



Energiakulut kuriin energiatehokkuudella



Let's go further

Energiansäästö kotona

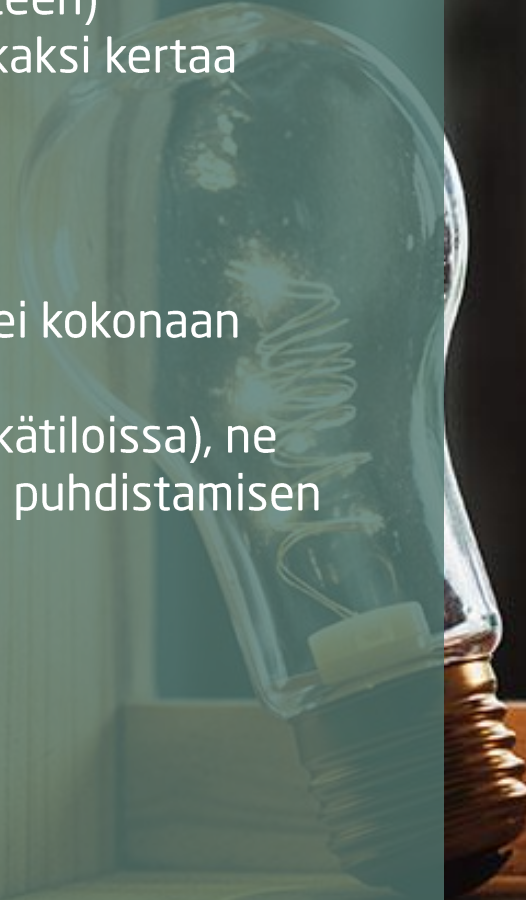
Lämmitys

- Säädä sisälämpötila sopivalle tasolle. Riittävä sisälämpötila on 20-21 astetta.
 - Nyrkkisääntö: 1 C sisälämpötilan pudotus vähentää lämmönkulutusta noin 5 %
 - Alenna lämpötilaa enemmän huoneista, jotka eivät ole käytössä.
- Käyttöveden lämmitys on tilojen lämmityksen jälkeen toiseksi suurin energiankuluttaja asuinrakennuksissa
 - Käytä vettä säästeliäästi suihkussa ja valitse pyykin- ja astianpesukoneiden eko-ohjelmat.
 - **Minuutti suihkussa kuluttaa enemmän energiaa kuin koko päivän valaistus ja kotielektroniikan käyttö kolmihenkisessä kotitaloudessa.**
- Tuuletusta vain tarpeen mukaan, lyhyesti ja tehokkaasti
- Ikkunoiden, ovien ja muiden lämpövuotojen tiivistäminen
- Älä laita verhoja tai huonekaluja pattereiden eteen
- Ilmalämpöpumput
 - Säädä ilmalämpöpumpun lämmitys 1-2 astetta korkeammalle kuin patteritermostaatit.
 - Käytä erillistä jäähdytystoimintoa kesällä ja lämmitystoimintoa talvella (Vältä automaattiasetusta → saattaa alkaa jäähdyttämään, kun takka on päällä)



Ilmanvaihto

- Tulo-poisto ilmanvaihtokoneet:
 - Tuloilman lämpötila tulisi olla pari astetta pienempi kuin sisälämpötila (suositus: älä lämmitä tuloilmaa yli +18 asteen)
 - Puhdista lämmöntalteenoton kenno ja vaihda suodattimet kaksi kertaa vuodessa
 - Laita ilmanvaihto minimiteholle, kun ketään ei ole kotona.
- Poistoilmanvaihto
 - Talvella korvausilmaventtiilit voi pitää pienemmällä, mutta ei kokonaan kiinni
 - Älä säädä itse poistoilmaventtiileitä (esim keittiössä ja märkätiloissa), ne vaikuttavat koko talon ilmanvaihdon tasapainoon. Venttiilin puhdistamisen voi tehdä itse.



Sähkölaitteet

- Kylpyhuoneen sähköinen mukavuuslattialämmitys voi vastata jopa puolta ei-sähkölämmitteisen asunnon sähkönkulutuksesta
 - Älä pidä lämpötilaa tarpeettoman korkeana ja sulje lämmitys, jos olet pidempään pois kotoa.
- Vaihda lamput LED-valaisimiin
- Sammuta laitteet ja valaistus aina käytön jälkeen
 - Ota pistoke pois seinästä, jos olet pidempään pois. Valmiustilat kuluttavat sähköä.
 - Kodin viihdejärjestelmät kuluttavat noin 10-15 % asumisen sähköstä.
- Astianpesu- ja pyykkikoneiden käyttö vain täytenä.
 - Ajasta käyttö yölle mahdollisuuksien mukaan
- Laitteiden pitäminen puhtaana esim. jääkaapin taustan imurointi säännöllisesti. Sulata myös pakastin säännöllisesti.
- Älä pidä autoa tarpeettoman kauan esilämmityksessä, huomioi ulkolämpötila
- Sauno säästeliäästi
 - Sähkösauna kuluttaa kerralla paljon energiaa, joten saunaa kannattaa pitää mahdollisimman lyhyen aikaa päällä.
 - Sauno mieluummin myöhemmin iltaisin tai viikonloppuisin, kun sähkön kysyntä ja hinta eivät ole huipussaan
 - Sähkön kulutuspiikit näkee Fingridin tuntihinta sovelluksesta

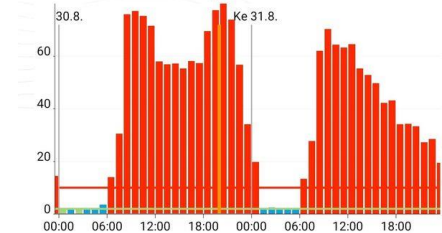


FINGRID



Hintakehitys

Päivitä



Näytä tuntihinnat ▼

Sähkön hinta nyt

77,5 c/kWh

Sähkön 7 vrk keskihinta

36,0 c/kWh



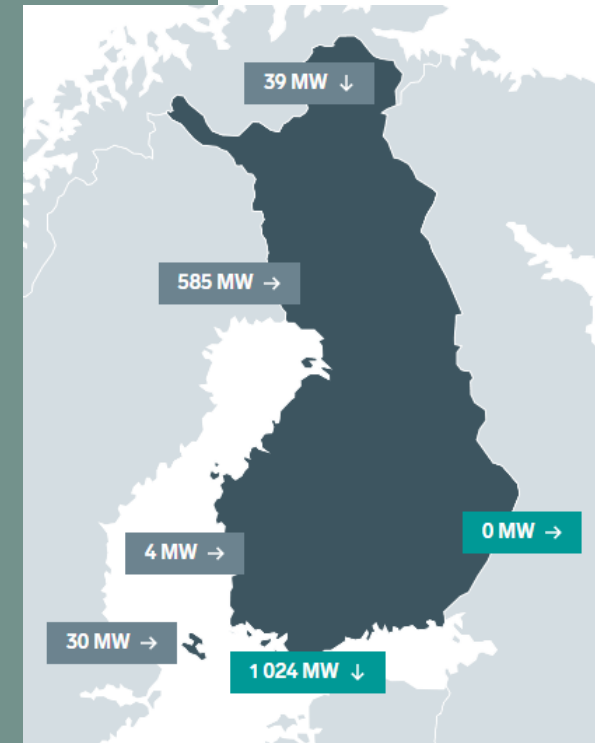
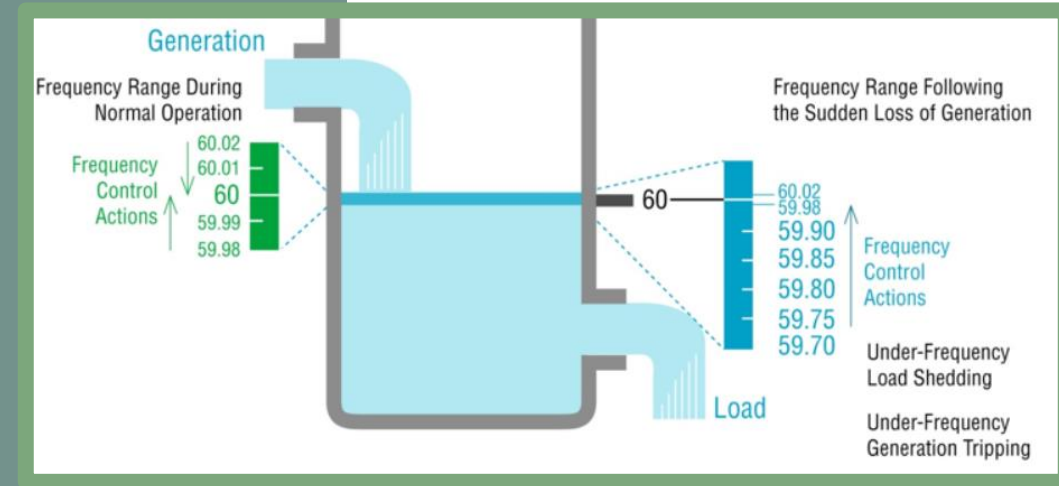
Let's go further

Sähkö tulee pistorasiasta?



Sähkötörkkinat

- Viime aikainen sähkön hinnan nousu johtuu tuotannon ja kulutuksen epätasapainosta. Tätä voi kuvastaa allasesimerkillä
- Sähkön tuottajat tuottavat energiaa sähkötörkkinalle (Generation)
- Sähkötörkkuluttajat kuluttavat energian (Load)
- Kulutuksen ja sähkön tuotannon täytyy olla koko ajan yhtä suuri (Veden pinta astiassa pysyy samalla tasolla)
- Jos kulutus on suurempaa, mitä tuotanto alkaa
 - Tuotannon lisääminen fossiilisilla polttoaineilla
 - Kulutuksen karsiminen hintaohjauksella
 - Viimeisenä keinona kiertävät sähkötörkkot
- Kuluttaja voi ostaa kenen tahansa tuottajan tuottamaa sähkötörkköä
 - Todellisuudessa tämä osto tapahtuu paperilla "alkuperätakuuna"
 - Käytännössä kaikki tuottajat tuottavat sähkötörkkön samaan "astiassa" ja kaikki kuluttajat ottavat sähkötörkkön samasta "astiasta"
 - Vihreästä sähkötörkköstä on kuitenkin hyöttyä: Tuottaja saa paremman korvauksen ja pystyy rakentamaan enemmän vihreää tuotantokapasiteettia
- Suomen sähkötörkkjärjestelmän tilaa voi seurata reaaliajassa:
<https://www.fingrid.fi/sahkomarkkinat/sahkojarjestelman-tila/>



Veden kulutus

- Huolehdi ettei missään vesikalusteessa ole pientäkään vesivuotoa. (Hanat, wc-pöntöt jne.)
 - Tiputtava hana aiheuttaa vuodessa sadan euron vesilaskun.
- Uudet vesikalusteet kuluttavat vähemmän
- Mittaa vesikalusteiden virtaama
 - Suihkussa ja keittiön hanassa maksimi virtaama on 12 litraa minuutissa. WC-hanassa 6 litraa minuutissa.
 - Jos virtaama on suurempi, pyydä ammattilaista säätämään virtaamat tai pienentämään koko rakennuksen veden painetasoa.
 - Vettä säästävissä vesikalusteissa virtaamat ovat ohjeistusta pienemmät, mutta vesimäärä tuntuu silti riittävältä
- Veden säästön hyötyjä:
 - Raakaveden hankinta- ja puhdistustarve vähenevät
 - Jäteveden käsittelytarve vähenee
 - Veden pumppaamiseen tarvittavan energian ja hiilidioksidipäästöjen määrä vähenee
 - Lämpimän veden säästö vähentää energian kulutusta
 - Vesilasku pienenee

Minuutin suihkussa käynti kuluttaa enemmän energiaa, mitä koko talouden viihde-elektroniikka päivässä!!!

Energiansäästö toimistotyössä

Toimiston energiatehokkuuden tekijät

- Toimistoissa kulutus jakautuu karkeasti kolmeen osa-alueeseen:
 - Tietokoneet ja oheislaitteet
 - Valaistus
 - Muut toimistolaitteet
- Käyttäjien toiminta
 - Kiinteistöjen käyttäjillä on merkittävä vaikutus erityisesti valaistuksen ja toimistolaitteiden energiankulutukseen.
 - Opastus laitteiden ja järjestelmien energiatehokkaaseen käyttöön on tärkeää.
 - Työyhteisöön sopivat toimintatavat ja vastuuhenkilöt.

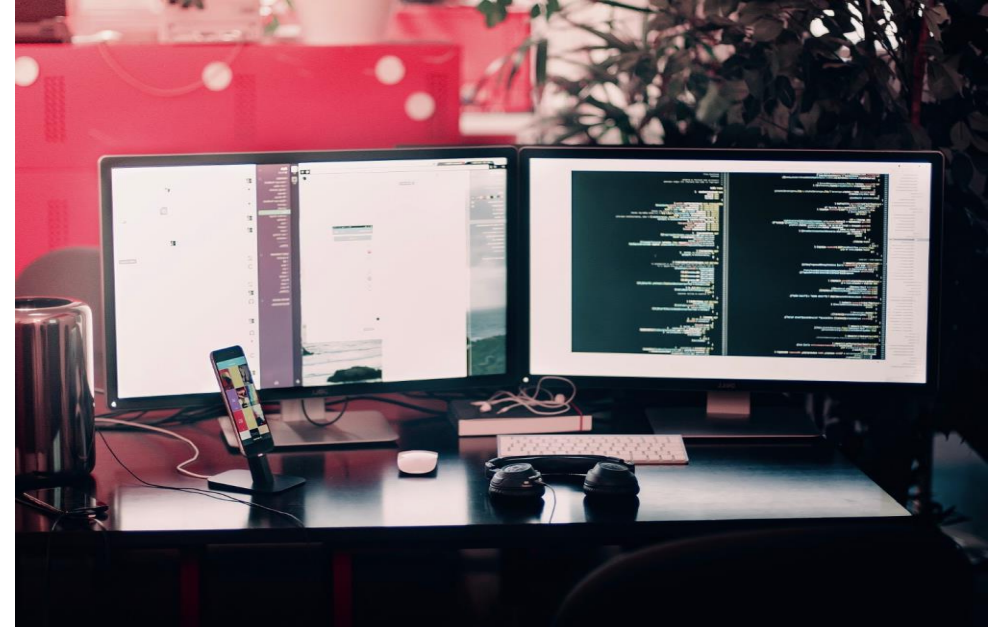


Vinkkejä energiansäästöön toimistotyössä

- Toimiston suositeltu lämpötila talvella on 20-22 astetta.
 - Paikallaan istuminen aiheuttaa helposti kylmän tunnetta vaikka lämpötila onkin suositellulla tasolla. On hyvä pitää taukoja lihasten verryttelemiseksi ja verenkierron parantamiseksi.
 - Talvella ei tarvitse tarjeta t-paita päällä sisällä.
- Huolehdi, että valot ovat pois päältä tiloista joita ei käytetä
- Toimiston taukokuone voi kuluttaa enemmän kuin kerrostaloasunto:
 - Keitä kahvia vain tarpeen mukaan
 - Huolehdi että jääkaapin ja pakastimen lämpötilat ovat oikealla tasolla (jääkaappi 5 ja pakastin -18)
 - Laitteiden koko tulisi mitoittaa tarpeen mukaan
- Kesällä muista sulkea verhot auringonpaisteen puolelta vähentääksesi jäähdytyksen tarvetta
 - Myös turhien sähkölaitteiden sulkeminen vähentää niiden tuottamaa hukkalämpöä
- Astianpesukone päälle täytenä
- Älä juoksuta vettä turhaan
- Käytä portaita hissien sijaan

Vinkkejä energiansäästöön - toimistolaitteet

- Kannettava tietokone kuluttaa 50-80 % vähemmän sähkö kuin pöytäkone.
- Ota energiansäästötilat käyttöön (valmiustila, automaattisammutus).
- Sammuta laitteet ja näytöt virtanapista yöksi ja viikonlopuksi (säästää jopa 66 % sähkönkulutuksesta)
 - Valmiustilakin kuluttaa sähköä, "näytönsäästäjä" ei säästä energiaa.
- Suurimmat valinnat tehdään usein hankintatilanteessa!



Vinkkejä energiansäästöön - tulostaminen

- Älä tulosta dokumentteja turhaan, käytä kahta näyttöä usean asiakirjan samanaikaiseen selailuun.
- Käytä kaksipuoleista tulostamista.
- Yksittäisistä laitteista kopiokone kuluttaa eniten (jopa 90 % pelkkään valmiustilaan).
 - Yksi isompi monitoimilaite on perempi kuin monta pientä erillistä tulostinta
- Kun lopetat käytön, kytke virransäästö päälle, jollei se kytkeydy itsestään.
- Sammuta kone työpäivän päätteeksi ja viikonlopun ajaksi tai säädä laite sammumaan automaattisesti.
- Keskitä kopiointityöt. Sähkönkulutus kasvaa joka kerta, kun kone lämpenee lepotilasta toimintatilaan.



Tee ainakin nämä

- Huolehdi että sisälämpötila pysyy sopivalla tasolla
 - Esimerkiksi 20-21 astetta
 - Vaatetuksen lisääminen on halvempaa kuin lämpötilan nosto 😊
- Huolehdi että kaikki energian käyttö vastaa todellista tarvetta
 - Ilmanvaihto
 - Sisä- ja ulkovalaistus
 - Sulanapitolämmitykset
 - Käyttövesi
 - Jne..
- Seuraa kulutustasi ja korjaa poikkeamat

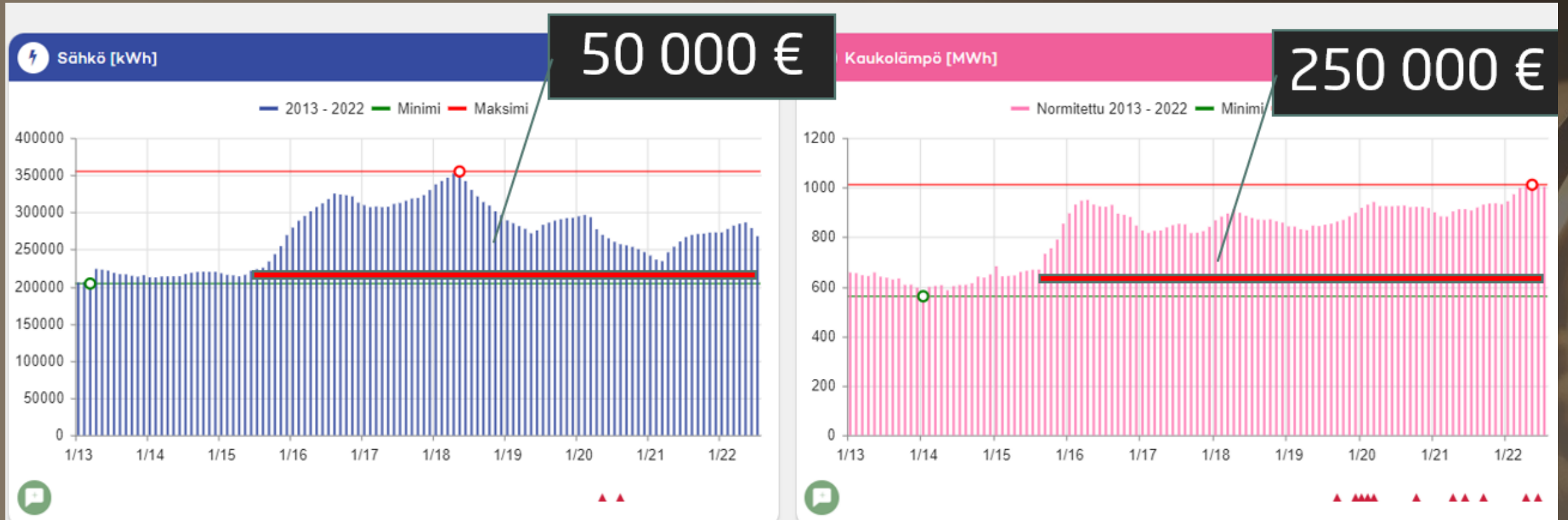
Energiansäästö kouluissa

Ilmanvaihto

- Ilmanvaihto vie 30-50 % koko rakennuksen energiankulutuksesta
- Energiatehokas ilmanvaihdon ohjaus muissa kuin asuinrakennuksissa (suositus):
 - Käyttöajan ulkopuolella IV koneet pois päältä
 - IV päälle 2h ennen kiinteistön käyttöajan alkamista
 - IV pois päältä 1-2h käyttöajan loppumisen jälkeen
 - Loma-aikoina ja viikonloppuisin huuhtelu 1h/vrk
 - Ilmoita kiinteistöhuoltoon muutoksista rakennuksen käyttöajoissa!
- Tutkimusten mukaan IV:n sammuttamisella ei ole vaikutuksia sisäilman laatuun "terveissä" rakennuksissa
 - Lähde: **Julkisten palvelurakennusten ilmanvaihdon käytön yleisohje ja perustelumuistio (2019)**
 - Käyttöaikojen ulkopuolella paine-ero on tärkeämpi kuin ilmamäärä



Esimerkki sisäilmaongelma energiakustannuksesta Koulurakennus



Ikkunatuuletus

- Ikkunatuuletuksessa kaksinkertainen energiahukka
 - Jo lämmitetty sisäilma karkaa ulos ikkunan yläosasta
 - Ikkunan alaosasta tulee kylmää ilmaa sisään joka pitää lämmittää
- Sisäilman laadun seuraamiseen kannattaa hankkia CO₂-mittari
 - Alle 800 ppm = Hyvä sisäilma, ei oireita
 - 800–1200 ppm = Heikohko sisäilma, väsymystä ja tunkkaisuutta
 - Yli 1200 ppm = Todella huono sisäilma, päänsärkyä ja keskittymiskyvyn puutetta
 - Mikäli CO₂-pitoisuus nousee luokkatilassa toistuvasti yli 900 ppm pitoisuuden, kannattaa ilmanvaihdon lisäämisen mahdollisuus selvittää
 - Ikkunatuuletus vasta viimesijainen keino sisäilman parantamiseen



Vinkkejä energiansäästöön kouluissa

- Koulun suositeltu lämpötila talvella on 20-22 astetta. Seuraa lämpötiloja yhdessä oppilaiden kanssa.
 - Paikallaan istuminen aiheuttaa helposti kylmän tunnetta vaikka lämpötila onkin suositellulla tasolla.
 - On hyvä pitää taukoja lihasten verryttelemiseksi ja verenkierron parantamiseksi.
 - Ikkunan läheisyydessä voi tuntua vedon tunnetta
- Huolehdi, että valot ovat pois päältä tiloista joita ei käytetä
 - Ohjeista valojen sammutus tiloissa joissa ei ole liiketunnistinta
 - Hyödynnä luonnonvalo. Pidä sälekaihtimia auki ja sähkövaloja pienemmällä
- Käytä vettä säästeliäästi
 - Ilmoita vuotavista vesikalusteista heti huoltoon.
 - Älä juoksuta vettä turhaan
- Käytä ikkunatuuletusta harkiten



Juho Linsuri
Sustainability & Energy Manager
EG EnerKey
+358 40 631 3908
juho.linsuri@enerkey.com

Let's go further