

Kansallinen rakennusten perusparannussuunnitelma

Luonnos kansallista kuulemista varten
8.10.2025

Sisällysluettelo

Osa 1	Rakennuskannan yleiskatsaus	3
Osa 2	Kehityssuunnitelma vuosille 2030, 2040 ja 2050	28
Osa 3	Yleiskatsaus toteutetuista ja suunnitelluista politiikoista ja toimista	38
Osa 4	Yhteenvedo investointitarpeista, rahoituslähteistä ja hallinnollisista resursseista	101
Osa 5	Uusia ja perusparannettuja päästöttömiä rakennuksia koskevat 11 artiklan mukaiset kynnysarvot	102
Osa 6	Energiatehokkuutta koskevat vähimmäisvaatimukset muiden kuin asuinrakennusten osalta	103
Osa 7	Kansallinen kehityspolku asuinrakennuskannan asteittaiselle perusparannukselle	104
Osa 8	Näyttöön perustuva arvio odotetuista energiansäästöistä ja laajemmista hyödyistä, mukaan lukien sisäympäristön laatuun liittyvät hyödyt	110

Taulukot (täydennetään lopulliseen versioon)

Kuvat (täydennetään lopulliseen versioon)

Osa 1 Rakennuskannan yleiskatsaus

Johdanto

Rakennuskanta 2024

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin vaatimusten kohderakennuskantaan kuului 1,8 miljoonaa rakennusta, yhteenlaskettu kerrosala oli 424 miljoonaa neliömetriä. Kerrosalasta 60 % on valmistunut vuoden 1980 jälkeen, joten niiden energiankulutukseen vaikuttavien rakennusosien on ollut täytettävä energiatehokkuudelle asetetut vaatimukset.

Energiatehokkuusvaatimukset

Suomen ensimmäiset kaikkia uudisrakennuksia koskeneet energiatehokkuusvaatimukset annettiin vuonna 1976. Vuonna 2025 voimassa olivat lähes nollaenergiavaatimukset, jotka on annettu ympäristöministeriön asetuksella 1010/2017. Näiden vaatimusten välissä energiatehokkuudelle asetettuja vaatimuksia on kiristetty kuusi kertaa. Eniten energiatehokkuuteen ovat vaikuttaneet vuosina 1978, 2003 ja 2010 tehdyt tiukennukset.

Vuoden 1978 vaatimukset ikkunoille, ulkoseinille ja yläpohjan lämmönläpäisylle olivat:

- ikkunoiden U-arvo $2,10 \text{ W/(K}\cdot\text{m}^2)$ (3-lasinen)
- ulkoseinien U-arvo $0,29 \text{ W/(K}\cdot\text{m}^2)$
- yläpohjan U-arvo $0,23 \text{ W/(K}\cdot\text{m}^2)$.

Vuoden 2003 vaatimukset toivat uudisrakennuksien ilmanvaihdon lämmöntalteenoton pakolliseksi varusteeksi. Lämmöntalteenoton vuosihyötysuhteen tuli olla vähintään 45 %.

Vuonna 2010 ulkovaipan lämmönläpäisyvaatimuksia kiristettiin merkittävästi:

- ikkunoiden U-arvo $1,00 \text{ W/(K}\cdot\text{m}^2)$
- ulkoseinien U-arvo $0,17 \text{ W/(K}\cdot\text{m}^2)$
- yläpohjan U-arvo $0,09 \text{ W/(K}\cdot\text{m}^2)$
- alapohjan U-arvo $0,17 \text{ W/(K}\cdot\text{m}^2)$ (tuulettuva) tai $0,16$ (maanvastainen).

Suomen Rakentamislain pykälä 11 määrittelee lähes nollaenergiarakennuksen ”rakennukseksi, jolla on erittäin korkea energiatehokkuus, sellaisena kuin se on määriteltynä rakennusten energiatehokkuudesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/31/EU liitteen I mukaisesti, sellaisena kuin se on osaksi rakennusten energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2010/31/EU ja energiatehokkuudesta annetun direktiivin 2012/27/EU muuttamisesta annetussa Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivissä (EU) 2018/844. Tarvittava lähes olematon tai erittäin vähäinen energian määrä on laajalti katettava uusiutuvista lähteistä peräisin olevalla energialla, mukaan lukien paikan päällä tai rakennuksen lähellä tuotettava uusiutuvista lähteistä peräisin oleva energia”.

Lähes nollaenergiavaatimukset on annettu uusille rakennukselle ympäristöministeriön asetuksella 1010/2017 ja korjausrakentamiselle ympäristöministeriön asetuksella. Rakennusosakohtaisissa korjauksissa U-arvolla mitattu lämmönläpäisykerron on puolitettava tai noudettava uudisrakennusten vaatimuksia. Vaihtoehtoinen tapa on e-luvulla mitatun energiankulutuksen 15–30 prosentin vähennys.

Energiatehokkuutta mittaava e-luku

E-luku on rakennuksen ostoenergiankulutus kerrottuna energianmuotokertoimella. Ostoenergian kulutus on laskennallinen suure, jossa lämmitys- ja jäähdytysenergian tarve perustuu rakennuksen todellisiin ominaisuuksiin (ulkovaipan rakenteiden pinta-alat,

kylmäsiilat ja U-arvot, ikkunoiden ilmansuunnat, lämmöntalteenoton vuosihyötysuhde, tilojen ja ilmanvaihdon lämmityksen hyötysuhteet sekä teknisten järjestelmien sähkönkulutus) sekä käyttöveden lämmityksen, kuluttajalaitteiden ja valaistuksen vakioituun energiankulutukseen. Ostoenergiankulutus kohdennetaan ulkoseinien sisäpintojen sisäpuolelle jäävälle pinta-alalle (lämmitetty nettoala).

Ostoenergiakulutus muutetaan e-luvuksi kertomalla se energiamuotokertoimilla. Vuonna 2020 ja 2024 voimassa olivat valtioneuvoston asetuksella 788/2017 annetut energiamuotokertoimet:

- sähkö 1,2
- fossiiliset polttoaineet 1,0
- uusiutuva energia 0,5
- kaukolämpö 0,5
- kaukojäähdytys 0,28.

E-luku määrää energialuokan. Vuonna 2024 voimassa oli ympäristöministeriön asetuksella 1048/2017 määritellyt energialuokat. Uudet ja korjatut rakennukset sijoittuvat energialuokkiin A, B ja C. Heikoin osa rakennuskannasta sijoittuu energialuokkiin F ja G.

Energiatehokkuuden muutos 2020–2023

Rakennuksen energiatehokkuuden muutoksia mitataan säännöllisesti ainoastaan lämmityksen osalta, koska muu energiankulutus on vakiona pysyvä arvo. Rakennuskannan lämmitykseen käytettävä energia on osa Tilastokeskus virallista energiatilastointia.

Vuoden 2023 tilastotieto lämmitysenergiankulutuksesta sisältää sekä ennen vuotta 2020 valmistuneiden, että sen jälkeen valmistuneiden rakennusten energiankulutuksen. Perusparannussuunnitelma koskee vain ennen vuotta 2020 valmistuneita rakennuksia, koska tätä uudemmat rakennukset ovat vähintään lähes nollaenergiarakennuksia. Tästä syystä energiatehokkuuden muutoksen arviointia varten tilastoidusta lämmitysenergiankulutuksesta on poistettu 2020 jälkeen valmistuneiden rakennusten osuus. Lisäksi tarkastelun kohteena oleva energiankulutus on normeerattu, jotta lämmitystarpeen vaihtelu tulisi poistetuksi. Vertailuvuonna 2020 lämmityskauden lämpötila Etelä-Suomessa oli lämmitystarveluvulla mitattuna 15–20 % korkeampi kuin vuonna 2023.

Taulukko 1. 1. Lämmitystarveluvut 2020 ja 2023. Lähde: Ilmatieteenlaitos, Lämmitystarveluvut.

		2023	2020	Ero 2023/2020
Helsinki	°Cvrk	3493	2906	+20 %
Tampere	°Cvrk	4114	3524	+17 %
Jyväskylä	°Cvrk	4519	3915	+15 %
Oulu	°Cvrk	4723	4223	+12 %

Lämmityksen CO₂ päästöt

Fossiilisten polttoaineiden päästökertoimen lähde on CO₂data. Kaukolämmön ja sähkön kertoimet perustuvat Energiateollisuuden tietoon siitä, mitä energialähteitä on käytetty kaukolämmön ja sähkön tuotantoon.

Taulukko 1. 2. CO₂ päästökertoimet. Lähteet: CO₂data; Energiateollisuus.

		2020	2023
Uusiutuvat polttoaineet	g/kWh	0	0
Ilmaisenergia lämpöpumpulla	g/kWh	0	0
Fossiiliset polttoaineet	g/kWh	306	306
Kaukolämpö	g/kWh	110	83
Sähkö	g/kWh	65	33

Rakennustyyppikohtaiset tarkastelut

Tässä dokumentissa on esitetty yhden ja kahden asunnon pientalojen, usean asunnon pientalojen, usean asunnon kerrostalojen ja muiden kuin asuinrakennusten Rakennusten energiatehokkuusdirektiivin (EPBD) liitteen II mukaiset indikaattorit:

- määrätiedot indikaattoreina asuntojen lukumäärä, rakennusten lukumäärä, kerrosala. Tieto on esitetty ikäluokittain siten, että vanhimmassa ikäluokassa ovat kaikki vuoteen 1960 mennessä valmistuneet rakennukset. Vuodesta 1970 lähtien tieto on esitetty vuosikymmenittäin
- energiatehokkuus indikaattorina energiatodistusrekisteriin tallennettujen energiatodistusten energialuokat
- korjattujen rakennusten osuus vuonna 2024. Korjatuiksi rakennuksiksi luetaan ennen vuotta 2010 valmistuneista rakennuksista energialuokkiin A, B ja C kuuluvat rakennukset sekä kaikki vuoden 2010 jälkeen valmistuneet uudet rakennukset
- heikoimman rakennuskannan eli energialuokkiin F ja G kuuluvien rakennusten osuus rakennuskannasta vuonna 2024
- lämmitysenergian kulutus ja lämmitysenergiankulutus kerrottuna energianmuotokertoimilla sisältäen ostoenergian ja lämpöpumpuilla tuotetun energian sekä hiilidioksidipäästöt vuonna 2024.

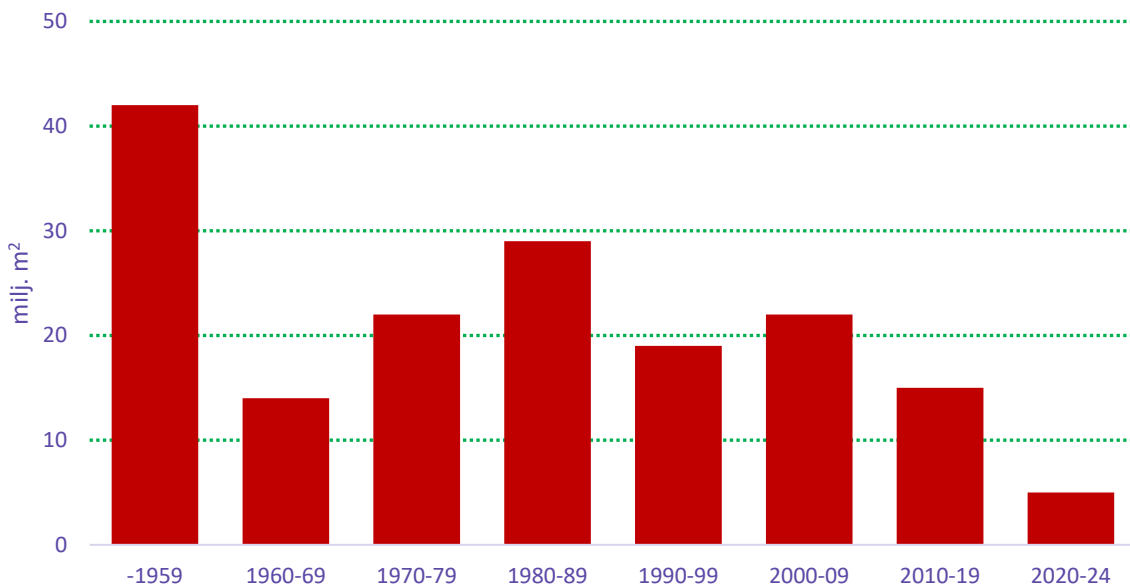
Yhden ja kahden asunnon pientalot

Määrä ja ikä

Vuoden 2024 lopussa Suomessa oli yhteensä 1,16 miljoonaa yhden ja kahden asunnon pientaloa (167 miljoonaa neliometriä). Asunnoista 89 % oli vakituksessa asuinkäytössä ja kuuluu lämmitettävään rakennuskantaan.

Taulukko 1. 3. Yhden ja kahden asunnon pientalojen kerrosala ja asuntojen lukumäärä vuoden 2024 lopussa.

Indikaattorit	Yksikkö	-1959	1960 -69	1970 -79	1980 -89	1990 -99	2000 -09	2010 -19	2020 -24	Yhteensä
Kerrosala	milj. m ²	42	14	22	29	19	22	15	5	167
	%	25	8	13	17	11	13	9	3	100
Rakennusten lukumäärä	1000 kpl	370	110	150	180	110	130	90	30	1 160
Asuntojen lukumäärä	1000 kpl	340	110	150	190	120	140	90	30	1180
Asuttuja	%	80	84	90	93	94	95	94	98	89
Tietolähteet	Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit Tilastokeskus, Asunnot ja asuinolot									



Kuva 1. 1. Yhden ja kahden asunnon pientalojen kerrosala valmistumisen mukaan vuosikymmenittäin. Kerrosala yhteensä 167 milj.m² vuoden 2024 lopussa. Tietolähde: Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit.

Energiatehokkuus

Suomessa uudisrakennusten energiatehokkuuteen on panostettu pitkäjänteisesti 1970-luvun öljykriiseistä lähtien. Olemassa olevien rakennusten energiatehokkuutta parannetaan systemaattisesti korjaushankkeiden yhteydessä. Nämä näkyvät energialuokkiin sijoittumisessa.

Energiatodistusten perusteella ajanjaksolla 1980–2010 valmistuneet rakennukset sijoittuvat pääosin energialuokkaan D ja vuosina 2010–2024 valmistuneet rakennukset energialuokkaan B.

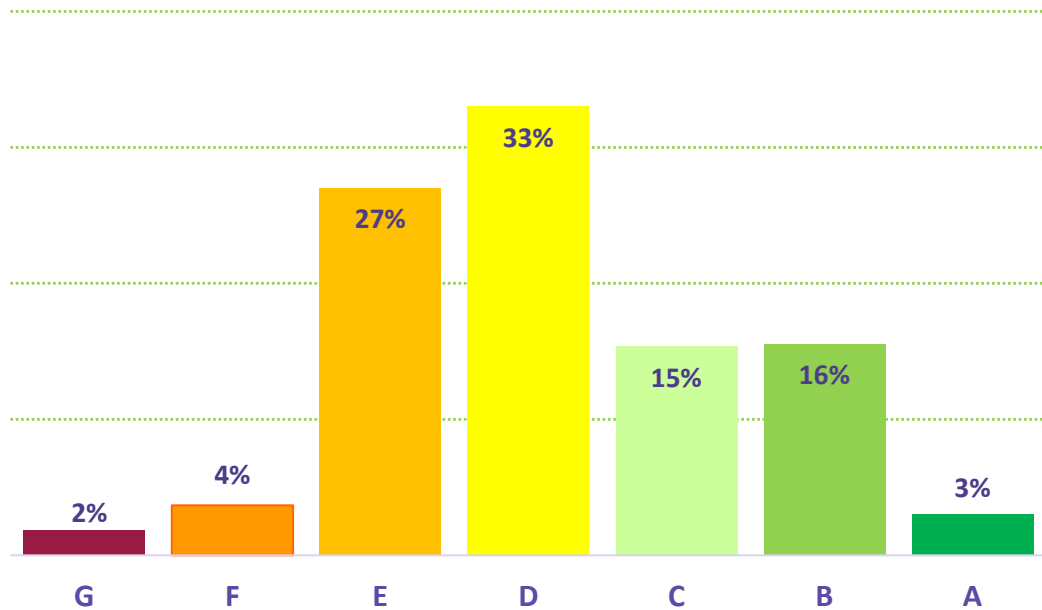
Korjatuiksi rakennuksiksi luetaan ennen vuotta 2010 valmistuneista rakennuksista ne, joiden energialuokka on A, B tai C sekä 2010 jälkeen valmistuneet uudet rakennukset. Näiden osuus yhden asunnon rakennuksista on 34 prosenttia (vuonna 2020: 26 %). Energiatehokkuudeltaan heikoimmat rakennukset kuuluvat energialuokkiin F ja G kuuluvat rakennukset. Näitä on yhden asunnon rakennuksista 6 prosenttia (vuonna 2020: 7 %).

Taulukko: Yhden ja kahden asunnon pientalojen energiatodistusten energialuokkajakaumat vuonna 2024 vuosikymmenittäin todistusten lukumääristä laskettuna.

[illegible]

Taulukko: Yhden ja kahden asunnon pientalojen luokittelu energiatodistusten perusteella vuonna 2024.

[illegible]



Kuva 1. 2. Yhden ja kahden asunnon pientalojen energialuokkajakauma. Tilanne vuonna 2024. Tietolähteet: Varke, Energiatodistusrekisteri, 2018 lainsäädännön mukaiset energiatodistukset.

Energiankulutus ja päästöt

Tilastokeskuksen Energiatilastossa seurataan tilojen, ilmanvaihdon ja käyttöveden lämmitykseen sekä jäähdytykseen kuluva energiaa, jonka osuus laskennallisesta kulutuksesta on 89 prosenttia 2580 ktoe (30 000 GWh). Laskennallisesta energiankulutuksesta 11 prosenttia 275 ktoe (3205 GWh) on kuluttajalaitteiden ja valaistuksen vakioitua sähkönkulutusta.

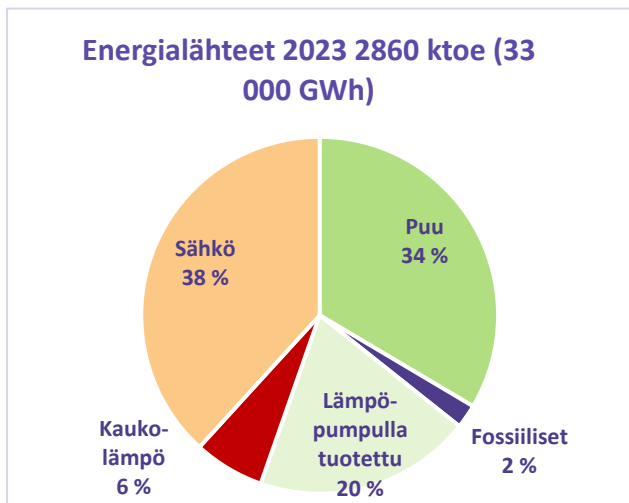
Taulukko 1. 4. Yhden ja kahden asunnon rakennusten energian kulutus ja hiilidioksidipäästöt 2023.

Indikaattorit	Yksikkö	Lämmitys ja jäähdytys yhteensä	Valaistus	Kuluttajalaitteet	Yhteensä
Hyötyenergia	ktoe/vuosi	2580	70	205	2855
	GWh/vuosi	30 030	840	2365	33235
e-luku (primäärienergia)	ktoeE/vuosi	1610	85	245	1940
	GWhE/vuosi	18 755	1010	2840	22605
CO ₂ päästöt	milj.kg	710	30	80	820

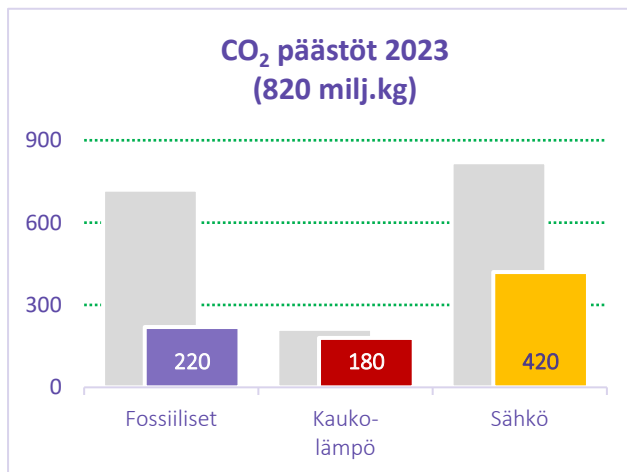
Rakennusten lämmitysenergiatilaston mukaan lämmitykseen käytetään uusiutuvia polttoaineita, fossiilisia polttoaineita, kaukolämpöä, sähköä ja lämpöpumpuilla hyödynnettyä ilmaisen energiaa. Puun osuus on vajaa 40 prosenttia ja sähkön yli 30 prosenttia sähköä. Sähkö sisältää sähkölämmityksen lisäksi lämpöpumppujen ja kaikkien lämmitysjärjestelmien käyttöön kulutetun sähkön. Rakennusten lämmitykseen käytetyt fossiiliset polttoaineet, kaukolämpö ja sähkö tuottavat hiilidioksidipäästöjä yhteensä 710 miljoonaa kiloa.

Taulukko 1. 5. Yhden ja kahden asunnon rakennusten lämmitysenergian kulutus ja hiilidioksidipäästöt lämmönlähteittäin 2023.

Indikaattorit	Yksikkö	Puu	Öljy, muut fossiiliset	Lämpöpumpulla tuotettu	Kaukolämpö	Sähkö	Yhteensä
Lämmityksen hyötyenergia	ktoe/vuosi	960	60	560	185	815	2580
	GWh/vuosi	11 140	720	6 540	2 130	9 500	30 030
	% GWh	37	2	22	7	32	100
e-luku (primäärienergia)	ktoeE/vuosi	480	60	0	90	980	1610
	GWhE/vuosi	5 570	720	0	1 065	11 400	18 755
CO ₂ päästöt	milj.kg	0	220	0	180	310	710
Tietolähteet	Tilastokeskus, Asumisen energiankulutus CO2data, Fossiilisten polttoaineiden päästökertoimet Energiateollisuus, Kaukolämmön ja sähkön päästökertoimet						



Kuva 1. 3. Yhden ja kahden asunnon rakennusten energian kulutus energialähteittäin. Tietolähde: Tilastokeskus, Asumisen energiankulutus.



Kuva 1. 4. Energian käytön hiilidioksidipäästöt vuosina 2023 (värilliset pylväät) ja 2020 (harmaat pylväät). Tietolähteet: Energiateollisuus, Kaukolämmön ja sähkön ominaispäästöt & CO2data, Fossiilisten polttoaineiden ominaispäästöt.

Energiatohokkuuden kehitys

Energiatohokkuuden kehitystä seurataan ainoastaan virallisten lämmitysenergiankulutuksen tilastojen avulla. Oheisessa taulukossa muutokset on laskettu vain vuoteen 2020 mennessä valmistuneiden normeeratusta lämmitysenergian kulutuksesta, jotta tuloksena olisi rakennusten energiatohokkuuden muutos ilman sään vaihtelun vaikutusta tai standardikulutuserien kertomien muutoksia.

Taulukko 1. 6. Vuoteen 2020 mennessä valmistuneiden yhden ja kahden asunnon pientalojen lämmityksen energiankulutuksen, e-luvun ja päästöjen muutos 2000–2023.

		2020 tilastotieto	2023 tilastotieto	Ennen vuotta 2020 valmistuneet pientalot			
				2020 normeerattu kulutus	2023 normeerattu kulutus	Muutos 2020–2023 %	Muutos 2020–2023 per vuosi
Energiankulutus	ktoe	2 565	2 580	2965	2565	-13 %	-133
E-luku	ktoeE	1 745	1 610	2020	1595	-21 %	-142
CO2 päästöt	Mkg	1 540	710	1660	665	-60 %	-332

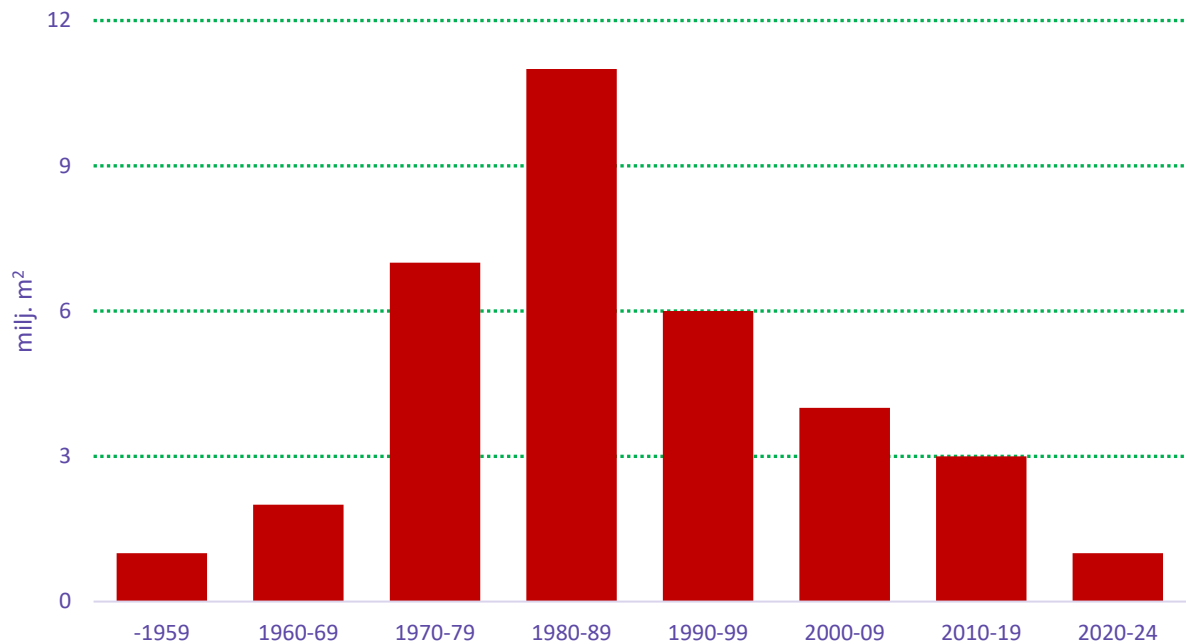
Usean asunnon pientalot (rivitalot)

Määrä ja ikä

Vuoden 2024 lopussa Suomessa oli yhteensä 85 000 usean asunnon pientaloa (53 miljoonaa neliometriä). Muuttoliike maaseudulta kaupunkeihin on jättänyt suuren osan vanhimpien usean asunnon pientalojen 424 000 asunnosta vaille vakituksia asukkaita.

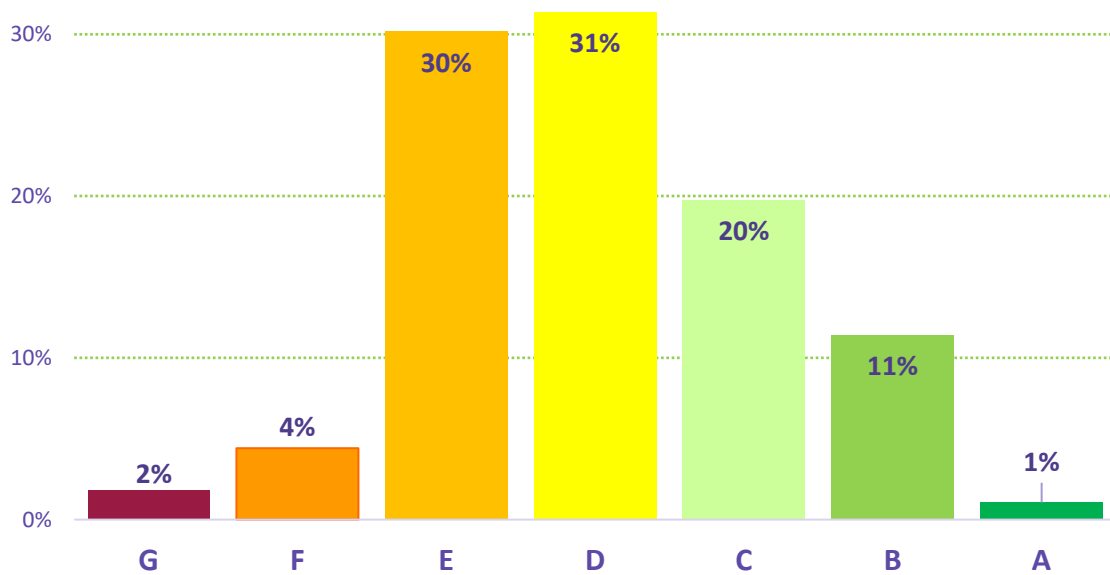
Taulukko 1. 7. Usean asunnon pientalojen kerrosala sekä rakennusten ja asuntojen lukumäärät vuoden 2024 lopussa.

Indikaattori	Yksikkö	–1959	1960–69	1970–79	1980–89	1990–99	2000–09	2010–19	2020–24	Yht.
Kerrosala	milj. m ²	1	2	7	11	6	4	3	1	36
	%	3	6	19	31	17	11	8	3	100
Rakennusten lukumäärä	1000 kpl	3	3	14	29	16	10	7	3	85
Asuntojen lukumäärä	1000 kpl	14	18	86	139	72	47	35	13	424
Vakituisessa käytössä	%	77	81	86	89	91	94	93	92	89
Tietolähteet	Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit Tilastokeskus, Asunnot ja asuinolot									



Kuva 1. 5. Usean asunnon pientalojen kerrosala valmistumisen mukaan vuosikymmenittäin. Kerrosala yhteensä 36 milj.m² vuoden 2024 lopussa. Tietolähteet: Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit.

[illegible]



Kuva 1. 6. Usean asunnon pientalojen energialuokkajakauma. Tilanne vuonna 2024. Tietolähde: Varke, Energiatodistusrekisteri, 2018 lainsäädännön mukaiset energiatodistukset.

Energiankulutus ja päästöt

Tilastokeskuksen Energiatilastossa seurataan tilojen, ilmanvaihdon ja käyttöveden lämmitykseen sekä jäähdytykseen kuluva energiaa, jonka osuus laskennallisesta kulutuksesta on 90 prosenttia 485 ktoe (5 650 GWh). Laskennallisesta energiankulutuksesta 10 prosenttia 55 ktoe (580 GWh) on kuluttajalaitteiden ja valaistuksen vakioitua sähkönkulutusta.

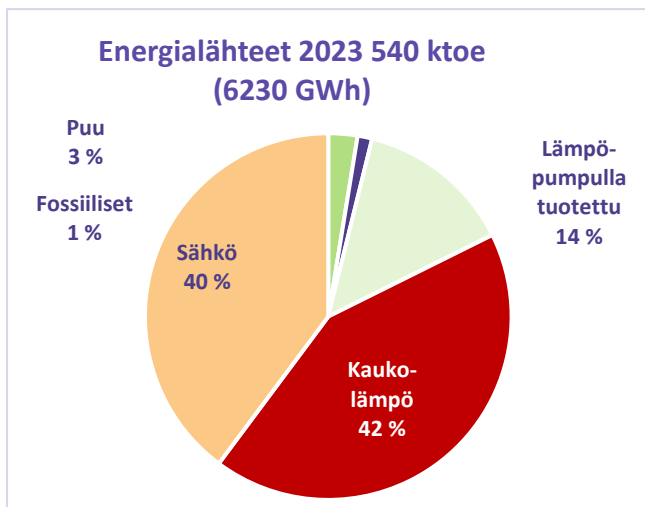
Taulukko 1. 10. Usean asunnon pientalojen energiankulutus ja päästöt vuonna 2023.

Indikaattorit	Yksikkö	Lämmitys ja jäähdytys yhteensä	Valaistus	Kuluttajalaitteet	Yhteensä
Hyötyenergia	ktoe/vuosi	485	15	40	540
	GWh/vuosi	5 650	145	435	6230
e-luku (primäärienergia)	ktoeE/vuosi	325	15	45	385
	GWhE/vuosi	3 765	175	520	4460
CO ₂ päästöt	milj.kg	310	5	15	330

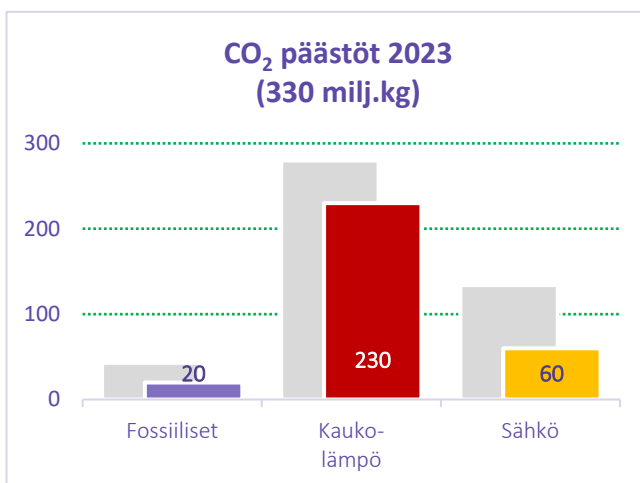
Usean asunnon pientalojen lämmitykseen käytettiin puuta, fossiilisia polttoaineita, kaukolämpöä, sähköä ja lämpöpumpuilla hyödynnettyä ilmaisenergiaa. Fossiiliset polttoaineet, kaukolämpö ja sähkö aiheuttivat hiilidioksidipäästöjä 310 miljoonaa kiloa.

Taulukko 1. 11. Usean asunnon pientalojen lämmitysenergian kulutus ja hiilidioksidipäästöt lämmönlähteittäin.

Indikaattorit	Yksikkö	Puu	Öljy, muut fossiiliset	Lämpöpumpulla tuotettu	Kaukolämpö	Sähkö	Yhteensä
Hyötyenergia	ktoe/vuosi	15	5	75	230	165	485
	GWh/vuosi	160	80	860	2 650	1 900	5 650
	% GWh	3	1	15	47	34	100
e-luku	ktoeE	5	5	0	115	195	325
	GWhE	80	80	0	1 325	2 280	3 765
CO ₂ päästöt	milj.kg	0	20	0	230	60	310
Tietolähteet	Asumisen energiankulutus, Tilastokeskus CO ₂ data, Fossiilisten polttoaineiden päästökertoimet Energiateollisuus, Kaukolämmön ja sähkön päästökertoimet						



Kuva 1. 7. Usean asunnon pientalojen energian kulutus. Tietolähde: Tilastokeskus, Asumisen energiankulutus.



Kuva 1. 8. Usean asunnon pientalojen lämmityksen hiilidioksidipäästöt. Vuodesta 2019 päästöt ovat vähentyneet yli 30 % (vuoden 2020 päästöt esitetty harmaana pylväinä). Tietolähteet: Energiateollisuus, Kaukolämmön ja sähkön ominaispäästöt; CO₂data, Fossiilisten polttoaineiden ominaispäästöt.

[illegible]

Energiatehokkuus

Korjausrakentamisen yhteydessä on parannettu olemassa olevien rakennusten energiatehokkuutta.

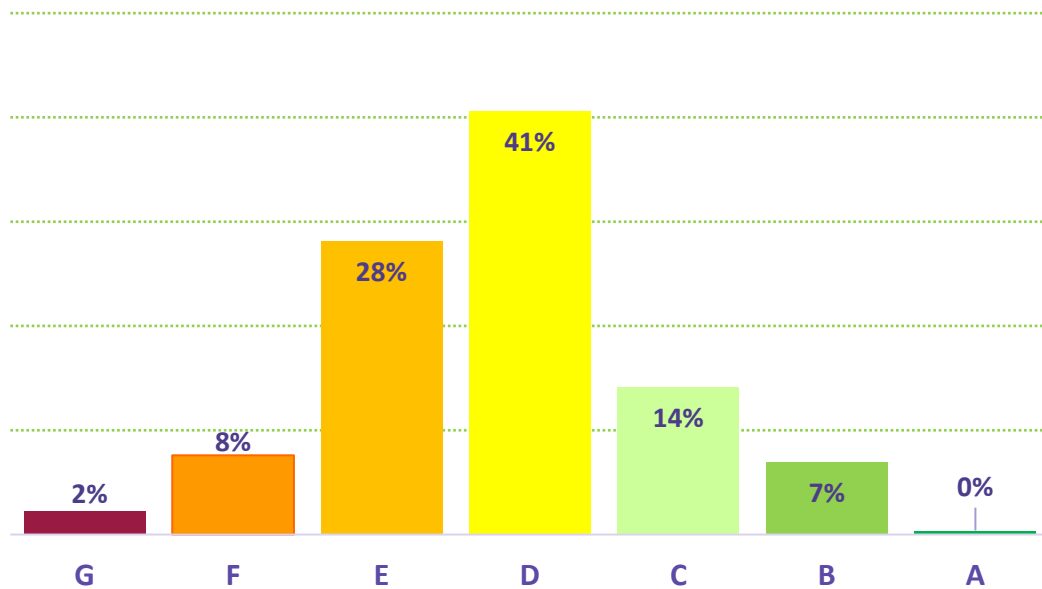
Korjatuiksi rakennuksiksi luetaan ennen vuotta 2010 valmistuneista rakennuksista ne, joiden energialuokka on A, B tai C sekä 2010 jälkeen valmistuneet uudet rakennukset. Parhaimpiin energialuokkiin A, B ja C kuuluu koko usean asunnon kerrostalokannasta 21 prosenttia ja heikoimpiin energialuokkiin F ja G vain 10 %.

Taulukko 1. 14. Eri-ikäisten usean asunnon kerrostalojen energialuokkajakaumat. Tilanne vuonna 2024.

[illegible]

Taulukko 1. 15. Uusien ja korjattujen vanhojen usean asunnon kerrostalojen (energialuokat A, B, C) ja energiatehokkuudeltaan heikoimpien usean asunnon kerrostalojen (energialuokat F, G) osuudet lukumääristä. Tilanne vuonna 2024.

Indikaattorit	–1959	1960–69	1970–79	1980–89	1990–99	2000–09	2010–19	2020–24	Yht.
Korjatut rakennukset energialuokat A, B, C ja uudet rakennukset	7 %	9 %	14 %	14 %	15 %	12 %	100 %	100 %	21 %
Heikoin osa rakennuskannasta, energialuokat F, G	18 %	15 %	11 %	10 %	5 %	5 %	0 %	0 %	10 %
43 % joukkoon kuuluvat rakennukset	80 %	80 %	55 %	30 %	30 %	15 %	0 %	0 %	43 %
Tietolähde	Varke, Energiatodistusrekisteri, 2018 lainsäädännön mukaiset energiatodistukset Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit								

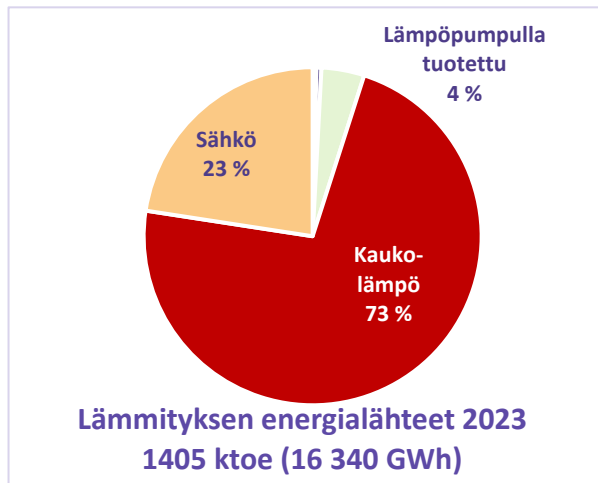


Kuva 1. 10. Usean asunnon kerrostalojen energialuokkajakauma. Tilanne vuonna 2024. Tietolähde: Varke, Energiatodistusrekisteri, 2018 lainsäädännön mukaiset energiatodistukset.

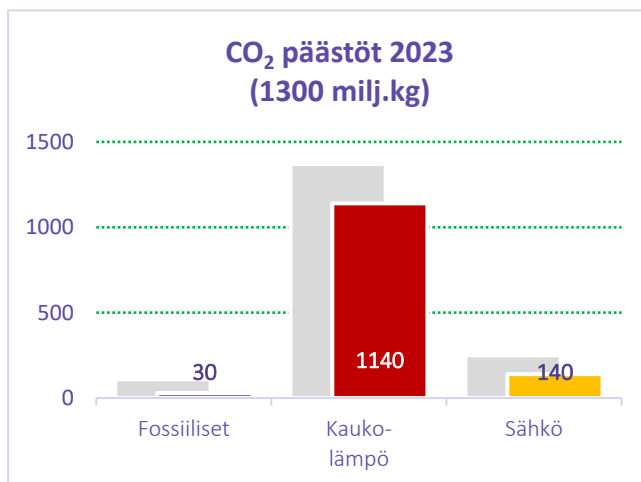
Energiankulutus ja päästöt

Tilastokeskuksen Energiatilastossa seurataan tilojen, ilmanvaihdon ja käyttöveden lämmitykseen sekä jäähdytykseen kuluva energiaa, jonka osuus laskennallisesta kulutuksesta on 84 prosenttia 1405 ktoe (16 300 GWh). Laskennallisesta energiankulutuksesta 16 prosenttia 235 ktoe (2685 GWh) on kuluttajalaitteiden ja valaistuksen vakioitua sähkönkulutusta.

[illegible]



Kuva 1. 11. Usean asunnon kerrostalojen lämmitysenergia. Tietolähde: Tilastokeskus, Asumisen energiankulutus.



Kuva 1. 12. Usean asunnon kerrostalojen lämmityksen hiilidioksidipäästöt. Vuodesta 2020 päästöt ovat vähentyneet yli 20 % (vuoden 2020 päästöt esitetty harmaina pylväinä). Tietolähteet: Energiateollisuus, Kaukolämmön ja sähkön ominaispäästöt; CO2data Fossiilisten polttoaineiden ominaispäästöt.

Energiatehokkuuden kehitys

Oheisessa taulukossa muutokset on laskettu vain vuoteen 2020 mennessä valmistuneiden normeeratusta lämmitysenergian kulutuksesta, jotta tuloksena olisi rakennusten energiatehokkuuden muutos ilman sään vaihtelun vaikutusta tai vakioitun sähkönkäytön kertoimien muuttamista.

Taulukko 1. 18. Vuoteen 2020 mennessä valmistuneiden usean asunnon kerrostalojen lämmityksen energiankulutuksen, e-luvun ja päästöjen muutos 2000–2023.

		2020 tilastotieto	2023 tilastotieto	Ennen vuotta 2020 valmistuneet rakennukset			
				2020 normeerattu kulutus	2023 normeerattu kulutus	Muutos 2020–2023 %	Muutos 2020–2023 per vuosi
Energiankulutus	ktoe	1 240	1 405	1195	1050	-12 %	-49
E-luku	ktoeE	705	770	1265	1060	-16 %	-67
CO2 päästöt	Mkg	1 560	1 220	1055	485	-54 %	-189

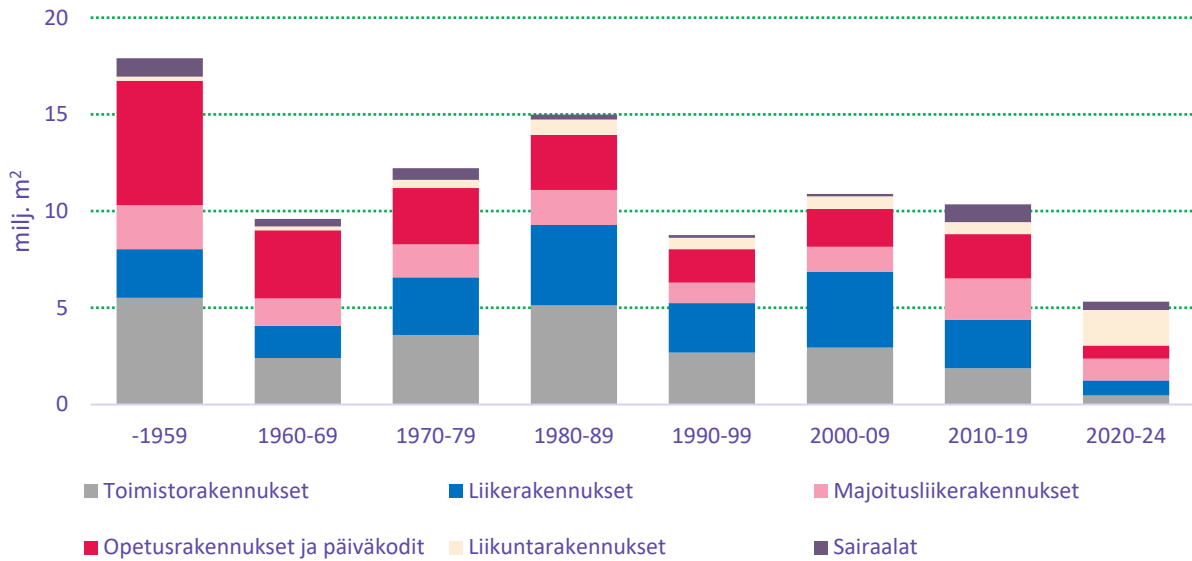
Muut kuin asuinrakennukset

Muiden kuin asuinrakennusten määrä ja ikärakenne

Suomessa oli vuoden 2024 lopussa 57 000 muuta kuin asuinrakennusta, joiden yhteenlaskettu pinta-ala oli 90 milj. m².

Taulukko 1. 19. Muiden kuin asuinrakennusten energiatodistusten rakennusluokkakohtainen lukumäärä ja kerrosala.

Muiden kuin asuinrakennusten määrä rakennusluokittain ja ikäluokittain										
		-1959	1960– 69	1970– 79	1980– 89	1990– 99	2000– 09	2010– 19	2020– 24	Yhteensä
Luokka 3. Toimisto- rakennukset (13 800 kpl)	milj.m ²	5,5	2,4	3,6	5,1	2,7	2,9	1,9	0,5	25
Luokka 4. Liikerakennukset (9 200 kpl)	milj.m ²	2,5	1,7	3,0	4,2	2,6	3,9	2,5	0,8	21
Luokka 5. Majoitus- liikerakennukset (17 700 kpl)	milj.m ²	2,3	1,4	1,7	1,8	1,1	1,3	2,1	1,1	13
Luokka 6. Opetusrak. ja päiväkodit (11 800 kpl)	milj.m ²	6,4	3,5	2,9	2,8	1,7	2,0	2,3	0,7	22
Luokka 7. Liikuntahallit (3 800 kpl)	milj.m ²	0,2	0,2	0,4	0,8	0,6	0,7	0,6	1,8	5
Luokka 8. Sairaalat (~500 kpl)	milj.m ²	1,0	0,4	0,6	0,3	0,1	0,1	0,9	0,4	4
Luokat 3–8. Yhteensä (~57 000 kpl)	milj.m ²	18	10	12	15	9	11	10	5	90
Osuudet	%	20	11	14	17	10	12	11	6	100
Tietolähteet	Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit									



Kuva 1. 13. Muut kuin asuinrakennukset, yhteenlaskettu kerrosala 90 milj.m² vuoden 2024 lopussa. Tietolähde: Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit.

Energiatehokkuus

Muiden kuin asuinrakennusten energiatehokkuutta kuvataan energialuokilla. Suomessa uudisrakennusten energiatehokkuutta on parannettu pitkäjänteisesti 1970-luvun energiakriisien uudisrakentamisen rakentamismääräysten kautta. Ennen vuotta 2010 valmistuneista rakennuksista noin 65 prosenttia kuuluu energialuokkiin C ja D. Vuoden 2010 jälkeen valmistuneiden rakennusten yleisin energialuokka on B.

Korjatuiksi rakennuksiksi luetaan ennen vuotta 2010 valmistuneista rakennuksista ne, joiden energialuokka on A, B tai C sekä 2010 jälkeen valmistuneet uudet rakennukset. Niiden osuus muista kuin asuinrakennuksista 57 prosenttia (vuonna 2020: 51 %).

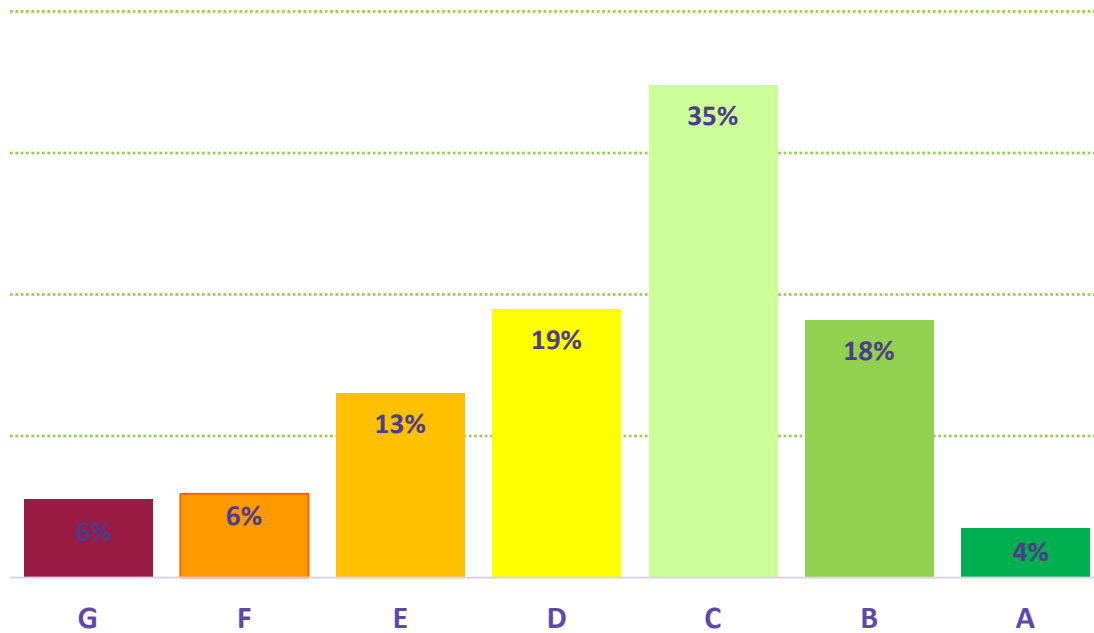
Energiatehokkuudeltaan heikoimpiin energialuokkiin F ja G kuuluu muista kuin asuinrakennuksista 12 prosenttia (vuonna 2020: 14 %).

Taulukko 1. 20. Muiden kuin asuinrakennusten energialuokkajakaumat energiatodistusten perusteella vuonna 2024.

[illegible]

Taulukko 1. 21. Muiden kuin asuinrakennusten uusien ja parannettujen osuus (energialuokat A, B, C) ja heikoimman muun kuin asuinrakennuskannan osuus (energialuokat F, G). Tilanne vuonna 2024.

[illegible]



Kuva 1. 14. Muiden kuin asuinrakennusten energialuokkajakauma. Tilanne vuonna 2024. Tietolähde: Varke, Energiatodistusrekisteri, 2018 lainsäädännön mukaiset energiatodistukset.

Energiankulutus ja päästöt

Tilastokeskuksen Energiatilastossa seurataan tilojen, ilmanvaihdon ja käyttöveden lämmitykseen sekä jäähdytykseen kuluvaa energiaa, jonka osuus laskennallisesta kulutuksesta on 77 prosenttia 1685 ktoe (19 600 GWh). Laskennallisesta energiankulutuksesta 23 prosenttia 385 ktoe (4510 GWh) on kuluttajalaitteiden ja valaistuksen vakioitua sähkönkulutusta.

Taulukko 1. 22. Muiden kuin asuinrakennusten energiankulutus ja päästöt vuonna 2023.

Indikaattorit	Yksikkö	Lämmitys ja jäähdytys yhteensä	Valaistus	Kuluttajalaitteet	Yhteensä
Hyötyenergia	ktoe/vuosi	1 685	270	115	2 070
	GWh/vuosi	19 590	3165	1345	24 100
e-luku (primäärienergia)	ktoeE/vuosi	1070	325	140	1 535
	GWhE/vuosi	12 440	3800	1615	17 855
CO ₂ päästöt	milj.kg	2 030	105	45	2 180

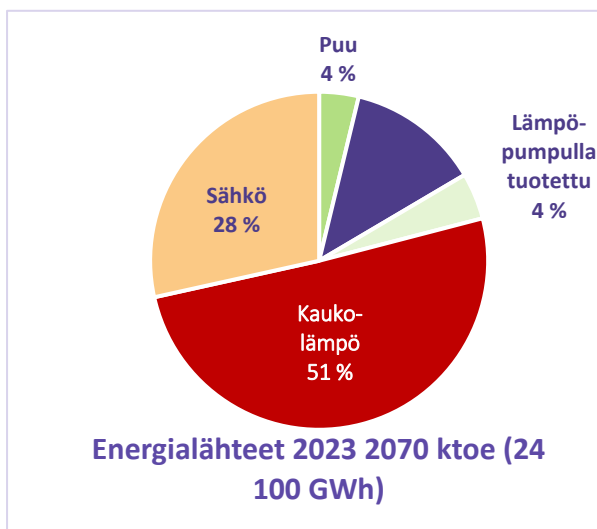
Muiden kuin asuinrakennusten lämmitykseen kuluu ostoenergiaa puuta, fossiilisia polttoaineita, kaukolämpöä, sähköä ja lämpöpumppujen hyödynnettyä ilmaisenergiaa. Suurin osa, 62 prosenttia, lämmitysenergiasta tuotetaan kaukolämmöllä, mutta myös öljyn ja muiden fossiilisten polttoaineiden osuus on edelleen muussa kuin asuinrakennuskannassa edelleen merkittävä 16 %.

Kaukolämmön tuotanto ja fossiiliset polttoaineet tuottavat yhtä suuret hiilidioksidipäästöt. Yhteensä hiilidioksidipäästöt ovat 2030 miljoonaa kiloa vuonna 2023. Huolimatta

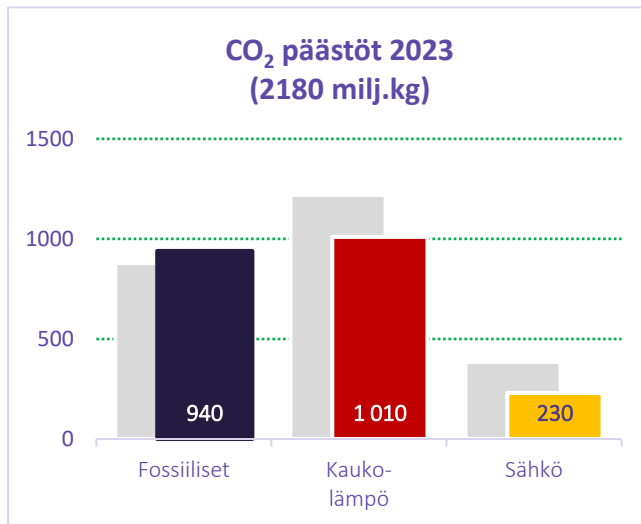
uudisrakentamisen kasvattamasta kannasta, päästöt vähenivät noin 10 % (päästöt vuonna 2020: 2250 milj. kg)

Taulukko 1. 23. Muiden kuin asuinrakennusten lämmitysenergian kulutus ja hiilidioksidipäästöt lämmönlähteittäin.

Indikaattorit	Yksikkö	Puu	Öljy, muut fossiiliset	Lämpöpumpulla tuotettu	Kaukolämpö	Sähkö	Yhteensä
Hyötyenergia	ktoe/vuosi	80	265	90	1050	200	1685
	GWh/vuosi	910	3 070	1 070	12 190	2 350	19 590
	%	5	16	5	62	12	100
e-luku	ktoeE/vuosi	40	265	0	525	240	1070
	GWhE/vuosi	455	3 070	0	6 095	2 820	12 440
CO ₂ päästöt	milj.kg	0	940	0	1 010	80	2 030
Tietolähteet	Asumisen energiankulutus, Tilastokeskus CO ₂ data, Fossiilisten polttoaineiden päästökertoimet Energiateollisuus, Kaukolämmön ja sähkön päästökertoimet						



Kuva 1. 15. Muiden kuin asuinrakennusten lämmitysenergia ja lämmityksen päästöt.
Tietolähde: Tilastokeskus, Energian hankinta ja kulutus.



Kuva 1. 16. Muiden kuin asuinrakennusten lämmityksen hiilidioksidipäästöt. Vuodesta 2020 päästöt ovat vähentyneet yli 10 % (vuoden 2020 päästöt esitetty harmaina pylväinä). Tietolähteet: Energiateollisuus, Kaukolämmön ja sähkön ominaispäästöt; CO2data, Fossiilisten polttoaineiden ominaispäästöt.

Energiatehokkuuden kehitys

Oheisessa taulukossa muutokset on laskettu vain vuoteen 2020 mennessä valmistuneiden normeeratusta lämmitysenergian kulutuksesta, jotta tuloksena olisi rakennusten energiatehokkuuden muutos ilman sään vaihtelun vaikutusta tai vakioitun sähkönkulutuksen kertoimien muuttamista.

Taulukko 1. 24. Vuoteen 2020 mennessä valmistuneiden muiden kuin asuinrakennusten lämmityksen energiankulutuksen, e-luvun ja päästöjen muutos 2000–2023.

		2020 tilastotieto	2023 tilastotieto	Ennen vuotta 2020 valmistuneet rakennukset			
				2020 normeerattu kulutus	2023 normeerattu kulutus	Muutos 2020–2023 %	Muutos 2020–2023 per vuosi
Energiankulutus	ktoe	1 490	1 685	1 555	1405	-10 %	-51
E-luku	ktoeE	960	1 070	1 550	1355	-13 %	-66
CO2 päästöt	Mkg	2 225	2 025	1 820	1235	-32 %	-196

Energiaköyhyys Suomessa

Asumisen osuus kotitalouksien kulutuksesta vaihtelee tuloluokittain 30–40 %, siitä kolmannes kuluu lämmityksen ja sähkön ostoihin. Suomessa energiaköyhyyttä torjutaan ennakolta olemassa olevien yleisten sosiaaliturvien avulla. Suomessa on 2,8 milj. asutokuntaa, joista joka viides (0,6 milj. asutokuntaa) saa tukea asumiskustannuksiin. 95 % tuen saajista asuu vuokra-asunnoissa.

Oikeus tukiin perustuu Suomen perustuslakiin (19 §), jonka mukaan jokaisella, joka ei pysty turvaamaan ihmisarvoista elämää, on oikeus välttämättömään toimeentuloon ja hoitoon. Asumistuki kattaa lämminvuokra -käytännön takia lämmityksen aiheuttamat kustannukset.

Taulukko 1. 25. Kansaneläkelaitoksen maksamat asumistuet vuonna 2024.

2 397 milj. euroa Maksut asumistuet yhteensä	382 000 Yleisen asumistuen saajaruokakunnat joulukuussa
95 % Yleisen asumistuen saajista asui vuokra-asunnossa	202 400 Eläkkeensaajan asumistuen saajat joulukuussa
7 300 Opintotuen asumislisän saajat joulukuussa	4 200 Sotilasavustuksen asumisavustuksen saajat joulukuussa

Asumistukijärjestelmän takia erillistä lämmityskustannusten kattamiseen räätälöityä tukea ei ole ollut tarpeen perustaa. Poikkeuksellisesti lämmityskaudella 2022–2023 Venäjän vihamielisen toiminnan takia sähkön hinta nousi hetkellisesti huippulukemiin. Tilastoitu kuukausihinta oli korkeimmillaan 35 snt/kWh, mutta yksittäisissä sähkösopimuksissa huomattavasti tätä korkeampi. Korkean sähkön hinnan takia energian arvonlisäveroa alennettiin kaikille asiakkaille. Poikkeuksellisen korkeisiin sähkölaskuihin oli mahdollista hakea julkista tukea. Kyseisenä ajankohtana 7000 sähköyhtiön asiakasta sai maksuhäiriömerkinnän.

Asumisen energiakustannuksia pyritään laskemaan vanhusten asuntojen kunnostamiseen suunnatuilla tuilla, vuokratoyhtiöiden energiansäästösojimuksilla sekä kaikille kotitalouksille suunnatuilla maksuttomilla energiakonsultointipalveluilla, jotka neuvovat energiatehokkuuden parantamisessa ja rahoituksessa.

Kyvyttömyys pitää asunto riittävän lämpimänä on siis merkityksellisen suurelle osalle suomalaisista kotitalouksista. Rakennusten keskitetty lämmitysjärjestelmä pitää asunnot lämpiminä. Lämmityskaudella riittävänä asuntojen lämpötila on suhteellisen korkea (22–23 °C), kun taas terveellisen sisäilman varmistamiseksi riittäisi 18 °C.

Sosiaaliturvajärjestelmän tarjoamista suojatoimista ja asuinrakennuksiin kohdistetuista poliittisista toimenpiteistä huolimatta on kotitalouksia, jotka eri syistä kärsivät ajoittain, esimerkiksi talvella, tai pidemmällä aikavälillä välttämättömien energiapalvelujen puutteesta.

Näitä kotitalouksia asuu yhden asunnon pientaloissa. Tyypillinen riskikohde on haja-asutusalueella sijaitseva vanha omakotitalo, jossa ei juurikaan ole tehty energiatehokkuutta parantavia remontteja, ja joiden perusparantaminen on kohtuuttoman kallista suhteessa talon arvoon ja odotettuun käyttöaikaan.

Omistusasunnoissa asujat eivät myöskään tunne sosiaalietuuksista, joihin jokaisella yksilöllä on oikeus, ja siitä, miten näitä etuuksia haetaan. Onkin tärkeää parantaa tietojen jakamista sosiaaliturvajärjestelmän etuuksista, jotta kotitaloudet eivät joudu kärsimään energiapalvelujen puutteesta.

Lähteet

- Energiateollisuus, Energiavuosi 2023, <https://energia.fi/tilastot/>
- Gaia Consulting, Energy Poverty in Finland,
- https://energiavirasto.fi/documents/11120570/209788025/Energy+Poverty+in+Finland_report_2024.pdf
- Kansaneläkelaitos, Kelan asumistukitilasto 2024, <https://tilastojulkaisut.tietotarjotin.fi/asumistuki/2024/>
- Ilmatieteen laitos, Lämmitystarveluvut, <https://www.ilmatieteenlaitos.fi/lammitystarveluvut>
- Tilastokeskus, Asunnot ja asuinolot, <https://stat.fi/tilasto/asas>
- Tilastokeskus, Energia (taulukkopalvelu), <https://stat.fi/aihe/energia>
- Tilastokeskus, Rakennukset ja kesämökit, <https://stat.fi/tilasto/rakke>
- Valtion tukeman asuntorakentamisen keskus (Varke), Energiatodistusrekisteri, <https://www.energiatodistusrekisteri.fi/>

Osa 2 Kehityssuunnitelma vuosille 2030, 2040 ja 2050

Johdanto

Suomen vuonna 2020 valmistuneen korjausrakentamisen pitkän aikavälin strategian 2020–2050 tavoitteeksi asetettiin erittäin energiatehokas rakennuskanta sekä lämmityksen ja jäähdytyksen aiheuttamien päästöjen vähentäminen kymmeneen prosenttiin lähtötilanteen päästöistä. Strategian tavoitteet pätevät edelleen.

Strategian mukaisesti keskeisimmät keinot tavoitteiden saavuttamiseksi ovat 1) Energia-
tehokkuuden parannukset korjaustoimien ja kunnossapidon yhteydessä, 2) Fossiilisista
polttoaineista luopumisen ja 3) Tilatehokkuuden parantamisen ja käytöstä poistuneiden
rakennusten lämmittämisen lopettamisen. Kaikissa näissä on nähtävissä luonnollista
kehitystä rakenteellisten muutosten, teknologisen kehityksen ja arvostusten takia. Kehitystä
edistetään myös velvoittavalla ja mahdollistavalla lainsäädännöllä, julkisella tuella sekä
panostuksilla osaamiseen ja informaatio-ohjaukseen.

Rakennusten energiatehokkuuden kehitys vuodesta 2020 lähtien sekä sidosryhmiltä
kuulemisten yhteydessä saatu palaute kannustava etenemään 2020 laaditun strategian
mukaisesti.

Korjausrakentamisen kehityssuunnitelma

Uudelleen laadittu EPBD edellyttää muutamia tarkennuksia. Vuoden 2020 korjaus-
rakentamisen strategia keskittyi rakennusten lämmitykseen ja jäähdytykseen, koska ne ovat
ne energiankulutuksen erät, joihin Suomen rakennusten energiatehokkuusvaatimukset
vaikuttavat. Kuluttajalaitteiden ja valaistuksen energiankulutus on energiatehokkuus-
todistuksissa vakioitu, joten muutoksia tapahtuu vain, jos vakiokertoimia muutetaan.
Kehityssuunnitelmassa rakennusten energiankulutukseen on lisätty vakiokertoimilla laskettu
kuluttajalaitteiden ja valaistuksen energiankulutus.

Energiamuoto- ja päästökertoimet

Primäärienergiankulutusta vastaava energiankulutus kerrottuna energiamuotokertoimilla on
laskettu vuoden 2018 alusta voimaan tulleilla kertoimilla.

Taulukko 2. 1. Energiamuotokertoimet 2020. Lähteet: Valtioneuvoston asetus 788/2017.

	2018–2029
Sähkö	1,20
Kaukolämpö	0,50
Kaukojäähdytys	0,28
Fossiiliset polttoaineet	1,00
Uusiutuvat polttoaineet	0,50

Keskitetyn energiantuotannon päästökertoimet

Suomessa suuri osa lämmöstä tuotetaan keskitetysti. Kun kiinteistökohtaisessa
lämmityksessä luovutaan fossiilista energialähteistä, tilalle asennetaan yleisimmin
lämmitysjärjestelmä, joka käyttää joko sähköä (ml. lämpöpumput) tai kaukolämpöä.
Keskitetyllä energiantuotannolla on suuri vaikutus rakennusten energiankäytöstä syntyviin

päästöihin. Taulukossa on esitetty kaukolämmön ja sähkön tuotannon toteutuneet päästökertoimet sekä estimaatti tulevaisuuden päästökertoimista.

Energiateollisuuden mukaan kaukolämmön ja sähkötuotannon olisi mahdollista olla hiilinegatiivista 2030-luvun lopussa. Päästökehitys on kuitenkin arvioitu niin, että päästöt vähenisivät lineaarisesti nolnaan vuoteen 2050 mennessä.

Taulukko 2. 2. Kaukolämmön ja sähkön päästökertoimet. Lähteet: Energiateollisuus, tilastot; Energiateollisuus, Visio menestyvän Suomen energiatulevaisuudesta.

		2020	2021	2022	2023	2024	2030e	2040e	2050e
Kaukolämpö	g/kWh	110	103	110	83	72	58	29	0
Sähkö	g/kWh	64	68	64	33	28	28	14	0

Uusiutuva energia

Vuonna 2023 rakennusten lämmityksen energialähteet olivat: uusiutuvat polttoaineet ja lämpöpumpuilla tuotettu lämmitys (30 %), kaukolämpö (45 %), sähkö (20 %) ja fossiiliset polttoaineet (5 %). Rakennusten kiinteistökohtaisesta lämmityksestä fossiiliset polttoaineet poistuvat sitä mukaa, kuin olemassa olevat lämmityskattilat tulevat uusittavaksi tai rakennukseen tehdään laajamittainen korjaus. Vuonna 2023 uusitun rakennuslain pykälän 14 mukaan uuden tai laajamittaisesti korjattavan rakennuksen energialaskennassa lämmittämiseen käytettävästä ostoenergiasta vähintään 38 prosenttia tulee olla peräisin uusiutuvista lähteistä. Osuuden kasvattamista 52 prosenttiin valmistellaan. Uusiutuvan energian osuuden saavuttaminen on mahdotonta fossiilista polttoainetta pääasiallisesti käyttävällä lämmitysjärjestelmällä.

Direktiivin (EU) 2018/2001 mukaisesti jäsenvaltioiden on raportoitava uusiutuvien energialähteiden käytön kasvattamisesta. Suomen yhdenmätyn energia- ja ilmastosuunnitelman päivityksen mukaan uusiutuvien energialähteiden osuus kaukolämmön- ja jäähdytyksen sekä sähkön tuotannossa tulee kasvamaan vuoteen 2030 mennessä taulukon mukaisesti. Sähkön tuotannossa käytettävät uusiutuvat energialähteet tulevat olemaan vuonna 2030 tuulienergia (49 %), vesivoima (22 %), bioenergia (21 %) ja aurinkoenergia (9 %). Kaukolämmön tuotannossa uusiutuva energialähde on bioenergia (90 %) ja lämpöpumpuilla hyödynnetty ilmaisenenergia.

Taulukko 2. 3. Uusiutuvan energialähteet keskitetyssä energiantuotannossa. Lähde: TEM, NECP 2024.

	2020	2022	2025	2027	2030
Sähkö	40 %	48 %	61 %	63 %	65 %
Kaukolämpö ja -jäähdytys	58 %	59 %	66 %	69 %	74 %

Rakennuksiin integroitu aurinkoenergiantuotanto

Rakennuksiin integroidun aurinkoenergiantuotanto luokitellaan pientuotannoksi. Sähköverkkoihin pientuotantoa oli liitetty vuoden 2024 loppuun mennessä 1124 megawattia. Verkkoon kytkemätöntä kapasiteettia oli noin 23 megawattia. Vuodesta 2020 vuoteen 2023 tehon määrä on kasvanut keskimäärin yli 200 megawattia vuodessa.

EPBD (2024) 10 artikla asettaa olemassa oleville julkisille rakennuksille, muille kuin asuinrakennuksille talotekniikka tai kattokorjausten yhteydessä sekä kaikille uudisrakennuksille vaatimuksen aurinkoenergiantuotannosta. Olemassa olevia rakennuksia

ja korjaushankkeita vaatimus koskee vaiheittain alkaen 31.12.2027 ja uudisrakennuksia alkaen 1.1.2027. Suomen pitkän aikavälin päästöskenaarioiden laatimisen yhteydessä on arvioitu näiden vaatimusten vaikutus tuotantotehoon olevan taulukon mukainen.

Taulukko 2. 4. Aurinkoenergian pientuotanto. Lähteet: Lähienergia, Aurinkosähkön tuotantokapasiteetti; VTT et al., Keito.

		2020	2022	2024	2030	2035	2040	2045	2050
Rakennuksiin integroitu aurinkoenergia	MV	300	600	1124	2115	2615	2865	3115	3365

Asuinrakennukset

Vuoteen 2020 mennessä valmistuneen asuinrakennuskannan osalta vuoteen 2050 mennessä tavoitteena on vähentää energiankulutusta 38 prosenttia, e-lukua (primäärienergiankulutusta) 66 prosenttia ja hiilidioksidipäästöjä 100 prosenttia. Tavoite kattaa rakennusten lämmitys- ja jäähdytysenergian kulutuksen lisäksi kuluttajalaitteiden ja valaistuksen vakioidun käytön.

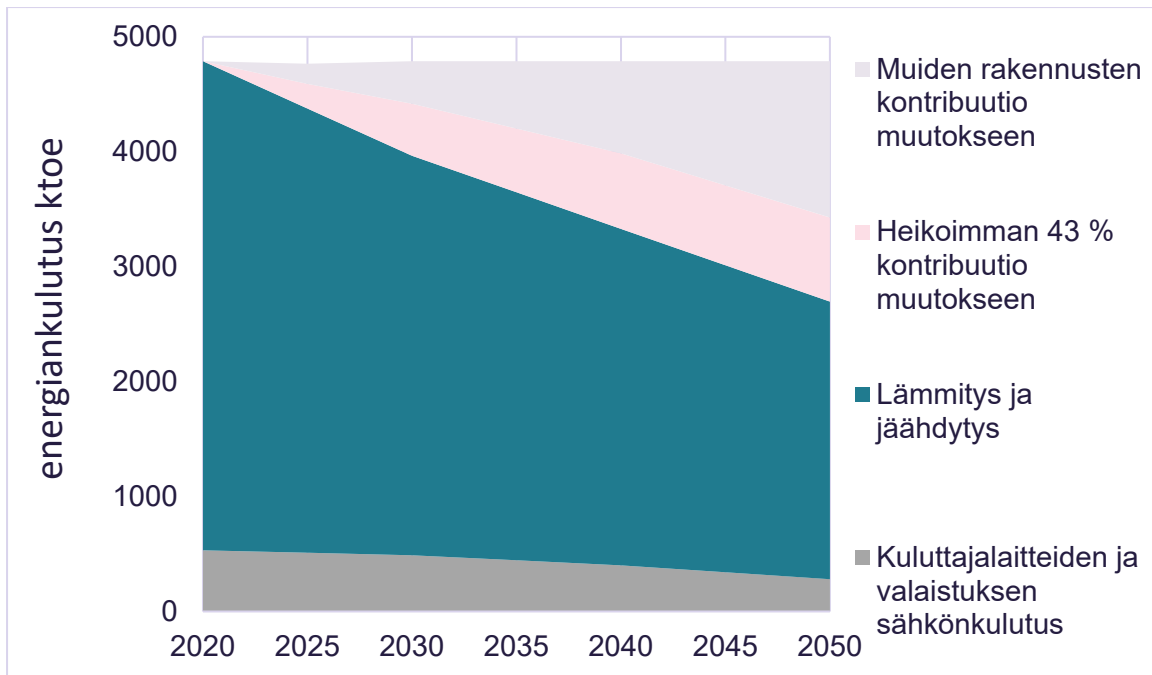
Asuinrakennuskannan heikoimman 43 prosentin on tuotettavat energiatehokkuusparannuksista 55 prosenttia vuoteen 2035 saakka. Tästä eteenpäin muulta rakennuskannalta odotetaan suurempaa kontribuutiota rakennuskannan energiatehokkuuden parannukseen. Päästövähennykset on jaettu heikoimmalle ja muulle rakennuskannalle, vaikka niiden päästöt vähenevät myös siksi, että keskitetyssä energiantuotannossa luovutaan fossiilisista energialähteistä.

Taulukko 2. 5. Asuinrakennuskannan energiankulutus ja CO₂ päästöt 2020–2050.

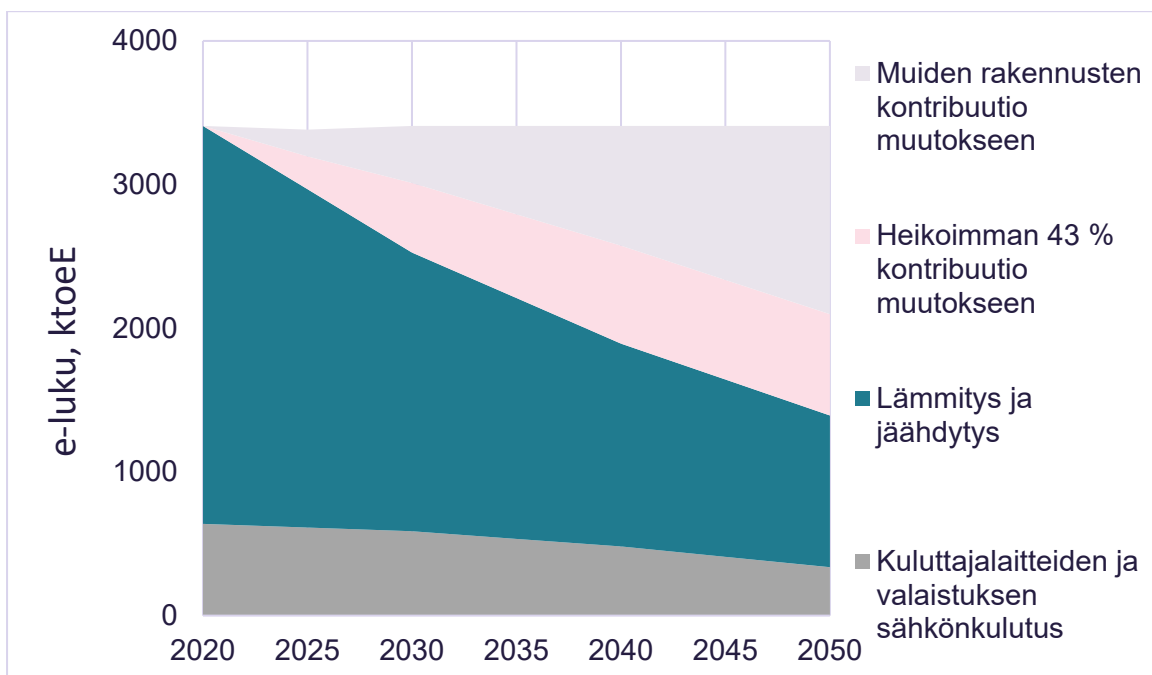
		2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Energiankulutus	ktoe	4788	4376	3965	3647	3329	3012	2696
	%		-9 %	-17 %	-24 %	-30 %	-37 %	-44 %
E-luku (primäärienergia)	ktoeE	3408	2968	2527	2210	1893	1643	1393
	%		-13 %	-26 %	-35 %	-44 %	-52 %	-59 %
Hiilidioksidipäästöt	Mkg	3940	2713	1486	988	491	246	0
	%		-31 %	-62 %	-75 %	-88 %	-94 %	-100 %

Taulukko 2. 6. Muutokset asuinrakennuskannan energiankulutuksessa ja päästöissä.

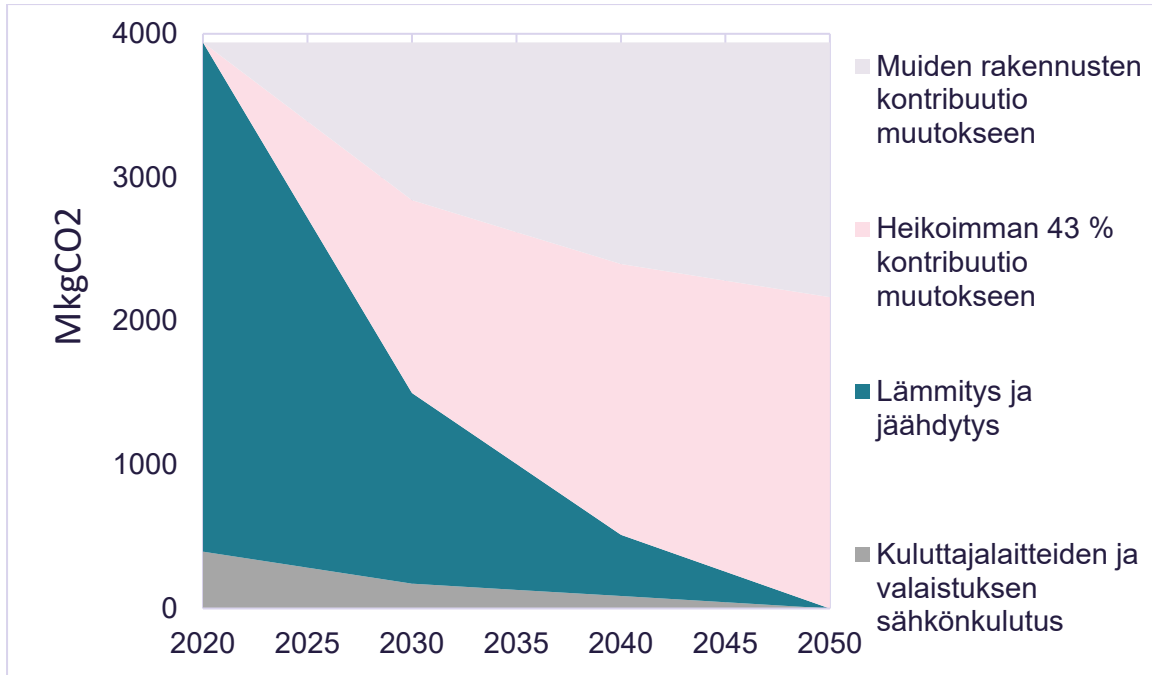
		Muutos 2020–2050	Muutos per vuosi
Energiankulutus	ktoe	-2091	-70
E-luku (primäärienergia)	ktoeE	-2016	-65
Hiilidioksidipäästöt	Mkg	-3940	-130



Kuva 2. 1. Asuinrakennusten energiankulutus 2020–2050, ktoe.



Kuva 2. 2. Asuinrakennusten e-luku (primäärienergiankulutus) 2020–2050, ktoeE.



Kuva 2. 3. Asuinrakennusten energiankulutuksen päästöt 2020–2050, Mkg CO2

Muut kuin asuinrakennukset

Vuoteen 2020 mennessä valmistuneen muun kuin asuinrakennuskannan osalta tavoitteena on vähentää energiankulutusta 21 prosenttia, e-lukua (primäärienergiankulutusta) 62 prosenttia ja hiilidioksidipäästöjä 100 prosenttia. Tavoite kattaa rakennusten lämmitys- ja jäähdytysenergian kulutuksen lisäksi kuluttajalaitteiden ja valaistuksen vakioidun käytön.

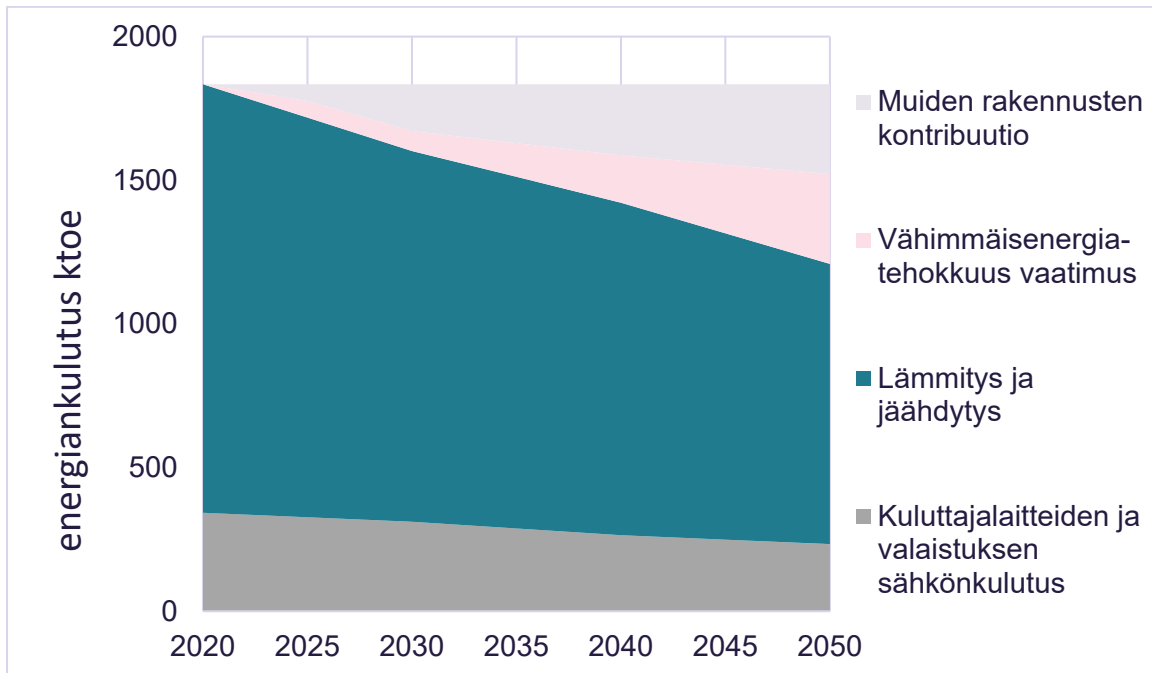
Muun kuin asuinrakennuskannan energiatehokkuudeltaan heikoimpien rakennusten osuus energiansäästöstä ja päästövähennyksistä kasvaa jonkin verran edettäessä kohti vuotta 2050, koska vähimmäisenergiatehokkuuden vaatimus koskee entistä suurempaa osaa rakennuksista. Päästövähennykset on jaettu heikoimmalle ja muulle rakennuskannalle, vaikka niiden päästöt vähenevätkin siksi, että keskitetyssä energiantuotannossa luovutaan fossiilisista energialähteistä.

Taulukko 2. 7. Muiden kuin asuinrakennuskannan energiankulutus ja CO2 päästöt 2020–2050.

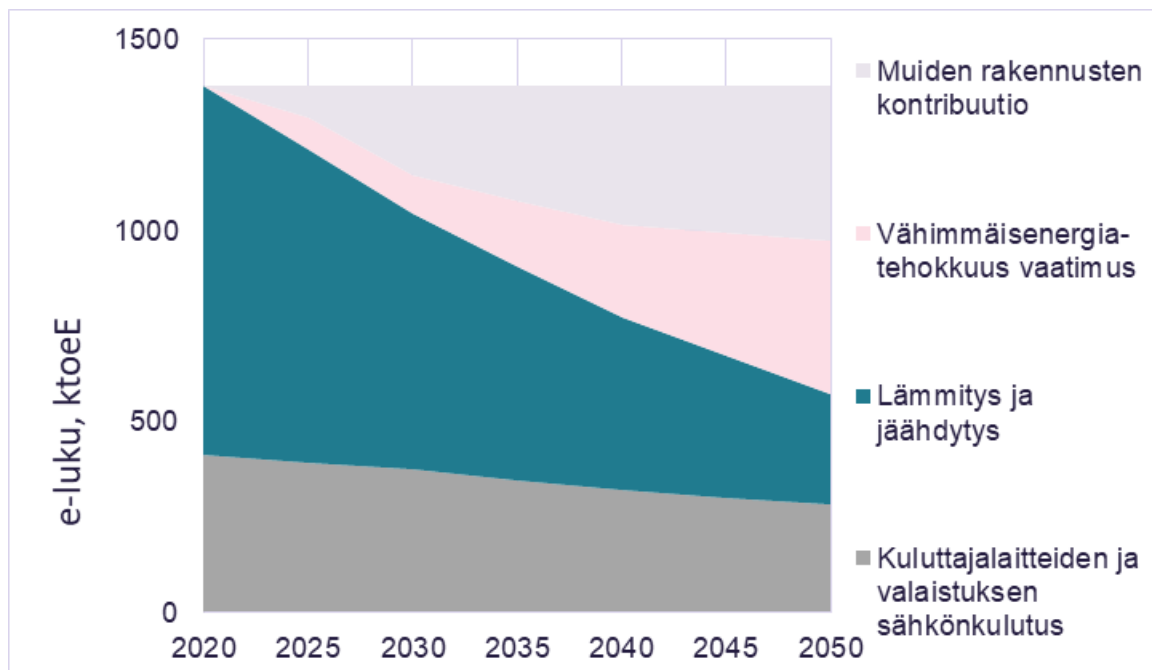
		2020	2025	2030	2035	2040	2045	2050
Energiankulutus	ktoe	1834	1718	1602	1512	1422	1315	1209
	%		-6 %	-13 %	-18 %	-22 %	-28 %	-34 %
E-luku (primäärienergia)	ktoeE	1375	1210	1044	907	770	670	571
	%		-12 %	-24 %	-34 %	-44 %	-51 %	-59 %
Hiilidioksidipäästöt	Mkg	2483	1748	1013	680	348	174	0
	%		-30 %	-59 %	-73 %	-86 %	-93 %	-100 %

Taulukko 2. 8. Muutokset muiden kuin asuinrakennusten energiankulutuksessa ja päästöissä.

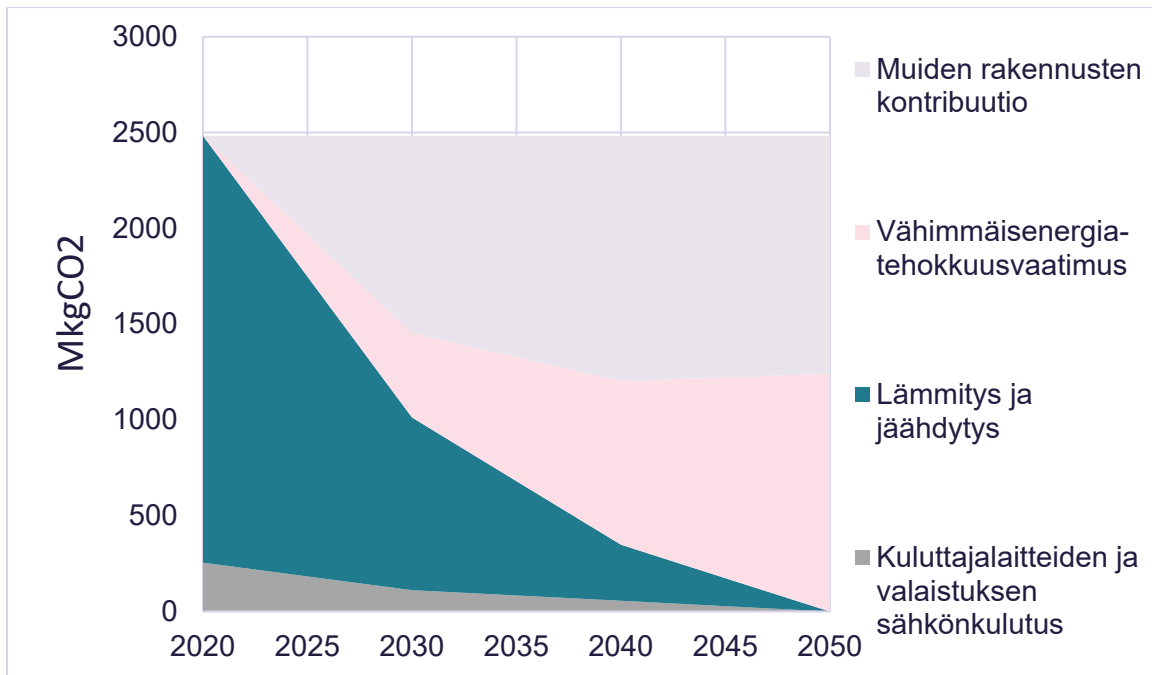
		Muutos 2020–2050	Muutos per vuosi
Energiankulutus	ktoe	-625	-20
E-luku (primäärienergia)	ktoeE	-805	-25
Hiilidioksidipäästöt	Mkg	-2485	-82



Kuva 2. 4. Muiden kuin asuinrakennusten energiankulutus 2020–2050, ktoe



Kuva 2. 5. Muiden kuin asuinrakennusten e-luku (primäärienergiankulutus) 2020–2050, ktoeE



Kuva 2. 6. Muiden kuin asuinrakennusten energiankulutuksen päästöt 2020–2050, Mkg CO₂

Lähteet

- Lähienergia, Aurinkosähkön tuotantokapasiteetti, <https://lahienergia.org/>
- Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT), Asumisen energiankulutus, <https://stat.fi/tilasto/asen>
- Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT), Energia, <https://stat.fi/aihe/energia>
- VTT, SYKE, LUKE & GTK, Kansallisen energia- ja ilmastopolitiikan uudet toimet ja skenaariot (KEITO) – keskipitkän aikavälin vaikutusarviot, <https://cris.vtt.fi/en/publications/kansallisen-energia-ja-ilmastopolitiikan-uudet-toimet-ja-skenaari>
- Valtioneuvosto, Valtioneuvoston asetus rakennuksissa käytettävien energiamuotojen kertoimien lukuarvoista <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2017/788>
- Varke, Energiatehokkuustodistukset, <https://www.energiatodistusrekisteri.fi/>
- Ympäristöministeriö, Pitkänaikavälin korjausrakentamisen strategia 2020–2050, <https://ym.fi/korjausrakentamisen-strategia>

Osa 3 Yleiskatsaus toteutetuista ja suunnitelluista politiikoista ja toimista

Osassa 3 Yleiskatsaus toteutetuista ja suunnitelluista politiikoista ja toimista on käsitelty direktiivin artiklan 3 kohtien a) – q) mukaiset aiheet ja niihin liittyvät toimeenpannut ja valmisteltavana olevat toimet sekä aiheisiin liittyvät kehitysehdotukset.

Politiikat ja toimenpiteet seuraavilla osa-alueilla:

a) kustannustehokkaiden lähestymistapojen määrittäminen perusparannukseen eri rakennustyyppistä ja ilmastovyöhykkeitä varten ottaen huomioon mahdolliset asiaankuuluvat kynnyspisteet rakennuksen elinkaaren aikana;

Tässä kohdassa käsitellään rakennustyypeittäin eri kustannustehokkaat toimenpiteet sekä kynnyspisteet niiden toteuttamiseen (myynti, vuokraus, lahjoitus, käyttötarkoituksen muutos).

Kustannustehokkaat toimenpiteet

Yhden ja kahden asunnon pientalot

Vanhojen, korjaustarpeessa olevien yhden ja kahden asunnon pientalojen (omakoti- ja paritalojen) lämpöhäviöiden vähentämisessä kustannustehokkaita toimenpiteitä (Taulukko 3.1.) ovat lisälämmöneristys yläpohjaan ja alkuperäisten ikkunoiden uusiminen. Mikäli ulkoseinärakenteet ovat perusteellisen korjauksen tarpeessa, kannattaa samalla lisätä niihin lämmöneristystä. Parannettujen ulkovaipparakenteiden tiiviys on varmistettava. Tiiviiden ja siihen liittyvien toimenpiteiden varmistamiseksi olisi suositeltavaa tehdä vähintään lämpökamerakuvaus tai tiiveysmittaus. Koneellisen ilmanvaihdon lisääminen ei ole sellaisenaan useimmiten pelkästään energiataloudellisesti kannattava toimenpide, mutta hyvin toteutettu ja säädetty ilmanvaihto voi muina hyötyinä parantaa rakennuksen sisäolosuhteita. Mikäli rakennuksessa on jo alkuperäisenä varusteena koneellinen ilmanvaihto lämmöntalteenotolla, laitteen iän mukaan ne voi olla kannattavaa vaihtaa uudempiin energiatehokkaisiin ilmanvaihtokoneisiin.

Uudemmissa, sähköllä lämmitettävissä omakotitaloissa ei ole rakenteellisten korjausten tarvetta. Niiden ja myös vanhempien sähkölämmitteisten rakennusten energiatehokkuutta kannattaa parantaa ilmalämpöpumpuilla ja aurinkopaneeleilla.

Korjaustoimenpiteet voidaan toteuttaa yhtenä kokonaisuutena (deep renovation), mutta tämä on harvinaista rakenteiden ja järjestelmien erilaisten käyttöikien takia. Yleensä rakennukset korjataan rakennusosa kerrallaan (staged deep renovation). Kaikkien korjausten yhteydessä tulee varmistaa ja ottaa huomioon rakenteiden, ilmanvaihdon ja lämmitysjärjestelmän yhteentoimivuus.

Taulukko 3.1. Energiatehokkuuden parantaminen ja vähähiilinen lämmitys yhden ja kahden asunnon pientaloissa

Rakennusosa / järjestelmä	Toimenpiteet
Sähkö	Teknisen käyttöiän päätyttyä, valitaan mahdollisimman energiatehokkaat uudet kodinkoneet. Hankitaan aurinkosähköpaneelit huomioiden katon kunto.
Ilmanvaihto	Vanhat ilmanvaihdonkoneet vaihdetaan kattavammalla ohjauksella varustettuihin energiatehokkaampiin ilmanvaihtokoneisiin.
Käyttövesi	Uusitaan hanat ja vesikalusteet vettä säästäviksi.
Ikkunat	Vanhojen ikkunoiden kunnostus ja tiivistys. Heikkokuntoisten tilalle uudet, energiatehokkaat ikkunat.
Ulkoseinät	Läpimenojen tiivistäminen. Lisälämmöneristys, kun ulkoverhous on perusteellisen korjauksen tarpeessa.
Yläpohja	Lisälämmöneristys, mikäli siihen on tilaa. Tasakattoisiin rakennuksiin voidaan lisätä lämmöneristystä kattomuodon muutoksen yhteydessä.
Rakennuksen ulkopuoli	Uusi rakennuksen ulkopuolinen routaeristys.
Lämmitys-järjestelmä	Suora sähkölämmitys: lisätään ilmalämpöpumppu. Varaava sähkölämmitys: lisätään ilma-vesi- tai maalämpöpumppu. Lämmityksen älykäs ohjaus tarpeen ja energian hinnan mukaisesti
Vähähiilisyys	Öljylämmitys: vaihdetaan lämmitysmuoto maalämpöön tai ilmavesilämpöpumppuun. Tulisijat: vaihdetaan energiatehokkaihin esim. avotakka varaavaan tulisijaan.
Tietolähteet	Ympäristöministeriö, Korjausrakentamisessa noudatettavien energiatehokkuutta koskevien vähimmäisvaatimusten kustannusoptimaaliset tasot https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2018_fi_cost-optimal_fi_version.pdf Ympäristöministeriö, Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020–2050 Motiva, Koti ja asuminen / energiatehokas pientalo, www.motiva.fi

Kynnyspisteet

Tunnistettu kynnyspisteitä ovat omakotitalossa omistajan vaihtuminen tai rakennuksen säännölliset ajanmukaiset ulkovaipparakenteiden ja tekniikan korjaukset. Potentiaaliset uudet omistajat saavat tietoa rakennuksen kunnosta ja korjaustarpeista asuntokaupan kuntotarkastuksen tuloksena. Kuntotarkastus on vapaaehtoinen, mutta kuuluu tyypillisesti kiinteistökaupantekoon erityisesti vanhojen rakennusten kohdalla. Tarkastuksella pyritään varmistamaan se, että ostajalla on oikea tieto rakennuksen kunnosta ja korjaustarpeista.

Rakennusta myytäessä tai vuokrattaessa on esitettävä energiatodistus, jonka laatii pätevätoimintainen energiatodistuksen laatija. Laatijalla tulee olla joko soveltuva tekniikan alan tutkinto tai tämän korvaava työkokemus sekä kokeella osoitettu perehtyneisyys energiatodistuksen laadintaan ja energiatodistusta koskevaan lainsäädäntöön. Energiatodistuksen laatijan on esitettävä kustannustehokkaat energiatehokkuuden parannustoimenpiteet osana todistusta. Jatkossa energiatodistuksen tukena tulee olemaan myös rakennusten perusparannuspassi, joka esittää vaiheittain rakennukseen parhaiten soveltuvat toimenpiteet sen saattamiseksi päästöttömäksi rakennukseksi vuoteen 2050 mennessä. Perusparannuspassi tulee olemaan jatkossa mahdollista laatia energiatodistuksen yhteydessä pätevän energiatodistuksen laatijan toimesta.

Usean asunnon pientalot (rivitalot)

Vanhojen, korjaustarpeessa olevien usean asunnon pientalojen (rivitalot) lämpöhäviöiden vähentämisessä kustannustehokas toimenpide (Taulukko 3.2.) on käyttöikänsä päässä

olevien ikkunoiden vaihtaminen uusiin, U-arvoltaan uudisrakentamisen vaatimuksia parempiin ikkunoihin. Ulkovaipan lisälämmöneristäminen on taloudellisesti järkevää vain, jos ulkovaipan pinnat ovat muutoinkin uusimisen tarpeessa ja nämä tulisikin aina huomioida toimenpiteinä, kun rakennuksen ulkovaippaa ollaan korjaamassa. Parannettujen ulkovaipparakenteiden tiiviys on varmistettava. Tiiviyn ja siihen liittyvien toimenpiteiden varmistamiseksi olisi suositeltavaa tehdä vähintään lämpökamerakuvaus tai tiiveysmittaus.

Koneellisen ilmanvaihdon lisääminen ei ole sellaisenaan useimmiten pelkästään energiataloudellisesti kannattava toimenpide, mutta hyvin toteutettu ja säädetty ilmanvaihto voi muina hyötyinä parantaa rakennuksen sisäolosuhteita. Mikäli rivitalon asunnoissa on jo alkuperäisenä varusteena koneellinen ilmanvaihto lämmöntalteenotolla, laitteen iän mukaan ne voi olla kannattavaa vaihtaa uudempiin energiatehokkaisiin ilmanvaihtokoneisiin. Lämmöntalteenoton tai poistoilmapumpun jälkiasennus kannattaa myös selvittää.

Vedenkulutusta voidaan vähentää alentamalla vedenpainetta vakioapaineventtiilillä ja asentamalla kulutukseen perustuvaa laskutusta varten huoneistokohtaiset, etäluettavat vesimittarit putkiremontin yhteydessä. Lämmitysenergian kulutuksessa voidaan säästää keskuslämmityksen älykkäällä automaatiolla.

Korjaustoimenpiteet voidaan toteuttaa yhtenä kokonaisuutena (deep renovation), mutta tämä on harvinaista rakenteiden ja järjestelmien erilaisten käyttöikien takia. Yleensä rakennukset korjataan rakennusosa kerrallaan (staged deep renovation). Rakennusosakohtaisissa korjauksissa yhteisvaikutus on huomioitava suunnittelussa. Esimerkiksi ikkunoiden uusiminen ja ulkovaipan lisälämmöneristys vähentävät lämmitystarvetta, joten myös lämmitysjärjestelmään tarvitaan toimenpiteitä. Tällöin on myös suositeltavaa tehdä lämmitysjärjestelmän tasapainotus, jolla varmistetaan lämmönjaon optimaalinen toiminta muuttuneessa tilanteessa. Energiansäästötavoitteiden toteutuminen on varmistettava huolellisella kohdekohtaisella suunnittelulla. Kaikkien korjausten yhteydessä tulee varmistaa ja ottaa huomioon rakenteiden, ilmanvaihdon ja lämmitysjärjestelmän yhteentoimivuus.

Taulukko 3.2. Energiatehokkuuden parantaminen ja vähähiilinen lämmitys usean asunnon pientaloissa (rivitalot).

Rakennusosa / järjestelmä	Toimenpiteet
Ilmanvaihto	Vanhat ilmanvaihtokoneet vaihdetaan kattavammalla ohjauksilla varustettuihin energiatehokkaampiin ilmanvaihtokoneisiin.
Sähkö	Teknisen käyttöiän päätyttyä, valitaan mahdollisimman energiatehokkaita uudet kodinkoneet. Vaihetaan LED -lamput valaisimiin. Aurinkopaneelit joko omalle katolle katon kunto huomioiden.
Käyttövesi	Vedenpaineen säätäminen. Uusitaan hanat ja vesikalusteet vettä säästäviksi. Asennetaan putkiremontin yhteydessä etäluettavat huoneistokohtaiset vesimittarit.
Ikkunat	Heikkokuntoisten tilalle uudet, energiatehokkaat ikkunat.
Ulkoseinät	Lisälämmöneristys, kun ulkoverhous on uusimistarpeessa. Lämpimien tiivistäminen.
Yläpohja; alapohja	Yläpohjan lisälämmöneristys, jos teknisesti mahdollista. Tasakattoisiin rakennuksiin lisälämmöneristys kattomuodon muutoksen yhteydessä Kylmien kellari- ja alapohjien kattojen lämmöneristäminen.
Rakennuksen ulkopuolinen routaeristys	Uusitaan rakennuksen ulkopuoliset routalevyt.
Lämmitys-järjestelmä	Suora sähkölämmitys: lisätään ilmalämpöpumppu. Varaava sähkölämmitys: lisätään ilma-vesi- tai maalämpöpumppu. Lämmitysjärjestelmän tasapainotus. Älykäs lämmityksen ohjausjärjestelmä.
Vähähiilisyys	Luovutaan fossiilista polttoaineista kiinteistökohtaisessa lämmityksessä. Tilalle lämpöpumppu tai muu päästötön energia.
Tietolähteet	Korjausrakentamisessa noudatettavien energiatehokkuutta koskevien vähimmäisvaatimusten kustannusoptimaaliset tasot, ympäristöministeriö https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2018_fi_cost-optimal_fi_version.pdf Ympäristöministeriö, Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020–2050 Motiva, Koti ja asuminen / energiatehokas pientalo, www.motiva.fi

Kynnyspisteet

Rivitaloissa energiatehokkuuden parannus kannattaa sekä ekotehokkuuden että kustannustehokkuuden kannalta toteuttaa muiden korjaus- tai kunnossapitotoimenpiteiden yhteydessä.

Potentiaalinen kynnyspiste on naapurustossa toteutettavat remontit/ryhmäkorjaushankkeet. Suomalaiset taloyhtiöt ovat pieniä. Hankkeet yhdistämällä taloyhtiöt saavat isomman ja useampaa urakoitsijaa kiinnostavan korjaushankkeen ja todellisen tarjouskilpailun. Hyöty toimintamallista voi olla kustannussäästö tai laadukkaampi lopputulos energiatehokkuuden parantamisen suhteen.

Usean asunnon kerrostalot

Vanhoissa elementtikerrostaloissa kustannusoptimaalisimmat toimenpiteet (Taulukko 3.3.) liittyvät poistoilman lämmön hyödyntämiseen lämpöpumpuilla (poistoilmalämpöpumppu sekä mahdollinen eri lämpöpumppujen hybridijärjestelmä) tilojen lämmitykseen tai käyttöveden esilämmitykseen. Uudemmat rakennukset on varustettu koneellisella tulo- ja poistoilmanvaihdolla, jossa lämmöntalteenotto alkuperäisenä varusteena. Koneellisen

ilmanvaihdon lisääminen ei ole sellaisenaan useimmiten pelkästään energiataloudellisesti kannattava toimenpide, mutta hyvin toteutettu ja säädetty ilmanvaihto voi muina hyötyinä parantaa rakennuksen sisäolosuhteita. Mikäli rakennuksessa on jo alkuperäisenä varusteena koneellinen ilmanvaihto lämmöntalteenotolla, laitteen iän mukaan ne voi olla kannattavaa vaihtaa uudempiin energiatehokkaisiin ilmanvaihtokoneisiin.

Käyttöikänsä päässä olevat ikkunat kannattaa vaihtaa uusiin, U-arvoltaan uudisrakentamisen vaatimuksia parempiin ikkunoihin. Ulkovaipan lisäeristäminen on taloudellisesti järkevää vain, jos ulkovaipan pinnat ovat muutoinkin uusimisen tarpeessa ja nämä tulisikin aina huomioida toimenpiteinä, kun rakennuksen ulkovaippaa ollaan korjaamassa. Parannettujen ulkovaipparakenteiden tiiviys on varmistettava. Tiiviiden ja siihen liittyvien toimenpiteiden varmistamiseksi olisi suositeltavaa tehdä vähintään lämpökamerakuvaus tai tiiveysmittaus.

Vedenkulutusta voidaan vähentää alentamalla vedenpainetta vakioapaineventtiilillä ja asentamalla mittaukseen perustuvaa laskusta varten huoneistokohtaiset, etäluettavat vesimittarit putkiremontin yhteydessä. Lämmitysenergian kulutuksessa voidaan säästää keskuslämmityksen älykkäällä lämmönsäädöllä ja kaukolämmön kysyntäjoustolla.

Korjaustoimenpiteet voidaan toteuttaa yhtenä kokonaisuutena (deep renovation), mutta tämä on harvinaista rakenteiden ja järjestelmien erilaisten käyttöikien takia. Yleensä rakennukset korjataan rakennusosa kerrallaan (staged deep renovation). Rakennusosakohtaisissa korjauksissa yhteisvaikutus on huomioitava suunnittelussa. Esimerkiksi ikkunoiden uusiminen ja ulkovaipan lisälämmöneristys vähentävät lämmitystarvetta, joten myös lämmitysjärjestelmään tarvitaan toimenpiteitä, vähintäänkin säätöjä. Tällöin suositellaan tekemään lämmitysjärjestelmän tasapainotus, jolla varmistetaan lämmönjaon optimaalinen toiminta muuttuneessa tilanteessa. Myös ilmanvaihdon toiminta tulee tarkastaa. Energiansäästötavoitteiden toteutuminen on varmistettava huolellisella kohdekohtaisella suunnittelulla. Kaikkien korjausten yhteydessä tulee varmistaa ja ottaa huomioon rakenteiden, ilmanvaihdon ja lämmitysjärjestelmän yhteentoimivuus.

Taulukko 3.3. Energiatehokkuuden parantaminen ja vähähiilinen lämmitys usean asunnon kerrostaloissa.

Rakennusosa / järjestelmä	Toimenpiteet
Ilmanvaihto	Vanhat ilmanvaihtokoneet tai poistoilmahuuhtaimet vaihdetaan kattavammilla ohjauksilla varustettuihin energiatehokkaampiin laitteisiin. Koneellinen poistoilmavaihto: lisätään poistoilmalämpöpumppu.
Sähkö	Teknisen käyttöikänsä päätyttyä, valitaan mahdollisimman energiatehokkaat uudet kodinkoneet. Vaihetaan LED -lamput valaisimiin. LED-valaisimet läsnäolotunnistuksella yhteistiloihin sekä ulkovalaistukseen. Aurinkopaneelit joko omalle katolle katon kunto huomioiden.
Käyttövesi	Vedenpaineen säätäminen. Uusitaan hanat ja vesikalusteet vettä säästäviksi. Asennetaan putkiremontin yhteydessä etäluettavat huoneistokohtaiset vesimittarit.
Ikkunat	Heikkokuntoiset ikkunat vaihdetaan uusiin energiatehokkaampiin
Ulkoseinät	Lisälämmöneristys, kun ulkoverhous on uusimistarpeessa. Läpimenojen tiivistäminen.
Yläpohja; alapohja	Yläpohjan lisälämmöneristys, jos teknisesti mahdollista. Tasakattoisiin rakennuksiin lisälämmöneristys kattoremontin yhteydessä. Kylmien kellari- ja alapohjien kattojen lämmöneristäminen.

Rakennuksen ulkopuolinen routaeristys	Uusitaan rakennuksen ulkopuoliset routalevyt.
Lämmitys-järjestelmä	Kiinteistökohtaisessa lämmityksessä luovutaan fossiilisten polttoaineiden käytöstä. Tilalle lämpöpumppu tai muu päästötön energia. Lämmitysjärjestelmän tasapainotus ja patteriventtiilien uusiminen. Älykäs ilmanvaihdon ja lämmityksen ohjausjärjestelmä.
Vähähiilisyys	Luovutaan fossiilista polttoaineista. Tilalle lämpöpumppu tai muu päästötön energia.
Tietolähteet	Ympäristöministeriö, Korjausrakentamisessa noudatettavien energiatehokkuutta koskevien vähimmäisvaatimusten kustannusoptimaaliset tasot https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2018_fi_cost-optimal_fi_version.pdf . Ympäristöministeriö, Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020–2050 Motiva, Koti ja asuminen / energiatehokas taloyhtiö, www.motiva.fi Vuokra-asuntoyhteisöjen energiatehokkuussopimukseen raportoidut kustannustehokkaat toimenpiteet

Kynnyspisteet

Kerrostaloissa energiatehokkuuden parannus kannattaa sekä ekotehokkuuden että kustannustehokkuuden kannalta toteuttaa muiden korjaus- tai kunnossapitotoimenpiteiden yhteydessä.

Potentiaalinen kynnyspiste on naapurustossa toteutettavat remontit/ryhmäkorjaushankkeet. Suomalaiset taloyhtiöt ovat pieniä. Hankkeet yhdistämällä taloyhtiöt saavat isomman ja useampaa urakoitsijaa kiinnostavan korjaushankkeen ja todellisen tarjouskilpailun. Hyöty toimintamallista voi olla kustannussäästö tai laadukkaampi lopputulos energiatehokkuuden parantamisen suhteen.

Muut kuin asuinrakennukset

Muiden kuin asuinrakennusten kustannustehokkaimmat toimenpiteet (Taulukko 3.4.) kohdistuvat ilmanvaihtoon (tehokkaat ilmanvaihtokoneet, tehokas lämmöntalteenotto, tarpeenmukainen ilmanvaihto) sekä valaistukseen (LED valaistus; läsnäolo-ohjaus).

Korjaushankkeessa määritellään korjattavat ja uusittavat rakennusosat sekä uusittava talotekniikka. Vanhan tilaamiskäytännön sijaan talotekniikka suositellaan hankittavaksi energiatehokkuuden ominaisuusvaatimusten ja teknisen suoritustason perusteella, jotta järjestelmän komponenttien yhteistoiminta tulee varmistettua.

Korjaustoimenpiteet voidaan toteuttaa yhtenä kokonaisuutena (deep renovation), mutta tämä on harvinaista rakenteiden ja järjestelmien erilaisten käyttöikien takia. Yleensä rakennukset korjataan rakennusosa kerrallaan (staged deep renovation). Rakennusosakohtaisissa korjauksissa yhteisvaikutus on huomioitava suunnittelussa. Esimerkiksi ikkunoiden uusiminen ja ulkovaipan lisälämmöneristys vähentävät lämmitystarvetta, joten myös lämmitysjärjestelmään tarvitaan toimenpiteitä. Tällöin suositellaan tekemään lämmitysjärjestelmän tasapainotus, jolla varmistetaan lämmönjaon optimaalinen toiminta muuttuneessa tilanteessa. Energiansäästötavoitteiden toteutuminen on varmistettava huolellisella kohdekohtaisella suunnittelulla. Kaikkien korjausten yhteydessä tulee varmistaa ja ottaa huomioon rakenteiden, ilmanvaihdon ja lämmitysjärjestelmän yhteentoimivuus.

Taulukko 3.4. Energiatehokkuuden parantaminen ja vähähiilinen lämmitys muissa kuin asuinrakennuksissa

Rakennusosa / järjestelmä	Korjaustoimenpiteet
Ilmanvaihto	Korvataan olemassa olevat ilmanvaihtokoneet tai niiden puhaltimet energiatehokkaammilla. Ilmanvaihdon ohjauksen uusiminen ja mittaroinnin parantaminen tarpeenmukaisen ilmanvaihdon mahdollistamiseksi. Lämmöntalteenotto (LTO) vaihdetaan tehokkaammaksi tai asennetaan se uutena varusteena.
Sähkö	Vaihdetaan loisteputket LED valaisimiin. LED-valaisimet läsnäolotunnistuksella yhteistiloihin sekä ulkovalaistukseen. Aurinkopaneelit katon kunto huomioon otettuna, mikäli rakennus on ympärivuotisessa käytössä.
Ulkoseinät	Lisälämmöneristys, kun ulkoverhous on uusimistarpeessa. Läpimenojen tiivistäminen.
Yläpohja	Lisälämmöneristys, jos teknisesti mahdollista. Tasakattoisiin rakennuksiin lisälämmöneristys vesikattokorjauksen yhteydessä.
Ikkunat	Heikkokuntoiset ikkunat vaihdetaan uusiin energiatehokkaampiin.
Alapohja	Uusitaan tai lisätään routaeristystä. Pohjakerroksen katto eristetään varastotiloissa.
Käyttövesi	Vedenpaineen säätäminen. Uusitaan hanat ja vesikalusteet vettä säästäviksi. Lämmöntalteenotto jätevedestä, mikäli rakennuksessa käytetään paljon vettä ja lämpimälle käyttövedelle on vastaavasti tasaista lämmitystarvetta.
Lämmitys	Lämmitysjärjestelmän tasapainotus ja patteriventtiilien uusiminen. Älykäs lämmityksen ohjausjärjestelmä.
Vähähiilinen lämmitys ja jäähdytys	Kiinteistökohtaisessa lämmityksessä luovutaan fossiilisten polttoaineiden käytöstä. Tilalle lämpöpumppu tai muu päästötön energia. Tapauskohtaisesti hyödynnetään kiinteistössä syntyviä hukkalämpöjä lämpöpumppujen avulla. Mikäli mahdollista, vaihdetaan sähköllä toteutettu jäähdytys kaukokylmään tai maakylmään.
Tietolähteet	Ympäristöministeriö, Korjausrakentamisessa noudatettavien energiatehokkuutta koskevien vähimmäisvaatimusten kustannusoptimaaliset taso https://ec.europa.eu/energy/sites/ener/files/documents/2018_fi_cost-optimal_fi_version.pdf . Ympäristöministeriö, Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020–2050 Toimitilojen ja kuntien energiatehokkuussopimukseen raportoidut kustannustehokkaat toimenpiteet

Kynnyspisteet

Ei-asuinrakennusten energiatehokkuuden parannus kannattaa sekä ekotehokkuuden että kustannustehokkuuden kannalta toteuttaa muiden korjaus- tai kunnossapitotoimenpiteiden yhteydessä. Isolla osalla kaupallisesti omistetuista rakennuksista on jo olemassa oleva PTS suunnitelma, jonka mukaisesti korjaustoimenpiteitä toteutetaan suunnitellusti. Suuri osa kaupallisista rakennuksista on vuokrakohteita, joissa korjaukset on mahdollista tehdä vuokralaisten vaihtuessa. Toinen kynnyspiste korjauksille ja energiatehokkuuden parantamiselle on vuokrasopimuksen uusiminen. Tässä yhteydessä voidaan sopia mahdollisten energiatehokkuuteen liittyvien parannusten kustannusten jaosta tai rakennuksen vastuiden muuttamisesta.

Lähteet:

- [Pitkän aikavälin korjausrakentamisen strategia 2020–2050](#)
- Motiva Oy: https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/energiatehokas_pientalo
- Motiva Oy: https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/energiatehokas_taloyhtio
- Energiatehokkuussopimukset 2017–2025:
<https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/tulokset/>

b) 9 artiklan mukaiset kansalliset energiatehokkuutta koskevat vähimmäisvaatimukset sekä muut politiikat ja toimet, jotka kohdistuvat energiatehokkuudeltaan heikoimpiin kansallisen rakennuskannan osiin, mukaan lukien 17 artiklan 19 kohdassa tarkoitetut suoja-toimet;

Korjausrakentamisen energiatehokkuusvaatimukset

Kaikkia rakennuksia koskevat rakentamismääräykset pohjautuvat rakennuslakiin ja sitä täydentäviin asetuksiin. Nämä koskevat niin uudisrakentamista kuin myös korjausrakentamista. Korjausrakentamista ohjaa tällä hetkellä ympäristöministeriön asetus 4/2013 rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä. Sitä täydennettiin vuonna 2017 lähes nollaenergiarakentamisen määrittelyllä (asetus 2/2017). Korjausrakentamisen määräystaso on todettu teknillistaloudellisesti järkeväksi. Korjausrakentamisen lähes nollaenergiatasoksi on vahvistettu asetuksen 4/2013 mukaiset lähestymistavat. Vastaavasti uudisrakennuksille on asetettu erilliset lähes nollaenergiavaatimukset.

Asetusta ollaan parhaillaan päivittämässä, niin että se sisältää päästöttömän rakennuksen vaatimukset sekä korjatun päästöttömän rakennuksen taso. Päivitetty asetus ennakoituaan annettavan toukokuuhun 2026 mennessä.

Rakennuksen ulkovaipan ja teknisten järjestelmien korjausta tai uusimista suunniteltaessa ja toteutettaessa toimenpiteet on valittava siten, että rakenteiden oikea lämpö-, ääni- ja kosteustekninen toimivuus sekä palotekninen eristävyys varmistetaan. Voimassa olevan asetuksen mukaisesti korjausrakentamista koskevat tällä hetkellä seuraavat vaatimukset.

Ulkovaippa

1. Ulkoseinä: Alkuperäinen U-arvo $\times 0,5$, kuitenkin enintään $0,17 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.
Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä alkuperäinen U-arvo $\times 0,5$, kuitenkin $0,60 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ tai parempi.
2. Yläpohja: Alkuperäinen U-arvo $\times 0,5$, kuitenkin enintään $0,09 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$.
Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä alkuperäinen U-arvo $\times 0,5$, kuitenkin $0,60 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ tai parempi.
3. Alapohja: Energiatehokkuutta parannetaan mahdollisuuksien mukaan.
4. Ikkunat: Uusien ikkunoiden ja ulko-ovien U-arvon on oltava $1,0 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$ tai parempi. Vanhoja ikkunoita ja ulko-ovia korjattaessa on lämmönpitävyyttä parannettava mahdollisuuksien mukaan.

Tekniset järjestelmät

1. Rakennuksen ilmanvaihdon poistoilmasta on otettava lämpöä talteen lämpömäärä, joka vastaa vähintään 45 % ilmanvaihdon lämmityksen tarvitsemasta lämpömäärästä eli lämmön talteenoton vuosihyötysuhteen on oltava vähintään 45 %.
2. Koneellisen tulo- ja poistoilmajärjestelmän ominaissähköteho saa olla enintään $2,0 \text{ kW/(m}^3/\text{s)}$.
3. Koneellisen poistoilmajärjestelmän ominaissähköteho saa olla enintään $1,0 \text{ kW/(m}^3/\text{s)}$.
4. Ilmastointijärjestelmän ominaissähköteho saa olla enintään $2,5 \text{ kW/(m}^3/\text{s)}$.
5. Lämmitysjärjestelmien hyötysuhdetta on parannettava laitteiden ja järjestelmien uusimisen yhteydessä uusittavilta osin. Uusimisen jälkeen.
6. Vesi- ja/tai viemärijärjestelmien uusimiseen sovelletaan, mitä uudisrakentamisesta säädetään.

7. Lämmitysjärjestelmien hyötysuhdetta on parannettava laitteiden ja järjestelmien uusimisen yhteydessä uusittavilta osin. Uusimisen jälkeen: Rakennuksen pääasiallisen lämmöntuottojärjestelmän ja tilojen pääasiallisen lämmönjakojärjestelmän hyötysuhteiden välisen suhteen on oltava vähintään 0,8. Suhdeluku on laskettava pääasiallisen lämmöntuottojärjestelmän ja tilojen pääasiallisen lämmönjakojärjestelmän vuosihyötysuhteiden osamääränä.
8. Pääasiallisen lämmöntuottojärjestelmän tai tilojen pääasiallisen lämmönjakojärjestelmän vuosihyötysuhteen on oltava vähintään 0,73. Kun rakennuksen uusittu pääasiallinen lämmöntuottojärjestelmä on lämpöpumppu, lämpöpumpun SPF-luvun ja tilojen pääasiallisen lämmönjakojärjestelmän vuosihyötysuhteen välisen suhteen on oltava vähintään 2,4. Suhdeluku on laskettava lämpöpumpun SPF-luvun ja tilojen pääasiallisen lämmönjakojärjestelmän vuosihyötysuhteen osamääränä.
9. Uusitun tilojen pääasiallisen lämmönjakojärjestelmän apulaitteiden sähköenergian ominaiskulutus voi olla enintään 2,5 kWh/netto-m² (lämmitettyä nettoalaa kohden).

Energiankulutusvaatimukset rakennusluokittain:

1. Pien-, rivi- ja ketjutalo $\leq 180 \text{ kWh/m}^2$
2. Asuinkerrostalo $\leq 130 \text{ kWh/m}^2$
3. Toimisto $\leq 145 \text{ kWh/m}^2$
4. Opetusrakennus $\leq 150 \text{ kWh/m}^2$
5. Päiväkotitoimisto $\leq 150 \text{ kWh/m}^2$
6. Liikerakennus $\leq 180 \text{ kWh/m}^2$
7. Majoitusliikerakennus $\leq 180 \text{ kWh/m}^2$
8. Muu liikuntahalli kuin jää- ja uimahalli $\leq 170 \text{ kWh/m}^2$
9. Sairaala $\leq 370 \text{ kWh/m}^2$

E-luku-vaatimus rakennusluokittain

1. Pien-, rivi-, ja ketjutalo: $E\text{-vaadittu} \leq 0,8 \times E\text{-laskettu}$
2. Asuinkerrostalo: $E\text{-vaadittu} \leq 0,85 \times E\text{-laskettu}$
3. Toimisto: $E\text{-vaadittu} \leq 0,7 \times E\text{-laskettu}$
4. Opetusrakennus: $E\text{-vaadittu} \leq 0,8 \times E\text{-laskettu}$
5. Päiväkotitoimisto: $E\text{-vaadittu} \leq 0,8 \times E\text{-laskettu}$
6. Liikerakennus: $E\text{-vaadittu} \leq 0,7 \times E\text{-laskettu}$
7. Majoitusliikerakennus: $E\text{-vaadittu} \leq 0,7 \times E\text{-laskettu}$
8. Muu liikuntahalli kuin jää- ja uimahalli: $E\text{-vaadittu} \leq 0,8 \times E\text{-laskettu}$
9. Sairaala: $E\text{-vaadittu} \leq 0,8 \times E\text{-laskettu}$

Toimivuuden varmistaminen

- 1) Ulkovaippa ja tekniset järjestelmät: Rakennuksen ulkovaipan energiatehokkuutta parantavien toimenpiteiden yhteydessä rakennushankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että ulkovaippa sekä ikkunoiden ja ulko-ovien liitokset ympäröiviin rakenteisiin tiivistetään siten, että lämmöneristyskerrokset suojataan ilmavirtausten eristyskykyä heikentäviltä vaikutuksilta. Rakennuksen ulkovaipan ja teknisten järjestelmien korjausta tai uusimista suunniteltaessa ja toteutettaessa toimenpiteet on valittava siten, että rakenteiden oikea lämpö-, ääni- ja kosteustekninen toimivuus sekä palotekninen eristävyys varmistetaan.
 - Ilmanvaihto: Tarvittaessa rakennuksen energiatehokkuutta parantavia toimenpiteitä koskevissa suunnitelmissa on esitettävä, kuinka varmistetaan ilmanvaihdon oikea toiminta ja kuinka huolehditaan riittävästä tuloilman saannista, kun kyseessä on koneellisella poistoilmanvaihdolla tai painovoimaisella ilmanvaihdolla varustettu rakennus. Kun rakennuksen energiatehokkuutta parannetaan asentamalla huoneistokohtaisia lämmöntalteenotolla varustettuja koneellisia tulo- ja poistoilmajärjestelmiä, on ne suunniteltava ja toteutettava siten, että ulkoseinästä tapahtuvasta ilmanotosta tai -poistosta ei aiheudu terveyshaittaa muihin huoneistoihin.

- 2) Teknisten järjestelmien toiminta: Rakennuksen vaipan tai sen merkittävän osan lisälämmöneristämisen tai ilmanpitävyyden parantamisen taikka ikkunoiden uusimisen tai niiden energiatehokkuuden parantamisen yhteydessä tai ilmanvaihtoa parantavien toimenpiteiden jälkeen todennettavasti varmistettava lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmän oikea ja energiatehokas toiminta sekä tehtävä tarpeellisin osin taloteknisten järjestelmien tasapainotus ja säätö.

Rakennusautomaatio

Rakennusautomaation vaatimuksista on säädetty laissa rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä (733/2020). Tämän lain noudattamista valvoo kunnan rakennusvalvontaviranomainen luvanvaraisten hankkeiden valvonnan yhteydessä.

Lain mukaisesti:

1. Muun kuin asuinrakennuksen, jonka lämmitysjärjestelmän tai yhdistetyn tilojen lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmän nimellisteho on yli 290 kilowattia, ja rakennukseen, jonka ilmastointijärjestelmän tai yhdistetyn ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmän nimellisteho on yli 290 kilowattia lämmitys- tai ilmastointijärjestelmää korjattaessa, on asennettava rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmä.
2. Rakennuksen omistajan on huolehdittava, että käytössä oleva muu rakennus kuin asuinrakennus, jonka lämmitysjärjestelmän tai yhdistetyn tilojen lämmitys- ja ilmanvaihtojärjestelmän nimellisteho on yli 290 kilowattia, on varustettu rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmällä viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2024.
3. Rakennuksen omistajan on huolehdittava, että käytössä oleva muu rakennus kuin asuinrakennus, jonka ilmastointijärjestelmän tai yhdistetyn ilmastointi- ja ilmanvaihtojärjestelmän nimellisteho on yli 290 kilowattia, on varustettu rakennuksen automaatio- ja ohjausjärjestelmällä viimeistään 31 päivänä joulukuuta 2024.

Lakia tullaan päivittämään EPBD:n muutosten vaatimusten mukaisesti. Päivitetyn lain ennakoidaan olevan annettu toukokuuhun 2026 mennessä.

Muiden kuin asuinrakennusten vähimmäisvaatimukset

Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi edellyttää, että muille kuin asuinrakennuksille asetetaan energiatehokkuuden vähimmäisvaatimustasot, niin että 16 % kyseisestä rakennuskannasta ylittää asetetun kynnysarvon 2030 mennessä ja 26 % kyseisestä rakennuskannasta ylittää asetetun kynnysarvon 2033 mennessä. Vähimmäisvaatimusten valmistelu on aloitettu mm. rakennuskantaa koskevilla taustaselvityksillä.

Vähimmäisvaatimuksia on myös käsitelty perusparannussuunnitelman kuulemistilaisuuksissa. Muiden kuin asuinrakennusten vähimmäisvaatimukseen liittyvä säädöskehikosta tullaan säätämään toukokuuhun 2026 mennessä. Muiden kuin asuinrakennusten vähimmäisvaatimukset on kuvattu tarkemmin osassa 6. Muiden kuin asuinrakennusten energiatehokkuuden toteutumista edistävät mm. rakentamiseen liittyvä lainsäädäntö sekä sen ohjaus, erilaiset tuet, neuvonta- ja informaatio-ohjaus sekä kiinteistöjen ja julkisen alan energiatehokkuussopimukset.

Asuinrakennusten kehityspolku

Asuinrakennusten kehityspolku on kuvattu tarkemmin osassa 7. Asuinrakennusten kehityspolun toteutumista edistävät mm. rakentamiseen ja korjaamiseen liittyvä lainsäädäntö sekä sen ohjaus, erilaiset tuet ja rahoitusmahdollisuudet (tarkemmin kohdassa C ja osassa 4), neuvonta- ja informaatio-ohjaus (tarkemmin kohdissa E ja P) sekä ammattimaisesti omistetussa rakennuskannassa vuokra-asuntoyhteisöjen energiatehokkuussopimus.

Rakentamisen ohjaus ja valvonta

Rakentamista ohjaa rakentamislaki (751/2023). Rakentamislaisissa määritellään rakentamista koskevat yleiset edellytykset, olennaiset tekniset vaatimukset sekä rakentamisen lupamenettely ja viranomaisvalvonta. Olennaisten teknisten vaatimusten mukaan rakennukset on suunniteltava mm. energiatehokkaiksi, vähähiilisiksi, pitkäikäisiksi ja muunneltaviksi. Rakentamislakia on tarkennettu useilla eri säännöksillä ja määräyksillä. Tarkemmat rakentamista koskevat säännökset, määräykset ja ohjeet on koottu Suomen rakentamismääräyskokoelmaan.

Rakentamislain olennaisten vaatimusten noudattamista valvoo kunnan rakennusvalvontaviranomainen luvanvaraisten hankkeiden yhteydessä. Nykyinen rakennuslupakäytäntö palvelee uusien rakennusten rakentamisen ja käytöstä poistuvien rakennusten purkamisen valvontaa, mutta ei korjausrakentamista ja energiatehokkuuden parantamista korjaushankkeiden yhteydessä. Koska nykyinen lupakäytäntö ei tuota tietoa korjausrakentamista, hankkii Tilastokeskus tietoja korjausrakentamisesta Kansantalouden tilinpitoa varten. Tilastotuotanto täyttää kansantalouden tietotarpeet, mutta ei tuota mitään tietoa energiatehokkuuden parannuksista korjaushankkeiden yhteydessä.

Olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantamisen ohjausta ja valvontaa varten tarvitaan tietoa entistä enemmän ja tästä syystä rakennuslupalomakkeeseen ja korjausrakentamisen tilastoja varten tehtäviin kyselyihin tulee lisätä kysymyksiä energiatehokkuuden parannuksista.

Energiatehokkuussopimukset

Energiansäästöä ja energiatehokkuutta on edistetty valtion, elinkeinoelämän ja kuntien välisillä sopimuksilla jo 1990-luvulta lähtien. Energiatehokkuussopimukset ovat tärkeä osa Suomen energia- ja ilmastostrategiaa ja keskeisessä asemassa energiatehokkuusdirektiivin ((EU) 2023/1791) 8 artiklan toimeenpanossa. Sopimustoiminta tukee myös ”energiatehokkuus ensin” -periaatteen ja useiden direktiivin muissa artikloissa asetettujen velvoitteiden toteutusta.

Energiatehokkuussopimukset neuvotellaan yhteistyössä ministeriöiden, energiaviraston ja toimialojen kesken ja koskevat teollisuutta, energia- ja palvelualaa, kiinteistöalaa sekä julkista sektoria. Kiinteistöalan energiatehokkuussopimustoiminta tukee päästöttömän rakennuskannan tavoitteen saavuttamista Suomessa. Lisäksi sen vuokra-asuntoyhteisöjä koskeva toimenpideohjelma toimii yhtenä keinona, jolla EPBD:n mukaisessa Suomen perusparannussuunnitelmassa asuinrakennuskannalle esitettävä kansallinen asuinrakennuskannan primäärienergian keskimääräisen kokonaiskäytön vähentymisen kehityspolku saavutetaan. Erityisesti asuinkiinteistöihin energiatehokkuustoimenpiteitä suunniteltaessa ja toteuttaessa toimijat pyrkivät huomioimaan toimenpiteitä, joilla lievennetään negatiivisia vaikutuksia energiaköyhiin, pienituloisiin kotitalouksiin tai muihin haavoittuviin ryhmiin.

Sopimustoiminnan kaikki alat kattavat yhteensä 60 % Suomen kokonaisenergiankäytöstä. Kaikkiaan energiatehokkuussopimuksilla on vuoteen 2023 mennessä saavutettu 14,7 TWh:n vuotuiset energiansäästöt ja investoinnit energiatehokkuuteen ovat olleet lähes 1,5 miljardia euroa. Kiinteistöalan vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelmaan (VAETS) on liittynyt 40 vuokratuotantoyhtiötä, joilla on yhteensä noin 280 000 asuntoa (tilanne elokuu 2025). Vuokra-asuntojen toimenpideohjelmaan sitoutuneet tahot ovat raportoineet ajanjaksolta 2017–2023 yhteensä 262 GWh:n vuotuiset säästöt, jotka tuottavat 59 kt:n vuotuisen CO₂ päästövähennyksen. Kiinteistöalan toimitilojen toimenpideohjelmaan (TETS) on liittynyt 162 yritystä, joilla on yhteensä 3 152 toimipaikkaa (tilanne elokuu 2025). Toimitilojen toimenpideohjelmaan sitoutuneet tahot ovat raportoineet ajanjaksolta 2017–2023 yhteensä

456 GWh:n vuotuiset säästöt, jotka tuottavat 40 kt:n vuotuisen CO₂ päästövähennemän. Kuntien energiatehokkuussopimuksessa (KETS) on mukana 164 kuntaa ja kuntayhtymää (tilanne elokuu 2025). Kunta-alan energiatehokkuussopimukseen sitoutuneet tahot ovat raportoineet ajanjaksolta 2017–2023 yhteensä 465 GWh:n vuotuiset energiansäästöt, jotka tuottavat 50 kt:n vuotuisen CO₂ päästövähennemän.

Energiatehokkuussopimuksista on kerrottu tarkemmin Suomen vuonna 2024 päivitetyn NECP:n yhteydessä.

Energiatehokkuussopimukseen liittyneet kunnat, kuntayhtymät, pienet ja keski-suuret yritykset sekä seurakunnat voivat saada energiakatselmointeihin korotettua tukea Business Finlandilta.

Erilaisten tukien lisäksi energiatehokkuussopimukseen liittyneiden kuntien, yritysten ja muiden tahojen on ollut mahdollista saada erilaista tukea tavoitteiden saavuttamiseen liittyen, kuten esimerkiksi useat vuosittaiset webinaarit energiatehokkuuden eri teemoista ja käytännön toimeenpanon neuvonnallinen tuki. Näiden lisäksi alasta riippuen käynnissä on ollut erilaisia kehityshankkeita, kuten viimeisimpinä kunta-alalle suunnatut liikuntahallien energiatehokkuuteen liittyvät kehityshankkeet sekä kiinteistöalalle suunnattu energiatehokkuuden johtamisjärjestelmän ETJ+ käyttöönottoa tukeva hanke.

Materiaalit korjaushankkeiden tueksi

Ympäristöministeriö on tuottanut kiinteistönomistajille ja suunnittelijoille oppaita vanhojen rakennusten energiatehokkuusvaatimusten toteuttamiseen (Rakentamismääräyskokoelma):

- [Rakenteellinen energiatehokkuus korjausrakentamisessa](#)
- [Rakenteellinen energiatehokkuus avuksi ilmastopäästöjen vähentämiseen – Vähähiilisyysopas](#)
- [Energiatehokkuuden parantaminen kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen korjaushankkeessa](#)
- [Kosteusteknisesti toimivia korjausrakentamisen periaateratkaisuja](#)
- [Rakennusten lisälämmöneristäminen](#)
- [Ikkunoiden ja ovien korjaus ja muutoshankkeiden ohjeistus](#)

Rakennusten suunnitelmallinen kunnossapito

Kaikissa rakennuksissa sijainnista riippumatta (kaikki energialuokat; kaikki ikäluokat) tarvitaan pitkäjänteistä ja suunnitelmallista kiinteistönpitoa. Osana tätä kannattaa omistajan laatia kiinteistökohtainen tai omistuksessa olevaa rakennuskantaa koskeva strategia, jossa päätetään toimenpiteistä 15–20 vuoden aikajänteellä. Strategiana voi olla rakennuksen tai rakennuksien asteittainen parantaminen kohti lähes nollaenergia -tasoa tai varautuminen rakennuksen tai rakennusten purkamiseen.

Tilojen ja teknisten järjestelmien oikeaan käyttöön kuuluu suunnitellun mukaisten säätöjen ja asetusten pysyvyyden (lämmitys, ilmanvaihto, veden paine) ja terveellisten sisäolosuhteiden varmistaminen sekä energiankulutuksen reaaliaikainen seuranta ja puuttuminen poikkeamiin.

Viimeistään vuosikorjausten yhteydessä tulisi korjata rakenteiden vauriot ja talotekniikkajärjestelmien toimintahäiriöt. Vuosikorjaustoimenpiteitä ovat esimerkiksi hanojen ja venttiilien tiivistämisen uusiminen tarvittaessa (vaikuttaa veden kulutukseen), ikkunoiden ja ulko-ovien tiivistäminen (vaikuttaa lämpöhäviöihin).

Suunnitelmallista kunnossapitoa edistävät toimet

Lainsäädäntö

Rakentamislaki (751/2023) 139 §, Pääsuunnittelijan on huolehdittava siitä, että uudelle rakennukselle laaditaan konekielisesti luettavissa oleva rakennuksen tietomalleihin tai koneluettaviin tietoihin perustuva käyttö- ja huolto-ohje. Käyttö- ja huolto-ohje on laadittava korjauksen kohteena olevasta toimenpidealueesta myös rakennuksen korjaus- ja muutostyössä tai käyttötarkoituksen muutoksen yhteydessä silloin, kun toimenpide edellyttää rakentamislupaa. Huoltokirjoja on tarjolla kaikille eri rakennustyypeille.

Pientaloille on tarjolla sekä maksullisia, jäsenetuna saatavia ja ilmaisia huoltokirjoja, joita rakennuksen omistaja voi käyttää rakennuksen jatkuvan ylläpidon ja pidemmän ajan kunnostustarpeiden seurantaan. Muissa asuinrakennuksissa ja palvelurakennuksissa on tyypillistä, että rakennuksen omistajilla on käytössä jonkinlainen sähköinen huoltokirja (kaupallinen tai jäsenetu).

Asunto-osakeyhtiölaki (2009/1599) velvoittaa tekemään jokaiseen taloyhtiöön 5-vuotissuunnitelman tulevista korjaustarpeista (kunnossapitotarveselvitys). Tämä tapahtuu siten, että taloyhtiön varsinaisessa yhtiökokouksessa hallitus esittää kirjallisen suunnitelman seuraavan viiden vuoden aikana tulevista kunnostustarpeista.

Energiatodistukset

Energiatodistusjärjestelmää on kehitetty vuodesta 1996 alkaen. Sitova lainsäädäntö tuli voimaan vuonna 2008. Lähes nollaenergiarakentamista koskeva muutos tuli voimaan vuoden 2018 alussa. Olemassa oleville rakennuksille energiatodistus täytyy esittää, kun rakennusta tai sen osaa ollaan myymässä tai vuokraamassa. Energiatodistuksen tulee sisältää myös parannusehdotukset rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseksi. Valtion tukeman asuntorakentamisen keskus (Varke) ylläpitää energiatodistusjärjestelmää ja sen tietojärjestelmää energiatodistusrekisteriä. Kaikki energiatodistukset allekirjoitetaan sähköisesti energiatodistusrekisterissä, jonne myös niiden tiedot tallennetaan. Varke myös valvoo velvoitteen noudattamista. Suomessa myytävistä ja vuokrattavista asunnoista ilmoitetaan kaupallisilla palvelusialustoilla, joista merkittävimmässä tieto energiatodistuksesta on pakollinen tietokenttä.

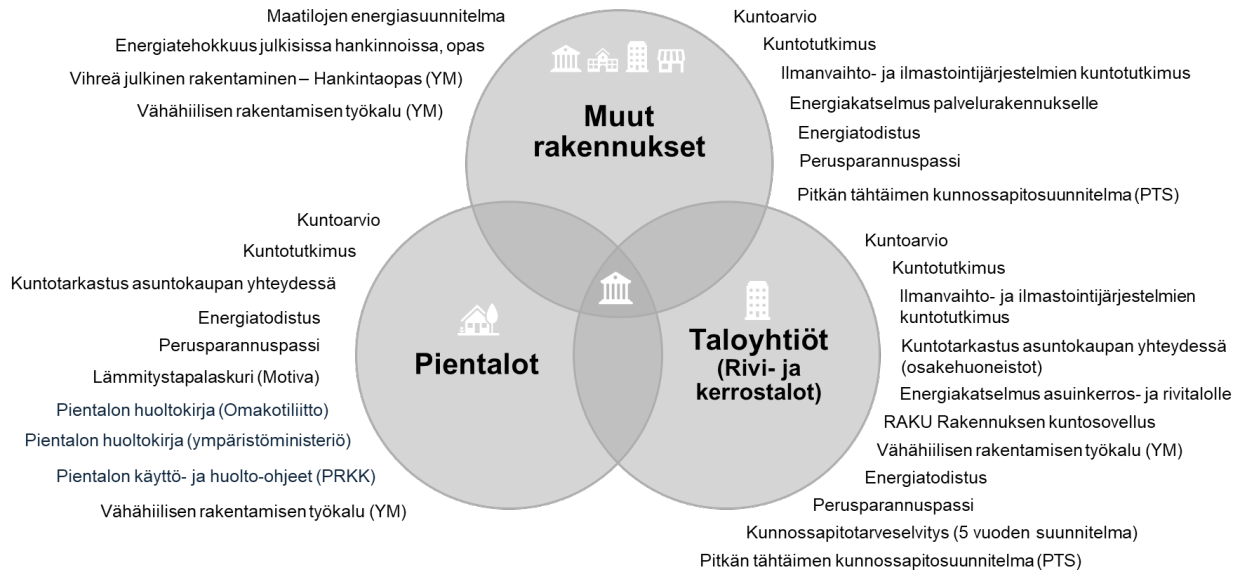
Rakennusten perusparannuspassi

EPBD:n mukaisesti jäsenmaiden tulee ottaa käyttöön rakennusten perusparannuspassijärjestelmä. Tämä tulee tarjoamaan käyttöönoton jälkeen suunnitelmallisen työkalun kaikkien rakennusten omistajille rakennuksen korjaushankkeiden selvittämiseen tavoitteellisesti. Perusparannuspassijärjestelmän kehittäminen on vielä tässä vaiheessa kesken, mutta sen oletetaan olevan käytössä toukokuuhun 2026 mennessä.

Kiinteistön ja asunnon kunnon selvitysmenetelmät

Rakennusten kunnon ja korjaustarpeiden selvittämiseksi on käytössä useita eri selvitysmenetelmiä: Kuntoarvio, kuntotutkimus, kuntotarkastus asuntokaupan yhteydessä ja kuntokartoitus. Ammattimaisesti omistetuilla asuin- ja muilla kuin asuinrakennuksilla on tyypillisesti tehty pitkän aikavälin suunnitelma (PTS) rakennuksen kunnossapito- ja korjaustoimista, jossa energiatehokkuustoimet ovat lisääntyvässä määrin myös osana suunnitelmaa, mutta tämä tulisi aina varmistaa. Osa työkaluista, esimerkiksi erilaiset rakennusten käyttö- ja huolto-ohjeet ja pitkän aikavälin suunnitteluun (rakennuksen kunnossapitosuunnitelma) liittyvät työkalut, on vapaasti saatavilla. Osa työkaluista on kaupallisia tuotteita, maksullisia palveluja tai yhdistysten ja liittojen jäsenetuja. Näitä malleja ja työkaluja on koottu alla olevaan kuvaan. Kuvassa 3.1. listattujen lisäksi käytössä on muitakin malleja ja työkaluja, esimerkiksi erilaisia yritysten omia tuotteita. Rakennusten suunnitelmallista kunnossapitoa ja erityisesti energiatehokkuuden ottamista huomioon pitkän aikavälin suunnitelmissa tulee kuitenkin edelleen edistää erityisesti asuinrakennusten osalta.

Korjaushankkeita toteutetaan asuinrakennuksissa usein ilman erillistä suunnittelua urakoitsijoiden ja laitevalmistajien toimesta osana laitteiden ja järjestelmien kauppaa. Etenkin asuinrakennusten osalta olisi tärkeää jatkossa, että toteutuissa korjausrakentamisen hankkeissa huomioitaisiin aina myös vähähiilisyys ja energiatehokkuus ja toisaalta näiden rakennusten omistajat saataisiin toimimaan entistä suunnitelmallisemmin koko rakennuksen kokonaisuus huomioiden.



Kuva 3.1. Kiinteistön ja asunnon kunnan selvitysmenetelmiä ja -ohjeita.

Suojatoimet

Suomessa heikossa asemassa olevia kotitalouksia suojataan eri tavoin, niin eri sosiaaliperusteisilla tuilla kuin lainsäädännössä, mm. säätelemällä vuokralaisten asemaa vuokrankorotusten ja laajamittaisten korjausten ilmoitusvelvollisuuden kautta. Suojatoimet on kuvattu tarkemmin kohdassa D.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ *Toimeenpantu: Korjausrakentamista koskevat lähes nollaenergiavaatimukset sekä muut tekniset vaatimukset*
- ⇒ *Toimeenpantu: Muiden kuin asuinrakennusten automaatiojärjestelmiin liittyvät vaatimukset*
- ⇒ *Toimeenpantu: Energiatohokkuussopimuksiin liittyneet vuokratiloyhtiöt, kiinteistöyhtiöt ja kunnat toimitilojensa osalta toteuttavat vuoteen 20235 ulottuvan sopimuskauten energiansäästötavoitteet.*
- ⇒ *Valmisteltavana: Korjausrakentamista koskevat päästöttömän rakennuksen vaatimukset*
- ⇒ *Valmisteltavana: Muiden kuin asuinrakennusten automaatiojärjestelmiin liittyvät vaatimusten päivittäminen*
- ⇒ *Valmisteltavana: Energiatohokkuussopimusten uusi kausi käynnistyy 2026. Riittävän kattavuuden varmistaminen.*
- ⇒ *Valmisteltavana: Muiden kuin asuinrakennusten energiatohokkuutta koskevat vähimmäisvaatimukset*

Kehitysehdotukset:

- ⇒ Ohjauksen ja valvonnan tietotarpeiden täyttämiseksi rakennuslupalomakkeisiin on lisättävä tarkentavat kysymykset rakennusten energiatehokkuuteen vaikuttavista toimenpiteistä.
- ⇒ Ohjauksen ja valvonnan tietotarpeiden täyttämiseksi korjausrakentamisen tilastoja varten tehtävässä tiedonhankinnassa on kysyttävä rakennuskannan energiatehokkuuteen vaikuttavista toimenpiteistä.
- ⇒ Varmistetaan alan yhteistyöllä uudis- ja korjausrakentamiseen liittyvien vaatimusten muutoksen kattava viestintä ja tuotetaan tarvittavia tukimateriaaleja.
- ⇒ Energiatehokkuussopimusten toimeenpanoa varten tulisi varmistaa myös riittävät resurssit.
- ⇒ Kiinteistönpidon tueksi kehitettyjen työkalujen käytön vakiinnuttaminen (Rakennuksen käyttö- ja huolto-ohje, Kuntoarvio, rakennuksen kunnossapitosuunnitelma, jne.).
- ⇒ Kiinteistönpitoon pitkäjänteisyyttä kiinteistöstrategialla, jonka tarkastelun aikajänne 10 vuotta. Edistetään pitkäjänteisen kiinteistöstrategian käyttöä rakennuksissa.

Lähteet:

- Suomen NECP, päivitys 2024:
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165742>
- Rakentamismääräykset, YM: <https://ym.fi/rakentamismaaraykset>
- Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä, 4/13:
<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/maarayskokoelmat/ymparistoministerio/2013/40799>
- Ympäristöministeriön asetus rakennuksen energiatehokkuuden parantamisesta korjaus- ja muutostöissä annetun ympäristöministeriön asetuksen muuttamisesta, 2/17:
<https://www.finlex.fi/fi/viranomaiset/maarayskokoelmat/ymparistoministerio/2017/43242>
- Laki rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä:
<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2020/733?language=fin&highlightId=597512&highlightParams=%7B%22type%22%3A%22BASIC%22%2C%22search%22%3A%22latauspiste+automaatio%22%7D>
- Energiatehokkuussopimukset 2017–2025:
<https://energiatehokkuussopimukset2017-2025.fi/>
- Energiatehokkuussopimukset 2026–2035:
<https://energiatehokkuussopimukset.fi/>
- Vuokra-asuntoyhteisöjen toimenpideohjelma:
<https://energiatehokkuussopimukset.fi/wp-content/uploads/Final-Draft-TOPO-Vuokra-asuntoyhteisot.pdf>
- Toimitilakiinteistöjen toimenpideohjelma:
<https://energiatehokkuussopimukset.fi/wp-content/uploads/Final-Draft-TOPO-Toimitilakiinteistot.pdf>
- Rakentamislaki, 751/2023:
<https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2023/751>
- Energiatuki, Business Finland: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/energiatuki>

c) rakennusten pitkälle menevien perusparannusten edistäminen, mukaan lukien vaihteittain pitkälle menevät perusparannukset;

Pääsääntöisesti korjaushankkeisiin on saatavilla rahoitusta. Haasteeksi rahoitus muodostuu, jos rakennuksen arvo on vähäinen huonon kunnon tai maantieteellisen sijainnin takia. Rahoituksen saaminen onkin muodostunut suurimmaksi haasteeksi pienemmissä kunnissa, jossa nykyiselle rakennuskannalle ei ole välttämättä ole enää käyttöä väestörakenteen muuttuessa ja väestömäärän pienentyessä.

Rahoitus

Yhden ja kahden asunnon pientalot

Yhden ja kahden asunnon pientalojen (omakoti- ja paritalojen) omistajat rahoittavat korjaukset ja energiatehokkuuden parannukset omilla säästöillä tai pankkilainalla. Monet pankit tarjoavat lainoja, joissa lainan myöntämisperusteissa huomioidaan tulevan korjaushankkeen tai investoinnin tuottamat energia- ja/tai ympäristövaikutukset (vihreä laina). Omistajat voivat tällä hetkellä hyödyntää kotitalousvähennystä työkustannusten osalta korjausten toteuttamiseen. Kotitalousvähennyksessä on myös tällä hetkellä käytössä korotettu tuki öljylämmityksen vaihtamiseen muulle lämmitysmuodolle. Pientalojen omistajien on myös mahdollista hakea avustusta öljy- tai kaasulämmityksestä luopumiseen. Öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen tuesta sekä korotetusta kotitalousvähennyksestä on lisää tietoa kohdassa F.

Valtion tukeman asuntorakentamisen keskus Varke (aiemmin Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus Ara) myönsi henkilöasiakkaille (eli pientalojen omistajille) energia-avustuksia asuinrakennusten energiatehokkuutta parantaviin korjaushankkeisiin vuosina 2020–2023. Energia-avustuksia myönnettiin yksityishenkilöille lähes 5,0 milj. euroa. Energia-avustuksia ei ole jatkettu.

Usean asunnon pientalot (rivitalot) ja usean asunnon kerrostalot

Usean asunnon pientalojen (rivitalot) ja usean asunnon kerrostalojen omistajat maksavat korjaukset omarahoituksella, tulo-rahoituksilla, varauksilla, rahastoinneilla tai markkinaehtoisella lainoituksella. Asunto-osakeyhtiö voi varautua tulevien vuosien korjaushankkeisiin keräämällä osakkailtaan rahaa etukäteen. Jos tilikauden tuloksesta on tulossa ylijäämäinen, asunto-osakeyhtiö voi tietyin edellytyksin tehdä asuintalovarauksen ja vähentää sen verotuksessaan. Asunto-osakeyhtiö voi hankkia rahoitusta myymällä omaisuuttaan, esimerkiksi käyttämätöntä rakennusoikeutta tai yhtiön hallinnassa olevia tiloja, osakeannilla, joka on suunnattu ulkopuoliselle toimijalle, huoneiston ostajalle tai itselleen. Näin saadut varat käsitellään verovapaana pääomasijoituksena. Asunto-osakeyhtiöt voivat hakea perusparannukseen tarkoitettulle lainalle valtion takausta: Varken myöntämä takaus on voimassa 20 vuotta. Vuokra- ja asumisoikeustalojen perusparannushankkeet on mahdollista lainoittaa Varken myöntämällä korkotukilainalla. Lainaa voi hakea kunta tai muu julkisyhteisö, Varken yleishyödylliseksi yhteisöksi nimeämä yhteisö tai edellä mainitun yhteisön tosiasiallisesti omistama osakeyhtiö. Korkotukilainan myöntämisessä kiinnitetään huomiota mm. elinkaaren aikaisiin kustannuksiin sekä energiatehokkuuteen.

Varke myönsi taloyhtiöille sekä Ara-yhteisöille energia-avustuksia asuinrakennusten energiatehokkuutta parantaviin korjaushankkeisiin vuosina 2020–2023. Energia-avustuksia myönnettiin taloyhtiöille noin 74,5 milj. euroa sekä Ara-yhteisöille yhteensä 9,4 milj. euroa. Avustus kohdistui 95 % asunto-osakeyhteisöihin. Asunnoista 84 % sijaitsi taloissa, jotka oli rakennettu ennen vuotta 1978 voimaan tulleita energiatehokkuuteen liittyviä määräyksiä.

Avustus siis kohdistui energiatehokkuudeltaan huonoimpiin rakennuksiin ja kaikkiin tuloluokkiin, koska tukikohteet olivat asuntoyhteisöjä, joissa asuu ihmisiä kaikista tuloluokista. Energia-avustuksille ei esitetty jatkoa valtion vuoden 2024 talousarvioesityksessä.

Taloyhtiöt voivat hyödyntää **Euroopan investointirahaston (EIR) kestävyystakausta**. Takausten myötä kumppanuuspankit voivat tarjota parempia rahoitusehtoja, kuten alhaisempia korkoja, pidempiä laina-aikoja ja pienempiä vakuusvaatimuksia hakijalle. Takausta voi enimmillään kattaa 70–80 prosenttia lainan määrästä. Takausta helpottaa rahoituksen saantia ja mahdollistaa riskipitoisempien investointien lainoitusta. Kestävyystakauslainojen välittäjinä toimivat eri Suomessa toimivat pankit. Kestävyystakauslainaa voi käyttää mm. uusiutuvan energian investointeihin sekä rakennuksen energiatehokkuutta parantaviin ratkaisuihin.

Muut kuin asuinrakennukset

Muiden kuin asuinrakennusten energiaremonttien rahoituskeinoja ovat omarahoitusta, pankkilaina tai muulta rahoituslaitokselta saatu lainoitus, palveluntuottajan (laina, leasing, myyntisaatavan siirto kolmannelle osapuolelle, palveluntuottajan taseeseen sidottu rahoitus). Myös Vihreät bondit eli joukkovelkakirjalainat ovat yksi tapa kerätä rahoitusta. Joukkovelkakirjan liikkeelle laskija sitoutuu investoimaan keräämänsä rahoituksen esimerkiksi energiatehokkuutta edistäviin hankkeisiin. Yritysten on mahdollista saada Business Finlandin myöntämää energiatukea kiinteistötekniikkaan liittyvien uuden teknologian hankkeisiin. Tuki tällaisille hankkeille on maksimissaan 30–40 % riippuen yrityksen koosta.

Yritykset voivat hyödyntää **Euroopan investointirahaston (EIR) kestävyystakausta**. Takausten myötä kumppanuuspankit voivat tarjota parempia rahoitusehtoja, kuten alhaisempia korkoja, pidempiä laina-aikoja ja pienempiä vakuusvaatimuksia hakijalle. Takausta voi enimmillään kattaa 70–80 prosenttia lainan määrästä. Takausta helpottaa rahoituksen saantia ja mahdollistaa riskipitoisempien investointien lainoitusta. Kestävyystakauslainojen välittäjinä toimivat eri Suomessa toimivat pankit. Kestävyystakauslainaa voi käyttää mm. uusiutuvan energian investointeihin sekä rakennuksen energiatehokkuutta parantaviin ratkaisuihin.

Kunnat, kuntayhtymät, pienet ja keskisuuret yritykset sekä seurakunnat voivat saada energiakatselmointeihin tukea Business Finlandilta.

Tarkempi kooste käytettävissä olevista rahoituslähteistä on koottu osaan 4.

Perusparannuspassi

Jäsenmaiden tulee ottaa EPBD:n mukaisesti rakennusten perusparannuspassijärjestelmä. Tämän käyttöönottoa on valmisteltu Suomessa. Passi tulee olemaan rakennuksen omistajille vapaaehtoinen. Tulevassa julkisen alan energiatehokkuussopimuksessa 2026–2035 liittyville toimijoille on asetettu määrällinen tavoite perusparannuspassien laatimisesta vähintään 3 prosenttiin liittyjän omistamien lämmitettyjen ja/tai jäähdytettyjen rakennusten kokonaispinta-alasta.

Perusparannuspassijärjestelmän kehittäminen on vielä tässä vaiheessa kesken, mutta sen oletetaan olevan käytössä toukokuuhun 2026 mennessä.

Keskitetyt asiointipisteet, neuvonta ja viestintä

Suomessa energiatehokkuuden parannuksiin tähtäävä neuvonta ja viestintä on vakiintunutta. Materiaalia ja työkaluja on tuotettu 1970-luvun energiakriiseistä lähtien. Tietoa sekä energia- että korjausneuvonnasta sekä kehitettävästä keskitetystä asiointipisteestä (one-stop-shop) on koottu tietoa kohdassa E, viestintätoimia ja -työkaluja on koottu kohdassa P.

Perusparannushankkeiden edistämistä tuetaan myös tarjoamalla ajantasaista rahoitustietoa yrityksille, kunnille sekä asuinrakennusten omistajille Rahoituksen tietopalvelun kautta (lisää kohdassa E).

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ Toimeenpantu: Kotitalousvähennys korjaustöiden työkustannusten vähennys henkilökohtaisessa verotuksessa voimassa toistaiseksi.
- ⇒ Toimeenpantu: Korkotukilaina vuokra- ja asumisoikeustalojen perusparannuksiin voimassa toistaiseksi
- ⇒ Toimeenpantu: Korjausavustukset ikääntyneiden ja vammaisten asuntojen korjauksiin voimassa toistaiseksi.
- ⇒ Toimeenpantu: Taloyhtiöt ja yritykset sekä osin myös kotitaloudet voivat hyödyntää Euroopan investointirahaston (EIR) kestävyystakausta uusiutuvan energian ja energiatehokkuuden investointeihin.
- ⇒ Toimeenpantu: Energiatuki yrityksille ja yhteisöille (Business Finland 2020) uuden teknologian hankkeisiin. Päätetään vuosittain.
- ⇒ Toimeenpantu: Tuki energiakatselmuksiin kunnille, yrityksille ja muille toimijoille.

Kehitysehdotukset:

- ⇒ Taloudellisen tilanteen salliessa, laajennetaan kotitalousvähennyksen käytön mahdollisuus koskemaan taloyhtiöitä. Huomioidaan myös monivuotinen vähennysoikeus.
- ⇒ Taloudellisen tilanteen salliessa, korotetun kotitalousvähennyksen mahdollistaminen energiatehokkuutta parantaviin hankkeisiin. Huomioidaan myös monivuotinen vähennysoikeus.
- ⇒ Tarkastellaan ja tarvittaessa korjataan asunto-osakeyhtiöiden perusparantamiseen tarkoitetun Varken myöntämän takauksen kriteereitä ja myöntöperusteita, jotta instrumenttia voidaan hyödyntää paremmin.
- ⇒ Taloyhtiöiden korjausvastike/-rahastointikäytäntöjen kehittäminen ja edistäminen.

Lähteet:

- InvestEU, Rakennerahastot : <https://rakennerahastot.fi/investeu-rahoitusvaline>
- Kotitalousvähennys, Vero: <https://www.vero.fi/henkiloasiakkaat/vahennykset/kotitalousvahennys/>
- Korkotukilaina, Varke: <https://www.varke.fi/fi/yhteisot-ja-yhtiot/rahoitus-perusparantamiseen/korkotukilaina-vuokra-ja-asumisoikeustalojen-perusparannukseen>
- Energiatuki, Business Finland: <https://www.businessfinland.fi/suomalaisille-asiakkaille/palvelut/rahoitus/energiatuki>

d) heikossa asemassa olevien asiakkaiden vaikutusmahdollisuuksien lisääminen ja suojeleminen sekä energiaköyhyyden lievittäminen, mukaan lukien direktiivin (EU) 2023/1791 24 artiklan mukaiset politiikat ja toimenpiteet sekä asuntojen kohtuuhintaisuus;

Suomessa heikossa asemassa olevia kotitalouksia suojataan eri tavoin, niin eri sosiaaliperusteisilla tuilla ja mm. säätelemällä vuokralaisten asemaa vuokrankorotusten ja laajamittaisten korjausten ilmoitusvelvollisuuden kautta.

Suomessa energiaköyhyys käsitellään osana sosiaalipolitiikkaa. Pohjoisen sijaintimme vuoksi on tärkeää turvata kotitalouksien perustarpeet, kuten energiansaanti ja riittävä sisälämpötila. Haavoittuvassa asemassa olevan asiakkaan määritelmä sisältyy Suomen perustuslain 19 §:ään, josta oikeus sosiaaliturvaan on johdettu. Perustuslain 19 pykälän mukaan jokaisella, joka ei pysty tarjoamaan ihmisarvoisen elämän edellyttämää turvaa, on oikeus välttämättömään toimeentuloon ja huolenpitoon. Määritelmää täydentää toimeentulotukilain (1412/1997) 2 §:n säännös Suomen viranomaiset voivat käyttää heikossa asemassa olevan asiakkaan määritelmää energiaköyhyyteen ja muun muassa kieltoon katkaista sähkö tällaisilta asiakkailta kriittisinä aikoina. Energiaköyhyyttä sekä heikossa asemassa olevien asiakkaiden vaikutusmahdollisuuksia on tarkemmin kuvattu Suomen NECP:ssä, osissa 2.4.4. ja 3.4.4.

Esimerkkejä sosiaalisista tuista

Toimeentulotukea voi saada Suomessa sijaitsevan asunnon menoihin, joille on asetettu kuntakohtaiset rajat. Kuntakohtaiseen enimmäismäärään sisältyy vuokran tai vastikkeen lisäksi omistusasunnon välttämättömät hoitomenot, henkilökohtaisen asuntolainan korot (jos laina on otettu asunnon hankintaa tai perusparannusta varten) sekä mm. erikseen maksettava lämmitysmenot. Omakotitalon kohdalla mukaan voidaan laskea myös mm. vesimaksut sekä kiinteistökohtaiset menot, kuten esim. jätemaksu, vakuutusmaksut, kiinteistövero jne.). Toimeentulotukea voi saada myös kohtuullisen suuruisiin taloussähkömaksuihin.

Yleinen asumistuki on tärkein tukimuoto pientuloisille kotitalouksille asumisen kustannuksiin liittyen. Tuen voi saada, mikäli asuu joko vuokra-, asumisoikeus- tai osaomistusasunnossa. Tuki kattaa liki 70 % kohtuullisista asumiskustannuksista ja sitä voidaan myöntää sekä yhden että useamman henkilön talouksiin. Asumistuen määrään vaikuttavat koko ruokakunnan yhteenlasketut tulot ja omaisuus. Asumistuki kattaa sekä vesi- että lämmityskustannukset, mikäli ne eivät sisälly vuokraan.

Eläkkeensaajan asumistukea voi käyttää asumis- ja lämmityskustannusten kattamiseen. Tuki kattaa 85 % asumismenoista henkilön tuloihin perustuvien omavastuuosuuksien jälkeen. Eläkkeensaajan asumistukea voidaan saada, kun asutaan vakinaisesti Suomessa, ollaan pientuloisia ja saadaan eläkettä, joka oikeuttaa eläkkeensaajan asumistukeen. Asumistukea voidaan saada vakinaiseen vuokra- tai omistusasuntoon. Eläkkeensaajan asumistukea voidaan hakea, jos asutaan yksin, puolisonsa kanssa tai jos muutkin asunnossa asuvat saavat eläkettä, joka oikeuttaa eläkkeensaajan asumistukeen.

Opiskelijoiden asumista tuetaan pääsääntöisesti **opintotuen asumislisän** kautta. Opintotuen asumislisää, jos opiskelija asuu vuokralalla tai asumisoikeusasunnossa ja hänellä on oikeus opintotukeen. Asumislisä on 80 % hyväksytyistä asumismenoista. Jos opiskelija asuu oman tai puolison lapsen kanssa, voi hän hakea yleistä asumistukea.

Vuokran määräytyminen, vuokrasopimus, vuokranantajan ilmoitusvelvollisuus

Suomessa **vuokran määräytymistä** säädetään tällä hetkellä laissa asuinhuoneiston vuokrauksesta (481/1995, AHVL) ja laissa vuokra-asuntolainojen ja asumisoikeustalolainojen korkotuesta (604/2001). AHVL 28 §:n mukaan valtioneuvosto voi antaa suosituksia vuokrien tarkistamisesta. Valtioneuvosto on antanut valtuussäännöksen nojalla yhden suosituksen: Valtioneuvoston päätös suositukseksi eräistä asuinhuoneistojen vuokrien tarkistamistavoista (409/1998). Päätöksen mukainen suositus koskee ennen kaikkea vuokran kertakorotuksen pitämistä kohtuullisena sekä sopimuksen irtisanomista vuokran tarkistamiseksi.

ARA-vuokra-asunnoissa (valtion tuella rakennetut asunnot) vuokra määräytyy omakustannusperusteisesti eli se saa kattaa vain asumiseen liittyvät todelliset kulut, kuten rakentamis-, peruskorjaus-, ylläpito- ja rahoituskulut sekä hallintokustannuksia. Tuottoa ei saa kerätä. Valtion tukeman asuntorakentamisen keskus Varke ohjeistaa vuokramäärityksestä valtion tuella rakennettujen asuntorakennusten vuokranantajia. Kilpailu ja kuluttajavirasto neuvoo vuokra-asioissa kuluttajia.

Vapailla markkinoilla **vuokrasopimus** on ensisijainen suoja, sillä jos siinä ei ole sovittu vuokran tarkistamisesta, vuokranantaja ei voi yksipuolisesti korottaa vuokraa (AHVL 27 §). Vuokrankorotuksen on oltava kohtuullinen ja perusteltu, esimerkiksi kustannusten nousulla tai perusparannuksilla, ja siitä on ilmoitettava kirjallisesti hyvissä ajoin ennen uuden vuokran voimaantuloa (AHVL 32 §).

Pelkkä vuokrankorotuksen vastustaminen ei ole laillinen häätöperuste, eikä vuokranantaja voi purkaa vuokrasopimusta ilman oikeudellista perustetta (AHVL 61 §). Jos vuokralainen pitää korotusta kohtuuttomana, hän voi riitauttaa sen vuokrasuhdeneuvonnassa tai viime kädessä käräjäoikeudessa (AHVL 29 §). Vuokralainen voi suojautua häätöä vastaan myös neuvottelemalla vuokranantajan kanssa, hakemalla apua kuluttajaneuvonnasta tai viemällä asian oikeuteen, joka arvioi sekä vuokrankorotuksen kohtuullisuuden että mahdollisen häädön laillisuuden.

Laajamittaisten korjausten osalta säädetään vuokranantajan ilmoitusvelvollisuudesta ja vuokralaisen oikeudesta irtisanomiseen (AHVL 55 §). Jos vuokranantaja aikoo suorittaa huoneistossa laajoja korjaus- tai muutostöitä, joiden vuoksi huoneiston käyttäminen estyy tai vaikeutuu olennaisesti, vuokranantajan on ilmoitettava asiasta kirjallisesti vuokralaiselle vähintään kuusi kuukautta ennen töiden aloittamista. Vuokralaisella on tällöin oikeus purkaa vuokrasopimus 14 päivän kuluessa ilmoituksen saatuaan. Poikkeuksena tästä on tilanne, jossa korjaus- tai muutostyö on välttämätöntä suorittaa viipymättä tai siitä ei aiheudu vuokralaiselle olennaista haittaa tai häiriötä – tällöin purkuoikeutta ei ole.

Vuokratapa-ohjeistus, asumisneuvonta

Lainsäädännön lisäksi kiinteistönvälitys- ja vuokraustoimialan järjestöjen yhteistyönä on luotu **Hyvä vuokratapa ohjeistus** ja sitä on päivitetty viimeksi vuonna 2018. Hyvän vuokratavan mukaisesti vuokran vuosittainen korotus ei saisi ylittää 15 prosenttia, paitsi tilanteissa, joissa tehdään merkittäviä korjauksia, jotka selvästi nostavat asunnon arvoa. Korotuksen kohtuullisuutta arvioitaessa tärkeintä on vaaditun vuokran määrä, ei pelkkä korotuksen prosenttiosuus. Mikäli laajamittainen korjaus edellyttää, että vuokralainen joutuu muuttamaan remontin ajaksi pois huoneistosta, hyvän vuokratavan mukaisesti vuokranantajan pitäisi tarjota vuokralaiselle mahdollisuuksien mukaan toista asuntoa.

Valtion tukeman asuntorakentamisen keskus avustaa **asumisneuvontatoimintaa**, kouluttaa asumisneuvoja sekä toimii asumisneuvontatoiminnan laajentamisen hyväksi.

Asumisneuvonta on tapa vähentää asukkaiden vuokravelkoja, asumishäiriöitä ja häättöjä sekä turvata asumisen jatkuminen. Asumisneuvontaa tarjoavat osin vuokrataloyhtiöt, kunnat tai hyvinvointialueiden sosiaalipalvelut.

Muita toimia

Sosiaalinen ilmastosuunnitelma (SCP) kuvaa toimet, joita Suomi tulee toteuttamaan hyödyntäessään Sosiaalisen ilmastorahaston rahoitusta haavoittuvassa asemassa olevien tukemiseen päästökaupan laajetessa koskemaan rakennusten erillislämmitystä ja tieliikennettä. Suomen suunnitelma ei ole vielä julkaistu, mutta alustavien tietojen mukaan suunnitelma tulee sisältämään sekä lämmitykseen että tieliikenteeseen liittyviä toimia.

Energiaviraston rahoittama **energianeuvonta** vastaa uudistuneen energiatehokkuusdirektiivin (EED) vaatimuksiin kehittää neuvontaa ja tiedottamista kansalaisille, joille asumisen energiakustannuksista selviytyminen on haasteena. Haavoittuvassa asemassa olevien kansalaisten tavoittaminen vaatii uudenlaisia toimia ja yhteistyön kehittämistä sosiaaliturvasta vastaavien viranomaisten, kansalaisjärjestöjen ja neuvontaorganisaatioiden välillä.

Maankäytön, asumisen ja liikenteen (MAL) sopimuksissa määritellään valtion ja kaupunkiseutujen yhteiset tavoitteet ja konkreettiset toimenpiteet lähivuosien asuntotuotannolle sekä kestävästä yhdyskuntarakenteesta ja liikennejärjestelmän kehittämiselle. Sopimuksilla tavoitellaan mm. riittävää asuntotuotantoa. Valtio on solminut sopimukset Helsingin, Tampereen, Turun, Oulun, Jyväskylän, Kuopion ja Lahden kaupunkiseutujen kanssa vuosille 2024–2035.

Kiinteistöalan energiatehokkuussopimustoiminta tukee päästöttömän rakennuskannan tavoitteen saavuttamista Suomessa. Lisäksi sen vuokra-asuntoyhteisöjä koskeva toimenpideohjelma toimii yhtenä keinona, jolla EPBD:n mukaisessa Suomen perussuunnitelmassa asuinrakennuskannalle esitettävä kansallinen asuinrakennuskannan primäärienergian keskimääräisen kokonaiskäytön vähentymisen kehityspolku saavutetaan. Erityisesti asuinkiinteistöihin energiatehokkuustoimenpiteitä suunniteltaessa ja toteuttaessa toimijat pyrkivät huomioimaan toimenpiteitä, joilla lievennetään negatiivisia vaikutuksia energiaköyhiin, pienituloisiin kotitalouksiin tai muihin haavoittuviin ryhmiin. Energiatehokkuussopimuksista lisää kohdassa B.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ Toimeenpantu: Energiaviraston rahoittama valtakunnallinen ja alueellinen energianeuvonta.
- ⇒ Toimeenpantu: Vuokra-asuntoyhteisöjen energiatehokkuussopimus 2026–2035
- ⇒ Valmisteltavana: Suomen Sosiaalinen ilmastosuunnitelma (SCP)

Kehitysehdotukset:

- ⇒ Kehitetään energianeuvontaa ja siihen liittyvää yhteistyötä palvelemaan paremmin heikossa asemassa olevia tahoja
- ⇒ Tuotetaan tietoa ja aineistoa sekä taloyhtiöiden että vuokra-asuinyhteisöjen käyttöön siitä, miten asukkaat voivat vaikuttaa energiankäyttöön sekä tietoa siitä millaisia vaikutuksia rakennuksen ja sen järjestelmien perussuunnitelmilla on mm. asumiskustannuksiin ja viihtyvyyteen, sekä kannustetaan yhtiöitä ja yhteisöjä jakamaan tietoa omille asukkailleen.
- ⇒ Tukien kohdentaminen energiaköyhyyteen ja syrjäseutujen rakennuskantaan.
- ⇒ Tuotetaan esimerkkimateriaalia pienituloisten kotitalouksien energiaratkaisuista

Lähteet:

- Suomen kansallinen energia- ja ilmastosuunnitelma (NECP), 2024
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165742/TEM_2024_30.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sosiaaliset tuet:
 - Toimeentulotuki, KELA: <https://www.kela.fi/toimeentulotuki>
 - Yleinen asumistuki, KELA: <https://www.kela.fi/yleinen-asumistuki>
 - Eläkkeensaajan asumistuki, KELA: <https://www.kela.fi/elakkeensaajan-asumistuki>
 - Opintotuen asumislisa, KELA: <https://www.kela.fi/opintotuki-asumislisa>
- MAL-sopimukset: <https://ym.fi/maankayton-asumisen-ja-liikenteen-sopimukset>
- Kiinteistönvälitysalan Keskusliitto: Hyvä vuokratapa (2018):
<https://kiinteistonvalitysala.fi/hyva-vuokratapa/>

e) keskitettyjen asiointipisteiden tai vastaavien mekanismien perustaminen 18 artiklan mukaisesti teknisen, hallinnollisen ja taloudellisen neuvonnan ja avun tarjoamiseksi;

Suomessa energiatehokkuuden parannuksiin tähtäävä neuvonta ja viestintä on vakiintunutta. Materiaalia ja työkaluja on tuotettu 1970-luvun energiakriiseistä lähtien. Energia- ja ilmastopoliittisten tavoitteiden saavuttaminen edellyttää neuvonnan vaikuttavuuden parantamista neuvontaorganisaatioiden ja toimijoiden yhteistyöllä, neuvonnan tunnetummaksi tekemisellä ja keinoilla, joilla eri kohderyhmille välitetään luotettavaa tietoa tehokkaista tavoista parantaa rakennusten energiatehokkuutta.

Yhtenä haasteena neuvonnalle on välittää luotettavaa tietoa siitä, miten vanhat rakennukset muutetaan erittäin energiatehokkaiksi ja vähähiiliseksi kustannustehokkaasti eri rahoitusmahdollisuudet huomioiden.

Suomessa toimii kotitalouksien ja rakennusten energiatehokkuuden, uusiutuvan energian lisäämisen ja korjausrakentamisen alueellinen energianeuvonta palvelee maksutta pääasiassa kuluttajia, mutta myös pk-yrityksiä ja kuntia. Neuvontaa tehdään lähes kaikissa Suomen maakunnissa. Palvelu toteutetaan Energiaviraston rahoituksella, ja toimintaa koordinoi Motiva Oy, joka tarjoaa neuvontaa myös valtakunnallisesti. Valtakunnallisesti tarjolla on henkilökohtaista neuvontaa ensisijaisesti sähköisissä kanavissa sekä ryhmäneuvontaa verkkotapahtumissa. Motiva järjestää koulutusta eri kuluttajaryhmien kanssa toimivien organisaatioiden asiantuntijoille ja jäsenille energianeuvonnan aihealueista.

Motivan Aurinkosähköäkotiiin.fi palvelu on jo vuodesta 2018 tarjonnut tietoa aurinkosähköjärjestelmistä pientaloille ja suurille asuinrakennuksille (taloyhtiöille). Palvelun kautta on voinut myös etsiä palveluntarjoajia ja lähettää heille suoraan tarjouspyyntöjä. Loppuvuodesta 2025 tämä palvelu siirretään osaksi Motivan verkkopalvelussa julkaistavaa **laajempaa keskitettyä sähköistä asiointipistettä**. Uuden palvelun kautta kuluttajat, taloyhtiöt ja pk-yritykset saavat kontaktin energianeuvontaan ja erilaisten energiahankkeiden toteuttajiin. Kehitystyön taustalla on energiatehokkuusdirektiivin (EED) vaatimus tarjota kohderyhmille tietoa ja neuvontaa energiatehokkuuden parantamisesta, palveluista ja palvelutuottajista ja ammatillisista. Asiointipiste voi palvella myös rakennusten energiatehokkuusdirektiivissä (EPBD) esitettyjä vastaavia vaatimuksia sekä sertifioituille asentajille asetettua asentajalistan esillelaittovaatimusta (RED III).

Helsingin kaupungin taloyhtiöiden energianeuvontapalvelu: kaupungin energia-asiantuntijat tarjoavat riippumatonta ja ilmaista neuvontaa helsinkiläisille taloyhtiöille, jotka ovat kiinnostuneita selvittämään, miten taloyhtiössä voidaan parantaa energiatehokkuutta ja toteuttaa taloudellisesti kannattava energiaremonttia. Neuvonnasta vastaa Helsingin taloyhtiöiden energianeuvontapalvelu.

Vanhustyön keskusliiton VTKL ry:n asuntojen korjausneuvonta on asuntojen korjaus- ja muutostarpeiden arviointia ja korjausten edistämisen sekä avustusten hakemisessa auttamista yli 65-vuotiaille. Liiton 14 alueellista korjausneuvojaa avustavat sotainvalideja, veteraaneja ja muita ikääntyneitä ihmisiä asunnossa tarvittavien muutostöiden kartoittamisessa, suunnittelussa ja korjausavustusten hakemisessa. Korjausneuvojat auttavat tarvittaessa myös muutostyöt suorittavan urakoitsijan etsimisessä. Neuvonta on maksutonta, remonttikulut asiakas maksaa itse.

Energiatehokkuuden ja korjausrakentamisen investointeja tuetaan myös Motivan tuottaman Rahoituksen tietopalvelun kautta (rahoittajina Energiavirasto ja ympäristöministeriö). Tietopalvelu kokoaa ajankohtaista tietoa eri rahoituslähteistä: tuet ja avustukset sekä muu

rahoitus, niin kuluttajien, asuin- ja muiden kiinteistöjen omistajille, yrityksille ja kunnille sekä muulle julkiselle sektorille.

Energiatehokkuuteen ja korjausrakentamiseen liittyvää neuvontaa ja viestintää tehdään paljon myös muiden toimijoiden taholta ja sitä tarjotaan eri kohderyhmille: pientalot, rivi- ja kerrostalot, kiinteistöjen omistajat ja heitä edustavat organisaatiot, isännöitsijät, suunnittelijat, kiinteistöjen ylläpito, korjauspalveluita tarjoavat yritykset, rahoituslaitokset. Tästä viestinnästä ja neuvonnasta on koottua tietoa kohdassa P.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ *Toimeenpantu: Motivan ylläpitämä [verkkosivusto](#), josta kuluttaja löytää perustiedot aurinkosähköstä ja sen hankinnasta.*
- ⇒ *Valmisteltavana: Motivan verkkopalvelussa loppuvuodesta 2025 julkaistava keskitetty sähköinen asiointipiste.*

Kehitysehdotukset:

- ⇒ Neuvontaa ja viestintää ehdotetaan edelleen kehitettäväksi seuraavasti:
 - Varmistetaan alueellisen koordinoitun korjaus- ja energianeuvonnan riittävät resurssit pitkällä aikavälillä.
 - Neuvonnan avuksi tuotetaan helposti hyödynnettävää, avoimesti saatavilla olevaa tietoa onnistuneista kustannustehokkaista toimenpiteistä, esimerkiksi tietoa korjausten vakioratkaisuista ja niiden toteutuksesta.
 - Tuotetaan tietoa markkinoille ja rakennusten omistajille energiatehokkuusinvestoinnin vaikutuksista kiinteistön arvoon ja käyttökustannuksiin koko elinkaaren aikana.

Lähteet:

- Suomen kansallinen energia- ja ilmastosuunnitelma (NECP), 2024
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165742/TEM_2024_30.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Motiva Oy: Kuluttajien energianeuvonta:
https://www.motiva.fi/koti_ja_asuminen/asiaa_energiasta_-_kuluttajien_energianeuvonta
- Rahoituksen tietopalvelu: <https://www.motiva.fi/rahoituksentietopalvelu>

f) hiilestä irtautuminen lämmityksessä ja jäähdytyksessä, myös kaukolämpö- ja kaukojäähdytysverkkojen avulla, ja asteittainen luopuminen fossiilisten polttoaineiden käytöstä lämmityksessä ja jäähdytyksessä siten, että fossiilisia polttoaineita käyttävien kattiloiden käyttö lopetetaan kokonaan vuoteen 2040 mennessä;

Pitkäjänteisen energiapolitiikan tavoitteena on, että Suomi luopuu asteittain fossiilisten polttoaineiden käytöstä energian tuotannossa ja siirtyy kohti päästötöntä energiasysteemiä. Ensimmäisenä fossiilisista lopetettiin hiilen käyttö energian tuotannossa, kun vuonna 2019 säädettiin kivihiilen käytön sähkön ja lämmityksen polttoaineena kieltävä laki. Kivihiilen käytöstä vuoteen 2025 mennessä luopuvia energiantuottajia on tuettu 90 miljoonalla eurolla. Kivihiilen käyttö Suomen energiantuotannossa päättyi keväällä 2025, neljä vuotta ennen lain edellyttämää vapun 2029 määräaika.

Valtioneuvosto teki keväällä 2024 **periaatepäätöksen fossiilisesta lämmitysöljystä luopumisesta**. Periaatepäätökseen liittyvän toimenpideohjelman tavoitteena on poistaa rakennusten erillislämmityksestä aiheutuvat päästöt vuoteen 2030 mennessä. Toimenpideohjelma kokoaa yhteen nykyiset toimenpiteet, jotka tukevat fossiilisesta lämmitysöljystä luopumista ja se on osa Suomen elpymis- ja palautumissuunnitelmaa (RRP), joka hyväksyttiin keväällä 2021.

Biopolttoöljyn jakeluvaihtoehtona on edistää biopolttoöljyn käyttöä kevyen polttoöljyn korvaamiseksi lämmityksessä, työkoneissa ja kiinteästi asennetuissa moottoreissa. Tämän tavoitteen saavuttamiseksi on säädetty (418/2019), että kevyen polttoöljyn jakelijoiden on vuosittain toimitettava kulutukseen vähimmäisosuus biopolttoöljyä – tätä kutsutaan biopolttoöljyn jakeluvaihtoehdoksi. Biopolttoöljyn jakeluvaihtoehtona täyttämiseen laskettavan biopolttoöljyn tulee täyttää kestävyyskriteerit.

Öljy- ja kaasulämmityksestä luopumista on tuettu vuodesta 2020 alkaen, tukea ovat voineet hakea pientalojen omistajat sekä kunnat ja seurakunnat. Pientalojen öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen tukea jatketaan edelleen vuonna 2025 ja sitä on myönnettävissä määrärahan riittävyyden mukaan. Pientalojen lisäksi myös kuntien avustusta jatketaan. Tuki edistää Suomen tavoitetta edetä kohti fossiilittomia lämmitysratkaisuja ja vähentää samalla päästöjä sekä energian tuontiriippuvuutta. Myönteisten ilmastovaikutusten lisäksi öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen avustus tukee rakennusalan työllisyyttä kannustamalla kotitalouksia ja kuntia energiaremonttien toteuttamiseen. Asuinrakennuksille vuoden 2024 loppuun mennessä myönteisen päätöksen saaneiden toteuttaessa lämmitystapamuutoksen arvioitu vaikutus vuotuisiin päästöihin on noin 0,14 Mt CO₂-ekv. Tukea on myönnetty n. 30 000 kiinteistölle vuoden 2024 loppuun mennessä. Avustuksia on myönnetty vuoden 2024 loppuun mennessä 111 miljoonalla eurolla. Kuntien omistamien rakennusten avustukseen on vuoden 2023 talousarviossa uudelleenbudjetoitu 10,86 miljoonan euron määräraha, jolla tavoiteltu vuotuinen päästövähennys on noin 11 kt CO₂-ekv. Tukipäätöksiä on annettu vuosina 2020–2024 yhteensä 174 kappaletta, yhteissummaltaan 17 miljoonaa euroa.

Kotitaloudet voivat tällä hetkellä hyödyntää öljy- ja kaasulämmityksen vaihtamiseen muulle lämmitysmuodolle myös korotettua kotitalousvähennystä työkustannusten osalta muutosten toteuttamiseen. Korotettua kotitalousvähennystä energiaremontteihin ja fossiilisesta öljystä ja maakaasusta luopumiseen myönnettiin 2022–2024. Tukea myönnettiin vuonna 2022 noin 10 000 kotitaloudelle.

Energiantuotannon ja rakennusten erillislämmityksen vähähiilisyyteen liittyviä toimenpiteistä on kerrottu tarkemmin Suomen vuonna 2024 päivitetyn NECP:n yhteydessä.

TEM on kesällä 2025 yhdessä muiden ministeriöiden kanssa valmistellut luonnoksen Suomen kansallisesta energia- ja ilmastostrategiasta. Strategiaa on valmisteltu koordinoitusti samaan aikaan lausuntokierroksella olevan taakanjakosektoria koskevan Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman (KAISU) kanssa. Pääpaino strategiassa linjattavissa politiikkatoimissa on EU:n vuodelle 2030 asettamien ilmasto- ja energiatavoitteiden ja -velvoitteiden täyttämiseen (erityisesti EED ja RED) ja teollisuuden puhtaan siirtymän vauhdittamiseen. Strategiassa todetaan, että lämpöjärjestelmien sähköistymisen sekä hukkalämpöjen hyödyntämisen kannustamista verotuksen avulla jatketaan. Tavoitteena on laskea polttoon perustuvan tuotannon osuutta nykyisestä. Lisäksi strategian mukaisesti halutaan edistää matalalämpötilaisen kaukolämmön käyttöä. Matalalämpöinen kaukolämpöjärjestelmä mahdollistaa paremman hyödyntämisen eri energialähteille ja vähentää lämpöhäviöitä, mikä edistää energiatehokkuutta ja hiilineutraalia kaukolämpöä.

Osana EED-toimeenpanoa TEMin energiatehokkuuslain valmistelutyöryhmässä on valmisteltu alueellisten lämmitys- ja jäähdytysuunnitelmien pohja. Energiatehokkuuslain ehdotuksessa yli 45000 asukkaan kuntien on laadittava alueellinen lämmitys- ja jäähdytysuunnitelma. Kunta voi täyttää velvoitteensa osittain vapaaehtoisen energiatehokkuussopimusjärjestelmän kautta. Suunnitelman sisällöstä voidaan säätää tarkemmin työ- ja elinkeinoministeriön asetuksella.

Keväällä 2025 annettiin hallituksen esitykset uusiutuvan energian investointien edistämiseksi sekä eräiden ympäristöasioiden käsittelyä Lupa- ja valvontavirastossa koskevaksi lainsäädännöksi. Niiden tavoitteena on jouduttaa uusiutuvan energian tuotantolaitosten lupamenettelyitä ehdottamalla niille sitovia määräaikoja ja nimeämällä erityisiä uusiutuvan energian nopean kehittämisen alueita, joilla uusiutuvan energian tuotannosta ei odoteta olevan merkittäviä ympäristövaikutuksia sekä turvataan ”yhden luukun palvelu” ja sujuvammat lupamenettelyt tulevassa Lupa- ja valvontavirastossa.

Uusi [ilmastolaki](#) tuli voimaan heinäkuussa 2022. Siinä säädetään viranomaisten velvoitteista Suomen ilmastopolitiikan suunnittelussa ja seurannassa. Ilmastolaissa asetetaan myös kansallisia ilmastotavoitteita. Suomen tavoite on lain mukaan olla hiilineutraali viimeistään vuonna 2035.

Uusi [rakentamislaki](#) tuli voimaan 1. tammikuuta 2025. Rakentamislaki ohjaa rakentamaan vähähiilisesti, eli huomioimaan rakennuksen koko elinkaaren aikana syntyvät ilmastohaitat ja -hyödyt. Käytännössä tämä tapahtuu uuden lain nojalla annettavilla asetuksilla. Rakentamislain mukaan uuden tai laajamittaisesti korjattavan rakennuksen energialaskennassa käytettävästä laskennallisesta ostoenergiasta vähintään 38 % on uusiutuvista lähteistä peräisin olevaa energiaa, jos se on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa. Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian vaatimuksen täytyminen on osoitettava laskelmalla.

Alueidenkäyttölaki tullut lausunnolle keväällä 2025. Siinä on esityksiä tuuli- ja aurinkovoimarakentamisen edistämiseksi. Lakiin ehdotetaan lisäystä, että yleiskaavaa voitaisiin käyttää suoraan tuuli- ja aurinkovoimalan rakentamisluvan perusteena niillä alueilla, joilla yleiskaavassa on siitä erikseen määrätty.

Energia-alan vähähiilisyyttä ohjaa mm. energia-alan [vähähiilisyystiekartta](#) vuodelta 2021. Vuonna 2024 päivitetty tiekartta on julkaistu nimellä ilmastotiekartta. Tässä välissä energiateollisuuden tulevaisuudennäkymässä on tapahtunut selkeä muutos. Puhtaan energian investointien jatko näyttää niin vahvalta, että hiilineutraaliutta seuraa hiilinegatiivisuus sähkön ja kaukolämmön tuotannossa jo 2030-luvulla. Päästöjen reilu

vähennys johtuu fossiilipolttoaineista luopumisesta ja hiilidioksidin talteenotosta bio- ja jättepolttoaineiden käytössä.

Kaukolämmön osuus kiinteistöjen lämmityksestä on edelleen korkealla. Suomessa kaukolämpö sähköistyy vauhdilla ja polttamalla tuotetun energian osuus laskee, jolloin myös päästöt vähenevät. Uusiutuvien energialähteiden ja hukkalämpöjen osuus on moninkertaistunut vuodesta 2010. Kivihiilen osuus energiantuotannossa on enää muutamia prosentteja, parin vuoden sisällä se putoaa lähelle nollaa. Turpeen osuus kaukolämmöstä on enää alle 10 %. Vuonna 2024 sähkökattiloilla tuotettiin lämpöä 1,5 terawattituntia, noin neljä prosenttia kaikesta kaukolämmöstä. Sähkökattilat korvaavat perinteisiä polttoaineita ja vähentävät polttoaineiden käyttöä halvan sähkön päivinä, jolloin niiden osuus tuotetusta lämmöstä on suuri. Sähkökattiloihin investoidaan koko ajan lisää ja niiden tuotannon odotetaan kasvavan merkittävästi.

Vuosi 2024 oli lämmin, mikä lisäsi kaukojäähdytyksen tarvetta. Kaukojäähdytyksen käyttö kasvoi 20 prosenttia vuoteen 2023 verrattuna. Kaukojäähdytyksen tehokkuus perustuu usein siihen, että samalla järjestelmällä tuotetaan sekä lämpöä että jäähdytystä. Kaukojäähdytys tuotetaan lähes 70 %:sti lämpöpumpuilla.

Energia

Ympäristöministeriössä on valmisteilla Aurinkovoimaloiden kaavoitus ja lupamenettely -opas. Kaavoituksella ja rakentamista koskevilla luvilla yhteen sovitetaan aurinkovoimaloiden rakentamista muuhun alueidenkäyttöön ja ympäristöön. Tavoitteena on mahdollisuuksien mukaan yhtenäistää suurten aurinkovoimaloiden kaavoituksessa ja rakentamisessa sovellettavia käytäntöjä. Osia valmisteilla olevasta oppaasta on julkaistu YM:n verkkosivuilla.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ *Toimeenpantu: Kivihiilen käyttö energiantuotannossa päättyy 2029 mennessä (hiilen energiakäytön kieltävä laki [416/2019](#)).*
- ⇒ *Toimeenpantu: Osa fossiilisesta polttoöljystä on korvattava bioöljyllä (bioöljyn käytön edistämisen laki [418/2019](#))*
- ⇒ *Toimeenpantu: Kannustetaan öljylämmitteisiä kiinteistöjä siirtymään muihin lämmitysmuotoihin 2020-luvun aikana erillisellä toimenpideohjelmalla (periaatepäätös fossiilisesta lämmitysöljystä luopumisesta)*
- ⇒ *Toimeenpantu: Öljylämmityksestä luopumiseen saa korotetun kotitalousvähennyksen vuosina 2022–2027.*
- ⇒ *Toimeenpantu: Öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen tuki*
- ⇒ *Toimeenpantu: Valtioneuvoston periaatepäätös fossiilisesta lämmitysöljystä luopumisesta annettu 2024.*
- ⇒ *Toimeenpantu: [Energia-alan vähähiilisyystiekartta](#) ja [Ilmastotiekartta](#)*
- ⇒ *Valmisteltavana: energiatehokkuuslakiin tulossa vaatimus alueellisista lämmitys- ja jäähdytysuunnitelmista.*
- ⇒ *Valmisteltavana: ympäristöministeriön koordinoima Keskipitkän aikavälin ilmastopolitiikan suunnitelma (Kaisu), jota valmistellaan energia- ja ilmastostrategian rinnalla*
- ⇒ *Valmisteltavana: HE uusiutuvan energian investointien edistämiseksi.*
- ⇒ *Valmisteltavana: HE eräiden ympäristöasioiden käsittelyä Lupa- ja valvontavirastossa koskevaksi lainsäädännöksi.*
- ⇒ *Valmisteltavana: Ympäristöministeriön [Aurinkovoimaloiden kaavoitus ja lupamenettely -opas](#).*
- ⇒ *Valmisteltavana: Alueidenkäyttölaki tullut lausunnolle keväällä 2025.*

Kehitysehdotukset:

- ⇒ *Jatketaan talouden tilanteen salliessa öljy- ja kaasulämmitysten tukea edelleen nykyisen tukikauden päätyttyä. Tarkennetaan myös tuen kohdennettavuus tarpeiden mukaan tarvittaville sektoreille, kuten esimerkiksi palvelurakennuksiin.*

Lähteet:

- Suomen kansallinen energia- ja ilmastosuunnitelma (NECP), 2024
https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/165742/TEM_2024_30.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (KAISU), luonnos 2025
https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/21a8bc11-3d37-43cd-abd2-dbd67ac873b4/1059dfe0-ee06-4f8f-a35e-a7fb2d7030e1/LAUSUNTOPYYNTO_20250708063631.DOCX

g) rakennus- ja purkujätteen syntymisen ehkäiseminen ja korkealaatuinen käsittely direktiivin 2008/98/EY mukaisesti, erityisesti jätehierarkian ja kiertotalouden tavoitteiden osalta;

Kiertotalouden strateginen ohjelma valmistui vuonna 2021 ja sen voimassaoloa jatkettiin vuonna 2024. Ohjelmassa on asetettu visio ja tavoitteet kiertotaloudelle ja luonnonvarojen käytölle, määritelty tarvittavat toimenpiteet ja seurantamittarit sekä ehdotettu tarvittavia resursseja kiertotalouden edistämiseen. Ohjelman tavoitteena on hiilineutraali kiertotalousyhteiskunta vuoteen 2035 mennessä: Uusiutumattomien luonnonvarojen kulutuksen vähentäminen ja uusiutuvien luonnonvarojen kestävä käytön kasvattaminen siten, että kotimaan primääriaraaka-aineiden kokonaiskulutus ei 2035 ylitä vuoden 2015 tasoa; Resurssien tuottavuuden kaksinkertaistuminen vuoden 2015 tilanteesta vuoteen 2035 mennessä; sekä materiaalien kiertotalousasteen kaksinkertaistuminen vuoteen 2035 mennessä.

Valtakunnallinen jätesuunnitelmaan vuoteen 2027 sisältyy sekä jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämisen suunnitelma että jätehuoltosuunnitelma. Suunnitelma kattaa maantieteellisesti koko Suomen lukuun ottamatta Ahvenanmaata. Jätesuunnitelmaan valittiin neljä painopistealuetta: yhdyskuntajätteet, biohajoavat jätteet, sähkö- ja elektroniikkalaiteromu sekä rakentamisen jätteet. Painopistealueet valittiin, koska näissä jätevirroissa on erityisiä haasteita jätteen määrän ja haitallisuuden vähentämisessä sekä kierrätyksen edistämässä tulevien vuosien aikana. Rakentamisen jätteisiin liittyvät päätavoitteet ovat rakentamisen jätteiden määrän vähentäminen, rakennus- ja purkujätteen hyödyntäminen materiaaleina vähintään 70 % ja rakennusjätteen laadukas hyödyntäminen riskit halliten.

Jätelaki

Jätelain (646/2011) ja sitä täydentävien asetusten tavoitteena on vähentää jätteen määrää ja lisätä uudelleenkäyttöä ja kierrätystä. Jäteasetuksen (978/2021) mukaisesti Rakennuttajan eli rakennushankkeeseen ryhtyvän on suunniteltava ja toteutettava rakennus- ja purkuhanke siten, että toiminnassa syntyy mahdollisimman vähän ja mahdollisimman haitatonta jätettä. Käyttökelpoiset rakennusosat ja -materiaalit on otettava talteen ja käytettävä uudelleen aina, kun se on jätelain etusijajärjestyksen mukaan mahdollista. Velvollisuus koskee myös kotitalouksia ja muita pienrakennuttajia.

Purkujäteasetus

Rakennushankkeiden kiertotaloutta ohjataan mm. ympäristöministeriön asetuksella purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksestä (1089/2024). Asetus koskeen myös perusparannus- ja korjaushankkeita. Asetuksella odotetaan olevan positiivisia vaikutuksia purkumateriaalikiertoihin perustuvaan liiketoimintaan.

Asetuksen mukaisesti rakentamishankkeeseen ryhtyvän on hakiessaan rakentamis- tai purkamislupaa tai tehdessään purkamisilmoituksen esitettävä purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys, josta on käytävä ilmi arviot rakennus- tai purkuhankkeessa syntyvien purkumateriaalien määrästä. Purkumateriaali- ja rakennusjätteselvitys on päivitettävä rakennus- tai purkuhankkeen valmistuttua siten, että siitä käyvät ilmi tiedot rakennuspaikalta pois kuljetettujen rakennus- ja purkujätteen määrästä, toimituspaikoista ja käsittelystä. Myös uuden rakennuksen rakentamishankkeen selvitykseen on lisättävä tiedot syntyneistä rakennusjätteistä. Rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksessä edellytetyt tiedot ilmoitetaan Suomen ympäristökeskuksen ylläpitämään tietokantaan (Rapu-selvitystietojärjestelmä).

Rakentamislaki

Rakentamislain mukaisesti ilmastaselvitys (1027/2024) on laadittava uusille rakennuksille. Selvitys laaditaan rakennuksen loppukatselmusta varten. Osana ilmastaselvitystä tulee laatia rakennustuoteluettelo. Ilmastaselvityksestä on kerrottu lisää kohdassa J. Rakennuksen energiatehokkuuden ja vähähiilisyyden lisäksi uudisrakentamisessa tulee suunnittelu- ja toteutusratkaisuin huolehtia rakennuksen tai sen osien pitkäikäisyydestä. Rakennuksen elinkaariominaisuudet ovat rakentamislain mukainen uusi olennainen tekninen vaatimus pitkäikäisyyden varmistamiseksi. Elinkaariominaisuuksiin kuuluvat mm. rakennuksen säilytettävyyden, muuntojoustavuus ja uudelleenkäytettävyyden.

Materiaalitori

Materiaalitori on yrityksille ja organisaatioille tarkoitettu kiertotalouden digitaalinen markkinapaikka, jossa voi etsiä ja ilmoittaa sivuvirroista, ylijäämämateriaaleista, jäte-eristä ja uudelleenkäyttöön sopivista materiaaleista ja tuotteista. Palvelussa voi myös etsiä ja tarjota kiertotalouden palveluita, kuten jätehuolto- ja asiantuntijapalveluita. Palvelussa voi ilmoittaa ja etsiä myös rakennusmateriaaleja. Ympäristöministeriö rahoittaa Materiaalitoria ja Motiva ylläpitää materiaalitori.fi -sivustoa.

Materiaalitori toimii maksuttomana materiaalien kauppapaikkana ja helpottaa materiaalien kierrätystä. Tavoitteena on, että materiaalivirtojen ympärille syntyy uusia hyödyntämistapoja ja materiaalit päätyvät yhä enemmän hyötykäyttöön. Materiaalitorilla tarjotaan ja haetaan erilaisia yrityksissä syntyviä jätteitä ja sivuvirtoja sekä ylijäämämateriaaleja, kuten, puuta, kartonkia, lasia, betonia, tuhkaa, elintarvikkeiden sivuvirtoja, tekstiilejä ja biojätettä. Eniten tarjotaan teollisuuden sivuvirtoja ja rakennus- ja purkujätteitä sekä betonia ja erilaisia maa-aineksia.

Vapaaehtoiset sitoumukset ja tiedon jakaminen

Kiertotaloutta ja jätteiden uudelleenkäyttöä edistetään Suomessa myös useilla erilaisilla vapaaehtoisilla tavoilla sekä tiedon jakamisella.

Syyskuussa 2024 käynnistynyt **kiertotalouden green deal** on strateginen sitoumus, jolla edistetään koko yhteiskunnan voimin kiertotalouteen siirtymistä ja luonnonvarojen käytön taittamista. Mukaan lähtevät yritykset, kunnat, maakunnat ja järjestöt valitsevat sitoumukseensa oman toimintansa kannalta vaikuttavimmat toimenpiteet valikoimasta, joka perustuu laajaan tutkimuslaitosten taustatyöhön. Toimia voi valita niin rakennetun ympäristön, teollisuuden, kulutuksen ja liiketoiminnan, energiajärjestelmän kuin ruokajärjestelmän kiertotalouden edistämisestä. Sitoutujat ovat kiertotalouden edelläkävijöitä, jotka löytävät verkostoja muista eturivin toimijoista, saavat tukea green dealin kotipesiltä ja voivat hakea ajatuksia oman kiertotaloustoimintansa kehittämiseen. Sitoutuja mittaa ja raportoi toimenpiteiden edistymisestä Sitoumus2050-alustalle kolmen vuoden välein. Työtä luotsaavat ministeriöt, ympäristöministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö, käyvät säännöllistä vuoropuhelua sitoutujien kanssa. Green dealin toimintatapa antaa pitkän aikavälin strategista näkemystä kehityksen suunnasta, mikä voi osaltaan auttaa tekemään esimerkiksi kiertotalouteen tarvittavia investointeja. Osana sitoumustyötä myös valtio edistää kiertotaloutta omilla toimillaan. Green deal on tarkoitettu yrityksille, toimialajärjestöille, kunnille ja maakunnille. Kiertotalous-Suomi toimii Kiertotalouden green dealin kotipesänä. Se tarjoaa tietoa ja tukea sitoumuksiin liittymisessä ja ennen kaikkea niiden toteuttamisessa. Resurssiviisaan rakennetun ympäristön sitoumuksissa tukena toimii Green Building Council Finland ja muilla muutosalueilla Kiertotalous-Suomi.

Joulukuussa 2020 ympäristöministeriö, Rakennusteollisuus RT ry, Muoviteollisuus ry, Suomen Kuntaliitto ry, rakennus- ja sisustustarvikekaupan liitto RASI ry, Sähköteknisen Kaupan liitto ry (STK), Teknisen Kaupan liitto ry (TKL), Kemianteollisuus ry ja Ympäristöteollisuus ja -palvelut YTP ry julkistivat allekirjoittamansa vapaaehtoisen green

deal -sopimuksen vauhdittamaan rakentamisen muovien kiertotaloutta. Sopimus kattaa alkuvaiheessa rakentamisen toimitusketjun ja rakentamisen kalvomuovit, eli lähinnä rakennustuotteiden pakkaamiseen ja sisällä tapahtuvaan suojaamiseen käytettävät muovit, joita kertyy muoveista volyymiltään eniten uudis- ja korjausrakentamisen työmailla. Vuosien 2021 ja 2022 aikana kerättiin tietoa kalvomuovien kulutuksen, erilliskeräyksen, uudelleenkäytön ja kierrätyksen valmistelun ja kierrätysmateriaaleista valmistettujen muovien määristä/osuuksista ja kerätyn tiedon pohjalta asetetaan vuosille 2024–2027 kunnianhimoiset määrälliset tavoitteet kalvomuovien erilliskeräykselle, uudelleenkäytön ja kierrätyksen valmistelulle, kierrätysmateriaaleista valmistettujen muovien osuuksille ja kulutuksen vähentämiselle. Sopimus on voimassa vuoden 2027 loppuun asti ja on yksi Suomen muovitiekartan toimenpiteistä.

Osana **rakentamisen muovien green dealia** -sopimuksen toimeenpanoa Motiva Oy on tuottanut ympäristöministeriön rahoittamana Rakentamisen muovit -verkkokoulutuksen, joka on suunnattu rakennusalan koko toimitusketjun käyttöön. Koulutuskokonaisuus sopii rakennushankkeiden ja urakoiden tilaajille, toteuttajille, tuoteteollisuudelle, kaupan alalle sekä rakennuskonevuokraamoille. Tavoitteena on tuoda lisätietoa ja -osaamista rakentamisen muoveista koko rakentamisen ketjulle. Koulutusta voivat hyödyntää myös ammattikorkeakoulut rakennusalan ammatillisessa ja täydennyskoulutuksessa.

Näiden lisäksi tehty useita erilaisia oppaita ja ohjeita, jotka löytyvät ympäristöministeriön kiertotalous sivustolta. Oppaat ja ohjeissa on tuotu esille materiaalien kierrättämisen lisäksi myös mm. rakennusten pitkäikäisyyden edistämistä, muuntojoustavuutta. Oppaat ja ohjeet ovat osa kiertotalouteen liittyvää informaatio-ohjausta.

- [Elinkaariominaisuudet rakennuksen pitkäikäisyyden edistämisessä: Säilyvyys, joustavuus ja uudelleenkäytettävyys kiertotalouden välineinä](#)
- [Vaihtoehtoja purkamiselle: katse olemassa olevan rakennuskannan monipuolisiin arvoihin](#)
- [Purkaa vai korjata?: Hiilijalanjälkivaikutukset, elinkaarikustannukset ja ohjauskeinot](#)
- [Rakennuksen käyttötarkoituksen muutoksen edellytykset : Case toimistorakennus](#)
- [Purkumateriaalien kelpoisuus eri käyttökohteisiin turvallisuuden ja terveellisuuden näkökulmasta](#)

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ *Toimeenpantu: Kiertotalouden strateginen ohjelma*
- ⇒ *Toimeenpantu: Valtakunnallinen jätesuunnitelma*
- ⇒ *Toimeenpantu: Jätelaki (646/2011)*
- ⇒ *Toimeenpantu: Jäteasetus (978/2021)*
- ⇒ *Toimeenpantu: Asetus purkumateriaali- ja rakennusjäteselvityksestä (1089/2024)*
- ⇒ *Toimeenpantu: Purkumateriaali- ja rakennusjäteselvityksen tietojärjestelmä Rapu*
- ⇒ *Toimeenpantu: Rakennuksen elinkaariominaisuudet ja rakennusluettelo osana rakentamislakia.*
- ⇒ *Toimeenpantu: Asetus rakennuksen ilmastoselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta (1027/2024)*
- ⇒ *Toimeenpantu: Kiertotalouden digitaalinen markkinapaikka, Materiaalitori*
- ⇒ *Toimeenpantu: Kiertotalouden green deal*
- ⇒ *Toimeenpantu: Rakentamisen muovien green deal*
- ⇒ *Valmisteltavana: Ympäristöministeriössä on käynnissä työ uuden kiertotalouslain valmistelemiseksi. Kiertotalouslaki tulee korvaamaan nyt voimassa olevan jätelain.*

Lähteet:

- Kiertotalous, Ympäristöministeriö: <https://ym.fi/kiertotalous>
- Kiertotalousohjelma, Ympäristöministeriö: <https://ym.fi/kiertotalousohjelma>
- Rakentamisen kiertotalous, Ympäristöministeriö: <https://ym.fi/rakentamisen-kiertotalous>
- Valtakunnallinen jätesuunnitelma, Ympäristöministeriö: <https://ym.fi/valtakunnallinen-jatesuunnitelma>
- Kierrätyksestä kiertotalouteen: Valtakunnallinen jätesuunnitelma vuoteen 2027
- Jätelainsäädäntö: <https://ym.fi/jatelainsaadanto>
- Jätelaki, 646/2011: <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/2011/646>
- Ympäristöministeriön asetus purkumateriaali- ja rakennusjätteselvityksestä
- RAPU-selvitys: <https://rapuselvitys.fi/>
- Asetus 1027/2024: https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2024/1027#OT4_OT3
- Rakentamislaki, 751/2023: <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2023/751>
- Materiaalitori: <https://materiaalitori.fi/>
- Kiertotalouden Green Deal: <https://ym.fi/kiertotalouden-green-deal>
- Rakentamisen muovien Green Deal: <https://ym.fi/vauhditetaan-muovin-kiertotaloutta-rakentamisessa>
- Rakentamisen muovit -koulutus, Motiva Oy: https://www.motiva.fi/ajankohtaista/koulutukset/rakentamisen_muovit_-_koulutuskokonaisuus

h) uusiutuvien energialähteiden käytön edistäminen rakennuksissa pyrkien direktiivin (EU) 2018/2001 15 a artiklan 1 kohdassa säädettyyn ohjeelliseen tavoitteeseen, joka koskee uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian osuutta rakennusallalla;

Ympäristöministeriössä valmistellaan keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmaa (KAISU), jonka luonnos on juuri ollut lausunnoilla ja se julkaistaneen keväällä 2026. Suunnitelma kattaa päästökaupan ulkopuolisen eli niin sanotun taakanjakosektorin päästövähennystoimet, joilla vastataan EU-velvoitteisiin. Taakanjakosektoriin kuuluu mm. rakennusten erillislämmityksen päästöt.

Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma KAISU sisältää arvion päästöjen kehityksestä, olemassa olevien päästövähennystoimien tehostamista ja lisätoimia, jotka edistävät ilmastotavoitteiden saavuttamista.

Rakennusten lämmityksessä edistetään siirtymää puhtaampiin energialähteisiin.

Uusi [rakentamislaki](#) tuli voimaan 1. tammikuuta 2025. Rakentamislaki ohjaa rakentamaan vähähiilisesti, eli huomioimaan rakennuksen koko elinkaaren aikana syntyvät ilmastohaitat ja -hyödyt. Käytännössä tämä tapahtuu uuden lain nojalla annettavilla asetuksilla. Rakentamislain mukaan uuden tai laajamittaisesti korjattavan rakennuksen energialaskennassa käytettävästä laskennallisesta ostoenergiasta vähintään 38 % on uusiutuvista lähteistä peräisin olevaa energiaa, jos se on teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti toteutettavissa. Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian vaatimuksen täyttyminen on osoitettava laskelmalla. Lakia tullaan päivittämään RED:n päivittyneiden vaatimusten osalta. Lain muutoksen oletetaan olevan annettu RED:n toimeenpanoaikataulun mukaisesti.

Työ- ja elinkeinoministeriön koordinoimana eri toimialat ovat tehneet omat vähähiilisyystiekartat. Toimialakohtaiset vähähiilisyystiekartat ovat keino saada tarkempi käsitys hiilineutraalisuuden edellyttämien toimenpiteiden mittakaavasta, kustannuksista ja edellytyksistä sekä lisätä tietoisuutta hiilineutraaliustavoitteen luomista mahdollisuuksista. Työ- ja elinkeinoministeriö on julkaissut syksyllä 2024 yhteenvedon, joka käy läpi hallitusohjelmassa linjatun vähähiilisyiden tiekarttojen päivitystyön toteutusta ja 14 mukana olleen toimialan päivitettyjen tiekarttojen tuloksia. Tarkempaa tietoa rakentamisan tiekarttoista on koottu osaan J.

Pientalojen öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen tukea jatketaan. Kotitalouksien lisäksi myös kuntien avustusta jatketaan. Tuki edistää Suomen tavoitetta edetä kohti fossiilittomia lämmitysratkaisuja ja vähentää samalla päästöjä sekä energian tuontiriippuvuutta. Myönteisten ilmastovaikutusten lisäksi öljy- ja kaasulämmityksestä luopumisen avustus tukee rakennusalan työllisyyttä kannustamalla kotitalouksia ja kuntia energiaremonttien toteuttamiseen. Tukiasioita käsitelty laajemmin kohdassa F.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ Toimeenpantu: Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian vähimmäisosuus ([rakentamislaki 751/2023](#))
- ⇒ Toimeenpantu: Rakennusteollisuus ry:n johdolla [päivitetty tiekartta](#) toimialan muuttamiseksi vähähiiliseksi.
- ⇒ Toimeenpantu: RAKLI ry:n johdolla [päivitetty tiekartta](#) toimialan muuttamiseksi vähähiiliseksi.

- ⇒ Valmisteltavana: Uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian vähimmäisosuuden päivittäminen RED vaatimusten mukaisesti.

Lähteet:

- Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (KAISU), luonnos 2025
https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/21a8bc11-3d37-43cd-abd2-dbd67ac873b4/1059dfe0-ee06-4f8f-a35e-a7fb2d7030e1/LAUSUNTOPYYNTO_20250708063631.DOCX

i) aurinkoenergialaitteistojen käyttöönotto rakennuksissa;

Sähkön pientuotannon helpottamiseksi on viime vuosina tullut jonkin verran lainsäädäntöä sekä vero-ohjeistusta. Käytännössä nämä koskevat lähinnä pienimuotoista aurinkosähköä, koska suurin osa pientuotannosta on sitä. Kaikkiaan vuoden 2030 lopussa Suomessa oli asennettua aurinkosähkökapasiteettia noin 1000 megawattia, josta suurin osa (936 MW) oli pientuotantoa. Pientuotanto kasvoi vuoden 2023 aikana noin 47 prosenttia. Energiavirasto kerää vuosittain sähkön jakeluverkkoyhtiöiltä Suomessa sähköverkkoon liitettyä pientuotantokapasiteettia koskevat tiedot osana sähköverkon teknisiä tunnuslukuja.

Energiayhteisöjä on perustettu Suomessa pääasiassa asunto-osakeyhtiöihin, joihin on hankittu aurinkosähköjärjestelmä. Energiayhteisön perustaminen mahdollistaa aurinkosähkön hyvityslaskennan, jonka avulla tuotettua sähköä jaetaan laskennallisesti kiinteistösähköliittymän lisäksi asukkaiden sähkönkulutukseen ja vasta asukkaan sähkönkulutuksen ylittävä osa myydään sähköverkkoon. Tämä mahdollistaa suuremman aurinkosähköjärjestelmän ilman, että sähköverkkoon myydyn sähkön osuus tuotetusta sähköstä kasvaa. Näin aurinkosähköinvestoinnin taloudellinen merkittävyys kasvaa ja suuremman aurinkosähköjärjestelmän saa yleensä myös edullisemmalla yksikköhinnalla (eur/kW).

TEM perusti työryhmän [selvittämään energiayhteisöjen asemaa sähkömarkkinoilla](#). Työryhmä arvioi hajautettujen energiayhteisöjen hyötyjä nykyisessä sääntelykehikossa sekä esittää konkreettisia toimia, joilla hajautetut energiayhteisöt voivat aiempaa paremmin palvella kuluttajien mahdollisuuksia osallistua aktiivisesti sähkömarkkinoille. Työryhmä suosittelee hajautettujen energiayhteisöjen ja aktiivisten asiakkaiden energian jakamisen helpottamista koko Suomen alueella. Hajautetut energiayhteisöt voivat aiempaa paremmin palvella kuluttajien mahdollisuuksia osallistua aktiivisesti sähkömarkkinoille, kun sähkön netotus tasejakson sisällä mahdollistetaan myös hajautetuissa energiayhteisöissä. Samalla on selvitettävä verolainsäädännön soveltuminen hajautettuihin energiayhteisöihin. Työryhmä katsoo myös, että energiayhteisöjä koskevaa informaatiota on parannettava.

Valtioneuvoston asetus sähköntoimitusten selvityksestä ja mittauksesta [767/2021](#) määritetään paikallisen energiayhteisön ja aktiivisten asiakkaiden ryhmän käsitteet, sekä säädetään niiden rekisteröimisestä ja niitä koskevien mittaustietojen käsittelystä taseselvityksessä. Asetuksessa säädetään myös jakeluverkonhaltijan velvollisuuksista toimittaa paikallista energiayhteisöä ja aktiivisten asiakkaiden ryhmää koskevia tietoja sähkökaupan keskitetyn tiedonvaihdon yksikölle hyvityslaskennan järjestämistä varten.

[Sähkömarkkinalaissa](#) kiinteistörajat ylittäviä energiayhteisöjä koskeva sääntely käsittää erillisen linjan määritelmän ja sen vapautuksen rakentamisen luvanvaraisuudesta. Lähtökohtaisesti sähköverkkotoimintaa saa harjoittaa Suomessa sijaitsevassa sähköverkossa vain Energiaviraston myöntämällä luvalla (sähköverkkolupa) ja jakeluverkonhaltijalla on yksinoikeus rakentaa jakeluverkkoa vastuualueellaan. Sähkömarkkinalain mukaan jakeluverkon rakentaminen on kuitenkin sallittua, kun kysymyksessä on erillinen linja, jolla liitetään pienimuotoista sähköntuotantoa sähkönkäyttöpaikkaan tai kiinteistön tai sitä vastaavan kiinteistöryhmän verkkoon.

Kiinteistön rajat ylittävä energiayhteisö on käytännössä paikallisen energiayhteisön tai aktiivisten asiakkaiden ryhmän yksi muoto, jossa energiayhteisöön liitetään toisella tontilla tai kiinteistöllä sijaitsevaa erillistä pienimuotoista sähköntuotantoa erillisellä linjalla. Nämä kiinteistöt tai kiinteistöryhmät sijaitsevat toistensa välittömässä läheisyydessä. Yleensä lähtötilanteena on se, että tuotantomahdollisuudet ovat paremmat toisen kiinteistön alueella kuin missä kulutus on. Tällöin sähkö siirretään erillistä linjaa pitkin kulutuskohteeseen, eikä sähköstä tarvitse maksaa siirtomaksuja eikä pääsääntöisesti sähkö- ja arvonlisäveroja.

Pientuotantoa edistetään myös asunto-osakeyhtiölaissa sekä sen muutoksesta annetussa hallituksen esityksessä (hyväksytty 8.3.2023), joissa kerrotaan millaisilla toimilla, mm. omalla sähköntuotannolla, asunto-osakeyhtiöt voivat parantaa asumisen kestävyttä. Laissa mainitaan, että käytännössä taloyhtiön aurinkopaneelien tuotto ohjataan ensisijaisesti kiinteistösähköksi ja jäljelle jäävä osuus jaetaan osakehuoneistoissa käytettäväksi.

Verotukselliset keinot

Verotuksellisia helpotuksia pientuottajille on myös säädetty viime vuosina.

Sähköverovelvollisia ovat pääsääntöisesti kaikki verkonhaltijat ja sähköntuottajat, mutta [sähköverovelvollisuudesta vapautettuja ovat pientuottajat](#), joiden voimalaitosten nimellisteho on enintään 100 kVA tai joiden vuosituotanto jää alle 800 000 kWh.

Tuloverolain mukaan ylijäämäsähkön myynnistä saatavat tulot ovat veron alaista tuloa. Kuitenkin saatavasta tulosta voidaan vähentää hankkimisesta tai säilyttämisestä johtuneet menot. Omaa käyttöä varten tapahtuvassa pienimuotoisessa sähköntuotannossa oman käytön ylittävän ylijäämäsähkön myynti on arvoltaan vähäistä ja sähköntuotantolaitteiston hankinnasta johtuvat kustannukset ovat suuret. Käytännössä sähkön myyntiin liittyvät vuotuiset menot ja poistot ovat lähes poikkeuksetta niin suuret, että pienimuotoisesta sähköntuotannosta ei muodostu verotettavaa tuloa. Pienimuotoista sähköntuotantoa ei siten tarvitse pääsääntöisesti ilmoittaa verotuksessa.

Korkein hallinto-oikeus on [ennakkopäätöksessään](#) linjannut, että vähäisestä ja satunnaisesta ylituotannon myynnistä ei synny alv-velvollisuutta. Kun järjestelmä on mitoitettu tuottamaan sähköä ennen kaikkea omaan käyttöön, tämä toteutuu hyvin. Aurinkoisten ja vähäisen kulutuksen tuntien aikana syntyvän ylituotannon myynti on oikein mitoitettussa järjestelmässä normaalia.

EPBD:n kansalliseen toimeenpanoon liittyen mm. uuden lakiehdotuksen rakennusten energiatehokkuudesta mukaan kaikki uudet rakennukset suunnitellaan siten, että optimoidaan niiden aurinkoenergian tuotantopotentiaali sijaintipaikka huomioon ottaen. Jäsenvaltioiden on direktiivin mukaan varmistettava, että soveltuvat aurinkoenergalaitteistot otetaan käyttöön, jos se on teknisesti, taloudellisesti ja toiminnallisesti toteutettavissa porrastetusti vuosien 2027–2030 aikana. Aurinkoenergalaitteistojen velvoitteiden toimeenpano on vielä valmisteilla ja sen oletetaan olevan säädetty toukokuuhun 2026 mennessä.

Informaatio-ohjaus ja viestintä

Pientuotannon edistämiseksi on toteutettu useita neuvonnallisia ja ohjeellisia toimenpiteitä, kuten Auringosta sähköä taloyhtiöön-verkkokurssi, jossa käydään läpi aurinkosähkön perusteita sekä hyödyntämismahdollisuuksia taloyhtiöissä, taloyhtiöille suunnattu energiayhteisö-verkkokurssi, jossa käydään läpi perusasioita energiayhteisöistä ja niiden perustamisesta taloyhtiöön sekä Aurinkosähköä kotiin -verkkopalvelu, jossa on perustietoa aurinkosähkön hankinnasta ja käytöstä sekä palvelu, jonka kautta voi etsiä palveluntarjoajaa ja lähettää suoraan tarjouspyynnön.

Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston julkaisema Aurinkojärjestelmien paloturvallisuusohje julkaistiin päivitettyinä vuonna 2024. Ohje käsittelee uusien toteutettavien aurinkosähköjärjestelmien suunnittelua, toteutusta, käyttöä ja huoltoa. Olemassa oleviin kohteisiin ohjetta voi soveltaa mahdollisuuksien mukaan suosituksena turvallisuutta parannettaessa.

Vähähiiliset energiamuodot kulttuurihistoriallisesti arvokkaissa kohteissa oppaaseen on koottu hyviä esimerkkejä ja käytäntöjä, jotka tukevat vähähiilisten energiamuotojen käyttöönottoa ja sovittamista kulttuurihistoriallisesti arvokkaisiin rakennuksiin ja arvokkaan kulttuuriympäristön alueilla. Raportti antaa lisää välineitä vähähiilisen energian ja kulttuuriympäristöjen parissa työskenteleville sekä auttaa puntaroimaan yhteensovittamisen kysymyksiä.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ *Toimeenpantu: Asunto-osakeyhtiö on voinut vuoden 2021 alussa voimaan tulleen lakimuutoksen jälkeen perustaa paikallisen energiayhteisön*
- ⇒ *Toimeenpantu: Valtioneuvoston asetus sähköntoimitusten selvityksestä ja mittauksesta [767/2021](#)*
- ⇒ *Toimeenpantu: Pientuottajien [vapautuminen sähköverovelvollisuudesta. Verohallinnon syventävä ohjeistus.](#)*
- ⇒ *Toimeenpantu: [Asunto-osakeyhtiölaki](#) sekä sen muutoksesta annettu hallituksen esitys*
- ⇒ *Toimeenpantu: neuvonnallisia ja ohjeellisia toimenpiteitä, kuten [Auringosta sähköä taloyhtiön-verkkokurssi \(HSY\)](#), [Taloyhtiön energiayhteisö-verkkokurssi \(HSY\)](#), [Aurinkosähköä kotiin](#) -verkkopalvelu (Motiva)*
- ⇒ *Toimeenpantu: HSY:n taloyhtiöille suunnatut verkkokurssit [aurinkosähköstä ja energiayhteisöistä](#)*
- ⇒ *Toimeenpantu: Pelastuslaitosten kumppanuusverkoston julkaisema [Aurinkojärjestelmien paloturvallisuusohje.](#)*
- ⇒ *Toimeenpantu: Ympäristöministeriön julkaisema [Vähähiiliset energiamuodot kulttuurihistoriallisesti arvokkaissa kohteissa -opas.](#)*
- ⇒ *Valmisteltavana: Aurinkoenergialaitteistoja koskevat velvoitteet*

Kehitysehdotukset:

- ⇒ *Parannetaan energiayhteisöjen tunnettuutta ja edistetään niiden perustamista. Poistetaan energiayhteisöjen perustamiseen liittyviä esteitä erityisesti vuokra-asumisessa.*

Lähteet:

- Vähähiiliset energiamuodot kulttuurihistoriallisesti arvokkaissa kohteissa : Kokemuksia esimerkkikohteista, Ympäristöministeriö.
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/165718>
- Aurinkoenergia, Energiavirasto: <https://energiavirasto.fi/-/aurinkosahkon-tuotantokapasiteetti-nousi-1000-megawattiin>

j) rakennusten rakentamiseen, kunnostamiseen, käyttöön ja käyttöiän päättymiseen liittyvien koko elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen sekä hiilenpoisto;

Rakentaminen ja rakennukset tuottavat noin kolmanneksen Suomen kasvihuonekaasupäästöistä. Rakentamisen ympäristöohjaus on Suomessa toistaiseksi keskittynyt rakennuskannan energiatehokkuuden parantamiseen ja käytönaikaisten päästöjen vähentämiseen. Rakennusten pelkän käytönaikaisen energiankulutuksen sijaan on tärkeää ohjata ja seurata myös rakennuksen koko elinkaaren hiilijalanjälkeä.

Ympäristöministeriö teetti vuonna 2017 selvityksen tiekartasta, jolla vähennetään rakentamisen ja erityisesti rakennusmateriaalien hiilijalanjälkeä sekä edistetään Suomen rakennus- ja kiinteistöalaa koskevia ilmastotavoitteita. Rakennusmateriaalien osuus rakennuksen elinkaaren aikaisista kasvihuonekaasupäästöistä on merkittävä ja sen suhteellinen merkitys kasvaa rakennusten energiatehokkuuden parantuessa ja rakennuksen käytön aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen vähentyessä. Pääosa rakennusmateriaalien ja -tuotteiden aiheuttamista päästöistä syntyy valmistusvaiheessa.

Aiemmin päästöjä on ohjattu pääasiassa vapaaehtoisilla rakennusten ympäristöarviointivälineillä, joita ovat esimerkiksi Rakennustiedon ympäristöluokitus, kansainvälinen LEED ja brittiläinen BREEAM. Myös EU:n komission testikäytössä olevassa Level(s)-ympäristöraportointijärjestelmässä rakennuksen hiilijalanjälki on keskeinen ympäristöindikaattori. Valmisteilla olevassa rakentamisen ohjauksessa tarkasteluun on otettu ennen kaikkea rakennusmateriaalien valmistus, rakentaminen, rakennusjätteen synnyn ehkäisy ja kierrätys.

Rakentamislain mukaisesti rakentamishankkeeseen ryhtyvän on huolehdittava, että uusi rakennus suunnitellaan ja rakennetaan sen käyttötarkoituksen edellyttämällä tavalla vähähiiliseksi. Rakennuksen ja rakennuspaikan hiilijalanjälki ja hiilikädenjälki on raportoitava loppukatselmusta varten tehtävässä ilmastoselvityksessä uusien rakennusten osalta. Ympäristöministeriön asetus rakennuksen ilmastoselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta (1027/2024) valmistui vuonna 2024. Tässä asetuksessa ehdotetaan säädettäväksi tarkemmin rakennuksen vähähiilisyyden arvioinnista, jotta voitaisiin varmistaa, että arviointi olisi luotettavaa ja yhdenmukaista, tulokset olisivat mahdollisimman vertailukelpoisia ja arviointimenetelmä olisi toimialan eri toimijoille vapaasti käytettävissä ja saatavilla. Vähähiilisyyden arviointimenetelmän lähtökohtana olisivat EU:n yhteinen Level(s)-menetelmä sekä eurooppalaiset kestävästä rakentamisesta koskevat standardit. Asetus sisältää myös hiilijalanjäljen raja-arvot, jotka ovat parhaillaan lausunnoilla. Rakennuksen vähähiilisyyden arvioinnilla pyritään pienentämään rakennuksen elinkaaren kasvihuonekaasupäästöjä. Tavoitteena on että uuden rakennuksen elinkaarenaikaista hiilijalanjälkeä ohjattaisiin lainsäädännöllä vuoden 2026 alusta alkaen.

Kansallinen päästötietokanta (CO2data) tarjoaa puolueetonta ja avointa tietoa Suomessa käytettävien rakennustuotteiden, rakentamisen prosessien ja järjestelmien ilmastovaikutuksista. Palvelu mahdollistaa rakennusten ja infrahankkeiden elinkaaristen ilmastovaikutusten arvioinnin vertailukelpoisesti. Talonrakentamisen päästötietokanta tukee ympäristöministeriön vähähiilisen rakentamisen arviointimenetelmän mukaista päästölaskentaa. Päästötietokanta tarjoaa puolueetonta tietoa Suomessa käytettävien rakennustuotteiden ja rakentamisen prosessien ilmastovaikutuksista. Tiedot yhdenmukaistavat rakennusten koko elinkaaren aikaisten kasvihuonekaasupäästöjen laskentaa ja helpottavat vähähiilisen rakennuksen suunnittelua. Vertailukelpoinen päästölaskenta mahdollistaa mitattavien tavoitteiden asettamisen. Tietokantoihin on koottu yleisimpien ja tyypillisimpien tuotteiden keskimääräisiä tietoja sekä taustaselvityksiä. Lisäksi

tietokannoissa on tietoja tuotteiden hävikin määrästä ja kierrätysmateriaalien osuudesta. Tietokannat on mahdollista integroida päästölaskennan työkaluihin.

Suomen hankintalain uudistus on luonut entistä paremmat puitteet ympäristöhaittojen vähentämiseen ja kestäväen kehityksen periaatteiden huomioimiseen julkisissa hankinnoissa. Vähähiilisyys työtä tukevat mm. julkisten hankintojen neuvontayksikkö ja vihreä julkinen rakentamine hankintaopas.

Euroopan komissio laati 2016 suositukset vihreiden julkisten toimitilahankkeiden kriteereiksi, joiden pohjalta ympäristöministeriö on laatinut vapaaehtoiset suositukset julkisille rakennushankkeille Suomessa. Suositukset on julkaistu kahdessa oppaassa, joista ensimmäinen kuvaa vihreän julkisen rakennushankkeen hankintaprosessin yleisellä tasolla ja toinen sisältää tarkat kriteerit vähähiilisen rakentamiseen. Vähähiilisyyden hankintakriteerit koskevat energiaa, materiaaleja ja innovaatioita.

Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma (KIRA-ilmast) tukee rakennetun ympäristön vihreää siirtymää. Ohjelman tavoitteena on vauhdittaa rakennetun ympäristön ilmastomuutosta torjuvien ja vähähiilisyyttä tukevien tuotteiden, teknologioiden, palveluiden ja toimintamallien kehitystä ja leviämistä, edistää elinkeinorakenteen uudistumista ja kasvattaa suomalaisyritysten kestäviin ratkaisuihin perustuvaa kilpailukykyä. Ohjelmalla edistetään myös ilmastomuutokseen sopeutumista. Ohjelma on myöntänyt valtionavustusta yli sadalle rakennetun ympäristön vähähiilisyyttä edistävälle hankkeelle vuosina 2021–2023. Tukea ovat saaneet useat yritykset, kunnat, tutkimuslaitokset ja järjestöt. Rahoitetut hankkeet käsittelevät rakennetun ympäristön vähähiilisyyttä monipuolisesti. Hankkeissa kehitetään vähähiilisiä energiaratkaisuja ja rakennusmateriaaleja sekä vähähiilisyyden arviointimenetelmiä. Mukana on hankkeita, joissa tarkastellaan rakennusten suunnittelun ja rakentamisen sekä aluesuunnittelun keinoja edistää vähähiilisyyttä. Hankkeita on liittyen myös vähähiiliseen kiertotalouteen ja osaamisen kehittämiseen. Ohjelma päättyy kesällä 2026.

Toimialojen vähähiilisyystiekartat

Työ- ja elinkeinoministeriön koordinoimana eri toimialat kokoavat omat vähähiilisyys-tiekartat. Toimialakohtaiset vähähiilisyystiekartat ovat keino saada tarkempi käsitys hiilineutraalisuuden edellyttämien toimenpiteiden mittakaavasta, kustannuksista ja edellytyksistä sekä lisätä tietoisuutta hiilineutraaliustavoitteen luomista mahdollisuuksista. Työ- ja elinkeinoministeriö on julkaissut syksyllä 2024 yhteenvedon, joka käy läpi hallitusohjelmassa linjatun vähähiilisyyden tiekarttojen päivitystyön toteutusta ja 14 mukana olleen toimialan päivitettyjen tiekarttojen tuloksia.

Rakennusteollisuus RT laati vuonna 2019 "Vähähiilinen rakennusteollisuus 2035" -tiekartan, joka on päivitetty ja julkaistu 2024. Tiekartatyössä selvitettiin ensimmäistä kertaa koko Suomen tasolla rakennusteollisuuden ja rakennetun ympäristön vuosittainen hiilijalanjälki, päästövähennyskeinot ja niiden edellytykset.

Vähähiilisyyden tiekartassa merkittävin osa-alue on olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuuden parantaminen ja mahdollisimman nopea vähäpäästöisiin energiamuotoihin siirtyminen. Rakennetun ympäristön ylivoimaisesti suurin päästölähde on edelleen rakennusten käytönaikainen energiankulutus, vaikka sen osuus oli pienentynyt päivitetyssä laskelmassa 64 prosenttiin. Energiatehokkuutta parantava korjausrakentaminen on merkittävä ja kustannustehokas tapa vähentää päästöjä. Se pidentää myös rakennusten elinkaarta, millä on mahdollisia positiivisia vaikutuksia luonnon monimuotoisuuteen.

Rakentamisen osalta vähähiilisyyden painopisteenä ovat rakennustoimintojen ja rakennusmateriaalien päästöt. Rakennusmateriaalien osuus koko rakennetun ympäristön

hiilijalanjäljestä on lähes neljännes. Sementin ja teräksen valmistuksen teknologiakehityksellä on rakentamisen päästöjen vähentämisessä huomattava rooli tulevaisuudessa.

Infrarakentamisessa oleellista päästövähennyspotentiaalia löytyy etenkin työmaatoiminnoista, kuljetustarvetta vähentävästä kiviainesten alueellisesta hyödyntämisestä sekä kierrätys- ja uusiomateriaalien käytöstä.

Myös Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Raklin vähähiilisyystiekartta julkaistiin päivitettynä 2024. Se pohjautuu osin RT:n tiekarttaan ja siinä selvitettiin, mistä kokonaisuuksista rakennetun ympäristön omistajan ja käyttäjän hiilijalanjälki koostuu, ja miten sitä voidaan vähentää eri kiinteistösegmenteissä. Raklin vähähiilisyystiekartan case-esimerkit osoittavat, että tiiviimpi kaupunkirakentaminen vähentää rakennetun ympäristön päästöjä yli kolmanneksella. Käyttötarkoituksen muutoksilla ja tyhjien neliöiden käyttöönnotolla säästöpotentiaali on esimerkkilaskelmien mukaisesti jo yli 40 prosenttia.

Informaatio-ohjaus, viestintä ja neuvonta

Kaupungeilla on tärkeä rooli ilmastonmuutoksen hillinnässä ja sopeutumisessa. Ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi kaupunkisuunnittelu vaatii ajantasaista tietoa siitä, miten kasvihuonekaasupäästöjä voidaan välttää ja vähentää sekä miten eri suunnitteluratkaisuin voidaan lisätä kaupunkiympäristön resilienssiä eli sen kykyä sopeutua ja varautua jo käynnissä olevaan ilmastonmuutokseen. Suomen ympäristökeskus ja Ilmatieteenlaitos julkaisivat vuonna 2024 Kohti ilmastokestävää kaupunkisuunnittelua-oppaan. Opas tarjoaa kaupunkisuunnitteluun osallistuville toimijoille tutkittua tietoa, parhaita käytänteitä, tarkistuslistoja, linkkejä muihin oppaisiin ja työkaluihin sekä ratkaisuesimerkkejä.

Vähähiilistä rakentamista tukee Green Building Council Finlandin neuvontapalvelu, joka auttaa rakennus- ja kiinteistöalan toimijoita vähähiiliseen rakentamiseen ja rakennusten hiilijalanjäljen arviointimenetelmään liittyvissä kysymyksissä. Neuvontapalvelu on sekä julkisten että yksityisten rakennus- ja kiinteistöalan toimijoiden käytettävissä.

Julkisia hankintoja ohjataan ja tuetaan eri keinoin, mm. julkisten hankintojen neuvontayksikön kautta sekä eri ohjeilla ja hankintakriteereillä. Näistä lisää osassa L.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ Toimeenpantu: [Vähähiilisen rakentamisen tiekartta](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Ym asetus rakennuksen ilmastaselvityksestä ja rakennustuoteluettelosta](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Kansallinen päästötietokanta CO2data](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Vihreä julkinen rakentaminen, hankintaopas](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Vähähiilisen rakentamisen hankintakriteerit](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Kestävät julkiset hankinnat](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Julkisten hankintojen neuvontayksikkö](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma, KIRA-ilmasto](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Rakennusteollisuus RT:n ja Raklin vähähiilisyystiekartat päivitetty 2024](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Kohti ilmastokestävää kaupunkisuunnittelua-opas](#)
- ⇒ Toimeenpantu: [Vähähiilisen rakentamisen neuvontapalvelu](#)
- ⇒ Valmisteilla: [Hiilijalanjäljen ohjaus raja-arvoilla \(Ympäristöministeriö\)](#)

Lähteet:

- Ympäristöministeriö: [Vähähiilisen rakentamisen tiekartta](#)

k) sellaisten alue- ja lähialueita koskevien lähestymistapojen ja yhdennettyjen perusparannusohjelmien edistäminen, joissa voidaan käsitellä sellaisia kysymyksiä kuin energia, liikkuvuus, vihreä infrastruktuuri, jätteen ja veden käsittely sekä muut kaupunkisuunnittelun näkökohdat ja joissa voidaan ottaa huomioon paikalliset ja alueelliset resurssit, kierto ja riittävyys;

Kaupungeilla on tärkeä rooli ilmastonmuutoksen hillinnässä ja sopeutumisessa.

Ilmastotavoitteiden saavuttamiseksi kaupunkisuunnittelu vaatii ajantasaista tietoa siitä, miten kasvihuonekaasupäästöjä voidaan välttää ja vähentää sekä miten eri suunnitteluratkaisuin voidaan lisätä kaupunkiympäristön resilienssiä eli sen kykyä sopeutua ja varautua jo käynnissä olevaan ilmastonmuutokseen. Energiantehokkuuden parantamisessa julkisella sektorilla on merkittävä rooli vapaaehtoisilla energiatehokkuussopimuksilla, jotka asettavat tavoitteet eri toimijoille. Julkisen sektorin energiatehokkuussopimuksista on koottu tietoa osaan L.

Kunnat ja kaupungit veloitettiin vuoden 2022 ilmastolain lisäyksen (4237/2022) laatimaan ilmastosuunnitelmaan, jossa esitetään tavoite ja suunnitelman päästöjen vähentämiselle. Velvoite poistettiin laista vuonna 2023. Vuonna 2023 laadittiin Opas kunnan ilmastosuunnitelman valmisteluun. Ilmastosuunnitelmien tekemiseen kannustetaan edelleen, sillä ne toimivat nykyään usein edellytyksenä rahoituksen saamiselle. Tästä sekä kuntien ilmastotyöhön suunnatusta rahoituksesta on koottu tarkempia tietoja kohtaan F.

Kaupunki- ja aluesuunnitteluun otetaan kantaa myös MAL-sopimuksissa, jotka solmittiin vuosille 2024–2035 suurimpien kaupunkiseutujen ja valtion välillä syksyllä 2024. MAL-sopimusten (Maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimus) tavoitteena on mm. tiivistää yhdyskuntarakennetta, edistää kestävää liikennettä ja parantaa asuntotuotantoa. MAL-sopimukset on kuvattu tarkemmin kohtaan D.

Vuonna 2025 julkaistussa Valtakunnallinen alueiden eriytyminen -selvityksessä todetaan, että Suomen aluerakenteen eriytymiskehitys on voimistunut 2010-luvulla ja tulee jatkumaan myös tulevaisuudessa. Väestönkasvu, uusien työpaikkojen syntyminen sekä uudisrakentaminen keskittyvät aiempaa harvemmille seuduille. Väestöään menettävillä alueilla asuntojen hinnat laskevat, ja niitä rakennetaan sekä peruskorjataan vain vähän. Perusparannusten kustannukset ovat usein rakennuksen arvoa korkeammat, ja alhaiset vakuusarvot heikentävät rahoitusmahdollisuuksia. Rakennusten arvoa ovat laskeneet myös kohonneet kiinteistönpidon kustannukset.

Alueelliseen kehitykseen tulevat selvityksen mukaan vaikuttamaan mm. uudet energiaratkaisut kuten päästötön sähkö ja vety, ja niiden tuotannon sijoittuminen. Myös digitaalisuus tuo mahdollisuuksia siihen, että työpaikkojen ja väestön keskittyminen ei ole niin voimakasta, kun työtä voidaan tehdä myös vahvojen keskuskaupunkien ulkopuolella.

Tukea ja ohjeita alueelliseen korjaustoimintaan

Suomen Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 – EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelma tukee erityisesti alueellista kehitystä liittyen vihreään siirtymään. Ohjelmasta tuetaan sekä alueellisia, eri maakuntien välisiä sekä valtakunnallisia hankkeita, joilla kehitetään esim. vihreään siirtymään (energiaa, liikkumiseen, kiertotalouteen, jne.) liittyviä toimia, prosesseja ja työkaluja.

Kaupunkien ilmastosuunnitteluun on vuonna 2024 laadittu opas, joka ohjaa kohti ilmastokestävää kaupunkisuunnittelua.

Suomessa on myös jo pitkään toteutettu erityisesti asuinkerrostalojen ryhmäkorjaushankkeita, vaikka toiminta ei ole viime vuosina ollut kovin aktiivista. Ryhmäkorjaushankkeisiin on laadittu ohjeet, jotka löytyvät mm. Rakennustiedosta.

Alueellisia korjaushankkeita on tuettu myös taloyhtiöiden yhteistoimintaa tukevalla taloyhtiöklubitoiminnalla mm. Helsingissä, Espoossa ja Vantaalla. Helsingin kaupungin etenkin alueen taloyhtiöille tarjoama energianeuvonta on osaltaan myös tukenut korjaushankkeiden käynnistämistä.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ Toimeenpantu: Ryhmärakennuttamislaki 190/2015
- ⇒ Toimeenpantu: MAL-sopimukset 2024–2035
- ⇒ Toimeenpantu: Ryhmäkorjaushankkeet, ohje (Rakennustieto, RT-kortisto)
- ⇒ Toimeenpantu: Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027 – EU:n alue- ja rakennepoliitiikan ohjelma

Kehitysehdotukset:

- ⇒ Kehittämällä malleja laajempien ryhmä/aluekorjaushankkeiden toteuttamiseen, niiden kokoamiseen sekä niiden rahoituksen suunnitteluun, voitaisiin edistää markkinaehtoisien toiminnan käynnistymistä, joka tähtäisi sekä alueiden että rakennusten arvonnousuun, ja siten jatkossa parempaan rahoitettavuuteen. Taloudellista tukea/rahoitusta tarvittaisiin sekä palvelutoimintojen kehitykseen että hankkeiden kokoamiseen, jotta uusi palvelutoiminta käynnistyisi laajamittaisesti (on arvioitu (lähde!), että toiminnan vakiintuminen veisi noin 5 vuotta). Alueellisiin ja ryhmäkorjaushankkeisiin tarvittavaan tekniseen tukeen (hankkeiden kokoaminen, palvelutoimintojen kehittäminen) on ollut saatavilla tukea mm. EU:n LIFE-CET -ohjelmasta. Suomessa pitäisikin aktivoida palveluntarjoajaverkostoja kehittämään palvelutoimintoja sekä hakemaan EU-tukea toimintojen kehittämiseen ja käynnistämiseen.
 - Käynnistetään kehityshanke, jossa tarkastellaan nykyisin käytössä olevat ohjeet mm. ryhmäkorjaushankkeille (pientalot/pientaloalueet sekä suuremmat asuinrakennukset huomioiden), ja kootaan esimerkkejä toteutetuista korjaushankkeista, kartoitetaan ryhmäkorjaushankkeille saatavilla olevaa rahoitusta sekä mahdollisia palveluntarjoajia (ml. suunnittelijat, urakoitsijat).
 - Tuetaan erityisesti pk-yrityksiä suunnittelemaan ja tuottamaan palvelumalleja eri kokoisten asuinrakennusten energia- ja kustannustehokkaisiin korjauksiin.
 - Käynnistetään kehityshanke yhdessä alan toimijoiden sekä rahoitusalan kanssa, jossa kehitetään palveluiden liiketoimintamallia selvittämällä mm. eurooppalaisia esimerkkejä sekä kartoitetaan saatavilla olevaa rahoitusta.
- ⇒ Laajempien alue- ja ryhmäkorjaushankkeiden kohdalla myös ELENA-ohjelman tuki pitäisi tarkastella tarkemmin erityisesti esimerkiksi kuntien välisten yhteishankkeiden sekä taloyhtiöiden laajojen alueellisten yhteishankkeiden kohdalla ja selvittää myös kansalliset mahdollisuudet hyödyntää ELENA-tukea (National ELENA).
 - Perustetaan valtion vähintään osarahoittama kansallinen ELENA-piste, joka tukee alue- ja ryhmäkorjaushankkeiden kokoamista ja kehittämistä tähtäimenä laajemman ELENA-tuen hakeminen ja hankkeiden käyntiin lähdön varmistaminen mm. korjaushankkeiden rahoitusneuvonnan kautta.

Lähteet:

- MAL-sopimukset: <https://ym.fi/maankayton-asumisen-ja-liikenteen-sopimukset>

- Valtakunnallinen alueiden eriytyminen -selvitys (2025):
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/166431>
Taloyhtiöklubi: <https://taloyhtioklubi-hanke.fi/>

I) julkisten elinten omistamien rakennusten parantaminen, mukaan lukien direktiivin (EU) 2023/1791 5, 6 ja 7 artiklan mukaiset politiikat ja toimenpiteet;

EED Artikla 5

Artiklan mukaan jäsenvaltion on varmistettava, että kaikkien julkisten elinten yhteenlaskettu energian kokonaisloppukulutus vähenee vähintään 1,9 prosenttia kunakin vuonna vuoteen 2021 verrattuna. Tämän lisäksi jäsenvaltion on varmistettava, että alue- ja paikallisviranomaiset sisällyttävät energiatehokkuustoimenpiteet pitkän aikavälin suunnitteluunsa. Suomessa velvoitteiden täyttämiseksi ja halutun vaikutuksen aikaansaamiseksi edellytetään suoraan julkisten elinten toimintaan kohdistuvia ohjauskeinoja.

Energiatehokkuuslaissa säädetään julkisiin elimiin kohdistuvasta raportointivelvoitteesta. Julkisten elinten olisi raportoitava vuosittainen energian loppukulutuksen määränsä Energiavirastolle. Lisäksi laissa säädetään alue- ja paikallisviranomaisia koskevasta velvoitteesta ottaa pitkän aikavälin suunnitteluvälineissään huomioon erityisiä energiatehokkuustoimenpiteitä. Julkinen elin, joka on liittynyt vapaaehtoiseen energiatehokkuussopimukseen, voisi täyttää velvoitteensa osana energiatehokkuussopimusjärjestelmää.

Suomessa toimenpiteet kyseisten vähennysten saavuttamiseksi esitetään kansallisessa energia- ja ilmastostrategiassa ja keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelmassa (KAISU). Energia- ja ilmastostrategiassa esitetään nykytila, tavoitteet, nykyiset ja uudet politiikkatoimet sekä toimien vaikutukset. Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelman (KAISU 3) kohteena ovat taakanjakosektorin päästöt ja politiikkatoimet. Rakennusten energiankulutukseen liittyviä toimenpiteitä tarkastellaan tässä kansallisessa perusparannussuunnitelmassa.

Suomi on kansallisessa energia- ja ilmastosuunnitelmassa (NECP) ilmoittanut julkisten elinten energiankulutuksen vähentämisen määrän sektoreittain eriteltynä. Siirtymäkaudella 2023–2027 tiedot perustuvat tilastoihin. Ilmoituksen mukaan julkisten elinten on kollektiivisesti saavutettava 139 GWh:n vuosittainen energiankulutuksen vähennys. Määrä on jaoteltu seuraavasti: rakennusten energiankulutus 108,3 GWh, prosessien energiankulutus 15,7 GWh ja liikkumisen palveluiden energiankulutus 14,9 GWh. Suomi jättää julkisen liikenteen ja asevoimat velvoitteen ulkopuolelle.

EED Artikla 6

Artiklan mukaan jäsenvaltion on varmistettava, että vähintään kolme prosenttia julkisten elinten omistamien lämmitettyjen tai jäähdytettyjen rakennusten kokonaispinta-alasta korjataan vuosittain vähintään rakennusten energiatehokkuudesta annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2010/31/EU mukaisiksi nollaenergiarakennuksiksi tai päästöttömiksi rakennuksiksi. Vaihtoehtona korjausvelvoitteelle artiklassa säädetään vaihtoehtoisesta lähestymistavasta, jonka jäsenvaltiot voivat ottaa käyttöön. Vaihtoehtoisella lähestymistavalla on saavutettava julkisten elinten rakennuksissa vuosittain vastaava energiansäästö kuin korjauksilla saavutettaisiin.

Suomi on ilmoittanut EED 6 artiklan 6 kohdan mukaisesti komissiolle joulukuussa 2023 vaihtoehtoisesta lähestymistavasta. Alustavien laskelmien ennakoitua energiansäästöä, jotka on määrä saavuttaa 31. joulukuuta 2030 mennessä, ovat 330,8 GWh.

Vaihtoehtoisen lähestymistavan käyttöönottoa on valmisteltu osana energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanoa. Vaihtoehtoinen lähestymistapa perustuu uudelle julkisen alan energiatehokkuussopimukselle, joka tulee voimaan kaudelle 2026–2035. Julkisen alan energiatehokkuussopimukselle tavoitellaan laajaa kattavuutta valtion toimijoiden parissa, hyvinvointialueilla ja kuntasektorilla.

EED Artikla 7, Julkiset hankinnat

Energiatehokkuuden huomioon ottamisesta julkisissa hankinnoissa säädetään energiatehokkuuslaissa (1429/2014). Energiatehokkuuslain mukaisesti keskushallinnon viranomaisten on hankittava energiatehokkaita tuotteita, palveluja ja rakennuksia, jos se on mahdollista kustannustehokkuuden, taloudellisen toteutettavuuden, laajemman kestävyys, teknisen soveltuvuuden sekä riittävän kilpailun kannalta. Päivitetystä energiatehokkuusdirektiivissä (1791/2023) artiklan 7 hankintojen energiatehokkuutta koskevat vaatimukset on laajennettu koskemaan kaikkia hankintaviranomaisia ja –yksiköitä. Käytännössä tämä tarkoittaa sitä, että sääntelyn kohteiden määrä kasvaa merkittävästi. EED artiklan 7 toimeenpano on vielä kesken Suomessa ja sen odotetaan olevan toimeenpantu lokakuuhun 2025 mennessä. Ehdotetussa laissa on nyt ehdotettu säädettäväksi, että ”suunniteltaessa julkisen elimen rakennusurakan, julkisen elimen omistamaan rakennukseen liittyvän palveluhankinnan tai muun palveluhankinnan toteuttamista hankintayksikön on arvioitava mahdollisuus hyödyntää energiapalvelusopimuksia.”

Hankintojen energia- ja resurssitehokkuutta on kuitenkin ohjattu koko julkisella sektorilla muilla toimilla, muun muassa vaikuttavien julkisten hankintojen ohjelman Hankinta-Suomen ja vuosina 2018–2024 toimineen Kestävien ja innovatiivisten julkisten hankintojen verkostomaisen osaamiskeskuksen (KEINO) kautta.

Motivan verkkokurssialustalla on julkaistu vuonna 2021 koulutus energiatehokkuuden huomioimiseen julkisissa hankinnoissa. Verkkokoulutus on tarkoitettu julkisia hankintoja tekeville sekä niitä suunnitteleville henkilöille. Kurssi tarjoaa tiiviin katsauksen energiatehokkaisiin hankintoihin, niitä koskevaan lainsäädäntöön sekä erilaisiin tietolähteisiin hankintakriteerien suunnittelussa. Kurssi on erityisesti avuksi energiatehokkuussopimukseen liittyneissä kunnissa, sillä kurssia voi hyödyntää sopimuksen hankintoja koskevan velvoitteen täyttämiseksi. Sopimuksen mukaan, liittynyt organisaatio perehdyttää ja kouluttaa hankkijoitaan energiatehokkaisiin hankintoihin. Lisäksi TEM:n ja Kuntaliiton Julkisten hankintojen neuvontayksikkö neuvoo julkista sektoria myös hankintojen energiatehokkuuden ja mm. kestävyyskriteereiden osalta.

Energiatehokkuussopimukset

Energiansäästöä ja energiatehokkuutta on edistetty valtion, elinkeinoelämän ja kuntien välisillä sopimuksilla jo 1990-luvulta lähtien. Energiatehokkuussopimukset ovat tärkeä osa Suomen energia- ja ilmastostrategiaa ja keskeisessä asemassa energiatehokkuusdirektiivin ((EU) 2023/1791) 8 artiklan toimeenpanossa. Julkisen alan energiatehokkuussopimuksen tavoitteena on myös tukea EED 5 artiklan mukaisen kansallisen, julkisen sektorin energiansäästövelvoitteen toimeenpanoa. Lisäksi sopimuksella toimeenpannaan EED 6 artiklan mukainen vaihtoehtoinen lähestymistapa, jolla tulee saavuttaa julkisten toimijoiden parissa ko. artiklassa vaadittu energiansäästön määrä.

Energiatehokkuussopimukseen liittyneet kunnat ja kuntayhtymät, voivat saada energiakatselmointeihin korotettua tukea Business Finlandilta. Erilaisten tukien lisäksi energiatehokkuussopimukseen liittyneiden kuntien, yritysten ja muiden tahojen on ollut mahdollista saada erilaista tukea tavoitteiden saavuttamiseen liittyen, kuten esimerkiksi useat vuosittaiset webinaarit energiatehokkuuden eri teemoista ja käytännön toimeenpanon neuvonnallinen tuki. Näiden lisäksi on eri aloilla ollut käynnissä erilaisia kehityshankkeita,

kuten viimeisimpinä kunta-alalle suunnatut liikuntahallien energiatehokkuuteen liittyvät kehityshankkeet.

Kuntien ilmastotyö

Vaikka kuntien pakolliset ilmastosuunnitelmat poistettiin ilmastolaista, arviolta 90 % suomalaisista asuu kunnassa, joka on asettanut ilmastotavoitteen. Ympäristöministeriö ja Suomen ympäristökeskus (Syke) ovat valmistelleet oppaan kuntien ilmastosuunnitelmien valmisteluun. Lisäksi Syken ylläpitämällä hiilineutraalisuomi.fi-sivustolla on paljon tietoa ja työkaluja (mm. päästöskenaariotyökalu) kuntien ilmastotyön tueksi.

Hinku-verkosto syntyi alun perin vuonna 2008 Suomen ympäristökeskuksen vetämässä Kohti hiilineutraalia kuntaa -hankkeessa. Hinku-verkosto jatkaa yhä hankkeessa käynnistettyä työtä kuntien ilmastopäästöjen vähentämiseksi, paikallisen hyvinvoinnin edistämiseksi ja elinkeinoelämän toimintaedellytysten parantamiseksi. Hinku-verkosto on ilmastomuutoksen hillinnän edelläkävijöiden verkosto, joka kokoaa yhteen kunnianhimoisiin päästövähennyksiin sitoutuneet kunnat, ilmastoystävällisiä tuotteita ja palveluita tarjoavat yritykset sekä energia- ja ilmastoalan asiantuntijat. Hinku-verkostossa on mukana myös maakuntia. Tavoitteena 80 % päästövähennys vuoteen 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta. Hinku-verkostossa on mukana jo lähes 100 Hinku-kuntaa sekä viisi Hinku-maakuntaa, jotka ovat sitoutuneet vähentämään käyttöperusteisia kasvihuonekaasupäästöjään 80 prosenttia 2030 mennessä vuoden 2007 tasosta.

Kuntien ilmastotyötä tukevat myös esimerkiksi Kuntaliiton Ilmastokunnat-toiminta ja resurssiviisaiden kuntien Fisu-verkosto (Finnish Sustainable Communities) ja EU:n 100 ilmastoneutraalia ja älykästä kaupunkia -missio. Monet kunnat ovat ottaneet selkeän edelläkävijän roolin ilmastomuutoksen hillinnässä, verkostoituneet myös kansainvälisesti ja saaneet toiminnalleen myös kansainvälistä tunnustusta.

Maakuntien liitot toteuttavat aluetason ilmastopolitiikkaa muun muassa maa-kuntakaavoituksen, liikennesuunnittelun, maakuntaohjelman, merialuesuunnittelun, EAKR-rahoituksen sekä alueellisen yhteistyön keinoin. Maakuntien liitot ovat myös ottaneet roolia erityisesti pienten kuntien ilmastotyön vauhdittamisessa, esimerkiksi neuvonnan ja yhteisten hankkeiden kautta.

Kunnille suunnattua rahoitusta ilmastotyöhön on myös saatavilla, mm. Kuntaliiton kautta (ympäristöministeriön avustukset). Myös Kuntarahoitus tarjoaa rahoitusta ilmastotyöhön uuden Kestävän kehityksen lainan myötä. Kunnille on saatavilla myös tukea öljy- ja kaasulämmityksestä luopumiseen, tuen myöntämistä on jatkettu vuonna 2025. Tästä löytyy lisätietoja kohdasta F

Rahoitus

Kuntarahoitus tarjoaa erilaista rahoitusta kunta- ja hyvinvointisektorin sekä valtion tukeman asuntotuotannon investointeihin. Kuntarahoituksella on käytössä useita vihreään rahoitukseen liittyviä tuotteita.

Leasingrahoitusta voi käyttää energiansäästöhankeisiin kuten rakennusten energiatehokkuuden parantamiseen tai led-katuvaihtoihin. Rahoitusmallissa investointikulut on mahdollista kattaa energiankulutuksen pienenemisestä syntyvillä kustannussäästöillä.

Vihreää rahoitusta voi hakea investointihankkeeseen, jossa syntyy selkeitä ja mitattavia hyödyllisiä vaikutuksia ilmastolle ja ympäristölle. Kuntarahoituksen vihreän viitekehyksen mukaan rahoitettavat vihreät hankkeet voivat kuulua rakentamisen, joukkoliikenteen, uusiutuvan energian tai vesi- ja jätevesihuollon alaan. Vihreän rahoituksen hankkeille myönnetään marginaalialennus. Mitä vihreämpi hanke, sitä edullisempi rahoitus. Esimerkiksi

rakennusten peruskorjauksesta kohteesta tulee esittää laadittu laskelma, joka osoittaa vähintään 30 % paraneman kohteen energiatehokkuudessa.

Kuntarahoitus on myös myöntänyt vuoden 2025 alusta uutta kestävän kehityksen lainaa kunnille. Kestävän kehityksen laina tarjoaa päästövähennystavoitteisiin yltäville kunnille edullisempaa rahoitusta. Kestävän kehityksen lainan myöntäminen edellyttää kunnalta voimassa olevaa ilmastosuunnitelmaa. Marginaalialennuksen saaminen vaatii päästövähennystavoitteiden saavuttamista. Tavoitteiden saavuttamista seurataan Syken päästötietopalvelun kautta. Kestävän kehityksen lainaa ei ole sidottu tiettyyn hankkeeseen tai kohteeseen. Se on talousarviolaina, jota kunta voi käyttää tarpeelliseksi katsomallaan tavalla.

Liikuntapaikkojen valtionavustuksia myönnetään laajojen käyttäjäryhmien tarpeisiin tarkoitettujen liikuntapaikkojen rakentamiseen, hankkimiseen, perusparannukseen ja näihin liittyvään varustamiseen. Lisäksi avustusta voidaan myöntää erityisestä syystä muuhun liikuntapaikkarakentamiseen. Liikuntapaikkarakentamisen avustamisessa painotetaan laajoille käyttäjäryhmille suunnattuja liikuntapaikkoja sekä tasa-arvon ja yhdenvertaisuuden, esteettömyyden ja saavutettavuuden sekä kestävän kehityksen edistämistä. Avustettaville hankkeille on asetettu minimivaatimuksia mm. energiatehokkuuteen ja vähähiilisyyteen liittyen.

ESCOt

Suomessa hyödynnetään myös energiatehokkuus- ja ESCO-palveluita, joiden avulla kiinteistöjen energiatehokkuutta voidaan parantaa ilman rakennuksen omistajan mittavia suoria investointeja. Energia- ja ESCO-palveluita edistetään Motivan toimesta. Motivan sivuilla löytyy tietoa ESCOn käytöstä, esimerkkejä toteutetuista ESCO ja energiatehokkuuspalveluhankkeista, ladattavia pohjia ja sopimusmalleja sekä julkisen sektorin ESCO-hankintaohje.

Rahoituslähteistä löytyy tarkempia kuvauksia osasta 4 Yhteenveto investointitarpeista, rahoituslähteistä ja hallinnollisista resursseista.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ *Toimeenpantu: Energiatehokkuussopimukseen liittyneet julkiset toimijat toimitilojensa osalta toteuttavat vuoteen 2035 ulottuvan sopimuskauden energiansäästötavoitteet.*
- ⇒ *Toimeenpantu: Hankintojen energiatehokkuus osana energiatehokkuuslakia*
- ⇒ *Toimeenpantu: ESCO ja muiden energiatehokkuuden palvelumallien edistäminen.*
- ⇒ *Toimeenpantu: Kuntien ilmastotyön Hinku-verkosto kuntien ilmastotyön tukena.*
- ⇒ *Valmisteltavana: Energiatehokkuuslain muutokset huomioiden EED artikla 6 ja 7.*

Kehitysehdotukset:

- ⇒ *Tuodaan kunnille enemmän tietoa rahoituksen ja erityisesti vihreän rahoituksen mahdollisuuksista ja rahoituslähteistä.*

Lähteet:

- https://energiatehokkuussopimukset.fi/wp-content/uploads/Final-Draft-Julkisen-alan-energiatehokkuussopimus-JETS_.pdf
- <https://hiilineutraalisuomi.syke.fi/hinku/>
- <https://fisunetwork.fi/>
- <https://okm.fi/-/liikuntapaikkojen-ja-niihin-liittyvien-vapaa-aikatilojen-perustamishankkeet>
- Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (KAISU), luonnos 2025
https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/21a8bc11-3d37-43cd-abd2-dbd67ac873b4/1059dfe0-ee06-4f8f-a35e-a7fb2d7030e1/LAUSUNTOPYYNTO_20250708063631.DOCX

m) kestäväää liikkuvuutta edistävän älykkään teknologian ja infrastruktuurin edistäminen rakennuksissa;

Laissa rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä (733/2020) säädetään rakennusten varustamisesta sähköajoneuvojen latauspisteillä ja latauspistevalmiuksilla sekä automaatio- ja ohjausjärjestelmillä. Laki tuli voimaan 11.11.2020. Lain mukaan uusiin rakennuksiin, laajasti korjattaviin rakennuksiin ja yli 20 autopaikan muihin kuin asuinrakennuksiin on tullut toteuttaa määrätty määrä latauspisteiden rakennusvalmiuksia sekä osin myös valmiita latauspisteitä.

Lakia tullaan päivittämään EPBD:n muuttuneiden vaatimusten johdosta. Päivitetty laki tullaan antamaan toukokuuhun 2026 mennessä.

Suomessa on testattu **rakennusten älyindikaattoria** vuosina 2022–2025. Testausvaihe on päättynyt ja tiedot testauksesta on toimitettu ympäristöministeriöön. Suomi ei ole tehnyt päätöstä älyindikaattorin käyttöönotosta.

MAL-sopimusten (Maankäytön, asumisen ja liikenteen sopimus), jotka solmittiin vuosille 2024–2035 suurimpien kaupunkiseutujen ja valtion välillä syksyllä 2024, tavoitteena on mm. tiivistää yhdyskuntarakennetta, edistää kestäväää liikennettä ja parantaa asuntotuotantoa. Näistä löytyy lisätietoa kohdasta D.

Latauspisteinfrastruktuurin edistämistä on tuettu valtion rahoituksella. Vuosina 2018–2023 käytössä ollut Sähköajoneuvojen latausinfra-avustus ja vuosina 2022–2023 käytössä ollut Työpaikkojen latauspisteavustus kasvattivat latauspistevalmiuksien määrää Suomessa. Julkisten latauspisteiden ja tankkausasemien rakentamisen tukiin oli vuosille 2022–2023 varattu yhteensä 35 M€. Vuodelle 2024 oli varattu 16,67 M€. Taloyhtiöiden ja työpaikkojen latausavustuksiin oli vuosille 2022–2023 varattu yhteensä 42 M€.

EIR:n InvestEU-ohjelman kautta ohjautuvat **kestävyystakaukset** ovat osalla suomalaisista pankeista saatavilla myös latauspisteiden rakentamiseen etenkin pientaloissa. Kuntarahoituksen kunnille, kaupungeille, hyvinvointialueille ja asuntotoimijoille suunnatut rahoitusratkaisut, kuten Kestävän kehityksen laina mahdollistavat myös mm. latausinfraan rakentamisen.

Latauspisteiden edistämistä tukee myös vuonna HSY:n laatima **Sähköauton latauspisteet taloyhtiöissä -verkkokurssi**, jossa käsitellään sähköauton latauspisteiden hankkimista taloyhtiöön. Kurssin sisältö on tarkoitettu erityisesti taloyhtiön hallitukselle, joka valmistelee ehdotuksen latauspisteiden hankinnasta yhtiökokoukselle.

Traficom myönsi vuonna 2025 kunnille kävelyn ja pyöräilyn investointiohjelmassa avustusta yhteensä noin 3 miljoonaa euroa, mm. pyöräpysäköinnin rakentamiseen. Investointiohjelmassa myönnettiin rahoitusta ensimmäisen kerran vuonna 2018. Rahoitusta on myönnetty vuosina 2018–2025 yhteensä noin 94 miljoonaa euroa yhteensä 292 hankkeelle lähes 100 kuntaan.

Kävelyn ja pyöräliikenteen edistämishjelma -avustuksella tuetaan yksittäisen tai useamman kunnan yhteistä kävelyn ja/tai pyöräliikenteen edistämishjelman laatimista. Tavoitteena on koota laaja-alaisen edistämistyön kannalta olennaiset toimialat ja sidosryhmät yhteen, määritellä yhteinen tavoite ja suunnitella eri tahojen toimenpiteet, joilla kävely- ja pyöräilymäärät saadaan paikallisesti kasvuun. Edistämishjelmien laadintaan on myönnetty vuosina 2021–2025 avustusta 75 hankkeelle, yhteensä noin 2,1 miljoonaa euroa.

Kestävää liikkumista edistetään vuosittain Suomen osallistuessa EU:n Liikkujan viikkoon, jonka tavoitteena on kannustaa pohtimaan arkisia liikkumisvalintoja ja niiden vaikutuksia ympäristöön, yhteiskuntaan ja terveyteen. Kampanja-aika on vuosittain 16.–22. syyskuuta. Suomessa aktivoidaan kampanjaan liittyen tapahtumia ympäri Suomen.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ Toimeenpantu: Rakennusten latauspisteitä sekä -valmiuksia sekä rakennusten automaatio- ja ohjausjärjestelmiä koskeva laki (733/2020)
- ⇒ Toimeenpantu: MAL-sopimukset 2024–2035
- ⇒ Toimeenpantu: Liikkujan viikko, osallistuminen vuosittain EU-kampanjaan.
- ⇒ Valmistelussa: Rakennusten latauspisteitä sekä -valmiuksia sekä rakennusten automaatio- ja ohjausjärjestelmiä koskevan lain muutokset, työ on käynnissä, laki tullaan antamaan toukokuuhun 2026 mennessä.

Lähteet:

- Rakennusten älyindikaattori, testaus (Motiva Oy): https://www.motiva.fi/ratkaisut/ohjauskeinot/rakennusten_alyindikaattori
- Traficom: <https://www.traficom.fi/fi/liikenne/liikennejarjestelma/kestavan-liikkumisen-edistaminen/kavely-ja-pyoraliikenne>
- Liikkujan viikko: <https://www.liikkujanviikko.fi/>
- Keskipitkän aikavälin ilmastosuunnitelma (KAISU), luonnos 2025 https://api.hankeikkuna.fi/asiakirjat/21a8bc11-3d37-43cd-abd2-dbd67ac873b4/1059dfe0-ee06-4f8f-a35e-a7fb2d7030e1/LAUSUNTOPYYNTO_20250708063631.DOCX

n) markkinaesteisiin ja markkinoiden toimintapuutteisiin puuttuminen;

Tässä osassa on huomioitu eri rakennuksiin kohdistuvia esteitä energiatehokkuuden parantamiselle ja korjausrakentamiselle, sekä tietoa markkinaesteistä ja rahoitukseen liittyvistä esteistä ja keinoista, joilla Suomessa esteisiin on puututtu.

Esteet energiatehokkuuden parantamiselle ja korjausrakentamiselle

Yhden ja kahden asunnon pientalot

Rakennuksen energiatehokkuuden arviointi vaatii omistajalta aloitteellisuutta ja aktiivisuutta. Ilman tätä heräte korjauksiin voi tulla tuotteiden ja palveluiden tarjoajilta. Tämä korostui erityisesti vuonna 2022, kun energian hinta oli korkealla. Riskinä on, että korjaukset ovat sattuman varaisia toimenpiteitä, sen sijaan, että rakennuksen parantamista arvioitaisiin kokonaisuutena ja kaikki mahdollisuudet energiansäästöön otettaisiin huomioon muiden korjaustarpeiden yhteydessä. Omistajat saattavat myös jättää korjauksia tekemättä pelätessään hankkeeseen ryhtymisen velvoittavan muihin ylimääräisiin toimenpiteisiin. Väestöennusteen mukaan asuinrakennuksia tulee jäämään vaille vakituksia asukkaita. Näihin ei tulla tekemään energiaremontteja, koska näköpiirissä oleva käyttöikä on lyhyt. Toisaalta vaikka käyttöä rakennukselle saattaisikin olla, ei niiden korjauksiin ole mahdollista saada rahoitusta rakennuksen pienen arvon johdosta. Yhdeksi esteeksi perusparannussuunnitelman työpajoissa nostettiin myös asiantuntevan työvoiman saatavuus pieniin kohteisiin etenkin suunnittelun ja kartoitusten osalta, mutta myös kokonaisvaltaisempien hankkeiden toteuttamisessa. Toisaalta yhden ja kahden asunnon pienten asuinrakennusten omistajat eivät välttämättä ole valmiita käyttämään asiantuntijoita hankkeiden kokonaisvaltaiseksi selvittämiseksi ja suunnittelemiseksi.

Usean asunnon pientalot (rivitalot)

Asunto-osakeyhtiössä toiminnasta vastaa maallikoista koostuva taloyhtiön hallitus, jolta voi puuttua tietoa, taitoa ja aikaa hoitaa osuutensa korjaushankkeiden valmistelusta ja teettämisestä. Asunto-osakeyhtiöiden osakkeiden omistajakunta on hyvin monimuotoinen. Päätökset korjauksista voivat kaatua osakkaiden vastustukseen, johon yksi syy voi mahdollisesti olla vähävaraisuus. Päätöksenteko on myös usein hidasta. Korjauksia jää tekemättä myös siksi, että pelätään hankkeeseen ryhtymisen velvoittavan muihin ylimääräisiin toimenpiteisiin.

Pankkien myöntämän korjauslainan maksimimäärä on rakennuksen käyvästä markkina-arvosta enintään 50 prosenttia. Lainaehtojen mukaan sijoitusasuntojen osuus saa olla enintään 30–50 prosenttia kaikista asunnoista. Mikäli rivitalossa on vähälukuinen määrä asuntoja, sille ei myönnetä talokohtaista lainaa. Korjauskustannusten kattamiseen matalan hintatason alueilla tarvitaan pankkilainan lisäksi muuta rahoitusta, jonka puuttuminen voi estää korjausten tekemisen.

Pitkään jatkuneen muuttoliikkeen takia rivitaloja on jäämässä kokonaan tyhjilleen tai vajaakäyttöön väestöltään supistuvilla alueilla. Väestötappioalueilla osa rakennuksista jää korjaamatta, koska näköpiirissä oleva käyttöikä on lyhyt. Toisaalta vaikka käyttöä rakennukselle saattaisikin olla, ei niiden korjauksiin ole mahdollista saada rahoitusta rakennuksen pienen arvon johdosta. Yhdeksi esteeksi perusparannussuunnitelman työpajoissa nostettiin myös asiantuntevan työvoiman saatavuus pieniin kohteisiin etenkin suunnittelun ja kartoitusten osalta, mutta myös kokonaisvaltaisempien hankkeiden toteuttamisessa. Toisaalta asuinrakennusten omistajat eivät välttämättä ole valmiita käyttämään asiantuntijoita hankkeiden kokonaisvaltaiseksi selvittämiseksi ja suunnittelemiseksi.

Usean asunnon kerrostalot

Asunto-osakeyhtiöiden toiminnasta vastaavat osakkeen omistajista koostuva taloyhtiön hallitus, jolta voi puuttua tietoa, taitoa ja aikaa hoitaa osuutensa korjaushankkeiden valmistelusta ja teettämisestä. Asunto-osakeyhtiöiden osakkeiden omistajakunta on hyvin monimuotoinen. Päätökset korjauksista voivat kaatua osakkaiden vastustukseen, joka voi osin johtua vähävaraisuudesta. Korjauksia jää tekemättä myös siksi, että pelätään hankkeeseen ryhtymisen velvoittavan muihin ylimääräisiin toimenpiteisiin.

Pankkien myöntämän korjauslainan maksimimäärä on tyypillisesti rakennuksen käyvästä markkina-arvosta enintään 50 prosenttia. Lainaehtojen mukaan sijoitusasuntojen osuus saa olla enintään 30–50 prosenttia kaikista asunnoista. Korjauskustannusten kattamiseen matalan hintatason alueilla tarvitaan pankkilainan lisäksi muuta rahoitusta, jonka puuttuminen voi estää korjausten tekemisen.

Pitkään jatkuneen muuttoliikkeen takia asuinkerrostaloja on jäämässä kokonaan tyhjilleen tai vajaakäyttöön väestöltään supistuvilla alueilla vaille vakituisia asukkaita. Väestötappioalueilla rakennuksia jää korjaamatta, koska näköpiirissä oleva käyttöaika on lyhyt. Toisaalta vaikka käyttöä rakennukselle saattaisikin olla, ei niiden korjauksiin ole mahdollista saada rahoitusta rakennuksen pienen arvon johdosta. Yhdeksi esteeksi perussparannussuunnitelman työpajoissa nostettiin myös asiantuntevan työvoiman saatavuus pieniin kohteisiin etenkin suunnittelun ja kartoitusten osalta, mutta myös kokonaisvaltaisempien hankkeiden toteuttamisessa. Toisaalta asuinrakennusten omistajat eivät välttämättä ole valmiita käyttämään asiantuntijoita hankkeiden kokonaisvaltaiseksi selvittämiseksi ja suunnittelemiseksi.

Muut kuin asuinrakennukset

Kulttuurihistorialliset arvot eivät ole este energiatehokkuuden parantamiselle (Energiatehokkuuden parantaminen kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen korjaushankkeessa, ympäristöministeriö).

Kaupallisissa ei-asuinrakennuksissa painopiste on tiloissa harjoitettavassa toiminnassa ja niiden toimivuuden varmistamisessa. Kiinteistönpito-kustannukset ja niiden sisällä energiakustannukset ovat vähäinen kuluerä verrattuna toiminnan muihin kustannuksiin. Energiatehokkuuden rooli kasvoi huomattavasti energiakriisin yhteydessä vuonna 2022 energian hintojen ollessa korkealla. Toinen ajava tekijä on ollut vastuullisuus ja sen osoittaminen esimerkiksi osana vastuullisuusraportointia tai sidosryhmiltä ja asiakkailta tulevia vaatimuksia.

Suuri osa kaupallisista rakennuksista on vuokrakohteita, joissa korjaukset on mahdollista tehdä vuokralaisten vaihtuessa. Ajankohta ei aina ole optimaalinen energiatehokkuusparannusten suorittamiseen. Osa kaupallisista rakennuksista kärsii vajaakäytöstä, vaikka alueella olisi tilakysyntää. Potentiaaliset vuokralaiset valitsevat tilat mieluummin uusista tai peruskorjatuista kohteista.

Kansainvälisen vertailun mukaan Suomessa on paljon tyhjillään olevia toimitiloja kasvavilla kaupunkiseuduilla. Toimitilojen käyttötarkoituksen muutos asumiskäyttöön on vaikeaa kaava- ja asuinrakennuksille asetettujen vaatimusten takia. Ilmaston takia näitä tyhjillään olevia kohteita joudutaan lämmittämään.

1970-luvun energiakriisien takia julkisiin rakennuksiin tehtiin toimenpiteitä, jotka eivät toimineet yhdessä vanhojen rakenteiden kanssa. Energiatehokkuuden parannuksilla on tästä syystä edelleen maine sisäilmaongelmien aiheuttajana. Mikäli korjausten yhteydessä

ilmanvaihtomäärät nostetaan tämän päivän vaatimuksia vastaaviksi tai sisäilman laatua parannetaan, säästön sijaan energiankulutus lisääntyy.

Suomen huoltosuhde, matala työllisyysaste, teollisuuden rakennemuutokset ja kauppataaseen alijäämä ovat johtaneet julkisen talouden ongelmiin ja viimeisten vuosien aikana julkiseen talouteen on tehty merkittäviä säästötoimia. Tämä heijastuu suoraan mahdollisuuksiin panostaa julkisten rakennusten korjauksiin.

Pitkään jatkuneen muuttoliikkeen takia julkisten rakennusten tarve on muuttunut huomattavasti. Väestötappioalueilla julkisia rakennuksia voi olla liikaa, koska niiden käyttötarkoituksen mukaiselle toiminnalle ei ole enää tarvetta ja rakennuksen muuttaminen toiseen käyttöön on haastavaa rakennuksen kunnon ja iän vuoksi. Tästä syystä väestötappioalueilla saattaa olla huomattava määrä julkisia rakennuksia, joille ei löydy helposti uutta käyttöä tai ostajaa ja ne jäävät siksi tyhjilleen, mutta ilmaston takia näitä tyhjillään olevia kohteita joudutaan lämmittämään.

Rahoituksen liittyvät esteet

Rahoituksen löytyminen ja saaminen ei ole yleisesti koettu ongelmaksi, mutta se nousee esiin, kun rakennuksen arvo tai sen maantieteellinen sijainti vaikeuttaa esim. lainan saantia. Yleistä tietoa saatavilla olevasta rahoituksesta on koottu mm. kohtaan B. Tässä kuvataan erityisesti toimia, joilla parannetaan rahoituksen löydettävyyttä, valtion tukia ja neuvontaa liittyen erityisesti EU rahoituksen hyödyntämiseen.

Pitkän aikavälin peruskorjausstrategian 2020–2050 toimeenpanon tiekartassa 2021–2030 suositeltiin energiatehokkuuden ja korjausrakentamisen edistämiseksi rahoituksen tietopalvelun perustamista. Tietopalvelu kehitettiin vuosina 2021–2024 toteutetussa Motiva Oy:n yhdessä ympäristöministeriön, Energiaviraston, Suomen Kuntaliito, Kaupan liiton, Elinkeinoelämän Keskusliiton, Kiinteistönomistajat ja rakennuttajat Raklin sekä Suomen Yrittäjien kanssa käynnistämässä hankkeessa. Tietopalvelu tarjoaa yrityksille, kunnille ja asuinrakennusten omistajille tietoa sopivista rahoitus- ja tukimuodoista, erityisesti energiatehokkuuden parantamiseen ja korjausrakentamiseen liittyen. Tietopalvelun lisäksi hankkeessa käynnistettiin Kestävän rahoituksen pyöreä pöytä, joka kokoaa eri alojen toimijat yhteen keskustelemaan, jakamaan tietoa ja kokemuksia sekä kehittämään kestävä rahoitusta. Rahoituksen tietopalvelu, rahoituksen tilannesää uutiskirje sekä kestävä rahoituksen pyöreä pöytä tilaisuuksien tuottamiseen on vuosille 2025–2027 tukea EU:n energiatehokkuuden rahoituskoalitioista, kun Motiva nimettiin energiatehokkuuden rahoituksen koalition kansalliseksi hubiksi. Työtä ovat kansallisesti tukemassa Energiavirasto ja ympäristöministeriö. Osana kansallisen hubin työtä Motiva tulee käynnistämään työryhmiä, joiden tavoitteena on hakea käytännön ratkaisuja rahoitukseen liittyviin esteisiin ja haasteisiin.

Rahoitukseen ja tukiin liittyviä palveluita löytyy myös ympäristöministeriöltä, joka tarjoaa osarahoitusta erityisesti EU:n LIFE-ohjelman hankkeisiin osallistumiseen. Ympäristöministeriö voi myöntää hankkeiden valmisteluun myös erityisavustusta. Tietoa eri valtionavustuksista löytyy verkosta mm. haeavustuksia.fi ja tutkiavustuksia.fi -palveluista.

Business Finlandin EU-rahoitusneuvonta tarjoaa laajasti tietoa EU:n eri rahoitusmahdollisuuksista.

Suomessa hyödynnetään myös energiatehokkuus- ja ESCO-palveluita, joiden avulla kiinteistöjen energiatehokkuutta voidaan parantaa ilman rakennuksen omistajan mittavia suoria investointeja. Näistä lisää osassa L).

Ristiriitaiset ja jakautuneet kannusteet

Energiatehokkuusdirektiivin toimeenpanon loppuraportissa on todettu, että tietoon ei ole tullut, että mahdolliset ristiriitaiset tai jakaantuneet kannustimet omistajan ja vuokralaisen välillä estäisivät Suomessa energiatehokkuuden edistämistä. Jakaantuneilla kannusteilla tarkoitetaan sitä, että toinen taho investoi rakennuksen energiatehokkuuden parantamiseen, mutta toinen taho hyötyy investoinnilla aikaansaadusta energiakustannusten säästöstä. Näin tapahtuu, jos kiinteistö, tilat ja asunto vuokrataan kylmänä. Vuokralainen maksaa vuokraisännälle ainoastaan tilavuokran mutta lämmityksen hän hankkii itse omalla sopimuksellaan. Suomessa vuokra-asuntojen ja vuokratilojen lämmityskustannukset sisältyvät pääsääntöisesti vuokraan. Omistajan kannattaa pitää rakennus ja järjestelmät hyvässä kunnossa, jotta rakennuksessa kuluisi mahdollisimman vähän energiaa tilojen lämmittämiseen.

Lämpimän veden kulutukseen vaikuttavat sekä veden lämmittämisen tehokkuus, jakelu ja laitteet, että veden käyttötottumukset. Asukkaiden vedenkäyttötottumukset vaihtelevat merkittävästi, joten mitattuun käyttöön perustuva laskutus antaa mahdollisuuden säästöön asumiskustannuksissa. Lämpimän veden laskutuksesta mitattuun kulutukseen perustuen on annettu Valtioneuvoston asetus vuonna 2021 (254/2021), jossa otetaan kantaa veden kulutuksen lisäksi lämmityksen ja jäähdytyksen kulutus- ja laskutustietojen ja kustannusten jakamiseen.

Vuokralaiset maksavat hyvin tyypillisesti itse valaistussähkön kustannukset. Tähän liittyy jakautuneen kannustimen mahdollisuus, sillä vanhoissa rakennuksissa on käytössä vanhanaikaista valaistustekniikkaa. Uudenaikaisella tekniikalla ja ohjauksella valaistus on mahdollista tuottaa laadukkaammin ja edullisemmin. Investointikustannusten ja hyötyjen jakamisesta sovitaan vuokranantajan ja vuokralaisen keskinäisessä vuokrasopimuksissa. Huoneenvuokraukseen on suunnattu Hyvä vuokratapaohje. Vuokraus on tunnistettu yhdeksi korjaustoimien kynnyspisteeksi, joista lisää kohdassa A.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ Toimeenpantu: Valtioneuvoston asetus lämmityksen, jäähdytyksen ja veden kulutus- ja laskutustiedoista ja kustannusten jakamisesta (254/2021)
- ⇒ Toimeenpantu: Hyvä vuokratapa -ohje (2018), Kiinteistöalan Keskusliitto: <https://kiinteistonvalitysala.fi/hyva-vuokratapa/> -

Kehitysehdotukset:

- ⇒ Kansallinen mekanismi EU-rahoituksen hakemiseen ja koordinointiin.
- ⇒ Kehitetään uusia rahoitusmalleja (leasing, ESCO-toiminta, säästöillä maksettavat investoinnit) sekä pankkien ja rahoittajien räätälöityjä tuotteita.
- ⇒ Käynnistetään kehityshanke yhdessä alan toimijoiden sekä rahoitusalan kanssa, jossa kehitetään palveluiden liiketoimintamallia selvittämällä mm. eurooppalaisia esimerkkejä sekä kartoitetaan saatavilla olevaa rahoitusta, esimerkiksi osana energiatehokkuuden rahoituksen kansallista hubitoimintaa.
- ⇒ Parannetaan suunnittelijoiden saatavuutta sekä käyttöä etenkin asuinrakennusten korjaushankkeissa.
- ⇒ Taloudellisen tilanteen salliessa tuetaan asuinrakennusten selvitys- ja suunnitteluhankkeita, kuten esimerkiksi perusparannuspassien teettämistä.
- ⇒ Edistetään pk-sektorin toimintaedellytyksiä energiaremonttien toteuttajina – isot yritykset eivät lähde pieniin kohteisiin.

Lähteet:

- Valtakunnallinen alueiden eriytyminen (Ympäristöministeriö, 2025):
<https://julkaisut.valtioneuvosto.fi/handle/10024/166431>

o) puuttuminen osaamisvajeisiin ja koulutuksen, kohdennetun koulutuksen, täydennys- ja uudelleen koulutuksen edistäminen rakennusalaalla, energiatehokkuusalaalla ja uusiutuvan energian alalla (julkinen tai yksityinen), jotta voidaan varmistaa, että käytettävissä on riittävästi työ- voimaa, jolla on rakennusalan tarpeita vastaava asianmukainen osaamistaso, kiinnittäen erityistä huomiota aliedustettuihin ryhmiin;

Suomessa perus-, toisen ja kolmannen asteen sekä korkeakoulutus on valtion tukemaa ja periaatteessa opiskelijoille ilmaista. Suomen ilmaston takia rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien energiatehokkuus on sisäänrakennettu rakennusalan peruskoulutukseen kaikilla koulutustasoilla. Pelkästään korjausrakentamiseen tai energiatehokkuuteen keskittyviä perustutkintoja on kuitenkin erittäin vähän. Korjausrakentamisen ja energiatehokkuuden osaamista voi täydentää ammattioppilaitosten ammattitutkinnoissa, kaikkien tekniikan koulutustasojen erikoisammattitutkinnoissa sekä täydennyskoulutuksissa (jatkuva oppiminen). Lisäksi täydennyskoulutusta tarjoavat valtio, kunta-, säätiö- ja yksityisomisteiset koulutusorganisaatiot.

Rakennuksille asetut uudet vaatimukset ja teknologiat edellyttävät niin työelämässä olevien kuin myös alan ammattiaineopettajien ja -kouluttajien jatkuvaa oppimista. Oppimisen ja opetuksen tueksi ja sen kehittämiseksi tarvitaan kaikille avointa digitaalista opiskelu- ja opetusmateriaalia.

Laki Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksesta (682/2021) myötä perustettu Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus Jotpa edistää työikäisen väestön osaamisen kehittymistä ja osaavan työvoiman saatavuutta. Palvelukeskuksen toimialaan liittyvästä ohjauksesta vastaavat opetus- ja kulttuuriministeriö ja työ- ja elinkeinoministeriö. Palvelukeskus toimii Opetushallituksesta annetun lain (564/2016) 6 a §:ssä tarkoitettuna Opetushallituksen erillisyyksikkönä. Jotpa on käynnistänyt useita koulutushankkeita, liittyen mm. kotitalouksien kestäviin energiaratkaisuihin sekä puhtaan siirtymän investointien sujuvoittamiseen.

Suomessa on vahva verkko aikuiskoulutuskeskuksia ja monet ammatti- ja ammattikorkeakoulut sekä yliopistot ja korkeakoulut tarjoavat koulutuksia ja koulutuskokonaisuuksia uudelleen koulutukseen ja täydennyskoulutukseen. Koulutusta tarjoavat myös monet sekä rakennus- että kiinteistöalan toimijat kuten Kiinteistöalan Koulutuskeskus, RATEKO, jne.

Suomessa hyödynnetään lakisääteisten pätevyyksien lisäksi yleisesti eri aloilla ns. tarvelähtöisiä pätevyyksiä, kuten eri rakenteiden ja järjestelmien tarkastus- ja tutkimuspätevyyksiä. Pätevöitymisen kautta osaamista kasvatetaan siten perusopetuksen ulkopuolella aina tarvittaessa. Henkilöpätevyydet myöntää FISE Oy.

Uusiutuvan energian asentajien sertifiointi -koulutusjärjestelmä on tarkoitettu aurinkolämpö- ja aurinkosähkö-, biolämpö- ja lämpöpumppuasentajille. Se on vapaaehtoinen lisä- ja täydennyskoulutus, joka tarjoaa asentajille mahdollisuuden osoittaa pätevyytensä asennustöihin ja saada siitä todistus ja sertifikaatti. Sertifiointijärjestelmän taustalla on uusiutuvan energian RES-direktiivi, jonka toimenpiteiden avulla pyritään lisäämään ja tehostamaan uusiutuvan energian käyttöä Euroopan unionin jäsenmaissa.

Tietoa erityisesti energia- ja talotekniikka-aloihin liittyvistä toisen ja kolmannen asteen opintopoluista on koottu Energiaviraston tuella Motivan verkkosivuille. Motiva tekee

Energiaviraston tuella myös viestintää mm. opinto-ohjaajille liittyen koulutukseen yhdessä toimialojen käynnistäminen kampanjoiden – Näkymätön voima (sähköala) ja LVI-ala.fi (LVI-ala) kanssa, jotta tietoa energia- ja talotekniikka-alan koulutuksesta saadaan erityisesti peruskouluihin.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ Toimeenpantu: Laki Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskuksesta (682/2021)
- ⇒ Toimeenpantu: Uusiutuvan energian asentajien sertifiointi

Kehitysehdotukset:

- ⇒ Kehitysehdotus: Varmistetaan Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus Jotpan rahoitus pitkällä aikavälillä sekä toiminnan kehittäminen vastaamaan tarpeita.
- ⇒ Lisätään monialaista koulutusta (arkkitehdit, insinöörit, kiinteistönomistajat) ja täydennyskoulutusta, jotta osaaminen ei siiloudu.
- ⇒ Kehitysehdotus: Lisätään korjausrakentamisen ja energiatehokkuuden avointa, digitaalista koulutustarjontaa jatkuvaan oppimiseen.
- ⇒ Edistetään kaikkien korjausrakentamisen osapuolten uuden osaamisen hankintaa. Uusia osaamisaloja ovat mm. uusiutuvat energiat rakennuksissa (aurinkosähkö, lämpöpumput), niihin liittyvä talotekniikka, älykäs automaatio ja energianvarastointi, kulutusjousto, smart grid, kokonaistoiminta (hybridijärjestelmät), elinkaarietäällisyys (kustannukset versus rakennuksen ominaisuudet kuten terveellisyys, toiminnallisuus, turvallisuus, valoisuus, esteettömyys).

Lähteet:

- Jatkuvan oppimisen ja työllisyyden palvelukeskus: <https://www.jotpa.fi/fi>
- Henkilöpatvyydet, FISE Oy: www.fise.fi

p) tiedotuskampanjat ja muut neuvontavälineet;

Viestintää ja neuvontaa tehdään runsaasti mm. Motiva Oy:n Energiaviraston toimeksiannosta toteutettavan kuluttajien energianeuvonnan kautta (kuvattu tarkemmin osassa e). Tässä osassa on kuvattu tärkeimmät rakennusten energiatehokkuuteen liittyvät tiedotuskampanjat sekä muu siihen liittyvä neuvontatoiminta.

Ympäristöministeriö rahoittaa laajaa Talotekniikan viestintäfoorumia, jonka kautta toimeenpannaan artiklan 23 (aiemmin artikloiden 14 ja 15) mukaiset lämmityksen, ilmanvaihdon ja ilmastoinnin energiatehokkuutta edistävät vaihtoehtoiset toimet. Foorumissa on mukana 18 niin rakennusten omistajia, kuin energia- ja talotekniikka-alan toimijaa, jotka kampanjoivat kaksi kertaa vuodessa yhteisin viestein. Foorumi tavoitti vuosina 2021–2024 yhteensä yli 5,7 miljoonaa tahoa (kuluttajia, kotitalouksia, yrityksiä ja kuntia).

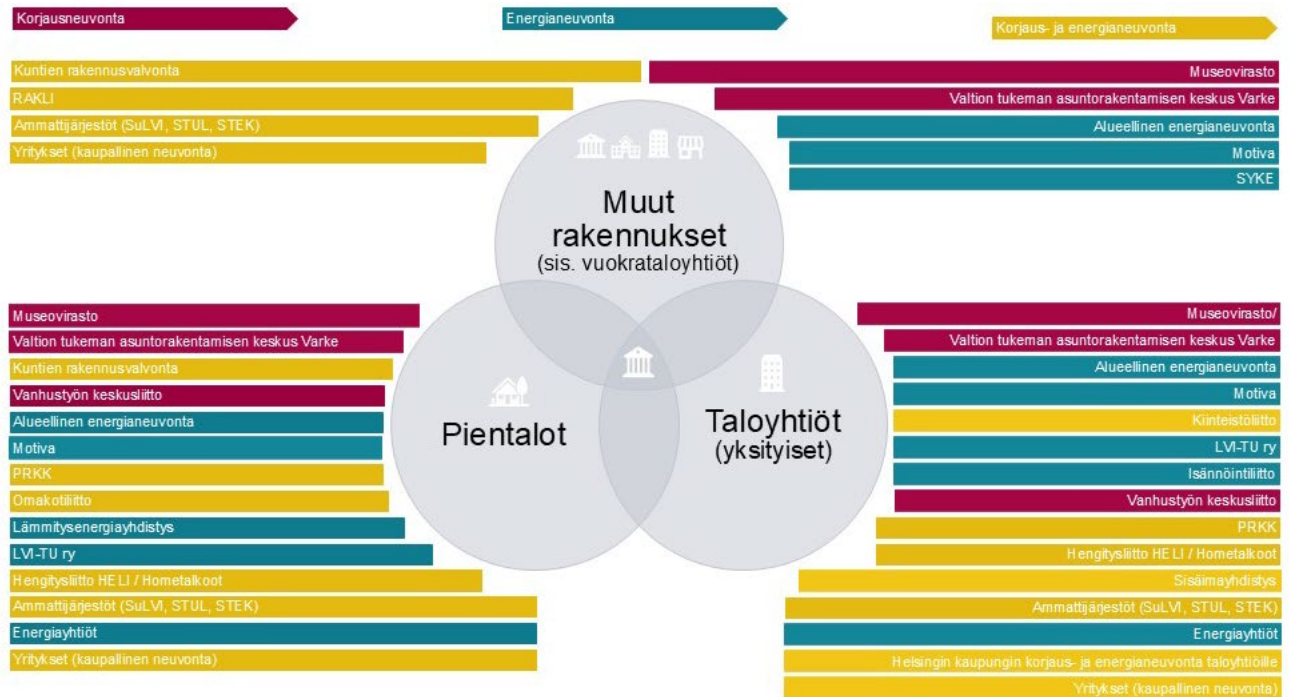
Suomessa on jo pitkään vietetty valtakunnallista Energiansäästöviikkoa lokakuun toisella viikolla (jo vuodesta 1997). Energiansäästöviikolla viestitään voimakkaasti sekä kuluttajille, että yrityksille ja julkisille toimijoille energiatehokkuudesta, energian käytössä niin rakennuksissa että teollisuudessa ja palveluissa esim. eri talotekniisiin ja tuotannollisiin järjestelmiin liittyen. Viikkoon osallistuu vuosittain useita satoja yrityksiä ja kuntia, ja sen kautta saavutetaan laajasti niin organisaatioiden työntekijät, yritysten asiakkaat ja kuntien asukkaat. Viikko on yksi tärkeimpiä ja pitkään jatkuneita viestintäkampanjoita energiaan ja sen tehokkaaseen käyttöön liittyen.

Suomessa julkinen, puolueeton korjausneuvonta on ympäristöministeriön vastuulla, ja ministeriö on koonnut aiheeseen liittyvää tietoa ympäristöhallinnon yhteiseen verkkopalveluun (Korjaustieto). Ministeriö kerää myös tietoa korjausneuvontaan tarjoavista tahoista. Sen lisäksi sekä korjausrakentamisen että energiatehokkuuden neuvontapalveluja tuottavat yhdistykset ja kaupalliset toimijat. Esimerkkejä julkisista ja järjestöjen neuvontapalveluista on esitetty taulukossa (Taulukko 3.5.) ja neuvonnan kokonaiskuvassa (3.2.). Neuvontapalveluita tarjoavat kuvan ja taulukon esimerkkien lisäksi myös muut yhdistykset ja järjestöt sekä kaupalliset toimijat (yritykset).

Taulukko 3.5. Esimerkkejä neuvontapalveluista. Tähdellä* merkityt kuvattu tarkemmin osassa e.

Neuvontapalvelun tuottaja	Kohde	Esimerkkejä palveluista
Ympäristöministeriö	Laaja-alainen	Korjaustieto (ymparisto.fi) Rakenteellinen energiatehokkuus korjausrakentamisessa -opas Kulttuurihistoriallisesti arvokkaan rakennuksen energiatehokkuuden parantaminen
Valtion tukeman asuntorakentamisen keskus Varke	Laaja-alainen	Energiatodistusrekisteri.fi -sivusto
Energiavirasto*	Laaja-alainen	Aluetasolla organisoitu energianeuvonta
Motiva Oy*	Laaja-alainen	Informaatio, neuvonta, energiakatselmus-mallit, laskurit, kampanjat, hankkeet, sähköinen huoltokirja
Maakuntamuseot	Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet	Korjausratkaisut
Museovirasto	Kulttuurihistoriallisesti arvokkaat kohteet	Rakennetun kulttuuriympäristön ohjeita ja oppaita sekä korjauskortisto
Vanhustyön keskusliitto VTKL ry*	Ikääntyneet henkilöt, sotainvalidit- ja veteraanit	Korjaustarpeiden kartoitus, suunnittelu, hankkeen ja rahoituksen organisointi
Peruskorjaamisen ja rakentamisen kehittämiskeskus PRKK ry	Pientalot, taloyhtiöt	Rakentajille ja remontoijille puolueettomia rakennusalan neuvonta- ja koulutus-palveluja.
Hengitysliitto HELI ry	Laaja-alainen	Kosteus- ja homevaurioiden ennaltaehkäisy
Suomen Omakotiliitto ry	Pientalot	Neuvonta, sähköinen huoltokirja
Kiinteistöliitto ry	Asuntoyhteisöt	Neuvonta, koulutus, kiinteistönpidon työkalut, laskurit
RAKLI ry	Kiinteistönomistajat	Energiatehokkuussopimukset, Raklin vähähiilisyystiekartta, Green Lease -vuokrasopimusmallit
Oulun kaupunki	Asuinrakennukset	Tietoa korjausratkaisuista Oulun kaupungin rakennusvalvonnan verkkosivuilla
Talotekninen teollisuus ja kauppa Talteka ry	Asuinrakennukset	Energiatehokkuuden parannuskonseptit Talotekniikkainfo.fi
Ekokumppanit Oy	Asuinrakennukset, kuluttajat	Energiatehokkuuden ja korjausrakentamisen viestintä ja neuvonta, Neuvo.fi (osa alueellista energianeuvontaa)
Helsingin kaupungin taloyhtiöiden energianeuvonta*	Taloyhtiöt	Taloyhtiöiden energianeuvonta
Ely-keskus	Kunnat, yritykset, kiinteistöomistajat	Uusiutuvan energian lupaneuvonta
HSY Ilmastoinfo	Kuluttajat, kiinteistönomistajat	Ilmastoinfon energianeuvonta

Energiavirasto ylläpitää sähkön hintavertailusivustoa, jossa kuluttaja voi vertailla eri sähköyhtiöiden sähkötuotteita ja niiden hintoja. Sivustolta löytyy myös tieto mitkä yritykset ostavat pientuottajan tuottamaa sähköä. Palvelu helpottaa kuluttajaa löytämään itselleen sopivan sähkötuotteen ja sähköyhtiön, joka ostaa pientuottajan tuottaman sähkön.



Kuva 3.2. Neuvonnan kokonaiskuva

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

- ⇒ *Toimeenpantu: Energiaviraston ylläpitämä [sähkön hintavertailusivusto](#).*
- ⇒ *Toimeenpantu: Vuosittainen Valtakunnallinen Energiansäästöviikko -kampanja*
- ⇒ *Toimeenpantu: Talotekniikan viestintäfoorumi (EPBD:n 14 ja 15 artikloiden ja jatkossa 23 artiklan mukaisten vaihtoehtoisten toimien toimeenpanohanke).*

Kehitysehdotukset:

- ⇒ *Varmistetaan resurssit laajempien viestintäkampanjoiden kuten esimerkiksi Energiasäästöviikon ja Talotekniikan viestintäfoorumin toimintaan pitkällä aikavälillä*
- ⇒ *Kehitetään ja tuotetaan viestintäkampanja, joissa kuvataan korjausten hyödyt konkreettisesti, esimerkiksi säästöt euroissa, kiinteistön arvonnousu ja asumismukavuus.*
- ⇒ *Tuodaan näkyviin esimerkkejä erilaisista toteutetuista ratkaisuista sekä Suomesta että muista maista. Hyvien käytäntöjen levittäminen malliksi muille*
- ⇒ *Tuotetaan tietoa ja tukimateriaalia korjausrakentamiseen liittyvistä vakioratkaisuista (lämpöpumput, ilmanvaihto), erityisesti asuinrakennusten omistajien käyttöön*

Lähteet:

- Talotekniikan viestintäfoorumi: <https://www.motiva.fi/talotekniikanviestintafoorumi>
- Valtakunnallinen Energiansäästöviikko: <https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiansaastoviikko>

- Ympäristöhallinnon verkkopalvelu, Korjaustieto:
<https://www.ymparisto.fi/fi/rakennettu-ymparisto/rakentaminen/kiinteistojen-yllapito-ja-korjaaminen/korjaustieto>
- Rakentamisen ohjaus, Oulun kaupunki:
<https://www.ouka.fi/rakennusvalvonta/rakentamisen-ohjaus?accordion=accordion-2420>
- Taloyhtiöiden energianeuvonta, Helsingin kaupunki:
<https://www.hel.fi/fi/paatöksenteko-ja-hallinto/taloyhtiöiden-energianeuvonta>
- Energianeuvonta, HSY Ilmastoinfo: <https://ilmastoinfo.hsy.fi/energianeuvonta/>

q) modulaaristen ja teollisten ratkaisujen edistäminen rakentamisessa ja rakennusten perusparannuksessa.

Teollisia ratkaisuja on käytetty Suomessa jo pitkään uudisrakentamisessa ja esivalmistetuista elementeistä rakentaminen käyttäen vakioratkaisuja on ns. alan normaalia toimintaa uudisrakentamisessa. Sama koskee myös erilaisia taloteknisiä ratkaisuja. Korjausrakentamisessa vastaavista teollisia ratkaisuja on myös käytössä, joskin kaikissa ei ole suoraa kytköstä energiatehokkuuteen. Esivalmistettuja tuotteita käytetään esimerkiksi kerrostalojen putkiremonteissa, joissa esivalmisteita käytetään esimerkiksi pesuhuonekokonaisuuksissa sekä erilaisissa putkien ja kanavien nousuelementeissä. Julkisivujen korjausta on myös tutkittu Suomessa jo pitkään ja julkisivujen korjaamista ja korjaustarpeiden tutkimista varten alalla on kehitetty menetelmät erilaisille julkisivurakenteille mm. julkisivu-yhdistyksen toimesta (JUKO-ohjeistus). Näistä esimerkkeinä eristerappausjärjestelmä, tuulettuva eristerappausjärjestelmä sekä tuulettuva levyjulkisivujärjestelmä.

Pienemmässä mittakaavassa rakennusten energiatehokkuuden parantamiseen löytyy Suomessa kattavasti erilaisia lämpöpumppuratkaisuja, joista esimerkiksi koneellisella poistoilmanvaihdolla varustetuissa kerrostaloissa käytettävät poistoilmalämpöpumppuratkaisut ovat vakiinnuttaneet asemansa markkinoilla yhtenä vakioratkaisuna. Ammattimaisesti omistetussa asuinrakennuskannassa taas on otettu laajasti käyttöön lämmönjaon energiatehokkuuden parantamiseen ns. älykkäitä lämmönsäätöjärjestelmiä. Älykkäät lämmönsäätöjärjestelmät mahdollistavat laajan tilojen lämpötilatasapainon hallittavuuden laajoissa vesikeskuslämmitysverkostoissa. Näiden lisäksi kohteista saadaan aiempaa laajemmin ja reaaliaikaisesti tietoa mm. sisälämpötiloista ja sisäilman kosteudesta rakennuksen toiminnan parempaa hallintaa varten.

Rakentamisessa sekä korjausrakentamisessa on viimeisten vuosien aikana keskitytty myös tuotannon tehostamiseen paremman johtamisen ja tietojen hallinnan ja rakentamisen prosessien sujuvoittamisen näkökulmasta. Näistä yksi esimerkki on ns. tahtituotanto, jota on myös sovellettu korjausrakentamisessa. Osana tehostamista on myös tarkasteltu digitalisaation mahdollistamia toimintatapojen muutoksia. Rakentamisen tuotannon tehostamista ja digitalisaation edistämistä rakennusallalla on edistetty ja tutkittu mm. Building 2030 -konsortion toimesta, osana Kirahubin toimintaa sekä Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelmassa (KIRA-ilmasto) vuosina 2021–2025. Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelmasta on tarkemmin osassa J.

Toimenpiteet ja kehitysehdotukset

Kehitysehdotukset:

- ⇒ *Edistetään suomalaiseen rakennuskantaan soveltuvien korjausrakentamiseen liittyvien uusien vakio- ja pakettiratkaisujen syntymistä alalle.*

Lähteet:

- Teollinen ja digitalisoitu korjausrakentaminen Building 2030 osahankkeen loppuraportti
https://www.aalto.fi/sites/default/files/2023-01/B2030-Korjausrakentaminen_loppuraportti_3.1.2023.pdf

Osa 4 Yhteenvedo investointitarpeista, rahoituslähteistä ja hallinnollisista resursseista

Kokonaisinvestointitarpeet 2025–2050

Perusparannussuunnitelman toimeenpanon kokonaiskustannus aikavälillä 2025–2050 on yhteensä noin 33 mrd €, josta asuinrakennuksiin kohdistuvat kustannukset ovat 19,2 mrd € ja muihin kuin asuinrakennuksiin 13,8 mrd €. Kokonaisinvestointitarve on siis noin 1,3 mrd € per vuosittain.

Rakennusteollisuuden Rakentamisen näkymä 2025–2026 arvion mukaan koko rakentamisen sektorin arvo on 35,7 mrd € (ml. maa- ja vesirakentaminen), josta korjausrakentamisen osuus on 15,9 mrd €. Energiatehokkuuden parantamiseen ohjautuu vuosittain 1,3 mrd €, eli noin 8 prosenttia.

Rakennusten energiatehokkuuteen ohjautuvat julkiset ja yksityiset investoinnit

Koska erityisesti energiatehokkuuden parantamiseen tähtäävän perusparantamiseen tehtäviä investointien määrää ei pystytä suoraan esittämään tai arvioimaan esim. niihin ohjautuvan rahoituksen määrää, oletetaan edellä mainittuihin arvioihin perustuen, että korjausrakentamisen ja siihen ohjautuvan rahoituksen osuus olisi noin 8 prosenttia koko rahoituksesta (esim. pankkilainoituksesta). Mikäli osuus esim. energiatehokkuuteen ohjautuvista investoinneista pystytään esittämään, on seuraavassa käytetty ko. lukuja.

Julkiset ja yksityiset investoinnit

Julkiset investoinnit (ml. kansalliset tuet ja avustukset sekä muu julkinen rahoitus sekä EU:n tuet, avustukset ja muut EU rahoituslähteet)

Julkiset investoinnit ovat olleet keskimäärin 0,5 miljardia euroa vuosittain (laskelmat perustuvat pääosin vuoden 2024 talousarvioon). Investointien, erityisesti valtion tukien, määrä on vaihdellut merkittävästi, kun uusia tukia on otettu suhteellisen lyhytkestoisesti käyttöön (esim. energia-avustukset, jotka olivat käytössä vain vuosina 2020–2023) tai myöntövaltuuksia on pienennetty. Julkiset investoinnit pitävät sisällään myös tarvittavat hallinnolliset resurssit. Myös julkisten investointien kohdalla on huomioitu tiettyjä tukia ja rahoituksia vain osin (käyttäen 8 % olettaa), koska ilmoitettuja tukimääriä ei ole yksilöity riittävän tarkasti.

Yksityiset investoinnit (ml. oma rahoitus, vakuudelliset ja vakuudettomat lainat sekä muu yksityinen rahoitus)

Yksityisistä investoinneista, ml. oma rahoitus, pankkilainoitus, tai muu yksityinen rahoitus, ei ole saatavilla suoraan koottua tietoa investointien määrästä tai tietoja siitä, miten ko. investoinnit (rahoitus) ohjautuvat korjausrakentamiseen tai erityisesti energiatehokkuuden parantamiseen.

Pankkilainoituksen kohdalla on energiatehokkuuden parantamiseen liittyviin korjaushankkeisiin ohjautuva rahoitus arvioitu sen mukaan, mikä osuus näillä hankkeilla arviolta olisi koko korjausrakentamisesta, joka Suomessa kattaa kaikki rakennuksiin kohdistuvat korjaukset, ei vain energiatehokkuuden parantamiseen liittyviä toimia. Näin

arvioiden esim. asunto-osakeyhtiöiden koko lainakannasta vuonna 2024 (Suomen Pankki) olisi kohdistunut keskimäärin 3 738 miljoonaa euroa energiatehokkuutta parantaviin korjauksiin (eli noin 8 prosenttia).

Kokonaisinvestointitarve vuosittain on 1,3 mrd €, josta julkisilla investoinneilla (ml. kansalliset ja EU lähteet) voitaisiin kattaa arviolta 0,5 mrd €, mikäli julkiset investoinnit säilyisivät vähintään samalla tasolla kuin keskimäärin vuosina 2020–2024. **Näin arvioiden muita investointeja (ml. oma rahoitus, pankkilainoitus, sekä muut yksityiset rahoituslähteet huomioiden) tarvittaisiin vuosittain yhteensä noin 0,8 mrd €.**

Perusparannusten ja rakennusten vähähiilisyyttä edistävä rahoitus Suomessa

Pääsääntöisesti Suomessa on korjaushankkeisiin saatavilla rahoitusta. Haasteeksi rahoitus muodostuu, jos rakennuksen arvo on vähäinen huonon kunnon tai maantieteellisen sijainnin takia. Seuraavassa on kuvattu Suomessa käytössä olevia valtion tukia ja avustuksia, valtion muuta rahoitusta, sekä muita rahoituslähteitä sekä verotuksellisia keinoja, joita voi hyödyntää rakennusten perusparantamisessa ja rakennusten vähähiilisyyden edistämisessä.

Seuraavassa on esitetty esimerkkejä käytössä olevista sekä julkisista että yksityisistä tuki-, avustus- ja muista rahoituslähteistä.

Valtion myöntämät tuet ja avustukset

Suomessa on erilaisia rahoitus- ja tukimekanismeja rakennusten energiatehokkuuden parantamiseen ja niiden vähähiilisyyden edistämiseen. Valtion tuet ja avustukset määräytyvät valtion talousarviossa, joten ne voivat muuttua mittavasti hallituskausittain. Tästä syystä kattavia tai tarkkoja ja etenkin sitovia arvioita tulevista tuki- ja avustummääristä on mahdoton antaa. Seuraavassa on kuvattu Suomessa suunnitelman laatimishetkellä käytössä olevat tuet ja avustukset siltä osin, kuin niitä voidaan hyödyntää rakennusten energiatehokkuuden parantamisessa tai niiden vähähiilisyyden edistämisessä.

Suomessa on ollut vuosina 2021–2026 käytössä tukimuotoja, sidottu EU:n elpymis- ja palautumistukivälineeseen (RRF), jotka on kuvattu osana Suomen elpymis- ja palautumissuunnitelmaa (RRP). Valtaosa Suomeen tulevista EU:n elpymis- ja palautumistukivälineen (RRF) tuista, noin 1,68 miljardia euroa, on myönnetty tuensaajille. Suomen elpymis- ja palautumissuunnitelman (RRP) kokonaisbudjetti 2021–2026 on 1,95 miljardia, josta 50 % on ohjattu ilmastotoimiin.

Valtioneuvoston periaatepäätös fossiilisesta lämmitysöljystä luopumisesta

YM/2024/17 linjaa toimia, joilla Suomessa luovutaan fossiilisen lämmitysöljyn käytöstä rakennuskannassa 31.12.2030 mennessä. Fossiilisesta lämmitysöljystä luopumisen toimenpideohjelma on osa Suomen elpymis- ja palautumissuunnitelmaa (RRP). Toimenpideohjelmassa on tarjottu avustuksia öljy- ja kaasulämmityksestä luopumiseen niin ympärivuotisessa käytössä oleville pientaloille kuin kunnille ja seurakunnille. Avustushakua pientaloille sekä kunnille on jatkettu: haku avattiin pientaloille uudestaan syksyllä 2025 ja kuntien hakuaikaa jatkettiin vuoteen 2026 (käytössä olevan myöntövaltuuden riittävyyden mukaan).

Energiatuella edistetään uusiutuvan energian tuotantoa, uusiutuvan vedyn ja siitä jalostettujen polttoaineiden tuotantoa, energiansäästöä tai energian tuotannon tai käytön tehostamista, hukkalämmön hyödyntämistä tai muutoin energiajärjestelmän muuttumista vähähiiliseksi. Energiatukivaltuuden vähentymisen takia tukilinjauksia on tiukennettu edellisvuodesta merkittävästi. Tukea myönnetään vain enintään viiden miljoonan euron

investointihankkeisiin ja käytettävissä olevasta valtuudesta vähintään kymmenen miljoonaa euroa kohdistetaan energiansäästöä ja energiatehokkuutta edistäviin investointeihin. **Tukea ei myönnetä tällä hetkellä rakennuksiin eikä tavanomaiseen talotekniikkaan liittyviin energiatehokkuushankkeisiin.** Uusiutuvan energian hankkeissa tukea myönnetään ainoastaan uuden teknologian hankkeisiin. Kokonaisuudessaan valtion talousarvioon varattu energiatuen myöntövaltuus vuonna 2024 oli 14,1 miljoonaa euroa.

Valtion tukeman asuntorakentamisen keskus Varke (aiemmin Asumisen rahoitus- ja kehittämiskeskus Ara) myönsi **taloyhtiöille, henkilöasiakkaille sekä Ara-yhteisöille energia-avustuksia** asuinrakennusten energiatehokkuutta parantaviin korjaushankkeisiin vuosina 2020–2023. Energia-avustuksia myönnettiin taloyhtiöille noin 74,5 milj. euroa, yksityishenkilöille lähes 5,0 milj. euroa sekä Ara-yhteisöille yhteensä 9,4 milj. euroa. Avustus kohdistui 95 % asunto-osakeyhteisöihin. Asunnoista 84 % sijaitsi taloissa, jotka oli rakennettu ennen vuotta 1978 voimaan tulleita energiatehokkuuteen liittyviä määräyksiä. Avustus siis kohdistui energiatehokkuudeltaan huonoimpiin rakennuksiin ja kaikkiin tuloluokkiin, koska tukikohteet olivat asuntoyhteisöjä, joissa asuu ihmisiä kaikista tuloluokista. Energia-avustuksille ei esitetty jatkoa valtion vuoden 2024 talousarvioesityksessä.

Vuokra- ja asumisoikeustalojen perusparantamiseen on suunnattu Varken myöntämä **korkotuki** sekä erityisryhmien vuokra- ja asumisoikeustalojen perusparantamiseen tarkoitettu **investointiavustus**. Korkotukilainavaltuus on vuonna 2025 1,75 miljardia euroa. Asunto-osakeyhtiöiden perusparantamiseen on Varkesta voinut hakea **takaustalainaa** eli rahoituslaitoksen myöntämälle lainalle valtion täytetakauksen.

Varke myöntää **korjausavustusta ikääntyneiden (yli 65-vuotiaat) ja vammaisten asuntojen** sellaisiin korjauksiin, jotka parantavat esteettömyyttä tai asumisen turvallisuutta tai terveellisyyttä. Avustuksen määrä on enintään 50 % hyväksyttävistä ja kohtuullisista korjauskustannuksista. Erityisestä syystä avustusta voidaan myöntää 70 %. Vuosina 2020–2023 korjausavustuksia myönnettiin keskimäärin 26 miljoonaa euroa vuodessa. Vuoden 2024 korjausavustusvaltuus oli 10 miljoonaa euroa, josta käytettiin 8,4 miljoonaa euroa. Tästä ikääntyneiden korjausavustus oli 1,3 M€. Valtuudesta 1,6 miljoonaa euroa siirtyy vuodelle 2025.

Ympäristöministeriön vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelmasta myönnettiin avustusta rakennetun ympäristön vihreän siirtymän edistämiseksi. Ohjelmasta on toteutettu viisi hakua ja avustus on suunnattu kunnille, kuntayhtymille, voittoa tavoittelemattomille yhdistyksille, järjestöille ja tutkimuslaitoksille. Rakennus- ja kiinteistöalan ilmastomuutosta torjuvien ja vähähiilisyyttä tukevien teknologioiden, palveluiden ja toimintamallien käyttöönottoa ja toimintatapoja tukeviin hankkeisiin sisältyy myös energiatehokkuus. Ympäristöministeriö myönsi ohjelmasta avustusta vuosina 2022–2024 viidellä hakukierroksella noin viiden miljoonan euron edestä yhteensä 65 hankkeelle. Rakennetun ympäristön ohjelman ympäristöministeriön ja Business Finlandin rahoittamia hankkeita on yhteensä jo lähes 150. Hankkeista osa liittyy tai sivuaa energiatehokkuutta.

Liikuntapaikkojen ja niihin liittyvien vapaa-aikatilojen perustamishankkeiden investointiavustukset

Liikuntalain 390/2015 13 §:n mukaisesti valtion talousarvioon otetaan vuosittain määräraha avustusten myöntämiseksi liikuntapaikkojen ja niihin liittyvien vapaa-aikatilojen perustamishankkeisiin. Avustuksella tuetaan erityisesti kunnalle liikuntalaissa määrättyä tehtävää luoda edellytyksiä asukkaidensa liikunnalle rakentamalla ja ylläpitämällä liikuntapaikkoja. Avustusta on saatavilla siten myös liikuntapaikkojen peruskorjaamiseen. Opetus- ja kulttuuriministeriö (OKM) myöntää tuet hankkeille, kun hankkeen kustannukset ovat yli 1 200 000 euroa (alv 0 %). Kustannusarvioltaan enintään 1 200 000 euron (alv 0 %) hankkeissa avustuksen myöntää aluehallintovirasto (AVI). Ilman kunnallistaloudellisia

erityisperusteita avustusta ei myönnetä kustannuksiltaan alle 20 000 euron (alv 0 %) hankkeisiin.

Maatalouden investointitukea voivat hakea viljelijät, yksityisoikeudellinen yhteisö tai maatalousyrittäjien yhteenliittymät. Tukea voidaan myöntää energiantuotantoon, energian säästöön tai energiatehokkuuden parantamiseen liittyviin investointeihin. Investointi on tukikelpoinen vain siltä osin kuin energia käytetään maatalouden tuotantotoiminnassa, eikä sitä ole tarkoitettu esim. tilan asuinrakennusten korjauksiin. Tuen myöntämisen edellytyksenä on, että energialaitoksessa hyödynnetään uusiutuvaa energialähdettä. Avustuksen määrä hyväksyttävistä kustannuksista on biokaasulaitosten osalta 50 %, muiden energiainvestointien osalta 40 %.

Verotukselliset keinot korjausten rahoittamisessa

Suomessa on käytössä **kotitalousvähennys**. Kuluttajilla on mahdollisuus hyödyntää kotitalousvähennystä kodin energiatehokkuutta edistävissä kunnossapito- ja perusparannusinvestoinneissa. Vähennys tehdään vuosittain henkilön omassa verotuksessa ja vähennys koskee ainoastaan työn osuutta, ei tarvikkeita tai suunnittelutyötä. Kotitalousvähennys on enintään 2 250 euroa vuodessa. Vuosina 2022–2027 kotitalousvähennystä myönnetään korotettuna öljylämmityksestä luopumiseen. Korotettu kotitalousvähennys on enintään 3 500 euroa henkilöltä ja työn arvonlisäverollisesta osuudesta voi vähentää 60 prosenttia.

Kotitalousvähennystä Verohallinto myönsi vuonna 2023 kaikkiaan noin 520 M€ runsaalle 500 000 henkilölle. Ylivoimaisesti suosituin työlajeista oli perusparannus- ja kunnostustyö, jonka kustannusten osuus kaikista kotitalousvähennyksen kustannuksista oli 74 prosenttia. Öljylämmityksestä luopumisen kustannusten osuus oli noin 2 prosenttia.

Asunto-osakeyhtiöiden asuintalovaraus tuloverotuksessa

Asunto-osakeyhtiö voi varautua tulevien vuosien korjaushankkeisiin keräämällä osakkailtaan rahaa etukäteen. Jos tilikauden tuloksesta on tulossa ylijäämäinen, asunto-osakeyhtiö voi tietyin edellytyksin tehdä asuintalovarauksen ja vähentää sen verotuksessaan. Asuintalovarauksen määrää on rajoitettu: verovuonna tehtävän asuintalovarauksen enimmäismäärä on 68 euroa asuinrakennuksen pinta-alan neliometriä kohden. Vuonna 2023 Asunto-osakeyhtiöiden asuintalovaroauksia oli yhteensä 375 milj. euroa.

EU liitännäiset tuet ja rahoitukset

EU-tasoisia rahoitusmekanismeja pyritään hyödyntämään mahdollisuuksien mukaan. Toteuttamisen haasteeksi voi Suomen kaltaisessa pienessä maassa nousta esimerkiksi liian suuri vaatimus minimi-investoinnin suuruudelle, joka esimerkiksi **EU:n ELENA-rahoituksen** ehtona on vähintään 30 milj. euroa. Suomessa on kahdessa suuressa hankkeessa pystytty hyödyntämään ELENA-rahoitusta. Helsingin kaupungin asunnot Oy:n Helena-hankkeessa käytettiin monitavoiteoptimointia energiaremonttien toteutuksessa. VTT on tukenut HSL:ää Helsinki Open Charging System (HOCS) -hankkeessa, jossa on tutkittu ja kehitetty sähköbussien latausjärjestelmiä.

EU:n alue- ja rakennepolitiikan ohjelmakaudella Uudistuva ja osaava Suomi 2021–2027-ohjelma tukee elinkeino-, energia-, ilmasto-, innovaatio-, koulutus- ja työllisyyspolitiikkaa sekä syrjäytymisen ja köyhyyden vastaista työtä. EAKR-rahoituksesta 35 prosenttia kohdistetaan ilmastotoimenpiteisiin. Yksi ohjelmakauden seitsemästä toimintalinjasta on hiilineutraali Suomi (EAKR), jonka tavoitteena on edistää energiatehokkuutta ja kiertotaloutta, sekä vähentää kasvihuonekaasupäästöjä. Rahoitusta kohdennetaan myös toimiin, joilla varaudutaan ilmastomuutokseen. Suomen saama EU-rahoitus Euroopan aluekehitysrahastosta (EAKR) on noin 837 miljoonaa euroa. Lisäksi toimenpiteisiin

kanavoituu kansallista julkista ja yksityistä rahoitusta, jolloin EAKR-kokonaisrahoitus ohjelmakaudelle 2021–2027 on arviolta noin 1,5 miljardia euroa. Tuettava toiminta on luonteensa vuoksi todettu DNSH (Do No Significant Harm) -periaatteen mukaiseksi. Rakennerahastotoiminnassa on valtakunnallisten teemojen lisäksi alueellisia teemoja neljällä alueella (Etelä-Suomi, Itä-Suomi, Länsi-Suomi ja Pohjois-Suomi), joten maakunnalliset ominaispiirteet ja tarpeet pystytään hyvin huomioimaan, mitä painotetaan mm. komission suosituksessa.

InvestEU-ohjelman kautta kanavoituvat Euroopan Investointirahaston kestävyystakaukset on otettu Suomessa käyttöön vuonna 2023 ja niitä on saatavilla vuoteen 2027 saakka. EIR-kestävyystakauksia tarjoaa Suomessa yhteensä seitsemän pankkia sekä Finnvera. Takaus on saatavilla pääsääntöisesti pk-yritysten energiatehokkuuden parantamiseen, taloyhtiöille sekä joillakin pankeilla myös henkilöasiakkaille.

EU:n koheesiorahaston rahoitusta tai tukea ei rahaston politiikan mukaan voida hyödyntää Suomessa.

Sosiaalinen ilmastosuunnitelma ja sosiaalisen ilmastorahoituksen kohteet on tällä hetkellä valmistelun alla ympäristöministeriössä. Artiklan kohderyhmille ei ole kohdennettua tukea energiatehokkuusinvestointeihin tai toimiin, paitsi mahdollisesti tulevaisuudessa sosiaalisen ilmastorahaston kautta. Sosiaalisen ilmastorahaston kansallinen suunnitelma tuli valmistua kesäkuussa 2025 mutta sitä ei ole vielä julkaistu.

Muu valtion rahoitus

Finnvera-laina on tarkoitettu pk-yrityksille kotimaisten rakennus-, kone- ja laiteinvestointien, energia- ja ympäristöhankkeiden, käyttöpääomatarpeiden sekä erilaisten omistusjärjestelyjen rahoittamiseen.

Finnveran ilmasto- ja ympäristölaina on tarkoitettu suomalaisille yrityksille, jotka edistävät esimerkiksi uusiutuvien energialähteiden käyttöä, energiatehokkuutta, ympäristön kannalta kestävien materiaalien käyttöä, siirtymistä kiertotalouteen tai vähäpäästöiseen talouteen. Lainan tavoitteena on edistää suomalaisten yritysten vihreää ja kestäväää siirtymää. Laina on toteutettu yhteistyössä Euroopan investointirahaston kanssa InvestEU-takaushjelman tuella.

Ympäristötakaush soveltuu mm. vesiensuojelu-, ilmansuojelu- ja jätteiden hyödyntämisinvestointeihin sekä uusiutuvan energian hankkeisiin yrityksille, mutta myös energiatehokkuuden parantamiseen tarkoitettuihin hankkeisiin. Ympäristötakaush on tarkoitettu ensisijaisesti suurille yrityksille koko maassa. Takaush voidaan myöntää myös ulkomailla toteutettavalle, Suomen ympäristön tilaa merkittävästi parantavalle investoinnille.

Finnvera ei jaottele myönnetyn rahoituksen määriä erikseen laina- tai takaustyypeittäin, mutta kotimaan rahoituksen määrä vuonna 2024 oli yhteensä 0,9 Mrd €.

Muut rahoituslähteet, ml. yksityinen rahoitus

Kuntarahoitus tarjoaa kunnille erilaisia rahoituksia, joita ovat mm. vihreä rahoitus, yhteiskunnallinen rahoitus ja Kestävän kehityksen laina.

Kunnat ja kunnalliset toimijat voivat hakea Kuntarahoituksesta **Vihreää rahoitusta** investointihankkeeseen, jossa syntyy selkeitä ja mitattavia hyödyllisiä vaikutuksia ilmastolle ja ympäristölle. Rahoitettavat vihreät hankkeet voivat kuulua rakentamisen, joukkoliikenteen, uusiutuvan energian tai vesi- ja jätevesihuollon alaan. Vihreän rahoituksen hankkeille myönnetään marginaalilennus. Mitä vihreämpi hanke, sitä edullisempi rahoitus.

Yhteiskunnallisella rahoituksella voidaan rahoittaa investointeja, joilla on positiivisia vaikutuksia ympäristöönsä ja sen yhteisöön: ne edistävät yhdenvertaisuuden, yhteisöllisyyden, hyvinvoinnin tai alueen elinvoiman toteutumista. Rahoitettavien hankkeiden on kuuluttava johonkin Kuntarahoituksen yhteiskunnallisen rahoituksen viitekehyksen osa-alueista: asuminen (ml. kohtuuhintainen vuokra- ja omistusoikeusasunnot), hyvinvointi (mm. terveyden ylläpitämiseen ja sairauksien hoitoon liittyvät investointikohteet, tai kulttuuri- ja liikuntapalveluihin liittyvät investoinnit), sekä koulutus (päiväkodit, koulut sekä koulutuskeskukset ja kampukset).

Kestävän kehityksen laina tarjoaa päästövähennystavoitteisiin yltäville kunnille edullisempaa rahoitusta. Kestävän kehityksen lainan myöntäminen edellyttää kunnalta voimassa olevaa ilmastosuunnitelmaa. Marginaalialennuksen saaminen vaatii päästövähennyspolun tavoitteiden saavuttamista. Kestävän kehityksen lainaa ei ole sidottu tiettyyn hankkeeseen tai kohteeseen. Se on talousarviolaina, jota kunta voi käyttää tarpeelliseksi katsomallaan tavalla.

Asunto-osakeyhtiöiden rahastointimenettelyllä tarkoitetaan varojen keräämistä pääomansijoituksina asunto-osakeyhtiölle. Asunto-osakeyhtiöt käyttävät rahastointimenettelyä, kun ne keräävät osakkailta varoja esimerkiksi perusparannushankkeisiin tai niihin liittyvien lainojen maksuun. Rahastoidut suoritukset eivät ole asunto-osakeyhtiön tuloverotuksessa veronalaista tuloa, jos tietyt edellytykset täyttyvät ja rahastoinnista on päätetty asianmukaisesti. Suorituksia pidetään silloin verovapaina pääomansijoituksina asunto-osakeyhtiöön. Rahastointimääristä/rahastojen suuruudesta ei ole saatavilla julkista tietoa.

Yksityinen rahoitus Suomessa

Pankkilainoja käytetään yleisesti sekä kotitalouksissa, asunto-osakeyhtiöissä että yrityksissä kiinteistöjen korjauksiin ja energiatehokkuuden parantamiseen. Pankkeilla on normaalien kulutus- ja asunto-luottojen lisäksi myös vihreitä lainoja, joissa lainan saannin kriteerinä on energiatehokkuuden parantaminen tai muut ympäristö/ilmastokriteerit. Pankkien kautta on saatavilla myös Euroopan investointirahaston takaus, joka on suunnattu erityisesti pk-yrityksille ja taloyhtiöille mutta pankista riippuen myös kotitalouksille.

Yritykset, kunnat ja kaupungit ovat hankkineet rahoitusta myös laskemalla liikkeelle **joukkovelkakirjalainoja sekä ns. vihreitä bondeja**.

Suomessa toimii laajasti sekä kotimaisia että ulkomaisia pääomarahoitusta tarjoavia sijoitusyhtiötä ja muita rahoitustoimijoita. Yrityksille pääomarahoitus on yksi tapa kasvattaa mahdollisuuksia parantaa esim. kiinteistökannan tai tuotannon energiatehokkuutta.

Kehitysehdotukset:

- ⇒ *Kehitysehdotus: Jatketaan valtion talouden salliessa taloyhtiöille, henkilöasiakkaille ja ARA-yhteisöille suunnattuja energia-avustuksia.*
- ⇒ *Kehittämisehdotus: ELENA-rahoituksen hyödyntämiseksi olisi tuettava erityisesti kuntien laajempien alueellisten korjaushankkeiden sekä kuntien välisten yhteiskorjaushankkeiden kehittämistä.*

Lähteet:

- Rakennusteollisuus: [Rakentamisen näkymä 2025–2026 \(suhdannekatsaus 04/2025\)](#)
- Suomen pankki: [Rahalaitosten lainat ja talletukset yleisön mukaan \(1.1.2020–30.6.2025\)](#)

- Vähähiilisen rakennetun ympäristön ohjelma: <https://kiratilanne.impact.page/kiratilanne/Home>
- Sosiaalinen ilmastorahasto ja Suomen suunnitelma: <https://ym.fi/sosiaalinen-ilmastorahasto>
- Verohallinnon tilastotietokanta: <https://www.vero.fi/tietoa-verohallinnosta/tilastot/>

Osa 5 Uusia ja perusparannettuja päästöttömiä rakennuksia koskevat 11 artiklan mukaiset kynnysarvot

Osan sisällön käsittely on vielä kesken ja se täydennetään suunnitelmaan mikäli asiaa koskevat asetukset annetaan ennen suunnitelman toimittamista. Tiedot päivitetään suunnitelman lopulliseen aineistoon vuonna 2026.

Osa 6 Energiatehokkuutta koskevat vähimmäisvaatimukset muiden kuin asuinrakennusten osalta

Osan sisällön käsittely on vielä kesken ja se täydennetään suunnitelmaan mikäli asiaa koskevat asetukset annetaan ennen suunnitelman toimittamista. Tiedot päivitetään suunnitelman lopulliseen aineistoon vuonna 2026.

Osa 7 Kansallinen kehityspolku asuinrakennuskannan asteittaiselle perusparannukselle

EPBD 9(2) artikla

Asuinrakennuskantaa koskee tavoite vähentää primäärienergiankulutusta 16 % vuoteen 2030 mennessä ja 20–22 % vuoteen 2035 mennessä. Tavoitteet asetetaan myös vuosille 2040 ja 2050 siten, että ne ovat linjassa perusparannussuunnitelman kanssa polulla kohti päästötöntä asuinrakennuskantaa. Energiatehokkuuden parannuksista 55 % tulee muodostua siitä asuinrakennuskannasta, joka edustaa 43 % energiatehokkuudeltaan heikointa osaa asuinrakennuskannasta. Kynnysarvot ja energiatehokkuudeltaan heikoin asuinrakennuskanta määritellään vuonna 2020 käytettävissä olleiden tietojen perusteella.

Kansallinen toteutus

Tilastokeskus tuottaa vuosittain virallisen tilaston asuinrakennusten energiankulutuksesta. Tilasto laaditaan rakennustyypeittäin energialähteittäin, joten se mahdollistaa kulutuksen muunnoksen primäärienergiankulutukseksi. Suomessa primäärienergiakertoimia vastaavat uusiutuvan ja fossiilisen energian sekä kaukolämmön ja sähkön energiamuotokertoimet:

Taulukko 7. 1. Energiamuotokertoimet 2020. Lähde: Finlex, Valtioneuvoston asetus 788/2017.

Sähkö	1,20
Kaukolämpö	0,50
Kaukojäähdytys	0,28
Fossiiliset polttoaineet	1,00
Uusiutuvat polttoaineet	0,50

Tavoitteet asetetaan energiatodistuksen mukaiselle e-luvulle, joka kattaa lämmityksen ja jäähdytyksen, lämpimän käyttöveden, valaistuksen ja kuluttajalaitteet. Käytön vaikutus e-lukuun poistettu käyttöveden lämmityksen, valaistuksen ja kuluttajalaitteiden vakiokulutuksella.

Heikoimman 43 % osan energiatehokkuuden osalta tietolähteitä ovat Valtion tukeman asuntorakentamisen keskuksen (Varke) hallinnoima energiatodistusrekisteri ja rakennusrekisteri tietojen perusteella laskennallinen kulutus niille asuinrakennuksille, joista ei ollut saatavissa energiatodistusta vuonna 2020.

Lähtötilanne

Suomessa fossiilisten polttoaineiden osuus asuinrakennusten lämmityksessä on noin 10 % kun lasketaan yhteen kiinteistökohtainen fossiilinen lämmitys ja fossiilisten polttoaineiden osuus keskitetyssä kaukolämmön ja sähkön tuotannossa. Kun otetaan huomioon asuinrakennusten ja kuluttajalaitteiden sähkönkulutus, oli fossiilisten osuus 9 %.

Taulukko 7. 2. Fossiilisten polttoaineet asuinrakennusten lämmityksessä vuonna 2023

	Osuus
Kiinteistökohtainen lämmitys	2 %
Kaukolämmöstä tuleva osuus	7 %
Sähköstä tuleva osuus	1 %
Yhteensä	10 %

Kehityspolku

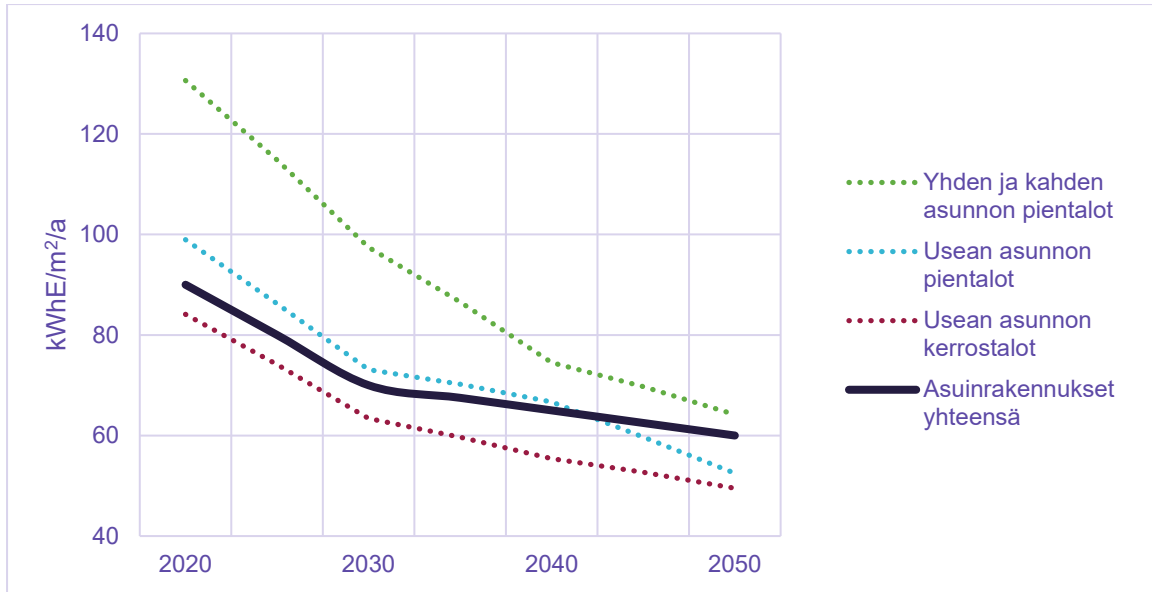
Lämmityksen e-luvun vähennystavoitteet on asetettu erikseen yhden ja kahden asunnon pientaloille, usean asunnon pientaloille ja usean asunnon kerrostaloille siten, että kokonaisuutena asuinrakennusten 16 % ja 20–22 % tavoitteet täyttyvät.

Taulukko 7. 3. Asuinrakennustyyppikohtainen lämmitysenergian kulutus (kulutus kerrottuna energianmuotokertoimilla).

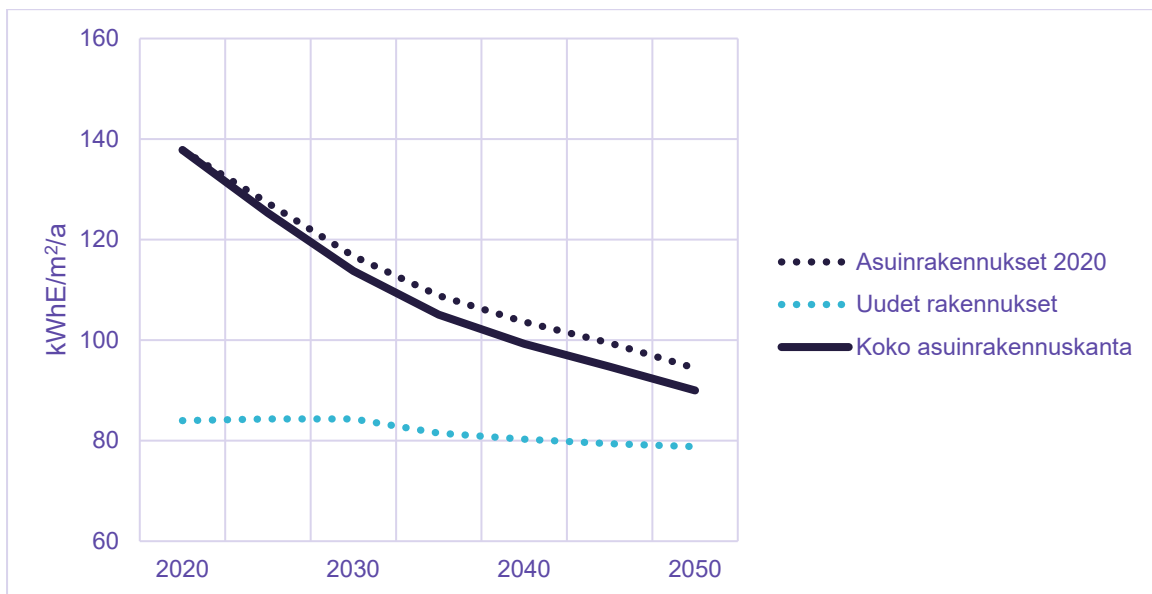
	Yksikkö	2020	2030	2035	2040	2050
Yhden ja kahden asunnon pientalot	kWhE/m ² /a	156	129	117	110	98
Usean asunnon pientalot	kWhE/m ² /a	124	108	105	101	93
Usean asunnon kerrostalot	kWhE/m ² /a	118	104	100	98	91
Asuinrakennukset yhteensä	kWhE/m ² /a	138	116	109	104	94
Muutos	%		-16 %	-21 %	-25 %	-31 %

Asuinrakennusten uudisrakentamisessa on noudatettu vuosina 2020–2025 ympäristöministeriön asetuksella 1010/2017 annettuja lähes nollaenergiavaatimuksia. Uusien asuinrakennusten keskimääräinen e-luku on ollut 84 kWhE/m²/a. Energiatohokkuusdirektiivin vaatimusten mukaisesti nollapäästörakennusten energiatohokkuuden on oltava 10 % parempi.

Tulevaisuuden koko asuinrakennuskannan energiatohokkuuden kehitys on laskettu edellä esitetyillä e-luvuilla sekä olettamalla uudisrakentamisen määrä tulevaisuudessa yhtä suureksi kuin se on ollut 2020-luvun alkupuolella. Koska uudisrakentamisen määrä on vähäinen suhteessa olemassa olevaan asuinrakennuskantaa, laskee energiatohokas uudisrakentaminen vain hieman tavoitearvoja.



Kuva 7. 1. Vuoteen 2020 mennessä valmistuneen asuinrakennuskannan energiatehokkuuden kehityspolku (keskimääräinen e-luku eli energiamuotokertoimilla kerrottu laskennallinen energiankulutus kerrosalaa kohti).



Kuva 7. 2. Vuoteen 2020 mennessä valmistuneen asuinrakennuskannan ja vuoden 2020 jälkeen valmistuneiden uusien asuinrakennusten yhteinen energiatehokkuuden kehityspolku (keskimääräinen e-luku eli energiamuotokertoimilla kerrottu laskennallinen energiankulutus kerrosalaa kohti).

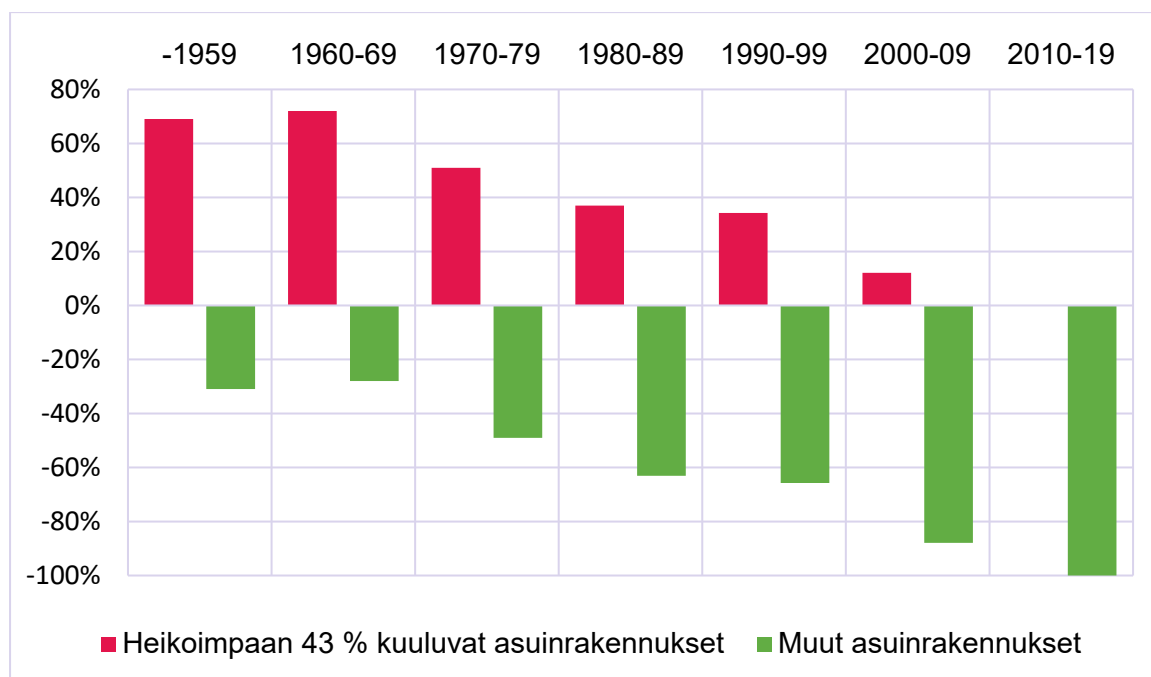
Energiatehokkuudeltaan heikoimmat rakennukset

Raja 43 % heikoimman ja muun asuinrakennuskannan välille on osoitettu energiatehokkuusluokitusta varten laskettavalla versio 2018 mukaisella e-luvulla. Rajat on asetettu kolmelle erilaiselle asuinrakennustyyppille. Lähtötietoina on käytetty vuoteen 2020 mennessä laadittuja energiatehokkuustodistuksia sekä laskennallisia e-lukuja niille rakennuksille, joille ei ole laadittu energiatehokkuustodistusta.

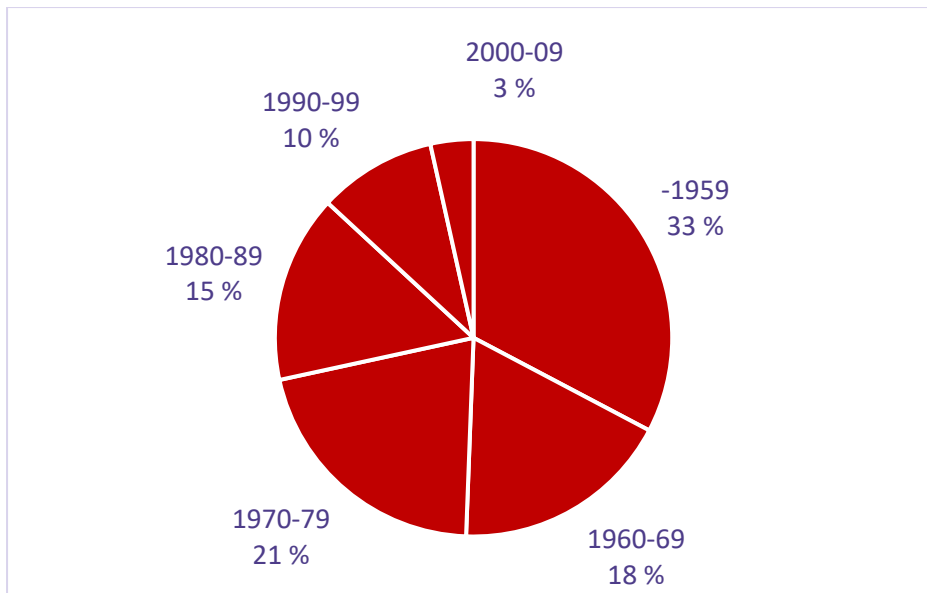
Taulukko 7. 4. Energiatodistusten ja laskennallisten e-lukujen perusteella asetetut raja-arvot energiatehokkuudeltaan heikoimmille rakennuksille.

		Yhden ja kahden asunnon rakennukset	Usean asunnon pientalot (rivitalot)	Usean asunnon kerrostalot
43 % e-lukukynnykset	kWhE/m ² /a	250	190	150

Ensimmäiset Suomen kaikkia rakennuksia koskeneet energiatehokkuusvaatimukset annettiin 1976 ja niitä tiukennettiin 1978, joten vaatimusten vaikutus on alkanut näkyä vuoden 1980 jälkeen valmistuneissa rakennuksissa. 43 % joukkoon kuuluvista rakennuksista 75 % on valmistunut ennen vuotta 1980.



Kuva 7. 3. Eri vuosikymmeninä valmistuneiden asuinrakennusten jakautuminen energiatehokkuudeltaan heikoimpiin rakennuksiin ja muihin asuinrakennuksiin.



Kuva 7. 4. Heikoimmat asuinrakennukset vuosikymmenittäin.

Vuosina 2020–2023 asuinrakennusten omistajien oli mahdollista hakea korjausavustusta, mikäli korjausten yhteydessä tehtiin vaatimustasoa pidemmälle vietyjä energiatehokkuuden parannuksia. Suomen akatemian Decarbon -home tutkimuksen mukaan tuetut hankkeet edustivat tavanomaisia energiatehokkuutta parantavia korjaushankkeita, jotka olisivat toteutuneet myös ilman julkista tukea.

Avustuksen saajien tuli esittää lähtötilan ja toimenpiteiden jälkeisen tilan energiatodistus. Lähtötilan energiatodistusten perusteella hankkeiden e-luku oli 70 prosentilla yhden ja kahden asunnon pientaloista, 95 prosentilla usean asunnon pientaloista ja 90 prosentilla usean asunnon kerrostaloista suurempi kuin edellä esitetyn taulukon raja-arvo, joten energiansäästöistä merkittävä osa saadaan energiatehokkuudeltaan heikoimmasta asuntokannasta.

Lähteet:

- Decarbon home, Suositukset energiakorjausten avustuksen kehittämiseksi, Policy Brief 1/2023 www.decarbonhome.fi/suositukseset
- Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT), Asumisen energiankulutus, <https://stat.fi/tilasto/asen>
- Tilastokeskus, Suomen virallinen tilasto (SVT), Rakennukset ja kesämökit, <https://stat.fi/tilasto/rakke>
- Ympäristöministeriö, Tyypillisiä olemassa olevien vanhojen rakennusten alkuperäisiä suunnitteluarvoja, https://www.motiva.fi/ratkaisut/energiatodistusneuvonta/energiatodistusten_laattjat/energiatodistusten_laskentaohjeet_2018
- Ympäristöministeriön asetus 1010/2017 uuden rakennuksen energiatehokkuudesta, <https://www.finlex.fi/fi/lainsaadanto/saaduskokoelma/2017/1010>
- Ympäristöministeriön asetus 1048/2017 energiatodistuksesta, <https://www.finlex.fi/fi/laki/alkup/2017/20171048>
- Varke, Energiatehokkuustodistukset, <https://www.energiatodistusrekisteri.fi/>
- Varke, Energia-avustusten maksatuspäätökset (ei julkinen)

Osa 8 Näyttöön perustuva arvio odotetuista energiansäästöistä ja laajemmista hyödyistä, mukaan lukien sisäympäristön laatuun liittyvät hyödyt

Osan sisältö valmistuu myöhemmin ja se täydennetään suunnitelman joulukuussa EU komissiolle toimitettavaan luonnokseen.

