

## Sähkö- ja lämmitysenergian säästämien

Tekninen lautakunta 16.11.2022 § 96  
524/02.02.02/2022

Valmistelija

Tekninen johtaja Rami Linna, 040 488 3701, rami.linna@lapinlahti.fi

Energian säästämiseen on tulevalle vuodelle ja tulevaisuudessakin tarpeita useammasta lähtökohdasta. Yleisesti on kehoitettu kaikkia tahoja säästämään sähköenergiaa noin viiden prosentin verran mahdollisten sähkökatkojen vähentämiseksi tulevalle talvelle, sähköenergian yleismaailmallisen hinnan nousun takia, joka koskettaa erityisellä tavalla Lapinlahden kuntaa tilanteessa, jossa vanha sähkösopimus lakkaa olemasta ja uusi sopimus rakentuu erilaiselta pohjalta, sekä tietysti ilmastosuunnitelman näkökulmasta. Lämmitysenergian puolella Lapinlahden kunnan kiinteistöjen lämmitys perustuu pitkälti kaukolämpöön, johon siihenkin on esitetty jatkossa korotusta.

Keinoja sähköenergian tai lämmitysenergian vähentämiseksi on. Ne muodostuvat pääosin useammista pienistä asioista, jos pyritään siihen, että olosuhteet kuntalaisille tai kunnan työntekijöille ei oleellisesti muutu. Sähköenergian säästämisen kohdalla voi tulla myös muita taloudellisia säästöjä, jos itse sähkönsäästämisen takia ei voida suorittaa jotain kokonaisuutta, esim. ensilumenlatu. Lämmityksen osalta osa käytettävistä olevasta potentiaalista on jo otettu vuoden takaisella lämmityksen laskemisella. Seuraavassa on esitelty ja pohdittu erilaisia toimenpiteitä ja niiden vaikutuksia. Toimenpiteillä saattaa olla positiivisia ja negatiivisia vaikutuksia ja tätä yhtälöä tulee pohtia.

Sähköenergian vähentäminen:

Rakennusten ilmanvaihdon säätämällä, eli käytännössä korkeimpien tehoaikojen lyhentämisellä voidaan tavoitella noin 5-10% säästöä, joka on euroissa 15 000-30 000 euron luokkaa. Ilmastoinnin täysi alasaajo esimerkiksi yöaikaan ei ole suotavaa vaan voi aiheuttaa sisäilmaongelmia. Toimenpiteitä tulee miettiä kohdekohtaisesti. Yleisesti ilmanvaihdot on säädetty jo pitkälti käytön vaatimalle tasolle ja edelleen säätäminen tullee heikentämään sisäilman laatua jonkin verran. Toimenpiteet tulee mitoittaa terveys- ja turvallisuus edellä.

Rakennusten valaistuksen ja erilaisten laitteiden sähkönkäyttö on merkittävä osa kokonaiskulutuksesta, vaikka valaistuksessa on uusittu lamppeja ja valaisimia nykyaikaisempaan LED-tekniikkaan. Vaihtotyöt jatkuvat vuonna 2023. Tilojen käyttäjien sähkönkäyttöön liittyvällä huolellisuudella voidaan saada aikaan merkittäviä säästöjä. Tiloja valaistessa valaistaan vain oleellinen osa. Sammutetaan valot ja laitteet kun niitä ei tarvita. Energian säästöä voi tapahtua 5-10% ja säästöt 15 000- 30 000 euroa. Tilojen käyttäjiä tulee muistuttaa ja aktivoida energiansäästötalkoisiin.

Katu-, ulko- ja liikuntapaikkojen valaistuksen osalta uusitaan lamppeja ja valaisimia sekä mahdollisesti säätötekniikkaa nykyaikaisemmiksi. Lisäksi osalla katuverkkoa voidaan lyhentää valaistuksen aikaa tai kytkeä osavaloista (esim. katuosuuksilla 1/3 pois, 2/3 päällä) pois päältä. Katujen valaistuksia ohjataan aika- ja/tai hämäräkytkimillä, jolloin aikoja voidaan säädellä kellon ajan tai hämäryyden mukaan. Valaistuksen vähentämisessä negatiivisena asiana tulee esiin kuntalaisten turvallinen liikkuminen, turvattomuuden tunne. Pimeimmät ajat sijoittuvat samalla talvikunnossa pidon, lumen ja jään ajanjaksolle, jolloin varomattomuuden kautta voi tulla erilaisia korvausvaateita kuntaa kohtaan. Yksittäisiä kohteita voidaan pudottaa valaistuksen osalta kokonaan pois, esimerkiksi latuvalaistusta paikoin. Säästöpotentiaalia olisi ilman valaistuksen nykyisestä määrästä poikkeamista kokonaan uusiksi vaihtamisen kautta noin 50-60% nykyisestä valaistuksen kustannuksesta eli noin 50 000 euroa vuositasolla. Toimenpide vaatisi merkittävää panostusta investointien puolella. Radikaalina tapana voisi olla valaistuksen kokonaan sammuttaminen tiettyinä aikoina lähes

koko kunnan alueelta, mutta asian kanssa vastakkain olisi turvattomuus ja mahdollinen ilkivalta.

Autojen lämmityksen ja sähköautojen laatamisen kieltämisellä voitaisiin päästä 5% säästötarpeen toteuttamisessa eteenpäin, joskaan taloudellisessa mielessä ei säästöä ei tapahtuisi, koska lämmityksestä ja latauksesta otetaan taksan mukainen maksu. Energian säästö saattaisi olla 0,5% luokkaa.

Ensilumenladun lumen tekemisessä käytettävän energian käytön suhteellinen hetkellinen osuus on merkittävä useita tuhansia euroja. Jos lumi jätetään tekemättä on kerrannaisvaikutukset merkittävämmät, 20 000-30 000 tuhatta euroa. Useampana vuotena latu on mahdollistanut hiihtämisen muutaman viikon aikaisemmin kunnes on voitu tehdä latuja normaalilumelle. Tälle ajalle voidaan kuvitella aktiiviliikkujien mahdollistavan liikuntaharjoitteet vaikka kävelyllä tai juoksulla.

Lämmitysenergian vähentäminen:

Kiinteistöjen lämmityksiä pienennetään edelleen, varmistaen tilassa tapahtuvan toiminnan luonteen mukainen suositeltu sisälämpötila. Kevyen istumatyön alin suosituslämpötila on 21°C, muun kevyen työn 19°C. Kouluissa alin lämpötila 20°C. Lämmitysten edelleen säätämällä voidaan saada karkean arvion mukaan 5-10% (45 000-90 000 euroa) säästö aikaisempaan tasoon nähden. Kiinteistöissä työskentelevät todennäköisesti kokevat lämpötilat negatiivisesti.

Yhteensä edellä mainituilla toimenpiteillä tavoitellaan 5-10% energiankäytön vähentämistä ja taloudellista säästöä 100 000 – 150 000 euroa. Osa euromääräisestä säästöstä kuluu säästöä mahdollistavien laitteiden hankintaan ja asennukseen.

Esittelijä

Tekninen johtaja

Päätösehdotus

Tekninen lautakunta päättää, sekä energian kulutuksen vähentämiseksi määrällisesti ja taloudellisesti , että tekninen osasto voi käyttää seuraavia toimenpiteitä:

- 1) Rakennusten ilmanvaihtoja säädetään terveys- ja turvallisuusnäkökohdat edellä, jopa toiminnallisesti kriittiselle rajalle.
- 2) Investointeja ja muita valaistukseen liittyviä hankintoja painotetaan alkuvuodelle 2023
- 3) Rakennusten valaistuksen ja laitteiden sähkön käytöstä valistetaan ja kampanjoidaan tiloissa työskenteleviä ja niitä käyttäviä.
- 4) Katu- ulko- ja liikuntapaikkojen valaistuksessa lyhennetään päälläoloaikoja mahdollisuuksien mukaan 1/2 tunnista 2 tuntiin vuorokaudessa, osassa katuverkkoa toteutetaan 2/3 valoja päällä tapaa, sekä mahdollisuuksien mukaan sammutetaan valot kokonaisuudessaan joiltain katu- ja latuosuuksilta. Katuosuuksilla huomioidaan turvallisuusnäkökohdat.
- 5) Ensilumen latua ei toteuteta vuonna 2023
- 6) Kiinteistöjen huonelämpötiloja lasketaan mahdollisuuksien mukaan käyttäen lämpötilana alimpia suositusarvoja tilan käyttötarkoituksesta riippuen.

Päätös

Tekninen lautakunta päätti, sekä energian kulutuksen vähentämiseksi määrällisesti ja taloudellisesti , että tekninen osasto voi käyttää seuraavia toimenpiteitä:

- 1) Rakennusten ilmanvaihtoja säädetään terveys- ja turvallisuusnäkökohdat edellä, jopa toiminnallisesti kriittiselle rajalle.
- 2) Investointeja ja muita valaistukseen liittyviä hankintoja painotetaan alkuvuodelle 2023
- 3) Rakennusten valaistuksen ja laitteiden sähkön käytöstä valistetaan ja kampanjoidaan tiloissa työskenteleviä ja niitä käyttäviä.
- 4) Katu- ulko- ja liikuntapaikkojen valaistuksessa lyhennetään päälläoloaikoja mahdollisuuksien mukaan 1/2 tunnista 2 tuntiin vuorokaudessa, osassa katuverkkoa toteutetaan 2/3 valoja päällä tapaa, sekä mahdollisuuksien mukaan sammutetaan valot kokonaisuudessaan joiltain katu- ja latuosuuksilta. Katuosuuksilla huomioidaan turvallisuusnäkökohdat.
- 5) Ensilumen latua ei toteuteta vuonna 2023.

6) Kiinteistöjen huonelämpötiloja lasketaan mahdollisuuksien mukaan käyttäen lämpötilana alimpia suositusarvoja tilan käyttötarkoituksesta riippuen.