

Julkiset kaasuntankkausasemat

-
Infotilaisuus julkisten kaasuntankkaus- ja latausasemien
infrastruktuurituesta 15.8.2018 HKI ja 22.8.2018 JKL
Energiavirasto/Motiva

03/08/2018 Jussi Vainikka, Business Development Manager, Biogas

Gasum

ENERGY COMPANY GASUM IN 2017

REVENUE
€925 million

.....

OPERATING PROFIT
€114 million

.....

BALANCE SHEET TOTAL
€1,421 million

.....

INVESTMENTS
€58 million

.....

GEARING RATIO
41.6%



SALES OF NATURAL GAS BUSINESS
22.3 TWh

.....

SALES OF BIOGAS BUSINESS
547.7 GWh

.....

SALES OF LNG BUSINESS
6.1 TWh

.....

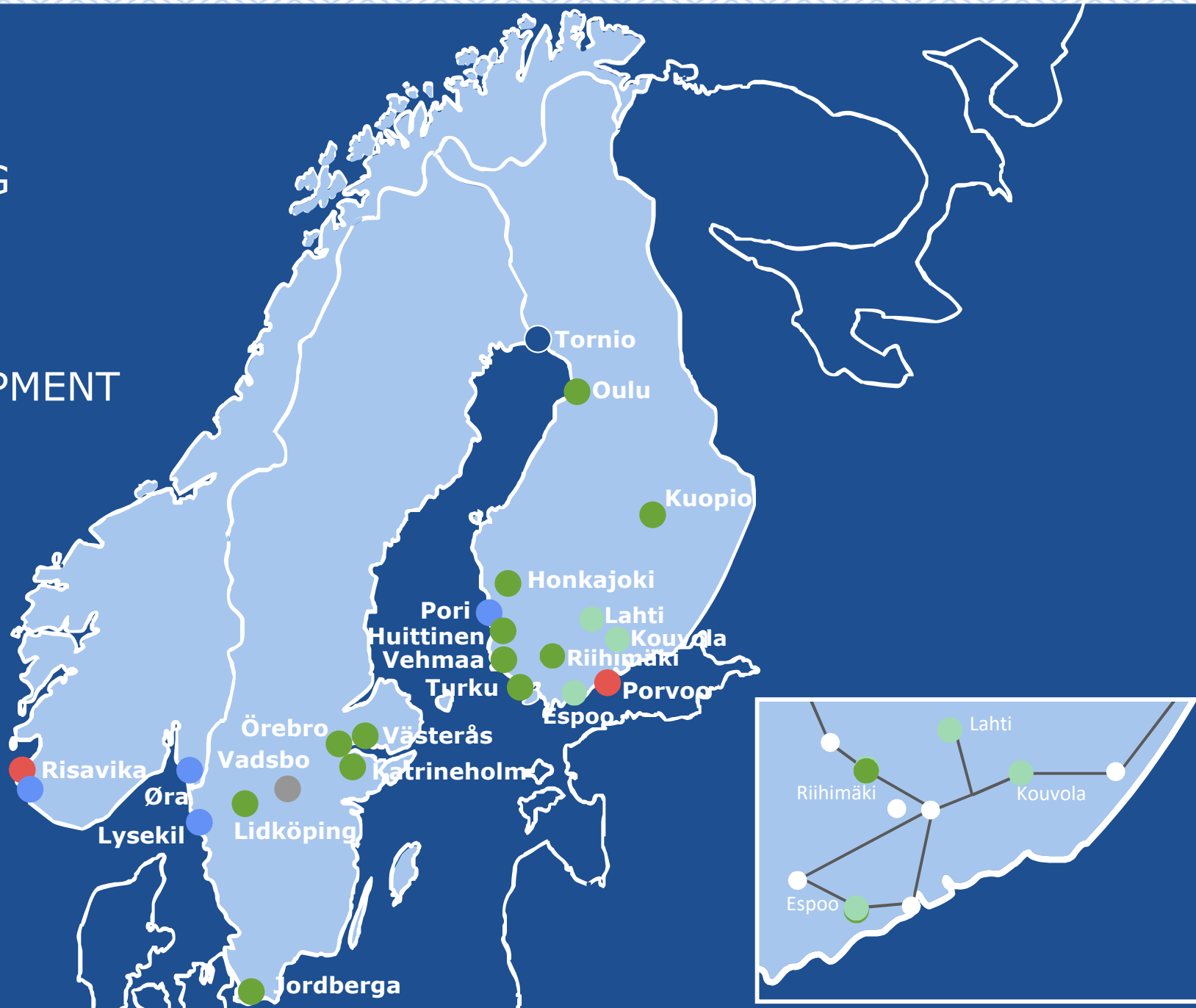
PERSONELL
409

.....

THE OWNERSHIP
100% Finnish State

GASUM IS DEVELOPING THE NORDIC GAS ECOSYSTEM AND PROMOTING SUSTAINABLE DEVELOPMENT

- LNG production plant
- LNG terminal
- LNG terminal (joint project)
- Gasum, biogas
- Gasum, biowaste and biogas
- Biogas production plant (joint project)



KAASUN EDUT LIIKENNEKÄYTÖSSÄ

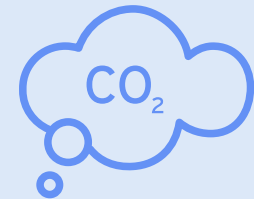
Edullisuus

Maakaasu on puhtaammista liikenteen polttoaineista edullisin



Vähäpäästöisyys

Biokaasu on liikenteen uusiutuvista polttoaineista edullisin ja puhtain



Toimivuus

Kaasuauto toimii moitteettomasti, myös talvella



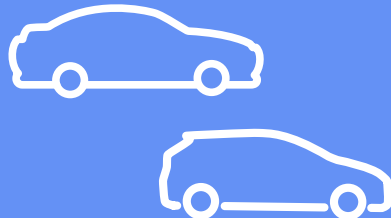
Tankkausverkosto kasvaa

Laajeneva kaasutankkausasemaverkosto ja lisäksi kaasuautoilijan käytössä ovat kaikki muut Suomen huoltoasemat



Tarkoituksenmukaiset mallit

Tarpeisiin vastavaa kaasuvaihtoehto tarjolla useissa kokoluokissa



Turvallisuus

Kaasuautoilu on turvallista



PERUSRATKAISUT – SUUNNITTELUOHJE JA YLEISTÄ

Suunnitteluohje (Tukes ja Suomen Kaasuyhdistys):

1. Soveltamisala
2. Määritelmiä
3. Lainsäädäntö ja viranomaiset
4. Tankkausaseman suojaetäisyydet
5. Tankkausaseman tekniset vaatimukset
6. Merkinnät
7. Tarkastukset
8. Tankkausaseman käyttö ja kunnossapito
9. Muita standardeja

Lisäksi "LNG-asiakassäiliöt" – opas

Turvallisuus- ja kemikaalivirasto (Tukes) turvallisuutta valvova viranomainen

EN ISO 16923 (CNG/CBG-tankkausasemat) ja EN ISO 16924 (LNG/LBG-tankkausasemat) -vaatimukset



**Suunnitteluohje maa- ja biokaasun
tankkausasemille**

http://www.kaasuyhdistys.fi/sites/default/files/pdf/oppaat/Maakaasu_tankkausasemaohje.pdf



http://www.kaasuyhdistys.fi/sites/default/files/html/lng_asiakassailiot_lowres_2017/index.html

PERUSRATKAISUT – YLEISTÄ

- Ei polttonesteiden jakelua
 - ellei "multifuel"-asema
- Luvitus: rakennus- tai toimenpidelupa, rakentamislupa ja tarvittaessa kaasuputkiston sijoituslupa
- Eri layout-vaihtoehtoja, tilantarve kohteesta ja tekniikkavalinnasta riippuen kokonaisuudessaan 1000 – 3500m²
 - integroitavissa muiden toimintojen yhteyteen, jolloin tilantarve vähäinen
- Käyttö- ja kunnossapitotoiminnasta huolehdittava (sis. valvontajärjestelmä ja asiakasinformaatio)



PERUSRATKAISUT – YLEISTÄ

- Liikennekaasujen laatuvaatimukset
 - Eurooppalainen standardi EN 16723-2:2017 on vahvistettu suomalaisiksi kansalliseksi standardiksi ("Natural gas and biomethane for use in transport and biomethane for injection in the natural gas network. Part 2: Automotive fuels specification")
 - Vaatimusten huomiointi koko arvoketjussa (biokaasun tuotanto, jalostus, tank.as.tekniikka)
 - Liikennekaasun oltava hajustettua (Tukes)
- Jakelumittarien tyyppihyväksyntä ja varmennus Suomessa (tai MID-hyväksyntä)
- Maksujärjestelmien vaatimustenmukaisuus

<https://sales.sfs.fi/fi/index/tuotteet/SFS/CEN/ID2/1/507849.html.stx>



Öljy- ja biopolttoaineala ry
Finnish Petroleum and Biofuels Association

SFS-EN 16723-2:2017

Vahvistettu
2017-06-16

1 (25)

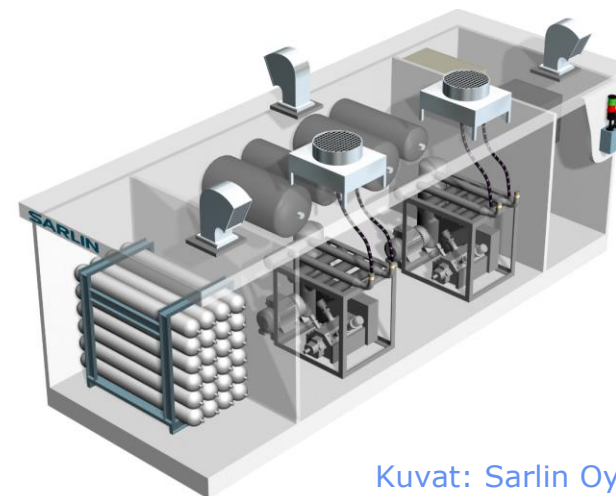
SFS/ICS 27.190; 75.160.30

Tämä standardi on vahvistettu englanninkielisenä.

This standard is approved in English.

Natural gas and biomethane for use in transport and biomethane for injection in the natural gas network. Part 2: Automotive fuels specification

Maakaasun ja biometaanin käyttö liikenteessä ja biometaanin syöttö maakaasuverkkoon. Osa 2: Ajoneuvojen polttoaineiden laatuvaatimukset



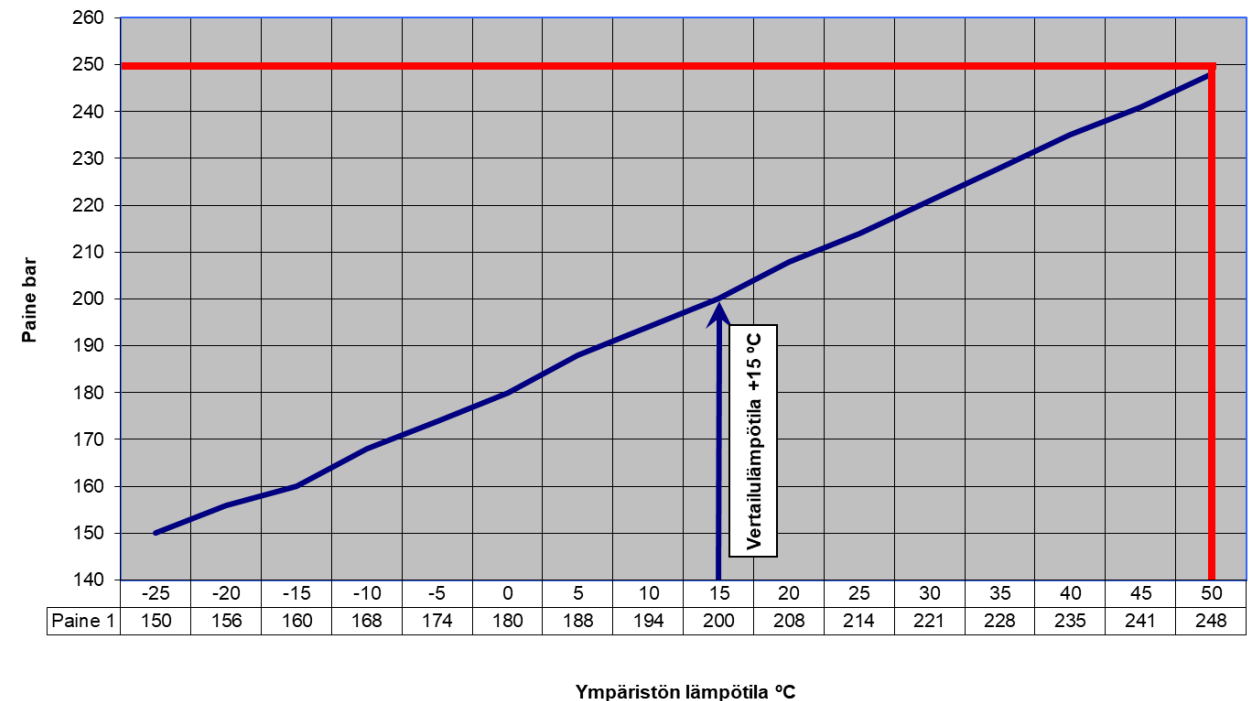
Kuvat: Sarlin Oy Ab



PERUSRATKAISUT – YLEISTÄ

- Lämpötilakompensointi
 - Referenssipaine 200 barg +15°C lämpötilassa
- Asemakapasiteetti ja täyttönopeus
 - Jakelumittareiden nimelliskapasiteetti suuruusluokkaa 60kg/min
 - Myös ajoneuvojen kaasujärjestelmä vaikuttaa todelliseen täyttönopeuteen (mm. putkituksen koko)
 - Note tukiehto: "kaasutankkausaseman jatkuvan tankkauksen vähimmäiskapasiteetti on 100 kilogrammaa tunnissa, minkä lisäksi tankkausaseman varaston koon tulee mahdollistaa vähintään 200 kilogramman kaasutankkaus tunnissa."

CNG/CBG jakelumittarin paine/lämpötilakompensatio
Vertailupaine 200 bar/vertailulämpötila +15 °C



PERUSRATKAISUT – ASEMATYYPIT

- CNG/CBG-asema, putkiyhteys
 - Jaellaan paineistettua kaasua
 - *Note tukiehto: kaasun siirto- tai jakeluverkkoon liitetyt tankkausasemat eivät tukikelpoisia*
- CNG/CBG-asema, "tytärasema"
 - Jaellaan paineistettua kaasua
 - Kaasu tuodaan asemalle paineistettuna kaasukonteissa
- LNG-asema
 - Jaellaan nesteytettyä kaasua
- LNG/LCNG-asema
 - Jaellaan paineistettua ja nesteytettyä kaasua





Thank you.
More information:

Jussi Vainikka

Business Development Manager

+358 40 553 3033

jussi.vainikka@gasum.com

gasum.fi

Gasum