

SMART INNOVATION NORWAY





«Klimakrisen | et løp vi kan vinne»

<https://www.un.org/en/un75/climate-crisis-race-we-can-win>

250 000 nye eller endrede bærekraftige arbeidsplasser i Norge til 2030

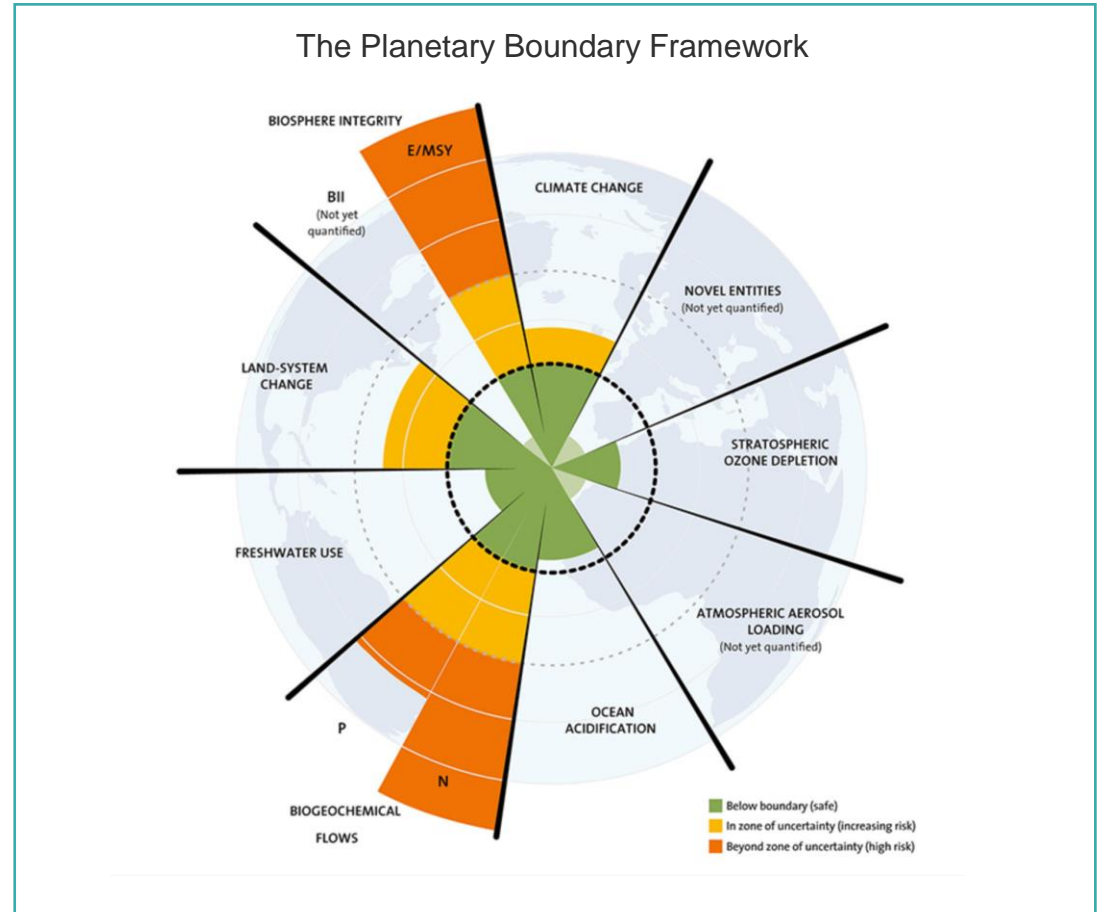


Skape et grønt skifte og nye arbeidsplasser for dagens og fremtidige generasjoner



Planetens tålegrenser

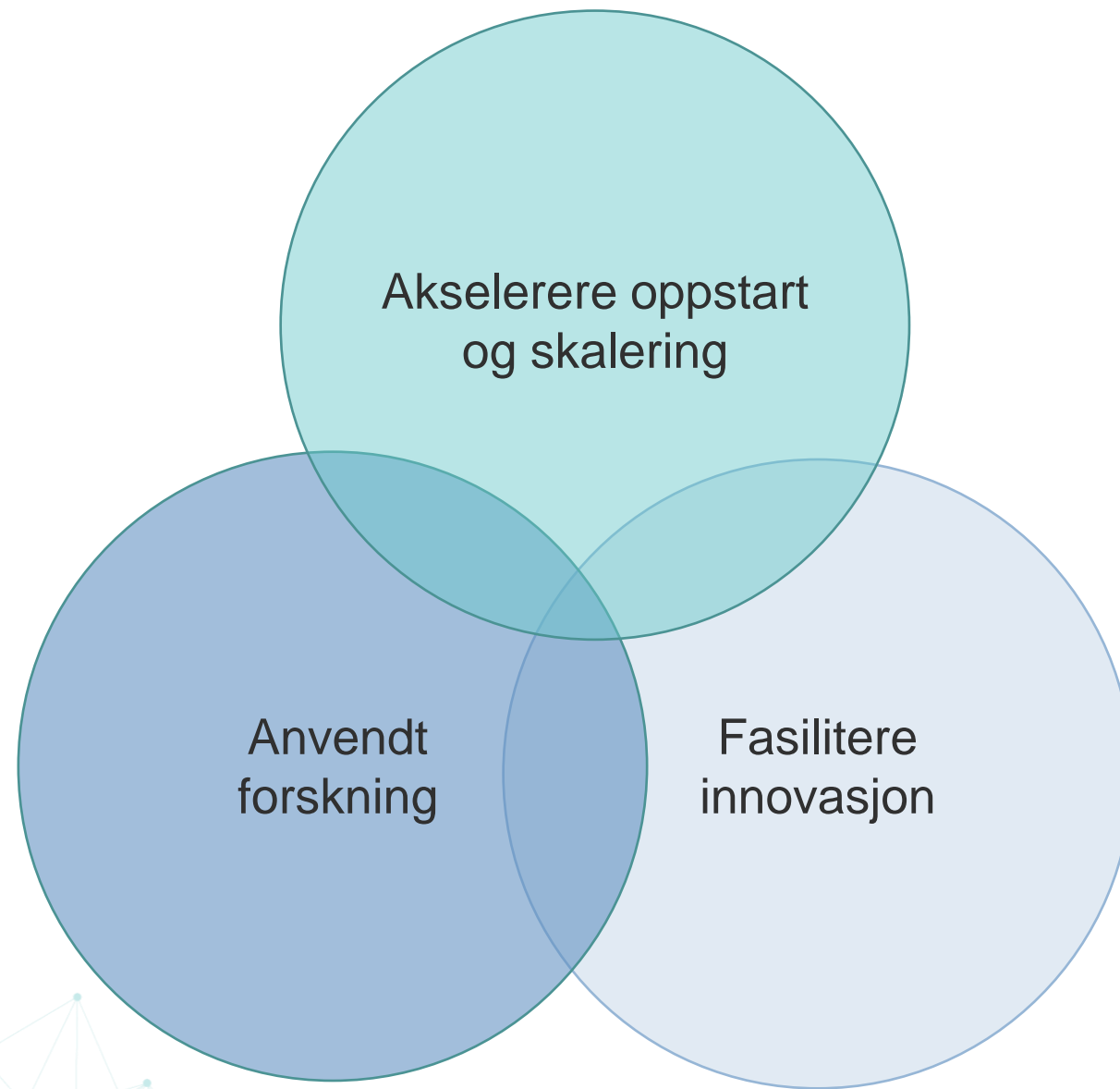
- Focus on spreading the information about the urgency related to the risk for crossing boundaries that will destabilize the earth system
- Contribute to develop a safe operating space for humanity on earth by actively use and focus on planetary boundaries and related risks
- Main focus on Climate Change by focusing on the most significant projects /actions available for reduction of emissions
- Actively use UN's sustainability Goals related SIN's focus areas
- Report all direct effects from our sustainability activity



Vi hjelper våre kunder med **kompetanse,** **kapital og nettverk**

- Oppstartsbedrifter, små og mellomstore bedrifter, kommuner og offentlig eide selskaper med forskning, innovasjon og kommersialisering.
- Vi fokuserer på sektorene energi, IKT og smart city (offentlig sektor). IKT er også på tvers
- Det er våre kunder som skaper de grønne løsningene og de nye jobbene – vi bistår.





Ekspertområder



Bærekraftige energisystemer

Elektrifisering, lokal energiproduksjon, sluttbrukerfleksibilitet, kraftsystemer, kraft- og fleksibilitetsmarkeder, forretningsmodeller, regulatoriske forhold, verdikjeder og roller i energimarkedet, digitalisering, beslutningsstøtte. NCE Smart Energy Markets



Sosial innovasjon

Skal man forstå utfordringerne og mulighetene i det grønne energiskiftet, må man forstå brukerne. Vi arbeider med adferdsanalyser, kontekstuell kartlegging av interessenter og nye implementeringsstrategier



Smarte samfunn

Teknologiløsninger innen vann, mobilitet, helse, energi, bygg, dekommissjonering, sirkulærøkonomi og tjenesteutvikling. Innovasjonsmetodikk som Design Thinking og Quadruple Helix. Cluster for dekommissjonering.

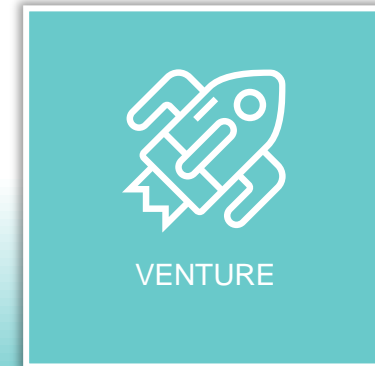


Anvendt kunstig intelligens

Skaper samarbeid mellom eksterne og interne eksperter og bedrifter som skal anvende teknologien og deres kunder igjen. Eksempler: Datatilgang og -kvalitet, maskinlæring, sikkerhet, governance, forretningsmodeller. Cluster for Applied AI



Forretningsområder og ekspertiseområder



Smarte samfunn

Bærekraftig energi

Digitalt entreprenørskap

Anvendt kunstig
Intelligens

Sosial innovasjon

Det er disse som utfører magien, 74 ansatte fra 19 nasjoner



Cluster

Arena-status

NCE-status

NCE new name

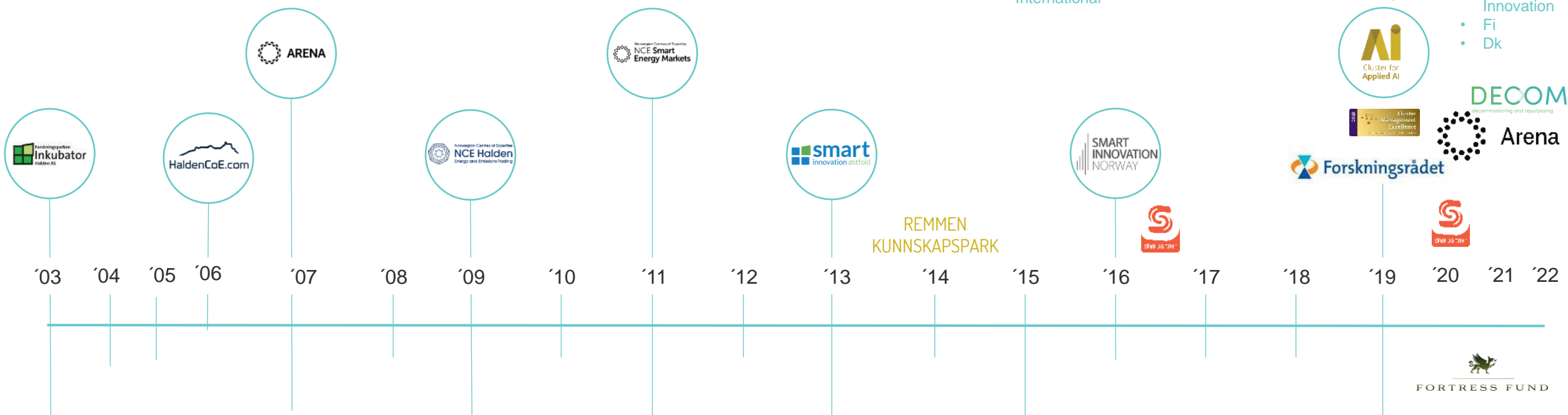
Company name change:
Regional

Company name change:
National / International

- Cluster for Applied AI
- Gold certified NCE SEM

- Inkubator nivå 4
- Arena status på CAAI
- Menon evaluering

- Decom cluster
- Fortress Fund
- Social Innovation
- Fi
- Dk



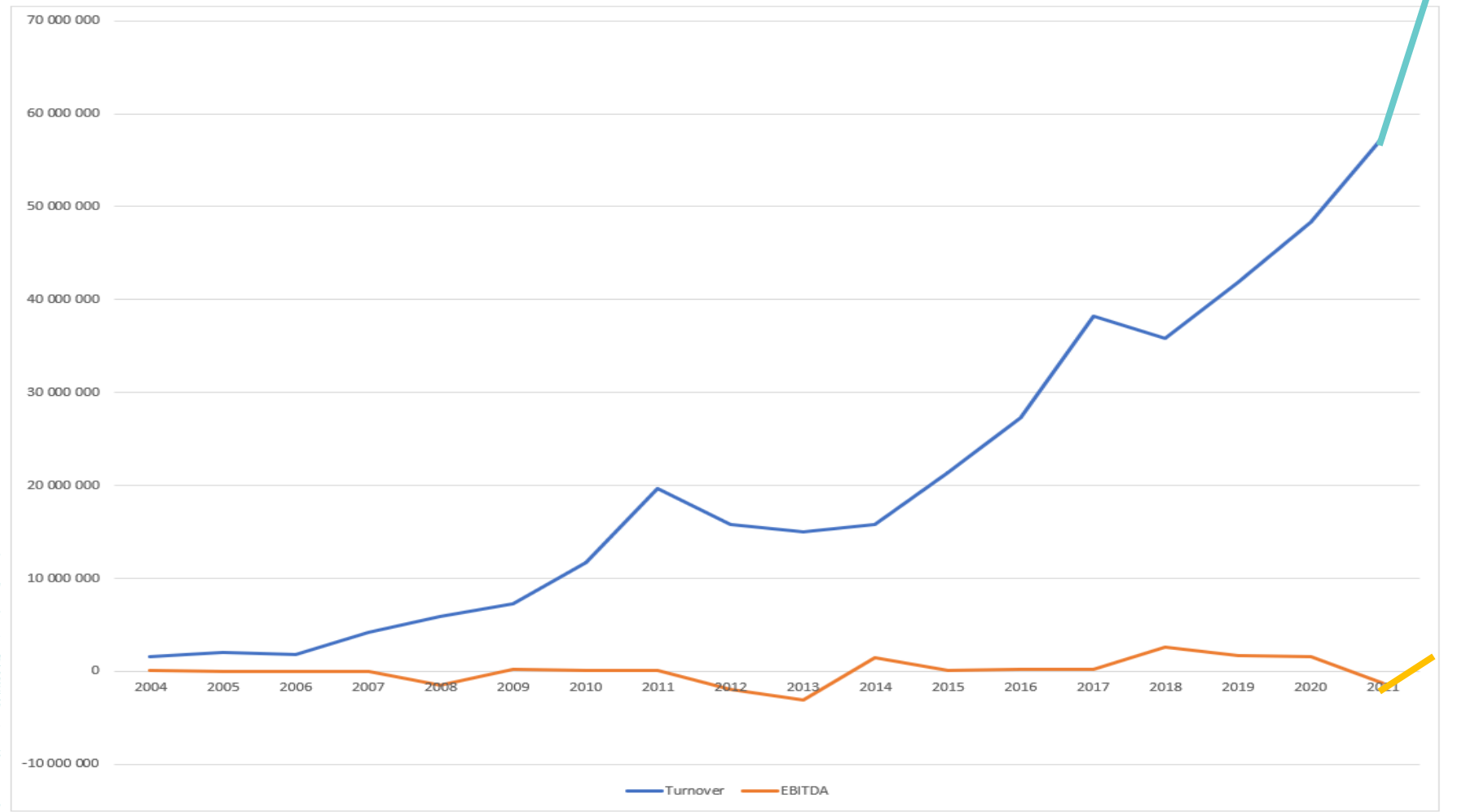
Dieter Hirdes
Knut H. H. Johansen

RESEARCH

COMMUNITIES

VENTURE

SIN fra 2003 til 2022



Vi kommer fra Halden, har Nordisk tilstedeværelse og et internasjonalt fokus

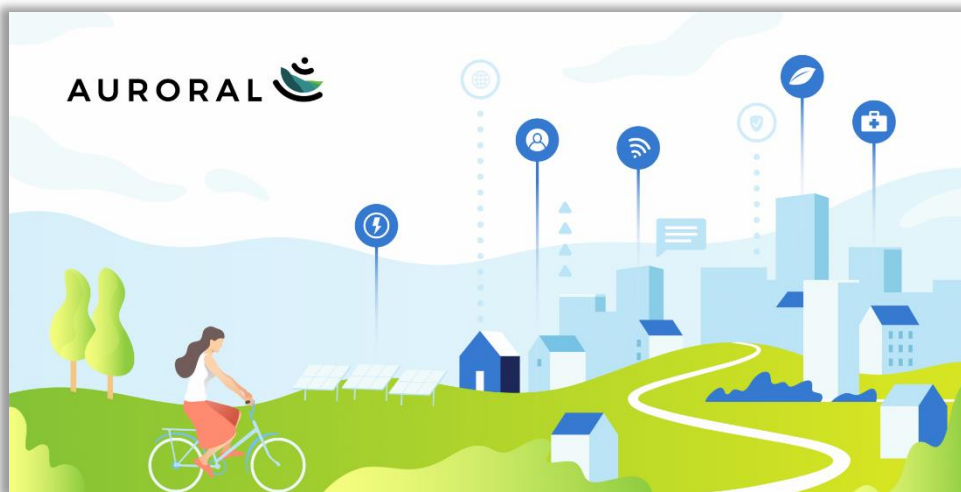
- Halden
- Helsinki
- Narvik
- Sarpsborg
- Ørje
- København
- Node til Digicat - Katapult i Ålesund



Smart Innovation Norway satser i nord

Det er stor aktivitet i nordområdene og mange spennende prosjekt-muligheter. Derfor har vi etablert et lokalkontor i Narvik.

Vi har et samarbeid med Narvik kommune, Narvik Havn og Nordkraft på satsningen Smart Narvik. Prosjektporteføljen med 12 pågående prosjekter inkluderer blant annet:



- Horizon 2020-prosjektet **AURORAL**, et av de prosjektene som EU har prioritert for å styrke utviklingen av distriktene i Europa gjennom bruk av digitale plattformer.



- Et innovativt og bærekraftig **Alpin-VM** i 2027 (Narvik er Norges kandidat i konkurranse med tre andre søkere).

Innovasjonshuset i Sarpsborg

- Smart Innovation Norway, Inspiria, Blender, Næringsforeningen i Sarpsborg, Sarpsborg kommune, Vingulmark eiendom og Innovasjon Norge
- Samarbeid om å skape et innovasjonsmiljø for oppstarts- og vekstbedrifter i Sarpsborg
- Coworking
- Kompetansemiljø



Smart Innovation Norway og Næringsshagen i Østfold

- Eier 51%
- Daglig leder er styreleder
- Marker – Ørje
- Komplementært med tanke på nedslagsfelt og kompetanseområder
- Er tatt opp til ny periode i SIVAs Næringshageprogram

Østfold Innovasjonsdistrikt



Østfold Innovasjonsdistrikt
Halden



Østfold Innovasjonsdistrikt
Fredrikstad



Østfold Innovasjonsdistrikt
Sarpsborg



Østfold Innovasjonsdistrikt
Moss



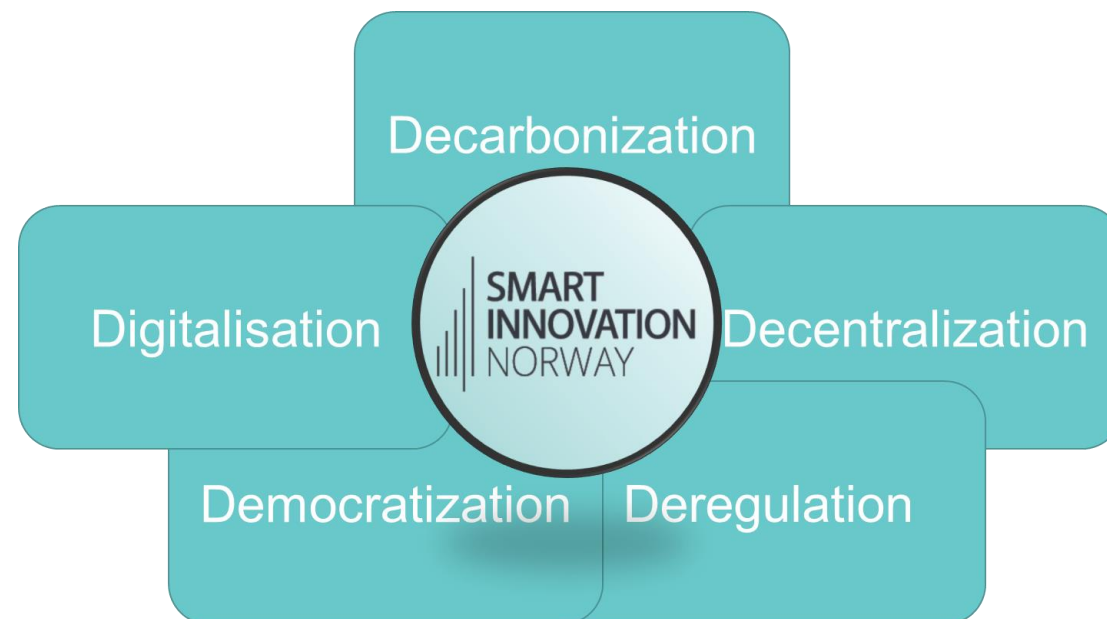
Østfold Innovasjonsdistrikt
Indre



Expertise areas

Bærekraftige energisystemer

- En fremgangsmåte for å løse en samfunnsutfordring
- Stor potensiale for utvikling av nye arbeidsplasser

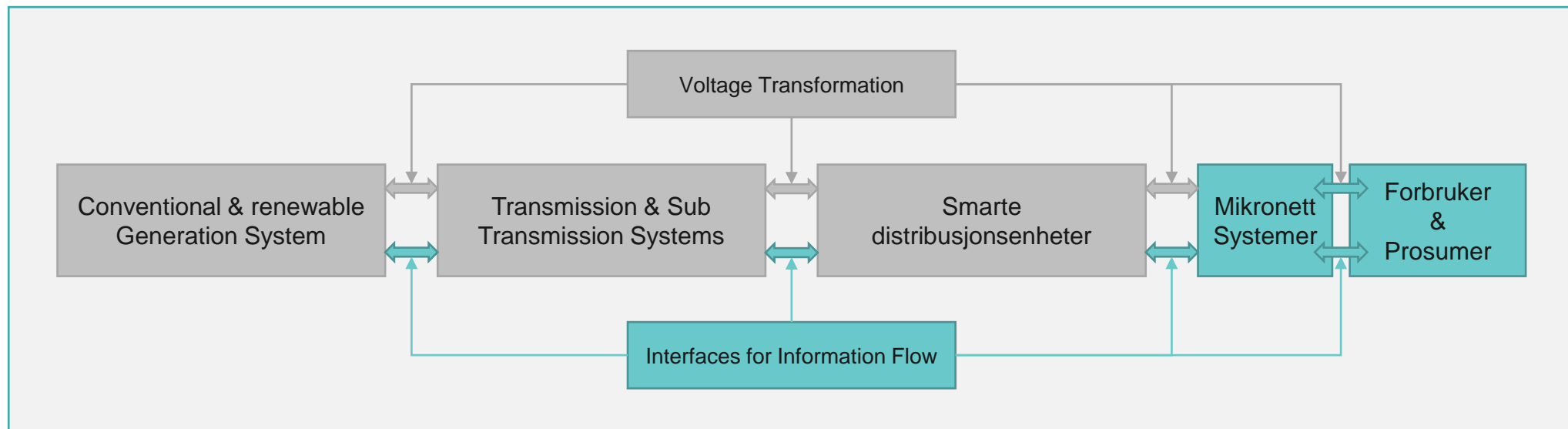


Bærekraftige energisystemer

Smart Innovation Norways energifokus

Oppstrøms

Nedstrøms



Fokus på energisikkerhet, økning av local fornybar produksjon, mikronett og smarte prosumere

Smart Innovation Norways energifokus

How it works

Din innovasjonsplattform - fra idé til innvirkning



Broen fra forskning til kommersialisering

UTFORDRING: SÅRBART NÆRINGS- LIV OG KLIMAKRISE

Hvordan lykkes med innovasjon og vekst?

Hvordan sikre nok bærekraftig energi?

Hvordan utnytte Kunstig Intelligens rett?

Hvordan sikre bærekraftige samfunn?

VÅRE TJENESTER:

BIDRAGSFORSKNING
OPPDRAGSFORSKNING
OFFENTLIG INNOVASJON
TEKNOLOGIOVERFØRING (TTO)
ÅPEN INNOVASJON
NETTVERK - NÆRINGSKLYNGER
SAMSKAPING
KOMMUNIKASJON
EVENT
RÅDGIVING
INKUBATOR

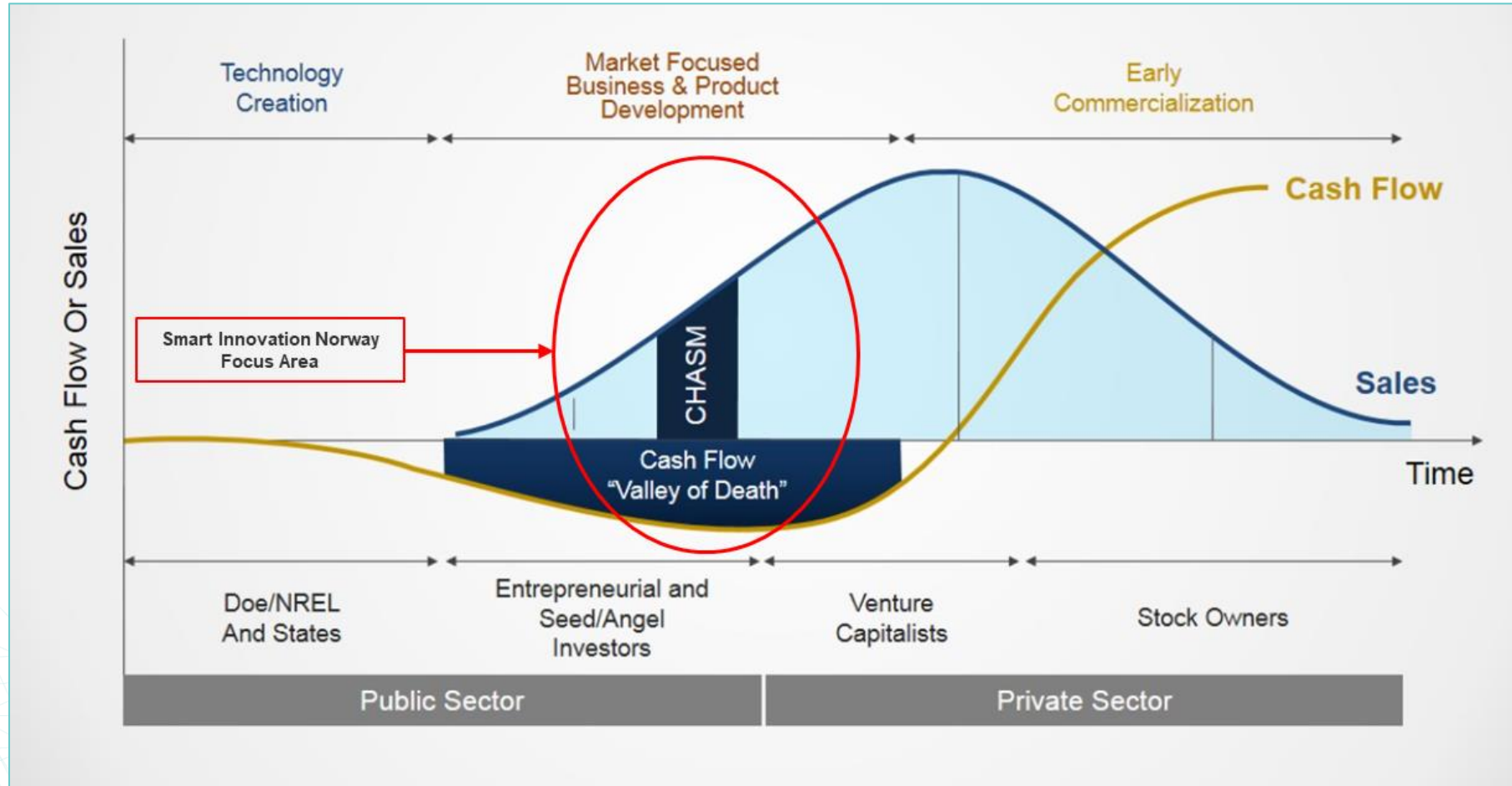
FINANSIERING I VIRKEMIDDELAPPARATET
FINANSIERING FRA INVESTORER
TEST TEKNOLOGI: NEMONOOR, KATAPULT

RESULTAT: BÆREKRAFTIG VERDISKAPING

Nettverk, kapital og kompetanse til våre kunder

Grønne løsninger og bærekraftige arbeidsplasser for oss alle

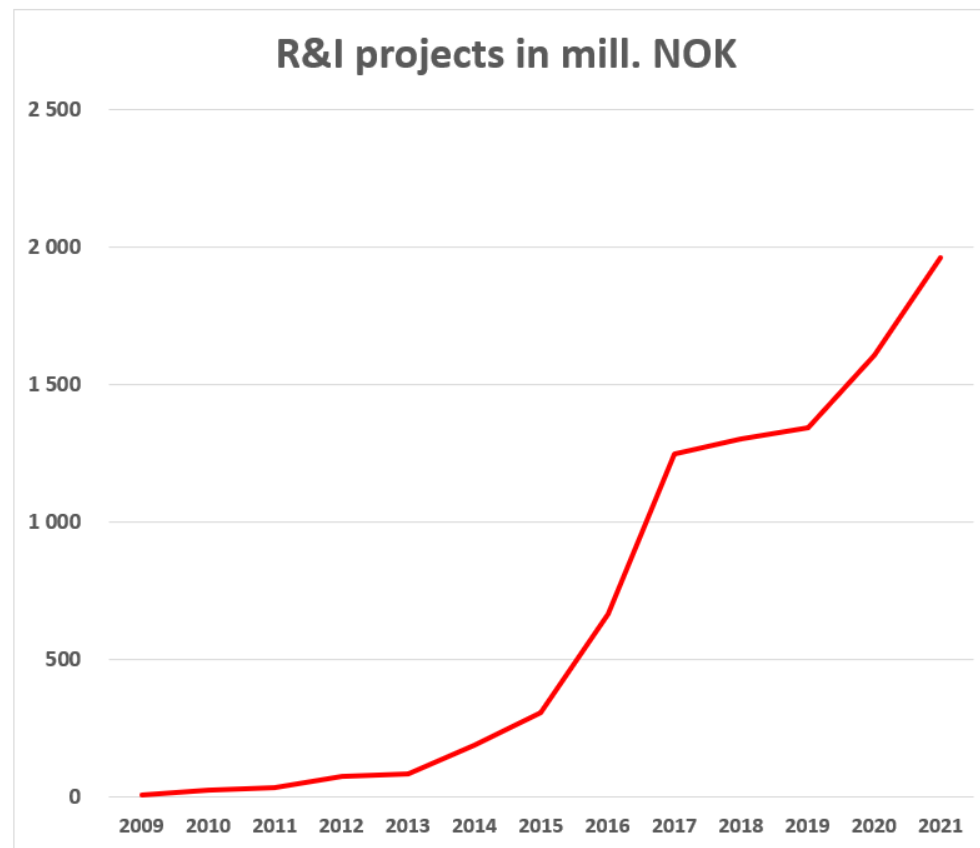
Kommersialisering av innovasjon og forskning



Forskningsprosjekter 2009 - 2021

- 1) **Energihandel og miljø 2020** (2009-2011) (RCN RENERGI)
- 2) **Styr Smart i SmartGrids** (2010-2012) (RCN RENERGI)
- 3) **IMPROSUME** (2010-2012) (EU ERA Net)
- 4) **DeVID - Demonstrasjon og Verifikasjon av Intelligente Distribusjonsnett** (2012-2014) (RCN ENERGIX)
- 5) **VRI-2 Østfold** (2011-2013) (RFF VRI)
- 6) **Smarter Remmen I** (2011-2013) (Statsbygg)
- 7) **Smart energioptimalisering i kommunale bygg** (2013) (RFF Oslojordfondet)
- 8) **Fremtidens smarte energi-prosumenter** (2013) (RFF Oslojordfondet)
- 9) **Klimareg** (2013-2015) (RFF Oslojordfondet)
- 10) **VRI-3 Østfold** (2014-2016) (RFF VRI)
- 11) **Smarter Remmen II** (2014-2016) (Statsbygg)
- 12) **Smart Rural Grid** (2014-2016) (EU FP7)
- 13) **Smart Energi Hvaler** (2014-2016) (Hvaler kommune, Fredrikstad Energi, NCE Smart)
- 14) **National Smart Grid Laboratory** (2014-2018) (RCN RESEARCH INFRASTRUCTURE)
- 15) **ChargeFlex** (2015-2017) (RCN ENERGIX)
- 16) **EMPOWER** (2015-2017) (EU Horizon 2020)
- 17) **FlexNett** (2015-2017) (RCN IPN ENERGIX)
- 18) **IoTSec - Security in IoT for Smart Grids** (2015-2020) (RCN Forskerprosjekt IKTPLUSS)
- 19) **MATCH** (2016-2018) (ERA-Net)
- 20) **PERMIDES** (2016-2018) (EU Horizon 2020)
- 21) **INVADE** (2017 – 2019) (EU Horizon 2020)
- 22) **INJECT EU Advisor I** (2016 – 2018) (Innovation Norway)
- 23) **CINELDI** (2016-2024) (RCN Centres for Environment-friendly Energy Research FME)
- 24) **SCOTT** (2017-2020) (JU ECSEL)
- 25) **E-REGIO** (2017-2019) (ERA-Net)
- 26) **RESOLVD** (2017 – 2020) (EU Horizon 2020)
- 27) **E-LAND** (2019 – 2022) (EU Horizon 2020)
- 28) **FLEXGRID** (2019 – 2022) (EU Horizon 2020)
- 29) **INJECT EU Advisor II** (2018 – 2019) (Innovation Norway)
- 30) **SENDER** (2020 – 2024) (EU Horizon 2020)
- 31) **ENCHANT** (2020 – 2023) (EU Horizon 2020)
- 32) **AURORAL** (2021 – 2024) (EU Horizon 2020)
- 33) **INJECT EU Advisor LEVEL 2 |** (2021 – 2021) (Innovation Norway)
- 34) **SESA** (2021 – 2025) (EU Horizon 2020)
- 35) **PROBONO** (2020 – 2026) (EU Horizon 2020)

NOK 1,96 mrd.



PRIVATE ENTERPRICES

ACADEMIA PUBLIC SECTOR

COOP PARTNERS/ SPONSORS

OPPSTARTSBEDRIFTER





DECOM

decommissioning and repurposing





FUTURE READY



betera



White Rabbit



Vi kobler 500+ virksomheter for det grønne skiftet og nye bærekraftige arbeidsplasser





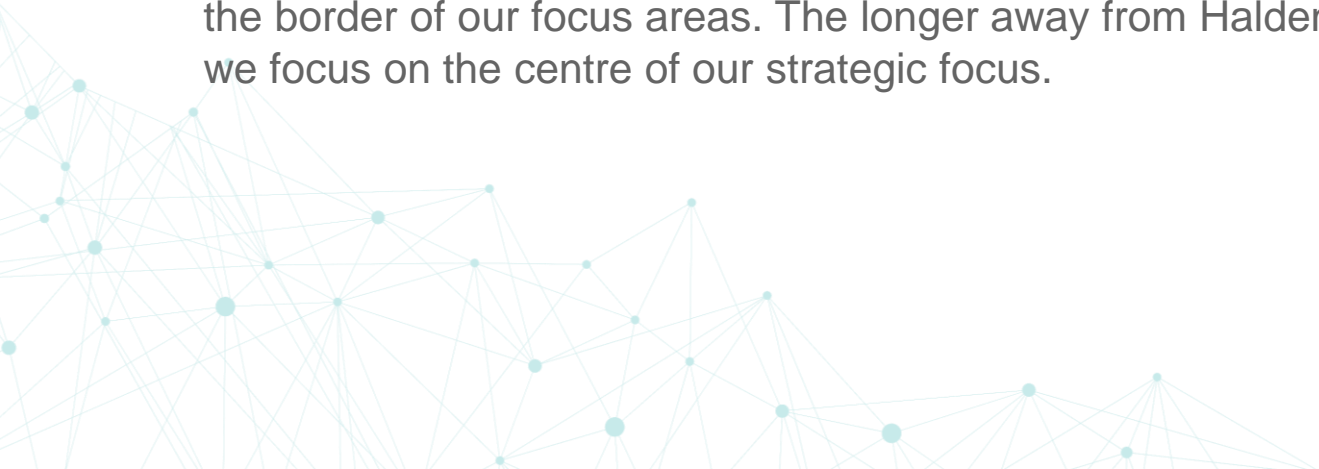
SMART
INNOVATION
NORWAY



SMART
INNOVATION
ARENA

Lokal forankring og internasjonalt marked

- Lokal forankring og lokaler i Halden.
- Sterkt regional samarbeid i Østfold og Viken
- Nasjonale kunder
- Internasjonalt marked og ekspertise
- Halden, Østfold, Viken. Broad cooperation with industry, politicians, universities, municipalities and innovation ecosystem.
- The closer to Halden the more we accept to work with companies at the border of our focus areas. The longer away from Halden the more we focus on the centre of our strategic focus.



Cooperating with the Norwegian Olympic program for elite sports training on developing performance culture







VENTURE

Vision and Mission]

A FAST TRACK TO SUCCESS for founders
solving global sustainability challenges

[Providing ambitious entrepreneurs
with **capital, customers** and **competence**

Venture team



Lorenzo Ruscelli
Head of Venture



Mikael Melitshenko
Head of Incubation



Matias Heggdal
Program Manager



Celine Zapffe
Customer Success



Ørjan Rolness
Professional Services



Ståle Bjørnstad
Advisor



Knut Johansen
Advisor



Tom Aas
Advisor



Roy Einar Angell
Advisor



Håvard Windstad
Advisor



Tor Frydenberg
Advisor



Inge M. Bilet
Advisor

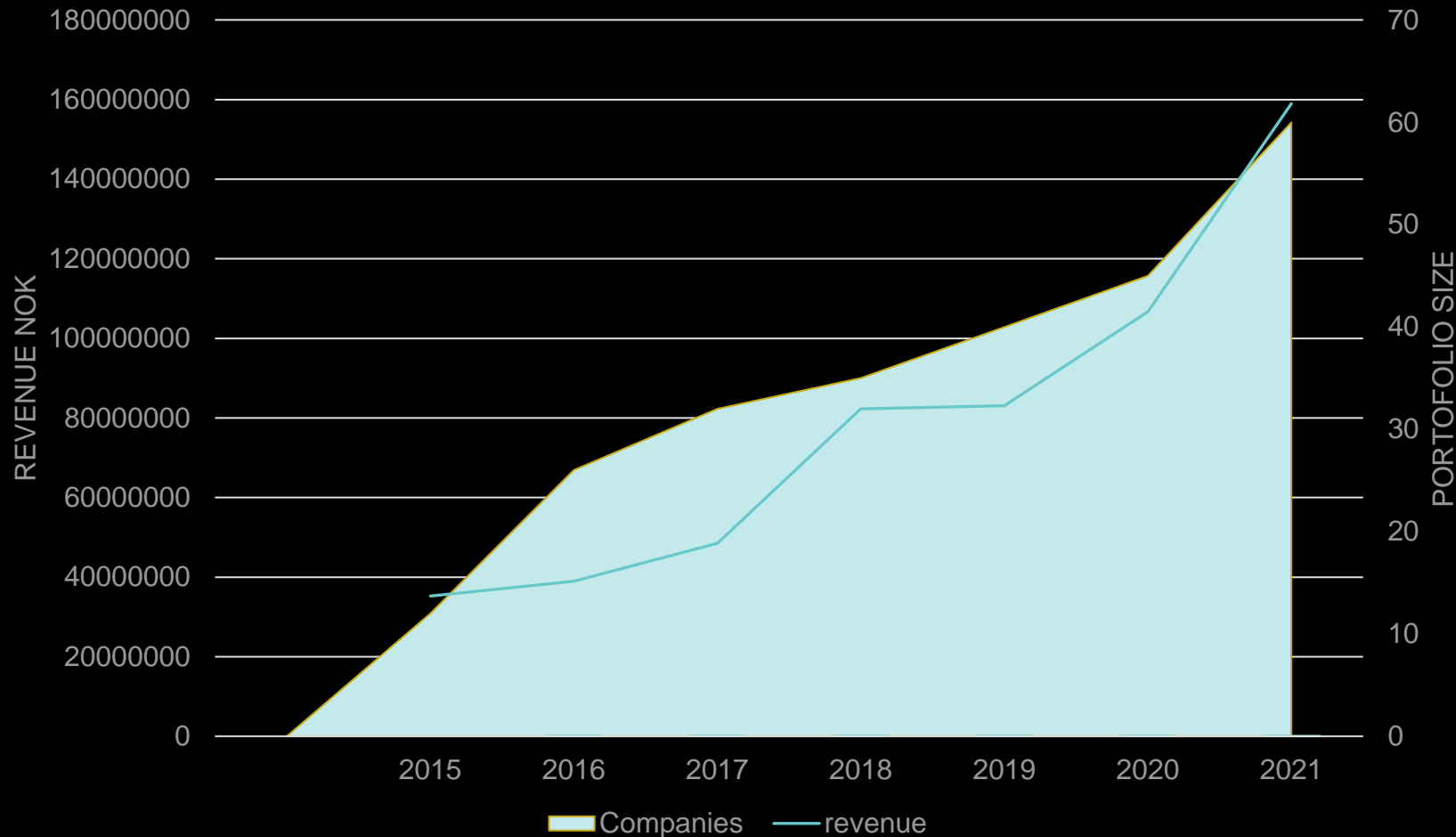


Nicholas Richards
Advisor



Susanne Svensrud
Intern

Strong incubation track record



45
companies YTD

159mnok
Revenue in 2021

242
Employees in 2021

2,7bnok
Aggregated value of
portfolio companies

TTO Kommersialiseringprosjekter

- Ny bedrift basert på en spin-out fra eSmart Systems – optimering av nedstrøms energiresurser på tvers av produksjon, lagring, forbruk og utveksling – produktet Connected Prosumer
- Ny bedrift i samarbeid med ASKO for ladeinfrastruktur for tungtransport
- Nytt konsept for ny elektrifisering av havner basert på EU-prosjektet E-Land. Dimensjonering og styring av fornybar energi står sentralt hvor målet er mer energieffektive løsninger og reduksjon av utslipp av klimagasser.





Ladestasjoner for tungtransport

Forslag til forretningsplan for etablering og drift av nasjonale og europeisk ladeinfrastruktur for tungtransport

Lars Erik Olsen, Asko - Stig Ottesen, [Smart Innovation Norway](#) - Roy Angell, [Smart Innovation Norway](#), - Knut H. H. Johansen, [Smart Innovation Norway](#)

September 2022

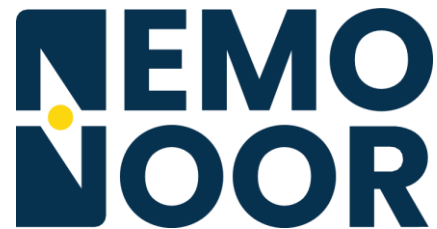


VIRTUAL CONFERENCE
ON **APPLIED AI**

3 - 4 May 2023

A woman with her hair in a bun is sitting at a table in a cafe, looking down at her smartphone. A white coffee cup is on the table next to her. The background shows a window with trees outside. The entire image has a blue tint. Overlaid on the right side is a large, semi-transparent geometric logo consisting of several triangles and a circle.

NEMO NOOR



Noen eksempler på bruk av AI

AI-Chat robot som lager en hvilken som helst historie på forespørsel



Lag en hyggelig introduksjon til Halden Rotary klubb



AI-Chat robot som lager en hvilken som helst historie på forespørsel



Lag en hyggelig introduksjon til Halden Rotary klubb



"Velkommen til Halden Rotary Klubb! Vi er en gruppe dedikerte individer som har samlet oss for å støtte våre lokalsamfunn og bidra til internasjonale prosjekter. Sammen jobber vi for å spre rotaryidealene om vennskap, lederskap og service over hele verden. Vi inviterer deg til å bli en del av vår familie og samarbeide med oss for en bedre fremtid."



AI-Chat robot som lager en hvilken som helst historie på forespørsel



Skriv en fin og kort artikkel om Fredriksten Hotell



AI-Chat robot som lager en hvilken som helst historie på forespørsel



Skriv en fin og kort artikkel om Fredriksten Hotell



Fredriksten Hotell er et flott hotell med en historisk atmosfære beliggende i Halden, Norge. Det tilbyr gjester en unik opplevelse med sine velholdte bygninger fra 1700-tallet og moderne fasiliteter.



Hotellets rom er smakfullt innredet med komfortable senger, gratis Wi-Fi, TV og eget bad. Noen av rommene har også utsikt over den vakre Fredriksten festning.

Gjester kan nyte en god middag på hotellets restaurant som serverer tradisjonell norsk mat og internasjonale retter. Det er også en hyggelig bar område der du kan slappe av med en drink etter en lang dag.

Hotellets beliggenhet er også ideell for dem som ønsker å utforske området. Fredriksten festning, en av Norges mest berømte historiske attraksjoner, ligger rett ved siden av hotellet, og det er mange vakre turstier i området.

Alt i alt er Fredriksten Hotell et sted for gjester som ønsker å bo i en historisk atmosfære med moderne fasiliteter. Det er den perfekte base for å utforske Halden og dets omgivelser.



AI-robot som bruker «lip-sync» teknologi





THUNDERCLOUD

THE INTELLIGENT MOBILE OPERATION CENTER

eSmart Systems proudly presents Thundercloud. Thundercloud contains the best tools for analysis, visualization and communication.

Thundercloud optimize cloud computing by using edge computing. This enables Deep Learning for the drone, while operating in the air.

Thundercloud consists of six components; Connected Grid, Connected Drone, Broadband Radio Communication, Sensor Package, UAVs and the Mobile Operational Center.

MONITORING AND COMMUNICATION

Connected Grid is the main client operating on top of a big data lake. The client grants access to real time monitoring of all components and objects in the grid, and includes an AI-platform that predicts future outcomes based on numerous inputs.

Thundercloud also includes world class technology that ensures stable communication under all circumstances.



CONNECTED DRONE



THE INTELLIGENT ASSISTANT

By using Deep Learning, The Intelligent Assistant is capable of identifying components and detecting faults and potential problems.

New intelligent features are defined together with our customers, developed by the Analytics team and deployed to the Thundercloud system seamlessly.

Running on eSmart Systems Connected Platform and Microsoft Azure, The Intelligent Assistant can analyze 180,000 images in less than one hour.

INTUITIVE CLIENT INTERFACE

The results from the analysis is presented through an intuitive and user-friendly client interface, giving the users a fast and efficient tool to view the status of their infrastructure as well as exporting reports as a basis for their maintenance tasks.

Tens of thousand of findings are presented in the matter of seconds, and all data is geotagged and accessible through the interactive map.

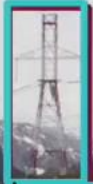
QUALITY THROUGH PARTNERSHIP

The Connected Drone's product portfolio is being developed in close collaboration with a number of utilities and our close partners, ensuring world class quality and maximum customer value.





tower: 0.65



tower: 0.74



tower: 0.4



tower: 0.45

pylon_top: 0.48



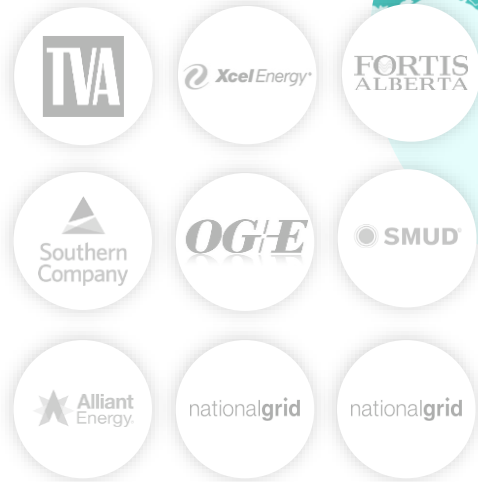
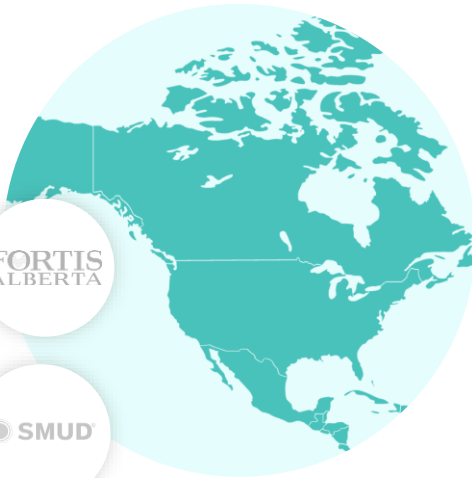
SECTION TITLE

GRID VISION® IS A PROVEN SOLUTION

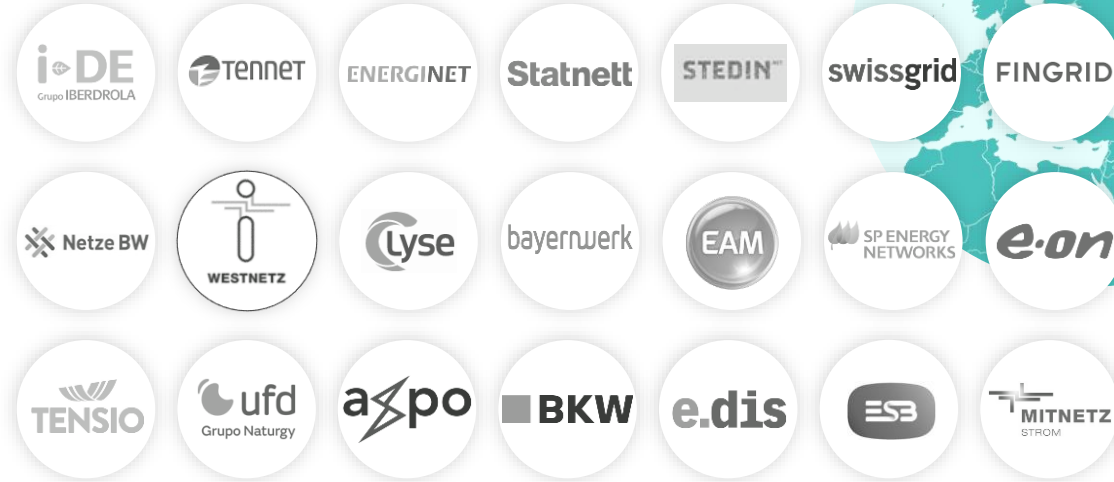
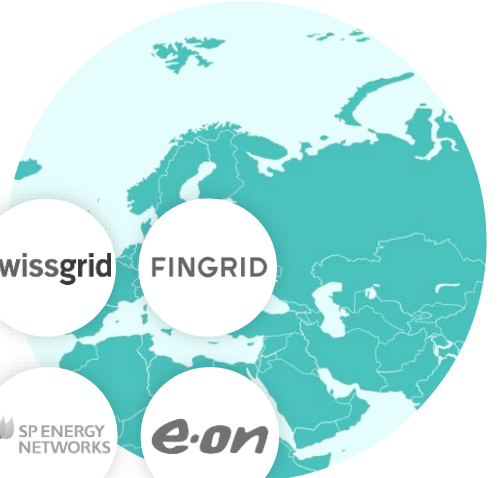
We deliver value for inspection and asset management solutions through long-term collaboration

eSmart Systems

North America*



Europe*




40+ Virtual inspections with several scaling from pilot training to operational use



EKSEMPEL PÅ DEFEKT FUNNET BASERT PÅ AI

← Grid Vision Demo NE - Observation



Observation

Structure name: 268
Identifier: 24654553

Observations

- Pole
Woodpecker damage

Suggestion!
Broken insulator

Image 1

Decline Use

Suggestion!
Rotten crossarm

Suggestion!
Cracked pole

58

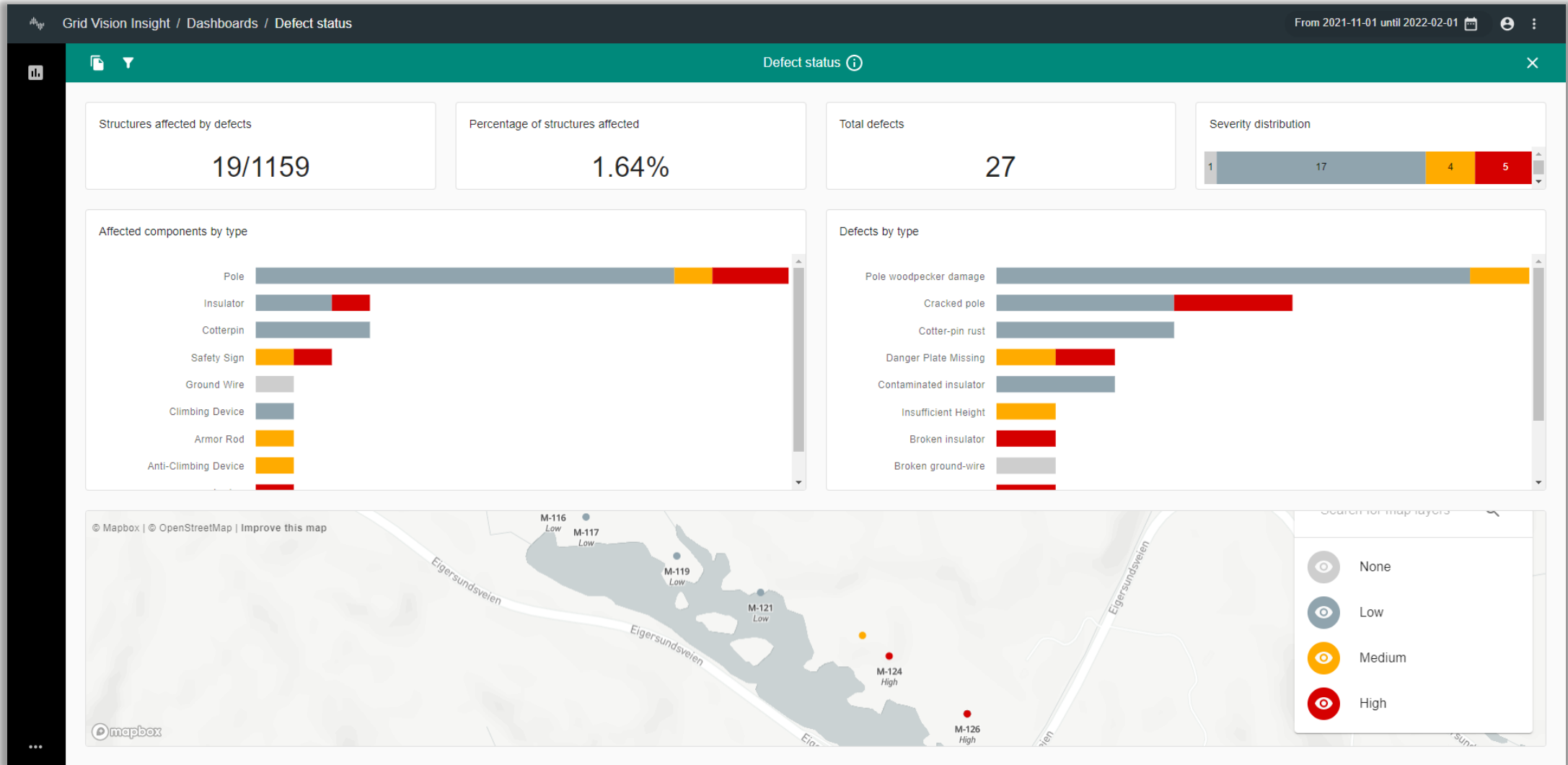


Problemer med "tørre" kabelavslutninger





INNSIKT BASERT PÅ FUNN I EN INSPEKSJON



Xcel UAS Image Inspection

(20,000 miles over 3-4 years)

Project summary	
Structures Inspected	132,256
Miles Inspected	13,716
Photos Viewed	3,032,594
Defects Found	24,834
Defects per Mile	1.81
Attributes Found	1,700,531
Attributes per Mile	124.47

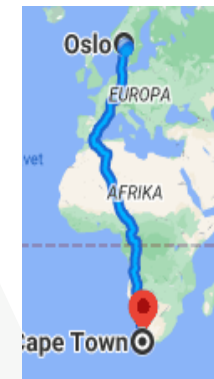
Defects per priority rating		
P1	6	0.0%
P2	155	0.6%
P3	1,002	4.0%
P4	8,329	33.5%
P5	15,344	61.8%

- Over the capacity of Camp Nou stadium
- The distance from Oslo to Cape Town
- Stack of photos 200 meter high
- SAP Data Enhancement

High Priority

5-year Budget

Monitor





Don't Wait For The
Perfect Moment,
Take The Moment
And Make It Perfect