

MORROW

Bærekraftige Batterier

Mars 2022

Accelerating the green
energy transition





Marcus Våle
Project Manager

MORROW

VÅR MISJON:

Å utvikle og produsere de mest
kostnadseffektive og bærekraftige
battericellene i verden



Introduksjon til Morrow Batteries

Bakgrunn og lokasjoner

- Morrow Batteries ble etablert i 2020 og har følgende eiere:

- Agder Energi
- NOAH
- PKA: Dansk pensjonsfond
- Andre aksjeeiere er Morrow Management og miljøorganisasjonen Bellonaand

①

Oslo, Norge

- Hovedkontor lokalisert i Nye Apotekergata 10

②

Arendal, Norge

- Kontorer i Havnegaten 2
- Giga fabrikk og Morrow Industrialiseringscenter (MIC) ved Eyde energipark

③

Grimstad, Norge

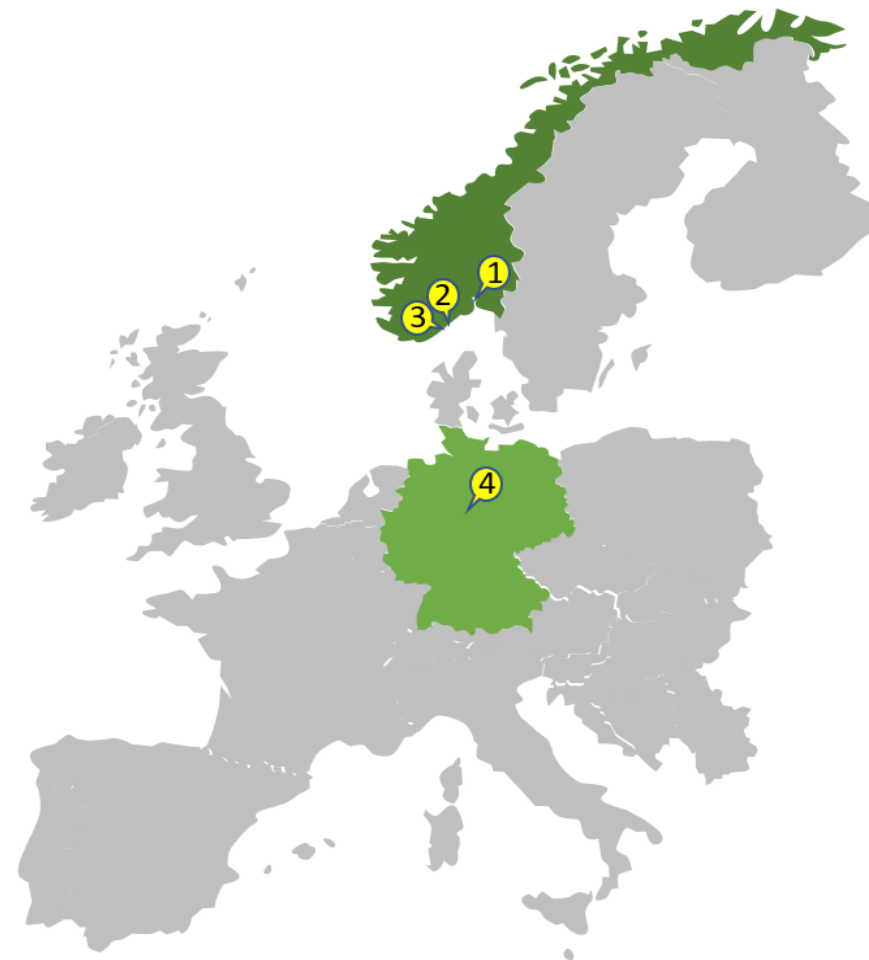
- Batteriinnovasjonssenter (BIC)

④

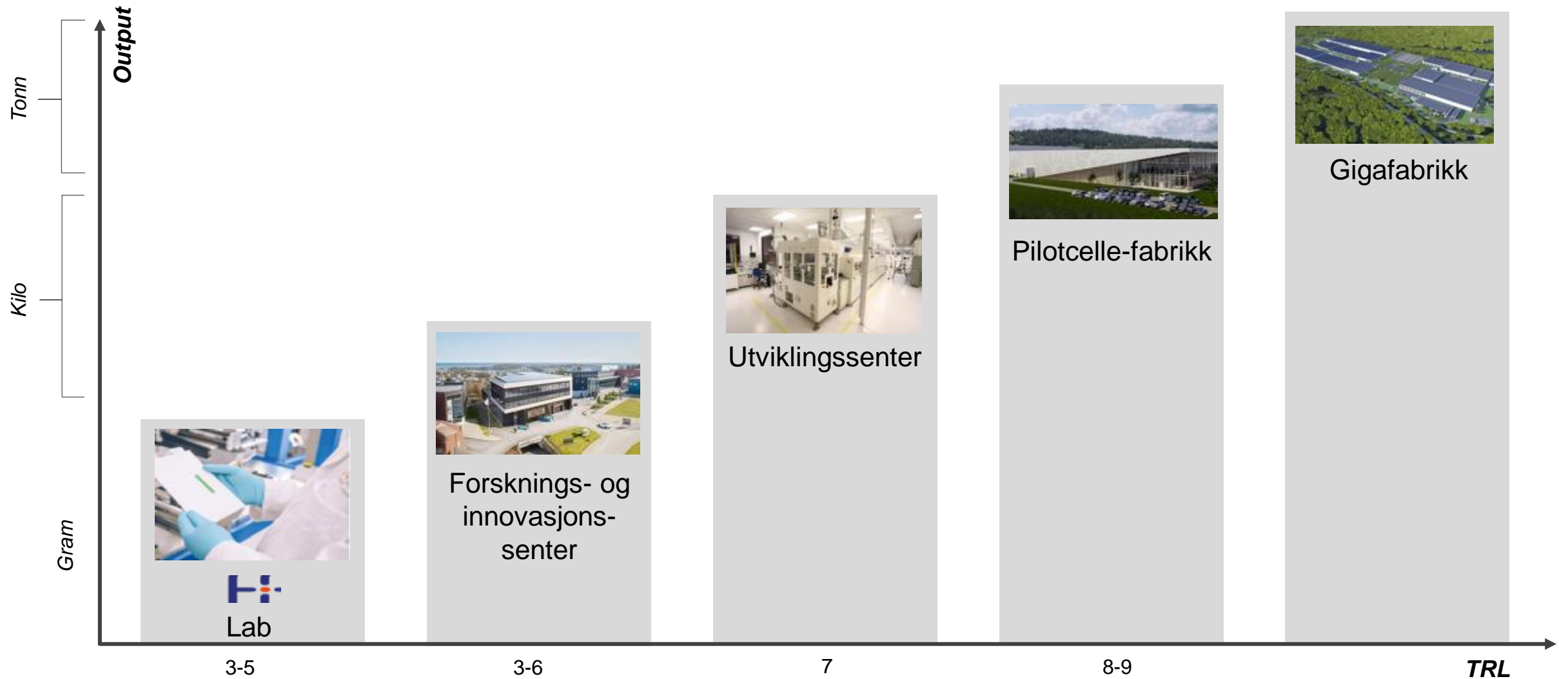
Hannover, Tyskland

- Salgsorganisasjonen

Morrow kart



Morrow bygger en helhetlig infrastruktur for industrialisering av batteriteknologi



Vi planlegger å starte byggingen av pilotcellefabrikk i Arendal i begynnelsen av 2022

- Cirka 23 500 kvm.
- 150 ansatte
- Oppstart av produksjon H1 2023



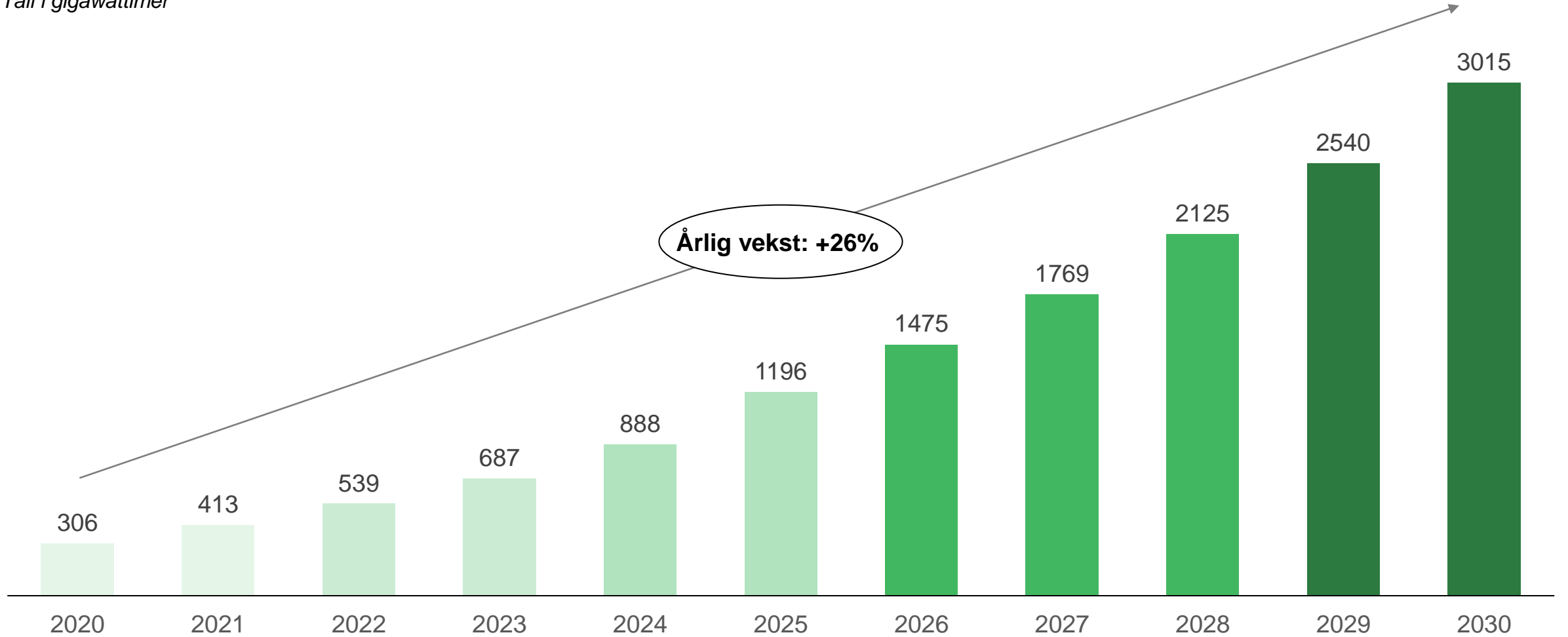
Etterfulgt av en fullblods gigafabrikk



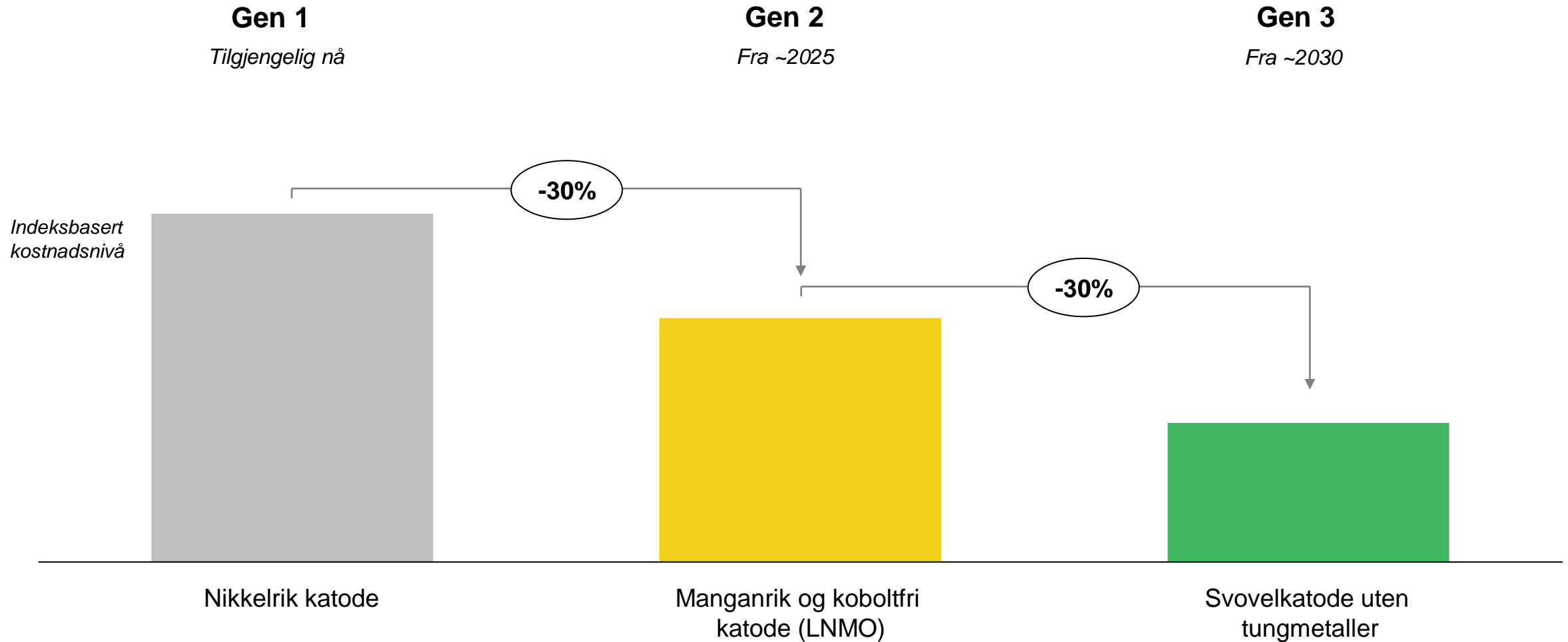
- 2500 direkte ansatte (x3 med ringvirkninger)
- 30 mrd. i investeringer
- 30 mrd. i eksportinntekter
- 43 GWh produksjonskapasitet = 700 000 elbiler

Tidobling av etterspørselen etter batterier til 2030

Tall i gigawattimer



Vår strategi: Å gjøre batterier bærekraftige gjennom nye og billigere katodematerialer



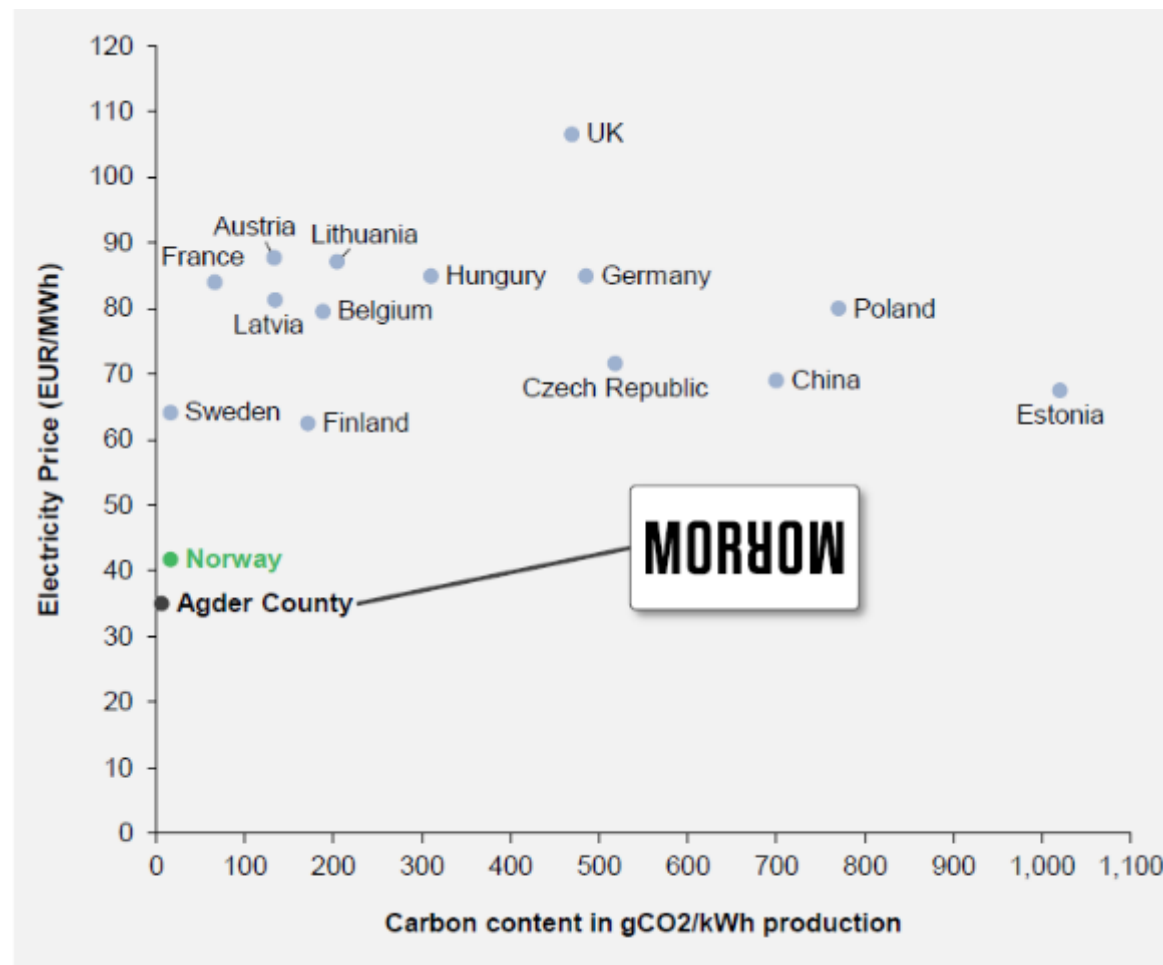
I Morrow tror vi LNMO er en sentral del av løsningen

Morrow skal produsere verdens grønneste batteri...

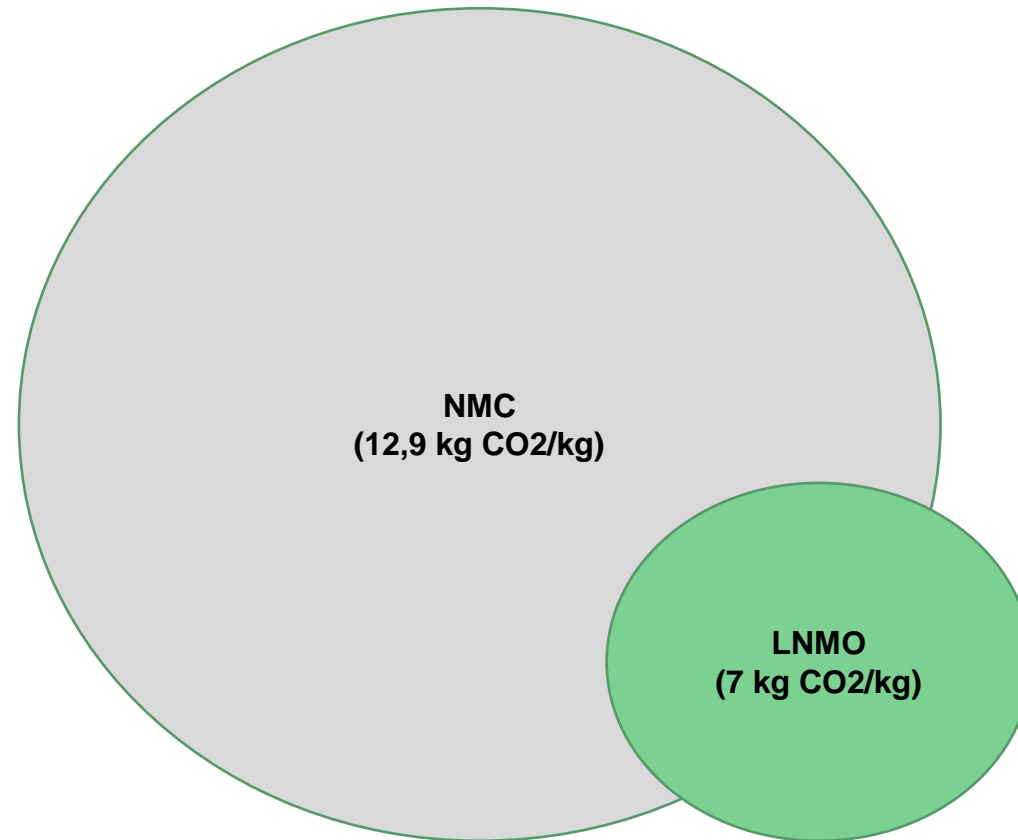
- Råmaterialer utgjør i dag 70% av total produksjonskostnad
- Gjennom sitt tidligere har Morrow patenter på LNMO-celler og mangan-baserte batterier
- LNMO vil være en sentral del av løsningen på et bærekraftig batteri
- I sin produksjon vil Morrow redusere bruken av sentrale råvarer
- Morrow's timing gjør det mulig å velge hypermoderne produksjonsutstyr, som gir langt bedre energieffektivitet, fleksibilitet og resirkuleringsmulighet for ferdige batterier

Ved å tenke grønt gjennom hele verdikjeden

- Opptil 60% reduksjon i bruk av Nikkel
- Ingen bruk av kobolt
- Ingen NMP (Organiske løsemidler)
- Produksjon med strøm fra verdens minst karbonintensive strømproduksjon



Effekten av LNMO alene utgjør også betydelige utslippskutt



Partnerskap – norsk verdikjede, internasjonalt nettverk

ABB

SINTEF

agder energi

SIEMENS

Hi

Fabritius



HALDOR TOPSOE

exyte



J.B.UGLAND

GLENCORE

PEM
MOTION

Elkem

P3

BELLONA



MORBYOW

Takk!

Accelerating the green
energy transition