GRUNDFOS iGRID
THE CONNECTED, END-TO-END SOLUTION FOR DISTRICT HEATING SYSTEMS

A SMART SOLUTION FOR YOU

GRUNDFOS

SÄÄSTÄ ENERGIAA VUODEN JOKAISENA PÄIVÄNÄ

Tänä päivänä tarve kestäville ratkaisuille on suurempi kuin koskaan. Meillä Grundfosilla on vuosikymmenien kokemus pumppujen uraauurtavasta energiatehokkuudesta. Ja nyt tuomme asiantuntemuksemme kaukolämpöjärjestelmiin.

Avain toimivaan kaukolämpöön on energian tehokas siirtäminen. Tyypillinen kaukolämpöjärjestelmä on kuitenkin usein suunniteltu tuottamaan lämpöä sen rakennuksen mukaan, jonka tarve on suurin. Tällainen rakennus voi olla esimerkiksi sairaala tai korkeita lämpötiloja edellyttävä teollisuuslaitos. Tällöin verkon muiden osien menolämpötila on tarpeettoman korkea ja lämpöhäviöt nousevat huomattavalle tasolle.

SIIRRY KULUTUKSENMUKAISEEN OHJAUKSEEN
Grundfosilla on ratkaisu auttamaan kaukolämpöjärjestelmän siirtymisessä uuteen älykkään ja kestävän elämäntavan aikakauteen. Täydellisen Grundfos iGRID -ratkaisun avulla voit vähentää energiankulutusta ja lämpöhäviötä.

iGRID voi parantaa lämmitysjärjestelmääsi merkittävästi kulutuksenmukaisen ohjauksen avulla, niin että energiaa säästyy päivittäin. Ratkaisun avulla voidaan laskea lämpötilaa verkon eri alueilla sekoittamalla paluuvettä menolinjaan.

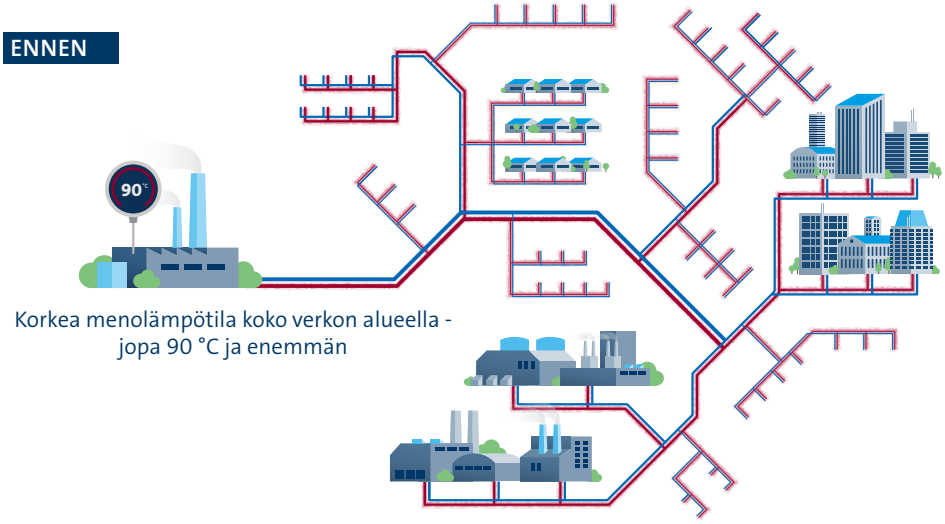
PIENEMMÄT LÄMPÖHÄVIÖT JA JÄRJESTELMÄN PAREMPI SÄÄDETTÄVYYS
Alhaisempi lämpötila kaukolämpöverkossa tarkoittaa pienempiä lämpöhäviöitä putkistossa – eli säästöjä ja enemmän kapasiteettia. Samaan aikaan hajautetulla pumppauksella taataan, että painetta korotetaan siellä missä tarvitaan, jolloin laitoksilta lähtevää painetta voidaan pienentää ja vähentää vuotoja järjestelmässä.

REAALIAIKAISTA SEURANTAA JA PÄÄSTÖJEN VÄHENTÄMISTÄ
Grundfos iGRID mahdollistaa lämpötilan ja paineen reaaliaikaisen seurannan järjestelmäsi kriittisistä osista. Tämä tarjoaa erinomaisen yleiskatsauksen ja lähtökohdan optimoinnille, päästöjen vähentämiselle sekä Pariisin COP21-sopimuksen ja EU:n energiatehokkuusdirektiivin noudattamisen varmistamiselle.

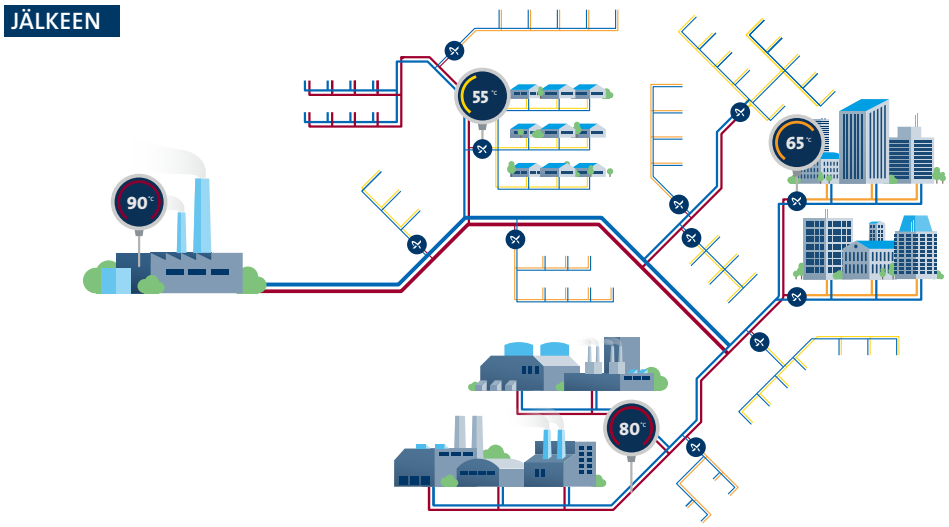
Grundfos iGRID ratkaisu parantaa järjestelmän tehokkuutta matalan lämpötilan alueilla ja kulutukseen perustuvalla kaukolämmön jakelulla.

GRUNDFOS IGRID:N AVULLA VOIT MUUTTAA PERINTEISTÄ KAUKOLÄMMÖN JAKELUA

Kaukolämmön menolämpötila mitoitetaan yleensä suurimman tarpeen mukaan:

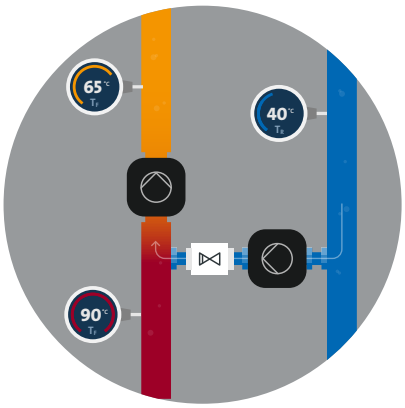


Grundfos iGRID Temperature Zone ja Grundfos iGRID Pressure Zone -ratkaisuilla voit alentaa menolämpötilaa ja korottaa painetta siellä missä tarvitaan, esimerkiksi tietyllä asuinalueella tai korttelissa. Täysin toteutettuna voit integroida tehokkaasti uusiutuvia energialähteitä – jopa matalissa lämpötiloissa:



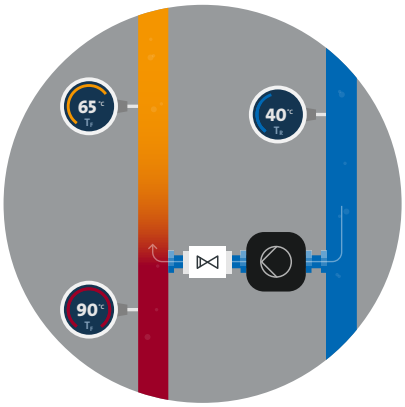
MITEN HAJAUTETUT MATALAN LÄMPÖTILAN ALUEET TOIMIVAT

Grundfos iGRID Temperature Zone on tehdasvalmisteiden pumppaamo, joka sekoittaa vettä paluupuolelta menolinjaan ja säätää lämpötilan tarvittavalle tasolle.



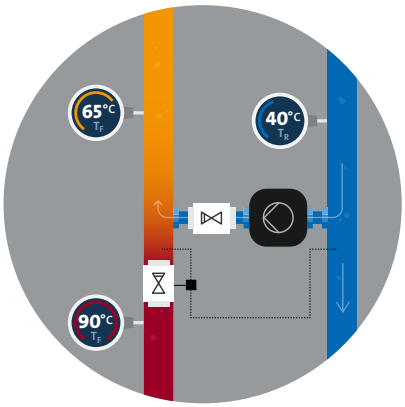
SEKOITUS- JA PAINEENKOROTUSPUMPPU
Tällä tehokkaalla ratkaisulla voidaan korottaa vyöhykkeen painetta. Ohitusputkeen asennettavalla sekoituspumpulla optimoidaan menoveden lämpötila ja paineenkorotuspumpulla varmistetaan riittävä paine-ero asiakkaille. Perinteistä moottoriventtiiliä ei tarvita. Järjestelmä toimii luotettavasti, joten myös huoltotarve vähenee.

Tämä ratkaisu on ideaali lämpöhäviöiden minimoimiseen.



SEKOITUSPUMPUN AVULLA TOTEUTETTAVA RATKAISU
Tässä kustannustehokkaassa ratkaisussa hyödynnetään verkoston pääpumppujen tuottamaa painetta. Sekoituspumpulla säädetään riittävä virtaama, jotta menoveden lämpötila laskee juuri sopivasti.

Tätä ratkaisua suositellaan, jos vyöhykkeen menoputkessa on aina riittävä paine, eikä järjestelmässä tarvita hajautetun pumppauksen aikaansaamaa alhaista painetta.



PAINEENALENNUKSEEN PERUSTUVA RATKAISU
Paineensäätöventtiilillä varustettua, sekoituspumppua hyödyntävää ratkaisua käytetään, kun vyöhykkeen paine on tarvetta suurempi.

Tämä vähentää pumppaamisen tarvetta. Myös putkistojen ja rakennuksiin asennettujen järjestelmien käyttöikä pitenee.

Nämä ovat kolme vakioratkaisua - muita vaihtoehtoja voidaan valmistaa pyydettäessä.

VALITSE ERI VAIHTOEHDOISTA TARPEESI MUKAAN

Kaappiratkaisu on joustava vaihtoehto eri putkistotarpeisiin ja se on helppo asentaa

Kaivo on huomaamaton asennuksen jälkeen

Koneikko on joustavin vaihtoehto ja se voidaan asentaa esimerkiksi olemassa olevaan rakennukseen

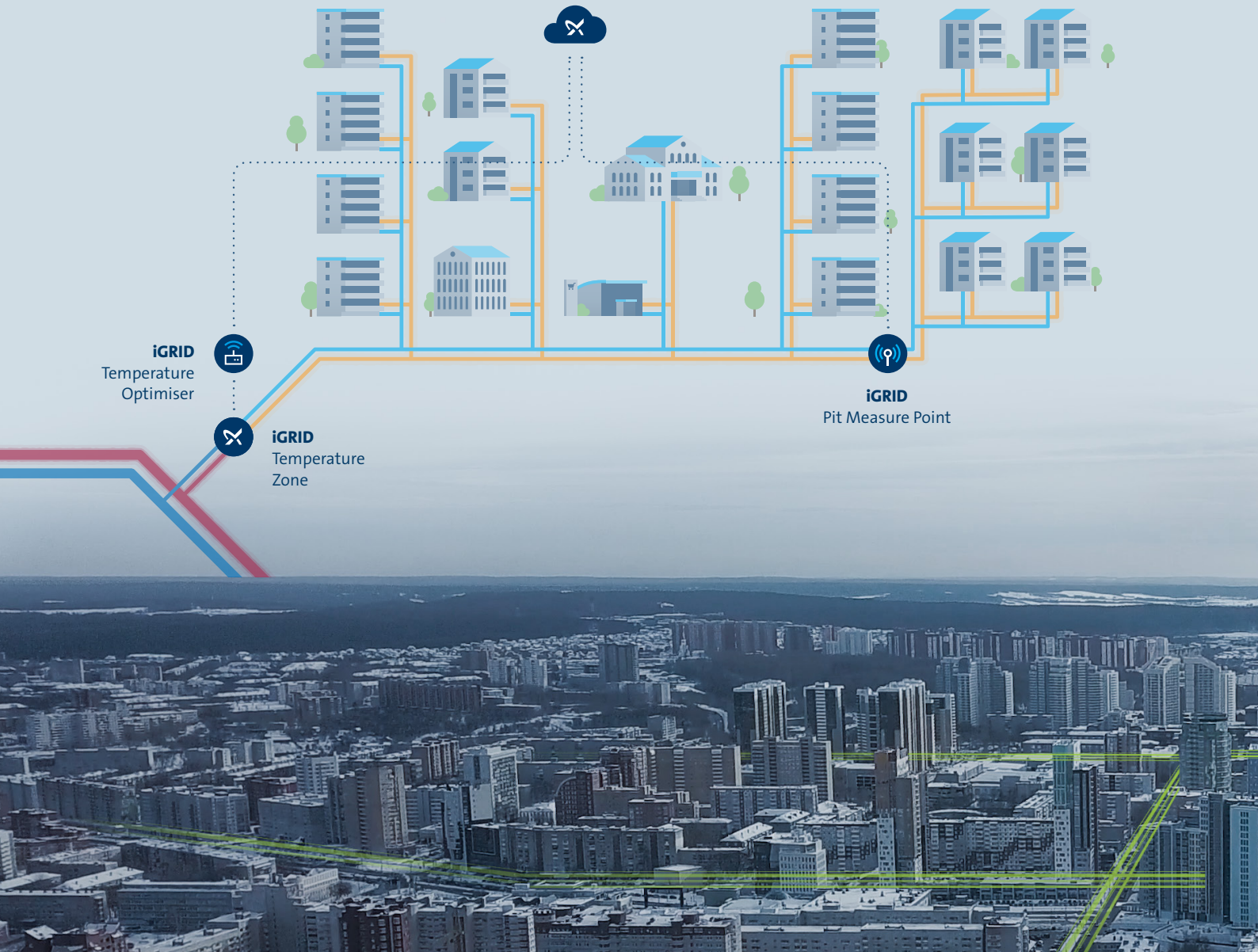
HYÖDYNTÄ REAALIAIKAINEN SEURANTA JA DATAN KERUU

Optimaalisen suorituskyvyn varmistamiseksi Grundfos iGRID -ratkaisuun on integroitu järjestelmän kriittisten käyttöpisteiden reaaliaikainen valvonta. Järjestelmään asennetaan iGRID Pit Measure Points -ratkaisu, joka mittaa lämpötilaa ja painetta. iGRID Bypass Cabinets -ratkaisu varmistaa lämpimän käyttöveden saatavuuden heti myös kesäisin, kun tarve on pieni.

Näitä yksiköitä ei tarvitse yhdistää sähköverkkoon, koska laitteiden virransaannista vastaa ΔT:tä hyödyntävä lämpösähkögeneraattori. Tiedot siirretään SCADAjärjestelmiin ja Grundfos iGRID Temperature Optimiser -ratkaisuun, joka säätää pumppujen toiminnan vastaavasti.

Kaikki tarvittavat tiedot ovat käytettävissä älylaitteilla, verkossa ja SCADA-järjestelmien kautta, joten saat selkeän käsityksen kaupungin kaukolämpöverkon vyöhykkeistä ja optimointia tarvitsevista alueista.

iGRID Temperature Optimiser hyödyntää näitä tietoja ja säätää lämpötilan reaaliajassa täsmälleen käyttöpisteen tarpeen mukaan. Lämpöhäviö pienenee ja asumismukavuus paranee entisestään. iGRID Temperature Optimiser sisältää älykkäät sääolosuhteiden ja huipuntasauksen algoritmit, joiden avulla kaukolämpöverkon toimintaa voidaan optimoida vieläkin enemmän.



CASE STORY: USING GRUNDFOS iGRID TO CONTROL DISTRICT HEATING IN COPENHAGEN

”Albertslund Forsyning, kaukolämpöyhtiö Kööpenhaminan esikaupunkialueella, halusi laskea kaukolämmän menolämpötilan 60 °C:seen – jopa 100 °C:sta – vähentääkseen lämpöhäviöitä putkissa ja säästääkseen energiaa.

Kokeiltuaan vuosien ajan maanpäälle asennettuja sekoituspiirejä, he asensivat Grundfosin kaivomallisen Grundfos iGRID -sekoituspumppaamon. Tämä ei ole vain osoittautunut kustannustehokkaaksi ratkaisuksi, vaan energiayhtiö näkee nyt myös hyödyt, joita se tarjoaa uusiutuvien energialähteiden ja rakennusten ylijäämälämmön hyödyntämiseen – ja samalla järjestelmän yleisen tehokkuuden parantamiseen.”

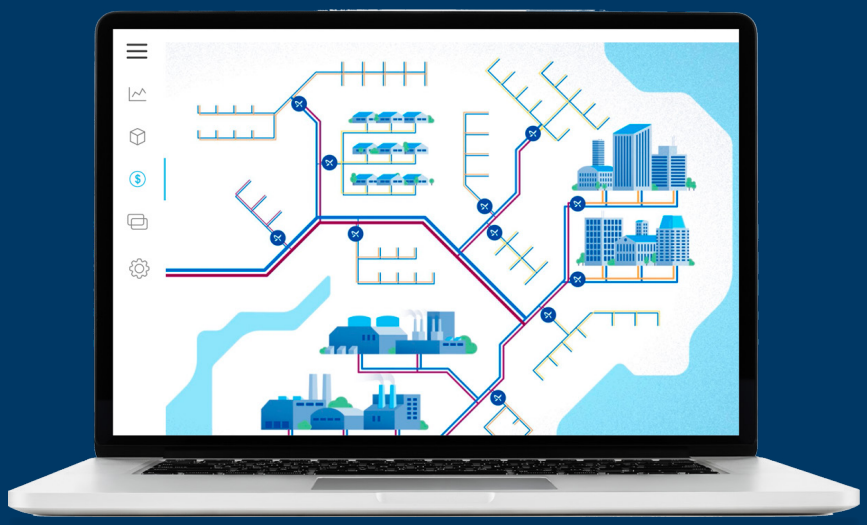
”On käynyt ilmi, että tavoitteemme toimittaa asiakkaillemme kaukolämpöä vain matalassa lämpötilassa vuoteen 2026 mennessä ei ole niin mahdoton tehtävä kuin pelkäsimme.”

Niels Hansen, energiakonsultti, Albertslund Forsyning

GRUNDFOS iGRID - KAUKOLÄMMÖN TULEVAISUUS
On aika tehdä töitä paremman tulevaisuuden puolesta. Grundfos iGRID tarjoaa sinulle kaukolämpöratkaisun, jonka avulla voit pienentää lämpöhäviöitä ja hyödyntää enemmän uusiutuvaa energiaa optimaalisella lämpötilatasojen säätämisellä.

Luomalla verkkoon eri lämpötilan alueita, lämpötilaa voidaan laskea vastaamaan juuri kyseisen alueen tarpeita. On aika toimia - hyödynnä mahdollisuus tulevaisuuteen valmiilla ratkaisulla.

Aat lisätietoja Grundfos iGRIDistä ottamalla yhteyttä paikalliseen Grundfos-myyntiyhtiöön tai käymällä osoitteessa grundfos.com/fi.



A SMART SOLUTION FOR YOU

OY GRUNDFOS PUMPUT AB
Trukkikuja 1
01360 Vantaa
Asiakaspalvelu: +358 (0) 207 889 500
www.grundfos.fi

GRUNDFOS

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2022 Grundfos Holding A/S, all rights reserved. - DN000566_0822