

Söderkullan tekonurmen lämmitysjärjestelmä

Söderkullan tekonurmikenttä on arkipäivisin koululaisten ja varhaiskasvatuksen liikunta- ja välituntikäytössä. Kenttä on varattu iltaisin ja viikonloppuisin harrastuskäyttöön ja lisäksi kuntalaisten vapaa- vuoroille. Kentän käyttöaste on suuri ja sillä on oleellinen rooli erityisesti sipoolaisten lasten ja nuorten terveyden ja hyvinvoinnin tukemiseksi.

Tekonurmen lämmitysjärjestelmä on uusittu vuosina 2021-2022. Järjestelmän viimeiset toimintakokeet on määrää toteuttaa talvella 2022-2023. Toimintakokeilla varmistetaan järjestelmän suunnitelmien mukainen toiminta. Lisäksi toimintakokeilla on oleellinen merkitys lämmitysjärjestelmän mahdollisten virheiden ja puutteiden toteamista ja korjaamista varten.

Urakassa, jossa lämmitysjärjestelmä uusittiin, urakoitsija sitoutettiin ylläpitämään, optimoimaan sekä opastamaan käyttöhenkilökuntaa laitoksen käytössä. Tämä ajoittuu aikavälille kesäkuu 2022 – kesäkuu 2024. Tämän kannalta olennaista on, että järjestelmä on käytössä jatkuvasti riittävän kauan.

Kentän lämmitykseen käytetään pääosan ajasta maalämpöä hyvällä hyötysuhteella. Järjestelmän hyötysuhde on n.6, eli yhdellä yksiköllä sähköä tuotetaan kuusi yksikköä lämpöä. Tämän lisäksi kaukolämmöllä katetaan osa tehosta ulkolämpötilan ollessa -4 °C – -12 °C . Hyvän hyötysuhteen lisäksi kentän lämmityksen ohjausmuutoksilla on saavutettu todella energiatehokas järjestelmä verrattuna perinteisiin lämmitettäviin tekonurmikenttiin. Söderkullan tekonurmi on Suomen ensimmäinen maalämmöllä lämmitettävä tekonurmikenttä.

Energia

Alla on listattuna laskennallisesti arvioidut lämmitysenergian kulutukset tulevalle lämmityskaudelle. Kulutusmääriä pystytään optimoimaan kentän mittausten avulla. Laitoksen ohjaus kysyntäjoustoa hyödyntäen voi olla kannattavaa selvittää energiankulutuksen piikkien tasaamiseksi.

- kaukolämmön kulutus noin 100 MWh/a
- sähkön kulutus noin 100 MWh/a

Aiemmin kaukolämmön kulutus täydellä käytöllä oli noin 1000 MWh/a.

Käyttökustannukset

Kaukolämpö- ja sähkölaskujen perusteella sekä sopimusten perusteella voidaan tarkastella kustannusvaikutuksia.

Riskit

Lumeton talvi sekä tekonurmen auraaminen tai talleaminen lämmittämättömänä muodostavat riskin kentän rakenteille. Putkiston kutistumisesta aiheutuu riski putkiliitosten pettämiselle, kun kentän lämpötila laskee liian alas. Kenttä ei siis talvesta riippuen välttämättä sovellu edes koululaisten välituntipaikaksi lämmitettömänä.

Lämmityksen katkot vaikuttavat kentän käytön osalta pidempään ajanjaksoon, sillä kenttä ei ole pelikuntoinen heti lämmityksen alettua. Jäätyneen kentän jousto ja pito-ominaisuudet heikkenevät ja

kentällä voi sattua tapaturmia. Jäätynyttä kenttää ei voida aurata tekonurmen vaurioitumisriskin vuoksi.

Lämmityskauden lyhentämiseen liittyvät päätökset tulisi perustua teknisesti kestäviin ratkaisuihin ja niistä tulee sopia käyttäjien kanssa etukäteen.

Ehdotetut toimenpiteet

- Vaihtoehto 1: Järjestelmä pidetään käytössä koko kauden, sillä perusteella, että nykyinen järjestelmä on merkittävästi energiatehokkaampi kuin aiempi järjestelmä.
- Vaihtoehto 2: Järjestelmä pidetään toiminnassa niin pitkään, että toimintakokeet saadaan päätökseen. Tämän jälkeen lämmitysjärjestelmä ajetaan alas ja kentän käyttö päättyy arviolta maaliskuun 2023 loppuun saakka.