

Työ- ja elinkeinoministeriön ohjeita energiatehokkuuden huomioon ottamiseksi julkisissa hankinnoissa

Marraskuu 2008



Arvoisa vastaanottaja

Työ- ja elinkeinoministeriö on julkaissut käyttöönnne ja toimeenpantavaksi tämän ohjeen, joka on osa Suomen ilmasto- ja energiastrategian ja EY-direktiivien toimeenpanoa. Ministeriöitä, kuntia ja muita organisaatioita pyydetään toteuttamaan ohjeita omassa toiminnassaan.

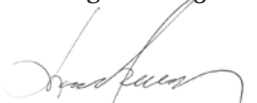
Ilmasto- ja energiastrategian toteuttaminen edellyttää energiankäytön tehostamista kaikilla osa-alueilla, myös julkisella sektorilla. Erilaisten kone-, laite-, ajoneuvo- ja muiden hankintojen energiatehokkuudella on pitkällä aikavälillä suuri merkitys energiankäyttöön. Julkisen sektorin tulee hankintapolitiikassaan toimia esimerkkinä muille sektoreille.

Ohjeita voidaan soveltaa myös yksityisellä sektorilla. Niiden toteuttaminen on tarkoitus kytkeä myös eri sektoreilla solmittujen energiansäästösopimusten toimeenpanoon ja seurantaan.

Ohjeiden valmistelu on tehty työ- ja elinkeinoministeriön, Motiva Oy:n ja muiden sidosryhmien yhteistyönä. Ohjeet korvaavat syyskuussa 2000 annetut kauppaja- ja teollisuusministeriön suositukset julkisten hankintojen energiatehokkuudesta.

Työ- ja elinkeinoministeriö seuraa ohjeiden vaikutuksia. Ohjeita tarkistetaan saatavien kokemusten pohjalta ja Euroopan unionin piirissä tehtävä työ huomioon ottaen.

Helsingissä 10.3.2009



MAURI PEKKARINEN
Elinkeinoministeri



SIRKKA VILKKAMO
Teollisuusneuvos

Sisällys

| | |
|---|-----------|
| Johdanto | 3 |
| 1 Suositusten tarve | 4 |
| EY direktiivit | 4 |
| Energiatehokkuussopimukset 2008–2016 | 4 |
| Kansallinen kestävien hankintojen toimintaohjelma | 5 |
| 2 Hankintojen tarkastelu | 6 |
| 3 Yleisiä ohjeita | 7 |
| Hankintalaki | 7 |
| Muita kuin hankintalaissa mainittuja asioita | 7 |
| 4 Sähköiset koneet ja laitteet | 9 |
| 4.1 ATK ja muut toimistolaitteet | 9 |
| 4.2 Kotitalouskoneet ja -laitteet | 9 |
| 4.3 Valonlähteet, valaisimet ja valaistuksen ohjauslaitteet | 9 |
| 4.4 Sähköiset lisälämmittimet | 10 |
| 4.5 Erikoislaitteet | 10 |
| 5 Ajoneuvot ja työkoneet | 11 |
| 6 Korjaus- ja uudisrakentamishankkeet | 12 |
| 6.1 Yleistä | 12 |
| 6.2 Suunnittelu, rakentaminen, käyttö ja ylläpito | 12 |
| 6.3 Lämmitys, ilmastointi, jäädytys- ja automaatiojärjestelmät | 12 |
| 6.4 Valaistusjärjestelmät | 13 |
| 6.5 Sähkömoottorit, pumput ja puhaltimet | 13 |
| 6.6 Muut koneet ja laitteet | 14 |
| 7 Energian hankinta | 15 |
| 8 Palvelusopimukset | 16 |
| 9 Suositusten toimeenpano | 17 |
| Liite: Lisätietoja hankinnoista ja niiden energiatehokkuudesta | 18 |
| Suorat lähdeviittaukset | 18 |
| Direktiivejä, standardeja, asetuksia ja toimintaohjeita | 18 |
| Oppaita, ohjeita ja www-sivustoja | 19 |

Johdanto

Julkisissa hankinnoissa tehtävillä valinnoilla on **merkittävä vaikutus tuotteiden ja palvelujen** aiheuttamaan elinkaaren aikaiseen energiankulutukseen ja hiilidioksidipäästöihin, mutta myös energiakustannuksiin. Hankinnoilla on siten ympäristönäkökulman lisäksi myönteinen vaikutus myös julkisen sektorin talouteen. Myös uusi hankintalaki kannustaa ottamaan ympäristönäkökohdat huomioon, joten energiatehokkuus sopii hyvin **hankintakriteereiksi** hinnan ja muiden perusteiden rinnalle.

Tässä työ- ja elinkeinoministeriön ohjeessa on esitetty niitä keskeisiä laiteryhmiä, joiden osalta hankinnoista vastaavien julkisen sektorin organisaatioiden tulisi ottaa energiatehokkuuden käyttömahdollisuus yhtenä valintakriteerinä huomioon ja sisällyttää näitä kriteereitä omiin **hankintaohjeisiinsa**. Ohje on ensisijaisesti tarkoitettu valtion ja kunnan hankintatoimelle, mutta sen käyttö on suositeltavaa myös yksityisellä sektorilla. Tämän ohjeen tueksi työ- ja elinkeinoministeriö tulee valmistelemaan tarkempia laiteryhmäkohtaisia hankintaohjeita. Ensimmäinen asiantuntijaselvitys on kohdistunut valaistushankintoihin ja sen pohjalta on valaistusjärjestelmille, valaisimille ja valolähteille asetettavia tarkempia suosituksia jo osin sisällytetty tähän ohjeeseen.

Euroopan komissio on valmistelemassa lähes 20 laiteryhmälle energiatehokkuusvaatimuksia, jotka tulevat lähivuosina poistamaan markkinoilta huonoimmat laitteet. Myös toukokuussa 2006 voimaan tullut energiapalveludirektiivi velvoittaa julkista sektoria ottamaan laitteita, rakennuksia ja ajoneuvoja hankittaessa huomioon energiatehokkuuden yhtenä valintakriteerinä. Uusi kuntien **energiatehokkuusoppimusten järjestelmä** (2008–2016) on suunniteltu tukemaan **energiapalveludirektiivin** ja sen edellyttämien toimien toteuttamista kuntasektorilla.

Energiatehokkaiden hankintojen toteutuminen käytännössä edellyttää johdon tukea ja sitoutumista. Suositusten toimeenpano vaatii aikaa ja paneutumista energiansäästön vastuuhenkilöiltä sekä tarjouspyyntöjä valmistelevilta ja hankintapäätöksiä tekevilta henkilöiltä.

Ensimmäinen askel on **johdon päätös ottaa energiatehokkuus huomioon – aina kun se on mahdollista ja kustannustehokasta**.

Tiivistettynä:

- Ohje on ensisijaisesti tarkoitettu hyödynnettäväksi kuntien ja valtion toiminnassa.
- Tässä on esitetty keskeisiä laiteryhmiä, joiden hankinnoissa energiatehokkuus kannattaa huomioida yhtenä valintakriteerinä.
- Ohjeen tueksi tuotetaan tarkempia laiteryhmäkohtaisia ohjeita myöhemmin.
- Hankinnoilla voit vaikuttaa elinkaaren aikaisiin hiilidioksidipäästöihin, energiankulutukseen ja -kustannuksiin.
- Hankintalaki kannustaa ottamaan ympäristönäkökohdat huomioon.
- Energiatehokkuus kannattaa ottaa hankintakriteeriksi aina kun se on mahdollista ja kokonaistaloudellisesti kustannustehokasta.
- Energiatehokkaiden hankintojen käyttöönotossa tarvitaan johdon sitoutumista.
- Energiatehokastakin laitetta tai palvelua tulee käyttää ja ylläpitää suunnitelmien mukaan.

1 Suositusten tarve

Energiatehokkuuden edistäminen ja energiatehokkuuden huomioon ottaminen hankinnoissa on suuri haaste ja sitäkin suurempi mahdollisuus. Hankinnoissa tehtävät valinnat vaikuttavat merkittävästi useiden tuotteiden ja palvelujen elinaikanaan käyttämän energian määrään ja hiilidioksidipäästöihin, ja siten myös energiakustannuksiin.

Julkisen sektori on merkittävä hankintojen tekijä, sillä julkiset hankinnat ovat Suomessa noin 20–30 miljardia euroa vuosittain eli noin **15 % bruttokansantuotteesta**. Suurin osa tästä on kuntien, kuntayhtymien ja muiden kunnallisten organisaatioiden hankintoja. Yli puolet hankinnoista kohdistuu palveluihin, loput kulutushankintoihin ja kiinteistöjen ylläpitoon. Suurena toimijana julkinen sektori pystyy vaikuttamaan markkinoilla olevaan tarjontaan kysyntää suuntaamalla. Julkisen sektorin rooli esimerkillisenä toimijana korostuu.

Hankinnoilla on julkisen sektorin lisäksi huomattava merkitys laajemmin talouselämään ja ympäristöön erityisesti pitkällä aikavälillä tarkasteltuna. Energiankäytön tehostaminen on tärkeää niin energiantuotannosta johtuvien hiilidioksiidi- ja muiden päästöjen vähentämiseksi kuin taloudellisistakin syistä.

Haastavien kansainvälisten velvoitteiden toteuttaminen ilmastonmuutoksen hillitsemiseksi edellyttää energiankäytön tehostamista kaikilla osa-alueilla. Vuoden 2007 hallitusohjelmassa on linjattu, että energiankulutuksen kasvua hillitään määrätietoisin toimin ja pyritään taittamaan energiankulutuksen kasvu. Uudessa valtioneuvoston hyväksymässä pitkän aikavälin ilmasto- ja energiastrategiassa on tavoitteena energian loppukulutuksen kasvun pysäyttäminen ja kääntäminen laskuun. Hankintapäätöksillä on tässä erittäin suuri merkitys.

EY direktiivit

Direktiivi (2006/32/EY) energian loppukäytön tehokkuudesta ja energiapalveluista ("**energiapalveludirektiivi**") asettaa jäsenvaltioille 9 %:n kansallisen ohjeellisen energiansäästönsä kokonaistavoitteen vuodelle 2016. Energiapalveludirektiivi edellyttää jäsenvaltioilta toimia säästötavoitteen saavuttamiseksi ja sen varmistamista, että julkisella sektorilla on energiansäästötoimissa esimerkkiasema. Direktiivi **velvoittaa julkista sektoria huomioimaan energiatehokkuuden julkisissa hankinnoissa**.

Direktiivi (2005/32/EY) energiaa käyttävien tuotteiden ekologiselle suunnittelulle asetettavien vaatimusten puitteista ("**EuP-direktiivi eli Ecodesign direktiivi**") luo puitteet ekologisille vaatimuksille energiaa käyttävien tuotteiden suunnittelussa ja tuotekehityksessä. Tavoitteena on **ympäristönäkökohtien**

ja elinkaariajattelun integrointi tuotteiden tuotesuunnitteluvaiheeseen. Tarkoituksena on laatia "merkintöjä ja energiatehokkuuden vähimmäisvaatimuksia koskevia ajantasaisia ja dynaamisia standardeja kodinkoneille ja muille energiaa käyttäville laitteille merkinnöistä ja ekologisesta suunnittelusta annettujen direktiivien pohjalta". Komissio tarkoittaa dynaamisilla standardeilla sitä, että täytäntöönpanodirektiiveissä annetaan etukäteen osviittaa vähimmäisvaatimusten tiukkenemisestä ajan kuluessa.

EuP-direktiivin tuoteryhmäluettelossa on alustavasti esitetty käsiteltävän: lämmityslaitteet, vedenlämmitys, toimistolaitteet kotitalouksissa ja palvelusektorilla, kulutuselektronikka, kodinkoneet, sähkömoottorijärjestelmät, valaistus palvelusektorilla, lämmitys-, ilmanvaihto- ja ilmastointijärjestelmät, valaistus kotitalouksissa ja lepovirrat. Direktiivin myötä valmistuu **energiatehokkuuden vähimmäisvaatimukset** jo vuoden 2008 lopulla. Esimerkiksi hehkulamppu voi poistua kaupan hyllyiltä.

Direktiivi (2002/91/EY) rakennusten energiatehokkuudesta ("**rakennusten energiatehokkuusdirektiivi**") luo puitteen rakennusten energiatehokkuuden parantamiselle ja määrittämiselle unionin jäsenmaissa. Direktiivi vaikuttaa sekä uudis- että korjausrakentamiseen ja se sisältää kolme eri pääaluetta: energiatodistuksen käyttöönotto, energiatehokkuuden vähimmäisvaatimukset, ja lämmityskattiloiden ja ilmastointilaitteiden määräaikaistarkastukset. Direktiiviä sovelletaan kansallisella tasolla ottamalla huomioon maan ilmasto-olosuhteet, paikalliset olosuhteet, sisäilmastolle asetetut vaatimukset ja kustannustehokkuus. Direktiivin perusteella on annettu laki (487/2007) ja asetus (765/2007) rakennusten energiatodistuksesta ja uusittu rakentamista koskevaa lainsäädäntöä.

Energiatehokkuussopimukset 2008–2016

Uudet työ- ja elinkeinoministeriön päävastuulla olevat energiatehokkuussopimukset ovat monilla aloilla, myös kunnissa ja kuntayhtymissä, **ensisijainen toimeenpanokeino** toteuttaa toukokuussa 2006 voimaan tullutta energiapalveludirektiiviä käytännössä. Sopimusten tavoitteena on tehostaa yritysten ja yhteisöjen energiankäyttöä, edistää uusiutuvan energian käyttöä sekä kannustaa uuden teknologian käyttöön ja innovaatioihin.

Kunta-alalla on sopimusjärjestelmässä kaksi vaihtoehtoista sopimusmallia – energiatehokkuussopimus (KETS) suurille kunnille ja kuntayhtymille sekä energiaohjelma (KEO) vastaavasti pienille kunnille ja kuntayhtymille. Energiatehokkuussopimuksessa ja energiaohjelmassa yhtenä keskeisenä toiminnallisena tavoitteena on saada **energiatehokkuus yhdeksi kriteeriksi kaikkiin niihin julkisiin hankintoihin**, joissa energiatehokkaamman laitteen, järjestelmän tai hankinta-

kokonaisuuden valinta johtaa kokonaistaloudellisesti edullisempaan lopputulokseen.

Energiatehokkuussopimuksen tai energiaohjelman mukaisesti kunnan ja kuntayhtymän tulee **sisällyttää** julkisten hankintojen energiatehokkuusohjeet osaksi kunnan ja kuntayhtymän hankintaohjeistusta, soveltaa niitä tarkoituksenmukaisella tavalla sekä **ohjeistaa** hankinnoista vastaavan henkilöstön näiden ohjeiden käyttöön. Energiatehokkuuden huomioiminen kunnan hankinnoissa ja suunnittelun ohjauksessa merkitsee lisäksi, että kunta pyrkii huomioimaan uudis- ja perusparannushankkeisiin liittyvissä järjestelmä- ja laitevalinnoissa investointikustannusten lisäksi myös tulevat energiakustannukset.

Kansallinen kestävien hankintojen toimintaohjelma

Ehdotuksessa kansalliseksi kestävien hankintojen toimintaohjelmaksi (julkisten hankintojen työryhmän ehdotus 13.2.2008) esitetään toimenpiteitä energiatehokkaiden hankintojen edistämiseksi julkisella sektorilla. Osa esitetyistä toiminnoista on sisällytetty tähän suositukseen.

Tiivistettynä:

- Merkittävänä hankkijana julkisen sektorin tulee näyttää esimerkkiä.
- Julkisten hankintojen osuus on 15 % Suomen bruttokansantuotteesta.
- Monet direktiivit edistävät hankintojen energiatehokkuuden toimeenpanoa ja osasta tulee suoraa velvoitteita.
- Energiapalveludirektiivi velvoittaa julkista sektoria huomioimaan energiatehokkuuden julkisissa hankinnoissa.
- Ecodesign direktiivin myötä energiaa käyttävien tuotteiden suunnittelulle ja tuotekehitykselle asetetaan energian käytön vähimmäisvaatimuksia.
- Rakennusten energiatehokkuusdirektiivi edistää uudisrakentamisen ja olemassa olevan rakennuskannan energiatehokkuutta.
- Energiatehokkuussopimuksissa energiatehokkuus tulee huomioida hankinnoissa ja suunnittelun ohjauksessa.
- Kunta-alan energiatehokkuussopimuksessa tai energiaohjelmassa kunnan ja kuntayhtymän tulee
 - sisällyttää julkisten hankintojen energiatehokkuusohjeet osaksi kunnan ja kuntayhtymän hankintaohjeistusta,
 - soveltaa niitä tarkoituksenmukaisella tavalla,
 - ohjeistaa hankinnoista vastaavaa henkilöstö ohjeiden käyttöön.

2 Hankintojen tarkastelu

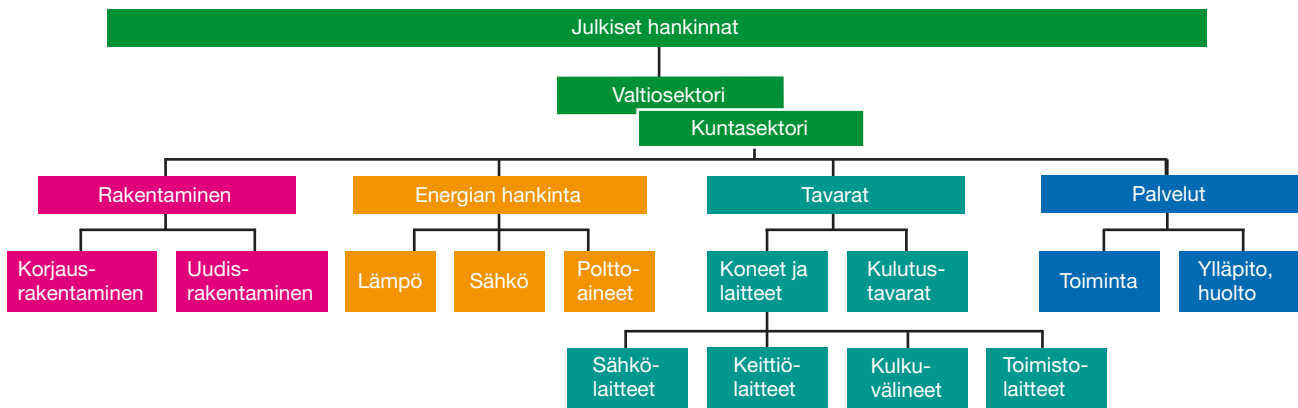
Selvitysten mukaan julkisella sektorilla rakennusten lämmityksen lisäksi **suurimmat hiilidioksidipäästöt aiheutuvat tietokoneiden ja ajoneuvojen käytöstä**. Suurimmat säästömahdollisuudet liittyvät ATK- ja toimistolaitteisiin, joissa säästöpotentiaali on jopa 60 % nykytasoon verrattuna. Muissa ryhmissä eivät suhteelliset säästöpotentiaalit ole yhtä suuria, vaikka merkittäviä säästökeinoja löytyykin kaikista ryhmistä.

Toimistokoneiden ja -laitteiden osalta säästöpotentiaali on suurin ja säästöjen saavuttaminen on helpointa tekniikan nopean uusiutumisen sekä valintoja ohjaavien standardisoitujen ympäristömerkintöjen ansiosta. Energiatohokkuusasetusten käyttöönotolla voidaan toimistolaitteissa päästä merkittäviin säästöihin.

Käyttäjille suunnattuja **laiteryhmäkohtaisia ohjeita** tuotetaan seuraavien vuosien aikana. Ensimmäisenä on käynnistetty valaistusohteistuksen laatiminen. Tavoitteena on järjestelmällisesti käydä läpi kaikki keskeisimmät hankintoihin liittyvät laiteryhmittä.

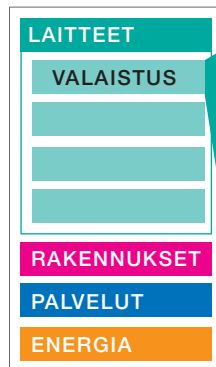
Tiivistettynä:

- Rakennusten lämmityksen lisäksi tietokoneiden ja ajoneuvojen käyttö kuluttavaa huomattavasti energiaa ja aiheuttaa suurimmat hiilidioksidipäästöt.
- Hankinnoista päättävälle henkilölle suunnattuja laiteryhmäkohtaisia ohjeita tuotetaan seuraavien vuosien aikana.



Julkiset hankinnat voidaan ryhmitellä eri tavoin (kuva 1).

TYÖ- JA ELINKEINO-MINISTERIÖN OHJE



Vaiheittain rakentava ohjeistus, jonka päivitystarve arvioidaan vuosittain. Aloitetaan valaistuksesta.

VALAISTUS

Mitä huomioitava, jotta hankinta energiatehokas

TEKNOLOGIAKUVAUS

Hehkulamput
Halogeenit
Pienloistelamput
LED-lamput
Loisteputket
Monimetallilamput
Elohopealamput
Suurpainenatrium

SOVELLUSALUEET

Sisävalaistus
Ulkovalaistus
Katuvalaistus
Erikoisvalaistus

TAPEENMUKAINEN OHJAUS

Läsnäoloanturit
Luonnonvalon hyödyntäminen

Laiteryhmäkohtaiset ohjeet

Lyhyt kuvaus perusaioista, missä ollaan, mihin menossa.

Esim. liikennevaloissa LED-teknologia on nyt perusvalinta 49/27 W → 8 W = 80–85 % säästö.

Hankintojen ohjeistuksen rakenne (kuva 2).

3 Yleisiä ohjeita

Hankintalaki

Julkisia hankintoja koskeva lainsäädäntö edellyttää, että kokonaistaloudellisesti edullisin tai hinnaltaan halvin tarjous tulee hyväksytyksi. Suomessa julkisia hankintoja koskeva lainsäädäntö uudistui 1.6.2007. Julkisia hankintoja koskevan lain (348/2007) 2 §:ssä todetaan, että ”Hankintayksiköiden on pyrittävä järjestämään hankintatoimensa siten, että hankintoja voidaan toteuttaa mahdollisimman taloudellisesti ja suunnitelmallisesti sekä mahdollisimman tarkoituksen mukaisina kokonaisuuksina ympäristönäkökohdat huomioon ottaen”. Hankintalaki kannustaa siis ottamaan ympäristönäkökohdat huomioon.

Kun hankinta tehdään kokonaistaloudellisen edullisuuden perusteella, hankintalain mukaan voi **hinnan lisäksi vertailuperusteita** olla esimerkiksi: laatu, tekniset ansiot, esteettiset ja toiminnalliset ominaisuudet, ympäristöystävällisyys, käyttökustannukset, kustannustehokkuus, myynnin ja palvelun tekninen tuki, huoltopalvelut, toimitus- ja toteutusaika ja elinkaari-kustannukset.

Elinkaarimallissa toteuttaja kantaa lisäksi tuotteesta tai palvelusta perinteistä takuu-aikaa pidemmän ja laajemman vastuun esimerkiksi ylläpidon muodossa sovitulla tarkasteluajalla laitteen energiakäytössä.

Kokonaistaloudellista edullisuutta arvioitaessa on keskeistä se, että hankintojen valintakriteerit ovat syrjimättömiä, objektiivisesti mitattavissa ja liittyvät hankinnan kohteeseen. Kriteerit tulee saattaa kaikkien tarjoajien tietoon ennalta käsin. Hankintoja koskevissa tarjouspyynnöissä on esimerkiksi määriteltävä ne hankinnan kohteena olevaan tavaraan tai palveluun liittyvät energiatehokkuusvaatimukset, jotka tarjousvertailussa otetaan huomioon.

Tarjottavalle tuotteelle **voidaan tarjouspyynnössä myös asettaa vähimmäisvaatimukset**, jotka tuotteen on täytettävä. Mikäli tarjottu tuote ei täytä näitä vähimmäisvaatimuksia, tarjous on hylättävä. Esimerkiksi energiatehokkuus, mikäli se pystytään objektiivisesti toteamaan, voi olla vähimmäisvaatimuksena.

Hankintalain mukaan tuotteelta tai palvelulta ei kuitenkaan voida esimerkiksi vaatia ympäristömerkin käyttöoikeutta, mutta siltä voidaan vaatia, että se täyttää ympäristömerkin saamisen kriteerit. Niinpä hankintayksikkö voi ilmoittaa, että vaatimusten täyttyminen voidaan osoittaa ympäristömerkillä, mutta hankintayksikön on kuitenkin hyväksyttävä myös tarjoajan esittämä muu osoitus, kuten valmistajan tekninen asiakirja tai tunnustetun toimielimen laatima tekninen raportti.

Muita kuin hankintalaissa mainittuja asioita

Ensimmäinen askel energiatehokkuuden huomioimiseksi hankinnoissa on arvioida **hankinnan todellinen tarve tai käyttötarkoitus**. Joissakin tapauksissa toimintoja järkipäistämällä tavara-, laite- tai palveluhankintaa ei tarvita lainkaan tai se tarvitaan pienemässä laajuudessa.

Hankittavat koneet, laitteet ja rakennukset mitoitetaan tarkoituksenmukaisesti ja tarvelähtöisesti. Koneiden ja laitteiden asennusten, käytön, huollon ja ylläpidon tulee olla tarkoituksenmukaista ja edistää energiatehokkuuden säilymistä tai paranemista. Energiatehokkuuden edistämiseksi otetaan kuitenkin aina huomioon **turvallisuus** ja **terveellisyys**, eikä valintoja saa tehdä sisäilmaoloja (esim. lämpö, valaistus, äänitaso) vaarantaen. Yksittäisten laitteiden, koneiden tai palveluiden optimoinnin sijaan tulisi huomio kiinnittää kokonaisuuteen.

Erilaisten palvelujen, kuten kiinteistöjen ylläpitoon liittyvien palvelujen ja kuljetuspalvelujen hankinnassa tulee kiinnittää huomiota myös **palvelun tuottajien energiatehokkuuteen**. Hankintayksikkö voi vaatia ympäristönäkökohtiin liittyviä selvityksiä palvelun suorittamisessa toteutettavista ympäristötoimenpiteistä. Tällöin toimittaja voi osoittaa täyttävänsä ympäristöasioita koskevat vaatimukset esimerkiksi käytössään olevilla ympäristö- tai laatu järjestelmillä. Ympäristö- tai laatu järjestelmän on kuitenkin liityttävä hankinnan kohteeseen ja toimittajan kykyyn toteuttaa hankinta.

Tavaroiden ja palvelujen toimituksiin vaaditaan liitettäväksi riittävä **ohjeistus ja neuvonta** sekä tarvittaessa myös koulutusta, jotta varmistutaan tuotteiden energiatehokkuusominaisuuksien hyödyntämisestä.

Julkisen sektorin organisaatioiden tulisi osallistua mahdollisuuksien mukaan **uuden teknologian hankintamenettelykilpailujen ensiostajaryhmiin** tai vastaaviin innovatiivisia hankintoja edistäviin toimiin ja edistää täten uuden teknologian käyttöönottoa.

Julkisen sektorin organisaatiot voisivat energianhankintapäätöksiä tehdessään ottaa huomioon myös sen, miten energian toimittajat ovat sitoutuneet energian säästön ja uusiutuvan energian käytön edistämiseen. Tarkemmat hankinnan kohteeseen liittyvät kriteerit tulee määritellä tarjouspyynnöissä.

Seuraavissa kohdissa on esitetty suosituksia eri koneiden, laitteiden, ajoneuvojen, työkoneiden, rakennusten hankintojen sekä energian hankinnan ja palvelusopimusten osalta. Niiden hankintojen osalta, joita näissä suosituksissa ei erikseen ole mainittu, noudatetaan suosituksissa esitettyjä yleisperiaatteita.

Varsinaisten ostohankintojen lisäksi suosituksia voidaan tarkoituksenmukaisessa laajuudessa soveltaa myös **vuokraus- ja leasinghankinnoissa**, joissa energiatehokkuuden huomioon ottamisella saattaa olla

elinkaarikustannuksiin suurempi merkitys kuin perinteisissä ostohankinnoissa, sillä käyttö- ja energiakustannuksista huolehtii tyypillisesti muu kuin hankinnasta vastaava taho.

Tavoitteellinen hankintapolitiikka, hankintastrategia ja hankintojen sisällyttäminen osaksi ympäristö- tai johtamisjärjestelmiä antavat parhaat valmiudet energiatehokkuuden huomioon ottamiseksi hankinnoissa. Hankkijoille tulee tarjota riittävästi tietoa sekä hankintaprosessin mahdollisuuksista että rajoituksista ja tietoa sekä opastusta tuotteiden ympäristönäkökulmista. Kiinteä yhteistyö ja tiedonvaihto esimerkiksi kunnan keskitetyn hankintayksikön ja hankintojen loppukäyttäjien välillä edistää hankintojen onnistumista.

Tiivistettynä:

- Hankintalaki kannustaa huomioimaan ympäristönäkökohdat hankinnoissa.
- Tarjouspyynnössä voidaan tuotteelle tai palvelulle esittää vähimmäisvaatimuksia, jotka voidaan objektiivisesti todeta.
- Ennen hankintaprosessin aloittamista
 - selvitä onko hankinta välttämätön vai onko vaihtoehtoisia tapoja järjestää toiminto,
 - mitoiteta mahdollinen hankinta vastaamaan todellista tarvetta.
- Energiatehokkuutta ei milloinkaan toteuteta turvallisuuden tai terveellisyyden kustannuksella.
- Myös palvelun tuottajalta voidaan vaatia energiatehokkuutta.
- Sisällytä tarjouspyyntöön vaatimus energiatehokkuutta edistävästä huolto- ja käyttöohjeista sekä mahdollisesta koulutuksesta.
- Hanki kestäviä laitteita, joille annetaan riittävä takuu.
- Kiinnitä huomiota energiatehokkuuteen myös vuokraus- ja leasinghankinnoissa.
- Sisällytä energiatehokkuuden huomioiminen hankinnoissa osaksi olemassa olevia johtamisjärjestelmiä ja muita käytäntöjä.

4 Sähköiset koneet ja laitteet

4.1 ATK ja muut toimistolaitteet

Rakennusten energiankäytön lisäksi julkisella sektorilla on todettu olevan suurimmat säästömahdollisuudet ATK- ja toimistolaitteiden hankinnoissa, joissa **säästöpotentiaali on jopa 60 %** nykytasoon verrattuna. Laitteiden volyymit ovat suuria ja uusia laitteita hankitaan usein. Myös erilaisten palvelimien ja levyjärjestelmien määrä kasvaa tiedon käsittelyn ja tallennuksen määrän kasvaessa huomattavasti. Näiden laitteiden energiatehokkuuteen tulee kiinnittää erityistä huomiota.

Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (106/2008/EY) mukaan jäsenvaltioiden keskushallintoviranomaisten tulee julkisissa hankinnoissa käyttää ns. **Energy Star 2007 -tason mukaisia energiatehokkuusvaatimuksia** /1/. Energy Star 2007 vaatimus koskee seuraavia toimistolaitteita: tietokoneet, tietokoneiden näytöt ja kuvantamislaitteet (kopiokoneet, faksit, tulostimet, skannerit, postituskoneet, monitoimilaitteet).

Hankitaan vain koneita ja laitteita, joiden energiankulutus on sekä **aktiivikäyttötilassa että valmius- ja lepotilassa** mahdollisimman alhainen. Laitteiden tulee kytkeytyä pois, kun niitä ei käytetä. Järjestelmäyksikössä tulee olla **näkyvillä virtakytkin**, jolloin laitteen sammuttaminen on helppoa ja mahdollista. Erityisesti hankittaessa kopiokoneita, televisioita, digiboxeja ja muita av-laitteita, tulee hankkia malleja, joiden lepovirtakulutus on pieni.

Mikrotietokoneet ja muut toimistolaitteet tulee vaatia toimitettaviksi **energiansäästöominaisuudet valmiiksi aktivoituina ja toimivina** tulevassa käyttöympäristössä. Tarpeetonta energiankulutusta estävät asetukset tulee tehdä laitteisiin ennen niiden käyttöönottoa. Laitteiden energiansäästöominaisuuksia ei saa kytkeä pois toiminnasta ilman erityisen painavia syitä.

Laitteilta tulee riittävän käyttöiän varmistamiseksi edellyttää mm. riittävää takuuta, päivitettävyyttä, korjattavuutta, huollettavuutta sekä huollon ja varaosien saantia.

4.2 Kotitalouskoneet ja -laitteet

EU:n alueella myytävälle tärkeimmille kotitalouskoneille on määritelty pakollinen energiamerkintä. Esimerkiksi kylmäsäilytyslaitteita ja muita energiamerkinnällä varustettuja laitteita hankittaessa tulee valita pääsääntöisesti energiamerkinnältään Euroopan yhteisöjen lainsäädännön mukaisia A-luokan tai vastaavat vaatimukset täyttäviä laitteita /2/. Kylmäsäilytyslaitteiden energialuokituksessa ja markkinoilla on

jo A-luokkaa huomattavasti parempia tuotteita. Eco-design-direktiiviin liittyvät, valmisteilla olevat selvitykset tuonevat täsmennyksiä luokitukseen.

Vapaaehtoisia energia- ja ympäristömerkintöjä suositellaan lisäksi hyödynnettävän niissä hankintaryhmissä, joissa ei toistaiseksi ole pakollisia energiamerkintöjä.

Hyvän energialuokan lisäksi hankinnassa tulee kiinnittää huomiota siihen, että **laitteiden mitoitus** vastaa todellista käyttötarkoitusta. Liian suuri energiatehokas laite aiheuttaa tarpeetonta energiankulutusta.

Laitteiden valinnan lisäksi niiden **sijoituksella** on vaikutusta energiankulutukseen. Tämän vuoksi erityistä huomiota tulee kiinnittää siihen, että laitteet on sijoitettu tarkoituksenmukaisella ja järkevällä tavalla. Esimerkiksi kylmäsäilytyslaitteiden ympärillä tulee olla ilmankiertotila ja niitä ei pitäisi sijoittaa lämpölähteiden viereen. Myös **huoltamatta jätetty** laite, esimerkiksi kylmäsäilytyslaitteen pölyyntyneet lauhdutit tai jäätyneet höyrytin, lisää energiankulutusta sekä heikentää paloturvallisuutta.

4.3 Valonlähteet, valaisimet ja valaistuksen ohjauslaitteet

Valaistuksen osuus rakennusten energiankäytöstä on merkittävä, esimerkiksi toimistorakennuksissa sen osuus on sähkön käytöstä tyypillisesti 20–30 %. Valaistuksen energiatehokkuuteen voidaan vaikuttaa valitsemalla energiatehokkaita valonlähteitä ja hyödyntämällä valaistuksessa tarpeenmukaisen käytön mahdollistavia säätö- ja ohjauslaitteita.

EY:n EuP-direktiivi tulee jatkossa **kiristämään valonlähteille asetettavia energiatehokkuusvaatimuksia**. Hehkusäteilijät eli hehku- ja halogeenilamput tulevat mitä todennäköisimmin poistumaan markkinoilta, koska niiden valotehokkuus ei enää täytä direktiivin vaatimuksia. Tästä syystä kannattaa jo ennakoon ryhtyä suunnittelemaan hehkulamppujen käytöstä poistamista ja korvaamista. Myöskään halogeenilamppujen käyttöönotto ei ole enää suositeltavaa, ellei kyseinen valaistustehtävä erityisesti vaadi kyseistä lamppua käytettäväksi ja valaistuksen käyttöaika on erityisen lyhyt. Direktiivin valotehokkuusvaatimusten johdosta on odotettavissa myös elohopealamppujen poistuminen markkinoilta vuoden 2010 alusta lähtien. Uudehkoissa asennuksissa, joiden elinikä on vielä pitkä ja valaistuksen uudistaminen ei ole taloudellisesti kannattavaa, tähän on syytä varautua ajoissa.

Työpaikkavalaisimiksi tulee **ensisijaisesti hankkia** loistelamppu- tai muita valaisimia, joihin voi asentaa energiatehokkaita lamppuja. Olemassa oleviin hehkulamppuvalaisimiin suositellaan hankittavaksi hehkulamppujen tilalle kierrekantaisia pienloistelamppuja tai muita valotehokkuudeltaan vähintään yhtä hyviä lamppuja. Hehkulamput kannattaa vaihtaa valotehokkaampiin valonlähteisiin aina kun käyttökohteet sen

sallivat. Muutoksissa tulee ottaa huomioon valaistuksen laatu.

Loistevalaisimissa käytetään valotehokkuudeltaan hyviä lamppeja, jotka väriominaisuuksiltaan täyttävät työtehtävien ja työpaikkavalaistusta koskevien SFS-EN 12464 -standardien vaatimukset. Hankinnoissa suositetaan pitkäikäisiä ja pienen valovirran aleneman lamppeja. Jatkossa EuP-direktiivi tulee antamaan rajoituksia myös lampujen valovirran alenemalle.

Työpaikkavalaistuksen laatua ja määrää koskevilla EN 12464 -standardeissa sekä urheilualueita ja -tiloja koskevilla standardeissa annetaan minimiarvoja myös valon värintoistolle. Näitä ohjeita on syytä noudattaa lamppuhankintoja tehtäessä. Energiatehokkuuden edistämiseksi valintoja ei saa tehdä **valaistukselle asetettuja vaatimuksia** heikentäen.

4.4 Sähköiset lisälämmittimet

Sähköisiä lisälämmittimiä tulee käyttää **vain erityistilanteissa**. Sähköisiä lisälämmittimiä ei tule kuitenkaan hankkia ennen kuin lämpötilaongelmien syyt ja varsinaisen lämmitysjärjestelmän korjausmahdollisuudet on selvitetty. Mikäli väliaikaisesti käytettävän lisälämmittimen hankinta on kuitenkin välttämätöntä, tulee lämmittimen olla varustettu **lämpötila-asteikollisella termostaatilla**. Suuritehoisissa lämmittimissä tulee lisäksi olla mahdollisuus tehon valintaan.

4.5 Erikoislaitteet

Terveysturvallisuutta ja muita erikoistoimintoja palvelevia erikoislaitteita hankittaessa on itse toiminta, kuten potilasturvallisuus etusijalla. Hankinnoissa voidaan kuitenkin noudattaa soveltuvin osin samoja periaatteita kuin energiatehokkaita tavanomaisempia laitteita valittaessa. Koska energiakustannus voi olla merkittävä osa laitteen koko käyttökustannuksesta, kannattaa energiankulutukseen kiinnittää huomiota sekä laitteiden hankintavaiheessa että niiden käytön aikana.

Tiivistettynä:

- ATK- ja toimistolaitteet kuluttavat rakennusten ohella merkittävästi energiaa
- Esitä energiatehokkuusvaatimukset sekä laitteen käyttö- että valmius/lepo-tiloille.

- Vaadi Energy Star 2007 -vaatimusten täyttyminen tietokoneissa ja niiden näytöissä sekä kuvantamislaitteissa (kopiokoneet, faksit, tulostimet, skannerit, postituskoneet, monitoimilaitteet).
- Laitteissa tulee olla virtakytkin näkyvässä paikassa.
- Vaadi energiansäästöominaisuudet valmiiksi asennettuina.
- Hyödynnä kotitalouskoneiden ja -laitteiden energiamerkintöjä sekä
 - sijoita laite energiankäytön kannalta tarkoituksenmukaisesti, ja
 - ylläpidä ja huolla laitteita säännöllisesti.
- Valaistuksen osuus toimistorakennuksen sähkönkäytöstä on tyyppillisesti 20–30 %.
 - Koska valaistuksen energiatehokkuusvaatimukset ovat kiristymässä, varaudu tilanteeseen ennakolta.
 - Hanki loistelamppuja tai muita energiatehokkaita lamppeja.
 - Älä hanki hehkulamppuja.
 - Valaistukselle asetettujen vaatimuksen tulee aina täyttyä.
- Käytä sähköisiä lisälämmittimiä vain väliaikaisesti erityistilanteissa.
 - Selvitä varsinaisen lämmitysjärjestelmän ongelmien syyt ja korjausmahdollisuudet.
 - Jos hankit lisälämmittimiä, laitteessa tulee olla lämpötila-asteikko ja tehon valintamahdollisuus.
- Erikoislaitteissa sovelta yleisiä hankintojen energiatehokkuusohjeita turvallisuutta ja terveellisyttä vaarantamatta.

5 Ajoneuvot ja työkoneet

Liikenteen energiankäytön osuus on noin 18 % energian loppukäytöstä. Tarpeettomien matkojen ja kuljetusten välttämiseksi tulee ensisijaisesti pyrkiä **vähentämään liikkumistarvetta ja parantamaan kuljetusten logistiikkaa**.

Ajoneuvohankinnat kannattaa optimoida käyttö- ja kuljetustarpeen mukaan. Hankittaessa ajoneuvoja tulee ajoneuvon soveltuvuuden, turvallisuuden, laadun ja hankintahinnan ohella ottaa huomioon myös **polttoaineen kulutus** ja tarkoituksenmukainen kokoluokka.

Yksityiskohtaista tietoa eri mallisarjojen ja moottorivaihtoehtojen normikulutuksista on saatavilla hankinnan tarjoajilta. Henkilöautojen tiedot saa autonmyyjien lisäksi myös liitteessä esitetystä lähteestä.

Energiatehokkuus ja ympäristöystävällisyys on mahdollista ottaa huomioon myös muita kulkuneuvoja ja työkoneita hankittaessa, vaikka työkoneet valitaan ensisijaisesti siten, että ne ovat kyseisiin työtehtäviin sopivia. Työkoneiden ja erikoiskoneiden hankintoja saattaa käytännössä ohjata niiden rajoitetut vaihtoehdot markkinoilla.

Ajoneuvojen ja työkoneiden teknisten ominaisuuksien lisäksi erityistä huomiota tulee kiinnittää **kuljettajien koulutukseen, kaluston huoltoon sekä kuljetusten järjestämiseen** tarkoituksenmukaisesti. Kuljetuspalvelun tarjoajalle suositellaan **sitoutumista energiatehokkuuteen** ja sen todentamista esimerkiksi liittymällä tavarakuljetusten ja logistiikan energiatehokkuussopimukseen tai valmisteilla olevaan joukkoliikenteen energiatehokkuussopimukseen. Lisäksi kuljetuspalvelujen tilaajia kannustetaan **kuljetusketjun energiakatselmuksen** toteuttamiseen kuljetusten logistiikan ja energiatehokkuuden parantamiseksi.

Kuljetuspalveluja ostettaessa on mahdollista painottaa mahdollisimman ympäristöystävällisen kaluston käyttöä, joka täyttää viimeisimmän voimassa olevan **EURO-normin** tai vähintään EURO IV normin.

Lisäksi suositellaan edellytettäväksi, että palvelun tarjoajan sekä henkilöauto- että raskaan liikenteen kuljettajat ovat saaneet taloudellisen ja ennakoivan ajotavan koulutusta. Taloudellisen ajon kurssin suorittaneet autoilijat käyttävät keskimäärin 5-10 % vähemmän polttoainetta ajokilometriä kohden.

Energiatehokkuuden ja ympäristönäkökohtien huomioon ottaminen kuljetuspalvelujen hankinnoissa esitetään yksityiskohtaisemmin liitteessä mainitussa liikenne- ja viestintäministeriön ohjeessa.

Hiilidioksidipäästöihin perustuvaa henkilöautojen energiamerkintää valmistellaan kansallisesti. Hiilidioksidipäästöjen lisäksi harkitaan myös muiden pako- kaasupäästöjen huomioon ottamista hankinnoissa.

Tiivistettynä:

- Ennen uusia hankintoja selvitä liikkumis- tai kuljetustarpeet ja mahdollisuudet toteuttaa ne nykyisellä kalustolla logistiikkaa tai muita toimintatapoja muuttamalla.
- Hankittavan ajoneuvon tulee kooltaan ja muilta ominaisuuksiltaan vastata tarvetta.
- Polttoaineen kulutus ja hiilidioksidipäästöt ovat keskeisiä hankintakriteerejä.
- Vaadi kuljetuspalvelujen tarjoajalta viimeisimmän EURO-normin täyttymistä.
- Kuljetuspalveluissa kiinnitä huomiota myös kuljettajien taloudelliseen koulutukseen, kaluston huoltoon sekä kuljetusten järjestämiseen tarkoituksenmukaisesti.
- Esimerkin näyttäjän roolissa julkinen sektori hankkii parhaita mahdollisia saatavissa olevia ajoneuvoja, esimerkiksi hybridi-autoja.
- Muista energiatehokkuusnäkökohdat myös leasing-ajoneuvoja hankittaessa.

6 Korjaus- ja uudisrakentamishankkeet

6.1 Yleistä

Rakennussektorilla on merkittävä vaikutus energiankäyttöön. Yksinomaan rakennusten energiankäyttö vastaa noin **40 % energian loppukäytöstä** Suomessa ja aiheuttaa noin 30 % kasvihuonekaasupäästöistä. Julkisen sektorin eli kuntien ja valtion omistamien ja hallinnoimien rakennusten osuus Suomen rakennuskannasta on vajaa 10 %. Tärkeänä asiana tulee olemaan vaatimusten asettaminen yksityiseltä sektorilta ostettavien palveluiden energiatehokkuudelle.

Rakentamismääräyksissä on siirrytty tarkastelemaan yksittäisten rakennusosien sijasta yhä enemmän **koko rakennuksen energiatehokkuutta**. Uudisrakentamisessa rakennuslupahakemukseen liitettävässä energiaselvityksessä tulee olla pääsuunnittelijan antama energiatodistus. Vuoden 2009 alussa energiatodistus vaaditaan myös olemassa olevilta kiinteistöiltä silloin, kun kiinteistöä tai sen tiloja myydään tai vuokrataan. Rakennusten energiatehokkuus luokitellaan (ET -luokat A-G) kymmenelle eri rakennustyyppille /3/.

Korjausrakentamisen rooli on hankintojen näkökulmasta keskeinen, koska rakennuskannasta vain noin **1–2 % uusiutuu vuosittain**. Korjausrakentamisen strategia 2007–2017 ja toimenpidesuunnitelma asettaa suuntaviivoja myös hankinnoille.

6.2 Suunnittelu, rakentaminen, käyttö ja ylläpito

Peruslähdekohta on, että rakentamiseen, maankäyttöön ja liikennejärjestelyihin liittyvässä päätöksenteossa otetaan huomioon toteutusvaihtoehtojen **kokonaisenergiatehokkuus ja linkaarikustannukset**. Tarkastelussa otetaan huomioon myös lisä- ja täydennysrakentaminen, käyttötarkoituksen muutokset, tilatehokkuuden nostaminen sekä perusteet ja mahdollisuudet tarpeettomien rakennusten purkamiseen.

Energiatehokkuuskriteerejä sovelletaan **korjaus- ja uudisrakentamishankkeiden kaikissa vaiheissa** kuten suunnittelussa, kone- ja laitevalinnoissa, rakentamisessa, rakentamisen valvonnassa sekä käyttöönnotossa sekä rakennuksen käytössä ja ylläpidossa. Rakennuksen energiankulutuksen seurantaan ja sen analysointiin tulee myös varautua suunnitteluvaiheessa.

Elinkaari- ja ympäristöluokitusten käyttöä (esim. Promise-työkalu tai vastaava) suositellaan kuten myös haasteellisten tavoitteiden asettamista uudis- ja korjausrakentamiskohteiden suunnittelulle.

Sekä yksittäisten rakennusosien että laitteiden hankinnassa käytetään hyväksi parhaita olemassa olevien

energiamerkintöjen tai -luokitusten kriteerejä, kuten ikkunoiden vapaaehtoista energiamerkintää.

Uudisrakennushankkeissa tulee pyrkiä kulloinkin voimassa olevien rakentamismääräysten edellyttämää tasoa parempaan energiatehokkuuteen. Rakennusten korjaushankkeissa pyritään kyseessä olevan kiinteistön energiatehokkuus saattamaan uudisrakennusten rakentamismääräysten edellyttämälle tasolle. Energiatehokkuuden edistämiseen tähtäävän **matala- ja passiivenergiarakentamisen** vaihtoehtoja tulee hyödyntää ennakkoluulottomasti julkisen sektorin esimerkin näyttäjän roolin mukaisesti.

Energiatehokkuuden huomioimisen ohella mahdollisuudet **uusiutuvan energian** aktiiviseen ja passiiviseen hyödyntämiseen tulee selvittää. Esimerkiksi suunnittelussa pyritään ratkaisuihin, joissa hyödynnetään auringon energiaa passiivisesti sijoittamalla rakennukset oikealla tavalla ja toteuttamalla ne siten, että ne saavat ja varastoivat maksimaalisesti auringon energiaa kuitenkin rakennuksen jäähdytystarvetta tarpeettomasti kasvattamatta. Luonnonvalon hyödyntämismahdollisuudet samoin kuin ilmanvaihdon ja valaistuksen **tarpeenmukainen käyttö** otetaan huomioon rakennusten suunnittelussa.

Rakennuksen käytön aikana huolehditaan, että laitteet ja järjestelmät toimivat suunnitellun mukaisesti, jolloin energiatehokkuustavoitteet ja sisäilmaolosuhteet toteutuvat. **Energiankulutuksen seuranta ja raportointi** suunnitellaan ja toteutetaan energiankäyttöön nähden riittävän yksityiskohtaisesti. Energiankulutuksen seuranta ja raportointi sisällytetään huoltokirjaan ja varmistetaan, että ne muuttuvat osaksi jatkuvaa toimintaa ja energiatehokkuuden parantamista.

Kerrotaan käyttäjille rakennuksen energiankulutuksesta esimerkiksi asettamalla energiatodistus nähtävälle kiinteistössä sekä opastetaan käyttäjiä energiatehokkuuden parantamiseen. **Käyttö- ja ylläpito henkilöstön osaamisen** kehittämisellä ja ajantasaisella koulutuksella varmistetaan energiatehokkuuden toteutumisen edellytykset käytännössä.

Kiinteistöhoitosopimuksien kilpailutuksissa ja sopimuksissa määritetään **energiatehokkuustavoitteet**. Erityisesti sopimuksissa määritetään lämmön, sähkön ja veden käytön hallintaan liittyvät asiat sekä tavoitekulutukset ja tavoitteiden saavuttamisesta soveltavat palkitsemisjärjestelmät.

6.3 Lämmitys, ilmastointi, jäähdytys- ja automaatiojärjestelmät

Rakennusten energiankulutus aiheutuu käytönaikaisesta lämmityksestä, mahdollisesta jäähdytyksestä sekä rakennuksessa olevien sähkölaitteiden ja valaistuksen energiankäytöstä. Energiankulutustavoitteet tulee asettaa sähkön, lämmön ja veden käytölle sekä mahdolliselle muulla tavoin toteutettavalle jäähdytykselle.

Järjestelmien valinnassa kiinnitetään huomiota elinkaarikustannusten lisäksi myös mitattavissa oleviin ympäristövaikutuksiin. Sähkön käyttöä lämmitykseen vältetään. **Kauko- tai aluelämmitystä** hyödynnetään, mikäli sitä on tarkoituksenmukaisesti saatavilla. Uusiutuvaa energiaa pyritään hyödyntämään aina kun sen käyttö on mahdollista ja tarkoituksenmukaista.

Käytettäessä rakennuskohtaista lämmöntuottoa, kuten öljy-, kaasu- ja pellettilämmityskattiloita, tulee niiden olla **hyötysuhteeltaan parhaita** saatavissa olevia.

Ilmanvaihdon ja muiden järjestelmien tarpeenmukaista ohjausta, **lämmön talteenottoa** sekä matalalämpötilaisia lämmitysjärjestelmiä ja lämpöpumppuja suositaan. Passiivisen ja aktiivisen aurinkoenergian käyttömahdollisuudet selvitetään ja hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan. **Esimerkinnäyttäjän** roolissa toteutetaan **innovatiivisia**, energiatehokkuutta edistäviä ratkaisuja.

Rakennuksen suunnittelussa pyritään välttämään koneellisen jäädytyksen tarvetta ensisijaisesti rakenteellisin ja arkkitehtonisin keinoin. Rakennuskohtaisessa koneellisessa jäädytyksessä tulee hyödyntää vapaajäähdytyksiä, ja mahdollisuuksien mukaan otetaan lauhdelämpö talteen. Kaukokylmäjärjestelmään liittymistä suositellaan, mikäli se on mahdollista.

Rakennusautomaatiojärjestelmissä hyödynnetään uusinta tiedonsiirtotekniikkaa ja käyttöliittymiä, joiden avulla varmistetaan järjestelmien tarpeenmukainen ja energiatehokas toiminta. Järjestelmien hankinnassa varaudutaan **kulutuksen** reaaliaikaiseen **mittaukseen**, sen analysointiin ja käyttäjäkohtaiseen kohdistamiseen.

6.4 Valaistusjärjestelmät

Valaistuksen suunnittelun lähtökohtana on standardien ja suositusten mukaisen **laatutason saavuttaminen**. Valaistustavat, valaisimet ja valaistuksen ohjausjärjestelmät valitaan niin, että ratkaisu on energiataloudellisesti optimaalinen ja tulee edulliseksi elinkaarikustannusten kannalta. Valaistushankinnoissa on otettava huomioon rakennusten valaistusjärjestelmien energiatehokkuutta koskevan standardin SFS-EN 15193 vaatimukset. Myös EuP-direktiivin perusteella annettaviin vaatimuksiin on syytä varautua. Valaistuksen laatuvaatimuksia ja energiatehokkuuskriteerejä on tarkemmin selvitetty Suomen Valoteknillinen Seura ry:n taustaraportissa Valaistushankintojen energiatehokkuus.

Valittaessa erilaisiin tiloihin tai katu- ja tievalaistukseen valaisimia ja lamppeja, kiinnitetään huomiota paitsi energiatehokkuuteen myös valaisimien tarkoituksenmukaiseen määrään ja sijoitteluun sekä ylläpitokustannuksiin ja tarpeenmukaiseen käyttöön. Lähtökohtana on elinkaarikustannusten minimoiminen.

Valaisimissa käytetään valotehokkuudeltaan hyviä lamppeja. Lamppujen on oltava pitkäikäisiä, ja niiden valovirran aleneman on oltava pieni. **Hehkulampuille ja elohopealampuille tarkoitettuja valaisimia ei uudisasennuksissa** tulisi käyttää, koska kyseisten lampputyypin energiatehokkuus ei todennäköisesti täytä tulevaisuudessa EuP-direktiivin perusteella annettavia vaatimuksia. Likaisiin ympäristöihin valitaan puhtaana pysyviä ja helposti puhdistettavia valaisimia, joiden elinkaarikustannukset tulevat edullisimmiksi.

Loistevalaisimissa käytetään pääsääntöisesti elektronisia liitäntälaitteita. Jos elinkaarikustannusten kannalta on edullisinta käyttää perinteistä kuristinta, kuristimet valitaan EuP-direktiivin vaatimusten mukaisesti.

Markkinoille tulevilta uusilta valonlähteiltä ja valaisimilta - esimerkiksi LED-valaisimilta - edellytetään, että ne täyttävät valaistukselle asetettavat laadulliset ja määrälliset vaatimukset. Valmistajan tai maahantuojaan on pystyttävä luotettavasti osoittamaan, että tuotteen valonjako, valontuotto ja valovirran alenema täyttävät vaihtoehtoisille tuotteille asetetut vaatimukset.

Valaistuksen ohjaus toteutetaan **elinkaarikustannusten kannalta** edullisimmalla tavalla. Valaistus-asennusta suunniteltaessa on tarkasteltava, millainen vaikutus esimerkiksi ajastimilla, läsnäoloantureilla, vakiovalojärjestelmällä tai muulla ohjaustavalla sekä valaistuksen säädöllä on valaistuksen energiankulutukseen ja elinkaarikustannuksiin.

6.5 Sähkömoottorit, pumput ja puhaltimet

Hankittaessa sähkömoottoreita joko erikseen tai osana muita laitteita jatkuvatoimisiin kohteisiin, valitaan **parhaimman energiatehokkuusluokan vaatimukset** täyttäviä moottoreita $/4/$. Osto-, suunnittelu- ja investointitoiminnoissa otetaan aina huomioon hankintakustannusten lisäksi myös tulevat **energiakustannukset ja käyttöikä**.

Erilaisten ohjaus- ja säätöjärjestelmien tulee mahdollistaa tarpeenmukainen laitteiden käynninohjaus. Taajuusmuuttajakäytöt liitetään kaikkiin niihin järjestelmien sähkömoottoreihin, joissa ne ovat teknisesti ja taloudellisesti perusteltuja.

Rakennuksen ja prosessien pumput ja puhaltimet valitaan mitoituksen ja **hyötysuhteen kannalta optimitisteestä**. Järjestelmien huolellinen säätö on välttämätöntä, sillä esimerkiksi säätämätön vesikiertoinen lämmitysjärjestelmä lisää pumpon tehontarvetta.

Euroopan komission toimeksi annosta on toteutettu moottorikäyttöisten laitteiden energiatehokkuuden parantamisen tähtäävä ohjelma Motor Challenge Programme, jossa tuotettuja laitekohtaisia yhteenve-toja energiatehokkuuden huomioon ottamisesta löytyy liitteessä mainitusta lähteestä.

6.6 Muut koneet ja laitteet

Julkisissa hankinnoissa ja julkisessa asuntotuotannossa kiinnitetään erityistä huomiota asennettavien kotitalouslaitteiden energiatehokkuuteen. Energiamerkinnällä varustettuja laitteita hankittaessa tulee valita pääsääntöisesti energiamerkinnältään Euroopan yhteisöjen lainsäädännön mukaisia A-luokan tai vastaavat vaatimukset täyttäviä laitteita. Kylmäsäilytyslaitteiden energialuokituksessa ja markkinoilla on jo A-luokkaa huomattavasti parempia tuotteita.

Ammattikeittölaitteet mitoitetaan todellista käyttötarvetta vastaaviksi, sijoitetaan järkevään paikkaan ja säädetään asianmukaiseen käyttökuntoon. Laitteiden käyttäjät perehdytetään niiden energiataloudelliseen käyttöön. Ammattikeittölaitteiden hankinnassa noudatetaan soveltuvin osin samoja periaatteita kuin energiatehokkaita kotitalouskoneita valittaessa.

Muiden laitteiden ja koneiden hankinnoissa noudatetaan soveltuvin osin samoja periaatteita kuin mitä edellä on esitetty laitekohtaisten ohjeiden osalta.

Tiivistettynä:

- Rakennuksissa kuluu noin 40 % energian loppukäytöstä Suomessa.
 - Rakentamisen suunnittelussa kiinnitä huomio toteutusvaihtoehtojen kokonaisenergiatehokkuuteen ja elinkaarikustannuksiin.
 - Aseta energiatehokkuustavoitteet ja ota ne huomioon kaikissa vaiheissa (suunnittelu, rakentaminen, käyttöön otto, käyttö).
 - Hyödynnä energiatodistusta energiatehokkuuden työkaluna
- asettamalla rakennuksen energialuokalle tavoite uudisrakentamisessa ja peruskorjauksessa.
- asettamalla energiatodistus esille rakennuksiin.
- Esimerkin näyttäjänä suosi innovatiivisia, energiatehokkuutta edistäviä matala- ja passiivienegiarakentamisen mahdollisuuksia.
- Hyödynnä uusiutuvan energian aktiivisia ja passiivisia ratkaisuja.
- Hyödynnä rakennusautomaatiojärjestelmän mahdollistamat ohjaus- ja säätötoiminnot kaikissa järjestelmissä, kuten valaistuksessa ja ilmanvaihdossa.
- Aseta selkeät energiatehokkuustavoitteet (lämpö, sähkö, vesi) kiinteistöhoitopalvelujen hankintaan.
- Huolehdi käyttö- ja ylläpito henkilöstön osaamisesta.
- Muista laitteita ja rakennusosia koskevat energiamerkinnot kuten
 - hyödynnä ikkunoiden vapaaehtoista energialuokitusta.
 - valitse parhaimman energiatehokkuusluokan moottoreita
 - pumput ja puhaltimet valitaan mitoituksen ja hyötysuhteen kannalta optimipisteestä.

7 Energian hankinta

Koko valtiokonsernin sähkönhankinnan arvo on **yli 100 miljoonaa euroa vuodessa**. Yhteishankintayksikkö Hansel Oy:n puitesopimusten kautta arvioidaan vuonna 2008 hankittavan sähköä yli 11 miljoonalla eurolla. Kuntien ja kuntayhtymien yhteenlasketut lämmön, sähkön ja veden hankinnat olivat vuonna 2005 arvoltaan 550 miljoonaa euroa. Sähkönkulutus julkisella sektorilla vastaa **6,6 % sähkön kokonaiskulutuksesta Suomessa**.

EU:n kokonaistavoitteena on lisätä uusiutuvalla energialla tuotetun sähkön osuus kokonaiskulutuksesta 22 prosenttiin vuoteen 2010 mennessä, kun osuus oli 14 prosenttia vuonna 1997. Direktiivissä Suomelle asetettu tavoite uudistuvien luonnonvarojen osuudesta sähkön tuotannossa vuonna 2010 on 31,5 %, kun osuus on tyypillisinä vuosina ollut noin 27 %. Keväällä 2007 Eurooppa-neuvosto mm. sitoutui lisäämään vuoteen 2020 mennessä uusiutuvan energian osuuden 20 prosenttiin EU:n energiankulutuksesta ja biopolttoaineiden osuuden ajoneuvopolttoaineista 10 prosenttiin.

Energian (sähkö, lämpö, polttoaineet) hankinnassa tulee tarkastella **uusiutuvan energian hankintamahdollisuus**. Tiettyyn teknologiaan, kuten pelkääntään tuulivoimaan, vesivoimaan tms. perustuva tuotantovaatimus on kuitenkin syrjivää ja näin ollen kielletty julkisten hankintojen osalta.

Kannustetaan julkisia toimijoita asettamaan tavoite uusiutuvilla luonnonvaroilla tuotetulle sähkölle, jonka

alkuperästä esitetään **kolmannen osapuolen todistus**. Uusiutuvien energialähteiden edistämisestä sähkön tuotannossa on säädetty EU:ssa direktiivi (77/2001), jossa uusiutuviksi energialähteiksi määritellään seuraavat: tuuli-, aurinko-, maalämpö-, aalto- ja vuorovesienergia, vesivoima, biomassa, kaatopaikkakaasut, jäteveden käsittelylaitosten kaasut ja biokaasut.

Energiankäytön tehokkuus on ensi sijaista myös uusiutuvaa energiaa käytettäessä.

Tiivistettynä:

- Julkinen sektori käyttää lähes 7 % sähkön kokonaiskulutuksesta Suomessa.
- Uusiutuvasti tuotetulle sähkölle on asetettu haastavat tavoitteet koko EU:ssa.
- Selvitä energian hankinnassa (sähkö, lämpö, polttoaineet) mahdollisuus hyödyntää uusiutuvia energialähteitä
 - tiettyyn teknologiaan, esim. tuuli- tai vesivoimaan perustuva vaatimus on kielletty.
- Aseta tavoite uusiutuvalla energialla tuotetulle sähkölle, jonka alkuperästä asetetaan kolmannen osapuolen todistus.
- Energiatehokkuuden edistäminen on ensi sijaista uusiutuvaa energiaakin käytettäessä.

8 Palvelusopimukset

Erilaisten palvelujen, kuten esimerkiksi kiinteistöjen ylläpitoon liittyvien palvelujen ja kuljetuspalvelujen hankinnassa, tulee kiinnittää huomiota myös **palvelun tuottajien** energiatehokkuuteen. Hankintayksikkö voi vaatia ympäristönäkökohtiin liittyviä selvityksiä palvelun suorittamisessa toteutettavista ympäristötoimenpiteistä. Tällöin toimittaja voi osoittaa täyttävänsä ympäristöasioita koskevat vaatimukset esimerkiksi käytössään olevilla **ympäristö- tai laatu järjestelmillä**. Ympäristö- tai laatu järjestelmän on kuitenkin liityttävä **hankinnan kohteeseen** ja toimittajan **kykyyn toteuttaa hankinta**. Ympäristö- ja laatu järjestelmän lisäksi eri palveluihin liittyy omia erityispiirteitä, jotka on arvioitava kunkin hankinnan yhteydessä erikseen.

Palveluissa yleispätevien konkreettisten ympäristönäkökohtia sisältävien tavoitteiden luominen on haastavaa. Esimerkiksi kopiointipalvelujen hankinta edellyttää energian- ja paperinsäästöön liittyvien teknisten ominaisuuksien määrittelemistä sekä kriteereiden asettamista koneiden päivytykselle, huollolle ja korjauksille. Energiansäästöön liittyvät tekniset ominaisuudet ja niiden asentaminen ja säätäminen voivat olla **jopa tärkeämpiä vuokrauksessa kuin tavarahankinnassa**, sillä yleensä vuokrauksessa toimittaja ei vastaa laitteen sähkön kulutuksen kustannuksista.

Tavaroiden ja palvelujen toimituksiin vaaditaan liitettäväksi riittävä **ohjeistus ja neuvonta** sekä tarvittaessa myös **koulutusta**, jotta varmistutaan tuotteiden energiatehokkuusominaisuuksien hyväksikäytöstä koko sen elinkaaren ajan.

Palveluita hankittaessa suositellaan harkittavaksi esimerkiksi energiapalveluyrityksen tarjoaman ESCO-palvelun käyttämistä silloin, kun se on energiaa säästävien ratkaisujen tekemiseksi esim. rahoitusjärjestelyjen vuoksi tarpeellista tai tarkoituksenmukaista.

Kuljetuspalveluihin liittyviä ohjeita on esitetty luvussa 5 Ajoneuvot ja työkoneet.

Tiivistettynä:

- Vaadi palvelujen tuottajalta energiatehokkuuden huomioon ottamista.
- Toimittaja voi osoittaa täyttävänsä ympäristöasioita koskevat vaatimukset käytössään olevilla ympäristö- tai laatu järjestelmillä
 - järjestelmän tulee liittyä hankinnan kohteeseen.
- Edellytä tavaroiden ja palveluiden toimituksiin mukaan riittävä ohjeistus, neuvonta ja mahdollisesti koulutus.

9 Suositusten toimeenpano

Suosituksia on tarkoitus soveltaa valtion ja kuntien **viranomaisten ja liikelaitosten** sekä kuntayhtymien hankintojen yhteydessä. Suosituksia voivat soveltaa myös muut hankintayksiköt. Suositukset, niiden toimeenpano ja seuranta tulisi sisällyttää osaksi käytössä olevia tai käyttöön otettavia **ympäristöasioiden hallintajärjestelmiä tai johtamisjärjestelmiä**. Tällä tavoin luodaan parhaat edellytykset hankintojen energiatehokkuuden huomioon ottamiseen käytännön toiminnassa. Suositusten toimeenpanon vastuu toteutetaan hallintajärjestelmän tai johtamisjärjestelmän mukaisesti.

Mikäli käytössä ei ole ympäristö- tai johtamisjärjestelmää, tulee kuitenkin huolehtia siitä, että esimerkiksi energiansäästön vastuuhenkilö tai joku muu vastaa suositusten toimeenpanemisesta organisaatioissa ja huolehtii siitä, että **tarjouspyyntöjen ja hankintapäätösten tekijät** tuntevat suositukset ja ottavat ne käyttöön. Toimijoita kannustetaan lisäksi hankkimaan tietoa ja koulutusta, jotta energiatehokkaat hankinnat yleistyisivät eri organisaatioissa.

Ministeriöiden ja muiden organisaatioiden tulee edistää näiden suositusten toteuttamista **osana** omien yksiköittensä ja alaistensa laitosten **tulosohjauskäytäntöjä**. Suosituksia sovelletaan myös osana tehtyjä yksityisen ja julkisen sektorin energiatehokkuussopimuksia. **Energiatehokkuussopimusten vuosiraportointi** sisältää näiden suositusten toimeenpanon raportoinnin.

Tiivistettynä:

- Sovella suosituksia ensisijaisesti valtion, kuntien, liikelaitosten ja kuntayhtymien hankintojen yhteydessä.
- Sisällytä suositukset osaksi käytössä olevia ympäristöasioiden hallintajärjestelmiä tai johtamisjärjestelmiä.
- Sisällytä suositusten toteuttaminen osaksi omien yksiköiden tai alaisten laitosten tulosohjauskäytäntöjä.
- Hyödynnä energiatehokkuussopimuksia energiatehokkaiden hankintojen edistämiseksi.
- Tiedota suosituksista organisaatiossasi.
- Järjestä hankintoihin liittyvää koulutusta.

Liite: Lisätietoja hankinnoista ja niiden energiatehokkuudesta

Suorat lähdeviittaukset

/1/

www.eu-energystar.org/fi

Euroopan yhteisön energiatehokkaita toimistolaitteita koskevan Energy Star -ohjelman sivusto www.eu-energystar.org

/2/

www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2004/20040083.pdf

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus **kotitalouksien sähkökäyttöisten jääkaappien, pakastimien ja näiden yhdistelmien** energiamerkinnässä annettavista tiedoista

www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2002/20020153.pdf

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus **kotitalouksien sähköuunien** energiamerkinnässä annettavista tiedoista.

www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2002/20020188.pdf

Ympäristöministeriön asetus **kotitalouksien ilmastointilaitteiden** energiamerkinnässä annettavista tiedoista.

www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2000/20000139.pdf

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus **astianpesukoneiden** energiamerkinnässä annettavista tiedoista.

www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/2000/20000120.pdf

Kauppa- ja teollisuusministeriön asetus **kotitalouslampujen** energiamerkinnässä annettavista tiedoista.

www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/1997/19970125.pdf

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös kotitalouksien **kuivaavien pyykinpesukoneiden** energiankulutusmerkinnässä annettavista tiedoista.

www.finlex.fi/fi/laki/kokoelma/1996/19960029.pdf

Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös kotitalouksien **sähkökäyttöisten pyykinpesukoneiden** energiamerkinnässä annettavista tiedoista.
Kauppa- ja teollisuusministeriön päätös kotitalouksien **sähkökäyttöisten kuivausrumpujen** energiamerkinnässä annettavista tiedoista.

/3/

Ympäristöministeriön asetus **rakennuksen energiatodistuksesta, energiatehokkuusluvun** luokitteluasteikot liitteessä 1
www.finlex.fi/fi/laki/smur/2007/20070765

/4/

EU-tasoinen **energiatehokkaiden moottorien** luokittelukriteerit ja tietokanta moottoreista
<http://re.jrc.ec.europa.eu/energyefficiency/motorchallenge/tools.htm>

Direktiivejä, standardeja, asetuksia ja toimintaohjeita

- **Laki julkisista hankinnoista (348/2007)**
www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070348
- **Valtioneuvoston asetus julkisista hankinnoista (614/2007)**
www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2007/20070614
- **Direktiivi (2006/32/EY) energian loppukäytön tehokkuudesta ja energiapalveluista** (ns. energiapalveludirektiivi, ESD)
Suomeksi:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0064:0085:FI:PDF>
Englanniksi:
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:114:0064:0085:EN:PDF>
- **Direktiivi (2002/91/EY) rakennusten energiatehokkuudesta.**
<http://europa.eu.int/eur-lex/lex/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=CELEX:32002L0091:FI:HTML>
- **Laki rakennuksen energiatodistuksesta**
www.finlex.fi/fi/laki/smur/2007/20070487
- **Asetus toimistolaitteiden energiatehokkuutta osoittavia merkintöjä koskevasta yhteisön ohjelmasta (2008/106/EY)**
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:039:0001:0007:FI:PDF>
- Suomen **kansallinen energiatehokkuuden toimintasuunnitelma (NEEAP 2008–2010)**. 26.6.2007. 73s. + liitteet.
http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/doc/neeap/finland_fi.pdf
- **EuP, Eco-design of Energy-Using Products**
http://ec.europa.eu/energy/demand/legislation/eco_design_en.htm
- **Ehdotus kestävien hankintojen toimintaohjelmaksi**, Julkisten hankintojen työryhmän ehdotus 13.2.2008, 82 s. Ympäristöministeriö 2008.
www.ymparisto.fi/download.asp?contentid=80568
- **Ote asiakirjasta ”Tavarankuljetusten ja logistiikan energia- tehokkuussopimus vuosille 2008–2016, Dro 64/70/2008” Liite 4: Liikenne- ja viestintäministeriön 17.1.2007 antama ohje energiatehokkuuden ja ympäristönäkökohtien huomioon ottamisesta kuljetuspalvelujen hankinnoissa.**
www.emistra.fi/emistra/tavaraliikenne_ets.pdf
- **Kone- ja kuljetuspalvelujen hankinta 2008**. ISBN 978-952-213-355-7 Ohje rakentuu useampivuotisen puitesopimuksen kilpailuttamiseen konelajeittain. Tarjotut koneet tai ajoneuvot asetetaan kokonais- taloudellisuuden arvioinnin perusteella edullisuusjärjestykseen. Suomen Kuntaliitto. www.kunnat.net
- **SFS-EN 12464-1; Valo ja valaistus. Työkohteiden valaistus.** Osa 1: Sisätilojen työkohteiden valaistus
www.sfs.fi/luettelo/sfs.php?standard=SFS-EN%2012464-1
- **SFS-EN 12464-2, Light and lighting. Lighting of work places.** Part 2: Outdoor work places
www.sfs.fi/luettelo/sfs.php?standard=SFS-EN%2012464-1%3Aen
- **SFS-EN 15193; Rakennusten energiatehokkuus. Valaistuksen energiavaatimukset.** Osa 1: Valaistuksen energia-arviointi
www.sfs.fi/luettelo/sfs.php?standard=SFS-EN%2015193%3Aen

Oppaita, ohjeita ja www-sivustoja

- **www.tem.fi/julkisethankinnat**
monipuolista tietoa julkisista hankinnoista, linkki julkisten hankintojen neuvontayksikköön
- **www.motiva.fi**
tietoa ja työkaluja energiatehokkuudesta, uusiutuvista energioista ja materiaalitehokkuudesta
- **www.hymonet.com**
ympäristöhankintojen tietokanta myyjille ja ostajille
- **www.valosto.fi**
Valaistushankintojen energiatehokkuus, Suomen Valoteknillinen Seura, 2008. 35 sivua, versio 4.0.
- www.motiva.fi/julkisethankinnat
Motiva Oy ja FCG Efeko Oy. **Julkisten hankintojen vaikutus energiankulutuksen ja siitä johtuviin kasvihuonekaasupäästöihin (JUHA-hanke)**. 2007.
- http://www.motiva.fi/julkinen_sektori/julkiset_hankinnat/tyokaluja_ja_suosituksia
Selvitys tietotekniikkaympäristön sähkönsäästö-mahdollisuuksista. Motiva Oy. 16.3.2006 (päivitetty 2.4.2007). Työasemaympäristön sähkönsäästöohjeet liite 1, Virransäästötilojen asettaminen Windows ympäristössä
Tarjouspyyntömalli työasemien hankintaan:
Tarjouspyyntö (word, 101KB)
Liite 1 Laitetekoonpanot (word, 95KB)
Liite 2 Vaatimukset (word, 98 KB)
Liite 3 Hintaliite (xls, 48KB)
Tarjouspyyntömalli kuvantamislaitteiden (verkkotulostimet ja -monitoimilaitteet) hankintaan:
Tarjouspyyntö - kuvantamislaitteet (word, 99 KB)
Liite 1 Laitetekoonpanot - kuvantamislaitteet (word, 95 KB)
Liite 2 Vaatimukset - kuvantamislaitteet (word, 98 KB)
Liite 3 Hintaliite - kuvantamislaitteet (xls 56 KB)
- www.ymparisto.fi/default.asp?contentid=260735&lan=fi&clan=fi
Korjausrakentamisen strategia 2007–2017 (YMr28/2007).
Linjauksia olemassa olevan rakennuskannan ylläpitoon ja korjaamiseen.
- **www.eu-greenlight.org**
The European Greenlight Programme
- **www.greenlabelpurchase.net**
- **www.top-tensuomi.fi**
tietoa energiatehokkaimmista tuotteista
- **www.energypluspumps.eu/fi**
tietoa energiatehokkaista kiertovesipumpuista
- **www.energiaikkuna.fi**
ikkunoiden vapaaehtoinen energiamerkintä
- **www.motiva.fi/energiatodistus**
tietoa rakennusten energiatodistuksesta
- **www.promise-luokitus.fi**
PromisE -ympäristöluokitus on työkalu kiinteistöjen ympäristökriteerien arvioimiseen
- **www.ake.fi**
tiedot uusien henkilöautojen hiilidioksidipäästöistä ja polttoaineenkulutuksesta
- **www.easyrider.fi**
tietoa taloudellisesta ajamisesta

Julkisissa hankinnoissa tehtävillä valinnoilla on merkittävä vaikutus tuotteiden ja palvelujen aiheuttamaan elinkaaren aikaiseen energiankulutukseen ja hiilidioksidipäästöihin, mutta myös energiakustannuksiin.

Julkinen sektori on merkittävä hankintojen tekijä, sillä julkiset hankinnat ovat Suomessa noin 22–27 miljardia euroa vuosittain eli noin 15 % bruttokansantuotteesta. Suurena toimijana julkinen sektori pystyy vaikuttamaan markkinoilla olevaan tarjontaan kysyntää suuntaamalla.

Myös uusi hankintalaki kannustaa ottamaan ympäristönäkökohdat huomioon, joten energiatehokkuus sopii hyvin hankintakriteereiksi hinnan ja muiden perusteiden rinnalle.

Tässä työ- ja elinkeinoministeriön ohjeessa on esitetty niitä keskeisiä laiteryhmiä, joiden osalta hankinnoista vastaavien julkisen sektorin organisaatioiden tulisi ottaa energiatehokkuuden käyttömahdollisuus yhtenä valintakriteerinä huomioon ja sisällyttää näitä kriteereitä omiin hankintaohjeisiinsa.

Ohje on ensisijaisesti tarkoitettu valtion ja kunnan hankintatoimelle, mutta sen käyttö on suositeltavaa myös yksityisellä sektorilla.

Suunnittelu & taitto: Porkka & Kuutsa Oy
Libris Oy, tammikuu ja kesäkuu 2009

