

Vähähiilisyys Kestävää kasvua ja työtä –ohjelman hankkeissa

Aineistoa hankekäsittelijöille ja hakijoille

Gynther, Eskola ja Laitila, Motiva Oy

27.9.2016

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Taustaa

- Aineisto tehty 2016 Motivassa Energiaviraston (ohjausryhmässä TEM) ja MMM:n yhteisesti rahoittamassa hankkeessa
 - Kaksi aineistoa, toisessa EAKR- ja ESR-rahoitteisia hankkeita, toisessa pääasiassa Maaseutuohjelman rahoittamia hankkeita
 - Päivittää ja laajentaa vastaavaa 2014 tehtyä aineistoa
- Työhön on osallistunut laaja-alainen asiantuntijajoukko TEM:stä ja MMM:stä ja kommentteja on kerätty ELYistä ja maakuntaliitoista
- Aineisto suunnattu avaamaan vähähiilisuuden käsitettä konkreettisin esimerkein hankekäsittelijöille ja hakijoille



Vähähiilisyys

- Vähähiilisessä yhteiskunnassa fossiilisten polttoaineiden käyttö on minimoitu ja kasvihuonekaasupäästöjä syntyy huomattavasti nykyistä vähemmän.



Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Sisältö

- Taustaa
- Vähähiilisyys ohjelman hallintorakenteessa
- Hankenäkökulma
 - Hyvän hankkeen tunnistaminen
- Keskeisiä teemoja vähähiilisydessä
 - Teemojen kuvaus
 - Hanke-esimerkkejä

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Vähähiilisyys ohjelmarakenteessa

- 25 % Suomen EAKR-rahoituksesta kohdistetaan vähähiilisyttä edistäviin toimenpiteisiin
- Investointiprioriteetti 3: Vähähiilistä teknologiaa koskevan tutkimuksen ja innovoinnin sekä sen käyttöönoton edistäminen. Erityistavoitteet:
 - 3.1 Pk-yritysten energiatehokkuuden edistäminen (kohdistuu toimintalinjalle 1)
 - 3.2 Uusiutuvan energian ja energiatehokkaiden ratkaisujen kehittäminen (kohdistuu toimintalinjalle 2)

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vähähiilisyiden painopisteitä (hallinnolliset hankeluokat EAKR-hankkeissa)

- 013 Julkisen infrastruktuurin energiatehokkuutta parantava peruskorjaus, esittelyhankkeet ja tukitoimenpiteet
- 015 Keski- tai pienjännitteiset älykkäät energianjakelujärjestelmät (myös älykkäät verkot ja tieto- ja viestintätekniiset järjestelmät)
- 036 Multimodaaliliikenne
- 044 Älykkäät liikennejärjestelmät (myös kysynnän hallinnan sekä tiemaksu- seuranta-, valvonta- ja tietojärjestelmien käyttöönotto)
- 065 Tutkimus- ja innovointi-infrastruktuuri, prosessit, teknologian siirto ja yhteistyö yrityksissä, jotka keskittyvät vähähiiliseen talouteen ja kykyyn selviytyä ilmastonmuutoksesta
- 068 Energiatehokkuus ja esittelyhankkeet pk-yrityksissä ja tukitoimenpiteet
- 069 Tuki pk-yritysten ympäristöystävällisille tuotantoprosesseille ja resurssitehokkuudelle
- 071 Vähähiilistä taloutta ja kykyä selviytyä ilmastonmuutoksesta edistävien palvelujen tarjoamiseen erikoistuneiden yritysten kehittäminen ja edistäminen (myös tuki tällaisille palveluille)
- 087 Ilmastonmuutokseen sopeutumista koskevat toimenpiteet sekä ilmatoriskien, esim. eroosion, tulipalojen, tulvien, myrskyjen ja kuivuuden, ehkäisy ja hallinta, myös tietoisuuden lisääminen, pelastuspalvelu sekä katastrofien hallintajärjestelmät ja –infrastruktuurit

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto
Euroopan sosiaalirahasto

Vähähiilisyyttä edistävä hanke

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Kysymyksiä vähähiilisuuden tunnistamisen tueksi (suorat vaikutukset)

- Väheneekö sähkön, lämmön tai polttoaineen kulutus välittömästi?
 - Kuluttavatko rakennukset, koneet, laitteet tai järjestelmät vähemmän energiaa tai korvataanko niitä palveluilla?
 - Muuttuvatko toimintatavat (palvelut) vähemmän energiaa kuluttaviksi?
 - Muuttuuko energiantuotanto vähähiilisemmäksi (energiatehokkuus, uusiutuva energia)? Käytetäänkö myös uusiutuvaa energiaa energiatehokkaasti?
 - Muuttuuko yhdyskuntarakenne siten, että energiankäyttö vähenee tai tehostuu?
 - Muuttuuko liikenteen kulkutapajakauma vähähiilisemmäksi tai väheneekö liikennesuorite?
- Vähentääkö hanke suoraan materiaalien käyttöä?
 - Tehostuuko tuotannon materiaalien käyttö?
 - Onko rakentaminen materiaalitehokasta ja ottaako se huomioon rakennusten elinkaaren?
 - Vähentyykö jätteiden määrä palveluissa ja kotitalouksissa?
 - Korvataanko fyysisiä tuotteita palveluilla (vuokraus, yhteiskäyttö) kuluttajasektoreilla?
- Onko hankinnoissa otettu huomioon energia- ja/tai materiaalitehokkuus ja/tai vähähiilisyys?

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto
Euroopan sosiaalirahasto

Kysymyksiä vähähiilisyysden tunnistamisen tueksi (välilliset vaikutukset)

- Toteutuuko hankkeen seurauksena joku seuraavista?
 - Hankkeen vaikutus ulottuu kohdesektorilla muihinkin toimijoihin kuin varsinaiseen hankkeen kohderyhmään
 - Hankkeella on vaikutuksia muihinkin toimijoihin ja resurssien käyttöön kuin kohdesektorilla
 - Hanke ei aiheuta itsessään välitöntä fyysistä muutosta, mutta se on odotettavissa pidemmällä aikajänteellä
- Monistetaanko jossain yrityksessä tai alueella toteutettua hyvää toimintamallia muualla?
- Kehitetäänkö hankintatoimintaa siten, että energia- ja/tai materiaalitehokkuus ja/tai vähähiilisyys tulee otettua paremmin huomioon?
- Väheneekö kuljetustarve materiaalitehokkuutta parantamalla?
- Vaikuttavatko energian tai materiaalien käytön tehostaminen toisiinsa hankkeen sisällä (muuttaako toisen parantaminen toisen käyttöä)?
- Onko hankkeessa kehitetyllä toimintamallilla tai annetulla koulutuksella vaikutusta vasta ajan kuluessa eikä sen toteutumisesta voi olla täyttä varmuutta?

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto
Euroopan sosiaalirahasto

Hyvä vähähiilisyttä tukeva hanke



- Tiedostaa toteutusmallissaan mistä vähähiilisydessä on kyse (vähähiilisyys ei ole ”päälleliimattua”)
- Tiedostaa vähähiilisyden merkityksen suhteessa hankkeen kokonaisympäristövaikutuksiin, ja tuo tämän selkeästi ja läpinäkyvästi esiin
- Toteutetaan (esim. investointi tai toimintatapa) siten, että se tuo vähennystä hiilitaseeseen verrattuna johonkin toiseen toteutustapaan
- Tukee olemassa olevia vähähiilisen yhteiskunnan suuntaan vieviä prosesseja tai käynnistää tai vie eteenpäin uusia prosesseja
- On osa yhteiskunnan muutosta täyttäen jonkin aukon tai poistaen esteen
- Jatkaa vähähiilisyden toteuttamista senkin jälkeen kun rakennerahaston rahoitus on päättynyt

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Ei suositeltavaa

- Yleisluonteiset selvitykset
- Alueelliset ilmastostrategiat
- Päällekkäisyys
 - Ei ole järkevää kehittää yhä uusia työkaluja samaan tarpeeseen.
 - Hyvien käytäntöjen levittäminen laajempaan käyttöön on kuitenkin tehokasta. Ei kehitetä eri puolilla samaa asiaa uudelleen alusta alkaen.
 - Rahoittaa voidaan sellaista aiemmin esitettyä ideaa, joka ei jostain syystä ole aiemmin lähtenyt liikkeelle, mutta joka on esimerkiksi olosuhteiden tai tarpeiden muuttuessa muuttunut käyttökelpoiseksi.
- Hankkeet, joilla ei ole odotettavissa vaikuttavuutta rahoituksen loppumisen jälkeen

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Yleisiä näkökulmia

- Ei osa-optimointia
 - kaikki erilaiset ympäristövaikutukset otettava huomioon, ei vain hiilidioksidipäästöt
 - kaikkia tavoitteita ei aina kuitenkaan voida edistää yhtä aikaa (tärkeä tunnistaa)
 - huomio myös yhteiskunnan näkökulmaan – se mikä on edullista hakijalle ei välttämättä ole sitä yhteiskunnan näkökulmasta
- Elinkaaren aikaiset vaikutukset huomioon
- Läpileikkaavina aiheina hankinnat ja viestintä (ml. koulutus, verkostot) sekä tiedonsiirto

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Vähähiilisyiden teemoja ja hanke-esimerkkejä

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Vähähiilisyiden teemoja

- Cleantech
- Energiatehokkuus
- Kiertotalous
- Biotalous
- Uusiutuva energia
- Digitalisaatio
- Ruokajärjestelmä
- Liikenne ja viisas liikkuminen
- Ilmastonmuutoksen hillitseminen ja sopeutuminen liiketoimintamahdollisuutena

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Cleantech

- Cleantech on tuotteita, palveluja ja prosesseja, jotka edistävät luonnonvarojen kestäväää käyttöä ja vähentävät samalla prosessien haitallisia vaikutuksia ympäristöön.
- Teollisuustoimialarajat ylittävää teknologiaa ja ratkaisuja materiaali- ja energiatehokkuuteen, uusiutuvaan energiaan, vesien ja materiaalin kierrätykseen ja ympäristön hallintaan.
- Biotalous, digitalisaatio, cleantech ja kiertotalous ovat vahvasti toisiinsa kytkeytyneitä.

Kestäväää kasvua ja työtä -ohjelma



Energiatehokkuus

- Energiatehokkuus on suoritteen, palvelun, tavaran tai energian tuotoksen ja energiapanoksen välinen suhde
- Energiatehokkuutta parannetaan teknisillä, ihmisten käyttäytymiseen liittyvillä ja/tai taloudellisilla muutoksilla.
- Energiatehokkuuden paranemisesta seuraa 'energiänsäästöä', joka kuvaa säästetyn energian määrää.

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Energiatehokas tuotanto: hanke-esimerkkejä

- Pentti Hämeenaho Oy. Kuonan ja metallisten kuonien käsittelyn kehittäminen teräksentuotannossa (myös materiaalin käytön ja kuljetusten tehostuminen)
- Savonia-ammattikorkeakoulu. Metsäteollisuuden jätevesien energiatehokas esikäsittely
- Arctic Cleaning Oy. Mökkien huolinta- ja vuokraustoimintaa harjoittavan yrityksen toiminnanohjausjärjestelmän kehittämishanke, joka edistää luonnonvarojen tehokkaampaa käyttöä (sähkö, vesi, paperi, jne.) ja logistiikkaa

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Energiatehokkaat tuotteet ja palvelut: hanke-esimerkkejä

- ASMO Solutions Oy. Energiatehokkaan laturin kehittäminen
- Aurime Oy. Energiatehokkaan uusiutuvaa energiaa käyttävän rakennusten jäähdytyslaitteiston kehittäminen
- Megatrex Oy. Kiintoaineen esikäsittely- ja luokituslaitteiston kehitys- ja optimointiprojekti jauhatusprosessissa (energiatehokkaampi jauhatus mm. bioenergiasovelluksiin)
- Fin-Turbo Oy. Energiatehokkaamman ahdinteknologian valmistus ja kehitys
- Winflow Water Oy. Energiatehokkaampia ratkaisuja maatalojen jäteveden puhdistukseen ja biokaasun tuotantoon
- Calefa Oy. Palvelun kehittäminen teollisen kuivauksen lämmön kierrätykseen

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto
Euroopan sosiaalirahasto

Energiatehokas yhdyskunta ja rakentaminen

- Joensuun kaupunki. Älykäs kaupunginosa Rantakylä-Utra - Lähiön eko- ja resurssitehokas rakentaminen osana kaupunkikehittämistä (SmartCity-hanke)
- Lappeenrannan teknillinen yliopisto. CleanAcceptance - vähähiilisyttä asumiseen
- Aalto-korkeakoulusäätiö, Tampereen ammattikorkeakoulu ja TTY säätiö ry. Comprehensive development of nearly zero-energy municipal service buildings

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Kiertotalous

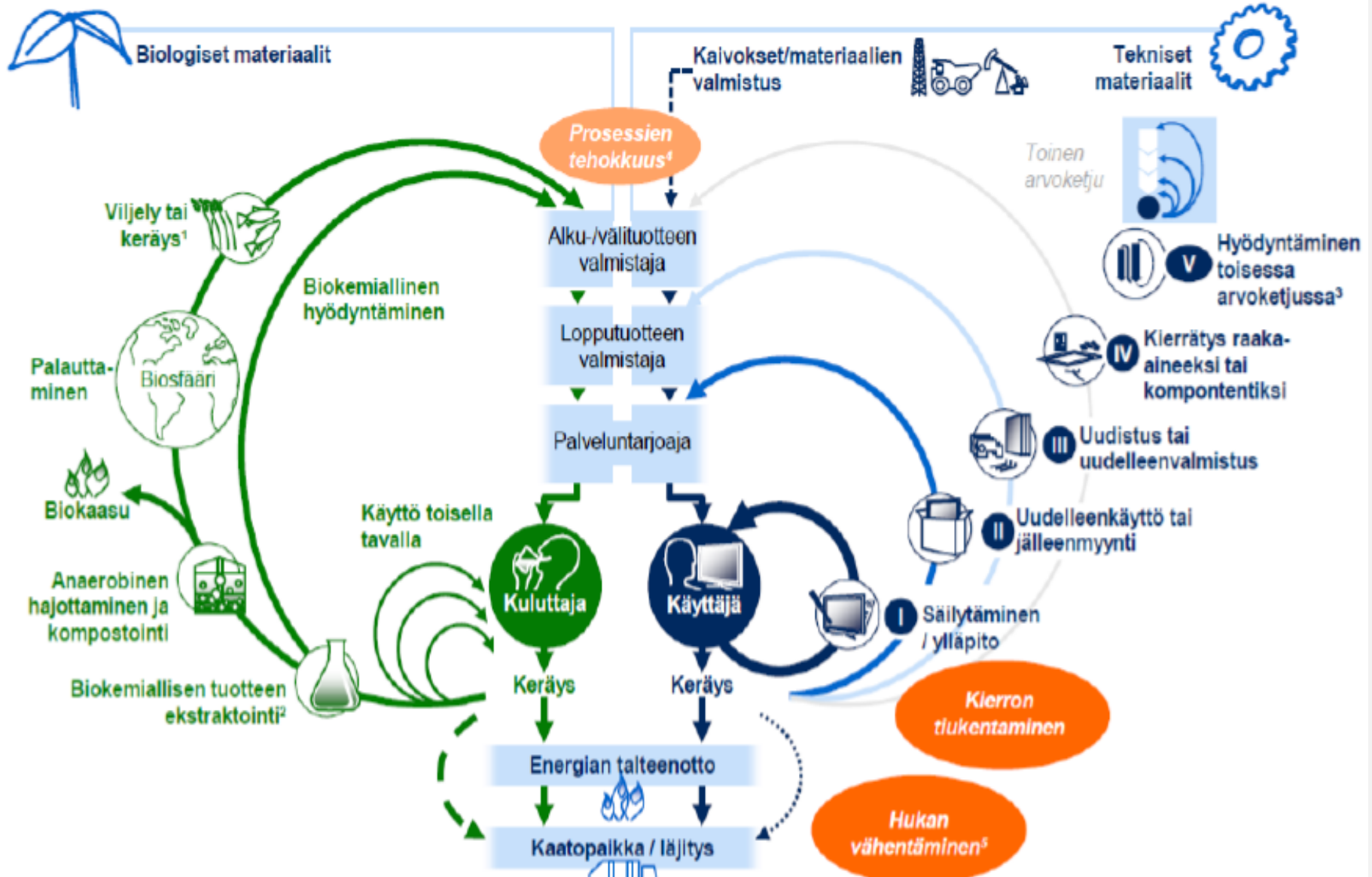
- Kiertotalouden tavoitteena on tehostaa resurssien ja materiaalien käyttöä niin, että sekä arvo että raaka-aineet säilyvät kierrossa entistä paremmin.
- Toteuttamisen keinoja mm.:
 - Pitkäikäiset, korjattavat ja kierrätettävät tuotteet
 - Tuotteiden korvaaminen palveluilla ja digitalisaatio
 - Jakamistalous
 - Teolliset symbioosit
- Kansallinen kiertotalouden toimintaohjelma 21.9.2016
[http://www.sitra.fi/haku?f\[0\]=bundle:publication](http://www.sitra.fi/haku?f[0]=bundle:publication),

Selvityksiä 117

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Kiertotalous



Kiertotalous: hanke-esimerkkejä

- Useita teolliset symbioosit -hankkeita (FISS-malli), joissa tavoitteena on auttaa yrityksiä ja muita toimijoita tehostamaan keskinäistä resurssien hyödyntämistä ja ainekiertojen sulkemista, sekä synnyttää uutta liiketoimintaa.
- Kolme hanketta teollisuuden sivuvirtojen kartoittamiseksi Etelä-Pohjanmaalla (Thermopolis Oy), Pohjois-Pohjanmaalla (Oulun yliopisto) ja Etelä-Savossa (Helsingin yliopisto)
- Tredea Oy. 3kulma - Ekoteollisuuspuisto (Eco Industrial Park), jotka toimii myös pilotti- ja demonstraatioalueena cleantech-alan yrityksille
- Itä-Lapin kuntayhtymä. Itä-Lapin kalliokiviaines- ja luonnonkiviesiintymien kartoittaminen infraprojekteihin kuljetusten vähentämiseksi
- Tarpaper Recycling Finland Oy. Kattohuopajätteen esimurskaimen investointihanke
- Romulux. Kierrätyskeskus Kiuruvedelle

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Biotalous

- Biotalous on osa vihreää taloutta.
- Liittyy ainekiertonsa vuoksi myös kiertotalouteen.
- Talous, joka käyttää uusiutuvia luonnonvaroja ravinnon, energian, tuotteiden ja palvelujen tuottamiseen.
- Biotalous yhdistää monia alkutuotannon ja jalostustoiminnan aloja sekä lopputuotteiden markkinoita.
- Digitalisaatio mahdollistajana
- Suomen kansallinen biotalousstrategia (2014)

<http://www.biotalous.fi/suomi-kehittaa/biotalousstrategia/>



Biotalous: hanke-esimerkkejä

- Oy Crosslam Kuhmo Ltd. Massiivipuulevyjen valmistus korvaa betonia ja terästä rakentamisessa (myös sivutuotteiden energiakäyttö)
- Stora Enso Wood Products Oy Ltd. Puisten rakennuselementtien valmistus Varkaudessa (myös sivutuotteiden energiakäyttö)
- VK Timber Oy. Sahan kuivaamoiden ja höyläyslinjan modernisointi, paketointilaitteisto, puutavarakuormain, varastoalueen rakentaminen, asfaltointi, tietojärjestelmien ja sähköisten tiedonsiirtolaitteiden hankkiminen
- Jyväskylän yliopisto. Biojalostuksen arvoketjut –hanke luo pohjaa uudelle yritystoiminnalle kehittämällä materiaali- ja energiatehokkaita biomassajakeiden (biomuovien monomeerit) jalostusvaihtoehtoja korkean lisäarvon tuotteiden valmistamiseksi
- Cursor Oy. BioA – Biojalostamokonseptin (BioA®) tuotteistaminen. Sellu- tai paperitehtaaseen integroitavan biojalostamo, joka tuottaa jätteistä energiaa biokaasuna ja/tai etanolina sekä muita lopputuotteita kuten lannoitteita.

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Uusiutuva energia

- Uusiutuvien osuus Suomen energiankäytöstä on noin kolmannes
- 2020 tavoite 38 % energian loppukulutuksesta. Hallitusohjelman linjauksena > 50 % osuus 2020-luvulla
- Perinteisten uusiutuvien ohella nousussa mm. liikenteen biopolttoaineet, aurinkosähkö ja –lämpö sekä mahdollisesti biohiili



Uusiutuva energia: hanke-esimerkkejä

- Waralta Oy. KELO-tuote ottaa talteen uusiutuvasta energiasta tuotettua hukkalämpöä (kaminan, takan, saunankiukaan tai pellettikattilan hormista), muuntaa sen sähköksi ja säilöö akkuihin
- Ecoenergy SF Oy. Äänekosken biokaasulaitoksen kehittäminen
- Kittilän autopeltikorjaamo ja maalaamo Oy sekä Kittilän pesula Oy: Maalämpö- ja lämmön talteenotto –hankkeet
- Oy Merinova Ab. Aurinkoenergian tutkimus- ja kehittämisalusta Vaasassa
- Prizztech Oy. Maatuulivoimapuistojen käyttö- ja huoltoliiketoiminnan sekä pystytyslogistiikkaratkaisuiden kehittäminen
- Luonnonvarakeskus. Liikennebiokaasun tuotanto Kainuussa
- Mikkelin Ammattikorkeakoulu Oy/HevosWoima – Esiselvitys Etelä-Savon hevostalouden materiaalivirtojen hyödyntämisestä uusiutuvana energiana

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto
Euroopan sosiaalirahasto

Digitalisaatio

- Digitaalisen teknologian kasvavaa integroimista päivittäiseen elämään.
- Digitalisaatio vähentää erilaisten resurssien tarvetta (mm. materiaalit ja matkustus) ja tämän johdosta kasvihuonekaasu- ja muita päästöjä.
- Toimenpiteitä mm.
 - Digitaaliset palvelut
 - Teollinen internet, robotisaatio
 - Pilvipalvelut
 - 3D-tulostus
 - Etätyöt, videoneuvottelut

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Digitalisaatio: hanke-esimerkkejä

- IGL-Technologies Oy. Älykkään autojen piharasioiden etäohjausjärjestelmän (eTolppa) jatkokehittäminen sähköautojen latauspalveluihin
- Receiptless Software Oy. SPENT – paperikuitit digitaalisiksi
- Savonia-ammattikorkeakoulu. Ainetta lisäävän valmistuksen (3D-tulostus) tutkimis- ja oppimisympäristö
- Kehitysyhtiö Savogrow Oy/Palvelu tulevaisuuteen: eMaaseutu. Sähköisten palvelujen kehittäminen maaseudulle
- Åbo Akademi. Energiamatsi Vaasassa. Energiatehokkuusviestintää kilpailujen ja pelillistämisen keinoin
- Jyväskylän Ammattikorkeakoulu. Sähkön mikrotuotannon ja älyverkkojen toimintaympäristö

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Ruokajärjestelmä

- Ruoan osuus ihmisen tuottamista ilmastovaikutuksista noin neljännes
- Ruokajärjestelmän vaiheet: alkutuotanto, jalostus, kauppa ja ateriapalvelut, kuluttajien toiminta, jätteiden käsittely sekä kuljetukset.
- Toimenpiteitä mm.:
 - Ravinnekierron parantaminen
 - Lannan ja muun biomassan energiakäyttö
 - Hävikinhallintaa koko elintarvikeketjussa
 - Ketjun lyhentäminen
 - Hiilijalanjälki näkyvämmäksi
 - Uudet tuotteet ja sovellukset

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma

Vipuvoimaa
EU:lta
2014–2020



Euroopan unioni
Euroopan aluekehitysrahasto
Euroopan sosiaalirahasto

Ruokajärjestelmä: hanke-esimerkkejä

- Novarbo Oy/Mosswool, Uusiutuvan ja eloperäisen hydroponisen (vesiviljely) kasvualustan kehittäminen (raaka-aineena sammal)
- Oulun yliopisto, MTT ja yritykset/Perunajäteen prosessointi biokemikaaleiksi, bioaktiivisiksi yhdisteiksi ja arvokuiduiksi

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Liikenne ja viisas liikkuminen

- Liikkumistarve liittyy tiiviisti kaavoitukseen ja yhdyskuntarakenteeseen – liikennesuorite pienenee kun palvelut ovat lähellä tai niitä on saatavissa digitaalisina.
- Viisaasti liikkumalla tarpeeton liikennesuorite vähenee.
- Mobility as a Service (MaaS)
- Siirtymien vähähiilisiin energialähteisiin
- Energiatehokkuutta kuljetussuunnittelulla, ajoneuvoteknologialla, kalustovalinnoilla ja ajotavalla
- Älykkäät liikennejärjestelmät
- Logistiikan sähköinen asiointi
- Intermodaaliset kuljetukset

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Liikenne ja viisas liikkuminen: hanke-esimerkkejä

- Oulun Yliopisto. Raskaiden puutavarayhdistelmien ajoseuranta- ja stabiliteettitutkimus ml. energiatehokkuustarkastelut
- Mikkelin kaupunki. Pyöräilystä ja kävelystä potkua Mikkelin kulmille! Suunnitelma kilpailukyvyn lisäämiseksi Mikkelin keskustassa pyöräilyn ja kävelyn avulla.
- Kuopion kaupunki. Kuopion seudun viisaan liikkumisen toimintamallin laatiminen
- Mikkelin kehitysyritys Miksei Oy. Logistiikan kehittäminen elintarvikkeiden kuljetuksissa Etelä-Savossa

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Ilmastonmuutoksen hillitseminen ja sopeutuminen liiketoimintamahdollisuutena

- Ilmastonmuutoksen sopeutumisstrategia vuoteen 2022 (2014)
http://mmm.fi/documents/1410837/1721050/MMMjulkaisu2005_1.pdf/7dd5b555-20f0-44a5-ab1b-880425432c8a
- Strategian toimenpiteiden kautta on mahdollista tunnistaa myös liiketoimintamahdollisuuksia
- Sopeutumiseen liittyvien tuotteiden, prosessien, teknologioiden ja osaamisen kehittäminen

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Ilmastonmuutoksen hillitseminen ja sopeutuminen liiketoimintamahdollisuutena: hanke-esimerkkejä

- Mikkelin Ammattikorkeakoulu. LoCap - Paikallisesti talteen otetun hiilidioksidin hyödyntäminen.

Kestävää kasvua ja työtä -ohjelma



Esimerkkejä ESR-hankkeista

- From Waste to Taste ry: Ruoankierrätyskeskus ja hävikkiruokaravintola Helsinkiin
- Tampereen ammattikorkeakoulu Oy ja Ekokumppanit Oy. nZEB-hankeosaamisen kehittäminen
- Navitas Kehitys Oy. TechnoKnowhow - kone- ja energiateknologian yritysten osaamisen kehittäminen
- Suomen Mielenterveysseura ry. Lapinlahden sairaalan luonnonvaroja säästävä kunnostus ja kannustaminen kierrätykseen sekä kertakäyttökulutuksen vähentämiseen
- Tampereen amk, Lahden amk, Design Forum Finland, Suomen Pakkausyhdistys ry, Uusi puu -hanke, Biotalous-Inka, Suomen muotoilusäätiö ja MaMa ry. Hiilinielu Design Studio edistämään metsäbioalan uudenlaisten tuotteiden kaupallistamista luovien alojen (muotoilu ja media) osaamisen avulla.

Kestävä kasvua ja työtä -ohjelma



Kiitos!

- Lisätietoja: <http://www.rakennerahastot.fi/>
- Energian ja materiaalien tehokas käyttö: www.motiva.fi
- Uusiutuvan energian hankehakemisto: www.motiva.fi/hankehakemisto

Kestävä kasvua ja työtä -ohjelma

