

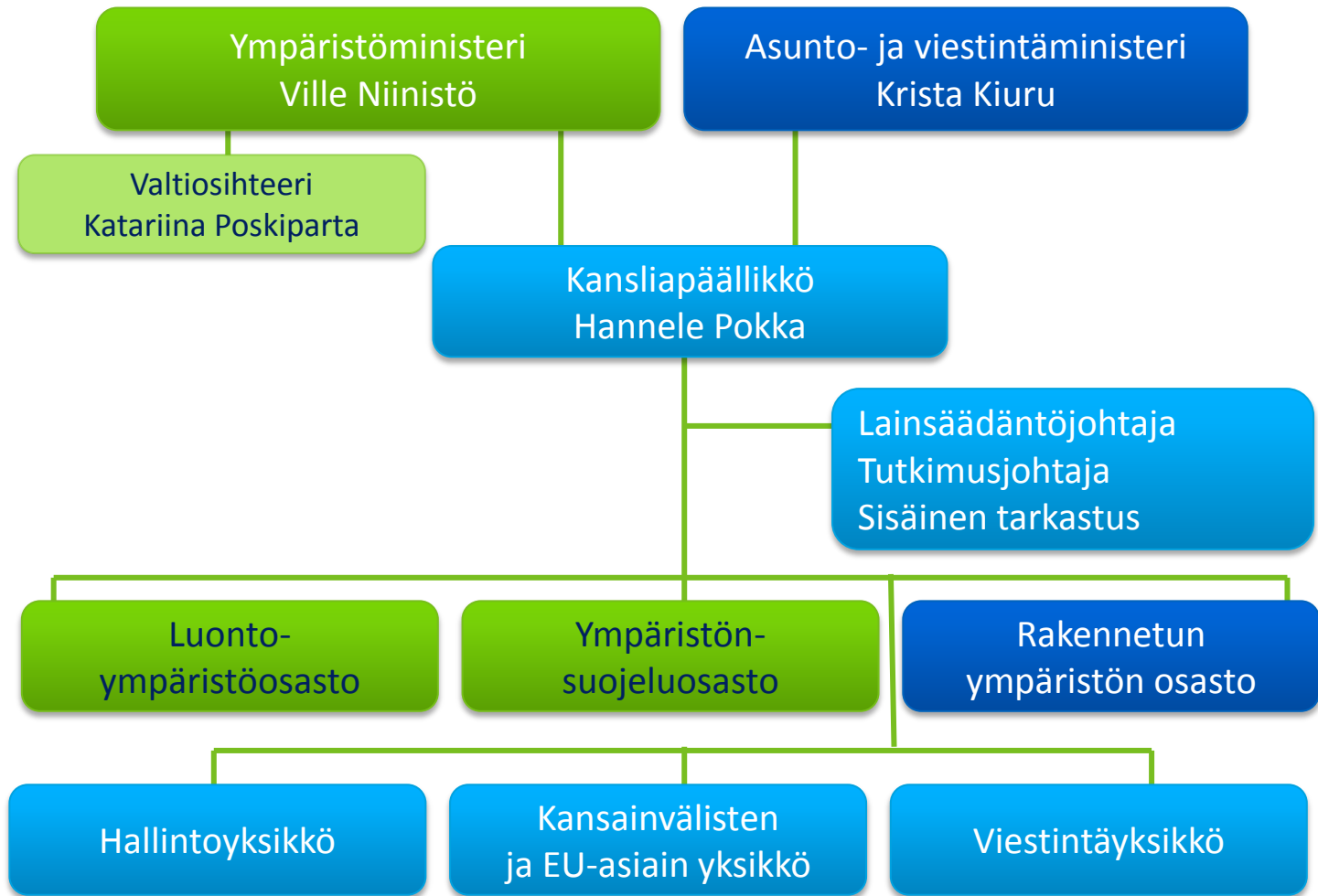


Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Rakennusten energiavaatimusten RoadMap – moottoritie kohti 2020

Ylijohtaja Helena Säteri
Energiasta kestävyteen -seminaari Finlandia-talo
7.6.2012

Ympäristöministeriön organisaatiokaavio



Esityksen sisältö

- Visio tulevasta muuttuu yhä nopeammin arkipäiväksi – nopeammin kuin yleensä osaamme tunnistaa
- Tieto tulevasta ohjaa kehitystä – ja lisää liiketoimintamahdollisuuksia
- Yhteiskunnan normiympäristön muutokset ovat keskeinen osa toimintaympäristön muutosta
- Jotta muutokseen kohti nollaenergiarakentamista voidaan valmistautua, on tarpeen tietää, kuinka normit ja vaatimukset muuttuvat. Ympäristöministeriö viitoittaa muutosten polun kohti energiaviisasta rakentamista.

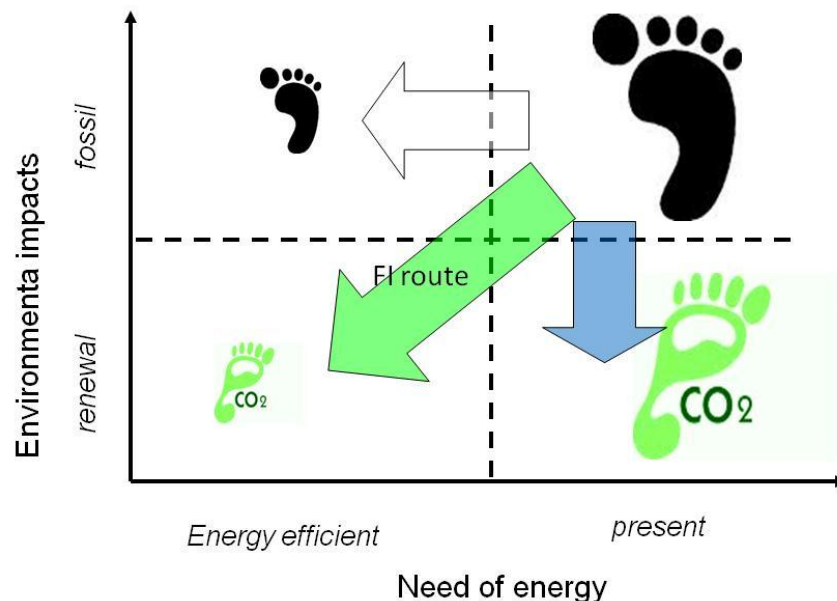


Viime vuosien ”nopea” kehitys

U-value	C3/1985	C3/2003	C3/2007	C3/2010 D3 /2012
External wall	0,28	0,25	0,24	0,17
Upper (roof) or base floor against outdoor air	0,22	0,16	0,15	0,09
Base floor towards crawl space	0,22	0,20	0,19	0,17
Structure against ground	0,36	0,25	0,24	0,16
Window or door	2,1 (0,7)	1,4	1,4	1,0
Roofwindow		1,5	1,5	1,0
Surface area of windows	max15 % of floor area, max 70 % of external wall area	max15 % of floor area, max 50 % of total external wall area	max15 % of floor area, max 50 % of total external wall area	max15 % of floor area, max 50 % of total external wall area

Moottoritien rakennusaineita

- EU ilmasto- ja energiapaketti 2008
- Ilmasto- ja energiastrategia 2008+ revisiotyö 2012
- TEM Energiansäästötoimikunnan esitykset 2008
- Tulevaisuusselonteko 2009: tavoitteeksi kasvihuonekaasupäästöjen vähentäminen 80 prosentilla 2050
- VnP 2010 energiansäästöä ja energiatehokkuutta koskevista toimenpiteistä vuoteen 2020
- RES direktiivi 2009
- EPBD revisio 2010
- ERA17
- Sitran Energiaohjelma
- Hallitusohjelma 2011
- EED 2012?



Hallitusohjelman ilmasto- ja energia-asioita

”Pitkän aikavälin tavoitteena on hiilineutraali yhteiskunta”

Kansallisen ilmasto- ja energiastrategian uusiminen (2012?)
+ohjelma öljyriippuvuuden alentamiseksi

Kansallinen EU strategia ilmasto- ja energiasioista (2012?)

Ilmastolaki (2013?)

- esitys + päätös ilmastolain säätämisestä
- päästökaupan ulkopuolinen sektori

EU-päästötavoitteen 30 prosenttiin nostamisen vaikutukset (2012?)

Rakennusten energiatehokkuussäädösten tiekartta lähes 0-energiarakentamisille 2020 mennessä (2012)

Tiekartta vuoteen 2050 (2013?)
- sisältäen aikaikkunan 2030-2035?

ERA17

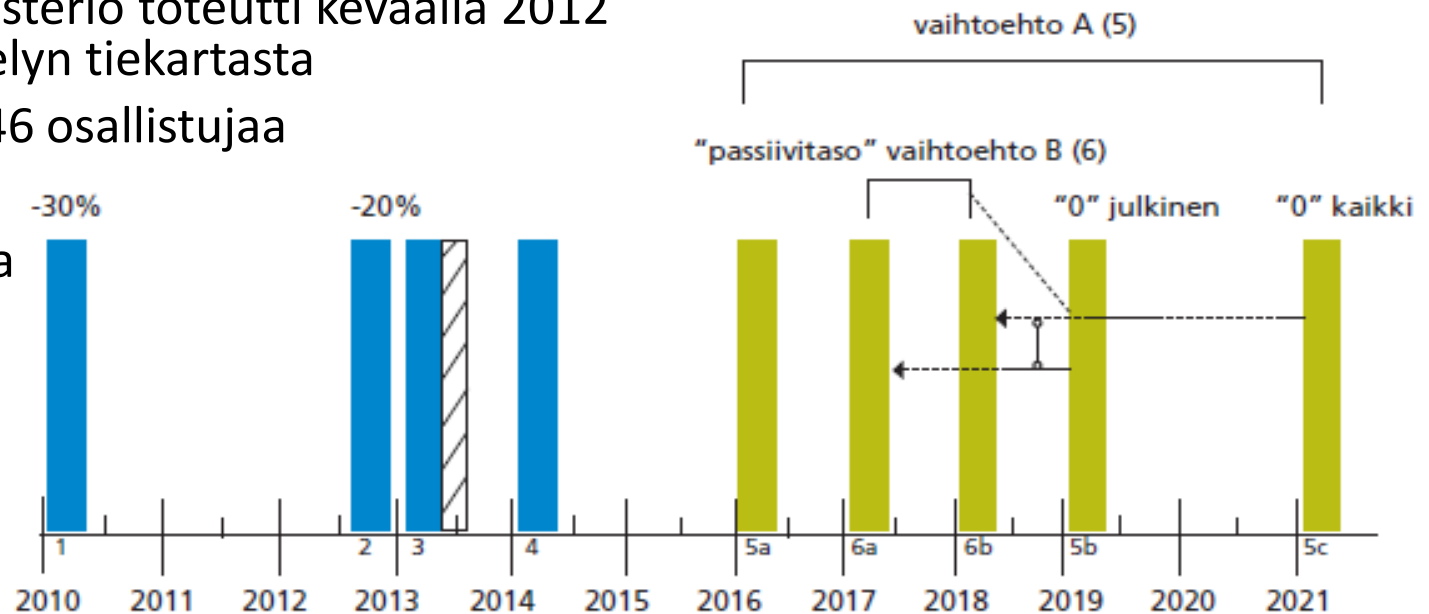
Energiaverotarkennuksia
- mm. energiaintensiivinen teollisuus, maatalous, liikenne..)

TEM:n energiatehokkuus-toimikunnan esitykset

Ilmastopaneeli

Minkälaista viitoitusta alalla halutaan?

- Ympäristöministeriö toteutti keväällä 2012 sähköisen kyselyn tiekartasta
- 255 kutsua, 346 osallistujaa
- 474 ideaa
- 1917 arviointia
- 12 pääteemaa

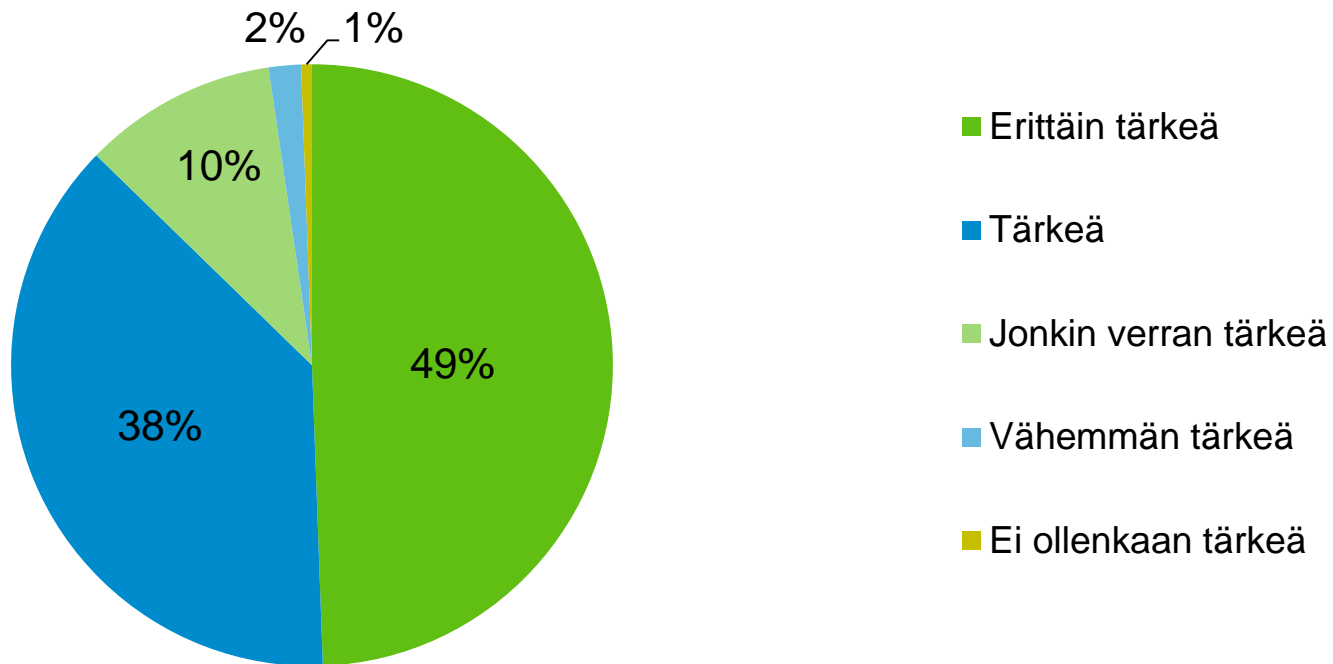


1. Uudisrakentamisen 2010 energiatehokkuusmääräykset
2. Uudisrakentamisen 2012 määräykset voimaan 7/2012
- kokonaisenergiamalli
3. Energiatodistuslainsäädäntö sekä korjausrakentamista koskevat energiämääräykset 2013
4. Uusiutuvan energian käyttöä koskevat energiämääräykset 2014
5.
 - a. Uudisrakentamisen "passiivitason" energiämääräykset 7/2016
 - b. Uudisrakentamisen "lähes 0 energiatason" energiämääräykset julkisissa rakennuksissa 1.1.2019
 - c. Uudisrakentamisen "lähes 0 energiatason" energiämääräykset kaikissa rakennuksissa 1.1.2021

TAI
6.
 - a. Uudisrakentamisen "lähes 0 energiatason" energiämääräykset julkisissa rakennuksissa 2017
 - b. Uudisrakentamisen "lähes 0 energiatason" energiämääräykset kaikissa rakennuksissa 2018

Millaisena määräysten rooli nähdään?

Vastaukset kysymykseen: Kuinka keskeisenä pidät määräysten roolia rakennusten energiatehokkuuden lisäämisessä?



Kyselyn perusteella lähes nollaenergiarakentamiseen mieluummin vuonna 2020 kuin 2017 (152 vastausta)


- Perusteluina kokemuksen saaminen kehittämisen ja tutkimuksen avulla.
”Tarvitaan pitemmän aikavälin kokemuksia Suomessa toteutetuista nollaenergiaratkaisusta.”
- Tärkeää tuoda määräykset ja niiden tulkinnat riittävän ajoissa voimaan.
”Mihin meillä on kiire. Tutkimus, opetus, opasmateriaalit, omaksuminen ym. Ei enää pysy määräysten kehittämisen mukana.”
”Ei ole mitään järjellistä syytä, miksi nollataso pitäisi saavuttaa 2017 tai 2020!.. Purettavaa riittää sitten seuraavalla vuosikymmenellä.”
- Nopeammalla aikataululla toteutettavissa pilottihankkeita. Näille tulisi tarjota taloudellisia porkkanoita.
”Nopeita kokeiluja tarvitaan.”
”Laaditaan sellaiset säädökset, jotka kannustavat lähes nollaenergiatasoiseen rakentamiseen vuonna 2017 (porkkanoita) ja jotka muuttuvat pakollisiksi 2020.”


Huomioitavaa


- Kuntien kaavoitus on avainasemassa.

”Ainakin kaupunkien omien hankkeiden suunnittelu on syytä aloittaa jo nyt tavoitteena ’lähes’ nollaenergiataso.”

Viisi pääviestiä (1/2)



- 

Nopean aikataulun ajaminen nollaenergiarakentamisessa epäilyttää vastaajia. Kaivataan suunnitteluohjeita, pilottikohteita, pitkäaikaista seuranta ja tutkimusta nollaenergiarakentamisesta. Pelätään, että jos aikataulu vedetään liian kireäksi niin rakentamisen laatu kärsii ja virhemahdollisuudet kasvavat. Kaivataan myös selkeää määritelmää, mitä nollaenergiarakentaminen Suomen oloissa tarkoittaa ja miten nollaenergiatalojen laatua ja energiatehokkuutta mitataan.
- 

Energiatehokkuuskeskustelussa halutaan erottaa uudis- ja korjausrakentaminen. Molemmilla on omat erityispiirteensä, jotka tulee huomioida. Joidenkin mielipiteiden mukaan uudisrakentamisessa voisi edetä korjausrakentamista nopeammalla aikataululla kohti energiatehokkaampaa rakentamista.
- 

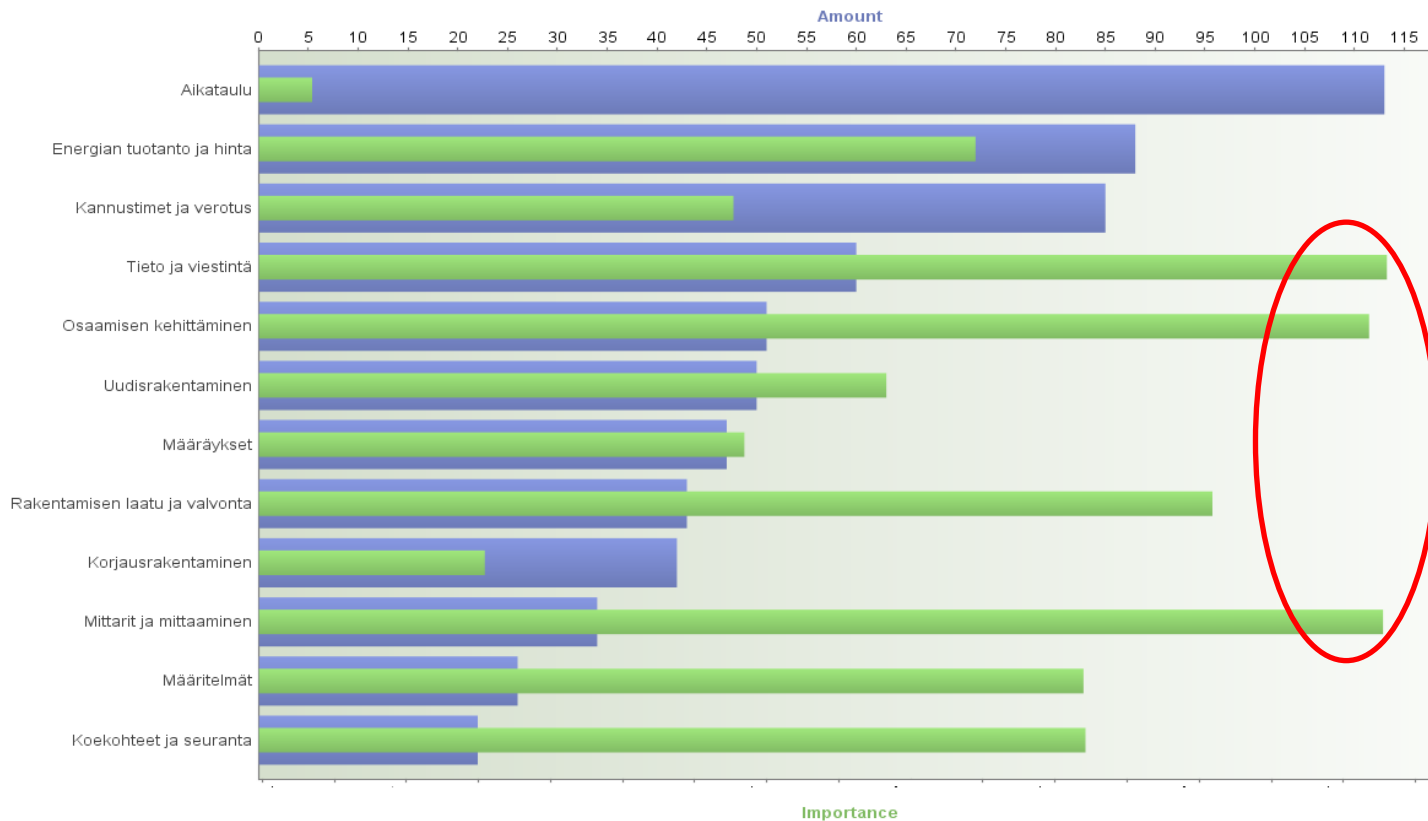
Nollaenergiarakentamisessa säädösten ja määräysten roolilla nähdään olevan voimakas merkitys. Regulaatio on energiatehokkaan rakentamisen liikkeelle paneva voima, mutta asenneilmaston muutosta kaivataan kysynnän varmistamiseksi.

Viisi pääviestiä (2/2)

-  Säädösten tueksi esitetään myös vahvaa motivointia asian eteenpäin viemiseksi: viestintää, riskien vähentämistä, verohelpotuksia ja monipuolista viestintää sekä epäluulojen hälventämistä niin asiantuntijoiden keskuudessa kuin kuluttajapuolella.
-  Tärkeinä tavoitteiden saavuttamisessa pidettiin mittaamista, energian tuotantoa ja hintaa, rakentamisen laatua ja osaamisen kehittämistä sekä yleisesti tiedon lisäämisestä alalla suunnittelijoiden, rakentamisen ammattilaisten ja kuluttajien keskuudessa.

Puhutuimmat ja tärkeimmät teemat kyselyssä

Tärkeimpinä pidetään tiedon ja osaamisen tarvetta sekä mittaamiseen liittyviä asioita



Sininen pylväs kuvaa teemaluokan kokoa, siinä olevien asioiden määrää. Vihreä pylväs puolestaan kuvaa teeman tärkeyttä.

On the road 2012

- Uudisrakentamisen määräykset voimaan 7/2012 , samalla siirrytään kokonais-energiamalliin
- EPBD implementoinnin loppusuora, mm.
 - Energiatodistuslainsäädännön uusiminen
 - Korjausrakentamista koskevan lainsäädännön valmistelu
- Energiatehokkuusdirektiivin valmistelu
- Rakennusten ympäristövaikutusten taustaselvitykset ohjauksen kannalta



2012 uuden sukupolven määräykset

Uudisrakentamisen määräykset 1.7.2012

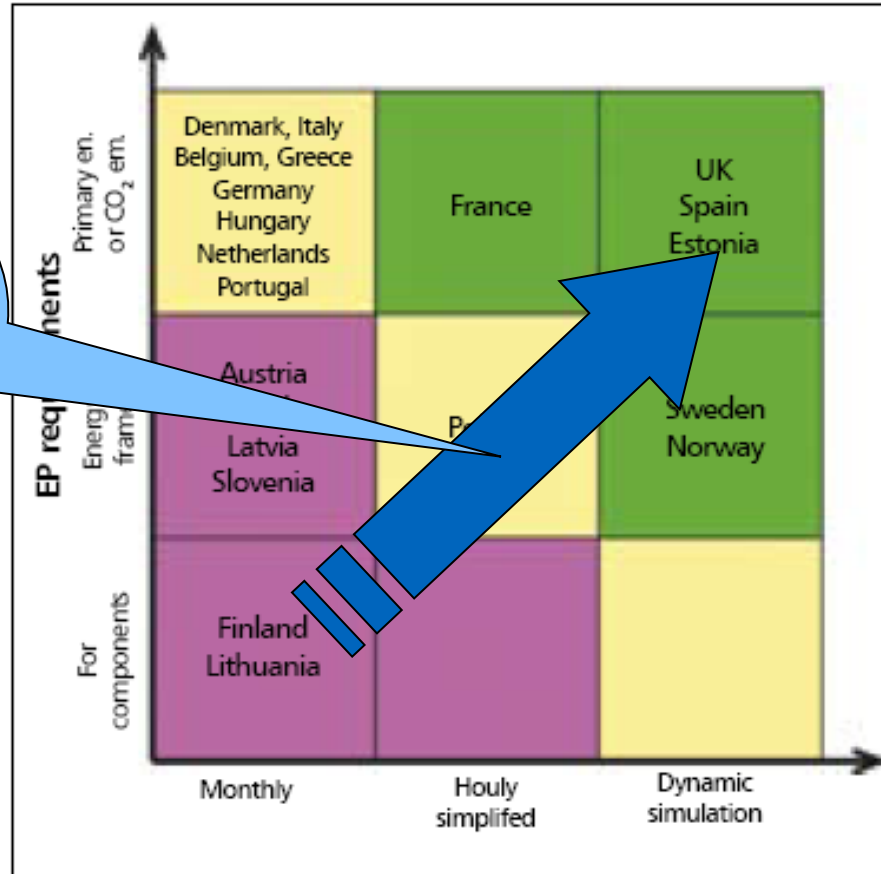


Figure 3. The situation in the member states after EPBD implementation in June 2008 regarding EP requirements for new buildings and calculation methods.

Kuva taustalla HUT/Kurnitski [2008]

On the road 2013

- Energiatodistuslaki voimaan
 - Uusi aikaa kestävä luokitus
 - Aina suositukset
 - Aina pätevät tekijät
 - Rekisteri ja valvonta
- Korjausrakentamisen energiatehokkuusvaatimukset voimaan
 - Nivelletty suunnitelmalliseen rakennuksen ylläpitoon ja korjaukseen
 - Joustavat menettelyt
- Energiatehokkuusdirektiivin vaatimat toimenpiteet
- Rakennusten ympäristövaikutusten ohjauksen mallit



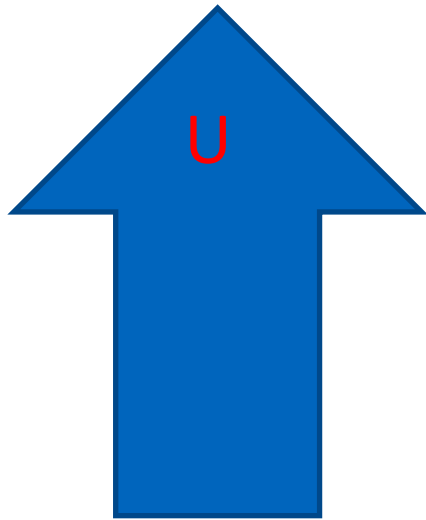
Rakennuksen korjauksen energiatehokkuuden vähimmäisvaatimukset 2013, kun tehdään

- laajamittaisia korjauksia,
- rakennuksen vaippaan kohdistuvia pienempiä korjauksia,
- päätöksiä teknisten järjestelmien asentamisesta, korvaamisesta tai parantamisesta.

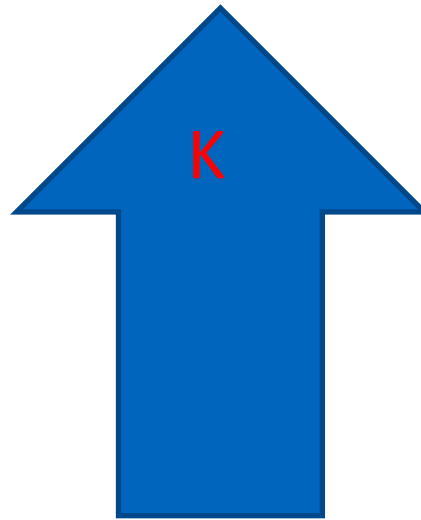
Toimenpiteiden on oltava mahdollisia teknisesti, toiminnallisesti ja taloudellisesti arvioituna.



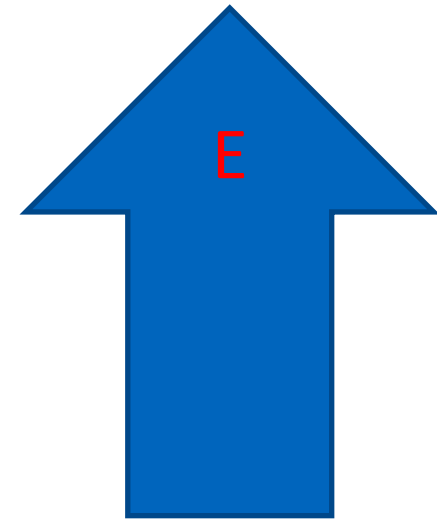
Korjausrakentamisen energiatehokkuusvaatimukset 2013 – kolme reittiä



U: Noudatetaan rakennusosien, järjestelmien ja laitteiden minimivaatimuksia esim. seinä, yläpohja, alapohja, ikkuna, ovi, ilmanvaihto jne.



K: Koko rakennuksen energiankulutuksen vaatimus osoitetaan laskemalla. Suunnitteluratkaisut melko vapaat



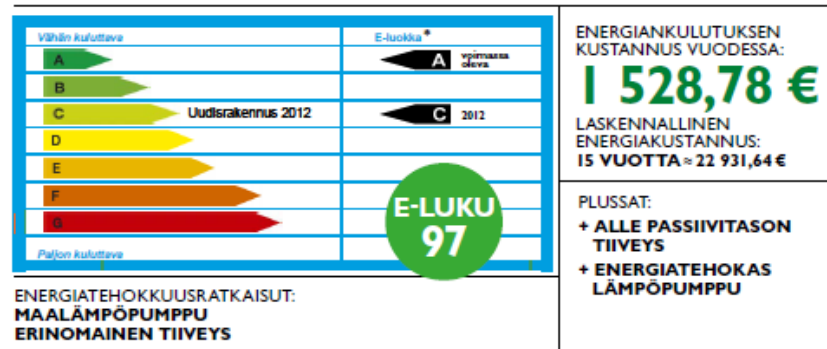
E: Lasketaan rakennukselle ominainen kokonaisenergiankulutus (E-luku) käyttäen rakennuksen alkuperäistä arkkitehtuuria ja lämmitysjärjestelmää. Vaatimustaso saadaan kertomalla E-luku asetuksen kertoimella. Suunnitteluratkaisut ovat vapaasti valittavissa

Energiatodistus 2013

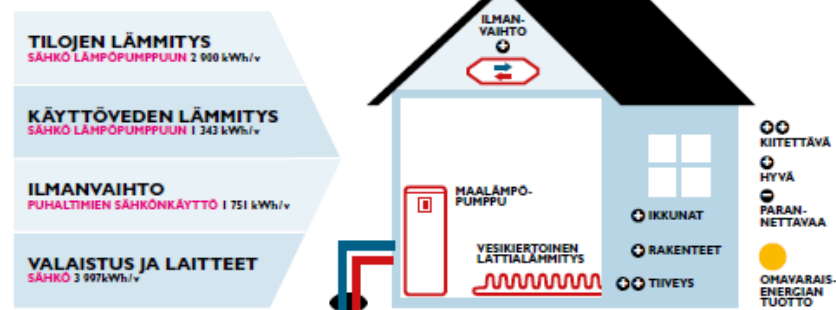
- Niveltyy määräksiin
- Uusi aikaa kestävä luokitus, lähes nollaenergia mukaan lukien
- Vertailukelpoisuus paranee
- Selkeä yksi tapa laatia todistus, 10v.
- Aina suositukset
- Aina pätevät tekijät
- Rekisteri ja valvonta
- Siirtymäajat

12 MUSTIKKA

175,5 m²



OSTOENERGIAN KULUTUS
 SÄHKÖ: 9 992 kWh/v



* KALLUISUUS- JA KÄYTTÖKUSTANNUSLUOKITUS ENERGIATODISTUKSEN LUOKITUS- JA LUOKITUSMÄÄRITTEJÄN MUKAAN VUONNA 2012 JA 2013 ENERGIATEHOKKUUSSÄÄNTÖJEN MUKAAN.

SITRA



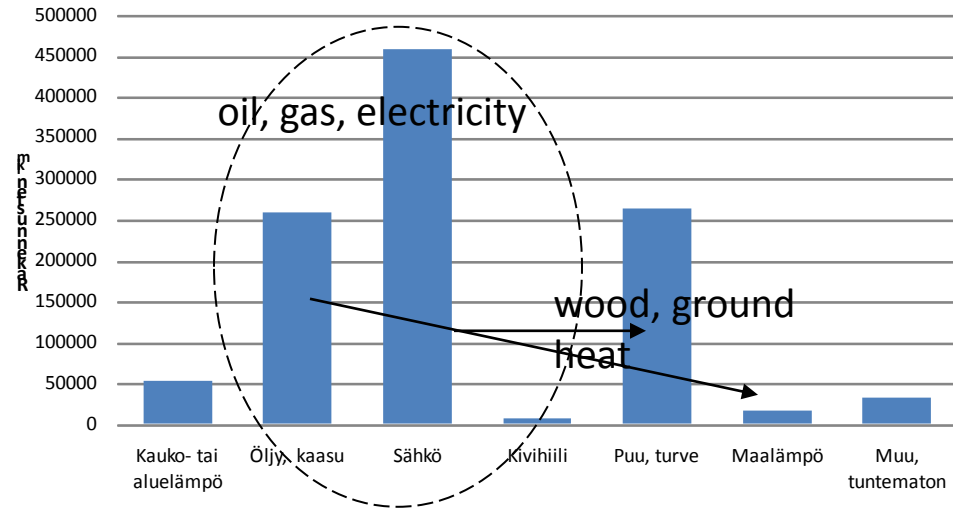
SUOMEN ASUNTOMESSUT

www.asuntomessut.fi

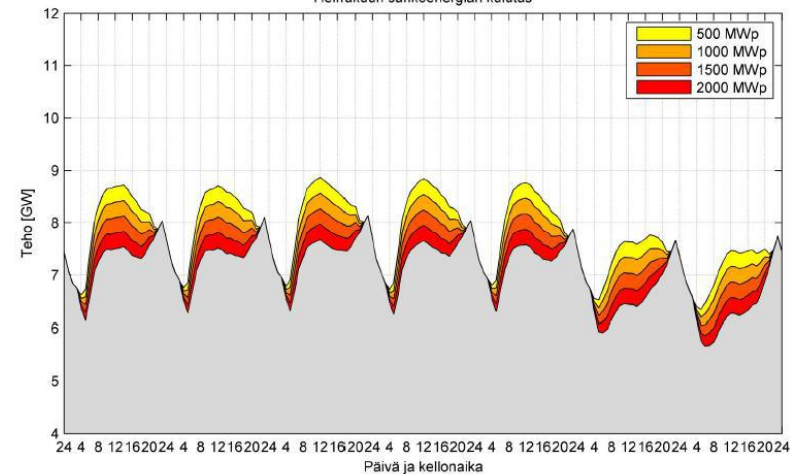
On the road 2014

- Vaatimukset uusiutuvista lähteistä peräisin olevan energian vähimmäistasosta uusissa ja perusteellisesti kunnostettavissa rakennuksissa
- Vähimmäistasojen saavuttaminen muun muassa kaukolämmöllä ja -jäähdytyksellä, joka tuotetaan käyttämällä merkittävää uusiutuvien energialähteiden määrää
- Rakennuksista mikrovoimaloita -määrässä on voimaa, esim. aurinkosähkö
- Rakennusten taserajatarkastelu

Erillisten pientalojen lämmitystapa v. 2008



Heinäkuun sähköenergian kulutus



On the road 2015

- Hallitusohjelma
- Lähes nollaenergiarakentamista koskevat tekniset kuvaukset suosituksina
- Sähköautojen latauspisteiden suunnitteluohjeet rakennuksissa
- Malli rakennusten ympäristövaikutusten ohjauksesta



On the road 2016

- Rakennusten ympäristövaikutusten ohjauksen mallit
- Rakentamisen energiatehokkuuden laskentaan integroitu elinkaarilas-kentamalli sisältäen rakennusmateriaalien ja -tuotteiden valmistus
- Lähes nollaenergiarakentaminen => materiaalien ympäristövaikutusten korostuminen
- Energiatehokkuus ja materiaalitehokkuus tavoitteet korjausrakentamisessa
- CEN TC 350 standardointityön integrointi



On the road 2017-2020

- Ympäristöministeriön ohjeet lähes nollaenergiarakentamiselle
- Ympäristöministeriön ohjeet hyvin energiatehokkaalle korjausrakentamiselle
- Rakentamisen energiatehokkuusvaatimukset lähes nollaenergiatasolle





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Lisätietoja

www.ymparisto.fi

Ylijohtaja Helena Säteri
Etunimi.sukunimi@ymparisto.fi