

HögforsGST Oy

Lämmitys- ja jäähdytyslaitteistot jää- ja urheiluhalleissa
laitevalmistajan näkökulmasta

Juha Virkki

HögforsGST Oy



Högfors
GST

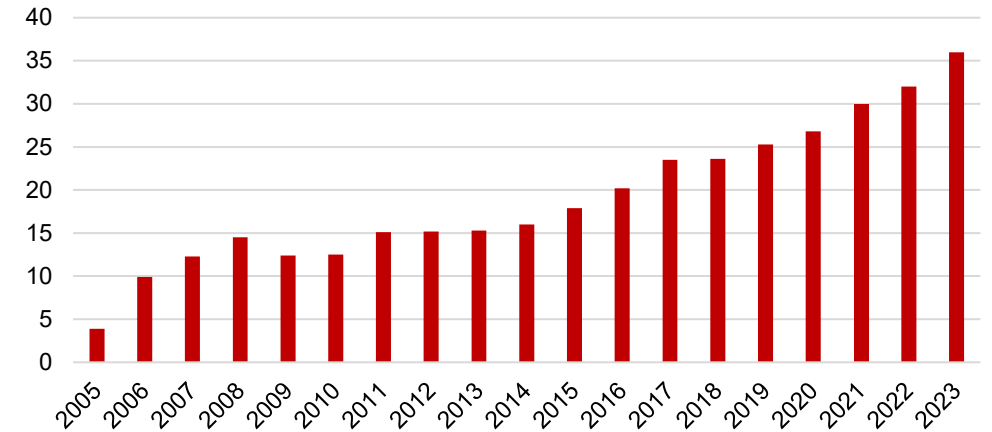


Högfors GST

Energy used wisely.

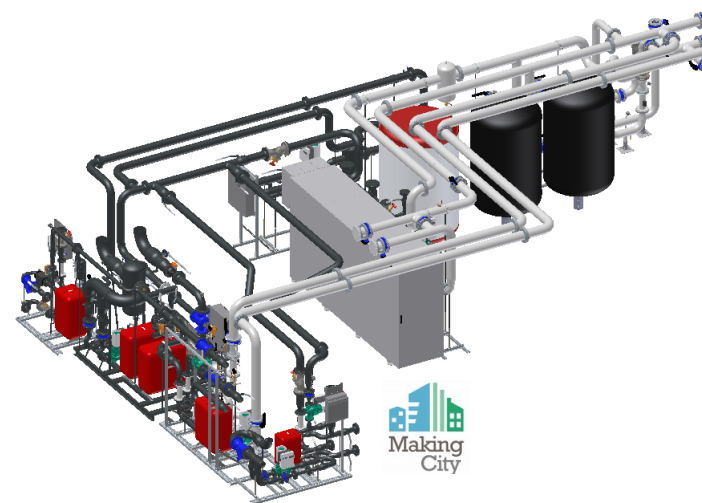
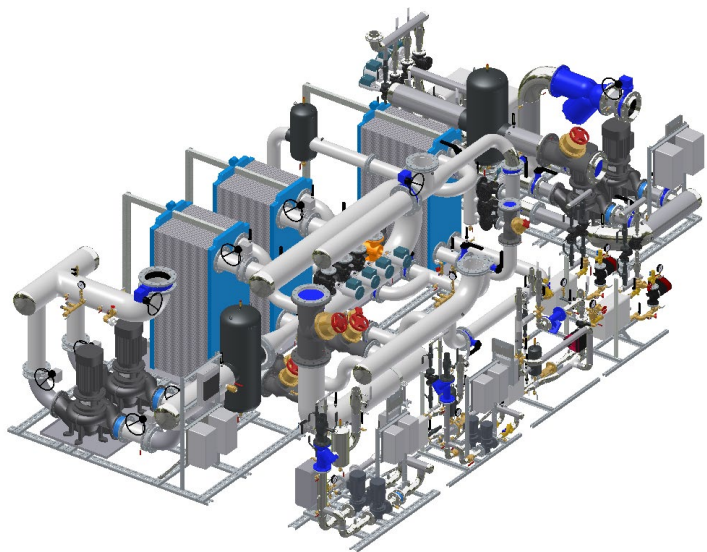
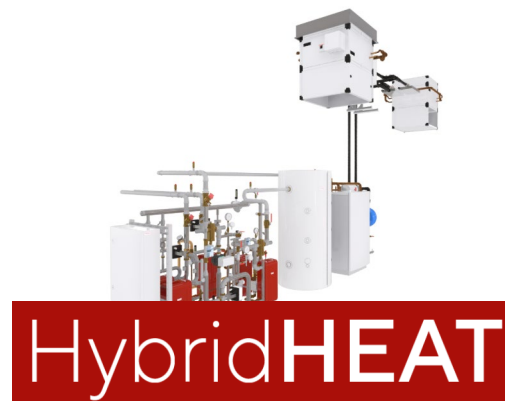
- Tuotanto, suunnittelu ja pääkonttori Leppävirralla.
- Aluekonttorit Suomessa, Ruotsissa ja Norjassa.
- Henkilöstön määrä n. 180.
- Toimintamaat Suomi, Ruotsi, Norja. Projekteja ympäri maailman.

Liikevaihto



Högfors
GST

Tuotteet



2000

2015

2024



Högfors
GST

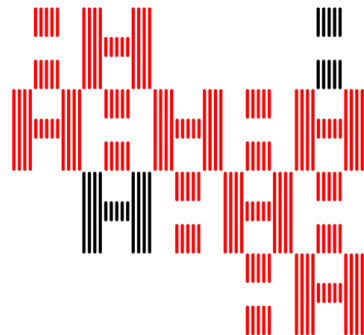
Jäähallien energiankulutus

- **Jään ylläpito**
 - Vaatii lähes jatkuvaa kompressorien toimintaa → suuri sähkönkulutus
 - Zamboni huoltaa kenttää noin tunnin välein.
 - Noin 500-700 litraa >+50 asteista vettä ajetaan jäälle noin tunnin välein → suurin veden lämmitysenergian tarve
 - Jääkoneet joutuvat tekemään enemmän työtä
 - Ilman kosteus nousee
- **Miksi vanhemmat jäähallit ovat Suomessa usein huonossa kunnossa?**
 - Ei kosteudenpoistolaitteita vaan kosteudenpoisto yritetään hoitaa ilmanvaihdolla.
 - Ilmanvaihto vie paljon energiaa → ilmanvaihtoa pienennetään → rakenteisiin kosteutta
 - Ei kunnollista ohjausjärjestelmää.
- **Minkälainen järjestelmä uusissa jäähalleissa pitäisi olla?**
 - Energiatehokkaat kosteudenpoistolaitteet sekä jääkoneet
 - Tarpeenmukainen ilmanvaihto
 - Jääkoneiden lämmön talteenotto. Ulkoinen lauhdutus vain kun kiinteistö ei enää pysty ottamaan vastaan lämpöä

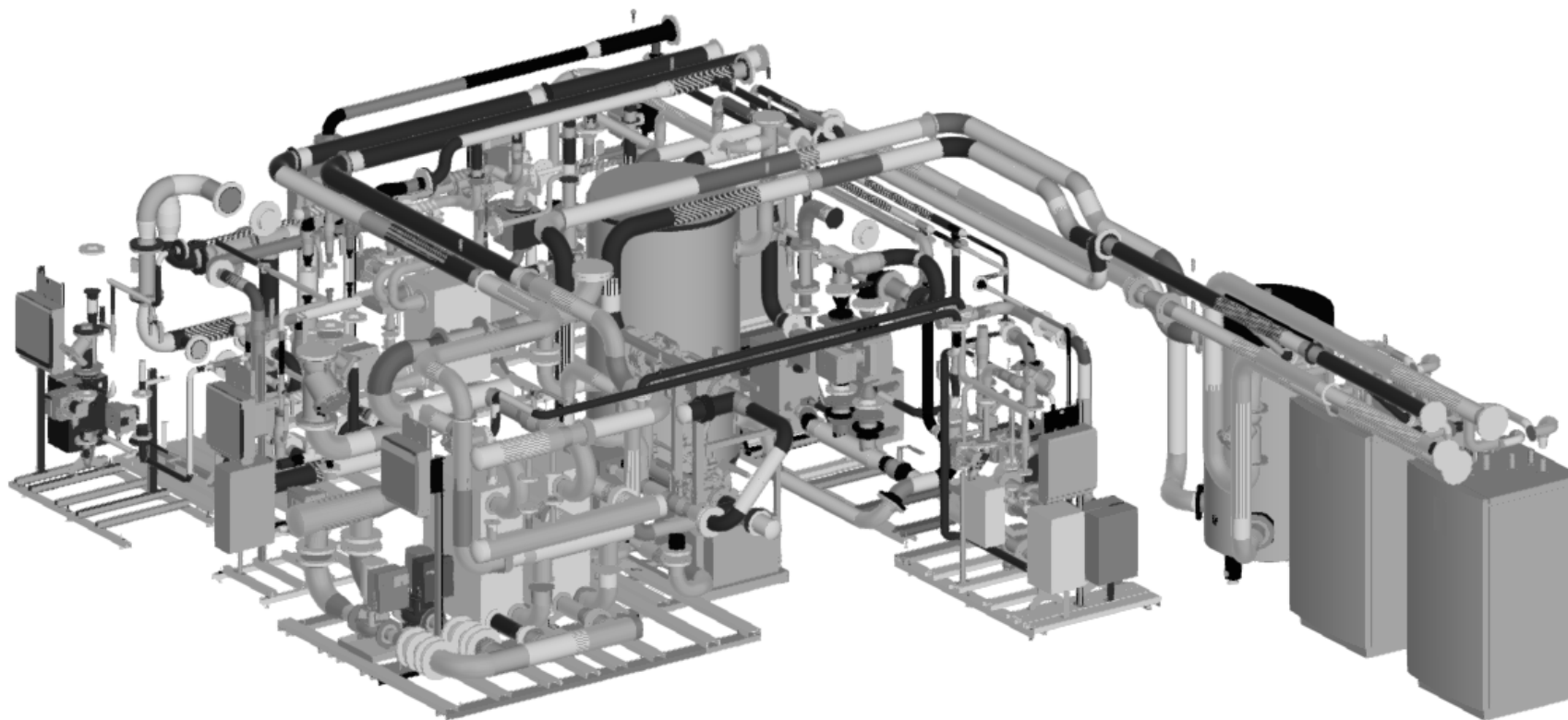


Urheiluhallien energiankulutus

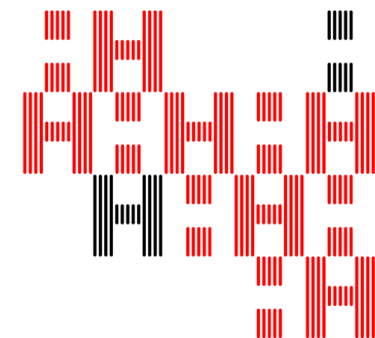
- Tilojen lämmitys
- Tilojen jäähdytys



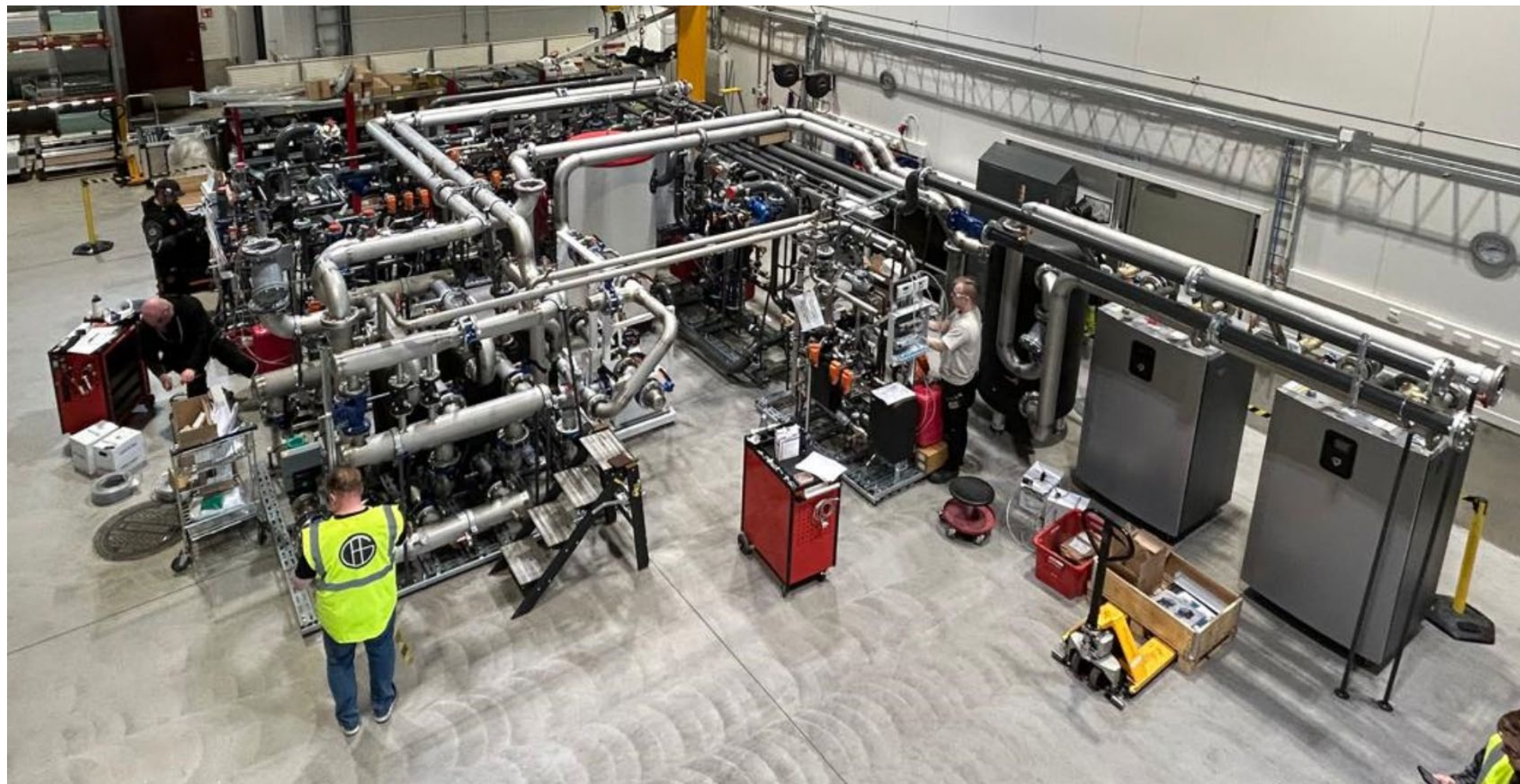
Tehdasvalmiit kokonaisjärjestelmät



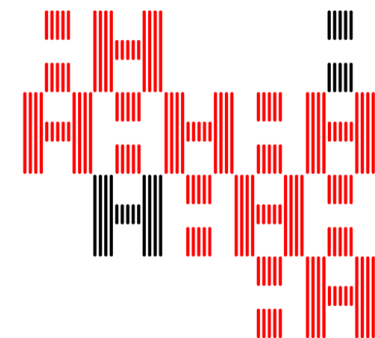
Högfors
GAS



Tehdasvalmiit kokonaisjärjestelmät



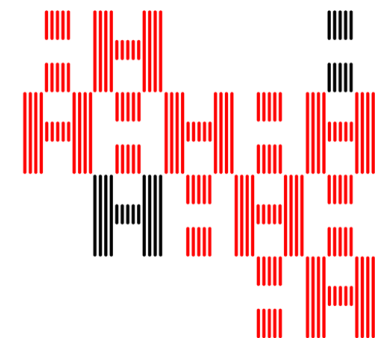
Högfors
GST



Tehdasvalmiit kokonaisjärjestelmät



Högfors
GST



Kiitos

www.hogforsgst.com

