

Etenemissuunnitelma, tavoitteet ja indikaattorit sekä seuranta

Hanna-Liisa Kangas, Santtu
Karhinen, Paula Sankelo,
Terttu Vainio, Sampo
Vesänen

11.2.2019



EPBD artikla 2a, kohta 2 vaatimukset

- a) indikaattoreita, joilla mitataan edistymistä kohti vuoden 2050 tavoitetta vähentää kasvihuonekaasupäästöjä unionissa 80-95 % ja varmistaa erittäin energiatehokas ja hiilivapaa kansallinen rakennuskanta.
- b) ohjeellisia välitavoitteita vuosille 2030, 2040 ja 2050, ja määrittelyä, miten ne edistävät EU:n energiatehokkuustavoitteiden saavuttamista.



Tarkastettava energiankulutus

- Rakennusten lämmitysenergiankulutukseen kuuluu tilojen lämmittämiseen ja jäähdytykseen, käyttöveden lämmitykseen sekä ilmanvaihtoon kuluva energia
- Sähkö sisältää:
 - Suoran sähkölämmityksen
 - Lämpöpumppujen kuluttaman sähkön
 - Lämmitys- ja jäähdytysjärjestelmien sähkön
- Laskelmassa ei ole mukana muiden sähkölaitteiden tai valaistuksen kuluttamaa sähköä eikä saunojen kuluttamaa energiaa

Energiansäästö- ja päästötavoitteiden määrittäminen

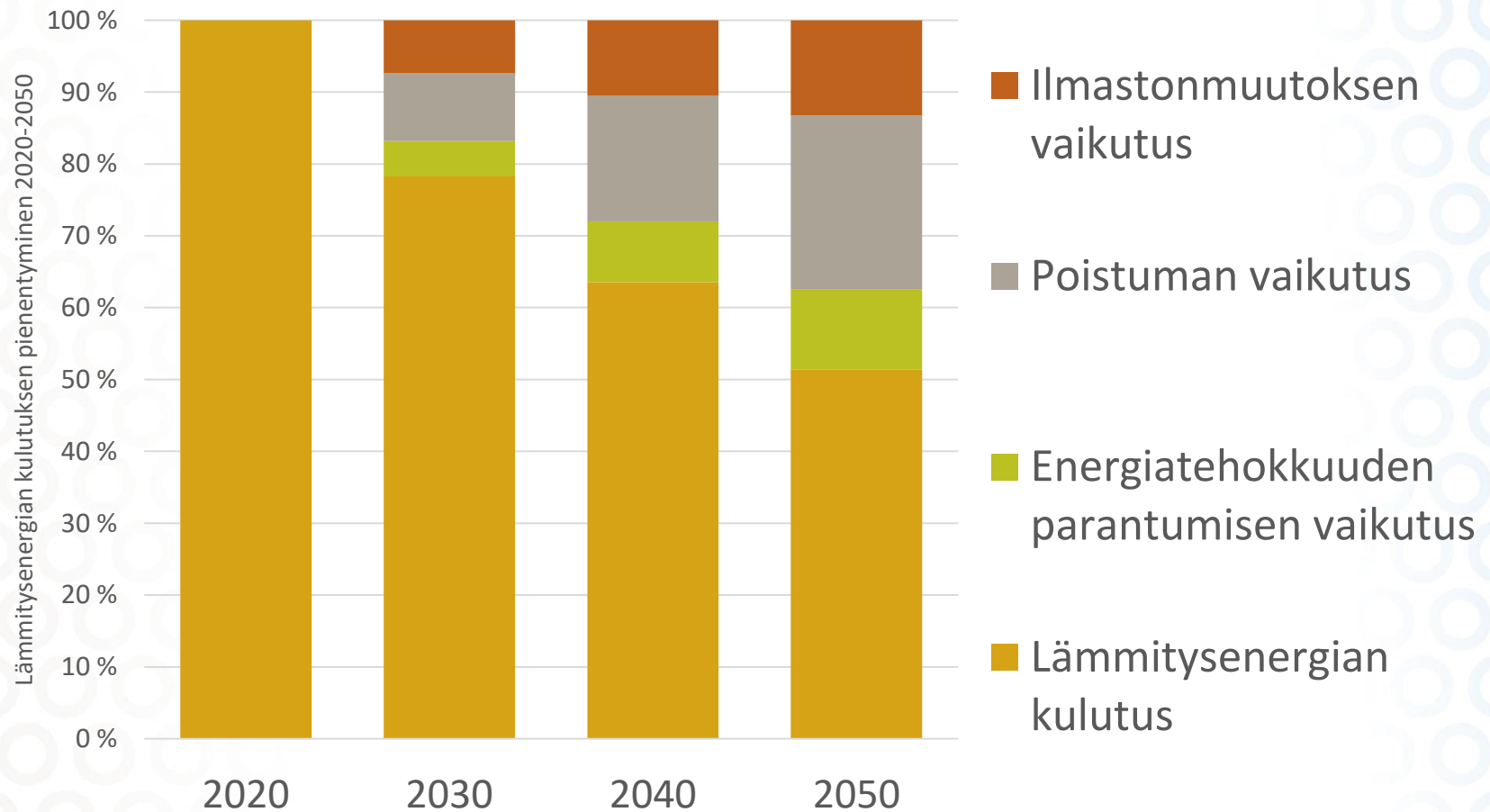
1. Energiankulutuksen lähtötaso (Tilastokeskus; REMPPA-hanke)
2. Lämmitystapojen muutokset (PITKO-hanke)
3. Ilmastonmuutoksen vaikutus (mm. Ilmatieteen laitos)
4. Poistuma ja tilatehokkuus (RenewFinland-hanke)
5. Energiatehokkuuden parannukset (PITKO-hanke)
6. Energia-avustusten vaikutukset (Avustuksen perustelumuistio)
7. Lämmitysöljystä luopumisen vaikutukset (2030 rivitalot ja kerrostalot, 2050 pientalot ja palvelurakennukset)
8. Tulokset rakennusten lämmitysenergiankulutuksen osalta
9. Päästöjen laskenta energialukujen pohjalta päästökertoimien avulla (TEM, PITKO-hanke, Tilastokeskus)
10. Vaikutukset energialuokkien kehitykseen lasketaan tulosten pohjalta



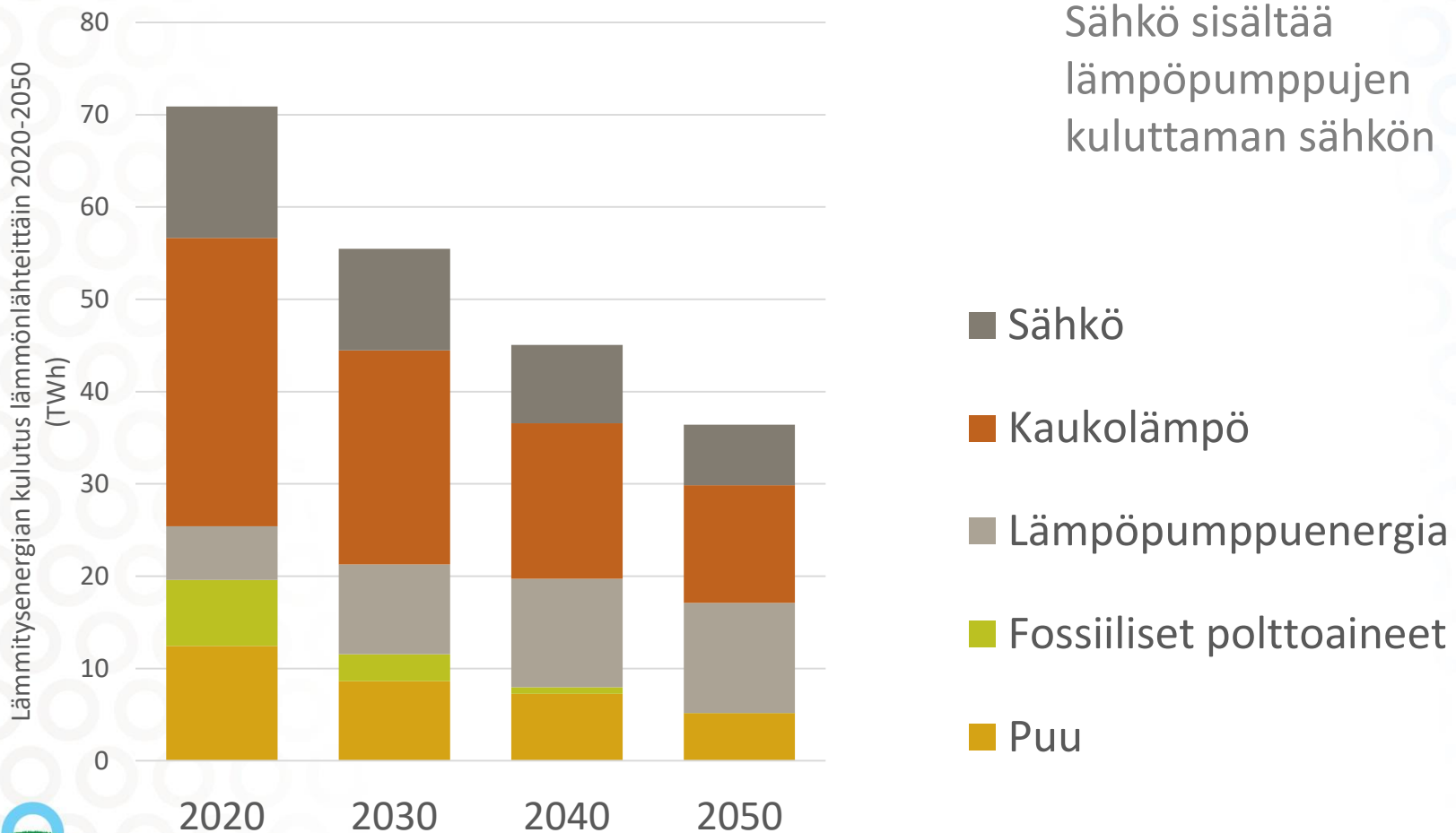
Tavoitteet ja indikaattorit



Rakennusten lämmitysenergian kulutus ja energiansäästö vuoteen 2020 verrattuna (2020 rakennuskanta)



Rakennusten lämmitysenergian kulutus energianlähteittäin (2020 rakennuskanta)



Rakennusten lämmitysenergian kulutuksen kasvihuonekaasupäästöt (2020 rakennuskanta)

Vuosi	Kasvihuonekaasu- päästöt (Mt CO ₂ e)	Muutos vuoteen 2020 verrattuna (%)	Lämmitysenergian kulutuksen päästöintensiivisyys (tCO ₂ /GWh)
2020	7809		110
2030	2874	-63 %	52
2040	1476	-81 %	33
2050	654	-92 %	18

Heikkokuntoisten rakennusten osuus

F ja G energialuokan rakennusten osuus rakennustyyppissä

Heikkokuntoisten rakennusten osuus	Yksikkö	2020	2030	2040	2050
Omakoti- ja paritalot	%	6	0	0	0
Rivitalot	%	4	0	0	0
Kerrostalot	%	10	1	0	0
Toimistorakennukset	%	7	2	0	0
Liikerakennukset	%	9	3	0	0
Majoitusliikerakennukset	%	31	20	4	0
Opetusrakennukset ja päiväkodit	%	20	9	0	0
Liikuntahallit (pl. uima- ja jäähallit)	%	18	8	0	0
Sairaalat	%	0	0	0	0
Yhteensä	%	10	2	0	0

Korjattujen rakennusten osuus

A, B ja C energialuokan rakennusten osuus yhteensä rakennustyypeittäin

Korjattujen rakennusten osuus	Yksikkö	2020	2030	2040	2050
Omakoti- ja paritalot	%	26	50	98	100
Rivitalot	%	22	54	99	100
Kerrostalot	%	23	67	98	100
Toimistorakennukset	%	48	77	100	100
Liikerakennukset	%	69	89	100	100
Majoitusliikerakennukset	%	41	63	81	100
Opetusrakennukset ja päiväkodit	%	40	57	90	100
Liikuntahallit (pl. uima- ja jäähallit)	%	46	76	99	100
Sairaalat	%	82	89	100	100
Yhteensä	%	32	64	97	100

Lähes nollaenergiarakennusten osuus

Täyttävät Suomen tämän hetken lähes nollaenergiarakennusten määritelmän

Lähes nollaenergiarakennusten osuus	Yksikkö	2020	2030	2040	2050
Omakoti- ja paritalot	%	10	25	57	99
Rivitalot	%	7	34	65	100
Kerrostalot	%	10	17	47	82
Toimistorakennukset	%	12	28	75	100
Liikerakennukset	%	12	19	83	100
Majoitusliikerakennukset	%	13	29	68	95
Opetusrakennukset ja päiväkodit	%	12	18	56	96
Liikuntahallit (pl. uima- ja jäähallit)	%	7	31	72	100
Sairaalat	%	32	77	96	100
Yhteensä	%	11	24	58	92

EU:n energiatehokkuustavoitteiden edistäminen: EED

- Uudistettu energiatehokkuusdirektiivi (EU) 2018/2002 määrää jäsenvaltioille 2020-2030 **0,8 prosentin energiansäästövelvoitteen vuosittain** loppuenergiankulutukseen suhteutettuna
- Suomen ilmoituksen mukaan rakennusten energiatehokkuuden parantumisen (peruskorjausten vaikutukset) aiheuttama energiansäästö vuonna 2030 on 3 TWh. Yhteensä Suomen loppuenergian käyttötavoite vuodelle 2030 on 290 TWh (PITKO-hankkeen arvio)
- Suomen ilmoituksen mukaan rakennusten lämmitysenergiankulutuksen tehostumisen osuus energiansäästöstä on **noin 1% vuodessa 2030**

EU:n energiatehokkuustavoitteiden edistäminen: Ilmastotiekartta

- *EU:n ilmastotiekartan mukaiset tavoitteet:*
 - Asuinrakennusten lämmitysenergian kulutus laskee **53-69** prosenttia vuoteen 2050 mennessä (vuoteen 2005 verrattuna)
 - Palvelurakennusten lämmitysenergiankulutus laskee **41-57** prosenttia vuoteen 2050 mennessä (vuoteen 2005 verrattuna)
- *Suomen ilmoituksen mukaan:*
 - Asuinrakennusten lämmitysenergiankulutus laskee **48** prosenttia vuoteen 2020 verrattuna
 - Palvelurakennusten lämmitysenergian kulutus laskee **49** prosenttia vuoteen 2020 verrattuna
 - Tuloksia ei voida verrata vuoteen 2005, koska Suomen ilmoitusta varten laaditut laskelmat perustuvat vuoden 2020 rakennuskantaan



Yhteenveto

- Korjausrakentamisen strategian toteuttaminen täyttää EPBD-direktiivin tavoitteet:
 - Rakennusten lämmitysenergian kulutuksen dekarbonisaatio (KHK-päästöt -92 prosenttia 2020-2050)
 - Huonokuntoisten rakennusten poistuminen rakennuskannasta (F-G energialuokan rakennusten osuus vuonna 2050 0%)
 - Kaikkien rakennusten saattaminen ”korjatuiksi” rakennuksiksi (A-C energialuokan rakennusten osuus vuonna 2050 100%)
- Suomen tavoitteet ovat linjassa EU:n tavoitteiden kanssa
- Laskentaan liittyy paljon epävarmuuksia (esimerkiksi ilmastonmuutokseen tai poistumaan liittyen)

Seurantajärjestelmä ja raportointi

- Seurantajärjestelmä rakennetaan 2020-2022
- Ensimmäinen raportointi toteutetaan 2023



Kiitos!

