



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

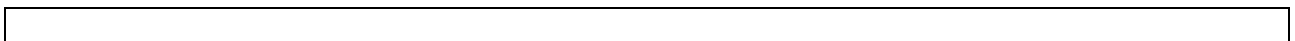


Development of VET Training on Energy Efficient Stoves and Fireplaces – ENEFFIS

No. 2016-1-LT01-KA202-023161

SUOSITUKSET OHJEELLISISTA ASIAKIRJOISTA KOSKIEN TULISIJOJEN, TAKKOJEN JA SAVUPIIPPUJEN ASENNUSTA

Tammikuu 2019





Hanketiedot

Hankkeen lyhenne: ENEFFIS
Hankkeen nimi: Energiatehokkaita uuneja ja takkoja koskevan ammatillisen koulutuksen kehittäminen (Development of VET Training on Energy Efficient Stoves and Fireplaces)
Hankenumero: 2016-1-LT01-KA202-023161
Ohjelma: Erasmus+, avaintoiminto 2: *Ammatillisen koulutuksen strategiset kumppanuushankkeet*

Asiakirjatiedot

Asiakirjan nimi: Suositukset ohjeellisista asiakirjoista koskien tulisijojen, takkojen ja savupiippujen asennusta
Tuotostyyppi: Hanketulos
Toimituspäivä: 26.2.2018
Kehittäjät: VŠĮ Vilniaus statybininkų rengimo centras (LT)
Krosnių meistrų gildija -yhdistys (LT)
Wolfshöher Tonwerke GmbH & Co. KG (DE)
MTÜ Kütte- ja Ventilatsioonisüsteemide
Teabekeskus (EE)
Satakunnan koulutuskuntayhtymä (FI)
Levitystaso: Julkinen

Vastuuvapauslauseke

ENEFFIS saa osarahoitusta yhteisön Erasmus+-ohjelman avaintoiminnosta 2 *Ammatillisen koulutuksen strategiset kumppanuushankkeet*.

Julkaisu ilmaisee ainoastaan sen laatijan näkemyksiä, eikä komissio vastaa sen sisältämän tiedon käytöstä tai soveltamisesta.



Sisällys

1.	Yleistä ENEFFIS-hankkeesta	4
1.1	Taustaa hankkeelle	4
1.2	ENEFFIS-hanke	4
2.	Suomen tilannekatsaus	5
2.1	Tulisija toimii ilman sähköä	5
2.2	Ohjeita ja opastusta.....	5
2.3	Hiukkaspäästöt kuriin	5
3.	Ohjeet tulisijan muuraukseen	6



1. Yleistä ENEFFIS-hankkeesta

1.1 Taustaa hankkeelle

12.12.2015, 195 maan hyväksymän Pariisin tiedonannon mukaan kaikkien maiden tärkein pitkän aikavälin tavoite on työskennellä yhdessä ilmaston saastuttavien aineiden päästöjen vähentämiseksi, jotta voidaan parantaa ilmanlaatua, kansanterveyttä, elintarviketurvaa ja energiatehokkuutta paikallisella ja alueellisella tasolla ja myötävaikuttaa näin kestäväen kehityksen toimintasuunnitelman 2030 saavuttamiseen. Samalla Euroopan unioni on asettanut aikataulun vuoteen 2020 mennessä, jotta hiilidioksidipäästöt vähenevät radikaalisti 20 prosenttia jäsenvaltioissa.

Monissa EU-maissa kiinteän polttoaineen polttavat uunit ja takat ovat maaseutualueilla edelleen kotitalouksien pääasiallinen lämmityslähde, jotka aiheuttavat huomattavia hiilidioksidipäästöjä. Rakennusalan on vastattava muutoksiin ottamalla käyttöön ajan tasalla olevat teknologiat ja ratkaisut, jotka

- ovat jopa 50% energiatehokkaampia
- Säästä rahaa, aikaa ja resursseja
- Voidaan käyttää 1/3 vähemmän puupolttoainetta samaan lämpöön
- Vähennä kreosootin muodostumista ja savupiippujen tulipalon vaaraa
- Puun savukaasupäästöjen alentaminen sekä sisä- että ulkopuolella, mukaan lukien hiilidioksidi (CO₂), metaani (CH₄) ja musta hiili (hiukkaspäästö)
- Säästää vuosittain miljardeja terveyshyödyissä, jotka liittyvät syöpään, astmaan ja muihin vakaviin olosuhteisiin ja terveysvaikutuksiin

1.2 ENEFFIS-hanke

Monissa EU-maissa, kiinteää polttoainetta käyttävät uunit ja takat ovat edelleen tärkein kotitalouksien lämmityslähde maaseudulla, ja näillä tulisijoilla on huomattava osuus hiilidioksidipäästöistä. "ENEFFIS"-projekti edistää tarvetta ympäristöystävälliseen ja energiatehokkaaseen tulisijarakentamiseen, kehittämällä tulisijamuuraukseen yhteisen eurooppalaisen laatustandardin sekä opetussuunnitelman ammatilliseen perus- ja jatkokoulutukseen.

Hanke, joka edustaa 4 EU-maata, kehittää innovatiivisen kurssin energiatehokkaasta tulisijarakentamisesta, jonka tarkoituksena on vahvistaa tulisijamuurarit uusilla taidoilla ja osaamisella, koskien kiinteän polttoaineiden, energiatehokkaiden tulisijojen suunnittelua sekä muurausta, niiden suunnittelun periaatteita ja teknologiaa.

Linkki eurooppalaiseen tutkintojen viitekehukseen (EQF, ECVET) tukee tulevaisuudessa osaamisen tunnistamista ja tunnustamista, ja joka ohjaa liikkuvuuden tarpeita muurareiden osalta Euroopassa.

2. Suomen tilannekatsaus

Suomessa on lämmityskäytössä yli kaksi miljoonaa tulisijaa. Niiden merkitys energiataloudessa ei ole vähäinen, peräti 40 prosenttia pientalon lämmitysenergiasta saadaan polttopuusta. Näin tuotettu energiamäärä, 15 terawattituntia, uusiutuvaa bioenergiaa vastaa noin kahden Olkiluodon ydinreaktorin vuosituotantoa.

Varaavalla tulisijalla on mahdollista tuottaa jopa reilu puolet pientalon lämmitysenergiasta rakennuksen energiatehokkuudesta riippumatta.

2.1 Tulisija toimii ilman sähköä

Tulisija toimii ilman sähköä, ja se on tärkeä osa pientalon muuta lämmitysjärjestelmää. Tulisija leikkaa talven pakkaskauden sähköhuippuja, tuo säästöä energiakustannuksiin ja parantaa Suomen energiaomavaraisuutta. Lämpöä saadaan myös sähkökatkojen aikana, mikä parantaa huoltovarmuutta.

Puun polttaminen vaatii kuitenkin käyttäjältä tietoja ja taitoja. Polttopuun on oltava kuivaa ja puhdasta sekä palamisen ilmamäärän sopiva, jotta palaminen olisi tehokasta ja lämpöä saataisiin talteen hyvällä hyötysuhteella. Uusimmissa vähäpäästöisissä varaavissa tulisijoissa palamista ohjataan ensiö- ja toisioilmalla. Perinteisen rakoarinnallisen tulisijan palamistapahtumaa säädetään tuhkatilan luukun ja pellin avulla.

2.2 Ohjeita ja opastusta

Kaikki palaminen, niin myös puun polttaminen, tuottaa pienhiukkaspäästöjä. Sen vuoksi tietoa ja oikeita toimintamalleja jaetaan eri kanavien avulla tulisijojen käyttäjille.

Tulisijojen valmistajat, HSY, Suomen Omakotiliitto, Lähienergialiitto, Bioenergia ry ja Motiva ovat tuottaneet myös opetusvideoita oikeasta puiden sytytystavasta ja tulisijan tehokkaasta käytöstä.

2.3 Hiukkaspäästöt kuriin

Suomessa ei valitettavasti ole määritelty päästörajoituksia tulisijoille, kuten monessa muussa Euroopan maassa. Suomalaiset tulisijavalmistajat ovat seuranneet eurooppalaista kehitystä ja toivottavat tervetulleiksi tiukimmatkin päästörajat. Markkinoilla on jo suomalaisia tulisijoja, jotka täyttävät Ekosuunnitteludirektiivin päästörajat.

Tulisijavalmistajat muistuttavat, että pienhiukkaspäästöjä voidaan vähentää tehokkaasti vaihtamalla vanha tulisija uuteen ja tehokkaampaan. Oikein käytetty tehokas uusi varaava tulisija vähentää pienhiukkaspäästöjä merkittävästi.

Tulisija- ja savupiippuyhdistys TSY



3. Ohjeet tulisijan muuraukseen

RT 51-10653

Tässä RT-ohjekortissa esitetään ohjeita muuratun tulisijan ja savupiipun sijoittamisesta, suunnittelusta, tarvikkeista ja rakentamisesta sekä korjaamisesta.

RT RakMK-21756, KH RakMK-10793, LVI RakMK-00625, SIT RakMK-620137, Infra RakMK-720296

Ympäristöministeriön asetus savupiippujen rakenteista ja paloturvallisuudesta

KH SM-10643, LVI SM-00498

Sisäasiainministeriön asetus nuohouksesta