

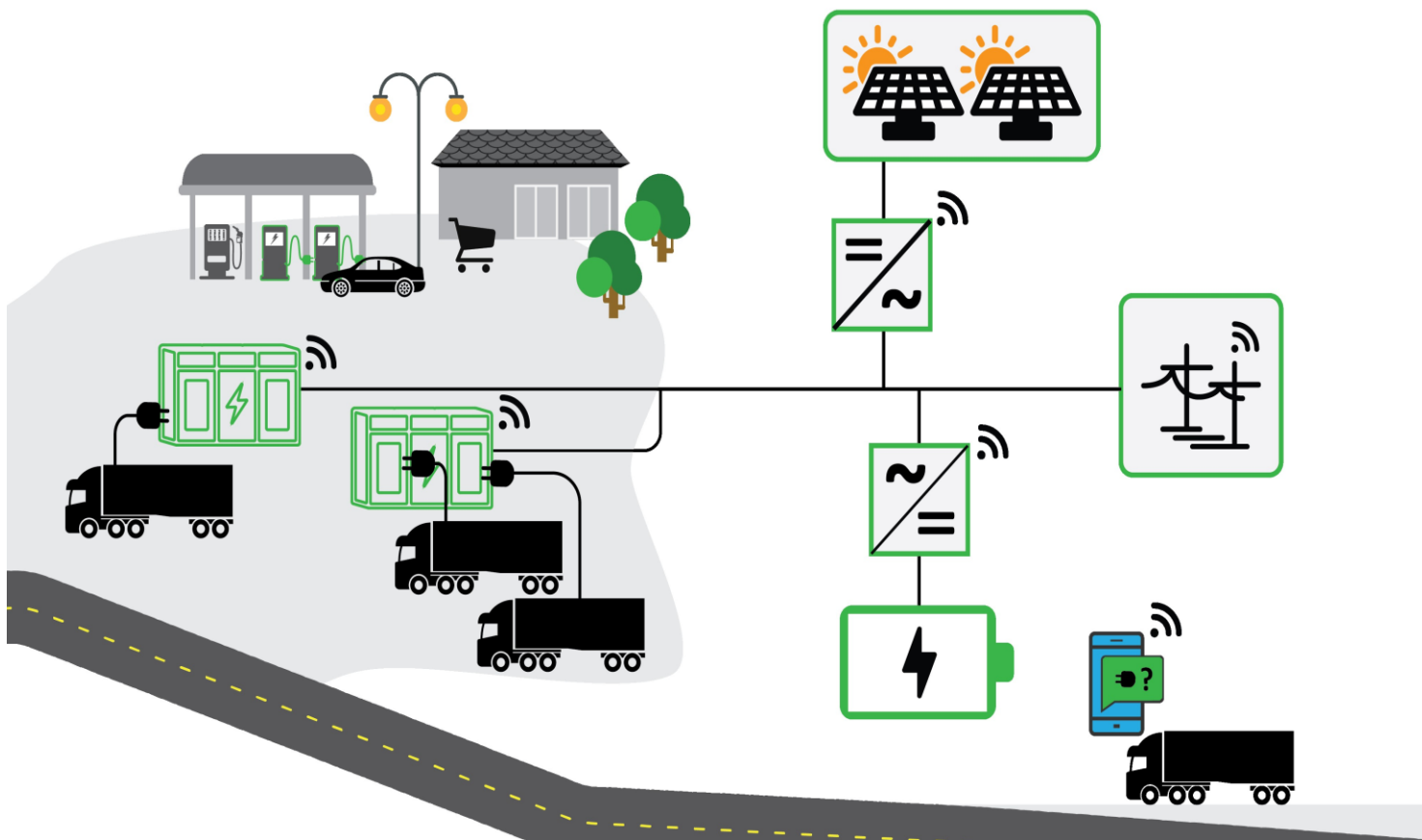
Grønn plattform – MegaCharge

Kunnskap, konsepter og teknologi for megawatt-lading av tungtransport

Eltransport Forum 01-03-2024

Anders Rudlang
Elywhere AS, CEO
(Teknologileverandør i prosjektet)

Målsettinger med Megacharge prosjektet



- Nå målet om 50 % utslippskutt for transportsektoren innen 2030
- Bygge en komplett verdikjede for utvikling av ladeinfrastruktur rettet mot elektrisk tungtransport.
- Akselerere utbyggingen av høyeffekts ladeinfrastruktur
- Utvikle ny kunnskap, konsepter og teknologi for megawatt-lading av tungtransport.

Initiativ og partnere i prosjektet

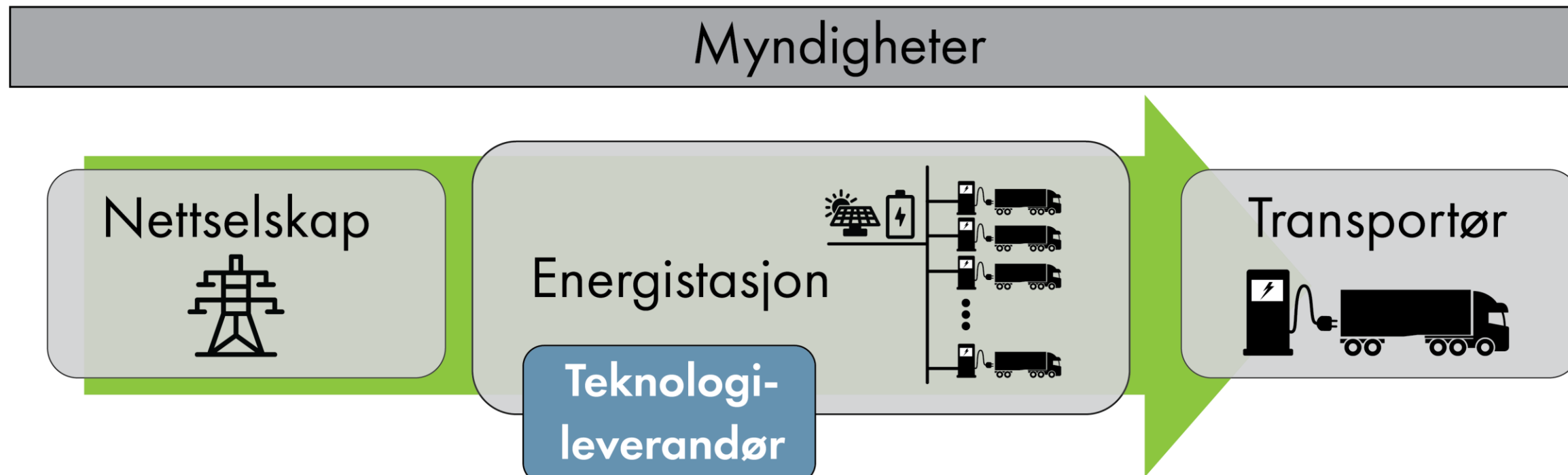


Økonomiske rammer:

- | | |
|---|----------|
| • Totalramme hele prosjektet: | MNOK 108 |
| • Støttebeløp (Forskningsrådet, IN, Siva) | MNOK 66 |
| • Egenfinansiering av partnerne | MNOK 42 |

Partner
Sintef energi AS
Elywhere AS
Circle K Norge AS
Sintef AS
Pixii AS
Pratexo AS
Nor Electro Automasjon AS
Sustainable energy AS
Glitre nett AS
Tensio AS
Norges lastebileierforbund
Elinett AS
Statens Vegvesen

MegaCharge - Verdikjede



Nettselskap

Myndigheter

Energistasjon

Teknologileverandører

Transportør

GlitreNett

elinett

TENSIO

SUSTAINABLE
ENERGY | NORSK
KATAPULT
SENTER
siva



Statens vegvesen

CIRCLE K



PRATEXO

PIXII

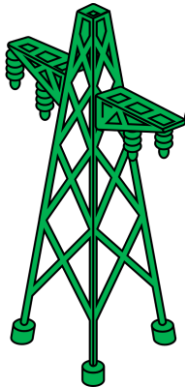
NOR



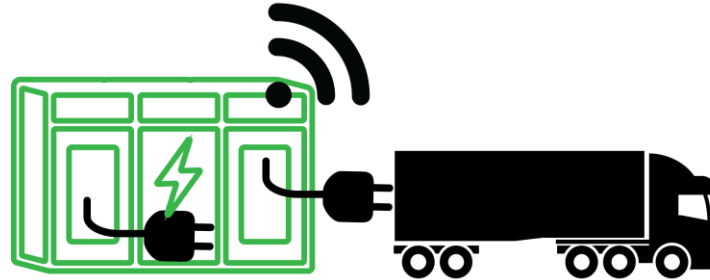
NORGES LASTEBILEIER-FORBUND

MegaCharge – Løsninger og teknologi

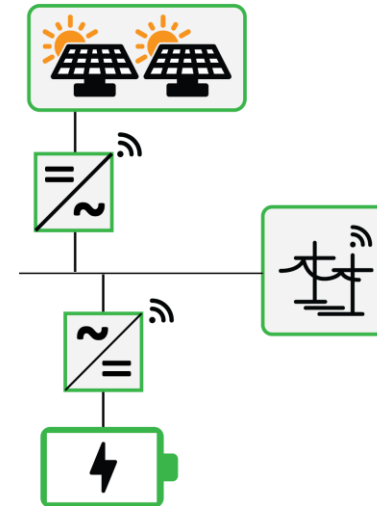
Effektiv nettilknytning



MW-lademodul
Batteri/BESS infrastruktur



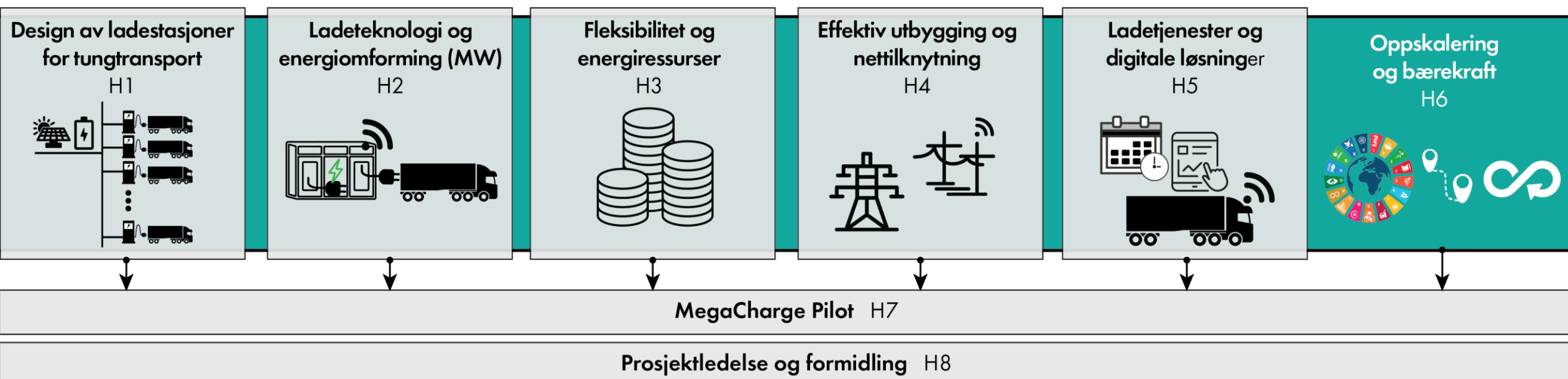
Styringsalgoritme



Ladetjeneste



MegaCharge – Hovedaktiviteter



Ambisiøse planer – enorme muligheter

Marked i sterk vekst
9 mrd. EUR/år
i 2050

**Stort verdiskapings-
potensial**
5-10 milliarder
NOK/år i 2030

**Samlet, norsk
verdikjede**
13 partnere

**Innovasjon i
teknologi og digitale
løsninger**

**Oppskalering og
bærekraft**

**Pilotering og
validering**

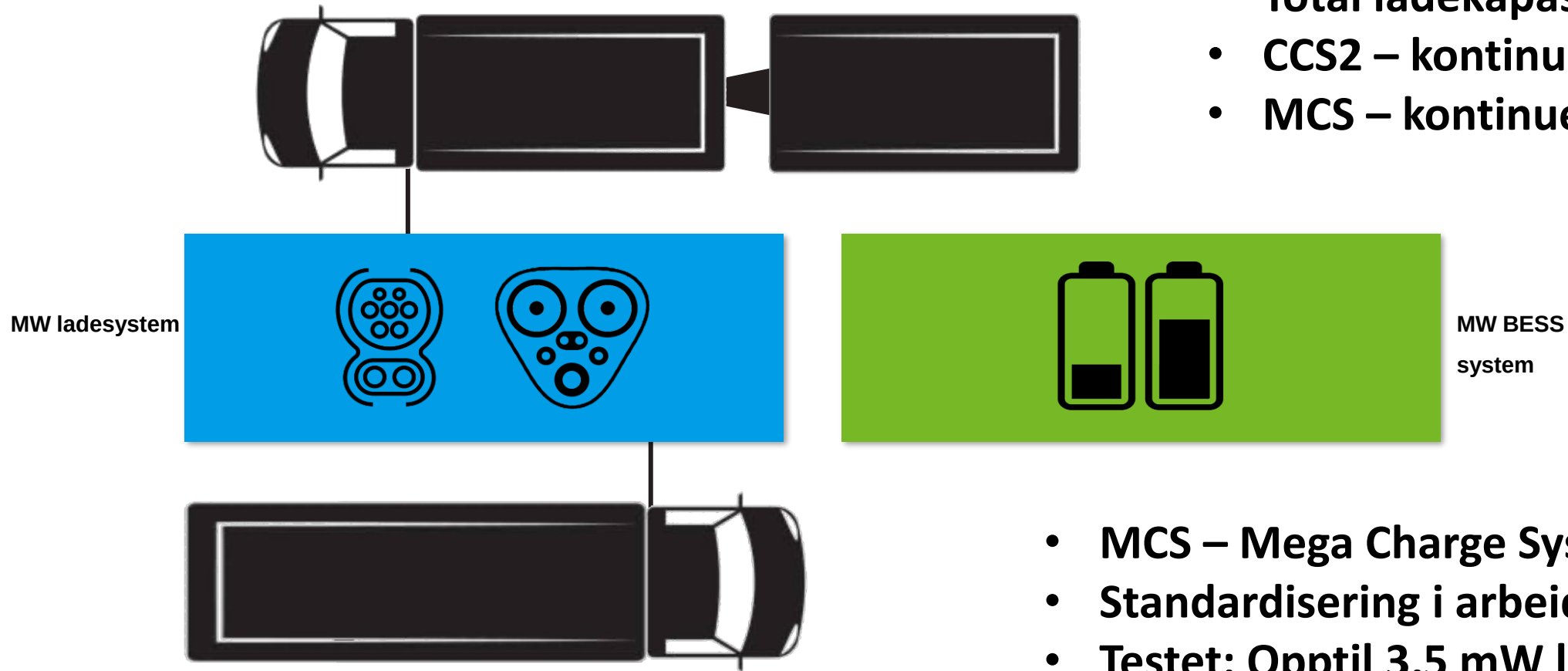
MegaCharge vil utvikle løsninger og teknologi som er nødvendig for å lykkes med grønn omstilling





Teknologi for lading

“Truck Stop MW lading” – fase 1

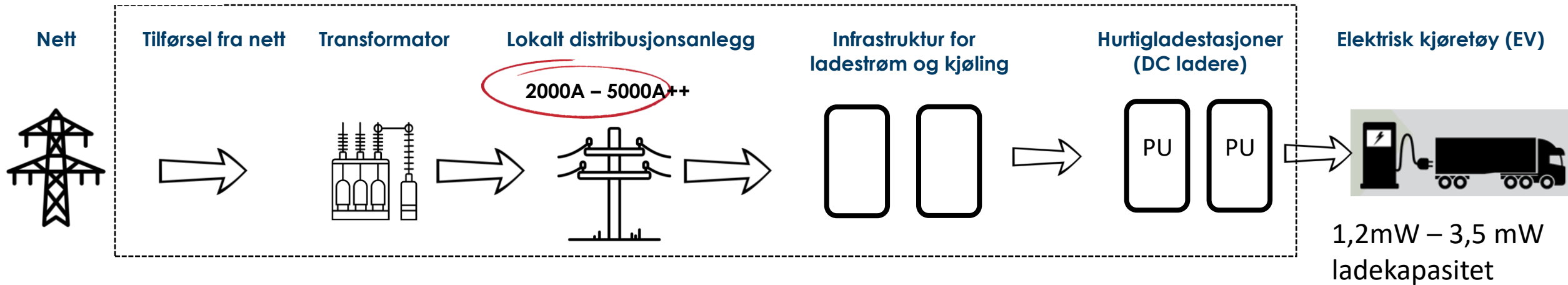


Fase 1:

- Total ladekapasitet 1,44 mW
- CCS2 – kontinuerlig 360 kW
- MCS – kontinuerlig 1,2 mW

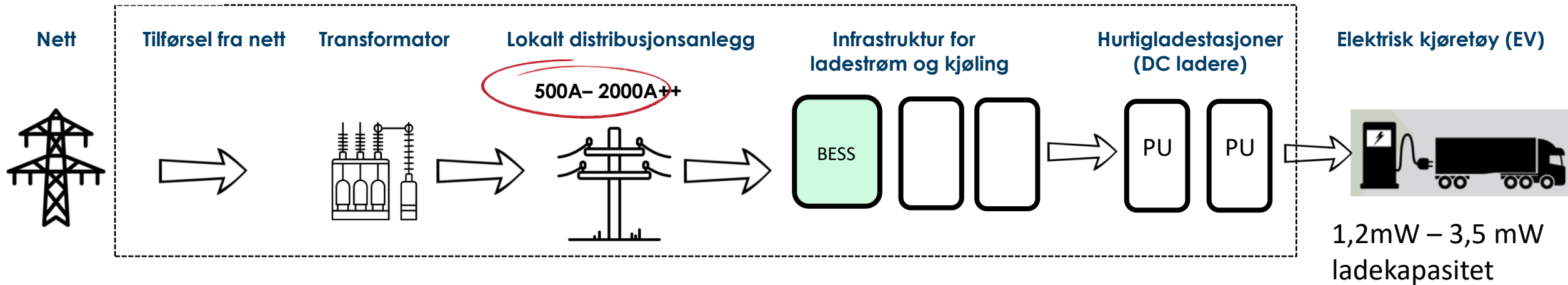
- MCS – Mega Charge System
- Standardisering i arbeid (CharIn)
- Testet: Opptil 3,5 mW lading.....
- Batteristørelser HDEV: 1 mWh +

Etablering av hurtiglading – MW kapasitet



- ✗ Høye krav til samtidig elektrisk kapasitet utløser initiale kostnader (anleggsbidrag til nettselskap) for utvidelse av tilførsel/transformator
- ✗ Ladeanlegget krever regulering av tomteareal, kommunale tillatelser, prosjektering, graving, støpning, asfaltering mm.

Etablering av hurtiglading – batteribuffer - MW kapasitet

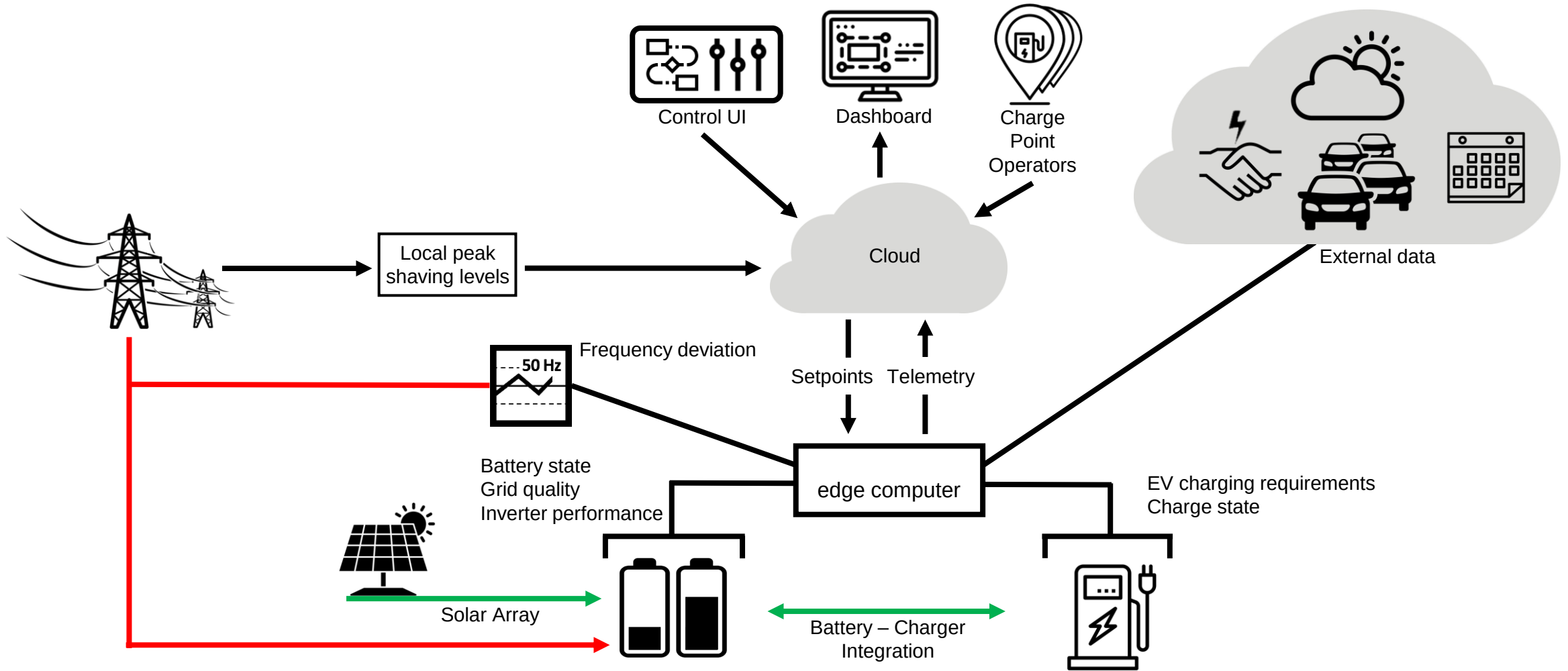


- ✗ Bruk av batteribuffer (2 mWh -> 5 mWh++) kan fremskynde etablering og redusere infrastrukturkostnad for kapasitet – nett-tilførsel
- ✗ Batteriene kan også fungere som reservekapasitet, samt deltagelse i fleksibilitetsmarkedet (FFR/FCR) – balansetjenester for lokalt nett/DSO
- ✗ (BESS = Battery Energy Storage System)



Software

Arkitektur for data drevet lading- og nett støtte



Tilleggsmuligheter: Bi-directional nett støtte

