



Heimdall Power

CINELDI Sluttkonferanse – 05.11.24 – Therese Åsheim

Å være en teknologileverandør i et forskningssenter





Heimdall Power - Optimizing Power Grids Globally

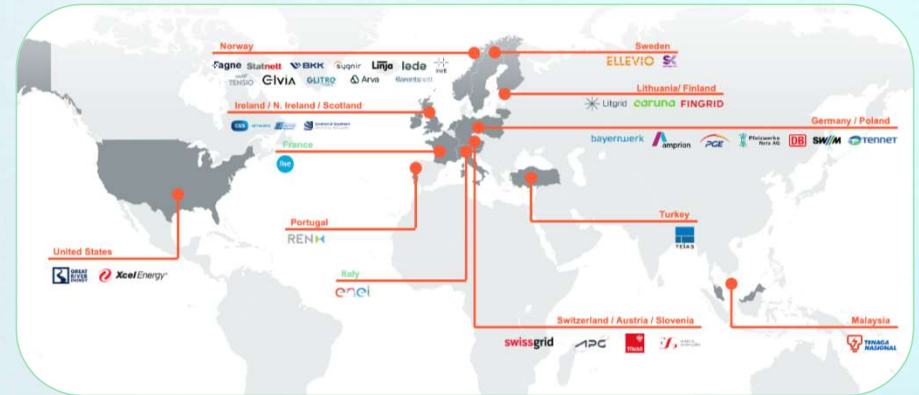
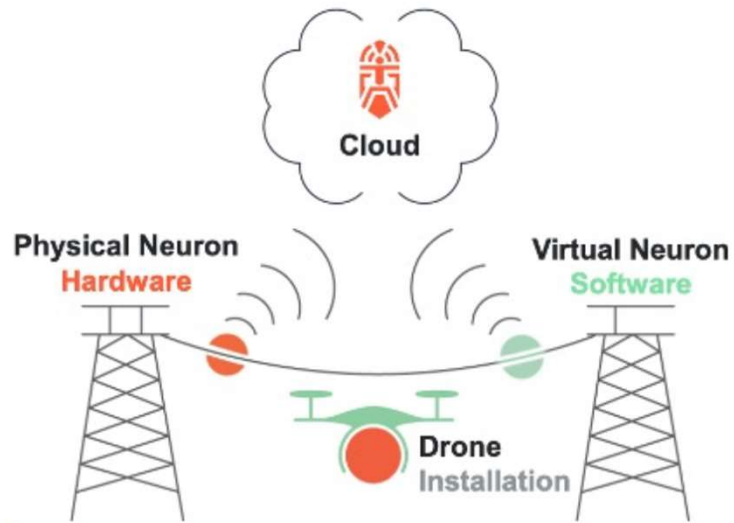
Scalable solution for real-time monitoring of overhead power lines



Hardware enabled software



Heimdall Power innovative technology has optimized grid utilization with state-of-the-art software and unique hardware.



The power of knowing

Accelerate the energy transition by optimizing power grids to be safer, more reliable and affordable, while protecting people and planet.

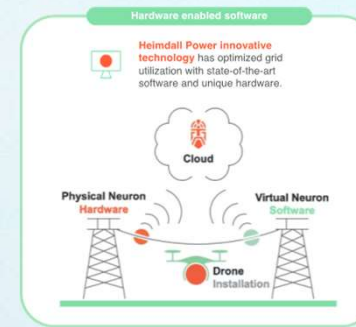
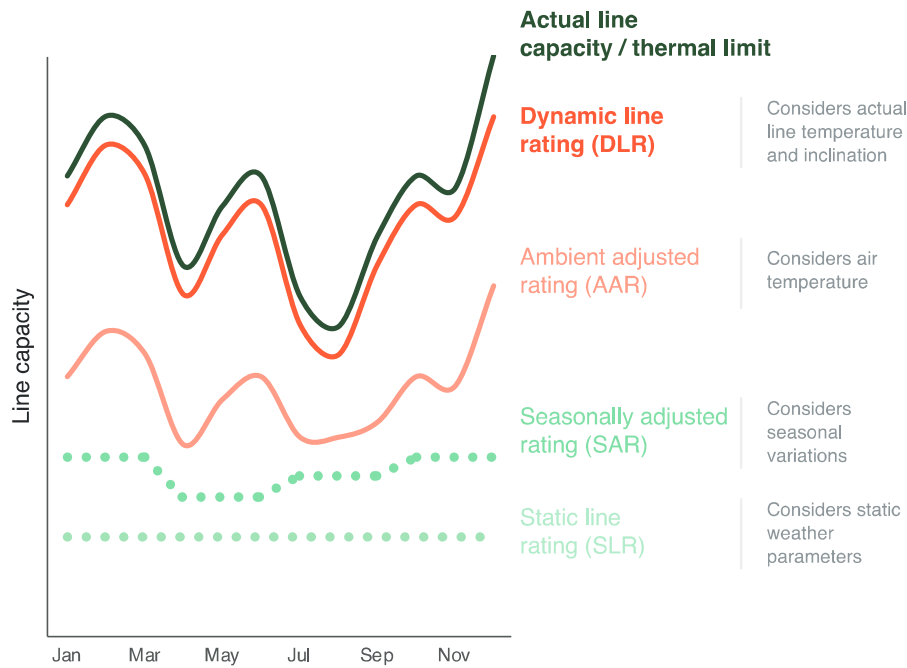


Heimdall Power - Optimizing Power Grids Globally

Scalable solution for real-time monitoring of overhead power lines



Line capacity and rating



The power of knowing

Accelerate the energy transition by optimizing power grids to be safer, more reliable and affordable, while protecting people and planet.

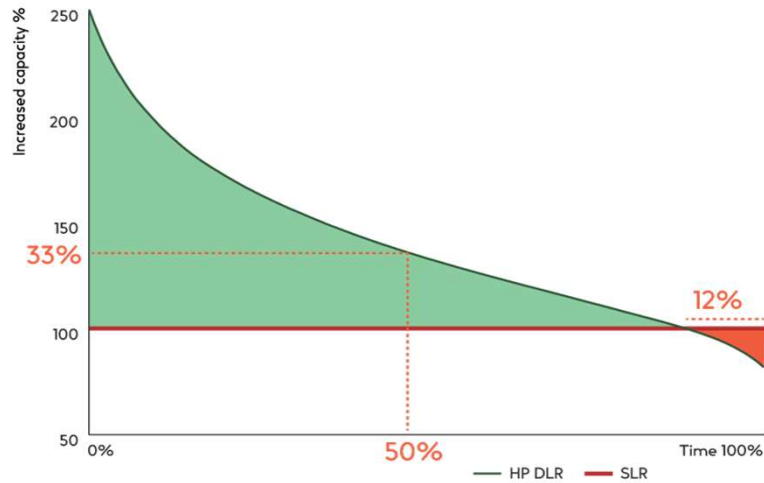


Heimdall Power - Optimizing Power Grids Globally

Scalable solution for real-time monitoring of overhead power lines

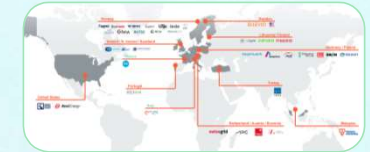
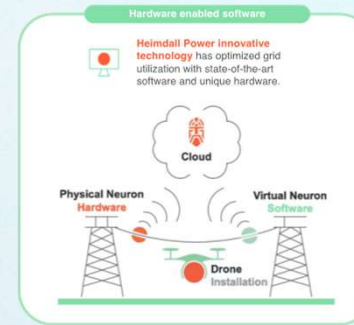


Dynamic Line Rating



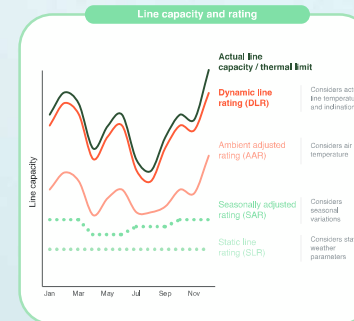
Increased capacity in existing grid with

30-40% in average



The power of knowing

Accelerate the energy transition by optimizing power grids to be safer, more reliable and affordable, while protecting people and planet.



Teknologileverandør i et forskningssenter



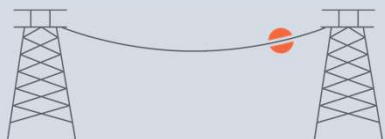


UTVIKLING

Utvikling av teknologi
2016-2019

- ✓ Demonstrere og utvikle med kunder





UTVIKLING

Utvikling av teknologi
2016-2019

- ✓ Demonstrere og utvikle med kunder



PILOTFASE

Enkeltlinje monitorering
2019 →

- ✓ Dokumentere nytten av instrumentering





UTVIKLING

Utvikling av teknologi
2016-2019

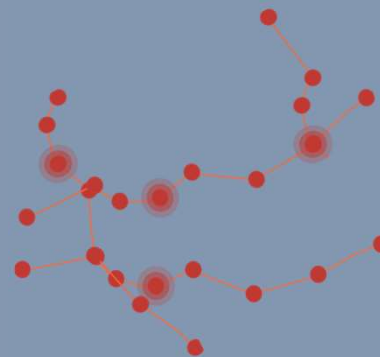
- ✓ Demonstrere og utvikle med kunder



PILOTFASE

Enkeltlinje monitorering
2019 →

- ✓ Dokumentere nytten av instrumentering

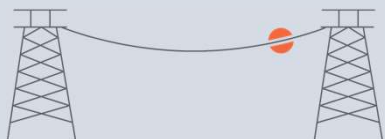


UTVIDET SCOPE

Systemperspektiv
2022 →

- ✓ Økt nytteverdi og nye bruksområder





UTVIKLING

Utvikling av teknologi
2016-2019

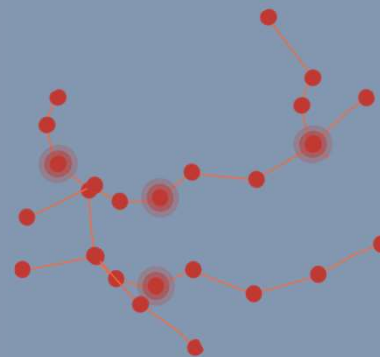
- ✓ Demonstrere og utvikle med kunder



PILOTFASE

Enkeltlinje monitorering
2019 →

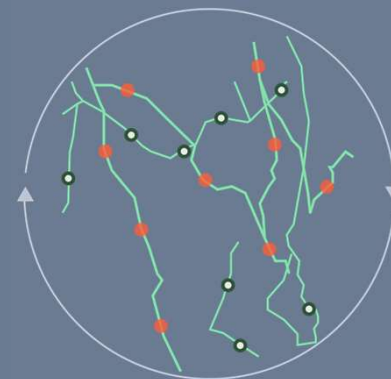
- ✓ Dokumentere nytten av instrumentering



UTVIDET SCOPE

Systemperspektiv
2022 →

- ✓ Økt nytteverdi og nye bruksområder



FULL IMPLEMENTERING

System-wide monitorering
2023 →

- ✓ DLR på alle linjer med Virtuelle Neuroner

CINELDI
Centre for intelligent electricity distribution
- to empower the future Smart Grid

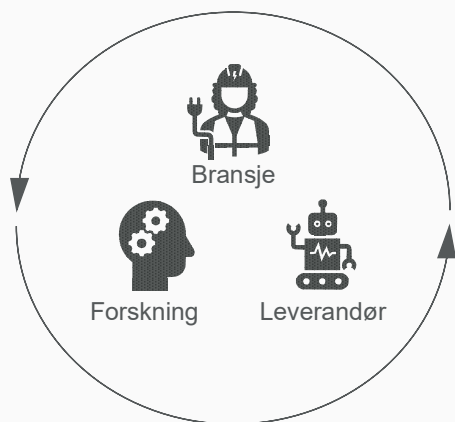


SecurEL





Tilknytning til et forskningssenter



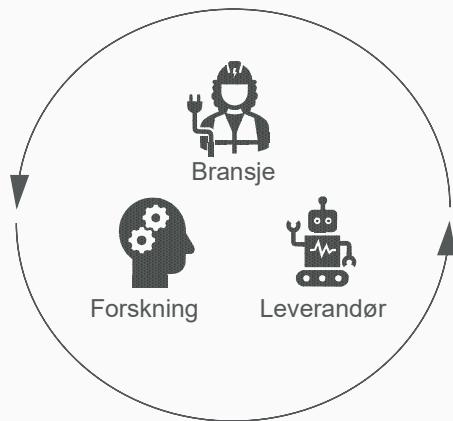
01

02

03



Tilknytning til et forskningssenter



Samarbeid og deling av kunnskap

Samarbeid mellom partnere i et forskningssenter gir bredere kompetanse og mulighet til deling av erfaring

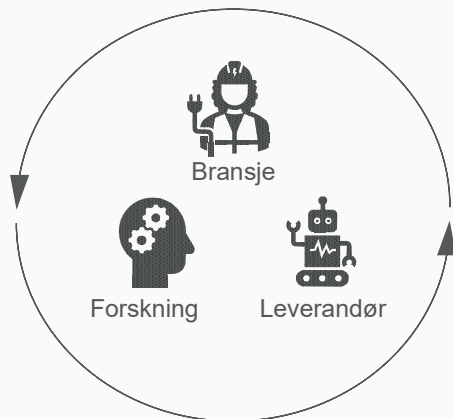
01

02

03



Tilknytning til et forskningssenter



Samarbeid og deling av kunnskap

Samarbeid mellom partnere i et forskningssenter gir bredere kompetanse og mulighet til deling av erfaring

01

Tidlig testing gjennom Pilotprosjekter

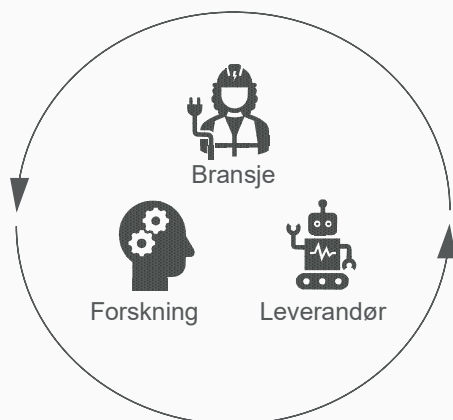
Piloter gir mulighet til å teste teknologi og hypoteser, slik at det kan justeres etter bransjens behov.

02

03



Tilknytning til et forskningssenter



Samarbeid og deling av kunnskap

Samarbeid mellom partnere i et forskningssenter gir bredere kompetanse og mulighet til deling av erfaring

01

Tidlig testing gjennom Pilotprosjekter

Piloter gir mulighet til å teste teknologi og hypoteser, slik at det kan justeres etter bransjens behov.

02

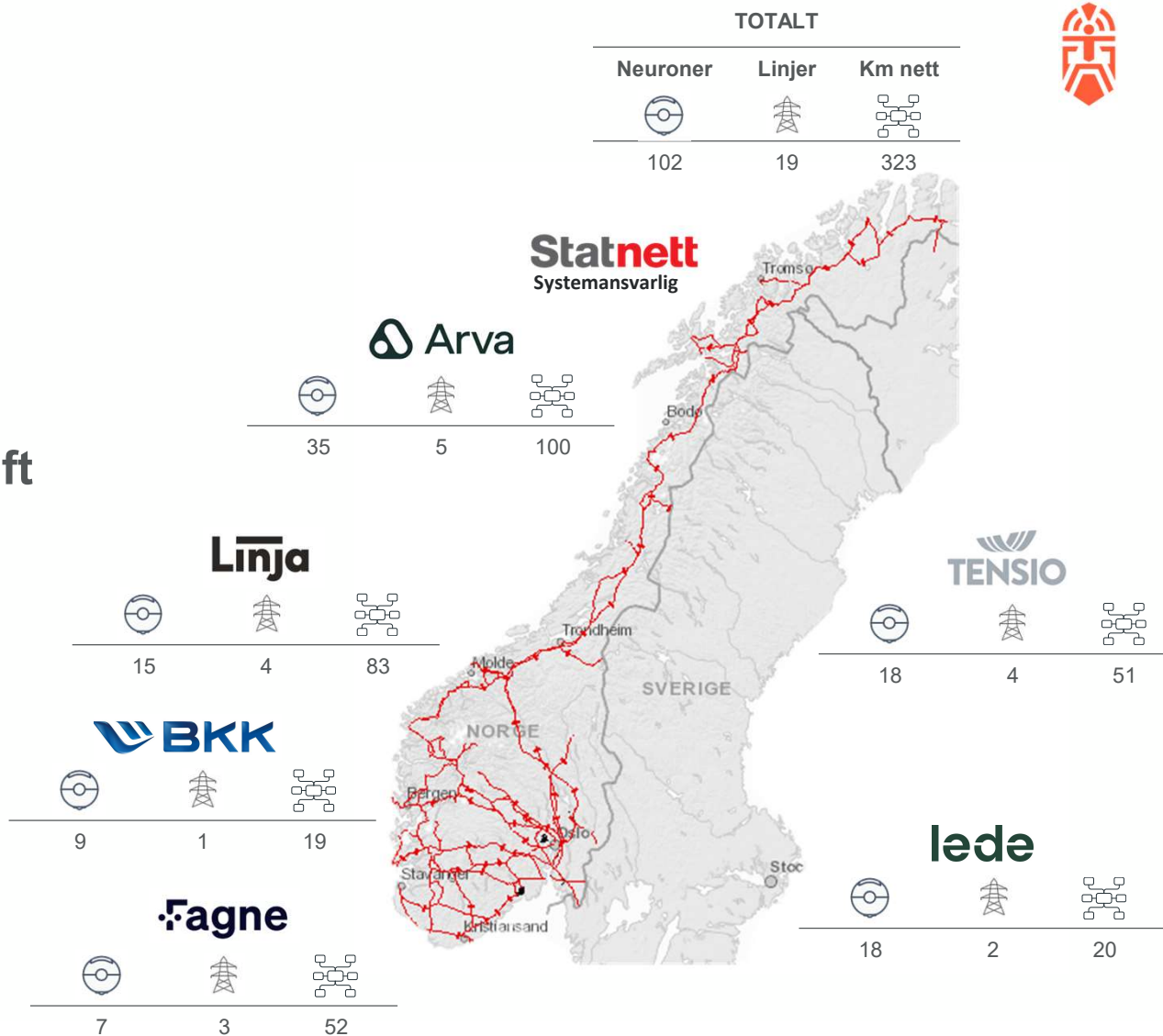
Delte ressurser og reduserte FoU-kostnader

Tilgang til akademiske ressurser som utstyr og forskning reduserer kostnader og risiko, og gjør utviklingen mer effektiv.

03

Fleksibelt nett med dynamisk drift






Storskala pilot i CINELDI

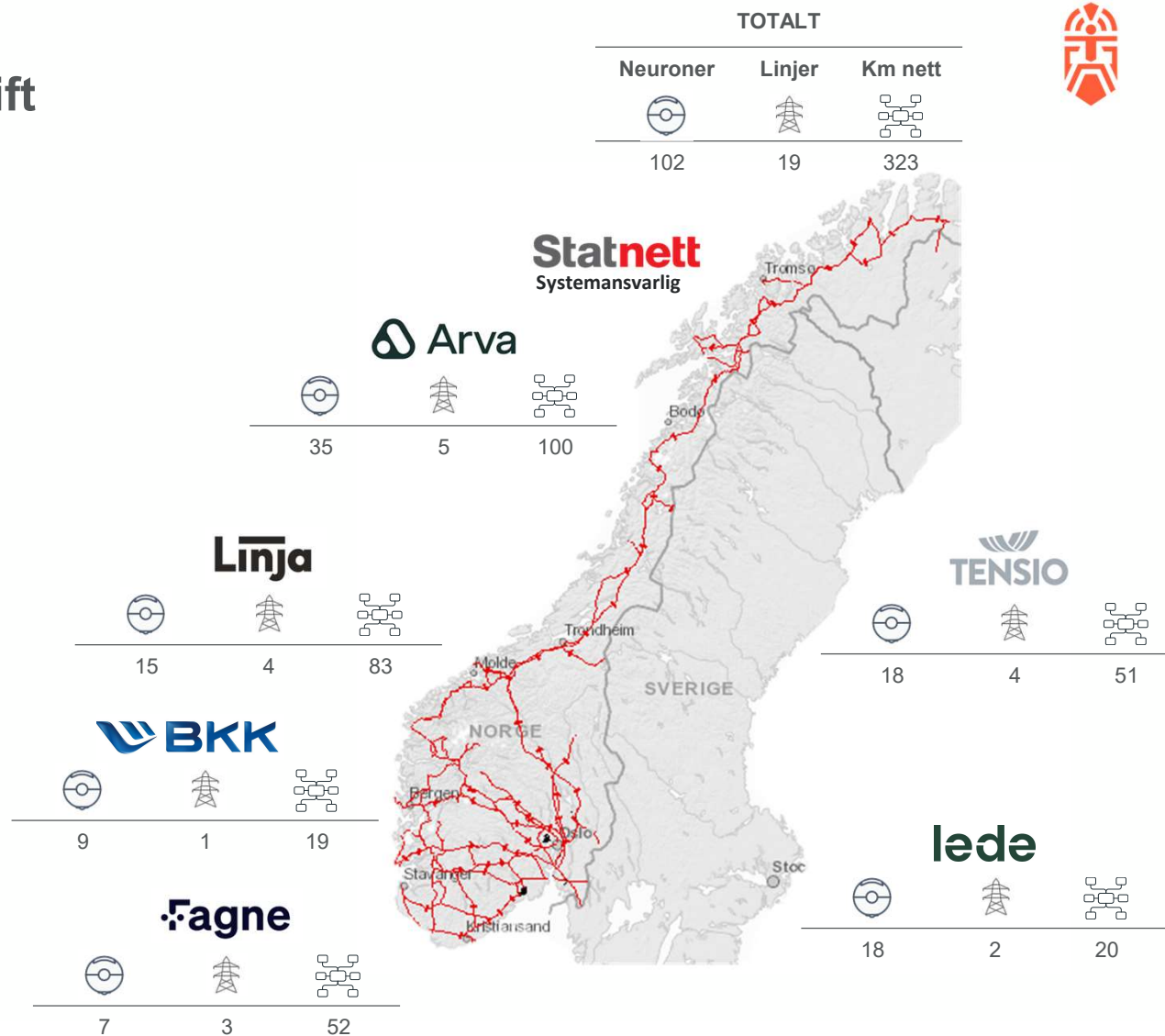


Fleksibelt nett med dynamisk drift

Storskala pilot i CINELDI



-  Økt kapasitet
-  Økt forsyningsikkerhet
-  Mer effektiv Drift og Nettutvikling
-  Økt innsikt i systemets behov
-  Mer effektiv TSO-DSO integrasjon



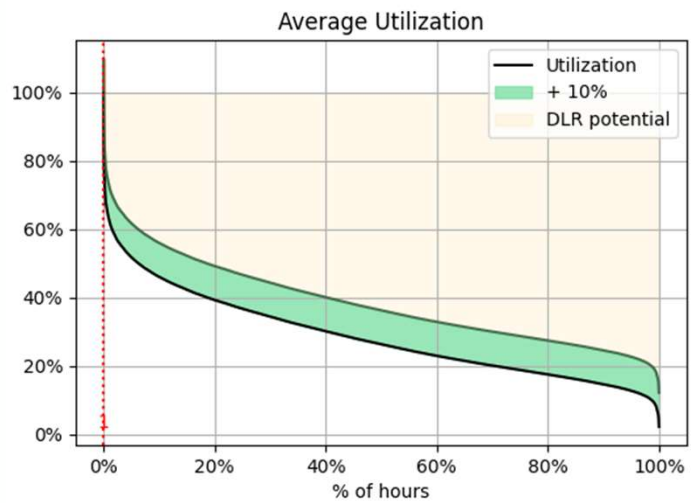


Storskala pilot i CINELDI





RESULTATER



Linja

Icon	Value
	15
	4
	83

N-0.9 av topplast

Redundans (N-1) på 90% av topplasten

► 10% permanent lastøkning



RESULTATER

Linja



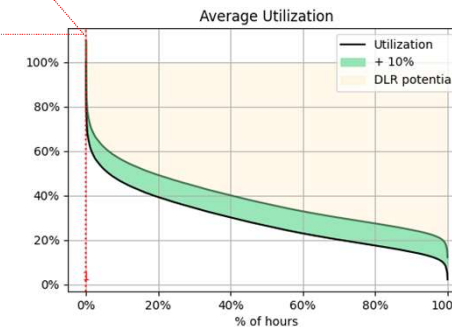
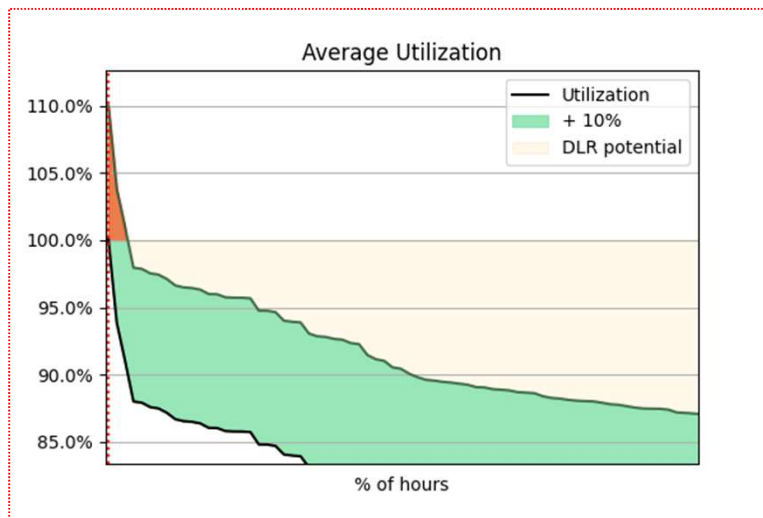
15



4



83



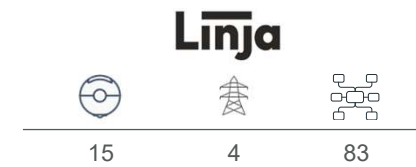
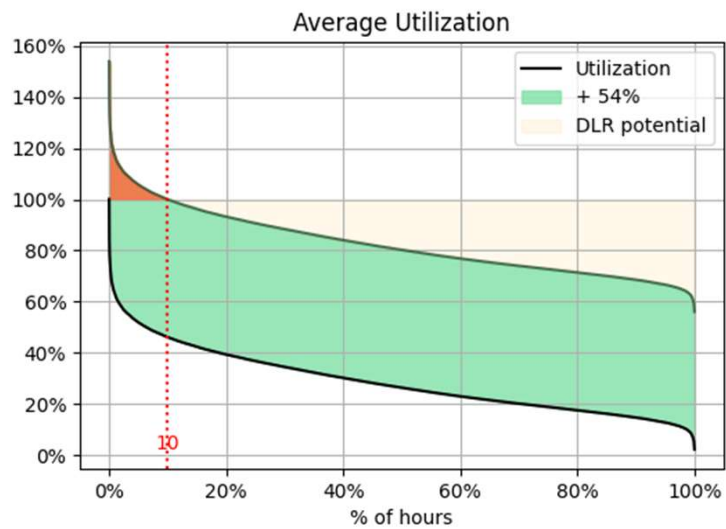
N-0.9 av topplast

N-0.9 av topplast gir potensiell overlast i **0.0015 %** av perioden.

► Under **30 min** av perioden analysert.



RESULTATER



N-0.9 Driftsprinsipp

N-1 kriteriet 90% av tiden.

► Gir 54% økt utnyttelse



Storskala pilot i CINELDI





INNOVASJON





Storskala pilot i CINELDI





Videre **UTVIKLING**

1. Behov for datautveksling mellom TSO og DSO
2. Nye arbeidsprosesser: Fra statisk drift til dynamisk drift
3. Kombinasjon med andre teknologier og systemer

“ Without risk, there can be no innovation

For å endre paradigmer, må vi være villig til å akseptere at det ikke finnes ekte innovasjon uten risiko

...Forskningscenter bidrar til å redusere denne risikoen



Heimdall Power

Thank you!

Therese Åsheim, Customer Success Manager

therese@heimdallpower.com

Heimdall Power

NORWAY
St. Olavs Gate 28
0166 Oslo, Norway

USA
1000 Main St, Suite 2300
Houston, TX 77 002, USA

General inquiries
post@heimdallpower.com

Sales inquiries
sales@heimdallpower.com

