

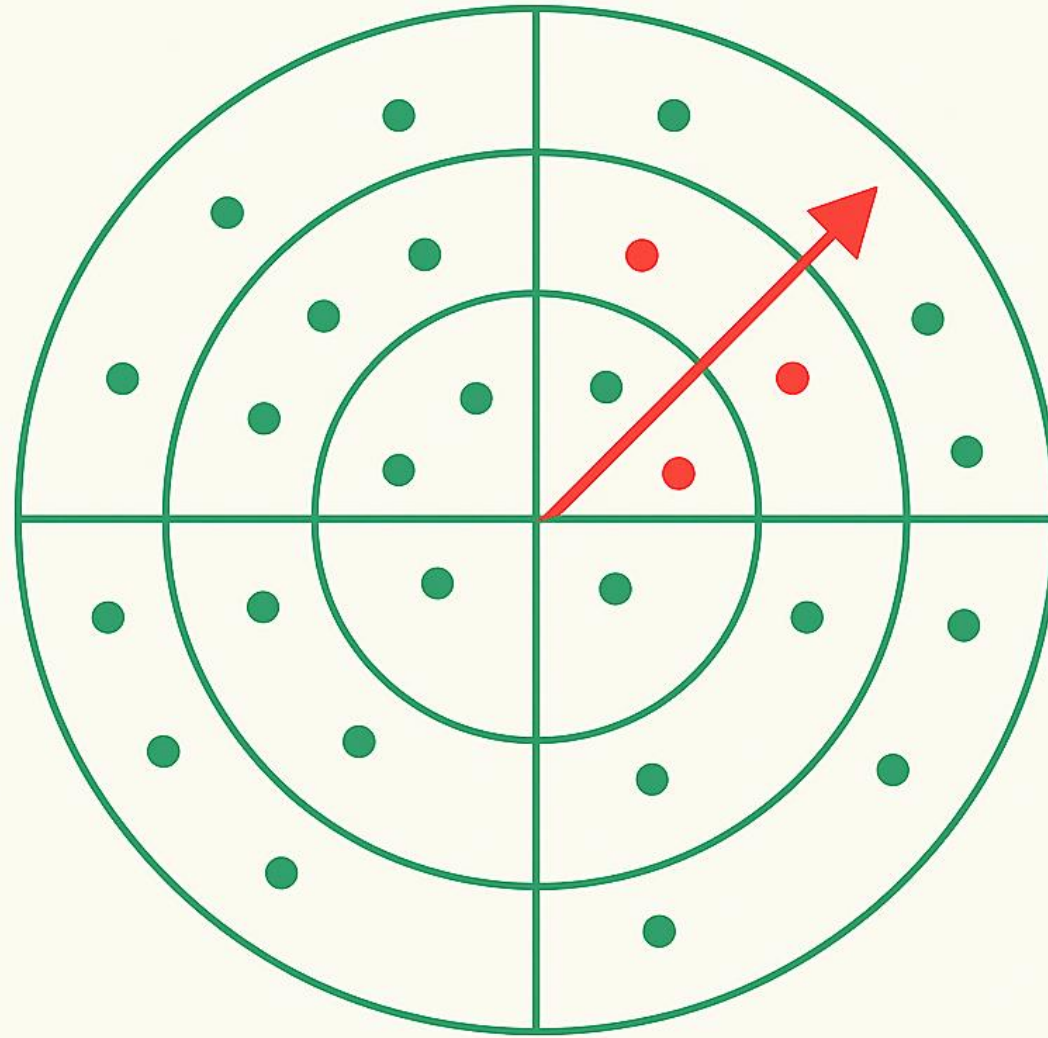
Teknologiradar

Presentasjon på Smartgridkonferansen 2025



**The Norwegian
Smartgrid Centre**

TEKNOLOGIRADAR 2025



Beslutningsstøtte

Applikasjon som bruker AMS data og Nettmodell for *identifisering og utbedring av kapasitetsbegrensninger i strømnettet gjennom en helhetlig analyse- og vurderingsprosess*

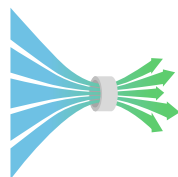
stale.svenning@ecotere.com
+47 95 24 42 40

1. Kartlegging



- Prediksjon av fremtidig forbruk basert på historiske AMS data og tilknytnings kø
- Energibalanse hensyntatt tilførselskapasitet og lokal produksjon
- Integrasjon av Nettmodell for dynamiske, tidsseriebaserte lastflyt simuleringer

2. Flaskehalser



- Dynamisk lastflytsimuleringer identifiserer potensielle kapasitetsutfordringer (10 år)
- Avdekker årsak, type begrensning, hvor i nettet utfordringen oppstår og når
- Omfatter bla. vurdering av Termisk kapasitet, Spenningsfall, KILE og Nett Tap

3. Løsninger



- Identifiserer av optimale tiltak, inkludert dimensjonering og lokalisering i nettet
- Vurderer tiltak som batteriløsninger, omformere, spenningsregulatorer, omkoblinger og nettutbedring
- Estimering av investerings- og driftskostnader for ulike alternativer

4. Nytte



- Beregner nytteverdier for hvert løsningsalternativ relatert til Nettnytte, Markedsnytte og Samfunnsnytte
- Sammenstilling av Investeringskalkyle for ulike tilbydere
- Tradisjonelle nettforsterkningstiltak sammenlignes teknologinøytralt med andre tiltak– hensyntatt gjeldende Inntektsramme.



Energi. Flexibilitet. Kapasitet.

Rådgivning og datadrevne verktøy som frigir energi, fleksibilitet og kapasitet

Koordinering og samhandling av energibruk og produksjon innenfor nærings- og industriområder

Tidligfasevurdering av tilknytning av nytt forbruk

Lyst til å høre mer om hvordan vi jobber i energisamfunnet Brattøra? Ta kontakt for mer informasjon





Utfordringen

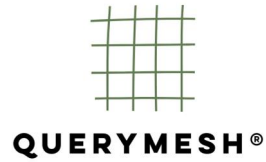
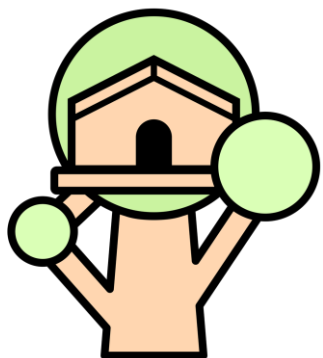
- Havner bygger energikrevende infrastruktur (landstrøm, lading).
- Store laster (eks. cruiseskip, hurtigbåter) gir uforutsigbare flaskehalser.
- Tradisjonelle prognoser (temperaturbaserte) fanger ikke maritime lastmønstre.
- Stor andel av kapasiteten er blokkert, men utnyttes i liten grad.

Løsningen

- Fjuel's digital plattform kobler havner, skip og nettselskap gjennom datadeling og AI modeller:
- Integrasjon med nettselskapets drifts-/managementsystem.
 - Prediksjoner av last og forbruk dag for dag.
 - Fleksibilitet: skip kan bruke egne generatorer ved behov.
 - Mindre blokkert kapasitet – bedre utnyttelse av nettet.

Verdien for nettselskap

- Optimalisert dynamisk nettdrift – færre uforutsette topper.
- Bedre utnyttelse av eksisterende nett frigjør kapasitet til samfunnet.
- Sanntidsdata muliggjør smartere nettstyring og færre flaskehalser.
- Plattformen kan på sikt brukes av industribedrifter.

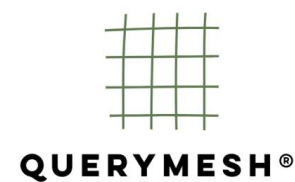
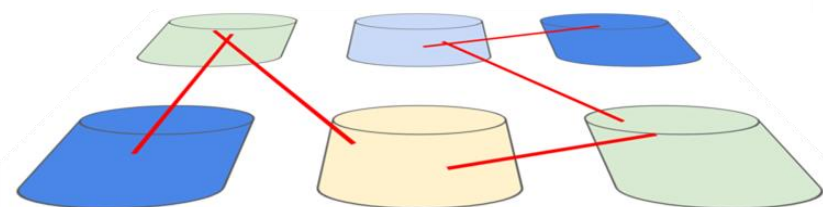
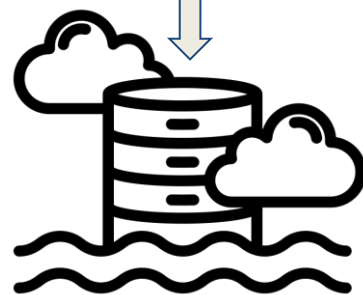
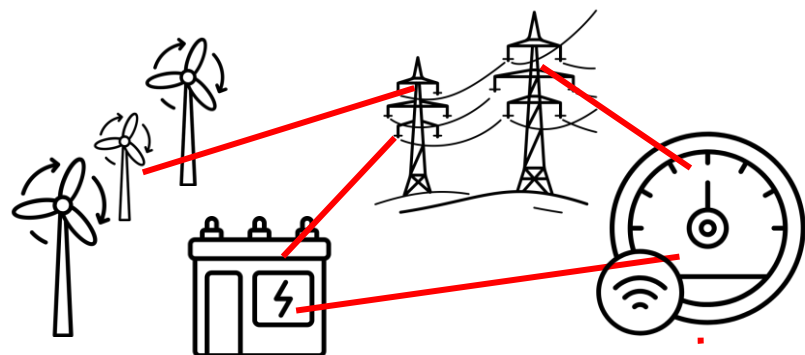


Naturlig språk og prompt

Grafspørringer

Visuell utforskning

Applikasjoner, data-
produkter & analyse



www.data-treehouse.com

Selvladende droner for enkel utplassering av sensorikk i nettet



**Automatisk
utplassering**



**Induksjonslading fra
leder**



**Kamera for
overvåking**



**Måler temperatur, sag
og vibrasjon**



Drone- og teknologiselskapet Senseloop AS

Digitaliserer kritisk infrastruktur - effektivt og bærekraftig med høykapasitetsdroner og egenutviklet teknologi

- ▶ Senseloop samler inn data med høykapasitetsdroner som gir markedsledende operativ flytid inntil 2.5 timer
- ▶ Bruker egenutviklet teknologi for å utnytte potensiale i høykapasitetsdroner
- ▶ Egenutviklet IoT teknologi benytter 4G/5G mobilnett for
 - ▶ Kontinuerlig dekning for styring, posisjonering og synlighet av drone
 - ▶ Realtidsstyring av flightplaner og sensorikk
 - ▶ Overføre realtidsdata
 - ▶ Automatiserte – autonome operasjoner fra kontor på Høvik
 - ▶ Høykvalitetsdata som kan mates inn i eSmart Systems sin AI løsning hvor bildegjenkjenning finner avvik på master og andre installasjoner
- ▶ Senseloop har kurert rekkeviddeangst og er fullt operative med markedsledende 80 linjekilometer pr flight
 - ▶ Høykapasitetsdrone matcher helikopterkapasitet og gir bedre datakvalitet
 - ▶ Gjør at alle linjeinspeksjoner kan gjennomføres med et bærekraftig alternativ som eliminerer sikkerhetsrisiko for personell





Full kontroll – både på strøm og master

Overvåk det elektriske og det mekaniske i kraftnettet – i sanntid

Én boks. Én innstallasjon. 16 funksjoner.

Et skalerbart verktøy for å redusere KILE-kostnader, frigjøre ressurser og bygge et ekte smartgrid

Lokalisere (Know)

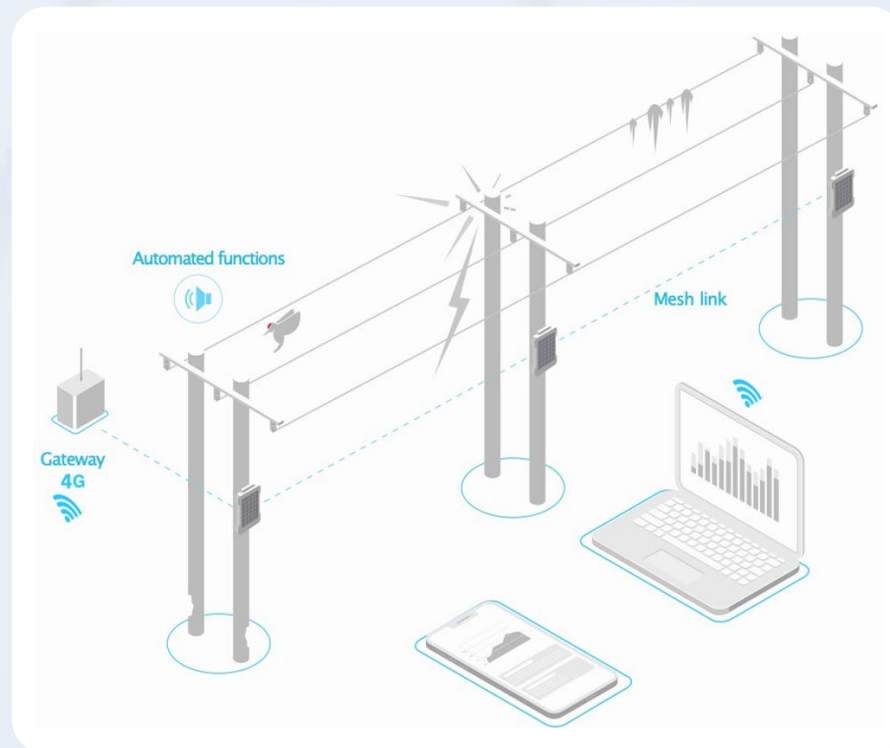
- Tilt
- Skader på mast
- Isolatorbrudd m/fallende ledning
- Energized
- Lynnedslag

Forbygge (Prevent)

- Hakkespett
- Farlig klatring
- Sabotasje

Forutsi (Predict)

- Råte
- Stokkmaur
- Krypstrøm
- Galopperende linje
- Heng
- Ising
- Partial Discharges (PD)
- Dynamic Line Rating (DLR)



Know

Grid Scout gir sanntidsdata og presis feildiagnose ved kritiske hendelser som kan eller har ført til strømbrudd.

Du vet hva som har skjedd og hvor – og kan handle raskere, tryggere og billigere.



Prevent

Grid Scout oppdager hakkespettaktivitet i tide og setter inn tiltak før skaden skjer.

Systemet kjenner igjen arten og sender ut et lydsignal før stolpen blir punktert. Det forebygger råte, forlenger levetiden og reduserer behovet for kostbar reparasjon.



Predict

Grid Scout gir deg råtedata og reststyrke for hver stolpe, akkurat når du trenger det.

Du vet hvilke stolper som må byttes, og hvilke som trygt kan stå. Det gir lengre levetid, mindre svinn og smartere vedlikehold.



Fra usikkerhet til kontroll – vi gir kraftnettoperatører forutsigbarhet



Outage Management

Oppdag og forhindre feil før de forårsaker strømbrudd



Feilprediksjon med KI

Opptil 95 % presisjon med 14–30 dagers prognosehorisont



Batteriovervåking

Full innsikt i hvordan batterier påvirker strømnettet



Asset Management

Tilstandsbasert overvåking og proaktivt vedlikehold



Laststyring

Presise prognoser og forbedret kontroll av elvaliteten

