

# EDUSKUNNAN KANSLIAN ENERGIATEHOKKUUS- SUUNNITELMA



# Eduskunnan kanslian energiatehokkuussuunnitelma

Eduskunnan kanslian julkaisu 5/2013

Kannessa Eduskuntatalon pääaulan valaisimia.  
Kuva: Eduskunta/Vesa Lindqvist

Juvenesprint

Tampere 2013

ISBN 978-951-53-3500-5 (nid.)

ISBN 978-951-53-3501-2 (PDF)

## Sisällys

---

|                                                                          |    |
|--------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Johdanto                                                              | 5  |
| 2. Tiivistelmä                                                           | 6  |
| 3. Kohteen nykytiedot                                                    | 7  |
| 3.1 Tietoja kiinteistöistä                                               | 7  |
| 3.2 Kiinteistöjen energiankulutus                                        | 8  |
| 3.3 Kiinteistöjen energian hankinta ja kulutusseuranta                   | 9  |
| 4. Energiankäyttöön vaikuttavat muutokset                                | 10 |
| 4.1 Peruskorjausprojekti EKP 2007–                                       | 10 |
| 4.2 Pikkuparlamentin muutokset                                           | 11 |
| 4.3 Toimitilojen tehokkuus                                               | 11 |
| 4.4 Hankinnat                                                            | 11 |
| 4.5 Muut toimenpiteet                                                    | 12 |
| 5. Energiansäästö- ja energiatehokkuustavoitteet                         | 13 |
| 5.1 Energiansäästötavoitteet                                             | 13 |
| 5.2 Energiatehokkuustavoitteet                                           | 13 |
| 6. Energiatehokkuussuunnitelman toteuttaminen                            | 15 |
| 6.1 Energiatehokkuuden johtaminen                                        | 15 |
| 6.2 Energiatehokkuussuunnitelman toimeenpano ja seuranta                 | 15 |
| 6.3 Viestintä ja koulutus                                                | 15 |
| 7. Energian säästön ja energiatehokkuuden parantamisen toimenpiteet      | 16 |
| 7.1 Energian kulutuksen säännöllinen seuranta ja talotekniikan säätö     | 16 |
| 7.2 Energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seuranta ja raportointi    | 16 |
| 7.3 Energian käyttötottumuksiin vaikuttaminen                            | 16 |
| 7.4 Pikkuparlamentin poikkeavan sähkönkulutuksen selvittäminen           | 16 |
| 7.5 ICT-ratkaisujen energiatehokkuuden huomioiminen                      | 16 |
| 7.6 Energiatehokkaiden ratkaisujen varmistaminen peruskorjausprojektissa | 17 |



## 1. Johdanto

---

Vuonna 2006 voimaan tullut energiapalveludirektiivi asetti julkiselle sektorille velvoitteen näyttää esimerkkiä direktiivin mukaisissa toimissa energiatehokkuuden edistämiseksi.

Valtioneuvoston periaatepäätöksellä energiatehokkuustoimenpiteistä (4.2.2010) tulee kaikkien valtion hallinnonalojen laatia energiatehokkuussuunnitelma.

Eduskunnan kanslian johtoryhmä velvoitti eduskunnan kiinteistötoimiston ja ympäristöpäällikön laatimaan eduskunnan kanslian energiatehokkuussuunnitelman. Energiatehokkuussuunnitelmassa tulee tarkastella kiinteistön kokonaisenergian käyttöä, laitesähkön kulutusta (mm. atk-laitteet) sekä energiatehokkuussuunnitelman johtamista, toteuttamista ja viestintää.

Suunnitelma ei sisällä liikkumiseen liittyviä ehdotuksia, mutta tässä yhteydessä on syytä huomioda eduskunnan joulukuussa 2012 hyväksytyt uudet matkustusohjeet, joissa kiinnitetään huomiota matkustamisen taloudelliseen ja ympäristöystävälliseen toteuttamiseen.

Suunnitelman keskeinen ajatus on korostaa jokaisen eduskunnassa työskentelevän roolia energiatehokkuuden toteuttamisessa. Energiatehokkuuden toteuttaminen on osa eduskunnan kanslian normaalia virkatoimintaa.

Suunnitelman laadintaan ovat osallistuneet turvallisuusyksiköstä turvallisuusjohtaja, ympäristöpäällikkö Otu Jukka Savola, kiinteistötoimistosta toimistopäällikkö Ilona Nokela, käyttöpäällikkö Matti Vuori ja konemestari Pekka Siitonen, hallinto-toimistosta hallinto-ylitarkastaja Anri Rantala, tietohallintotoimistosta suunnittelija Jarmo Erling ja eduskuntatiedotuksesta tiedottaja Barbro Söderlund.

## 2. Tiivistelmä

Osana valtion hallinnonalojen energiatehokkuustoimenpiteitä on eduskunnan kanslialle laadittu energiatehokkuussuunnitelma. Suunnitelmassa tarkastellaan eduskunnan kiinteistöön ja laitteisiin liittyvää energiankäyttöä ja sen tehostamista sekä sitä, miten energiatehokkuutta voidaan parantaa hankinnoissa ja käyttäjiä kouluttamalla.

### Kiinteistön energiankäyttöön liittyvät tavoitteet

(peruskorjauksen käynnistymisen takia vertailuvuotena on vuosi 2008)

| Toimenpide                                                                            | 2008   | 2015  | 2020   |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| Eduskuntatalon ym. kokonaisenergiankulutus (MWh)<br>vähennystavoite 15 % vuoteen 2020 | 15 191 |       | 12 912 |
| Pikkuparlamentin sähköenergian kulutus (MWh)<br>vähennystavoite 10 % vuoteen 2015     | 2 432  | 2 189 |        |

Suunnitelmassa esitetään seuraavat energiansäästön ja energiatehokkuuden parantamisen toimenpiteet

1. Energiankulutusta seurataan säännöllisesti ja talotekniikkaa säädetään.
2. Energiatehokkuustavoitteiden toteutumista seurataan ja niistä raportoidaan.
3. Pyritään vaikuttamaan energian käyttötottumukseen opastuksella ja ohjeistuksella.
4. Selvitetään Pikkuparlamentin poikkeava sähkönkulutus ja ryhdytään tarvitta-  
viin toimiin sen vähentämiseksi.
5. Varmistetaan energiatehokkaat ratkaisut peruskorjauksessa.
6. Huomioidaan energiatehokkuus ICT-ratkaisujen suunnittelussa ja -laitteiden  
hankinnassa.
7. Energiatehokkuudesta tiedotetaan aktiivisesti eduskunnan viestintäkanavia  
hyödyntäen. Eduskuntalaisille järjestetään myös ympäristötori-tyyppisiä ta-  
pahtumia, joissa aihetta käsitellään käyttäjälähtöisesti.

Eduskunnan kanslian hankintaohjeisto velvoittaa ja kannustaa ympäristöä säästä-  
viin hankintaratkaisuihin aina kun ne ovat mahdollisia ja lainmukaisia.

### 3. Kohteen nykytiedot

#### 3.1 Tietoja kiinteistöistä

Eduskunnalla on käytössään kaksi kiinteistöä: Eduskuntatalo (eduskunnan pää-rakennus) siihen liittyvine kansanedustajien työhuone- ja hallinnon toimistorakennuksineen osoitteessa Mannerheimintie 30 (jatkossa Eduskuntatalo ym.) sekä Pikkuparlamentin kiinteistö Arkadiankatu 3:ssa. Eduskunnan käytössä on myös maanalaisia tiloja, joiden energian jakelu on liitetty päärakennuksen jakeluun.

Kiinteistöjen tilat ovat pääosin toimistotarkoitukseen rakennettuja tiloja lukuun ottamatta päärakennuksen istuntosalia ja siihen liittyviä pinta-alaltaan ja tilavuudeltaan suuria aula- ja salitiloja. Myös muissa rakennuksissa on eräitä erikoistiloja kuten kirjastotilat sekä kaksi auditoriota. Rakennuksissa on myös kaksi ravintolaa sekä sauna- ja uima-allastilat. Energiaa käyttäviin tiloihin liittyy myös runsaasti maanalaisia tiloja, joiden kaikki pinta-alat ja tilavuudet eivät ole mainituissa kiinteistötiedoissa.

**Taulukko 1: Eduskunnan kiinteistöt**

| Kiinteistö        | Bruttoala, m <sup>2</sup> | Tilavuus, m <sup>3</sup> | Henkilömäärä  |
|-------------------|---------------------------|--------------------------|---------------|
| Eduskuntatalo ym. | 49 535                    | 221 700                  |               |
| Pikkuparlamentti  | 17 172                    | 73 690                   |               |
| Yhteensä          | 66 172                    | 295 390                  | 831 (v. 2011) |

Eduskunnan kiinteistöjen rakennukset ovat valmistuneet eri aikoina; Eduskuntatalo vuonna 1931, edustajien työhuonerakennukset ja hallinnon sekä kirjaston rakennukset vuonna 1978, toimistorakennus 1952 sekä Pikkuparlamentti vuonna 2004. Vanhempien rakennusten talotekniset järjestelmät ovat pääosin 1970–80 lukujen taitteesta. Lämmitysmuotona kiinteistöissä on kaukolämpö. Pikkuparlamentissa sekä jo peruskorjatuissa osissa on käytössä myös kaukojäähdytys.

Eduskuntatalo ja siihen liittyvät rakennukset peruskorjataan vuosina 2009–2017. Ensimmäinen rakennusvaihe alkoi kesällä 2009, joten Eduskuntatalon ym. viimeinen normaalitoiminnan mukainen ja vertailukelpoinen lämmitys- ja sähköenergian käytön tarkasteluvuosi on 2008.

### 3.2 Kiinteistöjen energiankulutus

Eduskuntatalon kaukolämmön kulutuksessa ei ole viimeisten parinkymmenen vuoden aikana tapahtunut merkittäviä pysyviä muutoksia. Lämmitysenergian sääkorjattu kulutus on ollut 8 300–10 500 MWh vuodessa. Pikkuparlamentin valmistuttua vuonna 2004 on sen sääkorjattu lämmönkulutus ollut 2 500–3 500 MWh vuodessa.

**Taulukko 2: Sääkorjattu lämmitysenergian kulutus vuosina 2003–2008**

| Kiinteistö        |                    | 2003  | 2004  | 2005   | 2006   | 2007   | 2008   |
|-------------------|--------------------|-------|-------|--------|--------|--------|--------|
| Eduskuntatalo ym. | MWh                | 9 612 | 9 650 | 10 156 | 9 468  | 9 575  | 10 084 |
|                   | kWh/m <sup>3</sup> | 43,4  | 43,5  | 45,8   | 42,7   | 44     | 45,5   |
| Pikkuparlamentti  | MWh                |       |       | 3 495  | 2 879  | 3 140  | 2 511  |
|                   | kWh/m <sup>3</sup> |       |       | 47,4   | 39,1   | 42,6   | 34,1   |
| Yhteensä          | MWh                | 9 612 | 9 650 | 13 651 | 12 347 | 12 715 | 12 595 |
|                   | MWh/hlö            | 11,3  | 11,4  | 16,4   | 13,9   | 14,0   | 14,8   |

Eduskuntatalon ym. sähkönkulutuksessa on tapahtunut vuosien mittaan suuria muutoksia, ja kulutus on kasvanut 1980-luvun alun 3 000 MWh/vuosi lukemista puolitoistakertaiseksi. Merkittäviä muutoksia sähkönkulutuksessa oli 1980-luvun puolivälin paikkeilla tehty ilmanvaihdon uusinta, joka lisäsi sähkönkulutusta n. 30 %. Toinen merkittävä sähkön kulutusta lisännyt muutos oli vuonna 1988 käyttöön otettu atk-järjestelmä ja siihen liittyvien konesalien jäähdytysjärjestelmien käyttöönotto (+ 20%). Sähköenergian säästötoimenpiteistä merkittävin oli vuonna 1995 toteutettu valaisinkunnostus, jonka yhteydessä n. 6 000 hehkulamppuvalaisinta muutettiin käyttämään pienoisloistelamppuja (-20 %). Tämän jälkeen sähköenergian kulutus on vähitellen kasvanut lisääntyneen tietotekniikan ja esitystekniikan takia, ja tällä hetkellä se on n. 5000 MWh vuodessa.

Pikkuparlamentin sähkönkulutus on talon käyttöönotosta lähtien pysynyt jotakuinkin samana 2 200–2 400 MWh vuodessa. Tämä on vastaavan kokoisiin toimistorakennuksiin verrattuna suhteettoman suuri kulutuslukema. Osittain tämän suuren sähkönkulutuksen selittää kiinteistössä käytössä olevaan kaukojäähdytykseen kytkeytyneiden teknisten tilojen jäähdytys, joka edellyttää pääpumppujen jatkuvan käynnissäolon. Atk-konesali, piha-alueen ja julkisivun ulkovalaistus sekä mittavien tunnelitilojen ilmanvaihto ja osittainen sähkölämmitys muodostavat keskimäärin 80 kW:n jatkuvasti päällä olevan pohjakuorman, joka nostaa sähkönkulutuksen merkittäväksi. Myös tavanomaista toimistotaloa pidemmät päivittäiset käyttöajat selittävät osaltaan eroa.

**Taulukko 3: Sähkönkulutus vuosina 2003–2008**

| Kiinteistö        |                    | 2003  | 2004  | 2005  | 2006  | 2007  | 2008  |
|-------------------|--------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Eduskuntatalo ym. | MWh                | 4 946 | 5 109 | 4 985 | 4 792 | 4 932 | 5 107 |
|                   | kWh/m <sup>2</sup> | 100,9 | 104,3 | 101,7 | 97,8  | 100,7 | 104,2 |
| Pikkuparlamentti  | MWh                |       |       | 2 691 | 2 182 | 2 443 | 2 432 |
|                   | kWh/m <sup>2</sup> |       |       | 156,7 | 127,1 | 142,3 | 141,6 |
| Yhteensä          | MWh                | 4 946 | 5 109 | 7 676 | 6 974 | 7 375 | 7 539 |
|                   | MWh/hlö            | 5,8   | 6,0   | 9,2   | 7,9   | 8,1   | 8,9   |

Eduskuntatalon ja sitä ympäröivien rakennuksien 2009 alkaneen peruskorjausprojektin takia lämmitys- ja sähköenergian käytön vertailuvuotena säästömahdollisuuksien arvioinnissa käytetään vuotta 2008. Pikkuparlamentin työhuonetiloja käytettiin peruskorjauksen kahden ensimmäisen vaiheen rakennuksien väistötiloina ja sen jälkeen sieltä on syötetty maanalaisten tilojen louhintaan tarvittava sähköenergia, joten senkään energiankulutus ei ole verrattavissa normaaliin käyttötilanteeseen vuoden 2008 jälkeen.

### 3.3 Kiinteistöjen energian hankinta ja kulutusseuranta

Kiinteistöt on liitetty Helsingin Energian kaukolämmitys ja -jäähdytysverkkoon. Helsingin Energian toimittaman kaukolämmön hiilidioksidipäästöt ovat alhaiset sähköenergian suuren yhteistuotannon johdosta.

Kaukolämmön hiilidioksidin ominaispäästöt olivat vuonna 2011 98 g/kWh. Kaukojäähdytyksen hiilidioksidipäästöt ovat myös alhaiset, koska osa jäähdytysenergiasta tuotetaan vapaajäähdytyksellä merivedellä.

Eduskunnan käyttämä sähköenergia hankitaan valtion sähkön yhteishankintana pohjoismaisesta sähköpörssistä. Sähköenergian hankinnassa on huomioitu valtioneuvoston periaatepäätöksen mukaiset velvoitteet energian tuotannosta uusiutuvilla energialähteillä. Näiden osuuden oli vuonna 2009 oltava 30 % ja vuonna 2015 60 %. Velvoitteet on yhteishankinnassa hoidettu hankkimalla sähköenergian toimittajalta riittävä määrä vihreitä sertifikaatteja. Vuonna 2011 valtion yhteishankintana ostetun sähkön hiilidioksidin ominaispäästöt olivat 200 g/kWh.

Sähköenergian sekä lämmitys- ja jäähdytysenergian kulutusseurantaan käytetään toistaiseksi pääosin Helsingin Energian Sävel Plus -energiankulutuksen seuranta-palvelua.

## 4. Energiankäyttöön vaikuttavat muutokset

---

### 4.1 Peruskorjausprojekti EKP 2007–

Eduskuntatalo ja siihen liittyvät rakennukset peruskorjataan vuosina 2009–2017. Peruskorjauksen yhteydessä rakennuksien energiankäyttöä pyritään vähentämään keskittämällä toimenpiteet kolmeen eri osatekijään:

1. rakennuksen vaippa, erityisesti ikkunat
2. lämmitys-, ilmanvaihto- ja jäähdytysjärjestelmät
3. rakennuksen käyttö

1970-luvun lopulla rakennettujen rakennuksien ulkoseinärakenteen korjauksen yhteydessä lämmöneristävyttä parannetaan, ja kaikissa rakennuksissa ikkunoiden uusiminen tai korjaaminen parantaa energiataloutta merkittävästi. Koska rakennuksien talotekniset järjestelmät uusitaan kokonaisuudessaan, saavutetaan merkittävää lämmitysenergian säästöä ilmanvaihtojärjestelmiin asennettavilla tehokkailla lämmön talteenottolaitteilla. Kaukojäähdytyksen tuominen kiinteistöön nostaa toisaalta kokonaisenergian kulutusta jäähdytys- sekä sähköenergian muodossa. Kiinteistöllä oleva suojelupäätös vaikuttaa joidenkin taloteknisten järjestelmien tai järjestelmien osien rakentamiseen siten, että kaikkein energiatehokkaimpia ratkaisuja ei voida käyttää mm. lämmön talteenottolaitteistoissa.

Rakennusautomaatiojärjestelmää hyödynnetään entistä tehokkaammin mm. työhuoneiden yö- ja loma-aikaisen tarpeettoman lämmityksen tai jäähdytyksen estämisessä sekä valaistusohjauksissa.

Sähköenergian kulutusta pienennetään käyttämällä valaisimissa mahdollisimman vähähäviöisiä liitäntälaitteita ja energiatehokkaita valonlähteitä mm. led-valonlähteitä, varustamalla ilmanvaihtokoneet ja pumput energiatehokkailla, vähintään IE2-luokan sähkömoottoreilla ja taajuusmuuttajakäyttöillä, asentamalla työhuoneisiin oven pieleen poissaolokytkimet, joilla käyttäjät voivat katkaista työhuoneen laitteista PC-keskusyksikköä lukuun ottamatta virran, sekä ottamalla käyttöön osassa tiloja älykkäitä päivänvalon mukaan säätyviä työhuone- ja käytävävalaisimia. Eduskuntatalon työhuoneiden valaistusvoimakkuuden nostaminen toimistohuoneiden nykyvaatimusten mukaiseksi tulee toisaalta nostamaan sähkönkulutusta.

Peruskorjauksen yhteydessä rakennuksiin asennetaan kattavasti energiamittareita, joilla pystytään mittaamaan erikseen rakennuskohtaiset lämmitysverkoston, ilmanvaihdon lämmityksen, jäähdytyksen, lvi-sähkön sekä valaistus- ja pistorasiasähkön energiamäärät. Mittaustiedoista saadaan rakennusautomaatio-järjestelmän avulla rakennuskohtaiset energiankulutusraportit niin kuukausi- kuin vuositasollakin ja pystytään seuraamaan hetkellisiä tehoja. Rakennuskohtaisilla sekä erillisillä ilmanvaihdon ja patteriverkoston lämmitysenergian mittauksilla pystytään paremmin arvioimaan toteutuvatko suunnitelmien mukaiset energian kulutukset käyttökohteissa. Pienempiin kokonaisuuksiin jaetuilla energiamittauksilla havaitaan myös

helpommin prosessilaitteiden energiankulutuksen nousuun vaikuttavat mahdolliset viat tai säätöjärjestelmän mittausrvirheet. Hetkellisillä tehomittauksilla nähdään yksittäisten laitteiden vaikutukset sähkön tai lämmityksen ja jäähdytyksen käyttöön.

## 4.2 Pikkuparlamentin muutokset

Pikkuparlamentissa tehdään vuoden 2013 aikana tilojen käytön muutostöitä. Samassa yhteydessä on tarkoitus tarkastella myös taloteknisten järjestelmien mahdollista päivitystä energiatehokkaampaan suuntaan. Lämmitys- ja jäähdytyskiertojen pumppujen ohjaukset ja palveluverkkojen laajuudet selvitetään. Ulko- ja käytävävalaistuksen valonlähteitä pyritään vaihtamaan valaistushyötysuhteeltaan parempiin.

Maanalaisten tilojen peruskorjauksen yhteydessä siirretään Pikkuparlamentin tunnelitilojen lämmitykset kokonaisuudessaan kaukolämpöverkon piiriin ja luovutaan kaikista väliaikaisista sähkölämmityksistä. Ajotunneleiden valaistus uusitaan ja toteutetaan energiatehokkaammilla valonlähteillä ja valaistushjaukset tehdään nykyistä tarkoituksenmukaisemmiksi.

## 4.3 Toimitilojen tehokkuus

Peruskorjausprojektin yhteydessä on selvitetty mahdollisuuksia lisätä tilatehokkuutta toimistotilojen muutoksilla niissä rakennuksissa, joissa rakennussuojelupäätös ja toiminnallisuus antavat siihen mahdollisuuden. Kirjasto- ja hallintorakennuksen (C-rakennus) toimistotilojen määrää ollaan lisäämässä pienentämällä osaa työhuoneista. Uusimalla työhuoneen kalustus nykyaikaista työtapaa palvelevaksi saadaan pienestäkin työhuoneesta toimiva ja viihtyisä. Toiseen toimistorakennukseen (D-rakennus), jossa rakennussuojelun aste ja rakennuksen rakenneratkaisut sen sallivat, tehdään kahden työyksikön käyttöön nykyaikaiset monitilaratkaisuun (avokonttoritiloja niihin liittyvine erityistiloihin) perustuvat työtilat. Myös tässä rakennuksessa pienennetään ”koppikonttoritilojen” työhuonekokoa. Näillä toimenpiteillä saadaan näiden rakennusten toimistokerrosten tilatehokkuus painettua alle valtion toimitalastrategian tavoitteen (25 m<sup>2</sup>/henkilö) ja nykyisin vuokratiloissa oleva henkilöstö mahtumaan omiin rakennuksiin, jolloin henkilöä kohti laskettu energiatehokkuus paranee.

## 4.4 Hankinnat

Kansliatoimikunnan hyväksymän hankintaohjeen (KTK 15.12.2011 § 10) 5 §:n 3 momentin mukaan kanslian hankinnat on tehtävä taloudellisesti ja suunnitelmallisesti. Hankinnat toteutetaan tarkoituksenmukaisina kokonaisuuksina ottaen huomioon hankinnan ympäristövaikutukset, eettisyys ja laatu.

Hankintaohjetta täydentävässä eduskunnan kanslian hankintakäsikirjassa (2012) todetaan, että eduskunnan kanslian hankinnoissa veloitetaan ja kannustetaan eettisiin ja ympäristöä säästäviin hankintaratkaisuihin aina, kun ne ovat mahdollisia ja lainmukaisia. Hankinnoissa on mahdollista ottaa ympäristönäkökohdat huomioon, kun halvimman hinnan sijasta hankintojen valintaperusteena on kokonaistaloudellinen edullisuus.

Eduskunnan kanslia voi käyttää vaatimusten esittämiseen eurooppalaisessa tai muussa ympäristömerkissä olevia yksityiskohtaisia perusteita.

Käyttämällä Hanselin puitesopimuksia eduskunnan kanslian hankinnoissa on mahdollista edistää sellaisten hankintakriteerien käyttöä, jotka ottavat kestävän kehityksen ja ympäristönäkökohdat huomioon.

Eduskunnan kanslian hankintaohjeistoa tarkistetaan vastaamaan soveltuvien osien valtioneuvostossa valmisteilla olevaa periaatepäätöstä uusien ja kestävien ympäristö- ja energiaratkaisujen (CLEANTECH-ratkaisut) edistämisestä julkisissa hankinnoissa.

Periaatepäätösluonnoksen mukaan julkinen sektori pyrkii edistämään CLEANTECH-ratkaisuja kaikissa hankinnoissa, mutta erityisesti rakentamisessa, energiasektorilla, liikkumisessa ja jätehuollossa. CLEANTECH-ratkaisuilla tarkoitetaan tuotteita, palveluita, prosesseja ja järjestelmiä, jotka edistävät luonnonvarojen kestävästä käytöstä sekä materiaali- ja energiatehokkuutta ja pienentävät haitallisia ympäristövaikutuksia.

## **4.5 Muut toimenpiteet**

Taloteknisten järjestelmien määräaikaishuollot kirjataan sähköiseen huoltokirjaan. Näin varmistetaan laitteiden suunnitelmien mukainen toiminta. Poikkeamat suunnitelluista säätöarvoista ja muut havainnot kirjataan huoltokirjaan, ja niiden perusteella laitteiden toimintaa muutetaan vastaamaan kulloistakin tarvetta.

Ilmanvaihtolaitteiden ja yleisten tilojen valaistuksien toiminta-aikoja muutetaan niin, että ne vastaavat tarkoituksenmukaisesti eduskunnan toimintaa.

## 5. Energiansäästö- ja energiatehokkuustavoitteet

Eduskunnan energiansäästö- ja energiatehokkuustavoitteissa lähtötasona käytetään vuoden 2008 energian kulutuksia vuonna 2009 alkaneen peruskorjausprojektin takia.

Eduskuntatalon ja siihen liittyvien rakennuksien energian käytön tarkastelun tavoitevuosi on 2020. Tällöin rakennuksien peruskorjaus on toteutettu, ja takuuajaiset virheet ja puutteet on saatu korjattua sekä taloteknisten järjestelmien säätöjen optimointi toteutettua.

Pikkuparlamentin osalta energian käytön tarkastelun tavoitevuosi on 2015 rakennuksessa vuonna 2013 tehtävien muutostöiden toteuttamisen takia.

### 5.1 Energiansäästötavoitteet

Energiansäästölle asetetaan seuraavat tavoitteet

1. Eduskuntatalon ym. kokonaisenergiankulutuksen vähentäminen 15 %:lla vuoteen 2020 mennessä (sääkorjattu)
2. Pikkuparlamentin sähköenergian kulutuksen vähentäminen 10 %:lla vuoteen 2015 mennessä.

**Taulukko 4: Energiansäästötavoitteet**

| Toimenpide                                        | 2008   | 2015  | 2020   |
|---------------------------------------------------|--------|-------|--------|
| Eduskuntatalon ym. kokonaisenergian kulutus (MWh) | 15 191 |       | 12 912 |
| Pikkuparlamentin sähköenergian kulutus (MWh)      | 2 432  | 2 189 |        |

### 5.2 Energiatehokkuustavoitteet

Energiatehokkuudelle asetetaan seuraavat tavoitteet

1. Eduskuntatalon ym. energiankäyttö rakennuspinta-alaa kohden (kWh/brm<sup>2</sup>) vähenee 20 %:lla vuoteen 2020 mennessä
2. Pikkuparlamentin energiankäyttö rakennuspinta-alaa kohden (kWh/brm<sup>2</sup>) vähenee 10 %:lla vuoteen 2015 mennessä.

**Taulukko 5: Energiatehokkuustavoitteet**

| Toimenpide                                                                           | 2008 | 2015 | 2020 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|
| Eduskuntatalon ym. energian käyttö rakennuspinta-alaa kohden (kWh/brm <sup>2</sup> ) | 310  |      | 248  |
| Pikkuparlamentin energian käyttö rakennuspinta-alaa kohden (kWh/brm <sup>2</sup> )   | 288  | 259  |      |

Eduskuntatalon ym. lämmitysenergian kulutus pienenee peruskorjauksen jälkeen rakenteellisten muutoksien kuten energiatehokkaampien ikkunoiden myötä. Myös lämmön talteenottolaitteistojen käyttöönotto kaikissa ilmanvaihtojärjestelmissä vaikuttaa lämmitysenergian kulutukseen.

Kaukojäähdytys otetaan käyttöön uutena energialähteenä Eduskuntatalossa ym. Toimisto- ja neuvottelutilat varustetaan pääosin jäähdytyksellä. Maanalaisten tilojen toteutusratkaisuihin kaukojäähdytyksen energiamäärästä tulee merkittävä, ja se tulee nostamaan energian kokonaiskulutusta.

Sähköenergian kulutus tulee säilymään ennallaan. Ilmanvaihtolaitteiden sähkömoottoreilla on parempi hyötysuhde, mutta ilmanvaihtolaitteiden määrä lisääntyy, joten laitesähkön määrä säilyy samana. Valaistusratkaisut toteutetaan sähköenergiaa säästävillä paremman hyötysuhteen valonlähteillä, mutta valaistusvoimakkuutta etenkin työtiloissa kasvatetaan, mikä nostaa vastaavasti sähkönkulutusta. Toimistolaitteiden sähkönkulutuksen oletetaan säilyvän ennallaan. Kokonaissähkönkulutus säilyy samana kuin vertailuvuonna 2008.

## **6. Energiatehokkuussuunnitelman toteuttaminen**

---

### **6.1 Energiatehokkuuden johtaminen**

Energiatehokkuus ja sen seuraaminen otetaan yhdeksi osaksi eduskunnan kanslian talous- ja toimintasuunnitelmaa ja raportointia. Energian kulutuksen ja tehokkuuden tunnusluvut ja tavoitteet määritetään tässä energiatehokkuussuunnitelmassa, jonka eduskunnan kanslian johtoryhmä hyväksyy. Suunnitelman seurattavia tunnuslukuja ja tavoitteita tarkastellaan tarvittaessa, jos esim. toiminnassa tapahtuu sellaisia muutoksia, joilla on vaikutusta seurattaviin asioihin tai tavoitteisiin.

### **6.2 Energiatehokkuussuunnitelman toimeenpano ja seuranta**

Energiatehokkuussuunnitelman toimeenpanosta huolehtivat eduskunnan kanslian toimintayksiköt oman toimintansa puitteissa.

Kiinteistötoimisto vastaa rakennusten taloteknisten järjestelmien energiatehokkuuteen liittyvistä toimenpiteistä. Peruskorjauksen jälkeiset toimet keskittyvät pääosin taloteknisten järjestelmien käyttöön ja niiden seurantaan ja säätöön, jotta suunnitellulähtökohtana olleet energiatehokkuusvaatimukset täyttyvät. Talotekniikan käyttöhenkilöstö seuraa järjestelmien toimintaa ja rakennuskohtaisia energiankulutuksia ja raportoi mahdollisista poikkeamista.

Virastopalvelujaoston vastuulla on rakennusten neuvottelu- ja auditoriotilojen energiatehokas käyttö siten, että tiloista, joita ei käytetä, sammutetaan valaistus sekä av-järjestelmien laitteet. Virastopalvelujaosto huolehtii myös siitä, että hankittavien kopiokoneiden ja muiden vastaavien laitteiden määrä toimistotiloissa on tarkoituksenmukainen ja valitut laitteet ovat energiatehokkaita.

### **6.3 Viestintä ja koulutus**

Eduskunnassa työskenteleville kerrotaan säännöllisesti energiatehokkuussuunnitelmasta, sen suunnitelluista toimenpiteistä, tavoitteista ja tuloksista. Viestinnässä hyödynnetään eduskunnan intranetsivustoa (Areena) ja ympäristöryhmän verkkosivua sekä eduskunnan muita viestintäkanavia.

Eduskuntalaisten tietoisuutta järkevästä energiankäytöstä lisätään mm. järjestämällä energiansäästöpäiviä ja ympäristötori-tyyppisiä tapahtumia yhdessä eduskunnan ympäristö- ja luontoryhmän kanssa.

Energian käytön vähentämisestä tehdään ohjeita koko henkilöstölle. Koulutuksen järjestämisessä käytetään eduskunnan koulutuskanavia.

## 7. Energian säästön ja energiatehokkuuden parantamisen toimenpiteet

---

Energian säästämiseksi, energiatehokkuuden parantamiseksi ja CO<sub>2</sub>-päästöjen pienentämiseksi esitetään seuraavia toimenpiteitä.

### 7.1 Energian kulutuksen säännöllinen seuranta ja talotekniikan säätö

Peruskorjauksen yhteydessä käyttöön otettavilla lämmitys- ja jäähdytysverkkojen sekä sähkönjakelun alamittauksilla seurataan energian kuukausittaisia kulutuksia eri rakennuksissa ja verrataan niitä suunnitteluarvoihin sekä aiempiin mittauksiin. Poikkeamiin reagoidaan tarvittavalla tavalla esim. asetus- tai säätöarvoja muuttamalla tai huolto- tai korjaustoimin. Kulutusmittauksista ja mahdollista toimenpiteistä raportoidaan kiinteistötoimiston johdolle 4 kertaa vuodessa.

### 7.2 Energiatehokkuustavoitteiden toteutumisen seuranta ja raportointi

Asetettujen energiatehokkuustavoitteiden toteutumisesta raportoidaan vuosittain kanslian toimintakertomuksen yhteydessä ja arvioidaan, kuinka tuleville vuosille asetetut tavoitteet saavutetaan ja kerrotaan myös tehdyistä toimenpiteistä.

### 7.3 Energian käyttötottumuksiin vaikuttaminen

Lähestytään mm. eduskuntaryhmiä esim. käymällä keskustelua käyttäjien toimintaan liittyvistä säästötoimista, voidaanko pitkien iltatuntien yhteydessä työhuonekäytävien valaistusta vähentää pitämällä vain kulkuvalaistus päällä.

Intranettiin tehdään sopivin välein tietoisuuksia, joissa kerrotaan yksittäisten henkilöiden energiansäästämismahdollisuuksista työtehtävissä. Aiheina voisivat olla mm. työhuoneisiin asennettujen poissaolokytkimien käytön opastaminen sekä arviolaskelma kytkimien vaikutuksesta vuotuisen sähköenergiankulutukseen.

### 7.4 Pikkuparlamentin poikkeavan sähkönkulutuksen selvittäminen

Pikkuparlamentin poikkeuksellisen suuren sähkönkulutuksen selvittäminen ja siitä johtuvat toimenpiteet

- tehdään sähkötehon mittauksia keskustasolla sekä normaalina työaikana että työajan ulkopuolella
- pyritään löytämään sähköä turhaan kuluttavat tai hyötysuhteeltaan heikot sähkölaitteet sekä suunnitellaan ja toteutetaan toimenpiteet niiden osalta.

### 7.5 ICT-ratkaisujen energiatehokkuuden huomioiminen

Tietohallinto pyrkii toiminnassaan kiinnittämään erityistä huomiota ICT-ratkaisujen sekä -järjestelmien ja -laitteiden energiatehokkuuteen. Välittömiä toimenpiteitä on mm. kiinteiden työasemien määrän vähentäminen ja siirtyminen kannettaviin

työasemiin, kirjoittimien yhteiskäytön lisääminen, järjestelmien vakiointi ja palvelimien konsolidointi. Tietohallinto opastaa käytössä olevien laitteiden (tietokone, tablet-laite, puhelin tai muu (oheis)laite) ja järjestelmien käyttöä energiatehokkuus huomioiden. Tietohallinto pyrkii hankinnoissaan energiatehokkuuteen osallistumalla ensisijassa Hansel-sopimukseen (Tietohallinnon linjaukset 2013–2016).

## **7.6 Energiatehokkaiden ratkaisujen varmistaminen peruskorjausprojektissa**

Peruskorjausprojektin hankesuunnitteluvaiheessa on taloteknisten suunnittelijoiden kanssa käyty läpi suunnitteluratkaisuja, joilla pyritään mahdollisimman hyvään energiatehokkuuteen sekä LVI- että sähköteknisissä järjestelmissä. Myös yksittäisille laitteille esitettiin energiatehokkuusvaatimuksia, kuten sähkömoottoreiden energiatehokkuusluokitukseksi EFF1. Toteutussuunnitteluvaiheessa on tarkennettu aiemmin tehtyjä määrityksiä vastaamaan nykyhetken tilannetta, kuten sähkömoottoreiden luokittelun muuttaminen luokasta EFF1 luokkaan IE2.

Urakoiden toteutusvaiheessa taloteknisten valvojien tehtävänä on valvoa, että urakoitsijoiden tarjoamat järjestelmät ja laitteet täyttävät esitetyt vaatimukset. Käytönoton yhteydessä varmistetaan vielä soveltuvin osin mittauksilla, että energiatehokkuusvaatimukset toteutuvat.



# EDUSKUNTA RIKSDAGEN

ISBN 978-951-53-3500-5 (NID.) • ISBN 978-951-53-3501-2 (PDF)

ISSN 1239-1638