Hardanger Industri

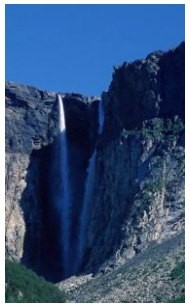
Hardanger

Industriell verdiskaping i 3 trinn

-Energi
-Prosess
-System

Kombinert med
-turisme
-landbruk
-kultur
-handel

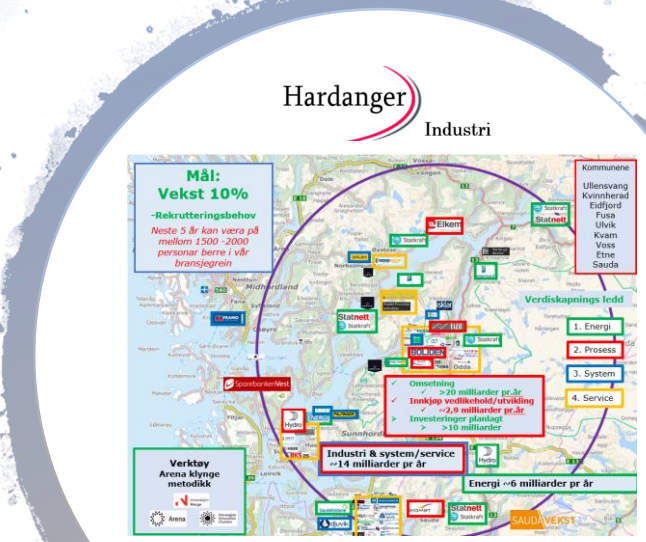
Foto: Dag Endre Opedal



- ✓ *Vasskraft omdanna til verdas reinaste metall*
- ✓ *Metalla vært prosessert til verdens- leiande system produkt*

❖ Ingvald Torblå

- Adm. direktør og eigar Odda Technology
- Styreleiar og eigar Odda Digital System
- Styreleiar Hardanger Industri
- Styremedlem Næringshagen i Ullensvang
- Norsk Industri – Representantskap
- Norsk Industri – valkomité O&G
- Styremedlem (vara) Fjordvegen RV13



Hardanger Industri

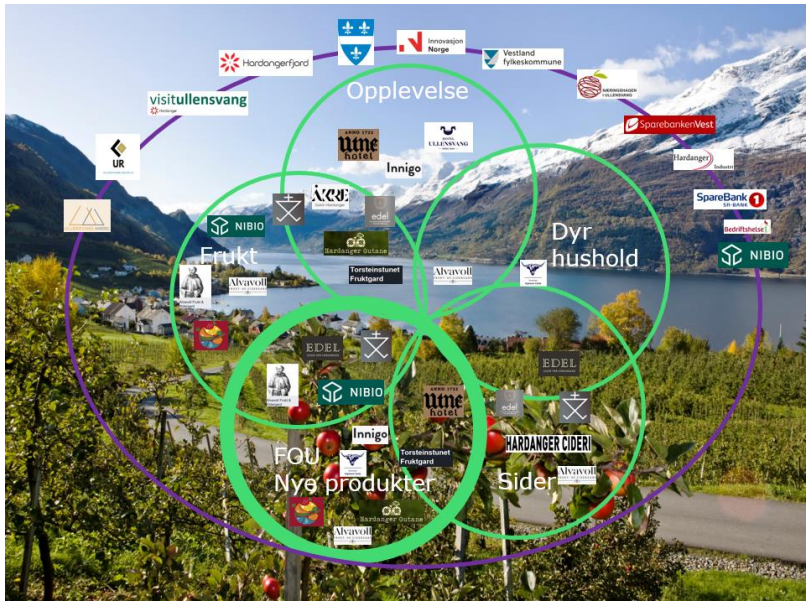
INDUSTRI KLYNGENE

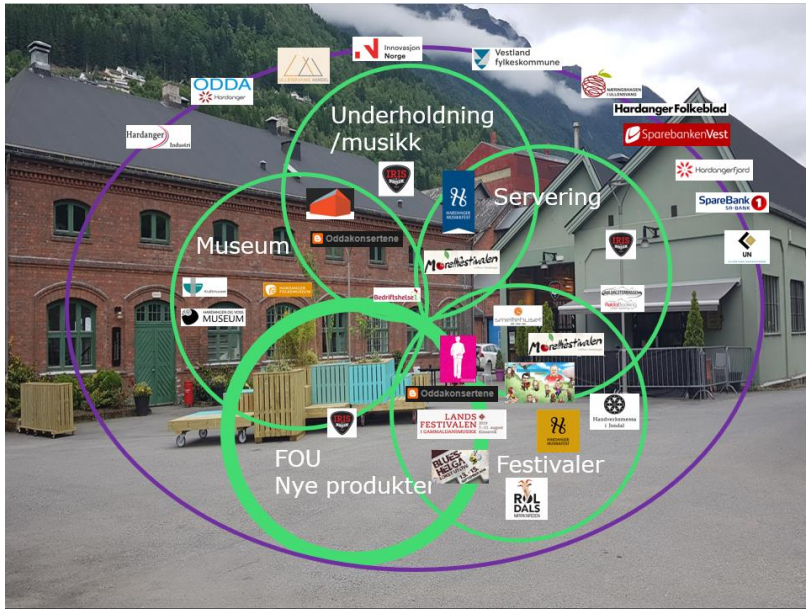
-HARDANGER
-SAUDA
-KVINNHERAD

SAUDA VEKST

Hardanger Industri

Bransjane og ‘klyngene’ i HARDANGER





Hardanger Industri

Hardanger

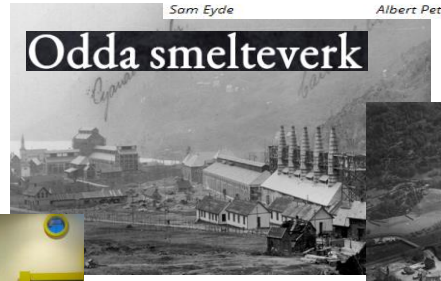
Energi og prosess Industri Historie

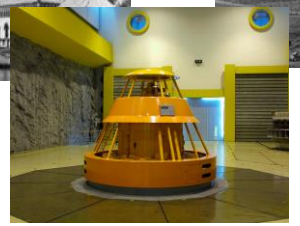
1 TWh = 1000 arbeidsplassar

1800 -> 1906 **Landbruk og turisme**
1904: 88 cruiseskip med 12.000 turistar

Omdøme

1906 **Industri starta, velferda for folk flest starta**





1916

1924

1986

2020 ->
Høg teknologiske bedrifter

Hardanger Industri

Hardanger
Sauda
Kvinnherad

Prosess Industri

2020 -> omsetning
9,79 Mrd. NOK

1 TWh = 1000 arbeidsplassar

Tyssedal

Odda

Ålvik

Husnes

KVAM Næringsråd
nettverk for næringslivet

SAUDA VEKST

Sauda

Kvinnherad Næringsservice

Hardanger Industri

Systemindustri
i
Odda

Produserer avanserte teknologi-produkt til Norges største industri næring

BNP

=

2 x Prosessindustri

Hardanger Industri

Industri klyngene i Hardanger, Sauda og Kvinnherad

Utvikling av samhandling og leverandørkapasitet

Nøkkeltal Ullensvang Kommune

Ca. 10 milliardar i omsetnad

11500 innbyggjarar

5500 arbeidsplassar

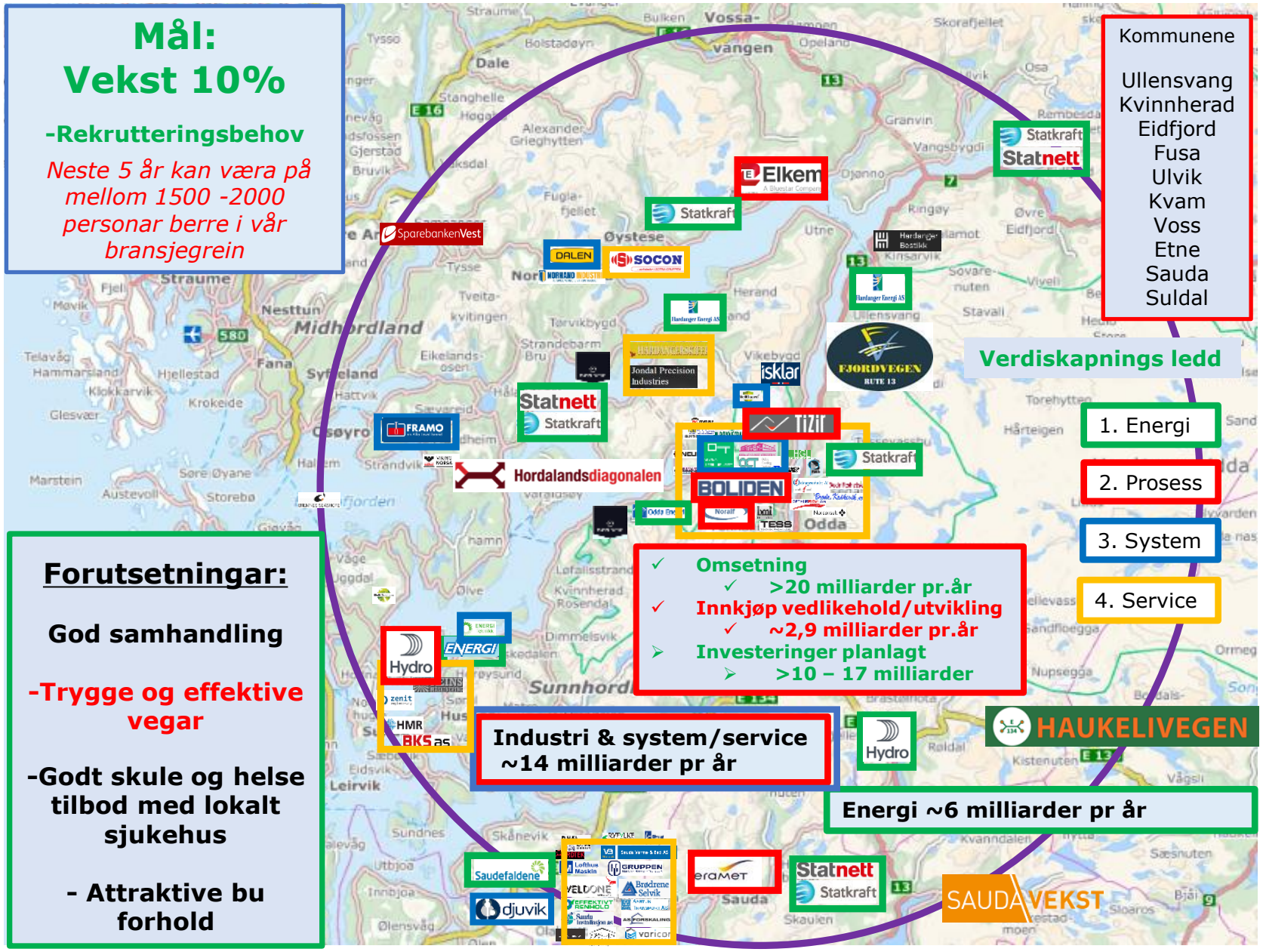
10% vekst neste 5 år

Trygge og framkomelege vegar er essensielt for utviklinga

Mål: Vekst 10%

-Rekrutteringsbehov

Neste 5 år kan væra på mellom 1500 -2000 personar berre i vår bransjegrein



Forutsetningar:

God samhandling

-Trygge og effektive vegar

-Godt skule og helse tilbod med lokalt sjukehus

- Attraktive bu forhold

- ✓ **Omsetning**
  - ✓ **>20 milliarder pr.år**
- ✓ **Innkjøp vedlikehold/utvikling**
  - ✓ **~2,9 milliarder pr.år**
- ➢ **Investeringer planlagt**
  - ➢ **>10 – 17 milliarder**

Hardanger Industri

Industri utvikling - 3 nivåer

Hardanger Hydrogen Hub

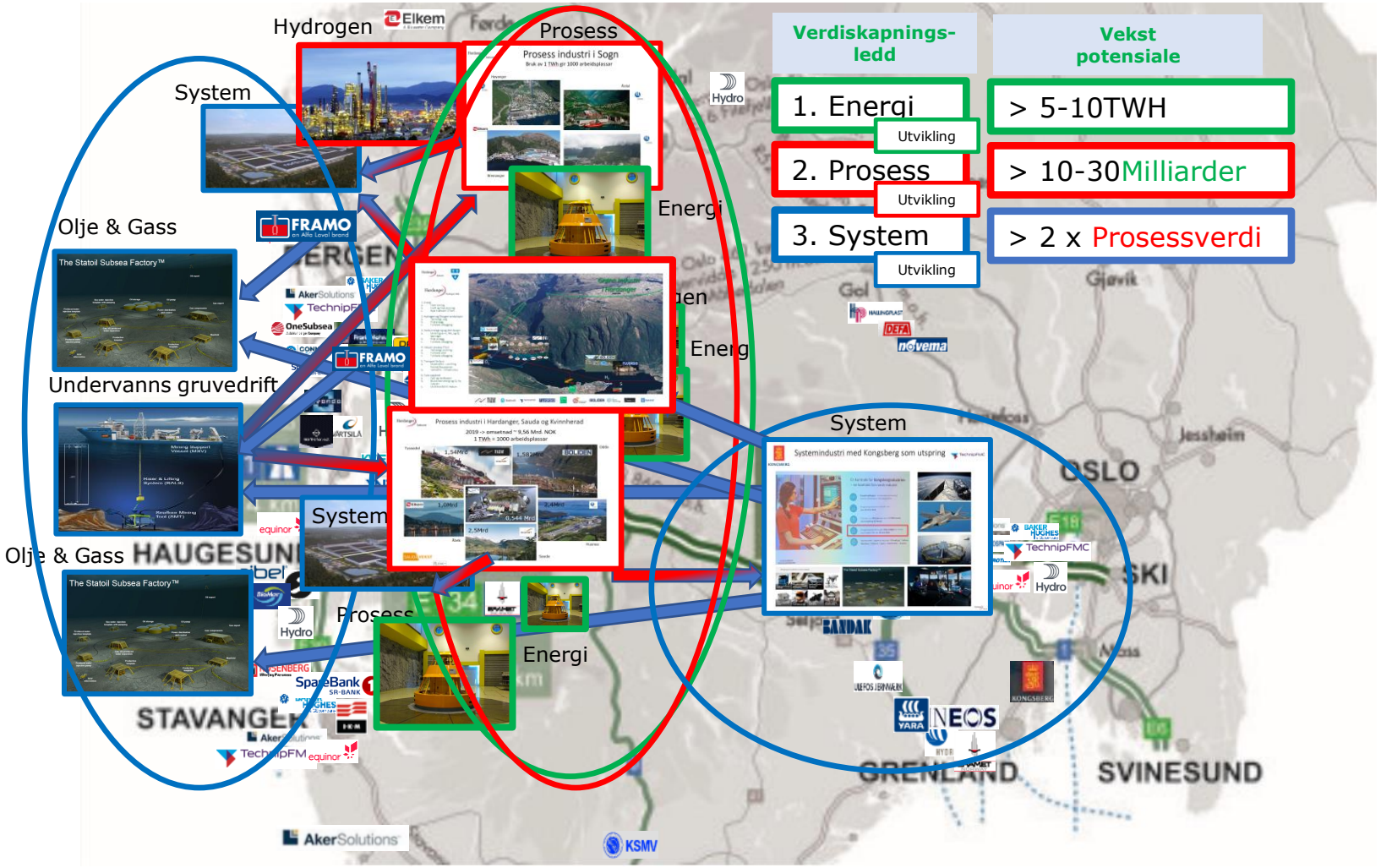
Utvikling av vasskraft, prosess- og system industri?

-Krysskople teknologiar samkøyre alle 3 industri nivåa

-Bygge feks. Sytemproduksjon basert på Prosessmaterial

-Bruke subsea System teknologi og verfts kapasitet til å utvikle under vass gruvedrift for å skaffa råvarer til Prosess

-Auke vidareforedlinga av Prosessvarene med Systemindustrien

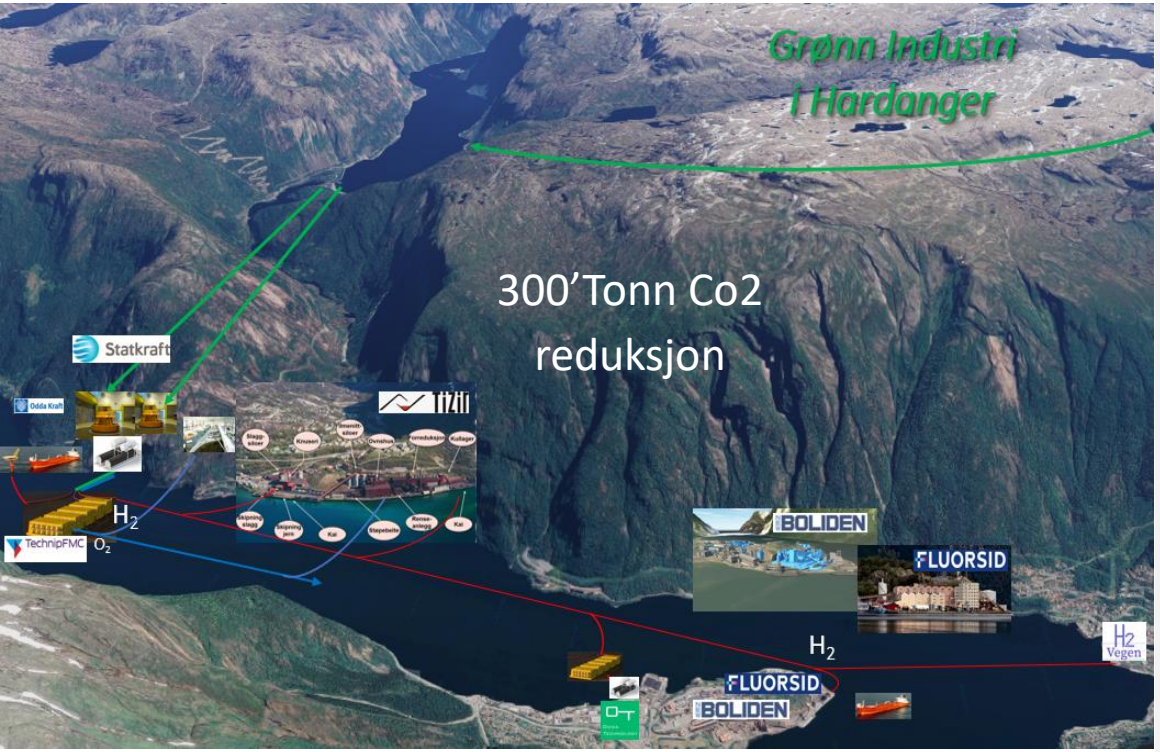


Utvidelse beslutta

- Boliden utbygging til 7,4 milliardar over 3 år
- Auke årleg produksjon til 350 000 tonn
- *1000 personar i byggeperiode*
- *50 nye faste medarbeidarar – kanskje det doble i service og kommune*

Hardanger Hydrogen Hub – bærekraftig samarbeid i fjorden

Hardanger Hydrogen Hub er et utviklingsprosjekt i Tyssedal og Odda som har som mål å produsere og undervannslagre hydrogen i Sørfjorden. Hydrogenet vil erstatte kull i Tizirs egen produksjon, samt levere hydrogen og oksygen til forbruk hos andre produksjonsbedrifter i området. Overgang til hydrogen vil redusere punktutslippet fra Tizir med ca. 240 000 tonn CO_2 per år, samtidig som produksjonen vil øke betydelig. Prosjektet har pilotstudier fra 2022 med mål om fullskalaproduksjon i 2029, og er nominert som et av fem norske prosjekter i IPCEI Hydrogen.



Statkraft vil vurdere tiltak for å øke kraftproduksjonen og forbedre utnyttelse av nett og trafo- utnyttelse via hydrogenproduksjonen via lagring av hydrogen. I Ullensvang industrien øker strømforbruket med opp til 70% inn mot 2030.

Grønn hydrogen produseres av vann og fornybar, lokal energi. Det vil også produseres oksygen. Videre utnyttelse av O_2 sikrer økt sirkulær ressursutnyttelse for Hardanger Hydrogen Hub. Dette oksygenet kan brukes f.eks. i fjell- og landbasert oppdrett eller forproduksjon og vil på sikt også forsyne store lokale industrielle forbrukere.

TechnipFMC utvikler systemer passende for lagring av hydrogen i Hardangerfjorden gjennom konseptet Deep Purple. Sørøstre del av fjorden har gunstig topografi for å pilotere og teste de nye lager- og energi buffer systemene, som i første omgang skal forsyne Fluorsid, Tizir pilot og transportnæringene med H2, deretter som mating til Tizir eventuelle fullskala utbygging. Gjennom dette vil et nytt H2 undervanns lagringssystem bli kommersialisert, med potensiale til å brukes som både buffer for energiproduksjon og lager system for havne-områder over hele verden.

Undervanns lagringssystemene TechnipFMC utvikler vil kunne produseres og testes hos norske leverandørbedrifter, som bla. Odda Technology, en mangeårig utviklingspartner og produsent av subseasystemer til systemindustrien generelt. Olje & gass subsea kompetanse videreføres dermed i det grønne skiftet

En betydelig del av det produserte hydrogenet vil brukes av Tizir, hvor det er forventet å konsumere 10 000 tonn i året for å erstatte kull i produksjonen. Dette vil redusere fabrikkens CO_2-utslipp med over 82 %, samt redusere energibruken med 35 %. En økning av produksjon på opp mot 50% vil medføre en betydelig kostnadsreduksjon i faste kostnader pr. tonn. Overgangen til hydrogen som reduksjonsmiddel gjør en slik produksjonsøkning mulig. Dette er med på å løfte norsk prosessindustri til et helt nytt nivå internasjonalt.

Både hydrogen og oksygen vil kunne distribueres i hele havnebassenget og inn til Odda sentrum og til flere industriaktører som Fluorsid som erstatning for fossilt brennstoff og Boliden. I tillegg vil det kunne tilrettelegges for fylling av H2 til skips og veitrafikk. Hydrogenstasjoner for skipsfarten vil være fordelaktig for Hardanger ettersom Tyssedal og Odda er Norges femte mest anløpne havn, og det er forventet en kraftig økning i aktiviteten som følge av utvidelser hos Tizir og Boliden.

Restenergi og O_2 fra industrien kan brukes til annen produksjon i området, f.eks. fjell- og landbasert oppdrett. Satsing på å utvikle avfall til ressurs vil være viktig for sysselsetning og verdiskapning i Hardanger, samt øke interessen og eventuelle ytterligere investeringer i huben.

10 Mrd NOK

Forventet CAPEX

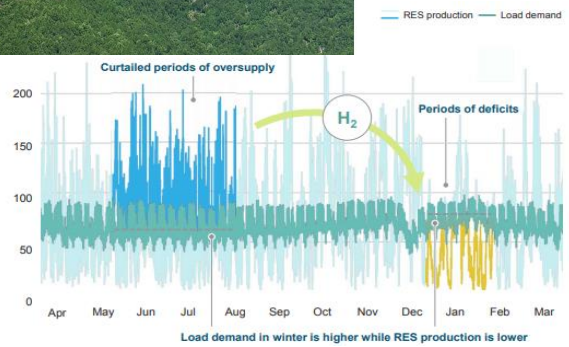
2-300

Forventet antall primær arbeidsplasser, sekundert opp mot 1000

Barrierer som må forseres for at Hardanger Hydrogen Hub realiseres:

1. **Støtte til tidlige aktører som bidrar til at teknisk moden teknologi blir pilotert og realisert i industriell skala.**
2. **Tilpasse nasjonal virkemiddelbruk slik at hele verdikjeder kan støttes i tidlig fase, for en raskere omstilling.**

Lagra overskotskraft med undervass H_2 lager



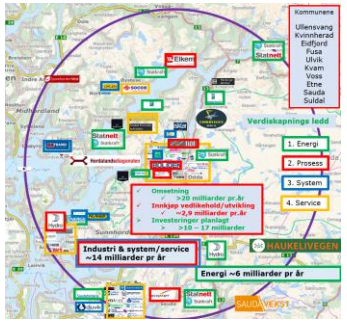
Store lokale og globale potensiale!

- Tyssedals-lageret lagrar 80 gongar meir energi en Teslas batteribank i Australia
- Norsk subsea olje & gass teknologi brukt til H_2 energi lagring, med teknologi produsert i Norge
- Kan brukast som energi buffer (lik dammane), kan minske behovet for nye kraft- utjamningslinjer

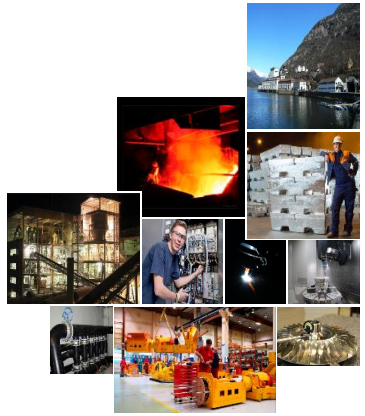
Deep Purple™

Hardanger Industri

Framtida til industrien i Hardanger?



- ✓ Høg aktivitet allereie!
  - ✓ Omsetnad/innkjøp = 20/3 milliardar
  - ✓ Største lærlingfabrikken i fylket, rekrutterer frå heile verda!
  - ✓ Basert på høg industrikunnskap samt tung automasjon og digitalisering
- ➢ Om 10 år?
  - ➢ Fortsett hovudnæringa - verdsleiande, grøn og energieffektiv
  - ➢ Frontar nye produksjonsteknologiar, er verdsleiande innan industriell digitalisering
  - ➢ Stabilt energiregime – energien er brukt på å skapa Norske arbeidsplassar
  - ➢ Beheld ein større del av omsetnaden i regionen, i fylket og i landet
  - ➢ Hardanger har vind i segla - fleire ynskjer å jobba i distrikt
  - ➢ Mange nye komplementære arbeidsplassar i andre bransjar
- ➢ Omsetnad/innkjøp auka med 20-35% = NOK 24/4 milliardar



Hardanger

❖ Forutset -> alle aktørar må samarbeida for vekst!

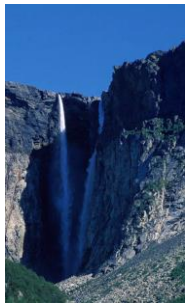
Hardanger Industri

Hardanger

Industriell verdiskaping i 3 trinn

-Energi
-Prosess
-System

Kombinert med
-turisme
-landbruk
-kultur
-handel



- ✓ *Vasskraft omdanna til verdas reinaste metall*
- ✓ *Metalla vært prosessert til verdens- leiande system produkt*