

# Uutta avointa energiaa –hanke 2015-2018

Sanna Sintonen ja Miia Törmänen  
Tampereen ammattikorkeakoulu





## KETTERÄ TUOTTAMINEN

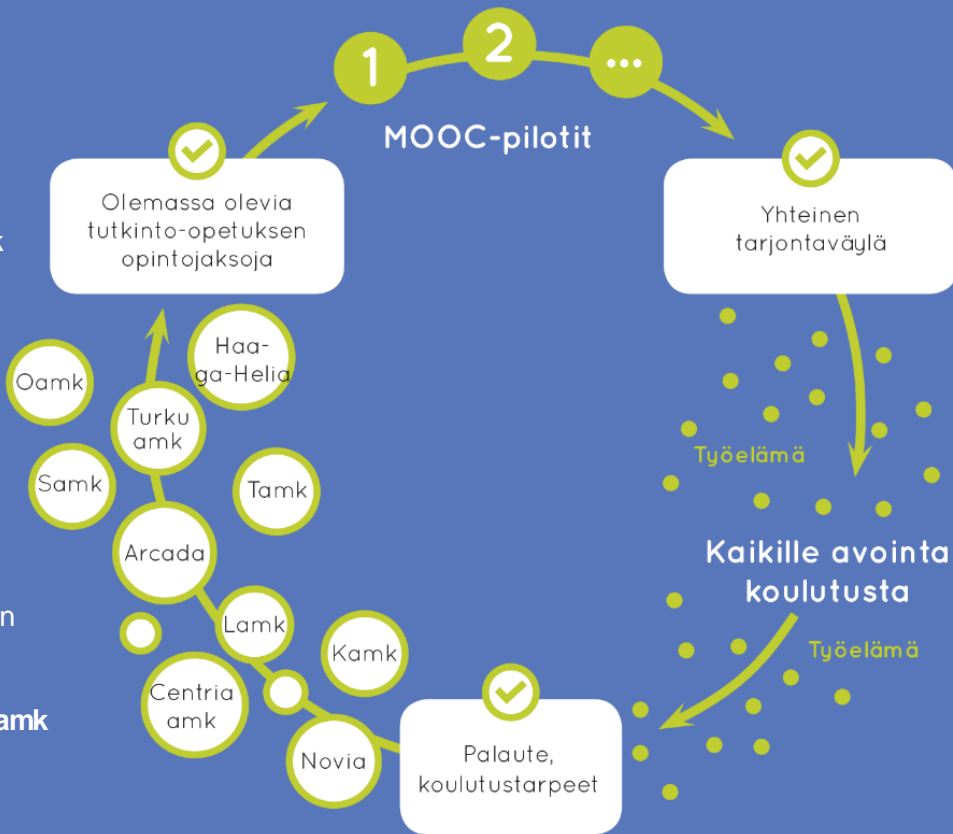
Oamk, Kamk, Novia,  
Lamk, Turku AMK, Tamk



## LAATU JA TUTKIMUS

AgileAMK-mallin ja pilottien  
laadunvarmistus sekä  
niihin liittyvä tutkimus.

Centria-amk, Haaga-Helia amk  
Kamk, Tamk



1 2 ...

## MOOC-KURSSIT

1. Lähes nollaenergiarakentaminen
  2. Kestävät energiaratkaisut Suomeksi ja ruotsiksi.
- Arcada, Centria, Novia, Oamk, Lamk, Tamk, Samk**



## HALLINTO

Keskittetty MOOC:ien jakelu,  
opiskelijahallinnointi ja  
opiskeluympäristö.

**Tamk**

A construction worker with white hair, wearing a dark jacket, grey pants, and a blue safety harness, is working on a roof. He is leaning over a row of black, cylindrical insulation components, likely mineral wool or glass wool, which are being installed along a metal ridge. The roof is covered with grey asphalt shingles. In the background, there are dense green evergreen trees. A thick white rope is stretched across the roof, and another rope is attached to the worker's harness. The overall scene depicts a professional roofing or insulation project.

Kestävät energiaratkaisut

# Kestävät energiaratkaisut MOOC

## 2016

- Yleistä aurinkoenergiasta
- Aurinkosähköjärjestelmät
- Aurinkosähköjärjestelmien suunnittelu

## 2017

- Aurinkolämpöjärjestelmät
- Aurinkolämpöjärjestelmien suunnittelu
- Lämpöpumput
- Bioenergia

## 2018

- Tuulivoima

# Kestävät energiaratkaisut, osaamismerkit



Aurinkoenergia



Lämpöpumput



Bioenergia



Tuulivoima

AURINKOENERGIAMERKKI, KOOSTUU NELJÄSTÄ MERKISTÄ



Aurinkolämpö



Aurinkolämpö-  
järjestelmien suunnittelu



Aurinkosähkö



Aurinkosähkö-  
järjestelmien suunnittelu

# Kooste

	Osallistujat	Laajuus	Videoiden määrä
Aurinkoenergia	206	81 h	24
Lämpöpumput	52	54 h	9
Bioenergia	36	27 h	5
Tuulivoima	32	27 h	5
<b>Yhteensä</b>	<b>326</b>	<b>189 h</b>	<b>43</b>

# Lähes 0-energia rakentaminen



# Lähes nollaenergiarakentaminen

## 2016

1. Rakennusten energiatehokkuus
2. Energiatehokkuuslaskenta
3. Energiatehokkuusvaatimukset

## 2017

1. Talotekniikka
2. Arkkitehtuuri ja energiatehokkuus

## 2018

1. Energiatehokkaat rakenteet sekä energiatehokkuuden toteuttaminen ja todentaminen
2. Energiatehokkaan rakennuksen ylläpito
3. Uusiutuva energia



# Lähes 0-energiarakentamisen osaamismerkit



Arkkitehtuuri ja  
energiatehokkuus



Talotekniikka



Rakennusten  
energiatehokkuus



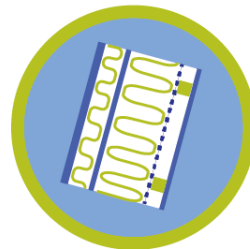
Rakennuksen  
yllapito



Energiatehokkuus-  
vaatimukset



Energia-  
tehokkuuslaskenta



Energiatehokkaat  
rakenteet



Uusiutuva energia

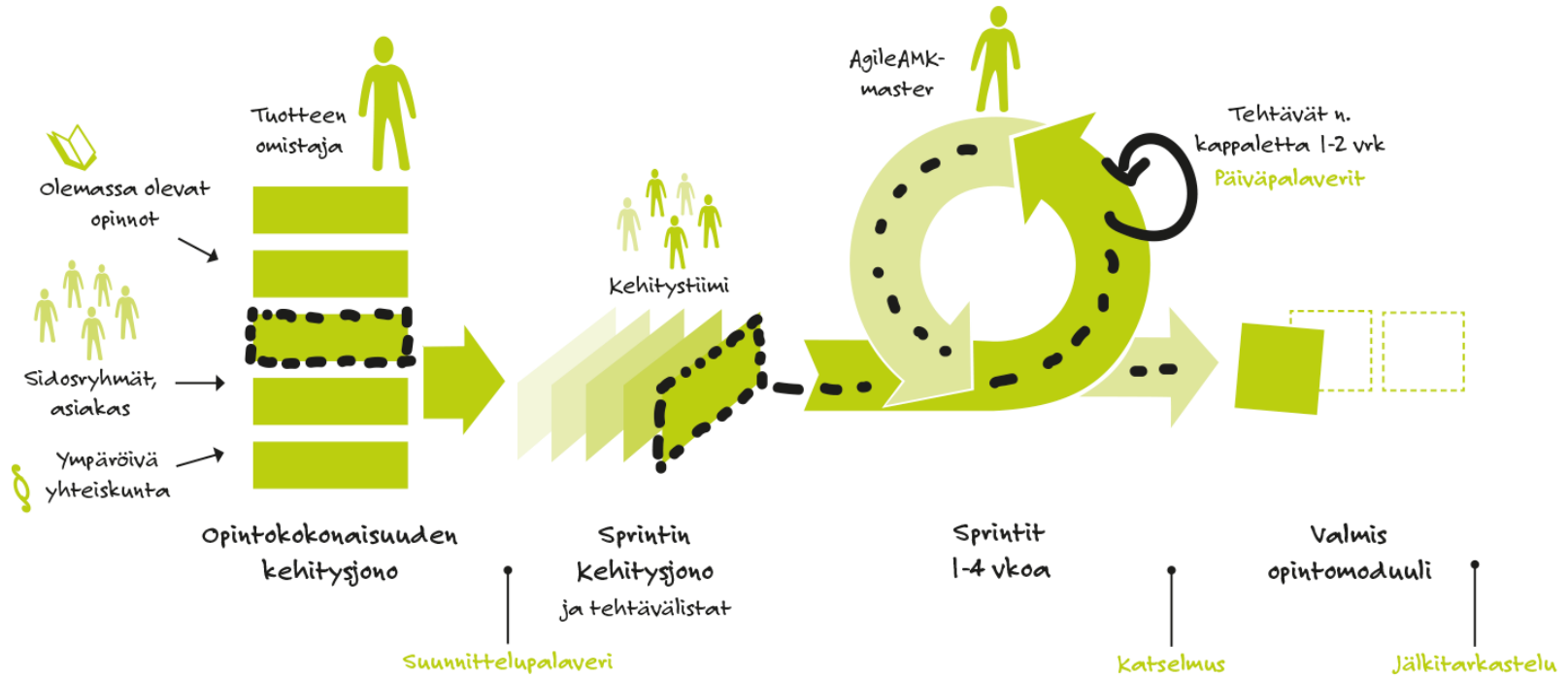
# Kooste

	Osallistujat	Laajuus	Videoiden määrä
<u>Rakennusten energiatehokkuus</u>	160	6 h	2
Energiatehokkuuslaskenta	108	27 h	3
Energiatehokkuuslaskenta	51	27h	3
Talotekniikka	48	81h	11
Arkkitehtuuri ja energiatehokkuus	20	54h	6
Energiatehokkaat rakenteet	20	27h	6
Energiatehokkaan rakennuksen ylläpito	15	27h	4
Uusiutuva energia	3	13 h	8
<b>Yhteensä</b>	<b>425</b>	<b>512 h</b>	<b>43</b>



# AgileAMK-malli

# Ketterä MOOCien tuottaminen



# Kooste AgileAMK-koulutuksista

	Paikka	Aika	Osallistujamäärä
AgileAMK-työpaja	ITK2017		10
AgileAMK-koulutus	Tampere	08.2017	7
AgileAMK-koulutus	Lahti	11.2017	6
AgileAMK-koulutus	Tampere	12.2017	5
AgileAMK-koulutus	Oulu	09.2017	10
AgileAMK-koulutus	Kokkola	02.2018	10
AgileAMK-koulutus: Kuinka tuotat verkkokurssit ketterästi?	Tampere	02.2018	8
<b>Yhteensä</b>			<b>56</b>

# AgileAMK-verkkokurssi

Avoin verkkokoulutus on suunnattu **3-5 henkilön tiimeille**, joiden tavoitteena on tuottaa verkkokurssi tai sen osa AgileAMK-mallin avulla. Kurssin suoritettuasi voit hakea itsellesi AgileAMK-kehittäjän osaamismerkkiä todisteeksi siitä, että hallitset Uutta avointa energiaa -hankkeessa kehitetyn AgileAMK-mallin.

## **Verkkokurssi sisältää seuraavat osiot**

- AgileAMK-malli tutuksi
- Laadunhallinta laatukorttien avulla
- Käyttöoikeudet ja lisensointi
- Oppimisympäristö ja työvälineet
- Verkkokurssin rakentaminen AgileAMK-mallin avulla

Testataan ja avataan lokakuun 2018 loppuun mennessä.



# Laatukortit

# Laatutiimin tapahtumat

	Osallistujat	Laajuus
Laatukorttikoulutus 2 (webinaari)	51	16.1.2018
Vertaisarviointikoulutus (webinaari)	43	22.3.2017
Laatukorttikoulutus 1 (webinaari)	40	14.3.2016
ITK 2018, esitys	-	
<b>Yhteensä</b>	<b>94</b>	

PilottiMOOCien laadunarviointi ja sprintteihin osallistuminen.



# Laatukortit



Sähköiset laatukortit, jotka sisältävät laatukriteerien lisäksi, laadunarviointikysymykset ja ohjeistuksen.

# Materiaalit



# Verkkokurssit ketterästi AgileAMK-mallilla

julkaisu tarjoaa laajan näkymän avointen verkkokurssien tuottamisesta saatuihin kokemuksiin.

Mallin avulla tuotettiin hankkeen aikana kymmeniä verkkokursseja kestävien energiaratkaisujen ja lähes 0-energiarakentamisen aihealueista. Julkaisun teemoja ovat AgileAMK-mallin lisäksi avointen verkkokurssien tuottamisen työvälineet, työelämälähtöinen koulutuksen kehittäminen, verkostotyöskentely sekä verkko-opetuksen laatu eri näkökulmista.

[www.tamk.fi/verkkokurssit-ketterasti-agileamk-mallilla](http://www.tamk.fi/verkkokurssit-ketterasti-agileamk-mallilla)





Energistä joulunodotusta ja  
loppuvuotta!

[Uusivoinenergia.fi](https://uusivoinenergia.fi)

Seuraa Facebookissa:  
[facebook.com/uusivoinenergia](https://facebook.com/uusivoinenergia)