöjen määrittely ja uudelleenvalmistuksen kustannusrakenneselvitys. Yrityksissä myös tehdään uudelleenvalmistukseen liittyviä tapaustutkimuksia. Hankkeessa syntynyttä uutta tietoa välitetään hankkeen kohderyhmille julkaisemalla tuloksia alan ammattilehdissä, sekä järjestämällä hanketyöpajoja ja seminaareja. Lopputuloksena on alustava prosessimalli arktisten teräsrakenteiden uudelleenvalmistuksesta.

Hanke tuottaa arktisiin kohteisiin entistä energiatehokkaampia ja turvallisempia teräsrakenneratkaisuja, sekä edistää lappilaisten pk-yritysten kansainvälistymistä. Pitkällä aikavälillä hanke vähentää teräsrakentamisen hiilijalanjälkeä. Teräsrakentamisen hiilijalanjäljen haasteeseen saadaan vastattua kehittämällä Lapin AMK:n ja pohjoissuomalaisen yritysten yhteistyönä sovelluksia VTT:n tutkimustuloksiin pohjautuvaan uudelleenvalmistukseen. Hanke myös tukee valtakunnallisesti toimivan Kemin Kiertotalouskeskuksen toimintaa tuottamalla uudenlaisen materiaali- ja energiatehokkaan liiketoiminnan pohjaksi selvityksen, teknologian käyttöönottoa, tuotantoprosessin demonstrointia, osapuolten välistä yhteistoimintaa sekä kehittämällä mahdollisuuksia harjoittaa alan palveluliiketoimintaa.

Hankkeen toimenpiteitä ja tuloksia hyödynnetään suoraan DI- ja insinöörikoulutuksessa. Tämän ansiosta Pohjois-Suomen korkeakouluista valmistuvilla insinööreillä on huomattavasti paremmat valmiudet vastata kiertotalouden haasteisiin.

Pääasiallisia kohderyhmiä ovat Lapin alueen teräsrakentamisen PK-yritykset, terästeollisuus, prosessiteollisuus ja kaivosteollisuus, sekä niiden alihankkijat. Välillisiä kohderyhmiä ovat korkeakoulut, tutkimuslaitokset ja oppilaitokset.

Lisätietoja

- <https://www.eura2014.fi/rrtiepa/projekti.php?projektikoodi=A74191Ylenen>

Kuka antoi tiedot

Jouko Karinen ja Timo Kauppi



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Terästeollisuuden kuonamateriaalien tuotteistaminen

Outokummun terästehtaalla syntyy sivutuotteina kuonamateriaaleja, jotka muistuttavat ominaisuuksiltaan kiviaineksia. Tapojärvi Oy erottaa näistä materiaaleista talteen metallit, jotka laitetaan takaisin metallien tuotantoon. Ferrokromikuonasta erotetaan metallinen ferrokromi talteen kuonarikastamalla. Jäljelle jäävästä kuona-aineksesta tuotteistetaan kiviaineksia, jotka soveltuvat mm. tie- ja katurakentamiseen, sekä maarakentamiseen.

Kuonarikastamon prosessin laadunvarmistusta varten toteutettiin oppimisprojektina työ, missä opiskelijat laskivat eri kokoisten kuonalajitteiden tuotantomäärät aikayksikköä kohden, sekä selvittivät kuonamateriaalin raekokojakauman ja kemiallisen koostumuksen. V. 2016 tämä tehtiin 4 – 22 mm:n kokoiselle kuonajakeelle ja v.2017 sama työ tehtiin 0 – 1 mm:n kokoiselle jakeelle. Ruostumattoman teräksen kuonasta saadaan erotettua kalkkia, jota voidaan käyttää terästuotannossa uudelleen.

Ruostumattoman teräksen kuonaa tarvitsee vielä tuotteistaa lisää, joten tarve olisi löytää uusia käyttökohteita tälle sivutuotteelle. Ruostumattoman teräksen kuonaa on suunniteltu käytettävän geopolymeerien materiaalina. Asiaa selvitettiin opinnäytetöinä ja oppimisprojekteina. Työ aloitettiin kuonan alkuaine- ja mineraalikoostumuksen selvittämisellä, jolloin tutkimuksissa hyödynnettiin Lapin AMK:n mineralogian laboratoriota. Seuraavaksi laadittiin kuonapohjaiselle geopolymeerille reseptiikka yhteistyössä Kajaanin AMK:n ja Oulun AMK:n kanssa. Kajaanin AMK:n toimesta laadittiin geopolymeereille reseptit, joiden pohjalta tehtyjen materiaalien laatu varmistettiin puristuslujuustesteillä Oulun AMK:n betonilaboratoriossa. Reseptillä laadittujen materiaalien pakkaskestävyys varmistettiin tekemällä suola-pakkasrasituskokeet Lapin AMK:n Arctic Power- tutkimusympäristössä. Kun materiaalin laatu oli saatu varmistettua em. menetelmillä ja tavoiteltu kestävyys saavutettu, tehtiin materiaalin tuotteistaminen oppimisprojekteina. Lapin Yliopistolla viisi Teollisen muotoilun opiskelijaryhmää laativat visuaalisen ulkomuodon liikelaajana jaettavaa geopolymeeri-pohjaiselle kynttilälyhdylle. Lyhdyn kehyksen materiaaliksi valittiin ruostumaton teräs, jonka pintaan on laserprintattu Tapojärvi Oy:n logo. Teräsosien särmäys ja laserprinttaus tehtiin Ammattiopisto Lappialla.

Teräskuonaan liittyvä oppilaitosyhteistyö Tapojärvi Oy:n kanssa on jatkunut kuonan prosessointiin liittyvillä aihepiireillä. Tällä hetkellä Lapin AMK:lle on meneillään kuonan prosessoinnin tehostamiseen liittyvä opinnäytetyö, jossa hyödynnetään Oulun Yliopiston laboratorioympäristöä rikastustekniseen testaukseen.

AMK

- Lapin Ammattikorkeakoulu Oy
- Kajaanin Ammattikorkeakoulu Oy
- Oulun Ammattikorkeakoulu Oy



Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

- Tapojärvi Oy
- Lapin Yliopisto
- Oulun Yliopisto
- Ammattiopisto Lappia

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

- Terästehtaan sivuvirtojen karakterisointi ja tuotteistaminen
- Teollisuus
- Opinnäytetyöt
- Oppimisprojektit

Lisätietoja

- <https://www.tapojarvi.com/uutiset/tapojarvelle-kansainvalinen-kuonankasittelyn-innovaatiopalkinto.html>
- https://issuu.com/digipolis-magazine/docs/dipo_magazine_2_2018_lores

Kuka antoi tiedot

Jouko Karinen



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

- urbanfarmlab

AMK

- Metropolia

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

- Entocube
- Little Garden
- Aeropod
- Helsieni
- Redono

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

- Minkälaiseen kehitystarpeeseen (Millainen ongelma/ haaste?)
 - o Urbaani, kestävä ruuantuotanto
- Kenelle: Kohderyhmät (esim. Millaisille yrityksille? Millaiselle organisaatiolle? Klusterit?)
 - o Pienet ja keskisuuret urban farming -yritykset
- Miten ja mitä tuotetaan?
 - o Tilat Metropoliaassa, yritykset voivat tuoda pilottimittakaavan tuotantoa paikalle ja hyödyntää toisiaan ja opiskelijoita kasvatuksessa, pilotoinnissa, mittauksissa, selvityksissä. Tuotetaan ruokaa ja tietoa.

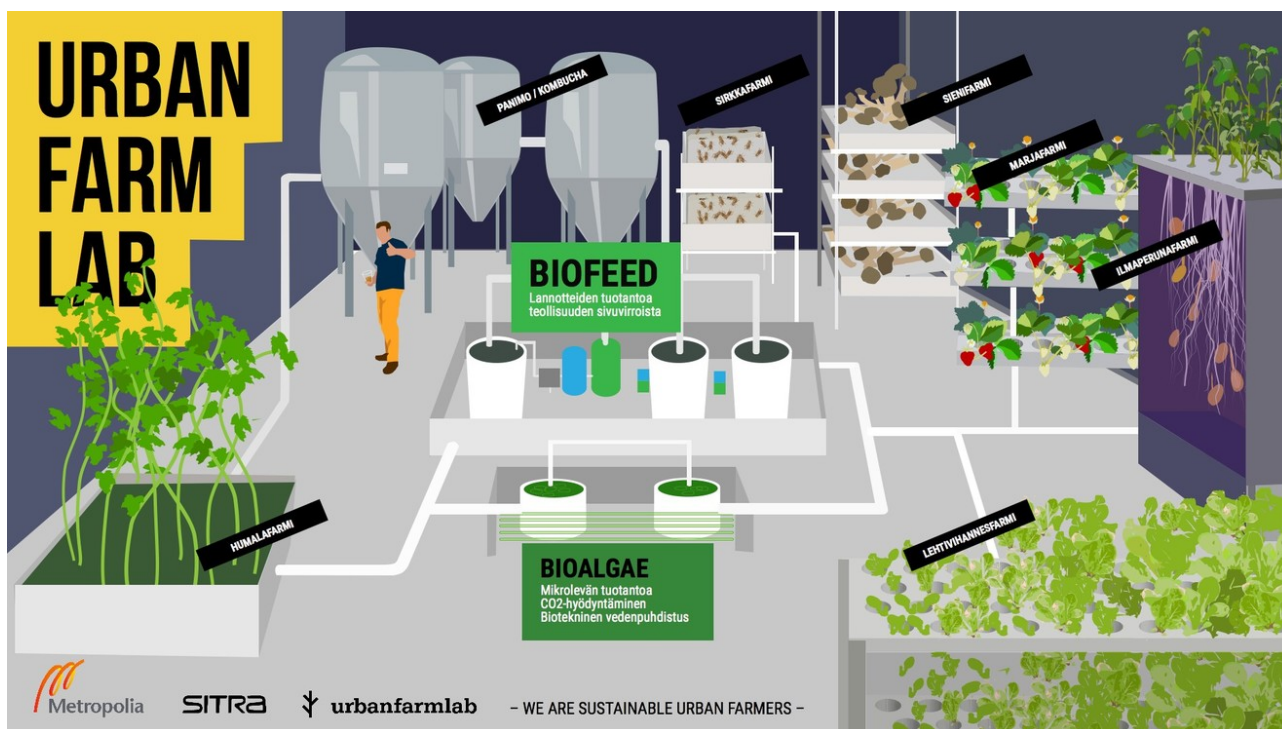
Lisätietoja

- <https://urbanfarmlab.metropolia.fi/>

Kuka antoi tiedot

- Pentti Viluksela, pentti.viluksela@metropolia.fi











YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

Luonnonvara-alan oppimis- ja palvelukeskus Akraamo

AMK

Oulun ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Yritykset, kunnat, yhdistykset sekä tutkimus- ja kehittämisorganisaatiot

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Akraamo on Oulun ammattikorkeakoulun luonnonvara-alan osaston oppimis- ja palvelukeskus. Akraamon asiantuntijat ja opiskelijat tarjoavat käyttöön palveluita ja tietoa alkutuottajien ja maaseutuyrittäjien sekä muiden bio- ja kiertotalouden toimijoiden hyväksi Pohjois-Pohjanmaalla. Toimintamuotona voi olla tki-hankkeet, opinnäytetyöt, palvelutoiminta, mm. laboratoriopalvelut ja projektiopinnot.

Lisätietoja

<http://www.akraamo.fi/>

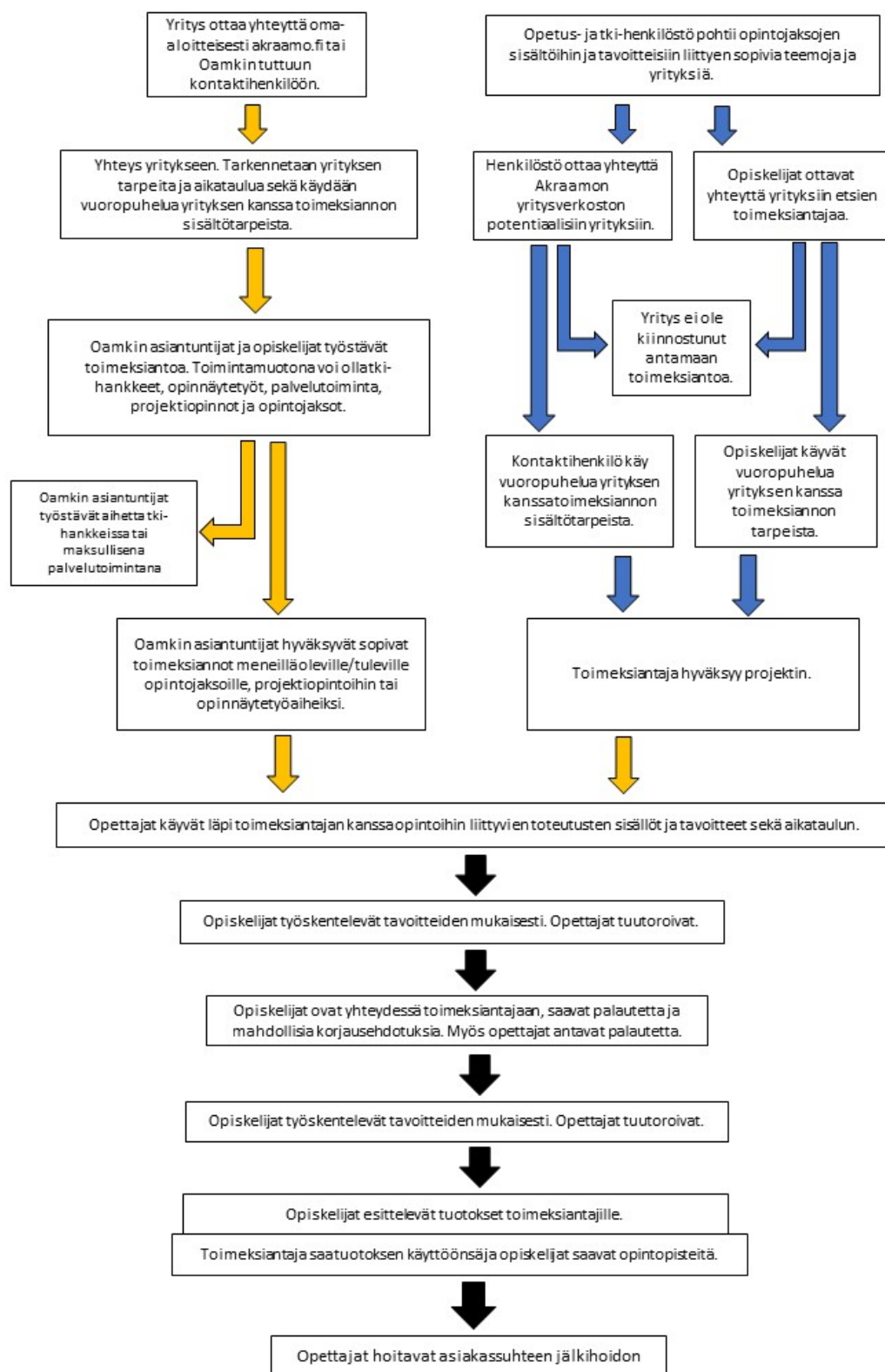
Tuomo Pesola, Oulun ammattikorkeakoulu

Kuka antoi tiedot

Sanna Moilanen, Oulun ammattikorkeakoulu



Yritysyhteistyö oppimis- ja palvelukeskus Akraamossa



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

Oamkin ja yritysten yhteistyö luonnonvara-alalla Innovation Plan -opintojaksolla

AMK

Oulun ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Yritykset ja tki-hankkeet

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Oulun ammattikorkeakoulun luonnonvara-alan osastolla toteutetaan vuosittain innovaatioiden suunnittelu opintojakso (15 op), jossa tavoitteena opiskelijalla on oppia tuntemaan innovaatioprosessin vaiheet ja suunnitella ja kuvata uuden tuotteen, palvelun tai tuotantomenetelmien kehitysprosessin. Aiheet opintojaksolle tulevat joko suorana yhteydenottona yrityksiltä tai Oamkin henkilöstön aktiivisen etsinnän ja omien kontaktien kautta. Innovatio Plan -opintojakso tarjoaa yrityksille innokkaan opiskelijaryhmän työstämään ja selvittämään työelämän haasteita.

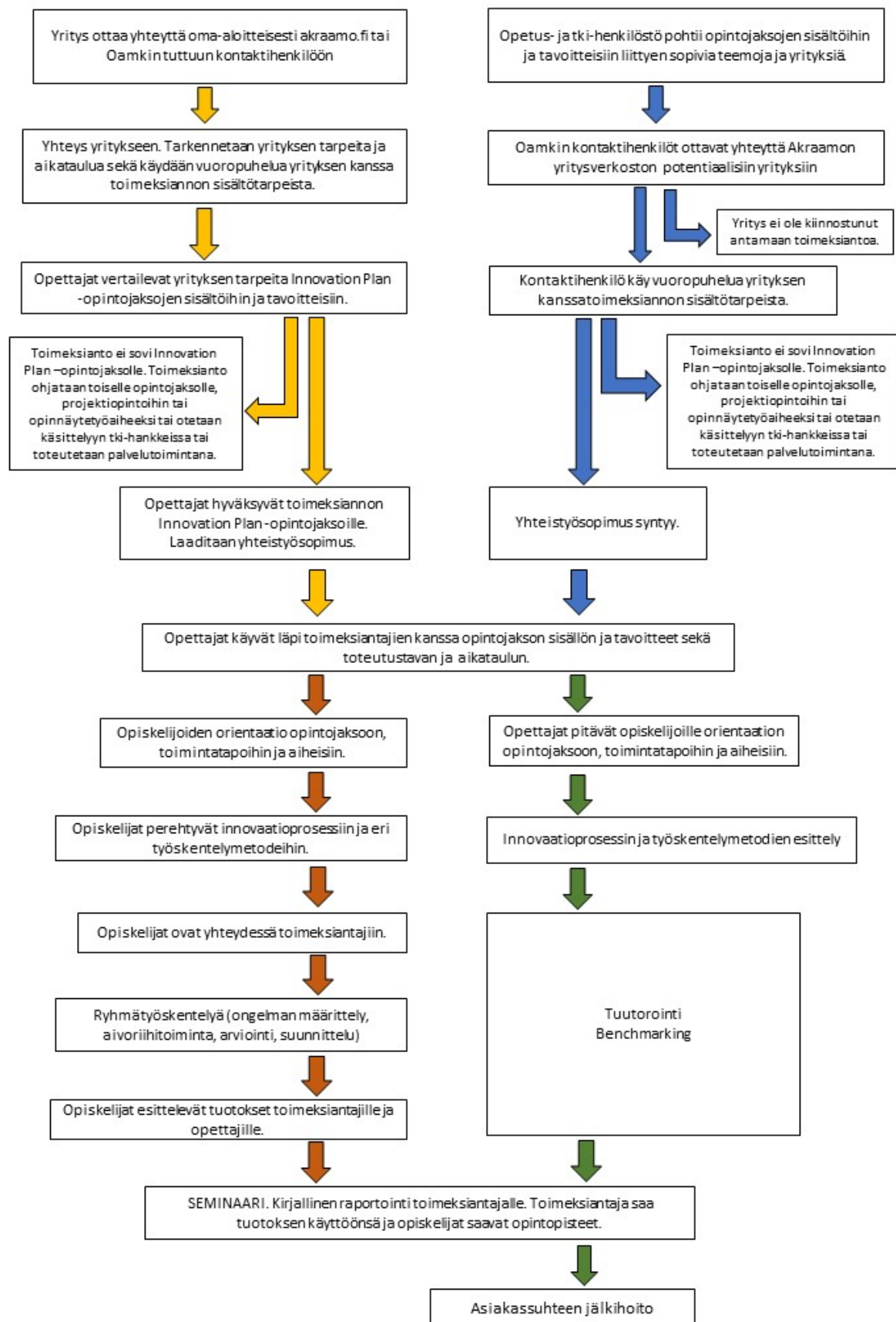
Lisätietoja

Matti Järvi ja Mikko Aalto, Oulun ammattikorkeakoulu

Kuka antoi tiedot

Sanna Moilanen, Oulun ammattikorkeakoulu

Yritysyhteistyö Innovation Plan -opintojaksolla



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

- Innovoi kiertotaloutta 5 op –hackathon Camp (toteutettu pilottina syksyllä 2019)

AMK

- Savonia-amk, Novia ja Haaga-Helia

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

- Puustelli Group Oy
- Trash Design

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

- Yritysten antamiin haasteisiin pureutuminen hackathon camp –metodin avulla
- Konsepti-innovaatioprosesseja hyödynnetään tulevissa oppimateriaaleissa case-esimerkkeinä
- Yhteistyötä tullaan jatkamaan ainakin Puustellin kanssa
- Trash Designin järjestämä Design for Sustainability Summit- videointi saatiin opetusmateriaaliksi

Lisätietoja

- https://opinto-opas.haaga-helia.fi/course_unit/BUS8LH113

Kuka antoi tiedot mikko.laasanen@savonia.fi , mutta tarkemmin tietää:
sirpa.ryynanen@savonia.fi



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

- Kiertotalouden RYLE-oppimispolku Savonia-amk:ssa (Restonomi-, Ympäristötekniikka-, Luonnonvara- ja Energiatekniikka-opiskelijoille)

AMK

- Savonia-amk

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

- Jätekukko

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

- RYLE-oppimispolussa tutustutaan puhtaan veden tuotantoon ja jäteveden puhdistukseen sekä biomassojen kaasutukseen (Savonian Kuopion kampus), sekä siihen miten sekajätteestä tuotetaan energiaa (Savonian Varkauden kampus).
- Mukana Restonomi-, Ympäristötekniikka-, Luonnonvara- ja Energiatekniikka-opiskelijat.
- Yritysyhteistyö: vierailukäynti yritykseen ja yrityksestä asiantuntijaluento

Lisätietoja

Kuka antoi tiedot mikko.laasanen@savonia.fi , mutta tarkemmin tietää:
merja.tolvanen@savonia.fi ja tanja.pentinsaari@savonia.fi

SeAMK AVAINKUMPPANIYHTEISTYÖ

Brändinimi / toiminnon nimi

SeAMK avainkumppaniyhteistyö

AMK

Seinäjoen ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Valitut avainkumppaniyritykset tai –organisaatiot 17 kappaletta

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

SeAMK aloitti avainkumppaniyhteistyön vuonna 2016, jolloin nimettiin 17 avainkumppaniyritystä tai –organisaatiota. Avainkumppaneiden kanssa yhteistyö on sekä monialaista että monimuotoista (opiskelijaprojektit, opinnäytetyöt, harjoittelu, kv. harjoittelijat, valmistumisen jälkeen tärkeimmät työllistäjät, maksullinen palvelutoiminta, TKI-projektit, kokonaisuutena tärkeimmät kumppanit).

Olemme nimenneet jokaiselle avainkumppanille kumppanuusvastaavan ja tämän myötä haluamme tarjota yhden luukun helppoa lähestymistä ja palvelua. Kumppanuusvastaava pitää avainkumppanista kokonaisvaltaisesti huolta: ottaa vastaan toiveita, etsii niihin toteuttajia, tarjoaa meidän puolelta asioita ja tuo palautteita yritykseltä SeAMKin johtoa myöden. Pyrimme tarjoamaan avainkumppaneille hyviä tekijöitä ovat he sitten opiskelijoita tai omaa henkilökuntaa.

Tarjoamme avainkumppaneille myös mahdollisuuden vaikuttaa SeAMKin kehittymiseen sekä kahdenkeskisten tapaamisten kautta että avainkumppaneiden yhteisissä tapaamisissa. Yhteisiä avainkumppanitapaamisia on kaksi kertaa vuodessa, jolloin paikalla ovat kaikki avainkumppanit ja SeAMKin kumppanuusvastaavat. Vuosittain on myös yrityksen ja SeAMKin johdon kahdenkeskiset tapaamiset, joista kirjoitetaan muistio, missä sovitaan 2-3 asiaa tulevalle vuodelle ja katsotaan edellisen tapaamisen aikana sovittujen toimenpiteiden toteutuminen. Kumppanuusvastaava pitää yhteyttä avainkumppaniin vähintään kaksi kertaa vuodessa, mutta yleisimmin yhteistyön mukaan säännöllisesti vuoden aikana.





SeAMKin
palvelu-
tarjotin
yrityksille

Lisätietoja

Lisätietoja vararehtori Elna Varamäki elina.varamaki@seamk.fi.





YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Seinäjoen ammattikorkeakoulun (SeAMK) maakuntakorkeakoulu



Brändinimi / toiminnon nimi

Maakuntakorkeakoulu

AMK

SeAMK

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Yhteistyötä tehdään kuntien ja seutukunnallisten toimijoiden kanssa. Kunnat myös rahoittavat osittain maakuntakorkeakoulun toimintaa

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Seinäjoen ammattikorkeakoulun maakunnallista toimintaa koordinoiva maakuntakorkeakoulu toimii koko Etelä-Pohjanmaan alueelle. Maakuntakorkeakoulun tarkoitus on tarjota tutkintoon johtavaa koulutusta Seinäjoen ulkopuolella sekä kehittää aluetta ja sen yrityksiä osaamisen sekä tutkimus-, kehittämis- ja innovaatiotoiminnan avulla.

Viime vuosina maakuntakorkeakoulun painopiste on siirtynyt yhä tiiviimpään yhteistyöhön kunnallisten elinkeinotoimien sekä paikallisten yritysten kanssa. Etelä-Pohjanmaa on mikroyritysten luvattu maa, ja niiden yhteydet korkeakouluun ovat olleet suuria yrityksiä vähäisempää. Paikallinen korkeakouluasiamies toimii linkkinä korkeakoulun ja yritysten välillä: opastaa hankeyhteistyössä, välittää tutkimustietoa yrityksille ja osaamistarpeita korkeakoululle, auttaa työharjoittelija- ja opinnäytetyöasioissa. Toisaalta jatkuva yhteydenpito kunnallisiin elinkeinotoimiin tuo laajempaa tietämystä seutukunnallisista kehittämistarpeista, joihin vastataan mm. järjestämällä alueilla seminaareja ja työpajatyyppejä tilaisuuksia.

Lisätietoja

<https://www.seamk.fi/seamk-info/kampukset/maakuntakorkeakoulu/>

Kuka antoi tiedot

Kari Laasasenaho, SeAMK Ruoka

Tiina Nieminen, SeAMK maakuntakorkeakoulu

Taru Mäki, SeAMK Ruoka/maakuntakorkeakoulu



Maakuntakorkeakoulumalli

Koulutus ja tutkimus

- Avoimen opetustarjonnan koordinointi
- Koulutuskyselyt ja –selvitykset
- Yhteistyö muiden koulutustoimijoiden kanssa
- Tutkimus- ja kehittämishankkeet

Yritykset ja organisaatiot

- Liiketoimintaosaamisen työpajat
- Yrittäjätyöpajat
- Digitaalisuuden edistäminen
- Yrittäjien aamukahvit
- Naisyrittäjyys
- Tukipalvelut yrityksille

Asukkaat ja yhteisö

- Täydennyskoulutus
- Tulevaisuustyöpajat
- Toimiminen alueellisten verkostojen kehittäjänä
- Vahva yhteistyö kunnan tai kaupungin johtoryhmän kanssa

SeAMK



YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

TAMK:n ja yritysten projektiyhteistyö

AMK

Tampereen ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Yritykset

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

TAMK:ssa toteutetaan poikkitieteellinen projektityökurssi vuosittain, jolle haetaan projektiaiheita yrityksistä. Markkinointiväylänä käytetään lähinnä omien kontaktien hyödyntämistä. Yritykset saavat käyttöönsä kolmannen vuosikurssin opiskelijoista koostuvan ryhmän, joiden koulutustaustana voi olla konetekniikka, ympäristötekniikka, metsätalous, laboratoriotekniikka, biotuote- ja prosessitekniikka sekä ajoneuvotekniikka. Projekti valmistuu kolmen kuukauden aikana ja antaa yritykselle mahdollisuuden ratkoa heille tärkeitä haasteita, löytää mahdollisia tulevaisuuden työntekijöitä sekä opiskelijoille uramahdollisuuksien lisäksi tilaisuuden päästä työskentelemään oikeiden työelämän tarpeiden parissa.

Lisätietoja

www.tamk.fi

Erkki Kiviniemi, Tampereen ammattikorkeakoulu (*Erkiltä hyvä tarkistaa lupa hänen nimensä julkaisemiseen mahdollisen julkaisun yhteydessä. Valitettavasti projektiyhteistyöstä ei ole erillistä yhteydenottokanavaa.*)

Kuka antoi tiedot

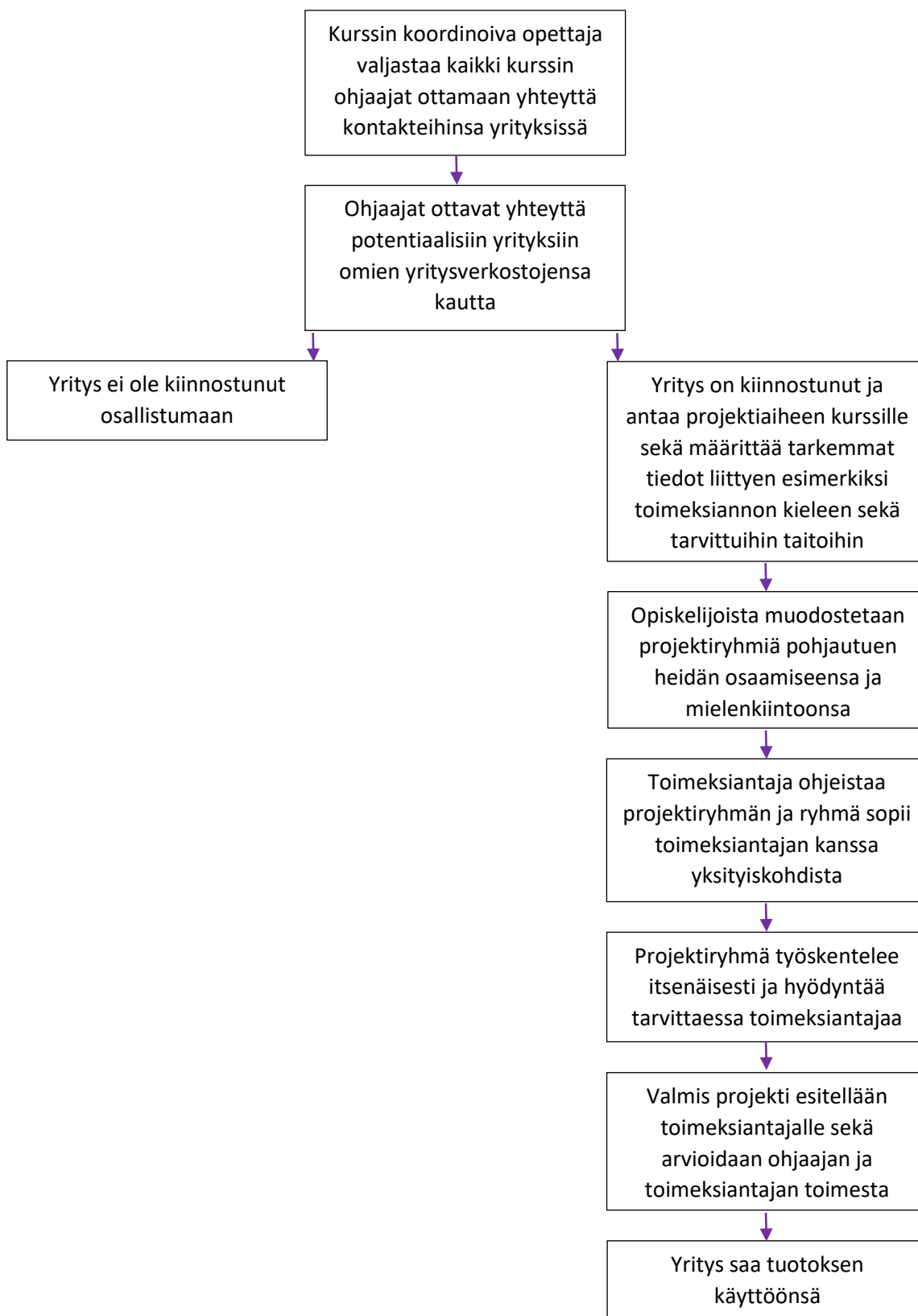
Noora Markkanen, Tampereen ammattikorkeakoulu



Opetus- ja
kulttuuri-
ministeriö

TAMK:n ja yritysten projektiyhteistyö
Tampereen ammattikorkeakoulu

TAMK:n ja yritysten projektiyhteistyö





YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

Autojen uusiokäyttö ja kierrätys

AMK

Turun ammattikorkeakoulu

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Oili Jalonen Oy (toimeksiantaja), Kuusankoski Oy, Stena Recycling Oy

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Tutkimuspajassa oli mukana kolme Turun AMK:n opiskelijaa eri koulutusaloilta. Tutkimuspajamenetelmälle keskeistä on innovaatiopedagogiikan mukainen oppiminen, muun muassa ongelmanratkaisukyvyyn ja tiedonhankintataitojen kehittäminen sekä itseohjautuva työskentely monialaisissa tiimeissä.

Tutkimuspaja oli osa kesäopintoja. Opiskelijat muodostivat projektitiimin, jolle valittiin opiskelijaprojektipäällikkö. Projektipäällikön tehtävänä oli kokonaisuuden hallinta ja muiden ohjaaminen. Ohjaavan opettajan roolina oli mentoroida opiskelijoita parhaan tuloksen saavuttamiseksi. Substanssiosaaminen tuli toimeksiantajalta, mutta yrityksen tiivis osallistuminen opiskelijoiden ohjaamiseen oli keskeinen onnistumistekijä.

Toimeksiantona oli kehittää autopurkamoalaa kiertotalouden mukaiseksi. Haasteena on, että nykyisissä kierrätystavoitteissa ei ole eritelty uusiokäyttöä. Opiskelijoiden tehtävänä oli erityisesti selvittää, miten autojen kierrätys ja uusiokäyttö nykyään toteutetaan Suomessa ja millaisia murskan jälkeisiä erottelutekniikoita on olemassa.

Ensisijaisena kohderyhmänä olivat autopurkamot, mutta kerätty tieto on olennaista myös päättäjille ja lainvalmistajille. Tutkimuspajan lopputuloksena syntyi kattava loppuraportti, johon sisältyi kirjallisuuskatsaus, opiskelijoiden tekemät yrityshaastattelut ja opit vierailuista.

Lisätietoja

Henna Knuutila, lehtori

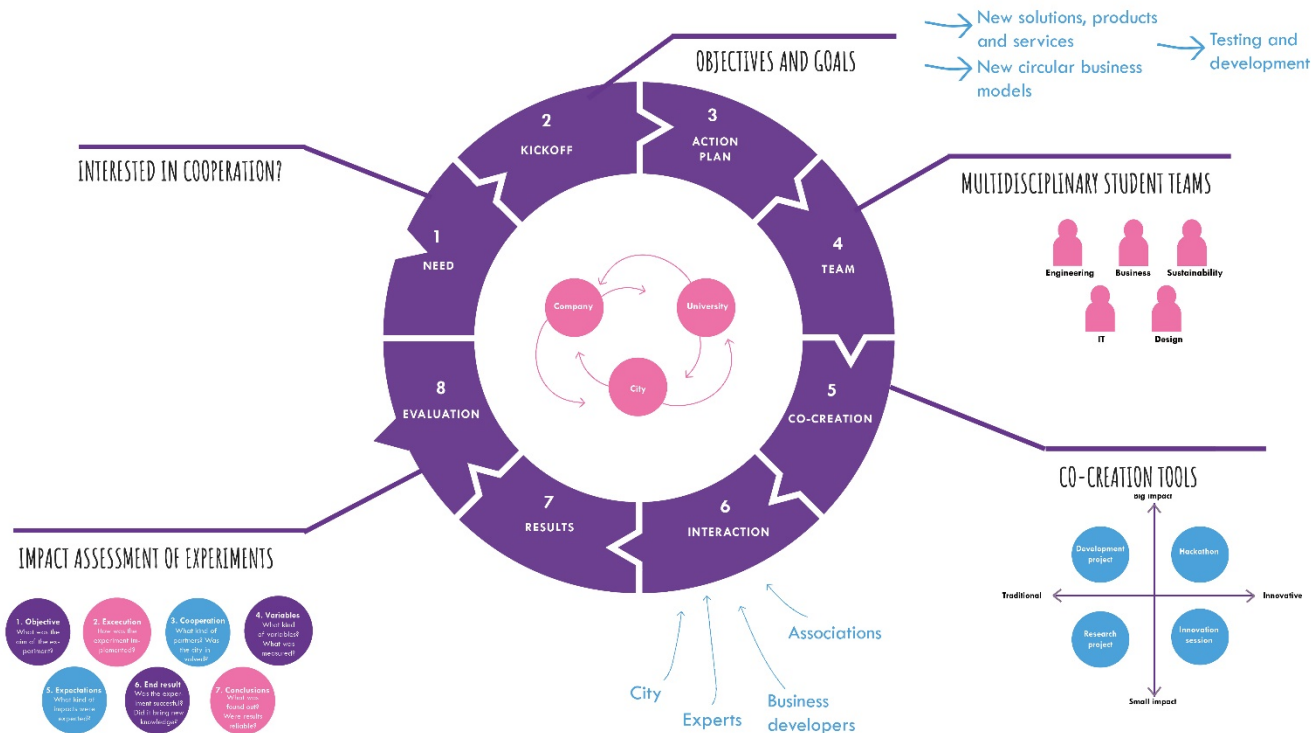
Kuka antoi tiedot

Henna Knuutila, lehtori



Toimeksiannot tulevat Kiertotalous 2.0 -projektioppimisympäristöön. Prosessikuvaus alla. Ohjaava opettaja sopii toimeksiannon sisällöstä tarkemmin yrityksen kanssa ja etsii sopivat opiskelijat toteuttamaan sen. Lisäksi opettajan tehtävänä on valita työskentelytapa, esim. tutkimuspajamenetelmä (ks. prosessikuvaus seuraavalta sivulta).

INNOVATION PLATFORM



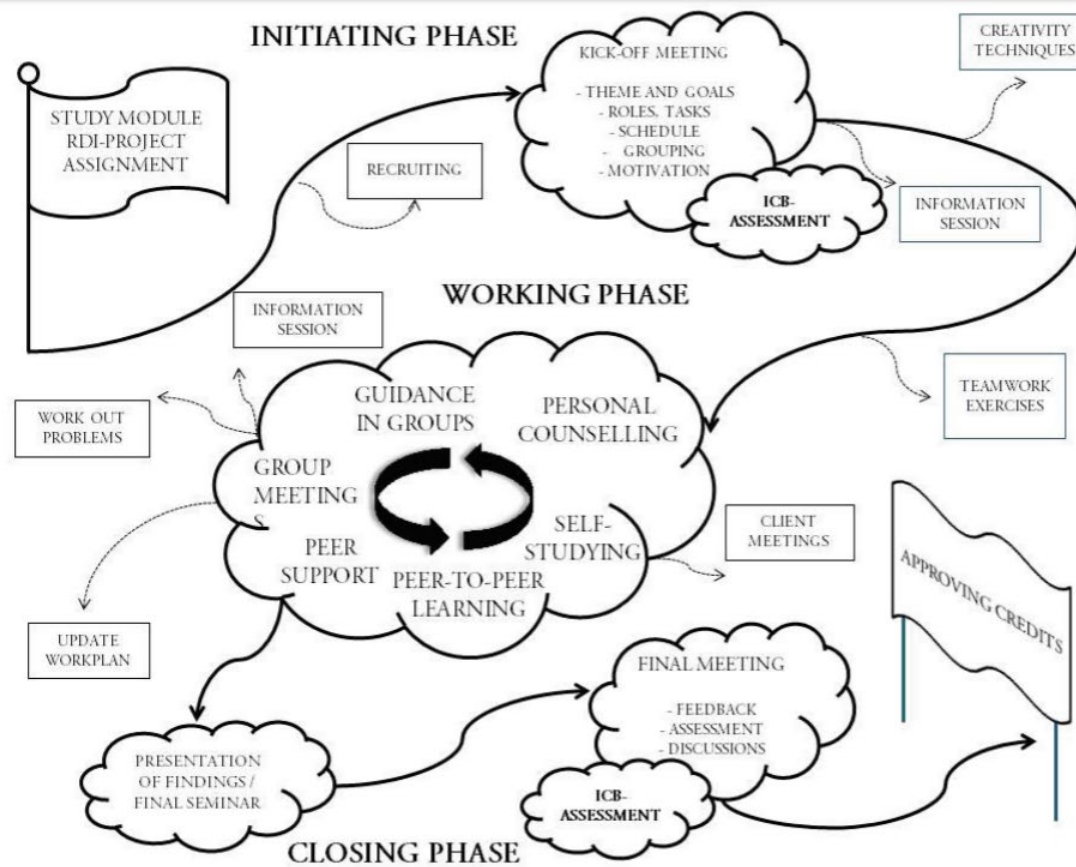


FIGURE 2. *The Research Hatchery as a learning process.*

Tutkimuspajamenetelmän prosessi. Lähde: <http://julkaisut.turkuamk.fi/isbn9789522164223.pdf>

YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

Brändinimi / toiminnon nimi

Kiertotalouden ideaprojekti ja projektitori

AMK

Xamk

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

Mikkelin toimintakeskus ry, UTK-hanke

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

Työelämälähtöiset projektit tuovat oppimiseen ja opetukseen merkittävän lisäarvon. Monilla alueen toimijoilla on tekemistä odottavia projekteja, mutta kynnys näiden tarjoamiseen alueen oppilaitoksille on korkea. Projektitori tarjoaa helposti lähestyttävän ”käyttöliittymän”, johon voi käydä kirjaamassa pohdintaa ja työstää kaipaavia projekteja, niiden laajuudesta riippumatta. Kiertotalouden opettajat voivat poimia näistä opintojaksoilla toteutettavia ja riittävän laajat voivat jalostua opinnäytetöiksi.

Konseptin perusidea testataan ”kiertotalouden ideaprojekti” oppimisympäristöpilotissa.

Lisätietoja

Mikkelin toimintakeskus ry

Kuka antoi tiedot

Liisa Routaharju, liisa.routaharju@xamk.fi

YRITYSYHTEISTYÖTAVAN KUVAUS

ohje: poista ohjaavat tekstit (kuten tämä) valmiista versiosta. Säilytä otsikot (lihavoidut). Tämä on kansilehti. Pyri sovittam.

Itse yhteistyöntavan kuvaus liitetään kansilehteen. Kuvaus on vapaamuotoinen. se tuotetaan haluttaessa ko. AMK omalle/ toiminnon omalle visuaaliselle ilmeelle.

Suosi kaaviokuvia ja lisää tarvittaessa kuvitusta (ainakin yksi kuva/valokuva)

Jos kuvaus on tekstiä: maksimi pituus 7000 merkkiä

Suositus Koko esitys kansilehti+ 1-4 suvua A4:sta.

Lisää alatunnisteeseen brändinimi ja AMK

Lisää sivunumerot

- *Esimerkiksi seuraavat kuvaukset kiinnostavat*
 - *Kiertotalous referenssit tai potentiaali*
 - *Mikä hyvää, mitä pitää vielä kehittää ja ratkaisuja ongelmiin*
 - *Resurssointi*
 - *Prosessikuvaus, jos on*
 - *Hinnoittelu, jos on*
 - *Toistuvuus*
 - *Käytössä olevat tilat*

HUOM: Yritysyhteistyö on tässä yhteydessä y-tunnusteisten toimijoiden (tai niiden ryppäiden) kanssa tehtävää. Opiskelijoiden yrityskasvatus / yrityshautomotoiminta kerätään oppimisympäristönä (TP2)

Brändinimi / toiminnon nimi

- Millä nimellä tämä tunnetaan?

AMK

- Yksi tai useampia

Toteutuksessa mukana olevat yhteistyökumppanit

- Joko spesifi (nimeltä), jos aina sama tai yleinen (esim ”kotimainen yliopisto” tai ”kunta”), jos vaihtelee



- Voidaan jättää tyhjäksi

Tiivistetty kuvaus yhteistyömuodosta

- Minkälaiseen kehitystarpeeseen (Millainen ongelma/ haaste?)
- Kenelle: Kohderyhmät (esim. Millaisille yrityksille? Millaiselle organisaatiolle? Klusterit?)
- Miten ja mitä tuotetaan?

Lisätietoja

- Nettisivu, tähän voit linkittää esim. ko yrityskeissin kuvauksen omalta nettisivulta
- Ylenen yhteistyöosoite (muistakaa GDPR, ei s-posti tai henkilötietoja)

Kuka antoi tiedot (jotta voimme tarkistaa asioita tarvittaessa. Tämä tieto poistetaan lopullisista julkaistavasta versioista)

