

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

§ 381

Valtuustoaloite Sulkavuoren keskusjätevedenpuhdistamon puhdistetun jäteveden sisältämän lämpöenergian hyödyntämiseksi – Matti Höyssä

TRE:709/11.00.01/2025

Valmistelija / lisätiedot:
Vuojolainen Arto

Valmistelijan yhteystiedot

Rahoituspäällikkö Saara Unnanlahti, puh. 040 131 9484, etunimi.sukunimi@tampere.fi

Lisätietoja päätöksestä

Lakiasiaintohtaja Laura Klami, puh. 040 543 2285, etunimi.sukunimi@tampere.fi

Päätös

Päätösehdotus hyväksyttiin.

Esittelijä: Yli-Rajala Juha, Konsernijohtaja

Päätösehdotus

Esitetään valtuuston päätettäväksi:

Matti Höyssän valtuustoaloite ja siihen annettu lausunto merkitään tiedoksi ja aloite todetaan loppuun käsitellyksi.

Aloite ei anna aiheutta toimenpiteisiin.

Perustelut

Matti Höyssä esittää valtuustoaloitteessaan selvitystä mahdollisuudesta hyödyntää Sulkavuoren jätevedenpuhdistamon puhdistetun jäteveden sisältämä lämpöenergia.

Valtuustoaloitteen esitys selvityksestä hyödyntää Sulkavuoren jätevedenpuhdistamon puhdistetun jäteveden sisältämä lämpöenergia on tavoitteeltaan erinomainen ja kannatettava, ja sen vuoksi selvitys onkin toteutettu Tampereen Energia Oy:n ja Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:n toimesta jo aiemmin.

Tampereen Seudun jätevedenpuhdistamon osalta tarkastelun perusteella lämpöenergian hyödyntämisen teknistaloudellinen kannattavuus ei ole ollut riittävä nykyisillä kustannus- ja investointitasoilla. Puhdistamon sijainti kallion sisällä ja purkuputken reitti vaikeuttavat lämmön talteenoton toteutusta ilman merkittäviä lisäinvestointeja. Keskuspuhdistamon ensisijainen tavoite on varmistaa jäteveden käsittelyn laatu ja kapasiteetti.

Valtuustoaloitteessa mainitussa Vaasan Pättin jätevedenpuhdistamoon lämpöenergian talteenotossa kaukolämpöverkko oli valmiiksi teknillisesti ja sijainnillisesti yhteensopiva lämpöpumppulaitoksen kanssa. Vaasa onkin erinomainen esimerkin siitä, miten puhdistetun jäteveden lämpö

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

voidaan hyödyntää tehokkaasti silloin kun tekniset ja sijainnilliset edellytykset ovat kunnossa.

Tampereen Energia pyrkii hyödyntämään hukkalämpöä mm. aktiivisella yhteistyöllä teollisuuden ja energiatoimijoiden kanssa. Tampereen kaukolämpöjärjestelmää on rakennettu ja kehitetty yli 60 vuoden ajan, ja se kattaa laajasti kaupungin alueen. Tämä infrastruktuuri on jo nyt teknisesti valmis vastaanottamaan erilaisista lähteistä peräisin olevaa hukkalämpöä, kuten teollisuuslaitoksista tai vedyn tuotannosta. Järjestelmä mahdollistaa muun muassa vetylaitoksien hukkalämpöjen käyttämisen kotien ja kiinteistöjen lämmittämisessä sen sijaan, että ylimääräinen lämpö päästettäisiin hukkaan. Hukkalämmön talteenotto vähentää lämpökuormaa ympäristöön ja pienentää päästöjä, ja tämä tukee Tampereen 2030 -hiilineutraalisuustavoitetta.

Vaikka nykyiset tilarajoitteet ja taloudelliset tekijät estävät lämmön talteenoton Tampereen Seudun Keskuspuhdistamolla tässä ajan hetkessä, tulevaisuudessa voi avautua uusia mahdollisuuksia lämmön talteenoton hyödyntämiseen. Uusi jätevesidirektiivi voi tuoda muutosta asiaan. Keskuspuhdistamo tulee yhdessä Tampereen Energian kanssa tarkastelemaan mahdollisuutta hyödyntää Sulkavuoren jätevedenpuhdistamon puhdistetun jäteveden sisältämä lämpöenergia tulevaisuudessakin.

Lausunnot

Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy:

Tampereen Energia Oy on ollut mukana Keskuspuhdistamohankkeen valmistelussa. Valmistelussa on tarkasteltu ja suunniteltu lämmön talteenottoa Sulkavuoreen sijoitettavan keskuspuhdistamon puhdistetusta jätevedestä. Tarkastelun perusteella alueella ei kuitenkaan ole riittävästi tilaa lämpöpumppulaitokselle. Puhdistamoyhtiön on varauduttava kapasiteetin kasvattamiseen ja uusien yksikköprosessien lisäämiseen tulevaisuudessa. Alun perin lämmön talteenottoa suunniteltiin Vihilahden alueelle, mutta kaavoituksen aikana päädyttiin siihen, että laitos voitaisiin sijoittaa Rautaharkon sähköaseman yhteyteen, koska puhdistetun jäteveden purkutunneli kulkee sähköaseman alitse. Tampereen Energia on todennut, että lämpöpumppulaitoksen toteuttaminen ei ole sille kannattavaa.

Sulkavuoren puhdistamo lämpiää biokaasulla

Keskuspuhdistamo päätti vuonna 2018 toteuttaa puhdistamolietteen käsittelyn mädätykseen perustuvana ratkaisuna. Mädättämöiden rakentaminen mahdollistaa biokaasun tuottamisen, jolla yhtiö kykenee lämmittämään Sulkavuoren alueen rakennukset ja rakenteet. Lämmityksessä käytetään hyväksi myös lämmön talteenottoa mm. kompressorililmasta. Puhdistamoyhtiöllä ei näin ollen ole tarvetta toteuttaa jätevesien hukkalämpöä tuottavaa lämpöpumppulaitosta, edes omaan käyttöönsä.

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

Vaatimus energianeutraaliudesta ja energiakatselmuksista puhdistamoille ja siirtojärjestelmille

Uusi jätevesidirektiivi tuli EU:ssa voimaan 1.1.2025 alkaen. Se velvoittaa jäsenvaltiot viemään direktiivin velvoitteet osaksi kansallisia säädöksiä 31.7.2027 mennessä. Direktiivin täytäntöönpanoa koskevat yksityiskohdat ratkeavat säädösten valmistelun yhteydessä.

Jätevesidirektiivi edellyttää EU:n jäsenvaltioilta, että vähintään 10 000 avl:n kuormitusta käsittelevien yhdyskuntajätevedenpuhdistamojen omistajien tai toiminnanharjoittajien on saavutettava kansallisella tasolla yhteisvaikutuksena vähintään 100 prosentin energianeutraliteetti 31.12.2045. Uusiutuvista lähteistä (mm. mädättämöiden biokaasu, jäteveden hukkalämpö) peräisin oleva energia voidaan tuottaa paikalla tai puhdistamon ulkopuolella. Direktiivi mahdollistaa kansallisella tasolla korkeintaan 35 prosenttia osuuden hankkimisen ei fossiilisista lähteistä, jos puhdistamoiden energiakatselmuksissa esitetyillä tarpeellisilla toimenpiteillä ei saavuteta vähintään 100 prosentin energiaomavaraisuutta. Direktiivissä on myös jäsenvaltioita sitovat kansallisen tason välitavoitteet vuosille 2030, 2035 ja 2040.

Vaatimus energianeutraaliuden saavuttamisesta kansallisella tasolla sitoo jäsenvaltiota, mutta ei yksittäisiä puhdistamoita. Niitä sitoo velvoite aiemmin mainitun energiakatselmuksen toteuttamisesta. Tämän vuoksi Tampereen Seudun Keskuspuhdistamon Oy:n on tehtävä energiakatselmus 31.12.2028 mennessä, mikä kattaa puhdistamon lisäksi myös viemäriverkoston. Energiakatselmuksessa on yksilöitävä mahdollisuuksia kustannustehokkaisiin toimiin energian käytön vähentämiseksi ja uusiutuvan energian käytön ja tuotannon parantamiseksi niin, että näissä keskitytään erityisesti biokaasun tuotantomahdollisuuksien tunnistamiseen ja hyödyntämiseen tai hukkalämmön talteenottoon ja käyttöön joko paikalla tai kaukoenergiajärjestelmän kautta. Katselmus on uusittava neljän vuoden välein.

Puhdistetun jäteveden sisältämän lämpöenergian hyödyntämisen tarkastelu osana tulevaisuuden energiakatselmuksia

Tampereen Energia Oy on keskuspuhdistamohankkeen yhteydessä tarkastelut lämpöenergian hyödyntämisen teknistaloudellista kannattavuutta ja todennut sen olevan riittämätön nykyisillä kustannus- ja investointitasoilla.

Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo tulee toteuttamaan jätevesidirektiivin yhteydessä energiakatselmuksen ensimmäisen kerran 2028 ja tämän jälkeen neljän vuoden välein. Puhdistamoyhtiöllä ei ole näköpiirissä lisälämmöntarvetta eikä puhdistamoyhtiön toimialana ole kaukoenergian toimittaminen muiden kiinteistöjen käyttöön. Puhdistamoyhtiön määrävälein toteuttamien energiakatselmusten yhteydessä Tampereen Energialla on mahdollista päivittää kannattavuuslaskelmat jätevesien hukkalämmön hyödyntämisestä ja

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

arvioida toteutuksen kustannustehokkuus osana tulevaisuuden energiakatselmuksia.

Tiedoksi

Matti Höyssä, Arto Vuojolainen, Saara Unnanlahti, Tampereen Seudun Keskuspuhdistamo Oy/Jukka Meriluoto, Tampereen Energia Oy/Jussi Laitinen

Liitteet

1 Valtuustoaloite

Asiakirja on sähköisesti allekirjoitettu päätöksentekojärjestelmässä. Varmennetiedot tarkastettavissa kaupungin kirjaamosta.

Muutoksenhakukielto

§381

Muutoksenhakukielto

Oikaisuvaatimusta tai kunnallisvalitusta ei saa tehdä päätöksestä, joka koskee:

- vain valmistelua tai täytäntöönpanoa (KuntaL 136 §)
- virka- tai työehtosopimuksen tulkintaa tai soveltamista ja viranhaltija on jäsenenä viranhaltijayhdistyksessä, jolla on oikeus panna asia vireille työtuomioistuimessa (KVhl 50 § 2 mom.)
- etuusto-oikeuden käyttämättä jättämistä (EtuostoL 22 §)