

Bedriftspresentasjoner

s. 2	Roger	Helgesen	Salgssjef	Spilka Building Solutions AS
s. 8	Nikolai	Owe	ESG & Funding Director	Kyoto Group AS
s. 13	Torgrim	Schnitler	Co-founder & Seniorrådgiver	Frigi AS
s. 21	Morten	Gaustad	Markeds- og utviklingsansvarlig sol og batteri	EnergiPartner AS
s. 26	Erik	Hatling	Produkteier	Evver AS
s. 31	Oddbjørn	Falkgjerdet	Daglig leder	Falk Energy AS
s. 24	Bernt	Granås	Daglig leder	Fenix Repower AS
s. 50	Flemming	Wagner	Business Development	Ruden AS



spilka®

BUILDING SOLUTIONS

Bærekraftige løsninger til
byggebransjen

spilka®

spilka®

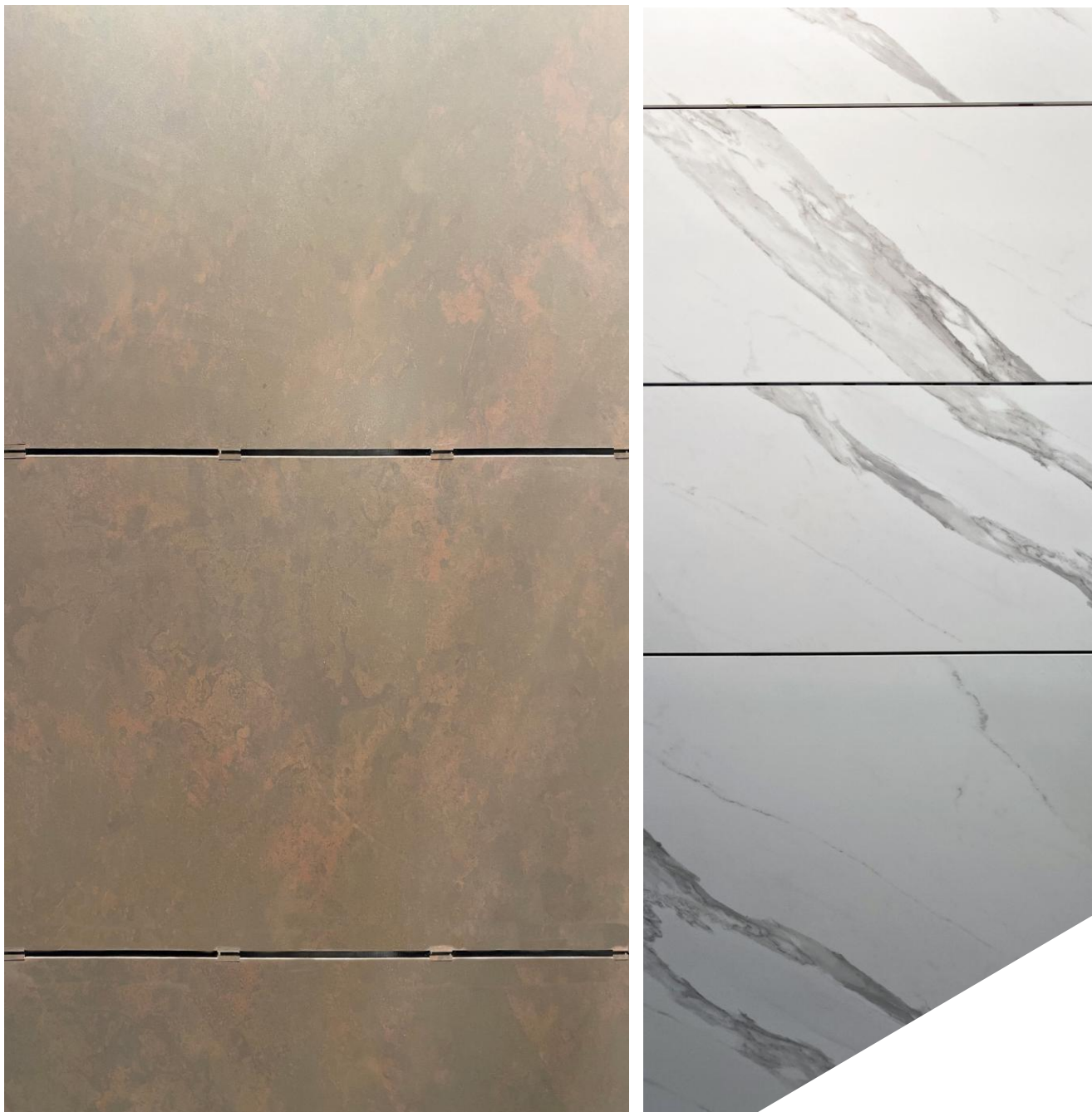
- Spilka Building Solutions AS – Etablert i 2021
- Spilka Industrier AS – Etablert i 1933
- 65 ansatte, lokalisert på Emblem utenfor Ålesund
- Utviklet H-vinduet® på 60-tallet – Norges mest solgte vindu gjennom tidene
- Omsetning ca. 180 MNOK – 30% eksport





FIXade[®]
solar

spilka[®]



FIXade[®]

**Skrueløst innfestings-
system for fasader –
designet for ombruk**



Quick mount. Long lifespan.

spilka[®]



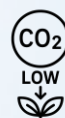
BIPV – Solcellepanel fullintegrert i kledningen



Skalèrbart



Estetisk



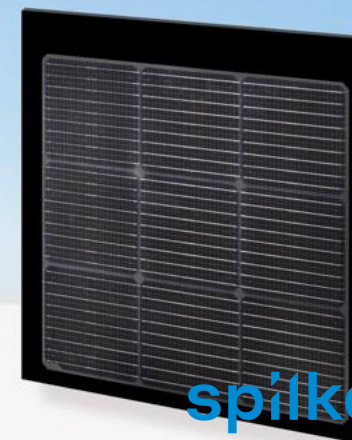
CO₂-fotavtrykk og GWP



Norskprodusert – Norsk innovasjon

Norsk verdiskapning

Energieffektiviseringsdirektivet EPBD – EU/2024/1275
– ute på høring nå (i Norge)– Høringsfristen er 5. januar.



spilka®



FIXade[®]

solar

Takk for
oppmerksomheten!

Kontaktinfo:
Roger Helgesen
tlf: 93 45 21 23
epost: roger.helgesen@spilka.com
WEB: <https://www.spilka-sbs.com/no/>

spilka[®]



Nikolai Østråt Owe
Direktør for bærekraft

nikolai.owe@kyotogroup.no

40 23 90 07

www.kyotogroup.no



Støttet av en solid eier utvider Kyoto teamet og sin tilstedeværelse

Hvem er vi?

Kyoto Group er et ledende selskap innen termisk energilagring, dedikert til å avkarbonisere industriell varme.

Med to oppskalerte installasjoner, dokumentert ytelse og omfattende teknologierfaring leverer vi velprøvde og pålitelige løsninger.

Med hovedkontor i Oslo og operasjoner i Sevilla etablerer vi nå et tysk kontor for å styrke vår europeiske tilstedeværelse.

Vår eier

Kyoto ble i august 2024 kjøpt opp av Glentra, et dansk energiinvesteringsfond med et langsiktig perspektiv på å akselerere det grønne skiftet gjennom innovative dekarboniseringsteknologier.

Glenutra støttes blant andre av Novo Nordisk, det danske pensjonsfonde og Nysnø, noe som gir solid finansiell styrke og stabilitet.



Grunnlagt
2016



Ansatte
> 50



Kontorer
Oslo, Sevilla, Düsseldorf



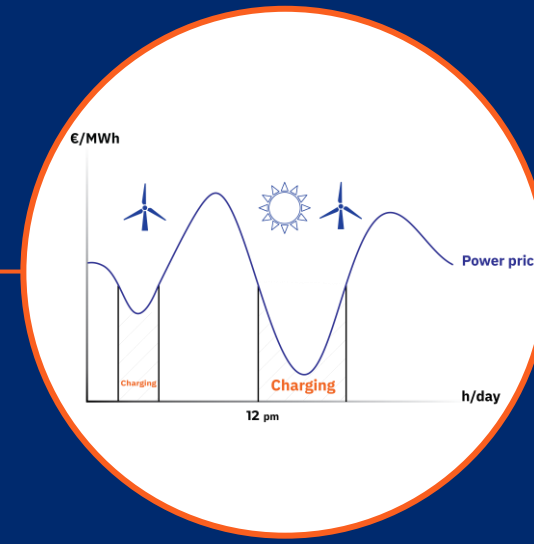
Dekarbonisering er umulig uten energilagring



Verden er ikke på vei mot å begrense økningen i global temperatur til 1,5 °C...



Akutt behov for energiomstilling og elektrifisering gjennom fornybar energi

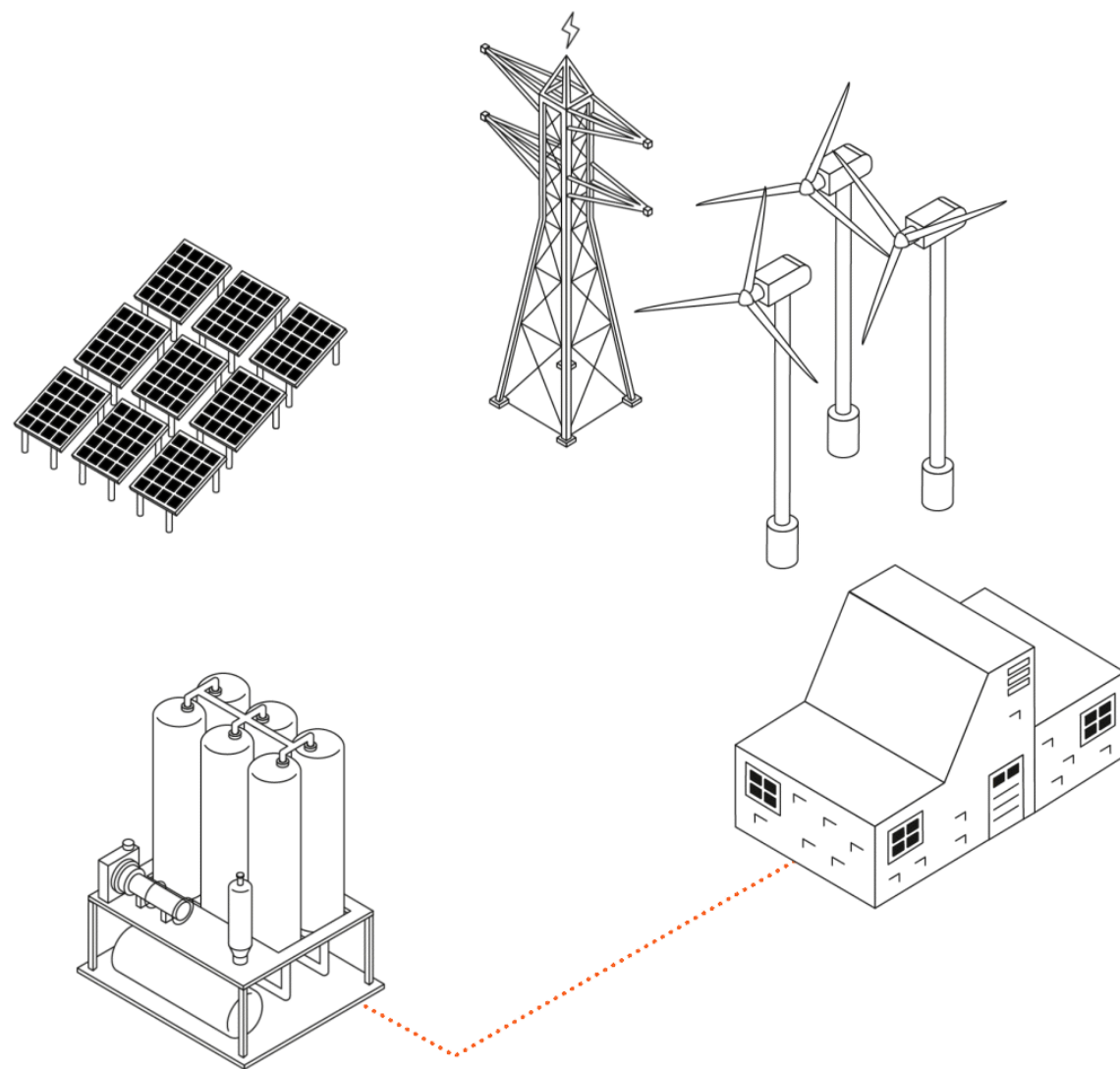


Utfordringen:
Ubalansert tilbud og etterspørsel

Løsningen: **Heatcube**

Smeltsalt-basert termisk energilagring

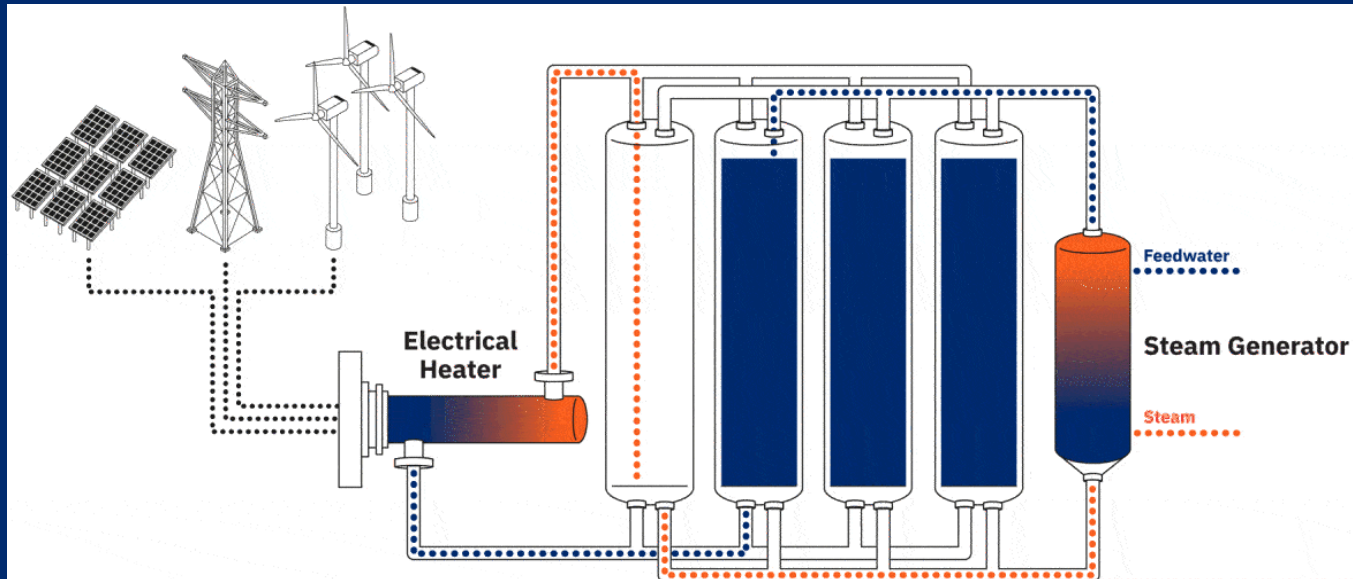
- Fleksibel energilagring som leverer varme “på forespørsel” til en lav kostnad
- Utlading i form av damp, varm luft eller varme væsker
- Genererer varme når energiprisene er lave, lagrer den, og leverer ved behov
- Ved å bruke ikke-brennbare og ikke-giftige materialer, erstatter den olje-, gass- eller dieselfyrte brennere
- Installasjon på stedet med tilkobling til eksisterende dampinfrastruktur



Heatcube: leverer rimelig elektrifisert damp

Heatcube forklart

- **Heatcube** er en fleksibel løsning for termisk energilagring (TES), bygget på velprøvd teknologi som leverer rimelig industriell varme når det trengs. Utformet for å erstatte tradisjonelle fossilfyrte kjeler, hjelper Heatcube industrielle anlegg med å redusere kostnader, kutte utslipp og oppnå langsiktig energisikkerhet.
- **Heatcube** omdanner elektrisitet fra strømnettet eller lokale fornybare kilder til å varme opp smeltsalt. Den lagrede varmen brukes deretter til å produsere stabil damp med høy temperatur — fullstendig automatisert, på stedet, og basert på teknologi som har vært pålitelig i flere tiår. Med ikke-brennbare materialer og uten forbrenning tilbyr Heatcube et trygt, elektrisk alternativ til fossilbasert varme.



Nøkkelfunksjoner

- **Årlig dampproduksjon:** 20 – 60 GWh
- **Ladeeffekt:** 10 / 15 / 20 MW
- **Lagringskapasitet:** 39 – 104 MWh
- **Utladningseffekt:** 1.5 – 14 MW
- **Utladning i form av:** damp
- **Temperaturområde:** 150 – 300°C
- **Trykkområde:** 3 – 25 bar(a)
- **Arealbehov:** 400 – 700 m²
- **Høyde:** ~18m
- **Garantert effektivitet:** >93%

Fordeler

- ✓ Operasjonell fleksibilitet for å hente ut verdi fra markedsvolatilitet
- ✓ Plug-and-play med eksisterende dampsystem
- ✓ Leverer på utslippsmål
- ✓ Forutsigbar vedlikeholdsprofil
- ✓ Forenklet sikkerhet og etterlevelse

Kommersielle Installasjoner



Industry: Food Ingredients
Handover: Q3 2025
Charge: 10 MW
Storage: 56 MWh
Discharge: 7MW



Industry: District heating
Handover: August 2023
Charge: 5 MW
Storage: 18 MWh
Discharge: 4MW



KYOTO

Tusen takk!

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



9 INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE



Følg oss:



[YouTube](#)



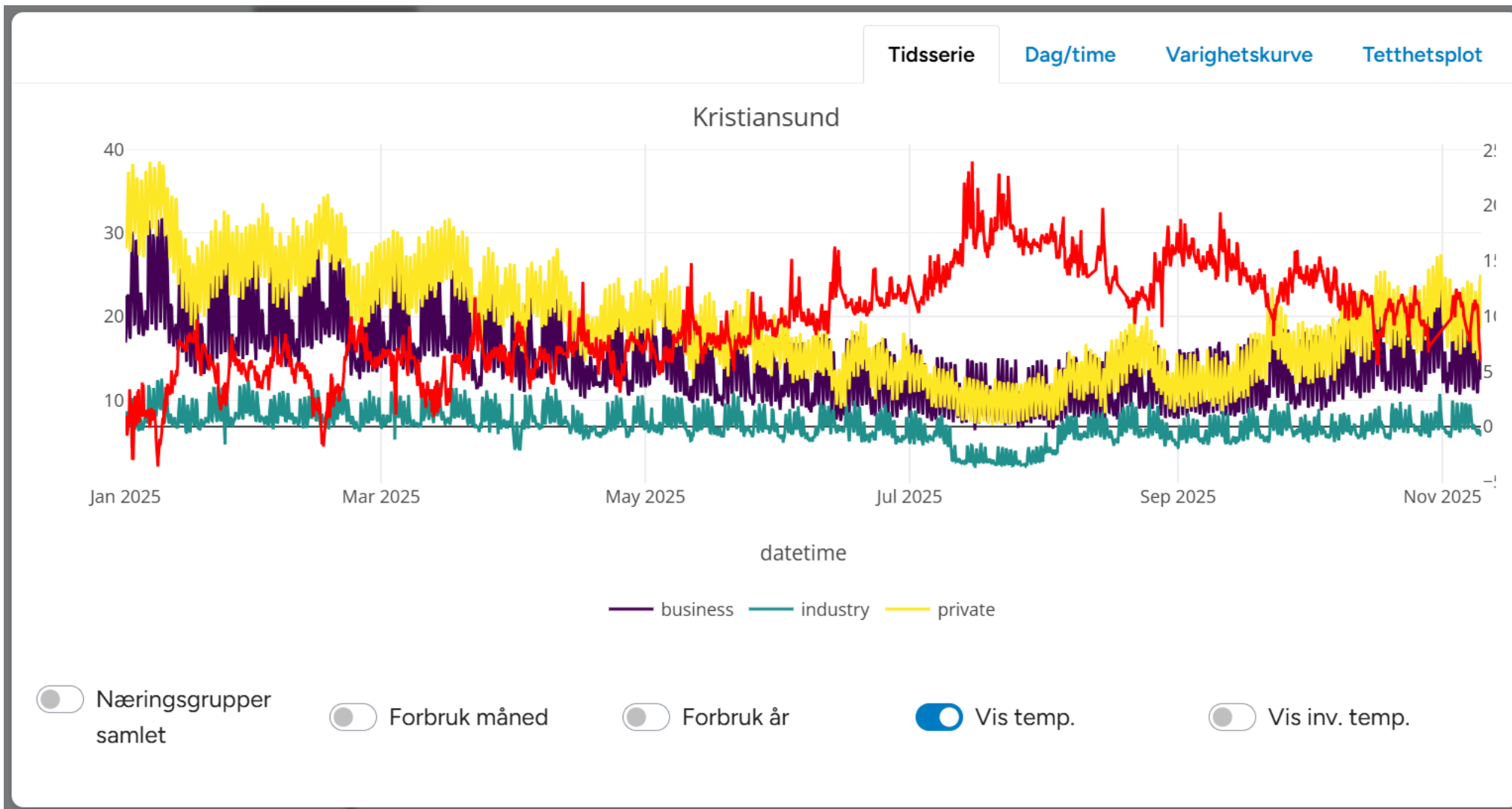
[LinkedIn](#)

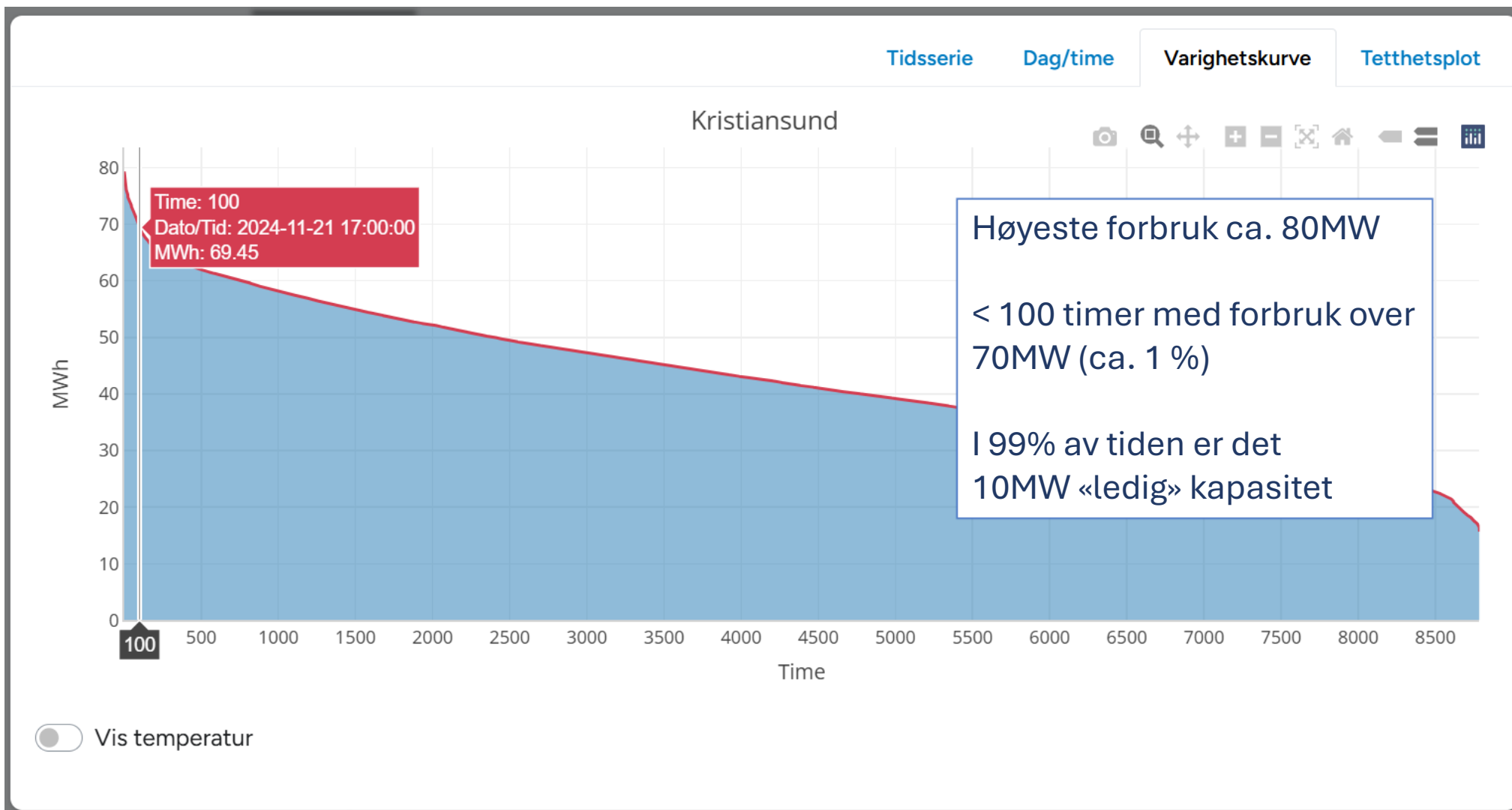
KYOTO

Vi rådgir innen kapasitet, energi og fleksibilitet

*Hvordan utnytte dagens energisystem smartere, og
tilrettelegge for morgendagens energisystem?*







2025-07-1 to 2025-07-1

☒ Vis bygg i kart

☒ Batteri

☒ Nytt forbruk

☒ Ny solproduksjon

Velg scenario:

Flatt tak (Øst/Vest 10°)

Velg år:

2025

Tidsperiode:

2024-01-0 to 2025-11-19

☒ Vis bygg i kart

☒ Batteri

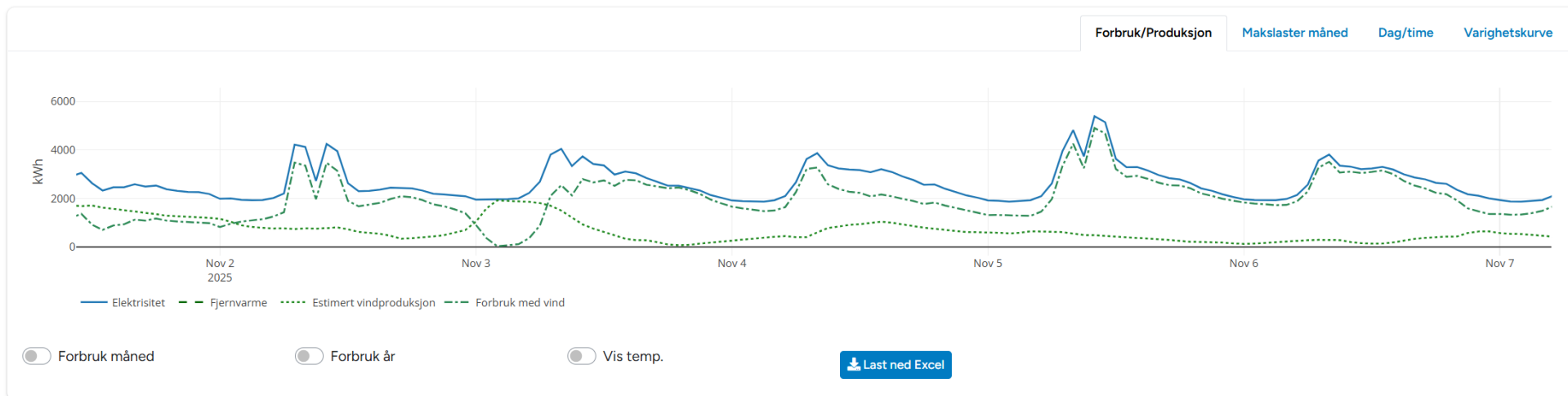
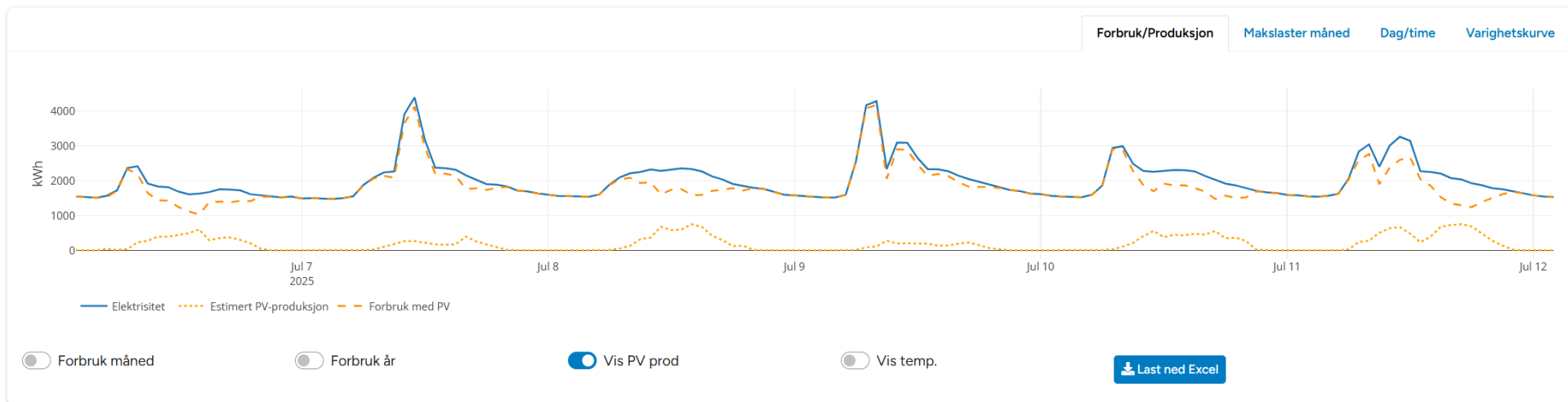
☒ Nytt forbruk

☒ Ny solproduksjon

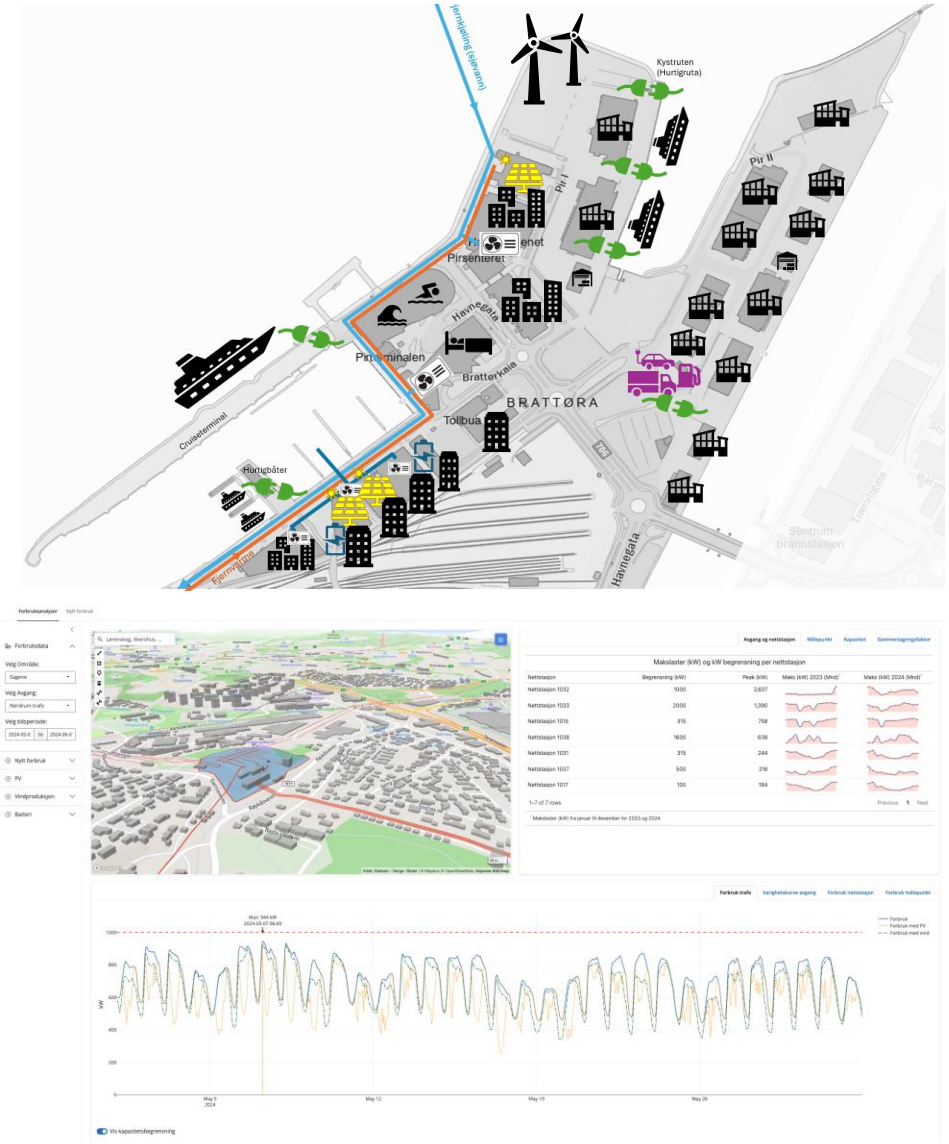
☒ Ny vindproduksjon

☒ Flexibilitet

☒ Kapasitet



1. Det er mulig å utnytte eksisterende kapasitet bedre
2. «Riktige» tiltak vil redusere kostnader (effektledd)
3. Langsiktig energiplanlegging er avgjørende for å tilrettelegge for videre utvikling i kommuner



Vi bistår med å utnytte energisystemet bedre

Samme metodikk, fra enkelt bygg til kommuner

Torgrim Schnitler

+47 40498840

torgrim.schnitler@frigi.no

Martin Gjertsen

+47 412 54 051

martin.gjertsen@frigi.no

TJENESTER:

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

Vi bistår kommuner i alle «roller»
Samfunnsutvikling, plan,
eiendomsutvikling og drift av
bygningssmasse





Gaute Riise Engen Tlf: 951 30 414
gaute.engen@energipartner.no

Morten Gaustad Tlf: 452 55 100
morten.gaustad@energipartner.no

www.energipartner.no



Energi Partner



Energikartlegging og
analyser



Høyspent



Elektro



Energilagring



Solenergi



Styring &
automasjon



Ventilasjon og
blikk



Klima &
kuldeteknikk

Vi kan energi !

Resultat av fusjon mellom:



PROFF EL&IT AS



Orkland Klima
og Kuldeteknikk



KRAFTMONTASJEN

Eiere:



FJELDSETH AS
GRUNNLAGT 1900



TrønderEnergi

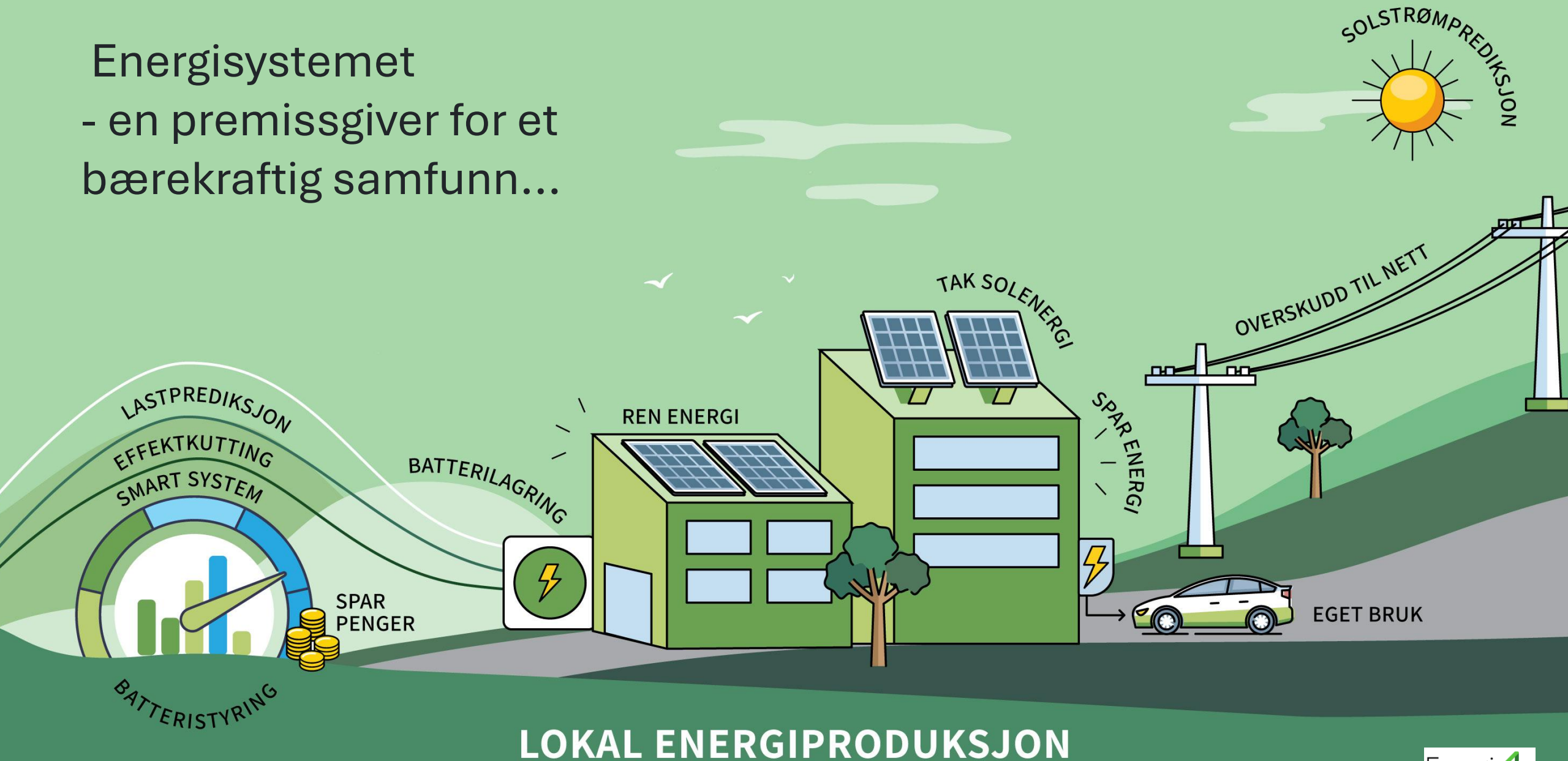


SODVIN

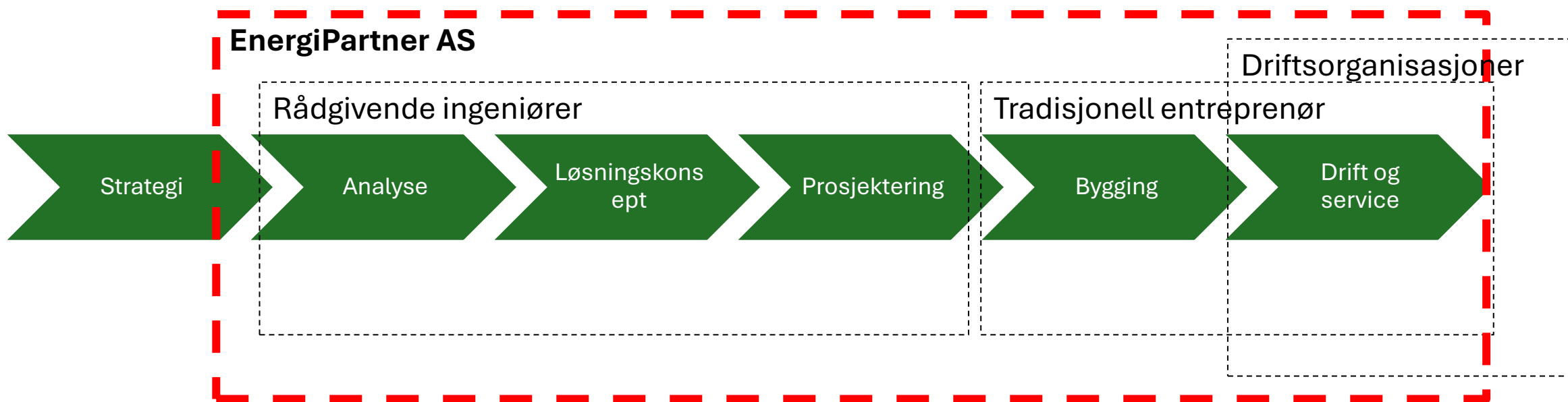


FOSENKRAFT
SAMFUNNSBYGGER

Energisystemet
- en premissgiver for et
bærekraftig samfunn...



Verdikjeden for energioptimalisering er i utvikling, men få aktører dekker hele verdikjeden for kunden



Vi kan energi!

Vi leverer på enkeltfag og tverrfaglig – fra store prosjekt til serviceoppdrag



Rehabilitering og energioptimalisering
Orklahallen – Orkland kommune



OSEANA – Os kunst og kultursenter



Horten VGS

Energikartlegging – Klima & kulde – Ventilasjon - Elektro – Energiløsninger - Høyspent - Styring & automasjon

evver

Evver AS

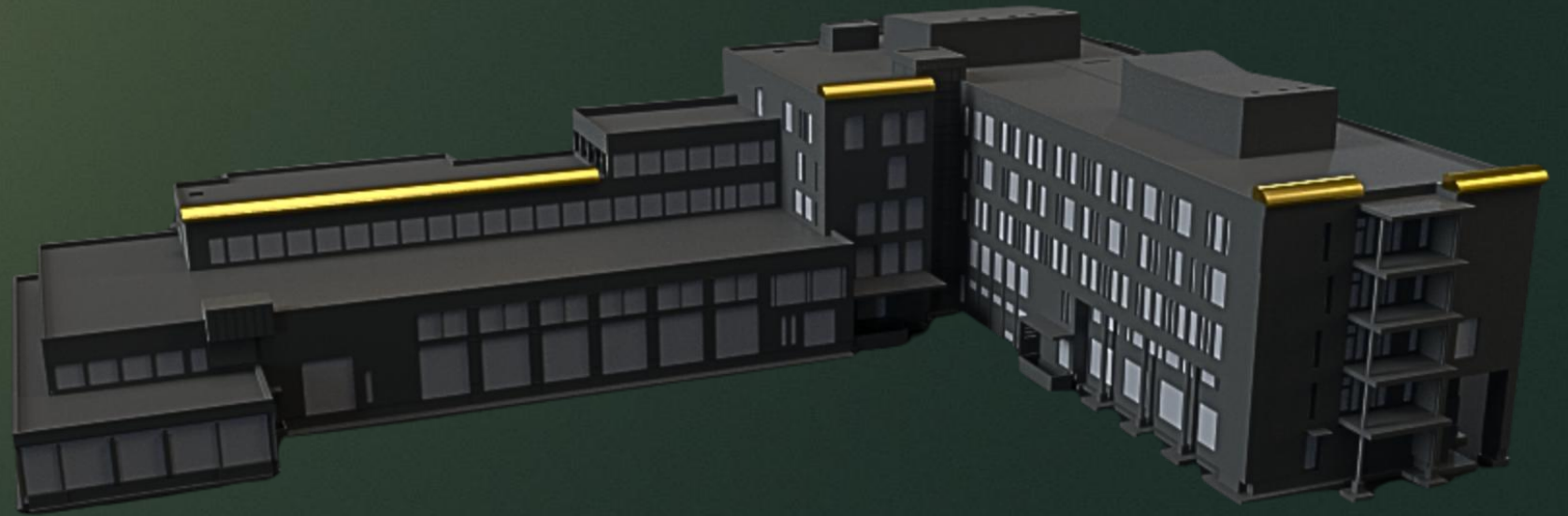
Kontaktperson:

Erik Hatling

erik@evver.no

Tlf: 934 88 018

www.evver.no



Hva gjør Evver?

Evver leverer en bygningsintegreert trykkturbin som produserer strøm på tak av næringsbygg



Om Evver

Etablert 2024

Prototype 2024

CE-godkjent 2025

Første kommersielle anlegg Q1 2026
2026



Lokal vindkraft

Produserer mest i september til mai =>
=> når vi trenger strøm

Arealeffektivt => 10x kwh på en brøkdel
av arealet



Konfliktfri

Ingen naturpåvirkning

Lydløs

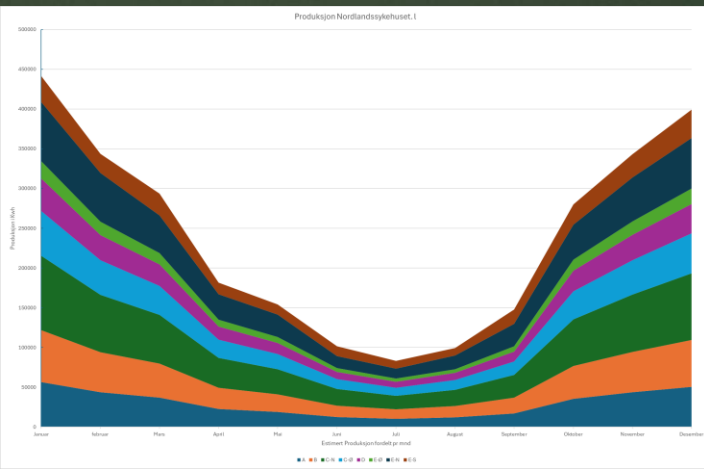
Minimal visuell påvirkning

evver



evver

Arealeffektiv strømproduksjon - når vi trenger den



evver

FALK Vertical Wind Turbine Concept

Oddbjørn Falkgjerdet
Founder Falk Energy AS





The potential for harvesting renewable energy from wind is substantial

Nok vindkraft i Europa til hele verden

Norge kommer godt ut i to rapporter som anslår mulighetene til å produsere energi med vindmøller.



Foto: Drago Prvulovic / TT Nyhetsbyrå

Av NTB

Publisert: 21. august 2019

Europa har plass til 11 millioner vindturbiner: – Potensialet er absurd stort

Det er teknisk mulig å bygge ut 11 millioner vindturbiner i Europa og forsyne hele verdens energibehov, viser en fersk studie. – Potensialet er absurd stort, sier Norwea.



STORT POTENSIAL: Det kan bygges ut svært mye vindkraft i Europa, viser en fersk studie. Dette er vindturbiner og strømlininger utenfor Berlin. Foto: NTB Scanpix

Av Kjetil Malkenes Hovland

Publisert: 22. august 2019

Research and development

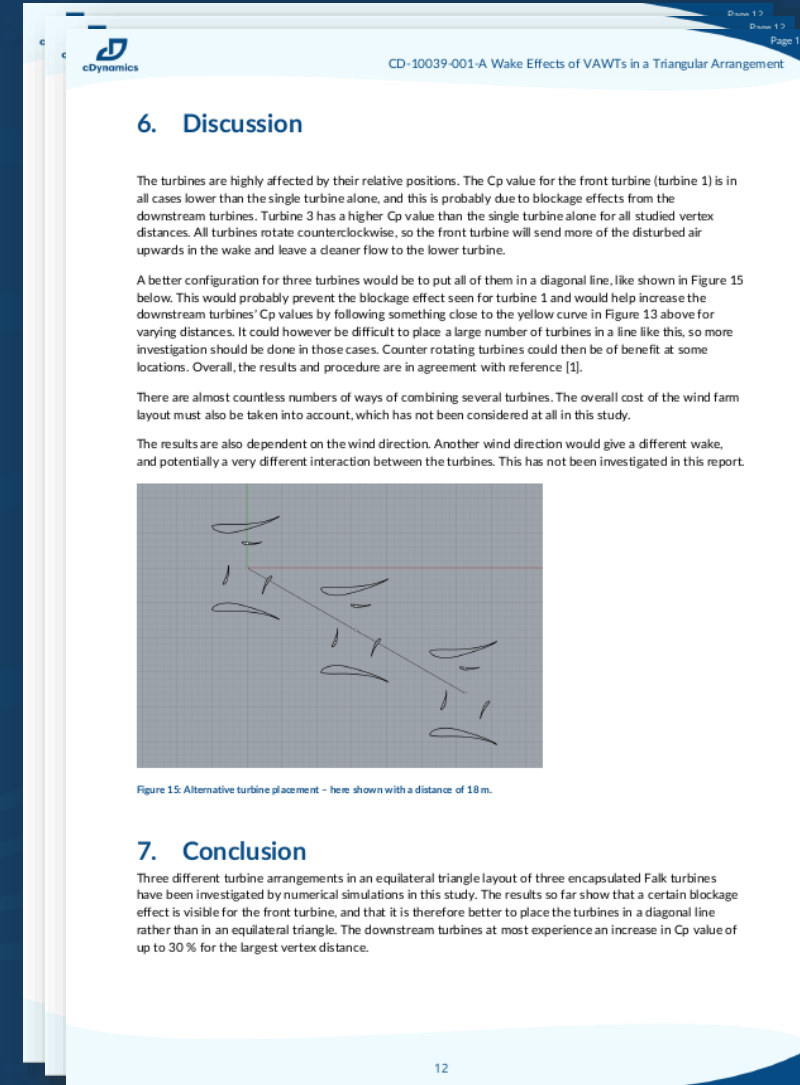
Completed 3 research projects

Publicly funded:

- Forskningsmobilisering Agder
- Regionale forskningsfond
- SIVA

Conducted by:

- NORCE
- cDynamic
- Falk Energy



Results from research projects

Blade velocity

- Windspeed: 10 m/s
- Falk Energy VAWT: 35 km/h
- Conventional turbine: 250 km/h
 - No aerodynamic noise
 - Less prone to shedding ice, limiting the turbine safety zone
 - Less wear & tear on blades
 - No influence on nature
 - Reduced risk for bird collisions

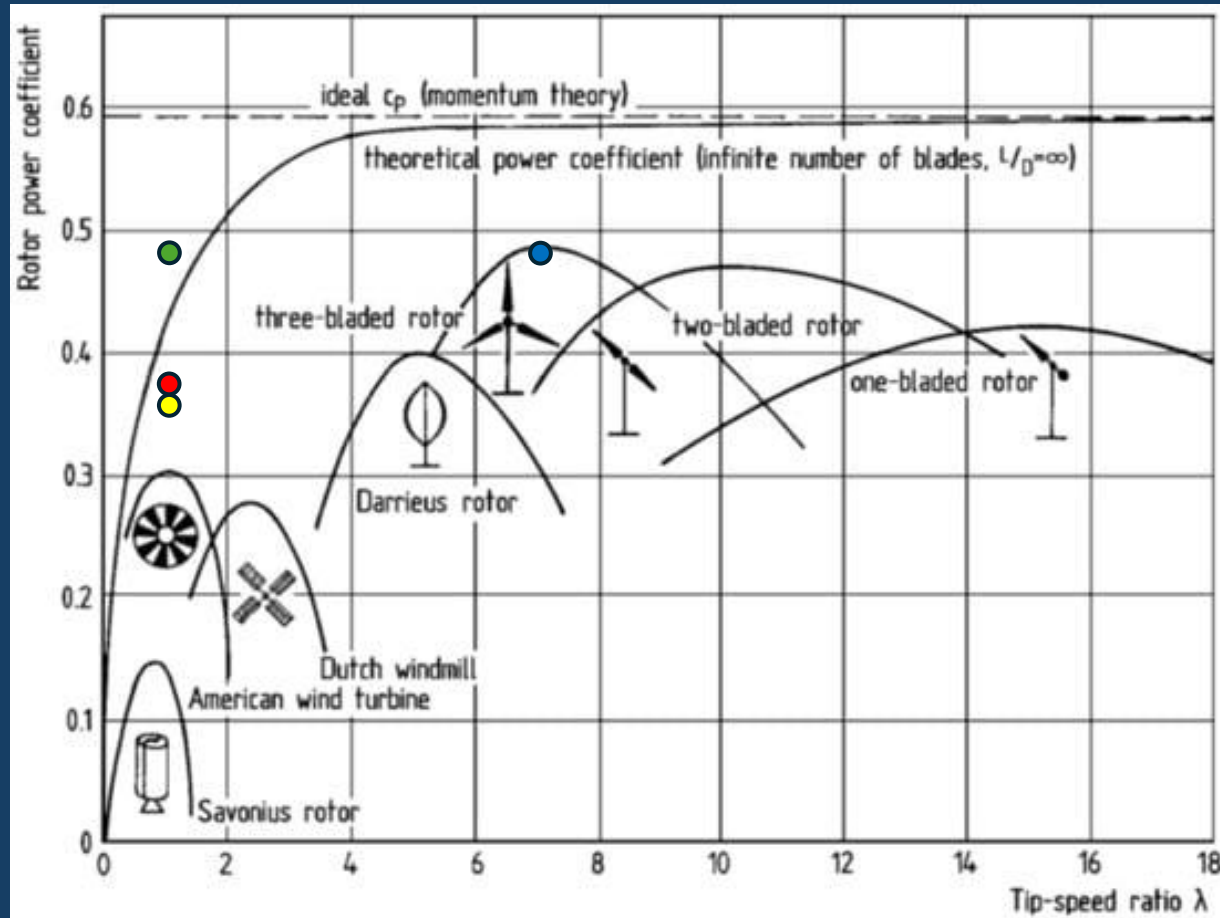


Estimated production

- One 70kw turbine produces 150 000 – 200 000 Kwh annually
 - Yearly consumption of 8-12 family homes



Achievements



- $c_p = 0.48$ @ TSR 7,0 (REFERENCE)
- $c_p = 0.37$ @ TSR 1,0 (theoretical)
- $c_p = 0.35$ @ TSR 1,0 (prototype testing)
- $c_p = 0.48$ @ TSR 1,0 (next stage in development)

Markets

- Industry localized in areas with favorable wind resources
- Cities and urban areas
- Along existing infrastructure



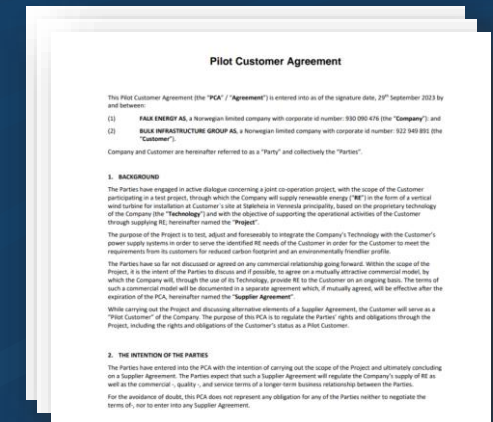
FALK VAWT Prototype

Samarbeidspartnere:



Pilot Customer

FALK has a pilot agreement with Bulk Infrastructure (pilot customer) at Støleheia, Vennesla, where the municipality has approved installation of the pilot turbine.



Intellectual Property (IP)

Norway:

- IP rights granted

Oddbjørn Falkgjerdet
Kristins vei 31B
4633 KRISTIANSAND S



Patent, varemærke og design
Etablert 1950
Fagpersonell med medlemskap i
Foreningen for norske IP-rådgivere
Fédération Internationale des Conseils
en Propriété Industrielle (FICPI)
Institute of Professional Representatives
before the European Patent Office (EPI)
The Netherlands Institute of Patent Attorneys
The Chartered Institute of Patent Attorneys (UK)

Dato: 10. juni 2024

Vedrørende: Patent i Norge nr. 347984
Saksbetegnelse: Vertikal vindturbin med aktiv bladstyring
Søker: Oddbjørn Falkgjerdet
Tittel: Wind turbine apparatus
Vår ref.: P30390NO00

Hei

Vi har fornøyelsen av å meddele at deres patentsøknad er innvilget. Patentbrevet følger vedlagt. Patentets spesifikasjoner er som følger:

Patent nr.: 347984
 Innehaver: Oddbjørn Falkgjerdet
 Oppfinner: Oddbjørn Falkgjerdet

Søknadsdato: 13. februar 2023
 Innvilget: 3. juni 2024
 Patentets varighet: 20 år fra søknadsdato dvs. til 13. februar 2043
 Innsigelsesperiode: Innsigelse mot patentet kan av tredjemann inngis til Patentstyret 9 måneder regnet fra innvilgelsesdato.
 Årsavgiften forfaller 28 februar
 hvert år den:

Vi har registrert patentet i vårt overvåkingskartotek og vil som en service, dog uten ansvar for oss, underrette dere i god tid før årsavgiften forfaller.

Postadresse:
Håmsø Patentbyrå AS
Postboks 9
4068 STAVANGER

Besøksadresse:
Håmsø Patentbyrå AS
Forusparken 2
4031 STAVANGER

Telefon:
(+47) 51 60 51 51

Telefaks:
(+47) 51 21 46 08

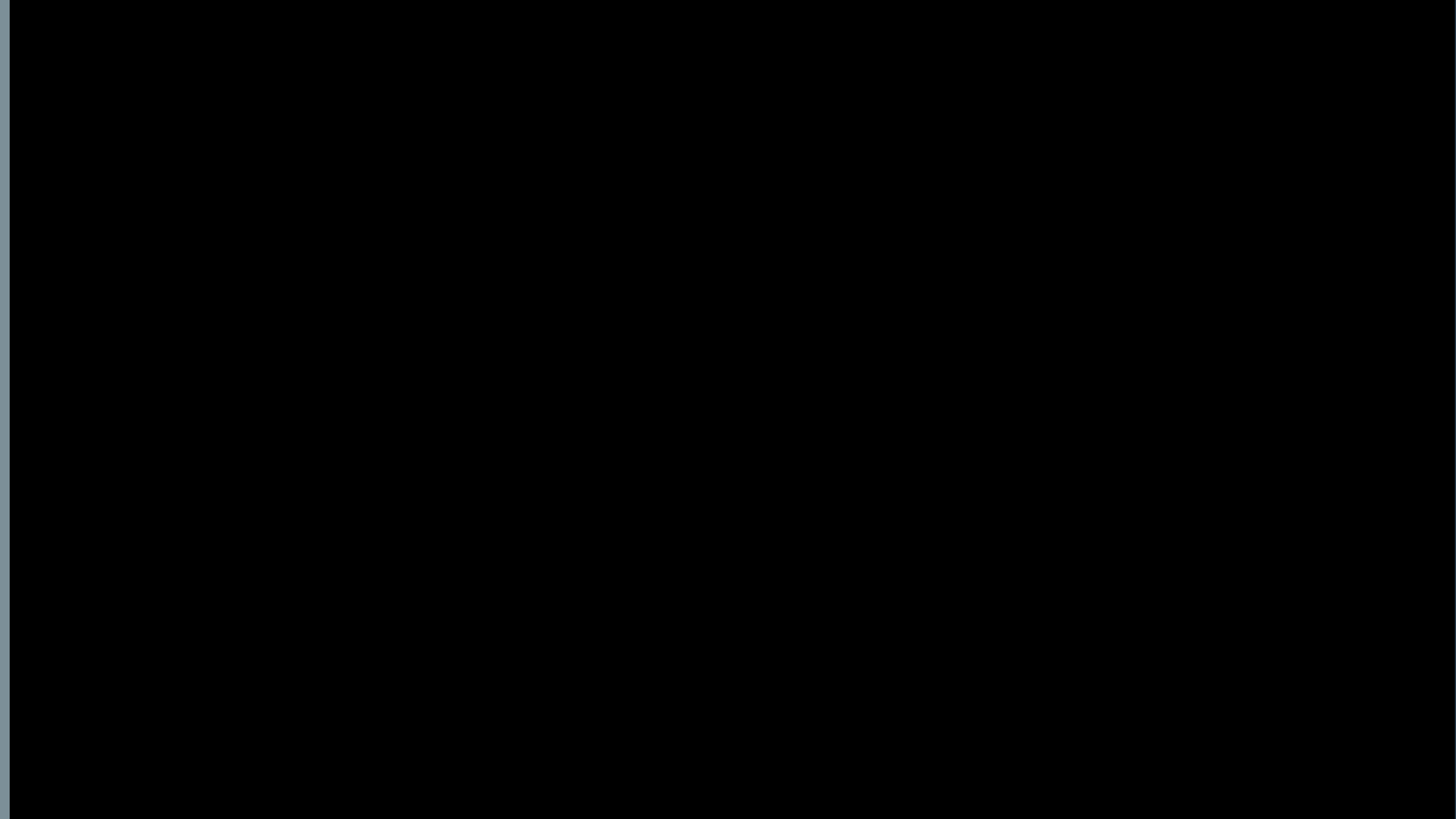
E-postadresse:
hamso@patent.no

Internettadresse:
www.patent.no

Bankforbindelse:
DNB, Postboks 1600 Sentrum, N-0021 Oslo
Konto nr. 1506.28.44237
BIC/SWIFT: DNBAKNOXXX
IBAN: NO4015062844237

Foretaks- og MVA-nr.
918 752 900 MVA

FALK Prototype at build site



The Team behind Falk Energy

Our vision is powered by a team with deep expertise across engineering, business, and sustainable innovation.



Oddbjørn Falkgjerdet
Founder & Chairman of the Board



June Snemyr
Board member



Bjørn-Tore Lenes
Investor & Board member



Terje Sørli
Investor



Sigbjørn Lenes
Investor

Oddbjørn Falkgjerdet

Founder and inventor of the technology behind Falk Energy AS

Over 20 years of experience from international industry, both Oil & Gas and Maritime, in design, engineering, construction, and project management.

June Snemyr

Lawyer and Partner at Thommessen.

Area of expertise is Oil & Gas, Renewable Energy and CCS.

NorEnergy Invest AS

NorEnergy Invest AS comprises investors Bjørn-Tore Lenes, Terje Sørli, and Sigbjørn Lenes.

The team brings extensive experience in management, business development, electrical and automation systems, marketing, and communications, with a strong background across the renewable energy, oil and gas, maritime, and process industries.



Fenix Repower AS

Bernt Granås

bernt.g@fenixrpr.com

+47 9529 4105

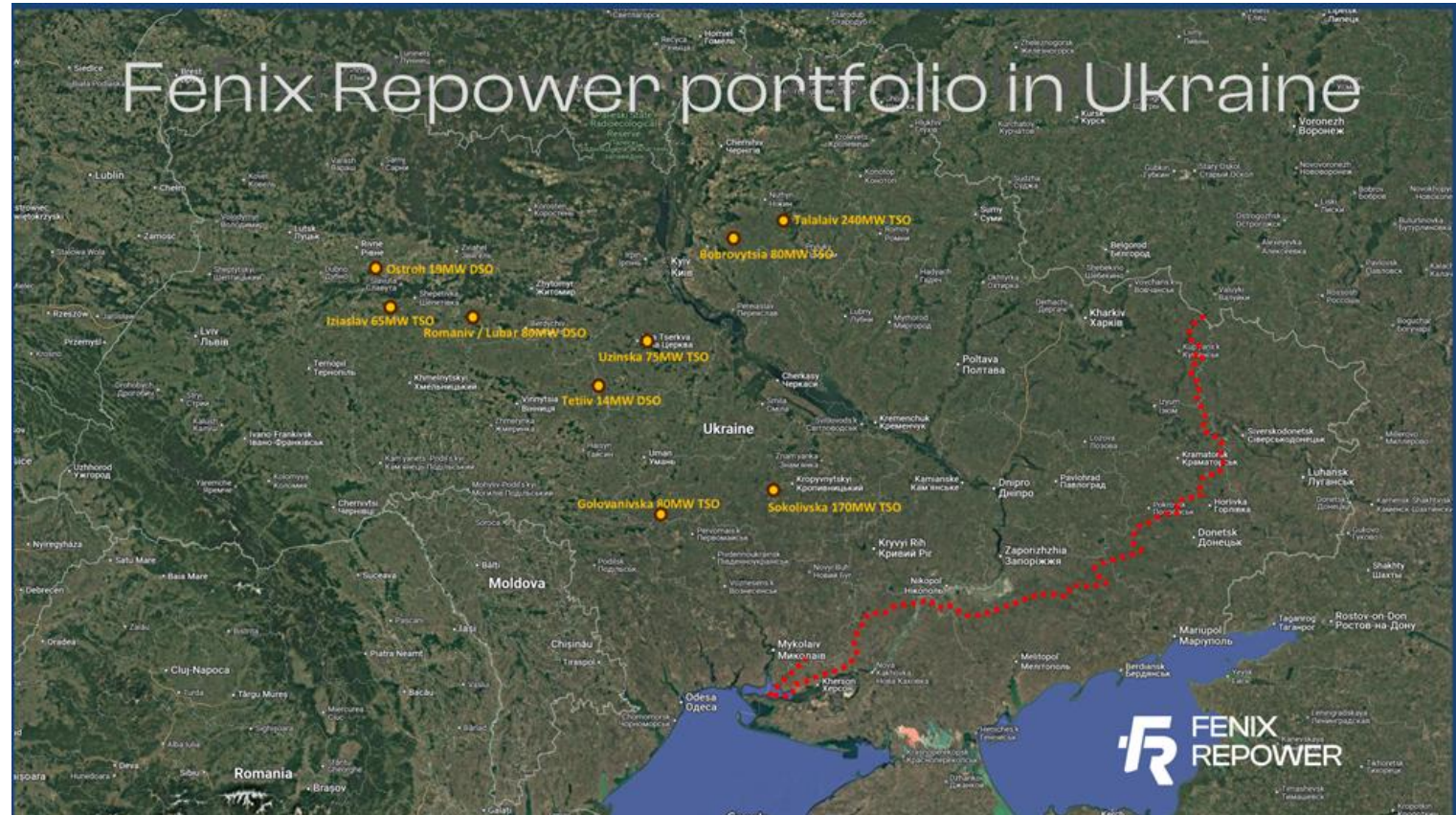
www.fenixrpr.com

Fenix Repower AS

Etablert i 2016 som konsulentselskap

2022 avviklet konsulentttjenesten og startet som utviklere av Vind, Sol og Batteriprosjektet i Ukraina og Norge

Eiet 70% av Arise AB og har kontorer i Stavanger, Oslo og Kyiv



Mere elektrisk effekt uten mere nettutbygging

Mere elektrisk effekt fra nettutbygging er tidkrevende, kostbart og noen ganger umulig

104 av 117 industriområder har stopp i utviklingen grunnet mangel på elektrisk effekt

Mere effekt kan oppnås med batterier, lokal kraft produksjon og koordinering mellom lokale brukere.

Alle tre virkemidler sammen eller hver for seg

Rask og forutsigbar tilgang på mere elektrisk effekt gir næringsutvikling

De aller fleste næringsprosjekter trenger betydelig mere elektrisk effekt enn en privat forbruker

Det lokale nettselskapet må tillate en slik forbruker og er forbruket stort nok må også Statnett inn

Søkeren om mere elektrisk effekt må vise til modne planer, får krav om anleggsbidrag og må stå i kø eller vente

Det er ikke mange investorer som ser seg tjent med en slik prosess, de finner heller et sted med elektrisk effekt på plass i dag

XXXX Næringspark – Anonymisert pågående prosjekt

Dagens situasjon:

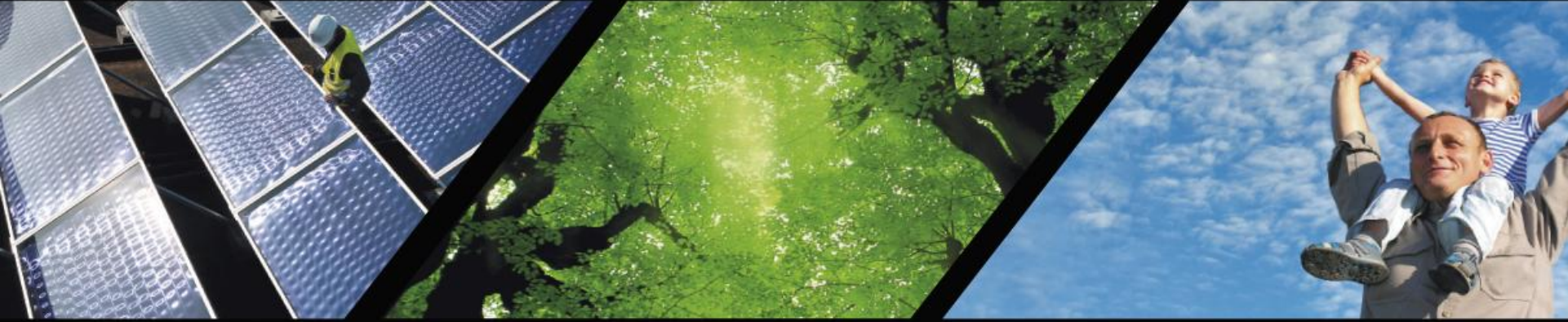
- *800 kW nett tilslutning med veldig små muligheter for økning*
- *Fryseri i full drift og en del bedrifter*

Målsetning:

- *Ett fryseri til av samme størrelse*
- *Lading av tungtransport, personbiler og servicebåter til oppdrettsnæringa*
- *Flere brukere av industriområdet*

- *1 MW vindmølle på industriområdet*
 - *Tilknyttet bak måleren*
 - *Så liten mølle trenger ikke NVE konsesjon*
- *Solseller på alle tak*
 - *Tilknyttet bak måleren*
- *Koordinering mellom forbrukerne*
 - *For eksempel kan ikke alle laderne kjøre samtidig*
- *Batteri*
 - *Når vinden ikke blåser og når sola ikke skinner gir batteriet kraft i tillegg til de tillatte 800 kW*
 - *Om natta lades batteriet fra nett og produksjon og det kan brukes om dagen*
 - *Batteriet kan delta i fleksibilitetsmarkedet utenfor næringsparken og dermed redusere kostnaden for forbrukerne.*

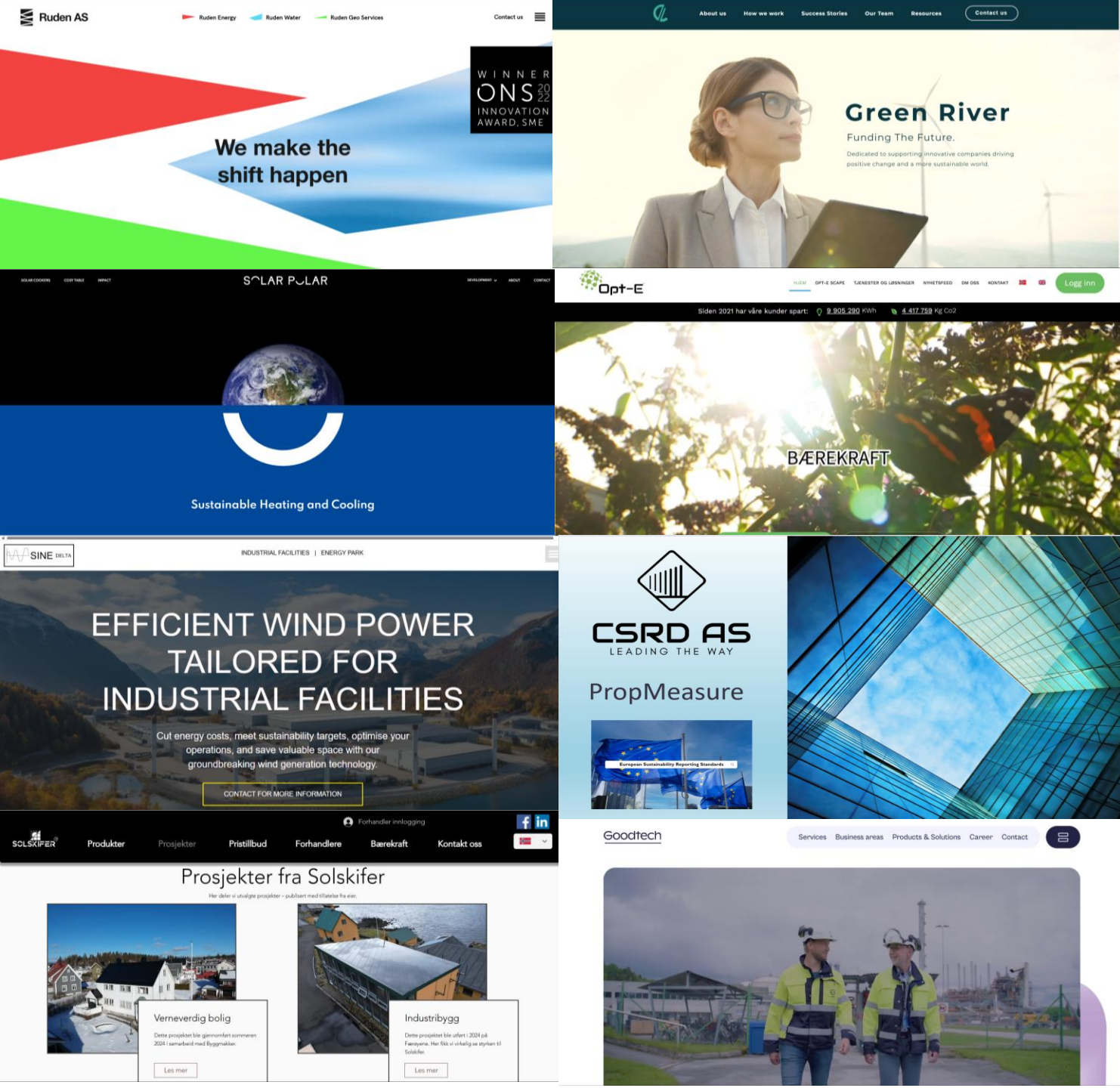
Safe Clean Free



Flemming Wagner

Enabling new technologies

Mobile: (+47) 468 78 407
flewag@icloud.com



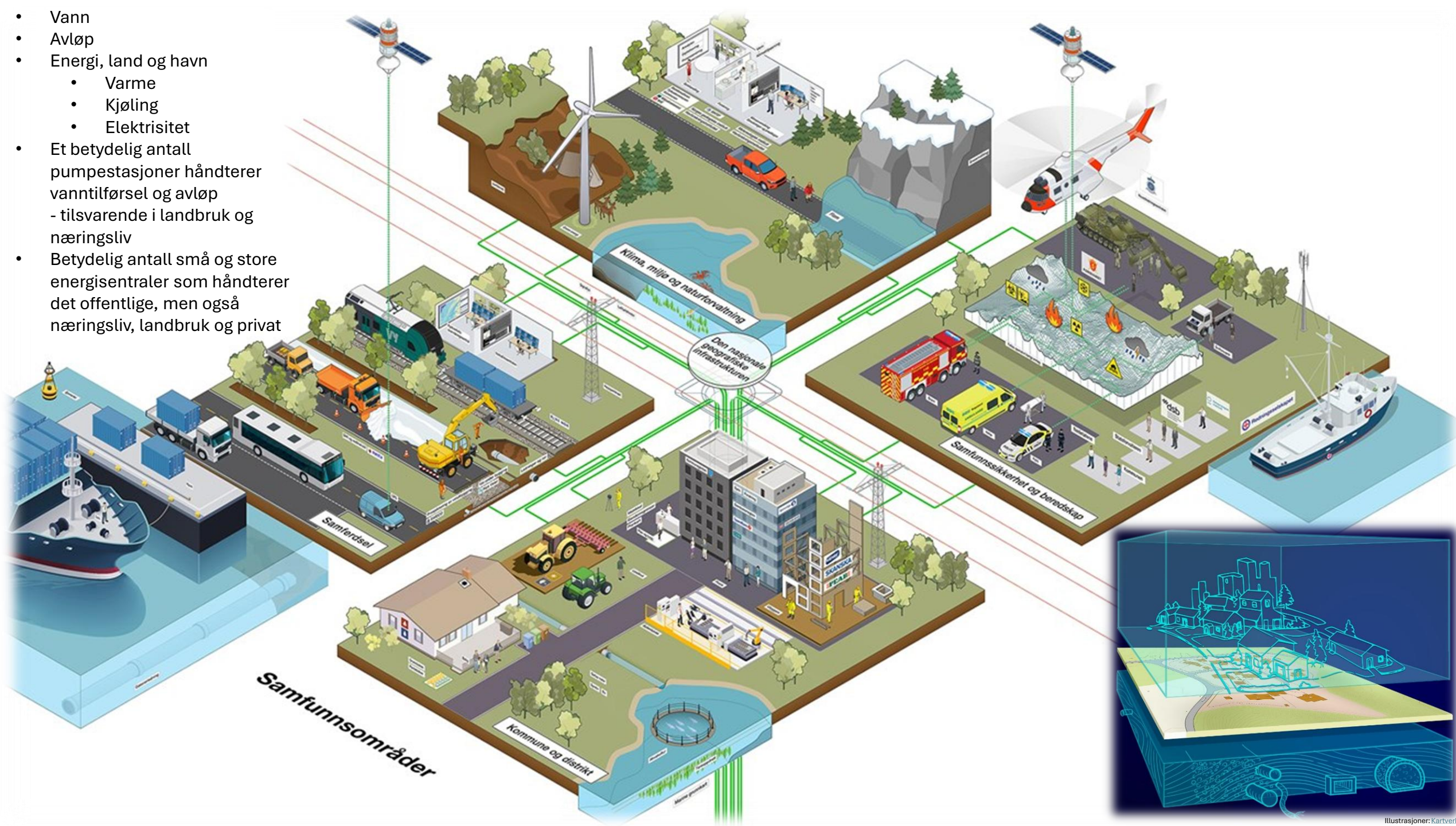
Wagners «VPRg” Variable Pulsating Rotary Gear
Ongoing project at Sea Tecnology and Stadt Towing Tank Måløy

Wind Turbine Pump Sail Thrust Propulsion Traction Alliance	Vindkraft fysisk tilpasset av lokasjon Elv og vannfall, lav og høyt trykk Større kapasitet, også ved høy viskositet Semirotasjon (not Magnus) med vinge Kompresjon Fremdriftssystem båter og skip Beltegående maskiner Eierskap og partnerskap
---	---

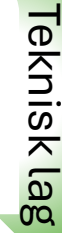
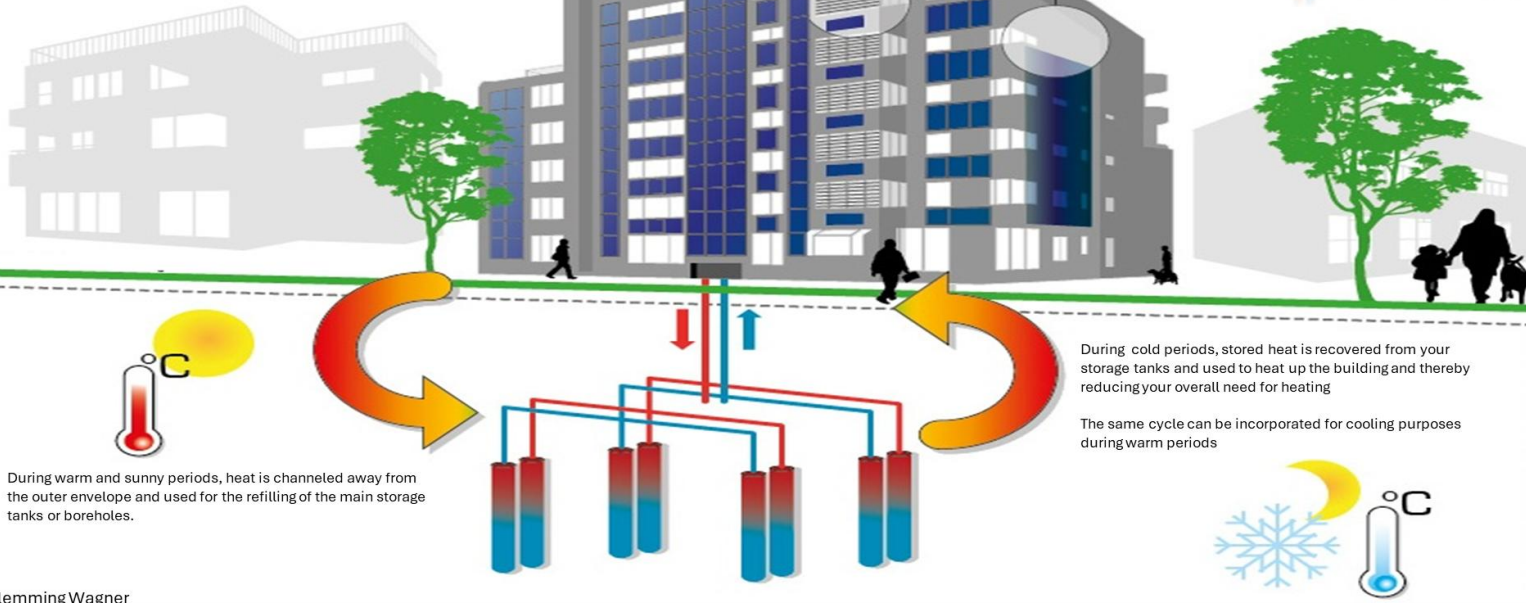
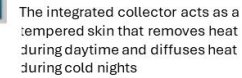
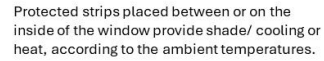
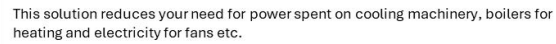
Gruppen med selskaper blir en totalleverandør av fornybare energiløsninger og tjenester:

- Kartlegging, livssyklusanalyse, EPD og CSRD
- Rådgivende tjenester
- Geologisk kartlegging
- Vann forutsigbare funn av kilder
- Sol elektrisitet, varme, kjøling
- Turbin vind og vann
- Energilagring termisk og elektrisk
- Rådgivende ingeniører
- Utførende leverandører
- Stort økosystem
- Omfattende referanser og konsepter

- Vann
- Avløp
- Energi, land og havn
 - Varme
 - Kjøling
 - Elektrisitet
- Et betydelig antall pumpestasjoner håndterer vanntilførsel og avløp - tilsvarende i landbruk og næringsliv
- Betydelig antall små og store energisentraler som håndterer det offentlige, men også næringsliv, landbruk og privat



- 
- Fysisk lag





Ruden AS

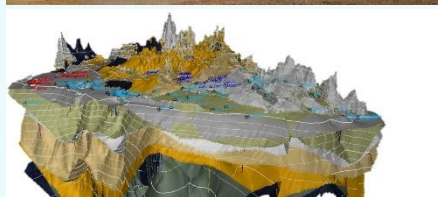
Nesten alltid involvert i energisystemer:

kobler naturens egne vannkilder med moderne teknologi – for en trygg og bærekraftig vannfremtid basert på vitenskapelige metoder



Ruden Water

Vannforsyning



Ruden Energy

Varme og kjøling av bygg

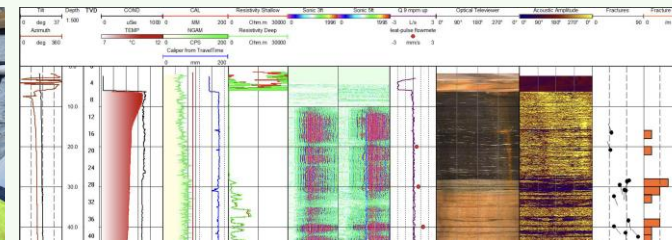
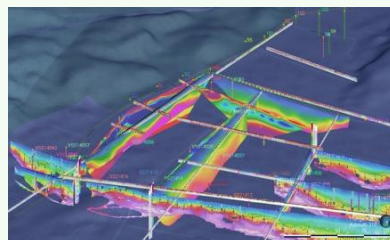


Varmelagring



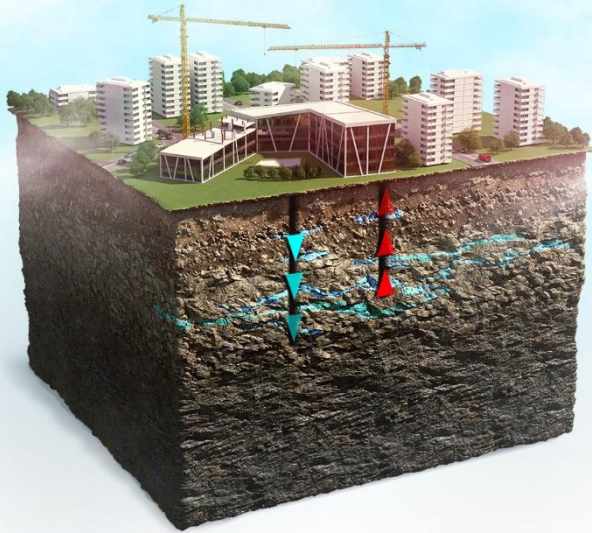
Ruden Geo Services

Grunnundersøkelser



Risk management & monitoring of external environment, smart optimization & maintenance

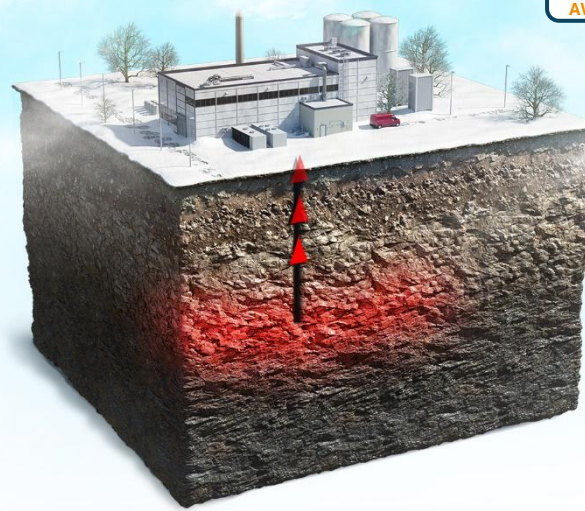
LEAT/LEAT+



Heating and cooling of buildings and infrastructure

**Local needs
(implemented)**

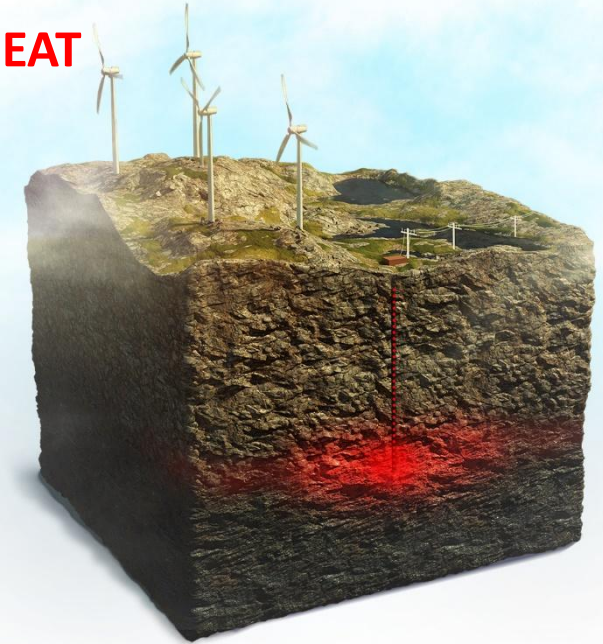
HEAT



Storage of surplus heat in regions of seasonal variations (example incineration plants)

**Regional needs
(implemented)**

iHEAT



Storage of electricity

**National and International needs
(R&D)**

Wesselkvartalet

Project information



- Total Floor area: 22.000 m²
- 260 Parking spaces
- 52 Appartements
- 1970 m² Commercial
- 5650 m² Offices
- Connected to the pavement-heating system of the municipality



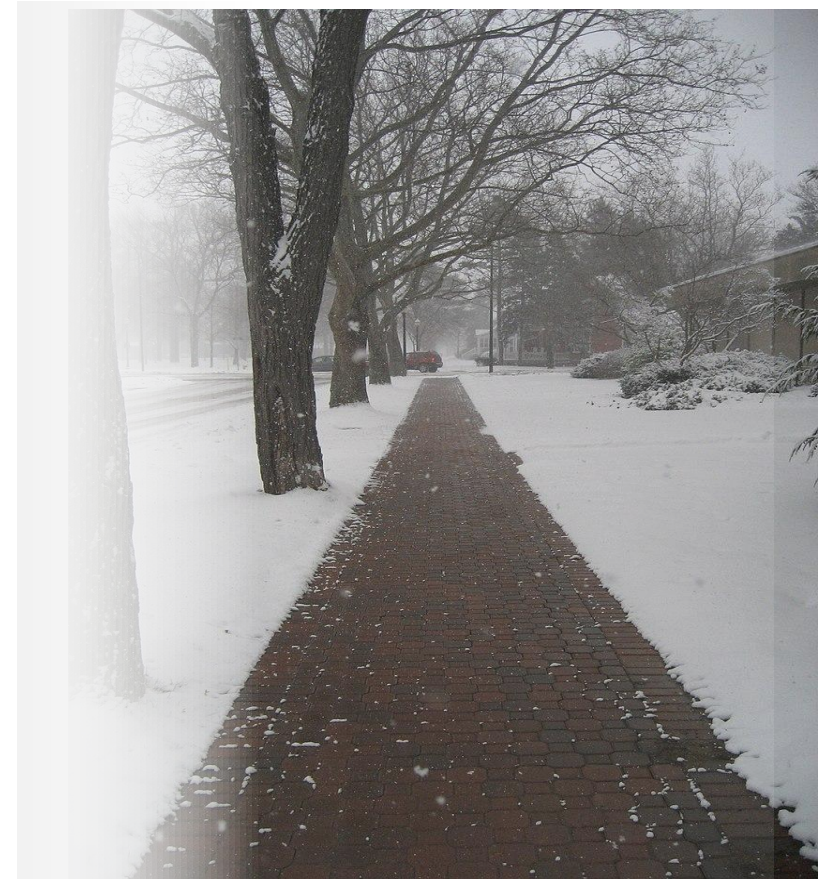
Wesselkvartalet

Hybrid geo-energy system



Stacked aquifer & battery for heating and cooling

- Varme og kjøling 22 000 m²
- 30 000 m² gatevarme i Asker kommune for snøsmelting
- 12MW peak effect
- 70 000 kubikk meter lager via 96 grunne brønner 10-30m



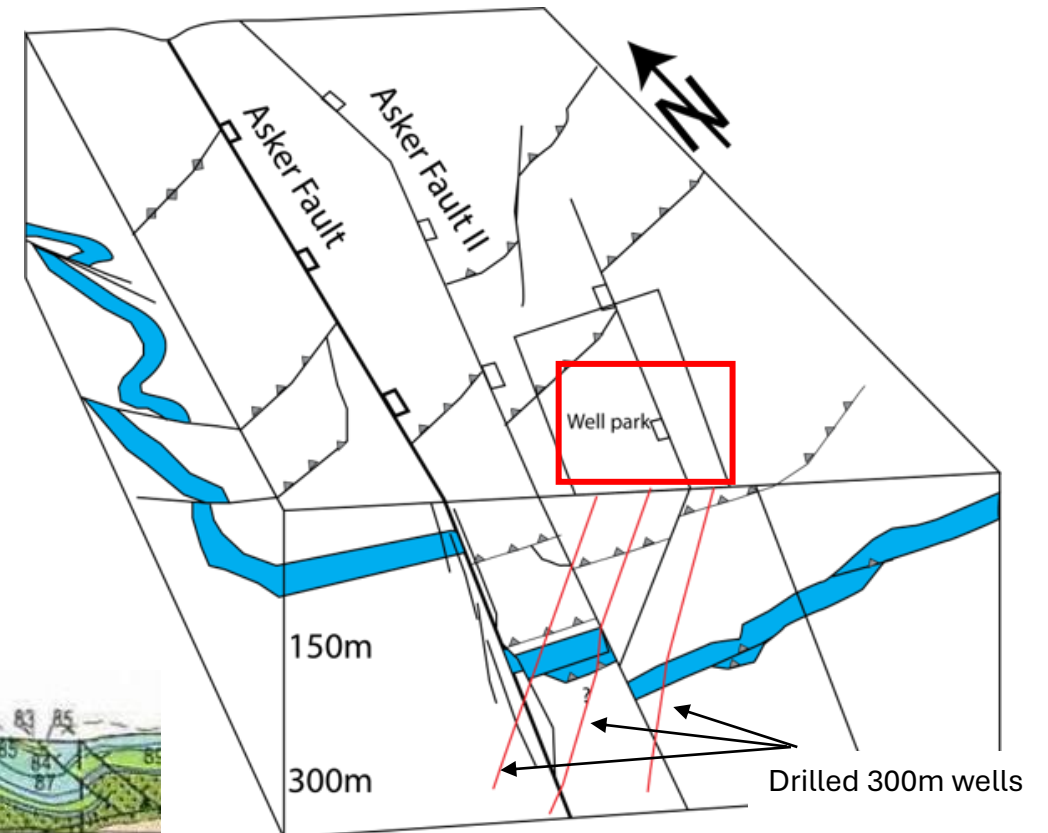
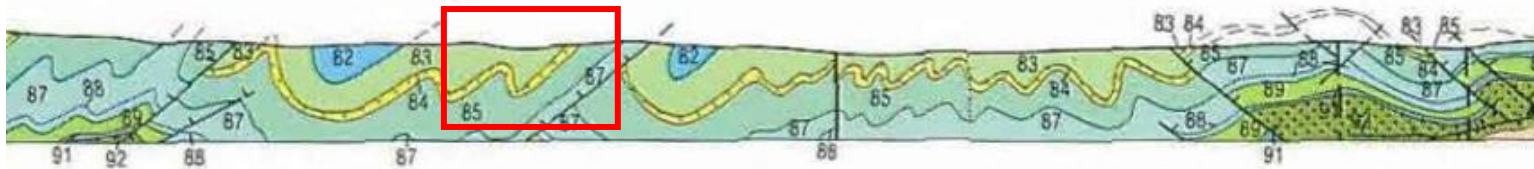
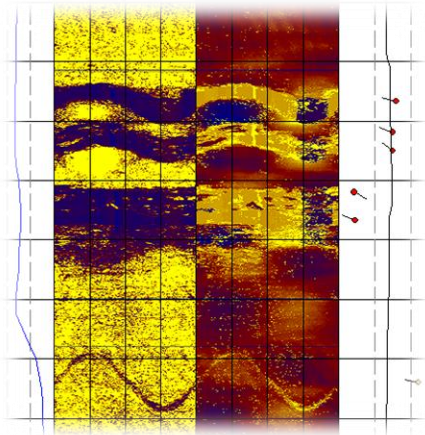
Wesselkvartalet

Local geology



Complicated regional geology

- Penetrating 3 formations:
 - Solvik, Langøy, and Husbergøy
 - Carbonate and shale formations
 - Local karst close to the surface
- Faults have displaced the formations
 - Faults and fractures offer an opportunity to enhance the permeability of the energy aquifer





Opt-E[®]

Company Presentation

2025

Turning the forgotten energy giant of pump and fans into profitable performance

Our Savings: 20,000,000 kWh+ since 2019 - 2025

Enough energy saved to power 1,500 average homes for a year.



*Norwegian niche company specializing in energy
optimization of Pumps and Fans*

Energi



Data

Med tilkobling av vår EcoMonitor, henter vi ut sanntids energidata, og sammen med historiske data danner det grunnlaget for tiltak.



Dataanalyse og vurdering av anlegg

Med vårt analyseprogram identifiserer vi ditt potensial i energibesparelsen, basert på både historiske og sanntidsdata.



Energikostnad

Vi kan identifisere og visualisere bedriftens totale energikostnad i sanntid pr kW.



Tiltaksforslag

Basert på data analyse av bedriftens forbruksmønster legger vi frem tiltaksforslag.



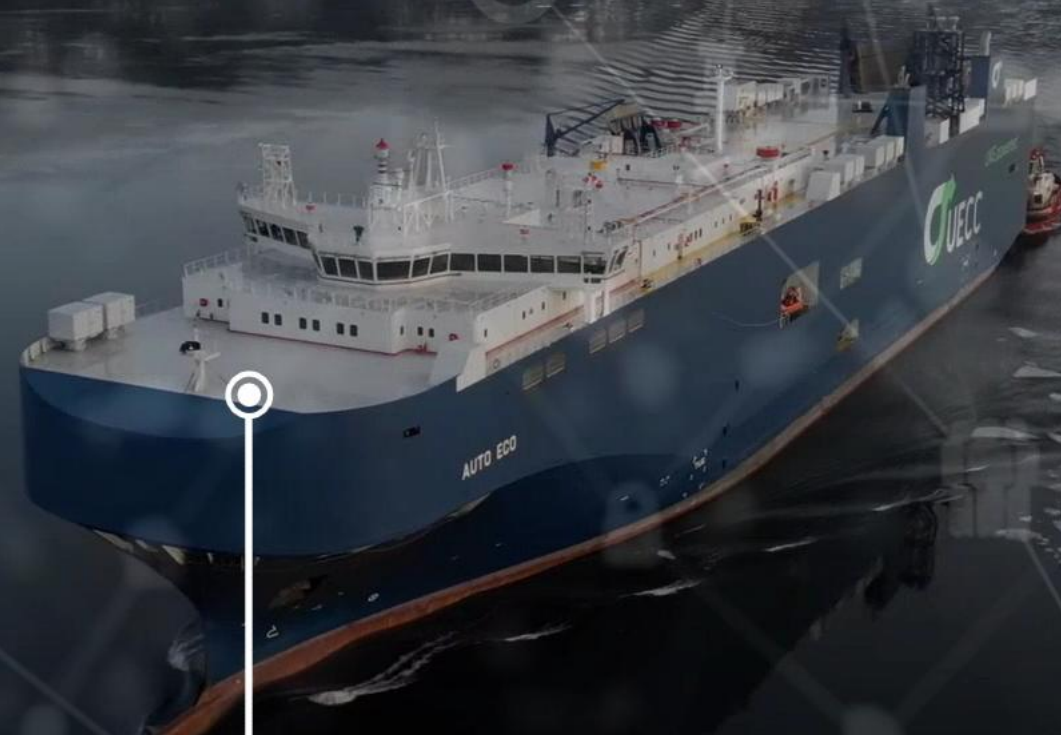
Energileveranse

Vi leverer konkurransedyktig grønn fornybar energi, - om ønskelig med opprinnelsesgaranti og sertifikat.



Oppfølging og samarbeid

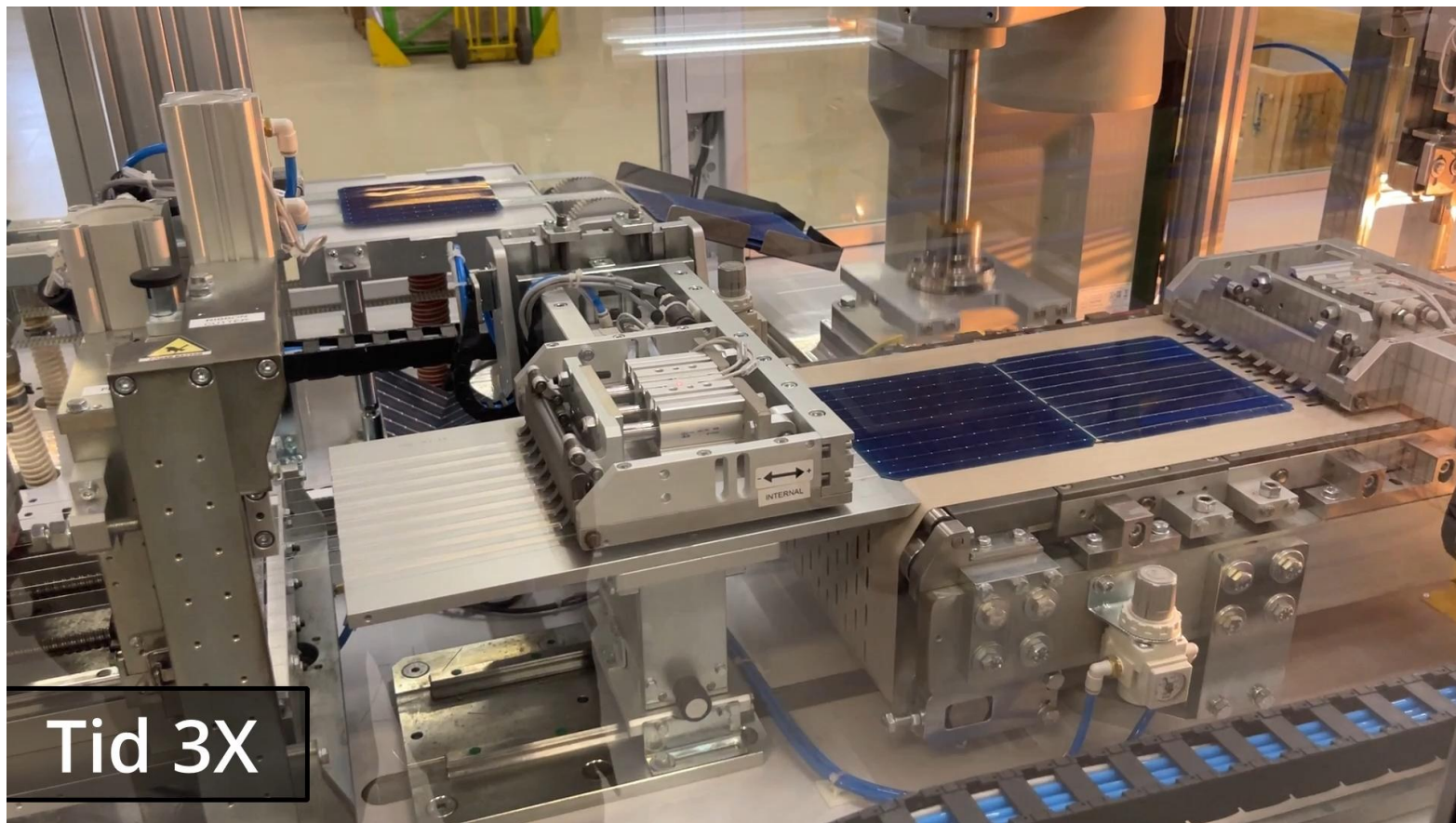
Tett oppfølging av tiltak og leveranser, etablerer grunnlag for samarbeid om identifisering av ytterligere sparepotensiale.



Demonstrated savings up to 50%

Norges eneste produsent av solceller

SOLSKIFER[®]



Tid 3X

- Størrelse fra
Bredde – 45cm til 105cm
Høyde – 45cm til 2.1m
- Høy skalerbarhet og spesialtilpasning.
- Sentral i Solcelle Skandinavia

Hvis UiT får det som de vil, så skal sola være en energikilde til de mange tusen gjenreisningshusene i Nord-Norge.

Artikkel fra Bjørølvnes i Senja kommune.

Med seg på laget har de blant annet lokale entreprenører og Norges eneste produsent av solcellemoduler, Solskifer AS, Jømna i Elverum.



Et gjenreisningshus i Senja kommune får solceller integrert i taket. Forskere ved UiT skal observere taket de tre neste årene.

FOTO: ØYVIND HAUGSEGGEN / UiT - NORGES ARKTISKE UNIVERSITET



Solskifer taket

- Skreddersydd og helintegrert solcelletak som erstatter både tradisjonelle tak og solcellepaneler.
- Helintegrerte solcelletak representerer fremtiden for bærekraftige bygningsløsninger
- Gir både estetiske og økonomiske fordeler.
- En effektiv måte å kombinere energiutnyttelse med vakker arkitektur
- Monteres helt ned til 15 graders vinkel.
- God effekt opptil 168 watt pr M2.
- Solskifer bistår med tegning og opplæring, installasjon og igangkjøring av taket.

**We Create Customised Solutions
For Your Business Needs**

[More Industries](#)



Industrial Facilities



Wind and Energy Park

Use Case 01

Commercial Heating

The solar collector can provide heat at a range of temperatures and can integrate seamlessly into commercial heating applications. Even to existing cooling equipment where that is provided by absorption chillers.

[GET IN TOUCH](#)



Solar Polar module

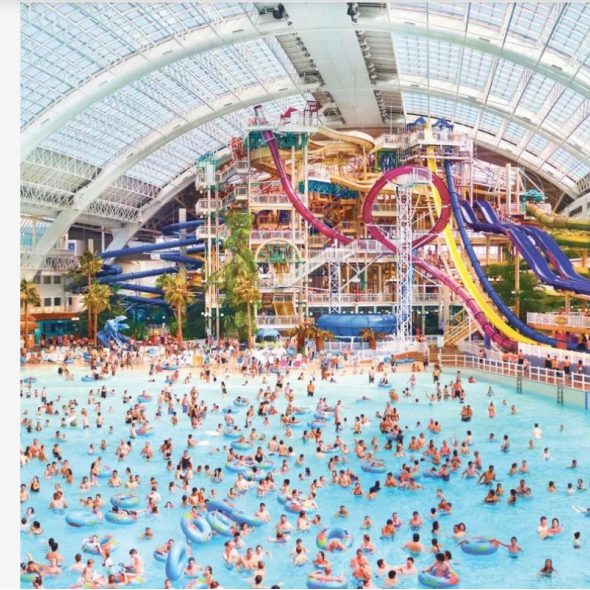
Solar Polar is the only modular solar Diffusion Absorption Refrigeration (DAR) system.

Although the core technology of our modules has been proven and used in other non-solar applications for many years, the Solar Polar patented system adapts it to run on gathered sunshine.

What is Hot Box?

Hot box employs our unique patented solar heat collector technology, which allows solar heat to be collected at high temperature throughout the year and even under overcast skies. Which means that worldwide, where gas is currently burnt to give heating, the gas consumption can be drastically reduced by using our technology. These collectors can be installed on roofs or ground mounted and the heat stored for controllable use.

GET IN TOUCH



Cool Box

Our sustainable cooling solution for mines and private and public buildings.



KVITEBJØRN VARME

Oppvarming i Tromsø

Kvitebjørn Varme har vokst fra å være en liten hjørnebedrift i Tromsø til en fjernvarmeplassform med tyngde i markedet.

Kvitebjørn Varme ble etablert i 1989 for å drive og videre bygge ut fjernvarmesystemet i Tromsø.

Stærkere sammen

I 2022 fullførte vi fusjonen med Kviteseid Energi AS og SAGEN Energy AS. SAGEN Energy AS er eid av PATRIZIA AG, en ledende aktør for globale typiske vindkraft og nå er vi de største fjernvarmeselskaper i Norge.

Egen distribusjon

Kvitebjørn Varme sikrer god temperatur i Tromsø sine bygg.

og gir gjennom vår egne distribusjonsnett og varmesentraler.

Fjernvarme i hele kommunen

Vår varmesentraler bruker ulike energikilder til oppvarming av vann, som solenergi, vind, solvarme, biomasse, geotermisk energi, vannkraft, og solenergi. I løpet av de fem siste årene har vi nesten doblet vår produksjon fra 90 til 175 GWh varme årlig, men som tilsvarende forbruket til 30 000 leiligheter.

Vi er en bedrift som utvikler oss i takt med samfunnets behov, og samarbeider tett med myndighetene.

for å etablere gode planer og mål for fremtidens varmesentraler.

Satt på de saneste

Kvitebjørn Varme har et stort fokus på kompetanseheving innad i bedriften, samt opplæring av den neste generasjonen. Vi har lærlinger innen automatisasjon, prosessoperatør og industrielektronikk, og kan sikre en spisskompetanse og varert hverdag hvor man får utvikle en bred kompetanse innenfor det ønskede området. Vårt anlegg går over flere fagfelt, noe som gir våre ansatte en utfordrende og lærerik hverdag.

Kvitebjørn Varme produserer og distribuerer miljøvennlig varme med 99 % fornybarandel. Vår ambisjon er at all fjernvarme skal produseres fra fornybare energikilder.



Se vår video



FJERNVARME I TROMSØ

<https://youtu.be/0lgs7vpHkWE>



Bergvarme

Ved å utnytte sprekker og hulrom i fjellet kan overskuddsvarme lagres på en bærekraftig og effektiv måte, og avlaste kraftnettet i høysesongen.

Løsninger for sesonglagring av energi er helt avgjørende for et effektivt og utslippsfritt energisystem. Det er viktig å utvikle nye, innovative løsninger for energibruken i urbane strøk framover for å gjennomføre det grønne skiftet. Vårt konsept er å ta overskuddsvarme fra sommeren og lagre den til bruk om vinteren.

Vår utfordring, i likhet med mange andre fjernvarmeselskaper, er at vi leverer varme med varierende utetemperatur. Selv i Tromsø, hvor vi har lenger perioder med kaldere vær, har vi temperatursvingninger. Dette gjør at fjernvarmeleveransen er tilsvarende høy om vinteren og lav om sommeren.

Bedre utnyttelse
Kvitebjørn Varme sin grunnlast kommer fra avfall, og det fører til at vi har en produksjonskurve som er jevn hele året og medfører at vi må kjøpe energi om vinteren, og om sommeren må vi dumppe varme over tak. Det er energien som går over tak vi vil lagre til neste vinter.

Vårt mål er å lagre 20 GWh i året, og ha en lagringstemperatur på over 100 grader. Vi ønsker å ta ut varme over 65 grader, fordi vi vil varmeveksle direkte mot vår fjernvarmeretor uten å bruke varmevekslerteknologi til å løfte temperaturen. Vår ambisjon er å kunne ta ut og levere til våre kunder, mellom 10 og 20 GWh i høylastperioder pr. år.

Sirkulasjonssystem inni fjellet
Energiparken vil bestå av injeksjonsbrønner, som blir tilført varme fra avfallsvarmen, og produksjonsbrønner som leverer varme. Injeksjonsbrønnene og produksjonsbrønnene limes sammen med sprekker som gjør at varmen sirkulerer i berget.

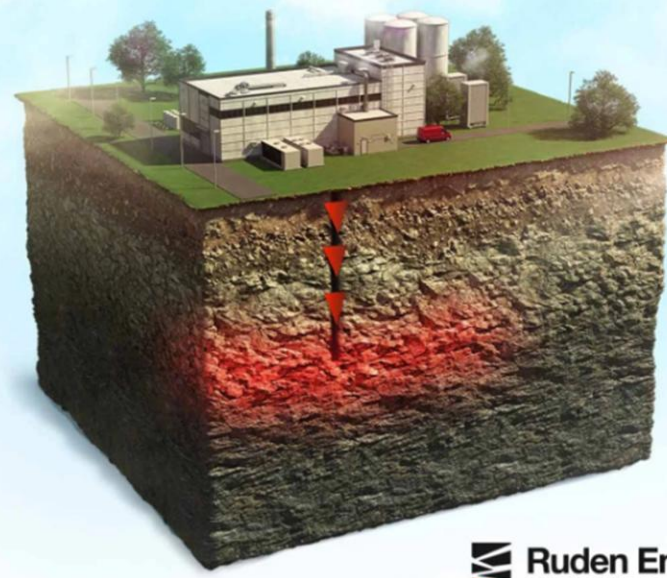
De naturlige sprekke i fjellet er ikke tilstrekkelige og vi vil bruke teknologi fra oljeindustrien til å forbedre sprekke, slik at forbindelsen mellom brønnene blir bedre. Resultatet vil bli et energilager som består av et nettverk av sprekker som lar varm vann sirkulere, slik at

det varmer opp fjellet og lager det termiske batteriet.

Plassbesparende
Et energilager av denne typen krever veldig lite overflateareal. Mesteparten foregår under bakken. På en 5 x 5 meter stor firkant kan man lage et bergvarmelager hvor man kan lagre 10 til 15 GWh. Lageret kan i prinsippet plasseres hvor som helst i fjernvarmenettet, men vi har valgt å plassere det ved vår hovedproduksjonskilde på Skatterå, fordi det er der vi har høyeste temperatur.

Innovativt prosjekt
Kvitebjørn Varme og Ruden AS har mottatt flere innovasjonspriser for varmelageringsprosjektet som nå etableres i Tromsø. En viktig årsak til dette er at et slikt prosjekt avlaste kraftnettet i de timene hvor kraftnettet er mest belastet, fordi vi har et batteri med varme som vi kan velge å bruke når vi vil. Det vil stort sett bli brukt om vinteren, når forbruket av strøm er aller høyest. Prosjektet støttes av Enova.

Vårt mål er å lagre 20 GWh i året, og ha en lagringstemperatur på over 100 grader.



Reference application cases

Application areas: District heating



Other significant cases: Individual residential houses, agricultural sector in Netherlands reducing high energy costs for farmers, an sports area in Sweden, Public home for senior people

Reference project

Lienz district heating i Austria



Solar heating

Direct feed to district heating central

Solar panel area : 690 m²

HOTEL - APARTAMENTOS Reuma-Sol





Norwegian made low cost solar collector

SKANSKA

Søreide school, Bergen



Reference project

Pennfäktaren - Stockholm



Solar cooling

15 500 m² offices and restaurants

Certified Green Building , LEED

45 000 kwh/year from thermal solar panels
driving cooling systems delivered from Munters

Reference application cases



Application areas: Hot water, Heating and Cooling for Residential house, Pool, Multifamily houses & Buildings, Commercial buildings, Large systems and Industry applications

Qingdao Olympic sailing center

- Cooperated in delivering advanced technology, products and installation for solar thermal energy.
- Producing heating water and cooling for the sports center, heating of the pool system, and hot water and energy to the heating system



Largest bank in Portugal (17-floor building)

- Had a joint installation of a whole scale solar collector system (1600 sqm solar collectors) on the roof of the building with an area of 100,000 sqm
- This system generates an optimal in-door climate: cooling during the summer (700kW cooling capacity) and heating during other seasons (150kW hot water capacities)



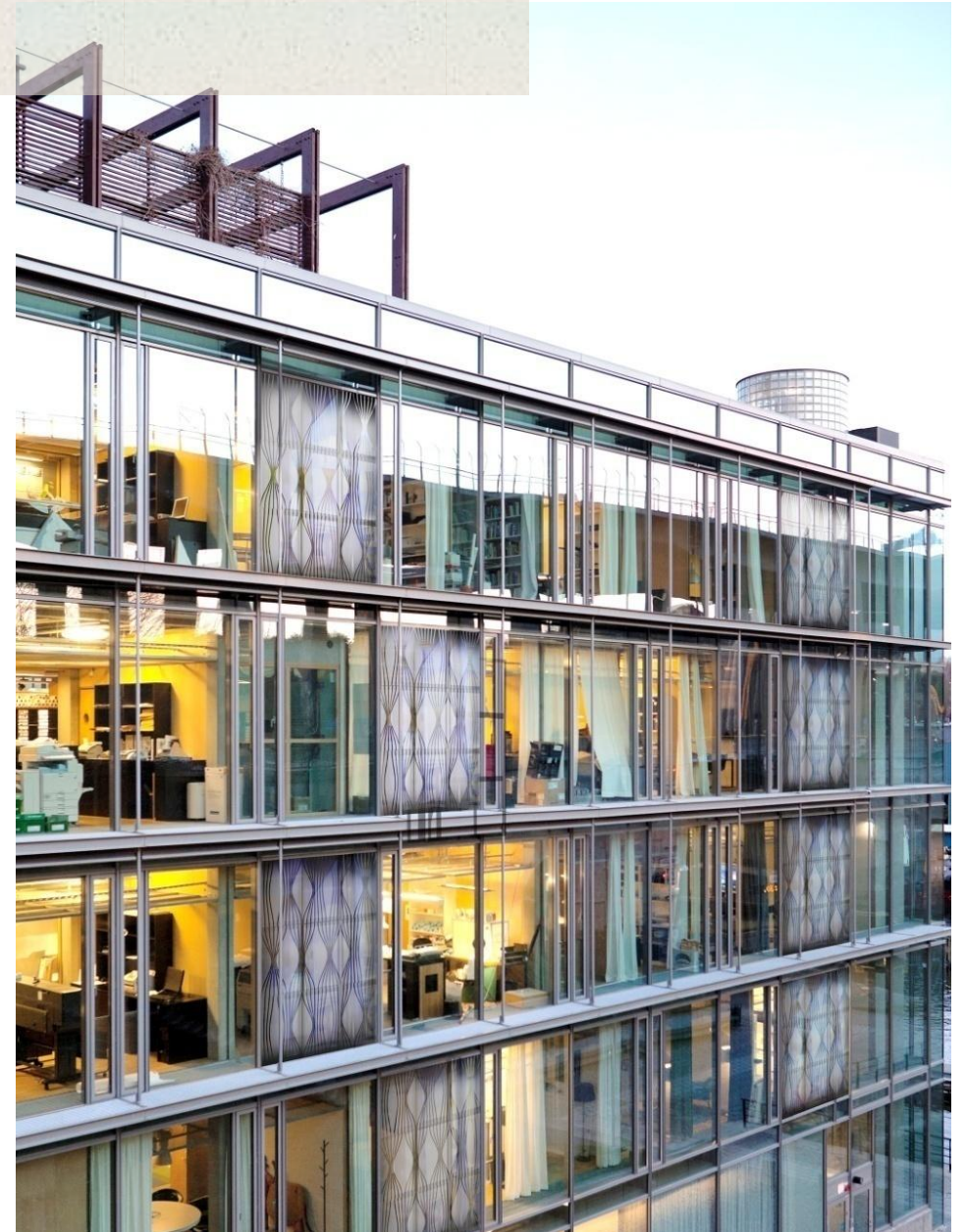
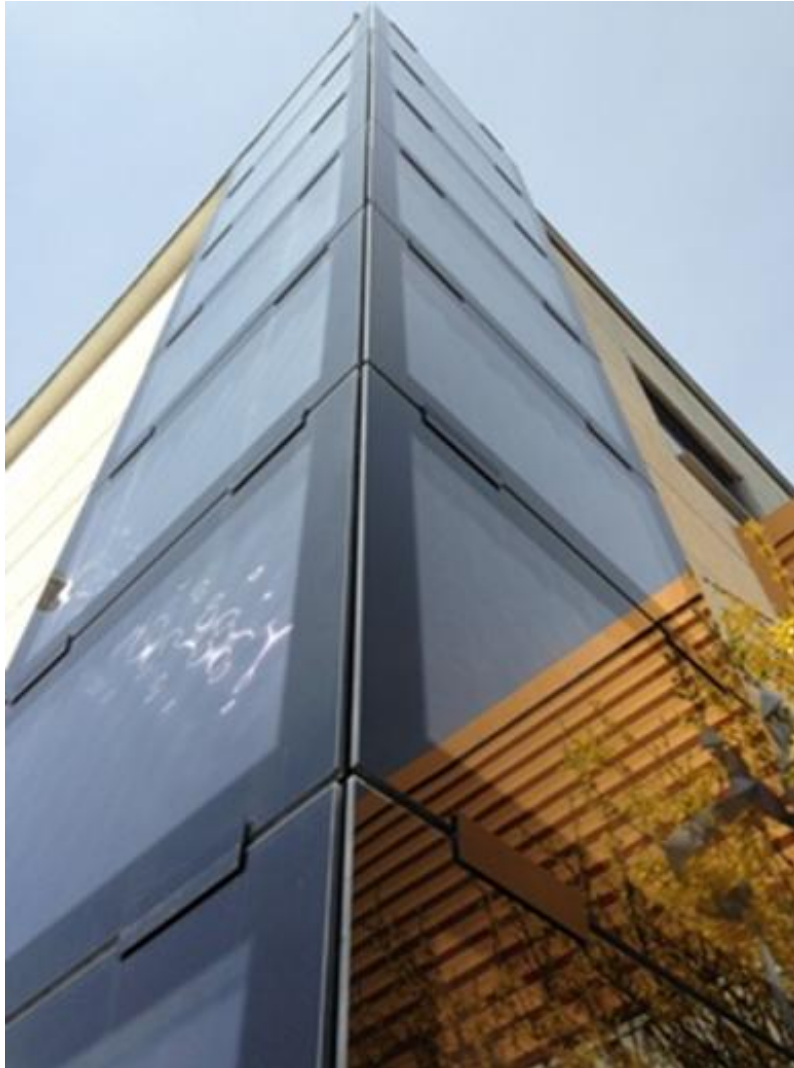
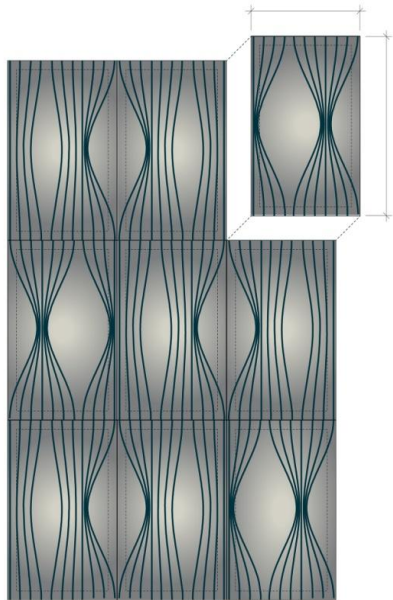
Solar heating for greenhouse (Agricultural sector)

- Previously had a installation of solar collectors for greenhouse
- Absorbing the heat from daytime sunshine and supplying warm to the greenhouse at nighttime

Other significant cases: Individual residential houses, agricultural sector in Netherlands reducing high energy costs for farmers, an sports area in Sweden, Public home for senior people

Wagner & White Arkitekter - ledende skandinavisk arkitektkontor

- solar collector facade elements



New development

New development features

- Acts as a 'climate shield' reducing the need for heating and cooling- replacing standard wall structures;
- Easy to install and maintain
- Long length of life
- 100% recyclable
- Nominal size 1200* 900, 1200*1800 mm
- Can be manufactured in any size, shape and color
- Single 70 % and hybrid up to 120 % efficiency





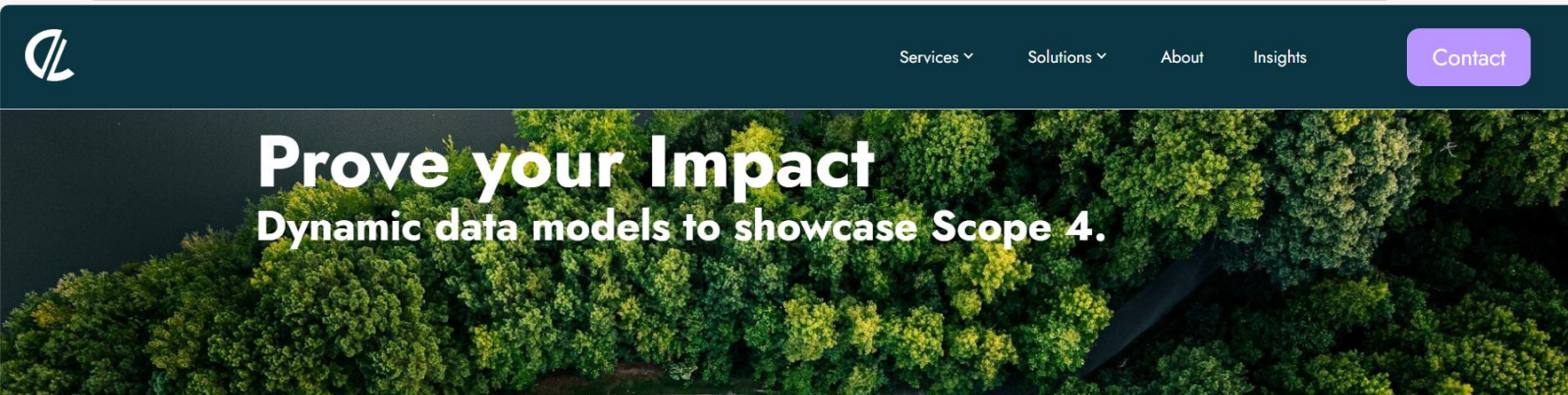
HØVDING AS

Org.nr 831032472
Grandfjæra 28
6415 Molde

jan 2023 - des 2023

Rapporttype: Konsolidert
Virksomhet med 12 eiendeler
Kontrollert av
Molde Bærekrafthub AS
15. mai 2024

Fysiske risikoer fra klimaendringer	Eiendeler påvirket av vesentlig fysisk risiko	0 kr	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Andel inntekt fra eiendeler med vesentlig fysisk risiko kort sikt	0 %	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Andel inntekt fra eiendeler med vesentlig fysisk risiko mellomlang sikt	0 %	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Andel inntekt fra eiendeler med vesentlig fysisk risiko lang sikt	0 %	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Bokført verdi Energiklasse A	200 000 000 kr	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Bokført verdi Energiklasse B	80 300 000 kr	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Bokført verdi Energiklasse C	173 600 000 kr	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Bokført verdi Energiklasse D	131 503 000 kr	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Bokført verdi Energiklasse E	49 700 000 kr	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Bokført verdi Energiklasse F	0 kr	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Bokført verdi Energiklasse G	0 kr	●	VSME ED BP	8
Fysiske risikoer fra klimaendringer	Bokført verdi eiendeler med manglende energiklasse	9 000 000 kr	●	VSME ED BP	8
Energiforbruk og utslipp (av drivhusgasser)	Energiforbruk fra fossile energikilder (egenprodusert)	0 MWh	●	VSME ED Basic	7,13
Energiforbruk og utslipp (av drivhusgasser)	Energiforbruk fra elektrisitet	11,9869 MWh	●	VSME ED Basic	7,13
Energiforbruk og utslipp (av drivhusgasser)	Energiforbruk fra fornybare kilder lokasjonsbasert	1 138,7555 MWh	●	VSME ED Basic	7,13
Energiforbruk og utslipp (av drivhusgasser)	Energiforbruk kjøpt fra ikke-fornybare energikilder lokasjonsbasert	1 138,7555 MWh	●	VSME ED Basic	7,13
Energiforbruk og utslipp (av drivhusgasser)	Scope 1 - Direkte utslipp virksomhet	0 tCO ₂ e	●	VSME ED Basic	7,13
Energiforbruk og utslipp (av drivhusgasser)	Scope 2 - Lokasjonsbasert virksomhet	0,2278 tCO ₂ e	●	VSME ED Basic	7,13
Utslipp til luft, vann og grunn	Utslipp av NOX til luft	0 NOX	●	VSME ED Basic	13
Utslipp til luft, vann og grunn	Utslipp av CH ₄ til luft	0 CH ₄	●	VSME ED Basic	13



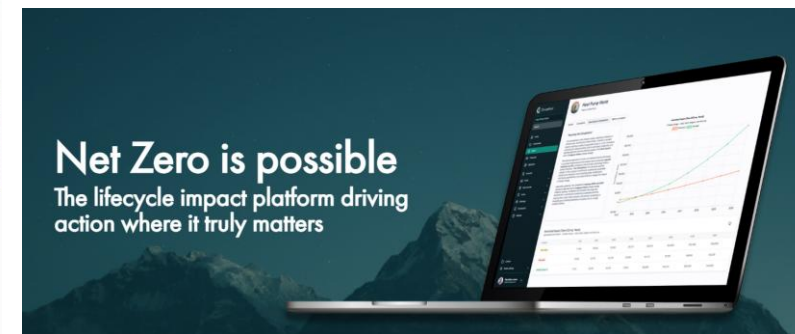
Prove your Impact

Dynamic data models to showcase Scope 4.



Just saying you are 'better' does not work.

To support future outcomes, we need comparative data.



Net Zero is possible

The lifecycle impact platform driving action where it truly matters



Services Solutions About Insights

To limit global warming to 1.5°C, the world must cut over 500 gigatons of emissions by 2030 — an enormous challenge.

At ClimatePoint, we believe every decision can tip the scales. By quantifying and forecasting the impact of today's choices, we empower the actions necessary to build a better tomorrow—**together, we can reach the ClimatePoint.**



Carbon Analysis

Your product's total carbon footprint, from production to use-phase to disposal.

[Learn more →](#)

Life Cycle Assessment

The environmental impact of your product modelled with 12+ indicators.

[Learn more →](#)

Environmental Footprint

Your product's impact according to the EU's reporting methodology.

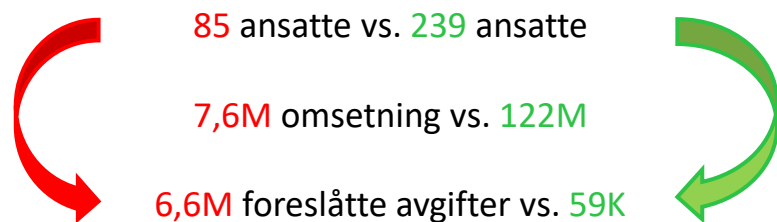
[Learn more →](#)



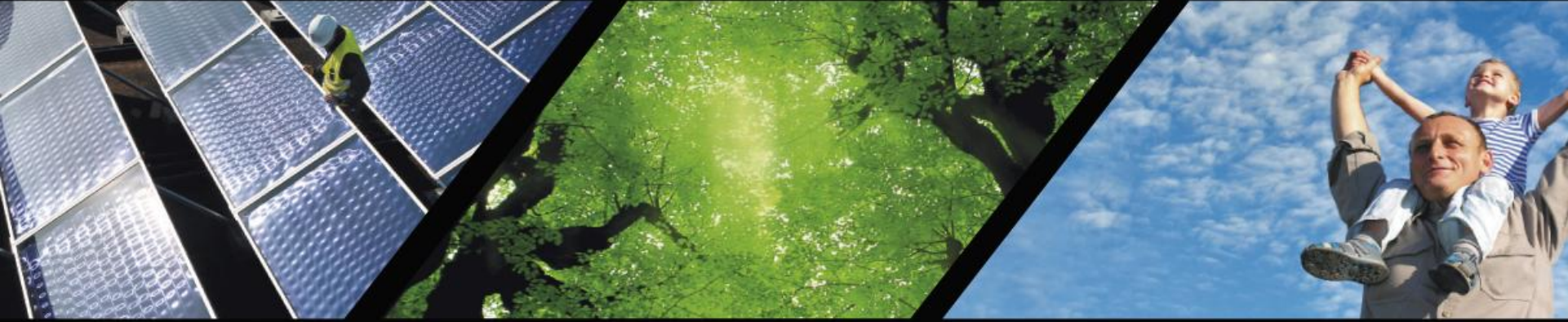
"Thanks to ClimatePoint, we will be able to effectively measure and ensure the quality of both our footprint and that of our users."

Thomas Bentzen, CEO Locat3D

Klimaregnskap



Safe Clean Free



Flemming Wagner

Enabling new technologies

Mobile: (+47) 468 78 407
flewag@icloud.com