

An aerial photograph showing a calm lake on the left and a winding asphalt road on the right, surrounded by dense green forest. The road has a yellow center line and a white edge line. A small car is visible on the road. The text is overlaid on a semi-transparent dark blue band across the middle of the image.

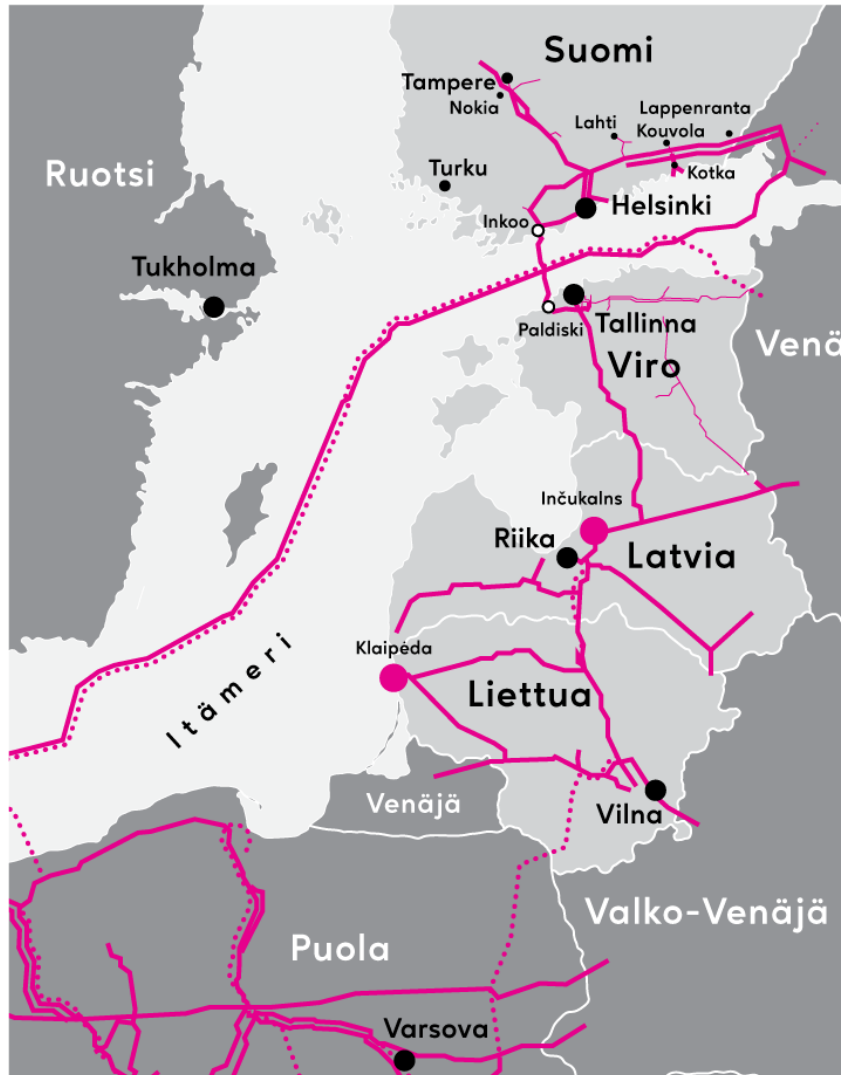
Kaasut mahdollistavat hiilineutraalin yhteiskunnan – me tarjoamme sille alustan

Metaanin ja vedyn siirto ja varastointi; synergiat eri käyttäjien välillä

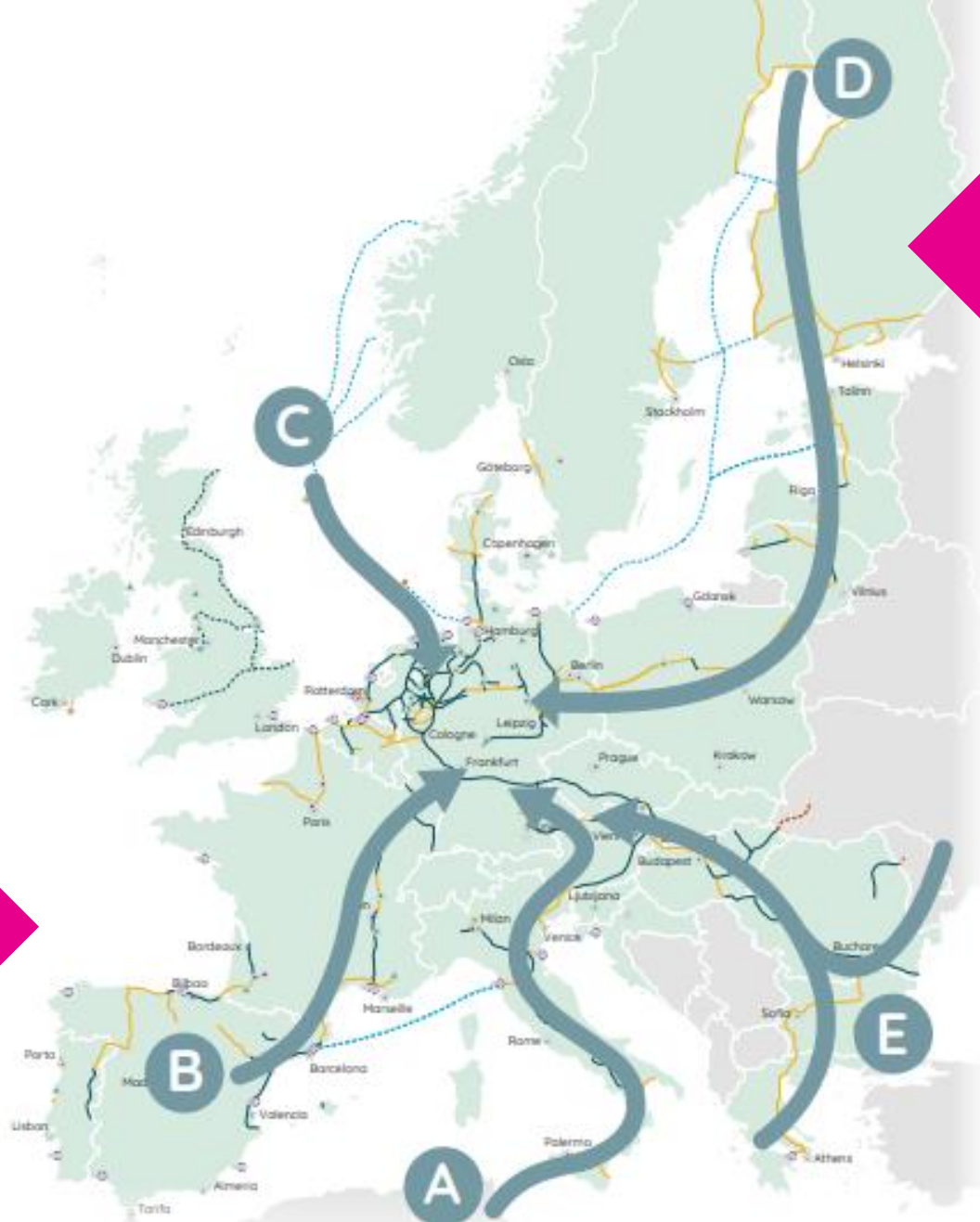
Olli Sipilä

25.10.2022

Gasgrid Finland Oy

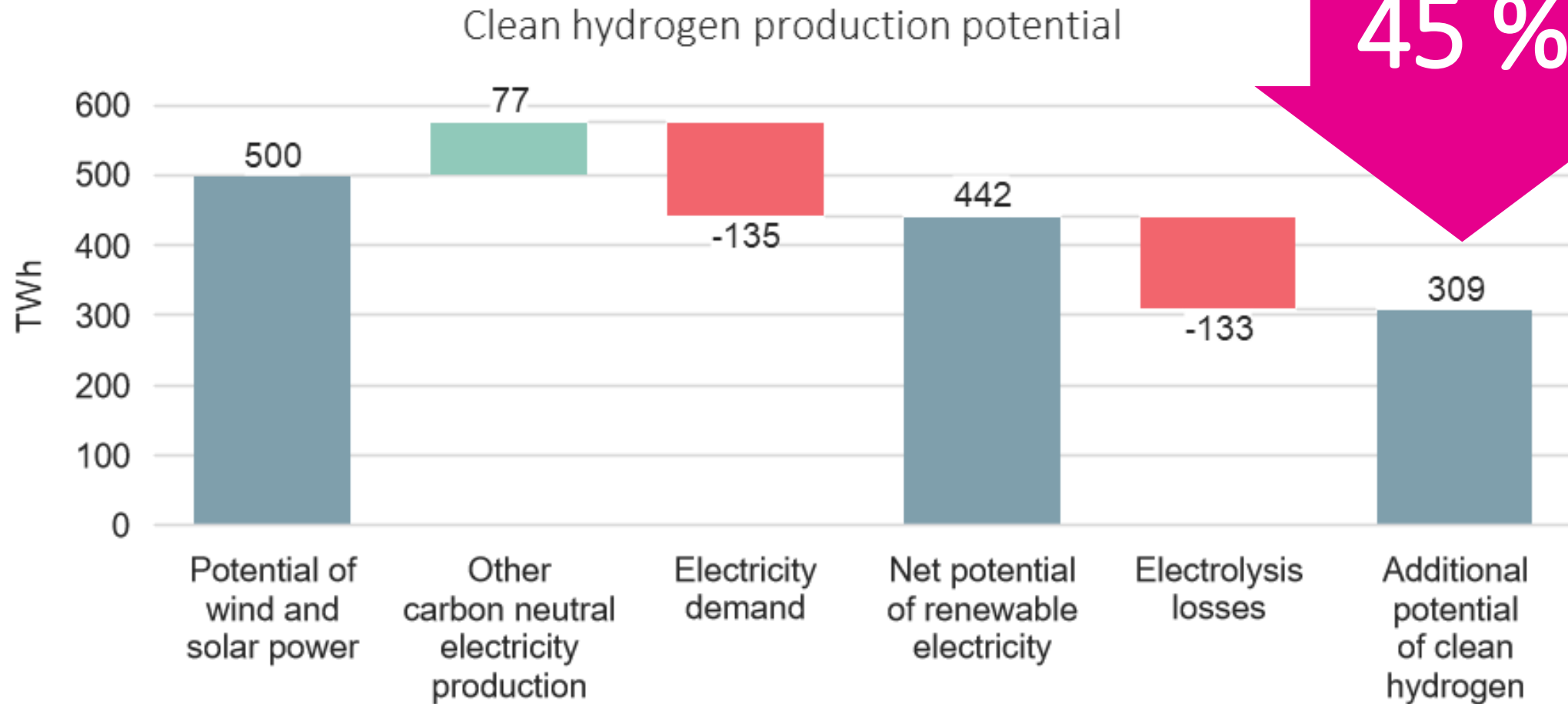


2,5 €/kg



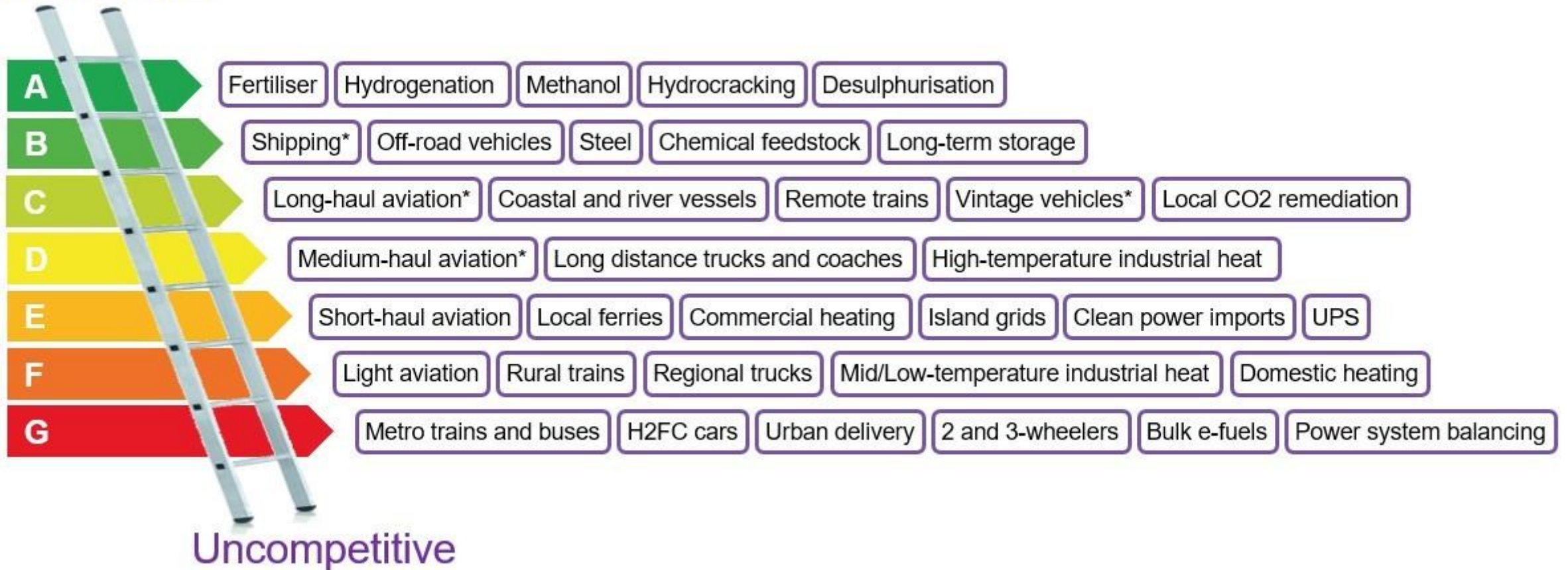
2,0 €/kg

Suomen puhtaalla sähköllä on mahdollisuudet toimia monella markkinalla isossa mittakaavassa



Hydrogen Ladder

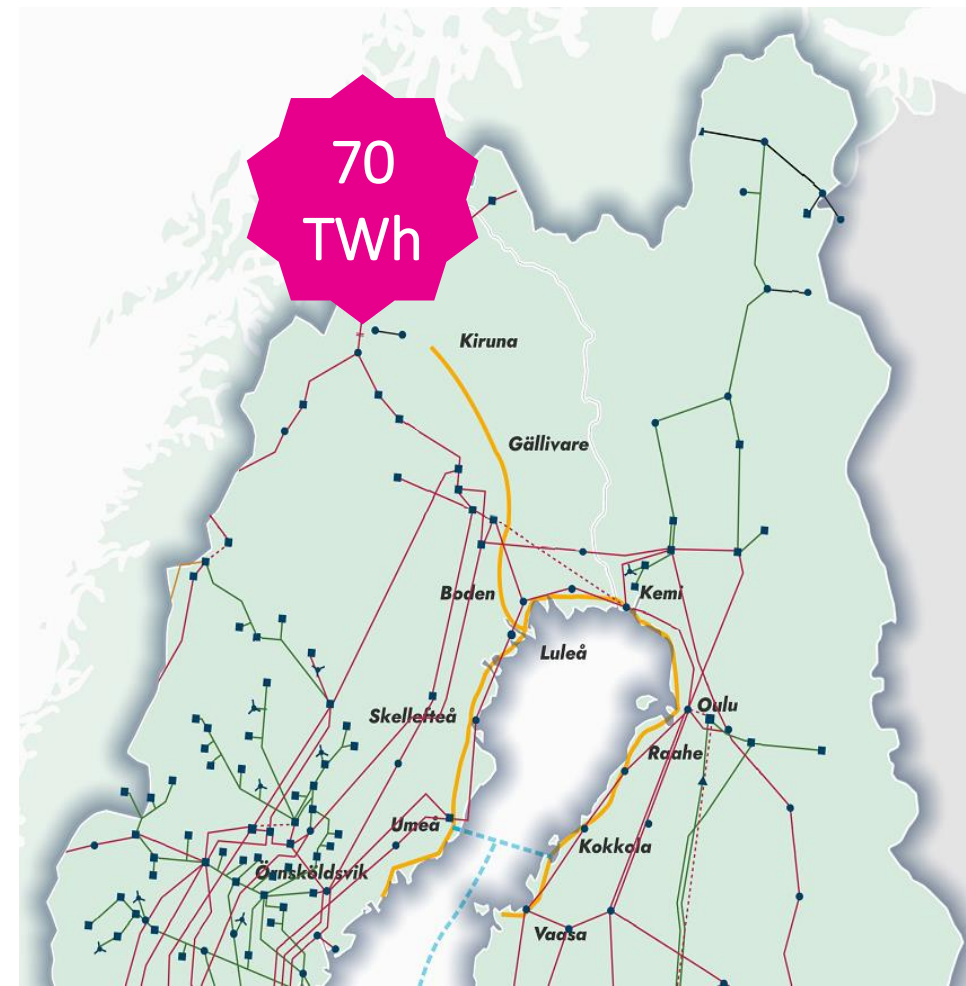
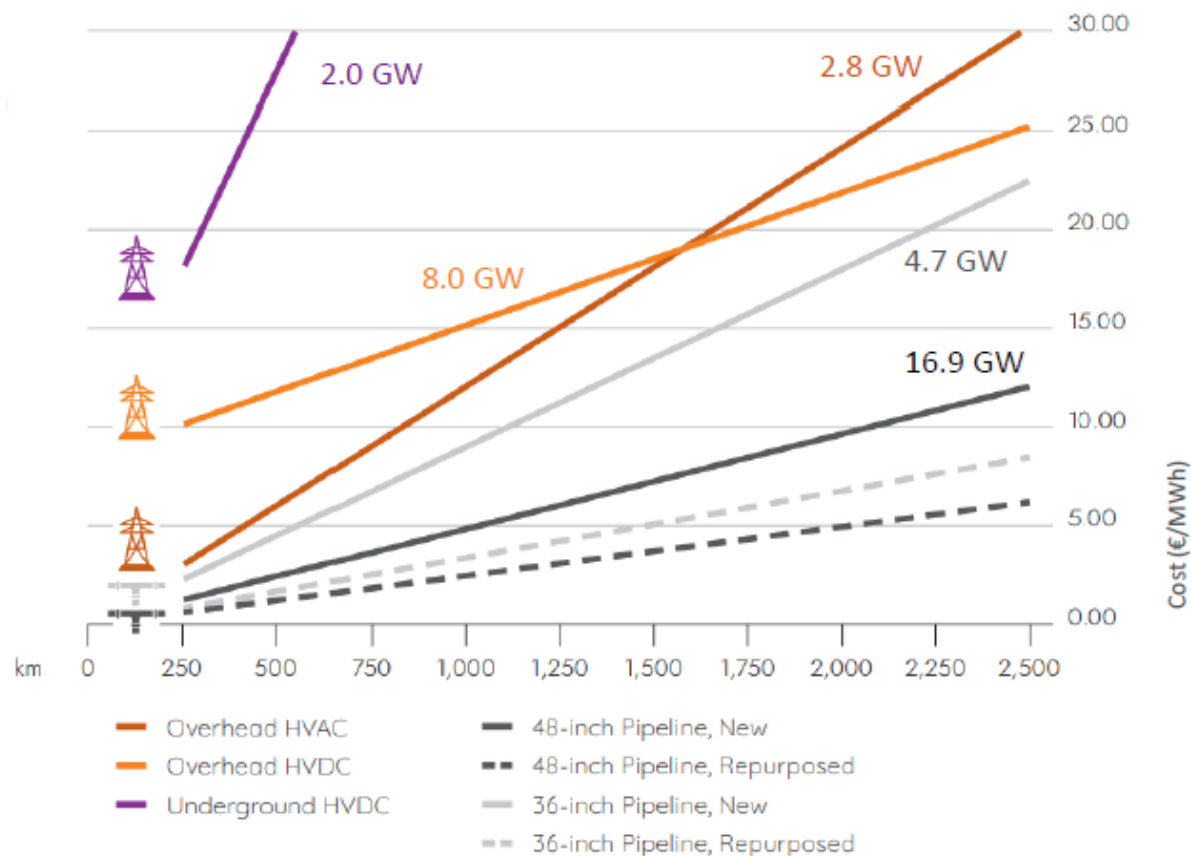
Unavoidable



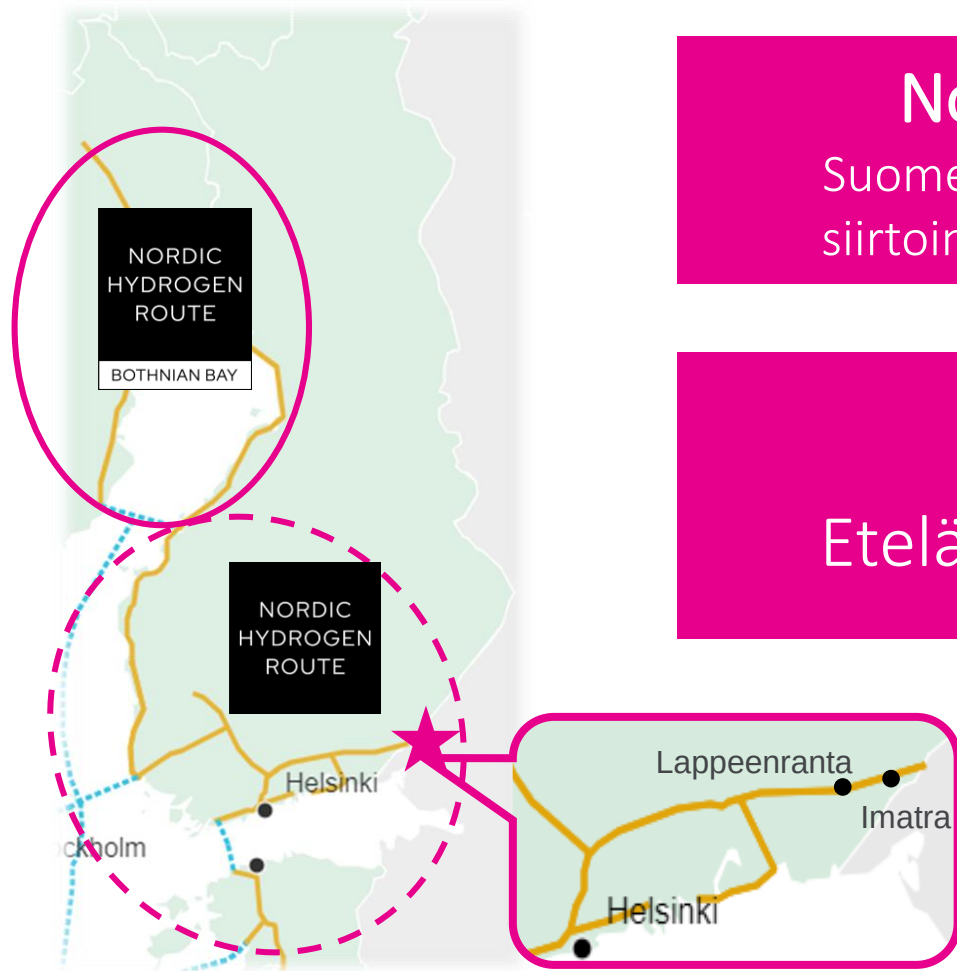
* Via ammonia or e-fuel rather than H2 gas or liquid

Source: Liebreich Associates (concept credit: Adrian Hiel/Energy Cities)

Pelkkä sähkönsiirto ei riitä – tarvitaan uusia logistiikka- ja varastointiratkaisuja



Energiatulevaisuuden edelläkävijäksi: vetytalouden edistäminen konkreettisten hankkeiden kautta



Nordic Hydrogen Route - Bothnian Bay:

Suomen ensimmäinen rajat ylittävä suuren kokoluokan vedyn siirtoinfrastruktuurin kehityshanke (Hanke ylösajo-vaiheessa)

Nordic Hydrogen Route 2.

Etelä-Suomen alueelle keskittyvä vetylaakso

DEMO

Suomen ensimmäinen vedyn siirron demonstraatiohanke, joka mahdollistaa kemianteollisuuden sivutuotteen hyödyntämisen terästeollisuudessa

Kaasumaiset käyttövoimat liikennesektoreilla (1/2)

- Metaanin käyttö Suomessa ennen Venäjän sotaa Ukrainassa: 25 TWh/a on-grid + 5 TWh/a off-grid
- Synteettisen ja biometaanin potentiaali Gasgridin verkon alueella: < 16 TWh
- Maaliikenteessä sähkö tulee olemaan dominoiva teknologia, metaani, vetyjohdannaiset ja vety fokusoituu erikoiskohteisiin – voivat olla merkittäviä paikallisesti ja/tai toimialakohtaisesti.
- Meriliikenteessä LNG:n (LBG/LSG) ja vetyjohdannaiset/vety nähdään keskeisinä keinoina päästöjen vähentämisessä – sähkö paikallisissa sovelluksissa.
- Lentoliikenteessä SAF:t ja lyhyillä etäisyyksillä vety ja sähkö mahdollisia nykynäkymän valossa.

Kaasumaiset käyttövoimat liikennesektoreilla (2/2)

- Metaanin/LNG/LBG/LSG sovelluskohteet Suomessa:
 - Teollisuus
 - Meriliikenne/ Raskaan liikenteen tietyt segmentit / mahdollisesti paikalliset segmentit
 - Sähkö-, vety- ja lämpösektorin huippu-, tasapainotus- ja varastointipalvelut
- Vety kohdentunee etenkin kemian- ja muiden hankalasti sähköistettävien teollisuuden alojen dekarbonisaatioon – liikenteessä meri- ja lentoliikenne eri johdannaisina lupaavimmat ja erityiskohteet.
- Trendejä puhtauden lisäksi: käyttö- ja täyttöasteen nosto läpi ketjun, keskeytymättömät logistiset ketjut ja hubit
- **Avainkysymys:** Jos Suomen pitää korvata nykyiset öljy-, kaasu- ja hiilivarastot kotimaisilla sähkö- (vety) ja biovaihtoehdoilla, mikä on kannattavin ja joustavin liikenne/logistinenjärjestelmä?

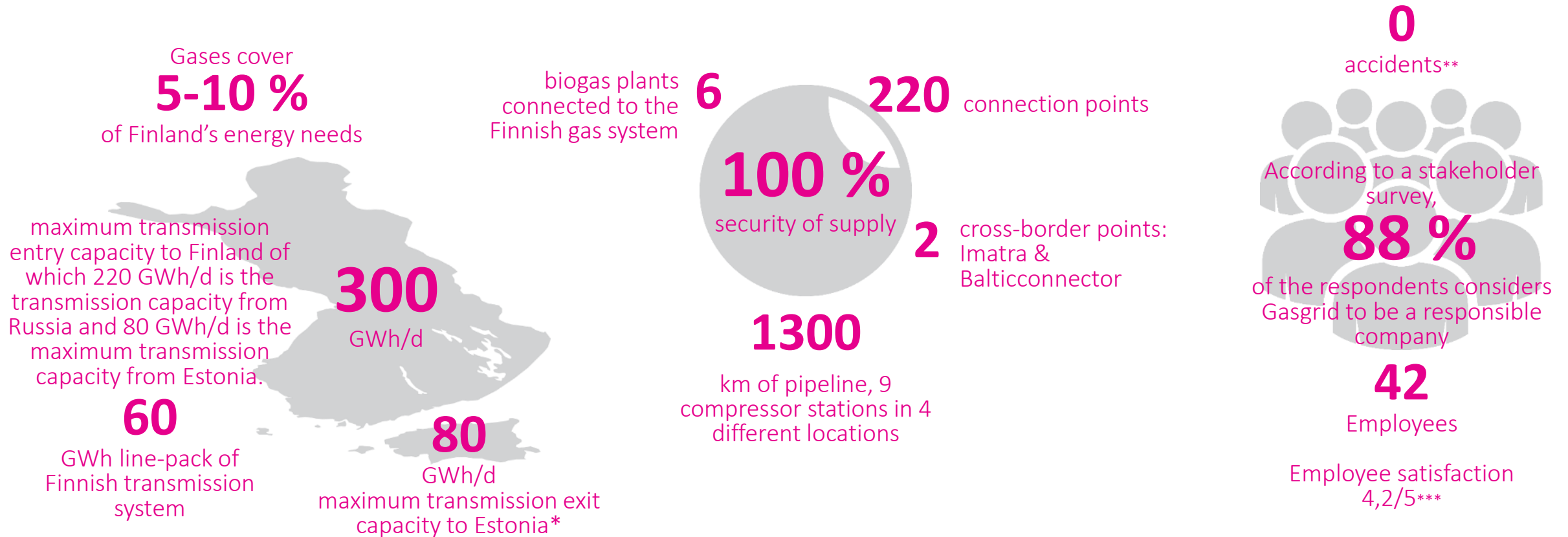


Siirrämme energiaa.

GASGRID 

Gasgrid Finland Oy

We offer our customers safe, reliable and cost-efficient transmission of gases. We actively develop our transmission platform, services and the gas market in a customer-oriented manner to promote the carbon-neutral energy and raw material system of the future.

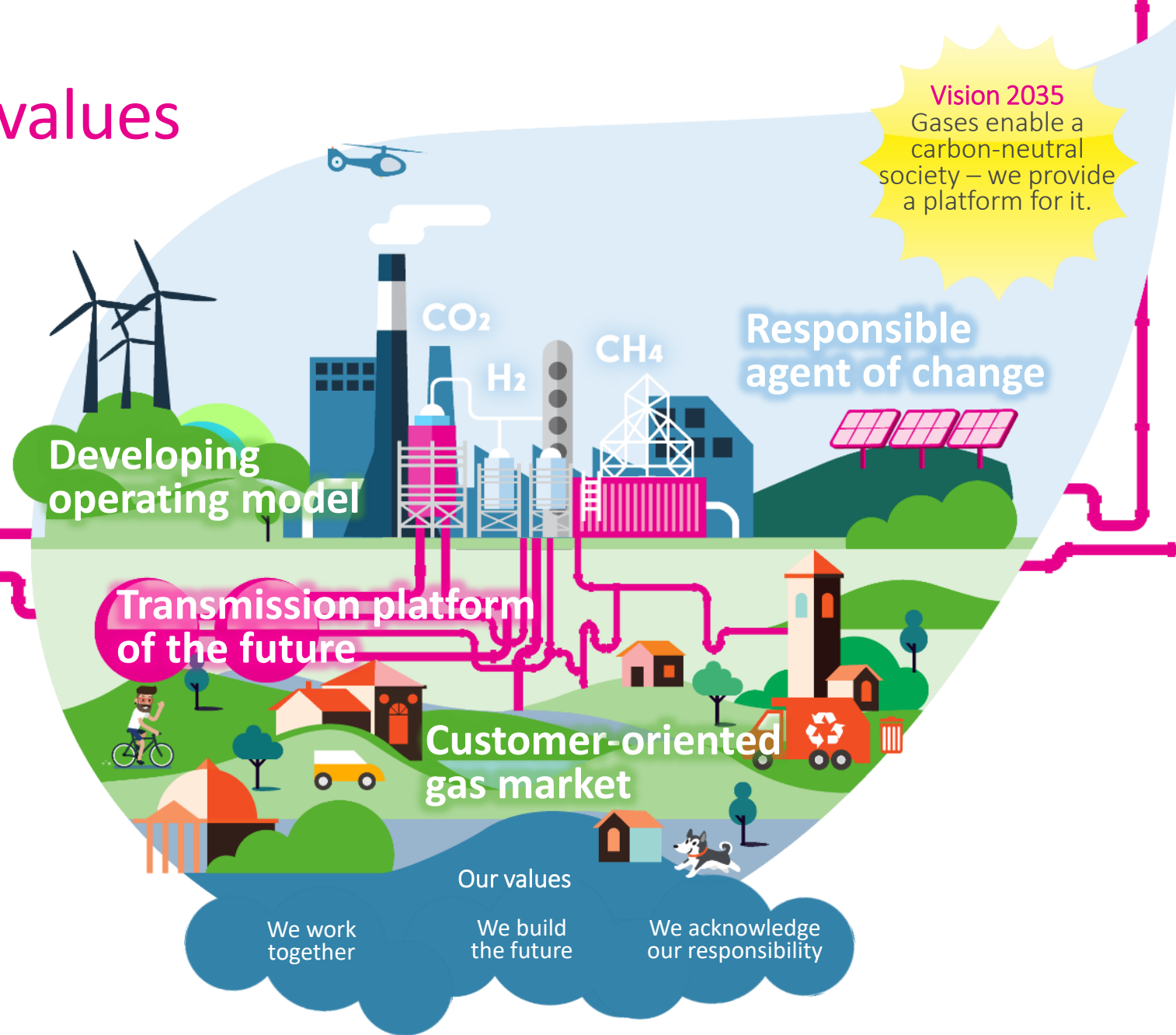


**Balticconnector-related compressor capacity in Estonia will be increased during 2021.
*Number of accidents resulting in the absence of Gasgrid Finland's own employees
***average

Strategy and values

Our mission

We offer our customers safe, reliable and cost-efficient transmission of gases. We actively develop our transmission platform, services and the gas market in a customer-oriented manner to promote the carbon-neutral energy and raw material system of the future.



Nordic Hydrogen Route

1000 km dedicated H₂ pipeline and open market by 2030

- Drives decarbonization
- Supports regional economic development
- Enables an independent energy future
- 3,5 bn. EUR hydrogen Infrastructure
- 35 bn. EUR industrial investments

RENEWABLE RESOURCES IN BOTHNIAN BAY
CAN ENABLE GREEN INDUSTRIALIZATION



48 GW wind capacity
installed by 2040



65 TWh hydrogen
demand exceeded by 2050



E-fuels



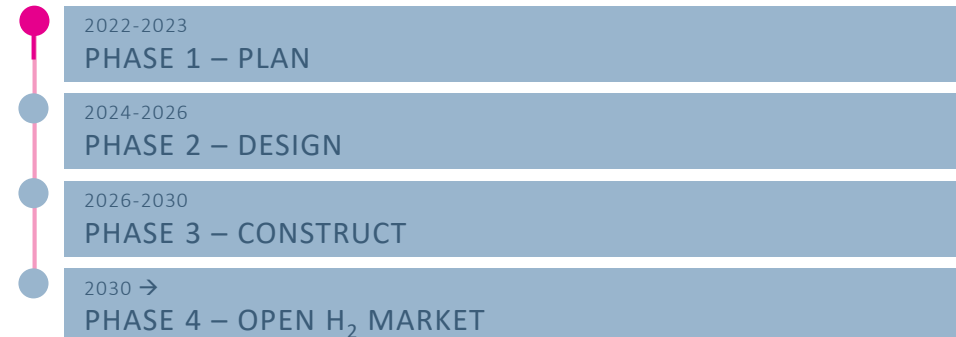
Fertilisers



Green chemicals

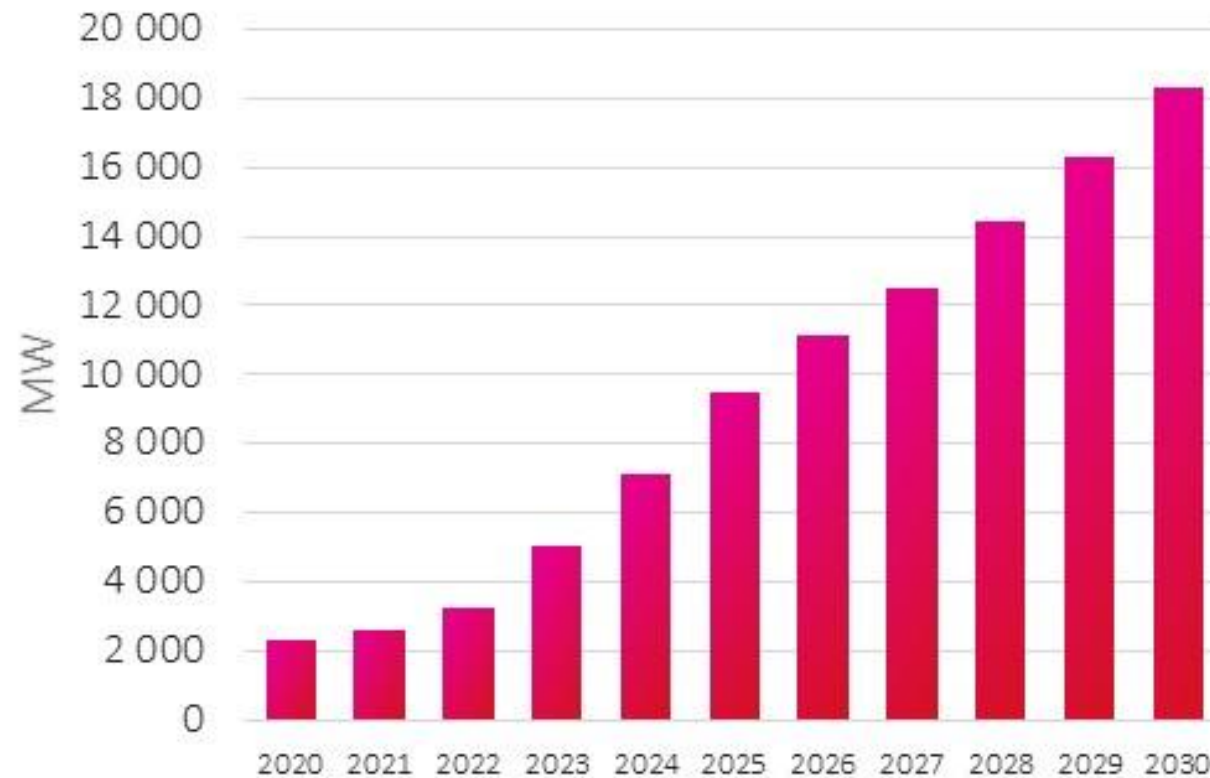


Iron, steel & metals



Suomessa eräät maailman parhaat olosuhteet tuottaa puhdasta sähköä

Tuulivoimakapasiteetti vuoden alussa



20

*Tuulivoimakapasiteetin
ennustettu kehitys
2020-luvulla.
Lähde: Fingrid Oyj*

