



Troms Kraft

Industrisatsning i Nord-Troms

27.06.2022

Erling Dalberg

konserndirektør marked og teknologi
Troms Kraft





Etablert i

1898



Troms Holding AS

Eier 60%



Tromsø Kommune

Eier 40%



Hovedkontor

Tromsø



Medarbeidere

320



Nettkonsesjon

19 kommuner



Kraftproduksjon

7 kommuner



Vannkraftverk

10



Vindkraftverk

1



13 STOPPE KLIMAENDRINGENE



Vårt oppdrag:

- **Sikker kraftforsyning**
- **Bidra til å stoppe klimaendringene**







Kraft til å **endre** – sammen



Konsernmål

Gjennom god bærekraftig forretningsdrift skal vi øke verdiskapningen og eiernes avkastning

Resultatmål 2021 – 2024

Samlet årsresultat MNOK 1000

Utbytteutbetaling MNOK 600



Troms Holding

- Forvalter Troms fylkeskommunes 60% eierpost i Troms Kraft
- Formål om å gi økonomisk bistand til tiltak som fremmer regional utvikling - hovedsakelig innenfor den geografiske regionen Troms.

Utbytte fra Troms Kraft til Troms Holding:

- 2020: 150 millioner kroner (250)
- 2021: 105 millioner kroner (175)

The screenshot shows a news article on the Nordlys website. The main headline is "Sjekk lista: Disse prosjektene i Troms får 16 millioner i støtte". The article is dated 18.05.22 15:22 and has 49 likes. A sub-headline reads "Styret i Troms Holding har besluttet å dele ut 16 millioner kraftkroner som skal bidra til å øke rekrutteringene i primærnæringene. De er totalt 49 prosjekter i Troms som får støtte. Tilskuddene skal brukes til for eksempel". There are two advertisements: one for SpareBank 1 SMN with the text "Snakk med oss om landbruk" and a link to "The-Employment-Impact-of-the-NortH2-Project_Final.pdf", and another for Statskog with the text "Vi søker Senior-/eiendomskonsulent" and "Arbeidssted: Målselv".

Troms Holding tildelte 12. mai 2022 16 MNOK i støtte til 49 prosjekter i Troms fylke.

<https://www.nordlys.no/sjekk-lista-disse-prosjektene-i-troms-far-16-millioner-i-stotte/s/5-34-1612967>



Hvem skal kontrollere kraftressursene i nord?



Kjøllefjord vindpark



Hamnefjell vindkraftverk



Raggovidda vindkraftverk

PRIME
CAPITAL

Nordlys Vind



Fakken vindkraftverk



Davvi vindpark



Havøygavlen vindkraftverk

Norske og utenlandske aktører ønsker å bygge ut vindkraft i Troms og Finnmark.

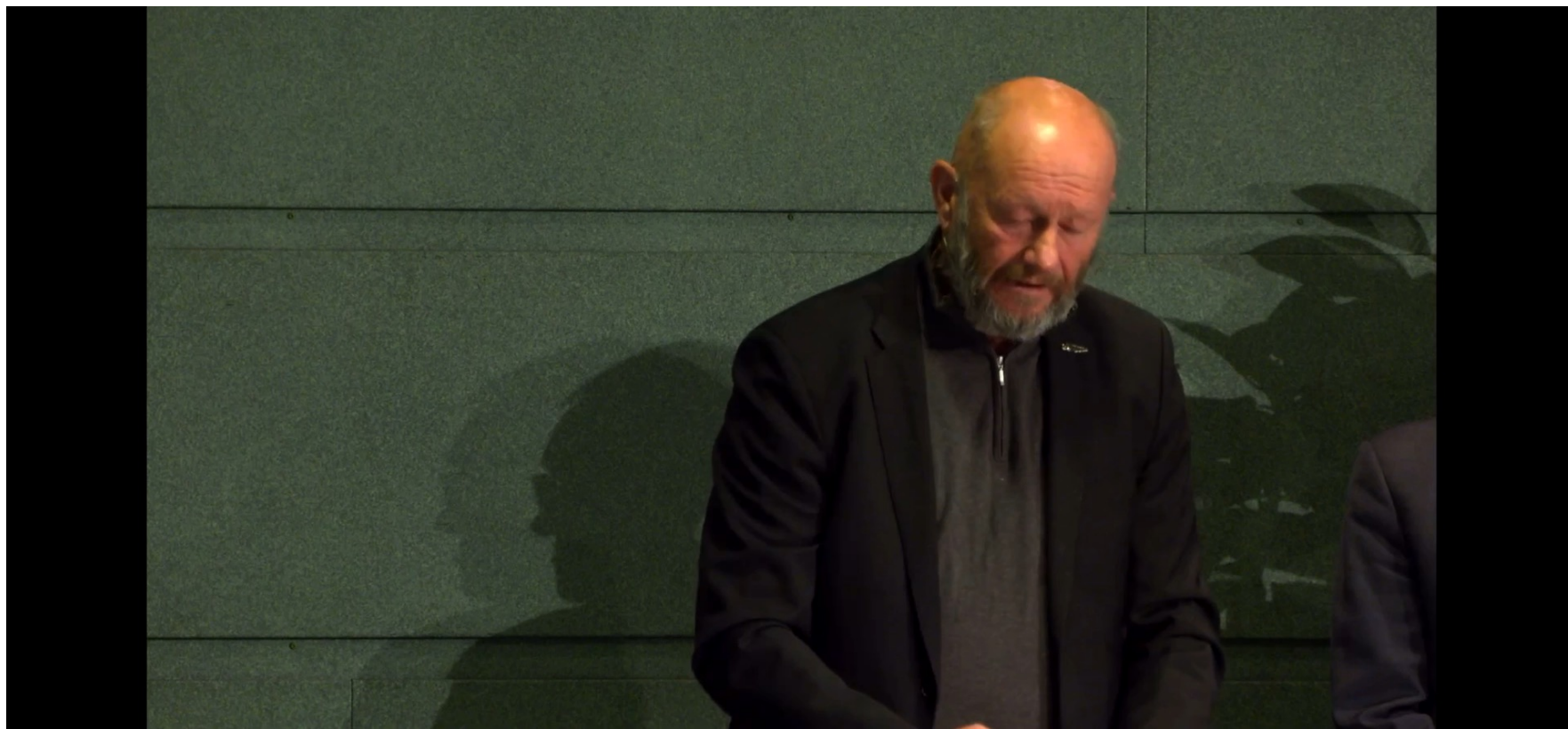
Troms Kraft er et offentlig eid kraftselskap. Når vi bygger vindkraft forblir kontrollen over kraftressursene i nord i vår landsdel og i offentlig eie.



Kraftbehov i Nord-Norge



Stein Lier Hansen – Norsk Industri:



Bakteppe: Det grønne skiftet er i gang – nettet er under press i hele landet

Troms - Senja kommune:

- Forespørsel om 300 MW, tilsvarer 1,5 * Tromsø by
- Sjømatnæringen, eksisterende industri og ny industri
- **Senja:** 6-dobling i energiforbruk innen 2030, tester fleksibilitet og bruk av batterier inntil ny linje er på plass



Møre:

- Forventer vekst på 25-120 % de neste 5 årene
- Fra: transport, landbasert oppdrett, industri, batterifabrikk ++



Bergensområdet:

- Forespørsel om 2800 MW (~ Oslo by). Ikke plass til kunder > 5MW inntil 2026
- Transport, offshore, industri, H2-produksjon, datasenter, alminnelig forsyning. Gasskraft nedlegges.



Sør-Rogaland:

- Forespørsel om 900 – 1000 nye MW. Tilsvarer ca. 75% av årets forbruksrekord (på 1300 MW). Flere kommuner forespør mer enn sitt totale nåværende effektforbruk.
- Elektrifisering av skip og oppdrett forsinket pga. manglende nett.



Agder:

- Forespørsel om 1000-4000 MW (0,5 – 1,5 * Oslo by)
- Vekst 1-3 ganger dagens strømforbruk
- Batterifabrikk, ny industri, offshore, transport, landsstrøm



Helgeland:

- Ny vindkraft: 400-1400 MW + pot. offshore vind
- Forventer sterk vekst i etterspørselen fra batterifabrikk, transport, oppdrett, sjømat, grønn stålproduksjon



Trøndelag:

- Næringsaktører over hele fylket med store planer
- Oppdrett, transport, industri, offshore, datasenter, m.m
- 38 kommuner + fylkeskommunen som driver frem omstilling/vekst på «sine» områder



Buskerud - Hadeland:

- Nye forespørsler på 1000 – 2500 MW
- Fra batterifabrikk, datasenter, ny industri, lading for transport inkl. tungtransport



Industriområdet Øra i Fredrikstad:

- Etablert industri vil konvertere fra fossil energi til strøm.
- Det tar 10 år å realisere nytt nett og det vil koste > 500 MNOK



Lede:

- Potensielt 100% økning de neste 10 årene
- Elektrifisering av Yara Herøya: utslippskutt + næringsutvikling
- Datasentre, batterifabrikk, elektrifisering av industri ++



Arva opplever rekordstor vekst – 1500 MW forespurt kapasitet!

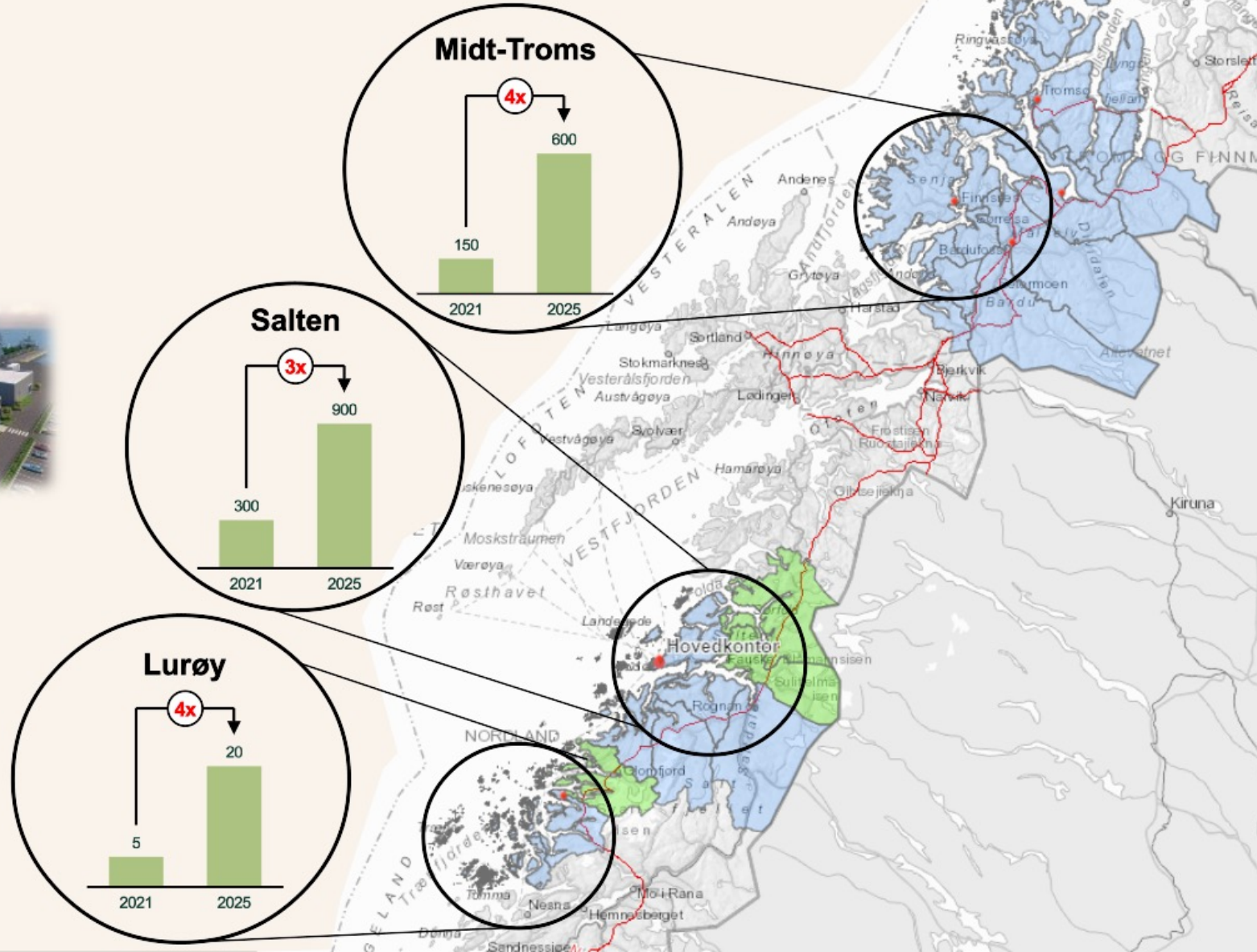


Elektrifisering av samfunnet

Etablering av ny, «grønn» industri

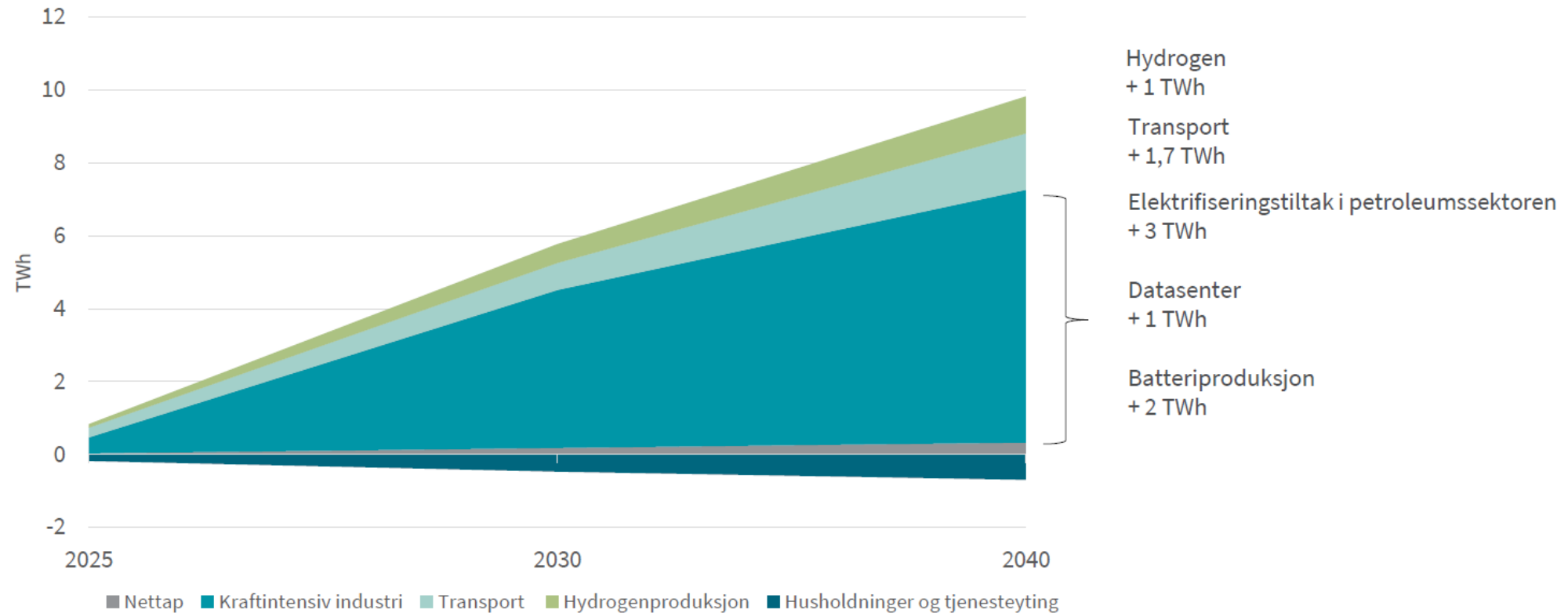


Fornyng av en aldrende anleggsmasse





NVE legger til grunn høy forbruksvekst i Nord-Norge



Grønn omstilling - motoren i nordområdepolitikken

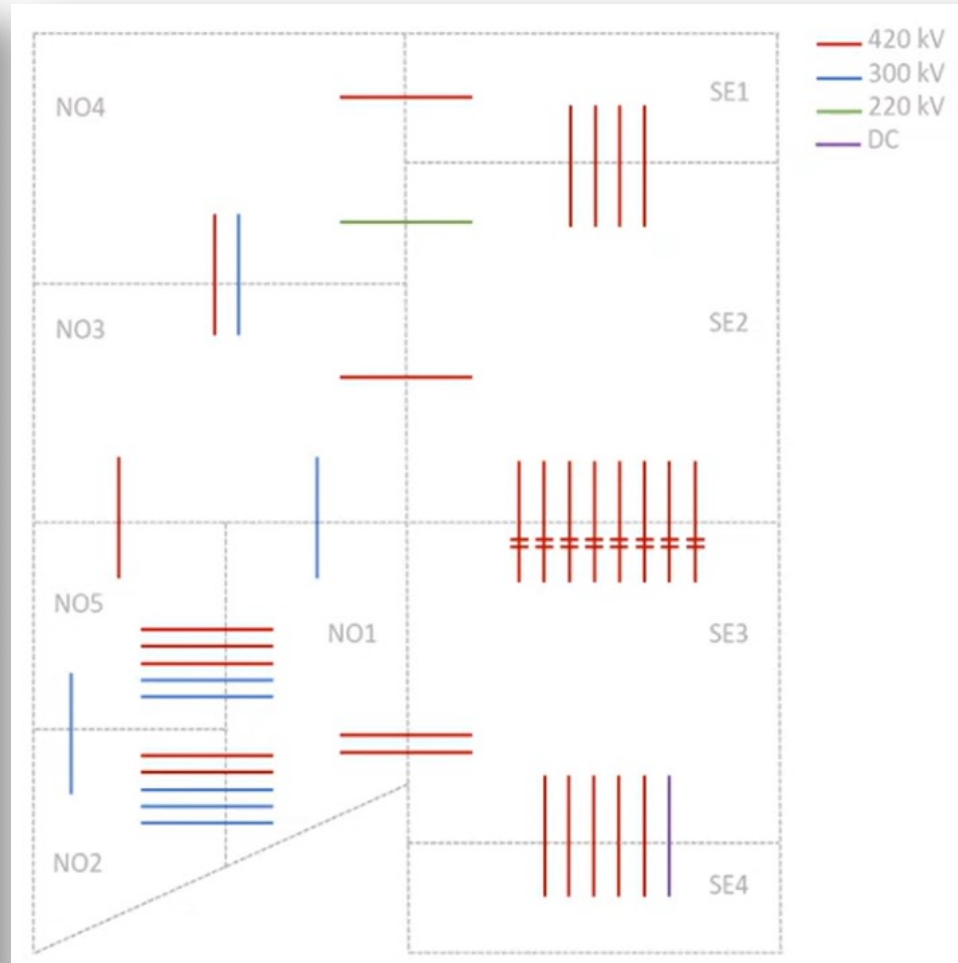
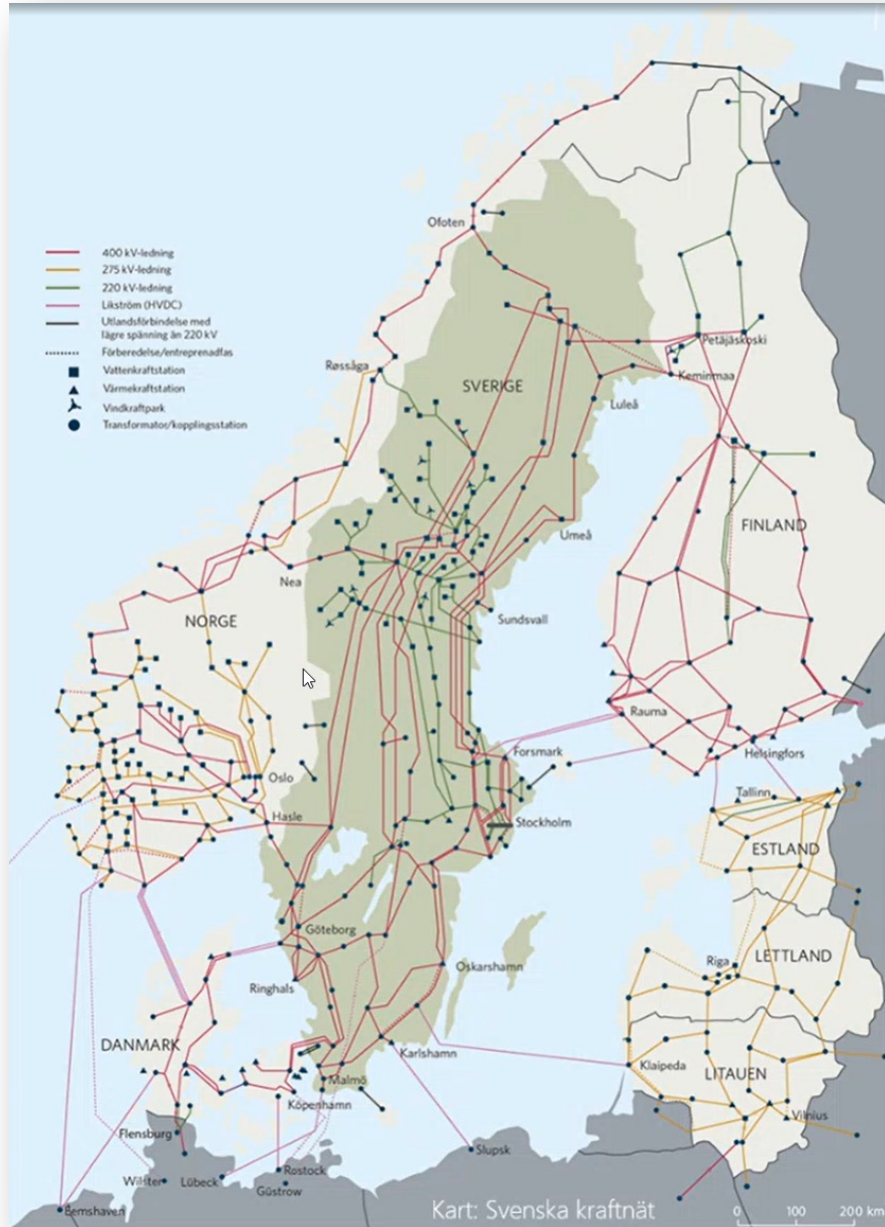


Espen Barth Eide:

- Grønn omstilling gir mulighet for nytt industriløft i Nord-Norge
- Samarbeid med Sverige og Finland blir viktigere ift. tilgang på naturressurser og som marked for nordnorsk industri



Sentralnett Norden - prisområder Norge og Sverige



NordSyd

Gränsen mellan elområdena 2 och 3, det så kallade snitt 2, kommer att förnyas och förstärkas genom flera kraftfulla investeringar de närmaste dryga 20 åren. Detta för att skapa ett mer flexibelt och robust transmissionsnät som är förberett för förändringar i det svenska elsystemet. Det samlade namnet på investeringspaketet är NordSyd.



«Look to Sweden»



(43.06-49.59)

Karl Petter Thorwaldsson, Næringsminister
Sverige:

- Industrirevolusjon Nord-Sverige
- Utvikling av fossilfri industri
 - Batterifabrikker
 - Datasenter
 - Hydrogen / E-metanol
- Utvikling av fossilfri stål vha. hydrogen (LKAB/SSAB)
- Kraftbehovet skal dekkes gjennom ny vindkraft
- 10-tusentals nye arbeidsplasser, laveste arbeidsløshet i de to nordligste fylkene i Sverige.



Øker takten for fossilfritt jern og stål: Trenger 12 prosent av svensk strøm i 2030

Gruveselskapet LKAB varslet denne uken økt tempo i prosjektet for å produsere fossilfritt jern i Nord-Sverige. Det vil kreve store mengder strøm.



E24 |

- Fremskynder Hybrit-prosjektet i Gällivare i Nord-Sverige
- Fossilfri produksjon av jern gjennom bruk av hydrogen i stedet for kull og koks
- Hydrogenet skal produseres med strøm
- Kraftbehov:
 - 2030: 20 TWh
 - 2040: 50 TWh
 - 2050: 70 TWh
- Det svenske energibehovet vil kunne påvirke strømprisen i Nord-Norge (NO4)



Marked for hydrogenrelaterte produkter



- Hydrogenproduksjon i Nord-Troms
 - 2-5 TWh årlig produksjonspotensial
- Fiskeri- og maritim sektor
 - Norsk fiskeflåte
 - Maritim godstransport
 - Turistnæringen og cruisetrafikk
- Svensk stålindustri
 - Marked i tidlig fase
 - Forsyningssikkerhet



Strategi for hydrogensatsing – Troms og Finnmark

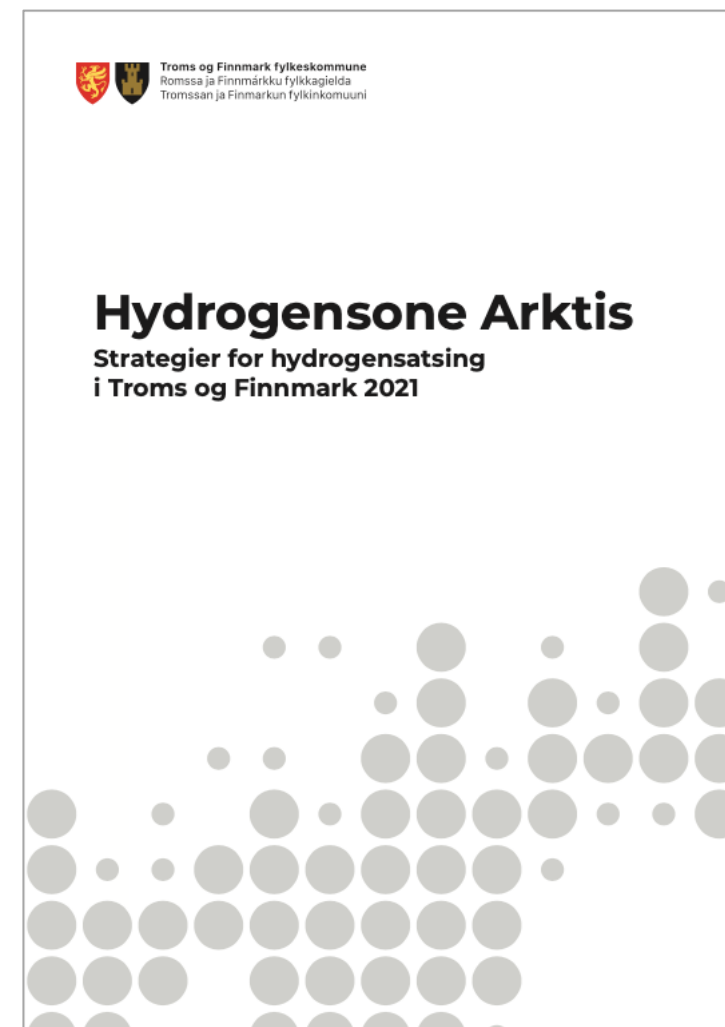
I et framtidig lavutslipp-samfunn er det forventet at rent hydrogen vil være viktig som energibærer og innsatsfaktor i industri.

Hovedmålet for strategien er at det skal etableres en verdikjede for hydrogen i Troms og Finnmark. I dette ligger det at det i regionen produseres hydrogen, distribueres hydrogen, og at det er et regionalt marked for bruken av hydrogen. Hydrogenbransjen kan bli en stor og viktig ny bærekraftig næring i nord. (...)

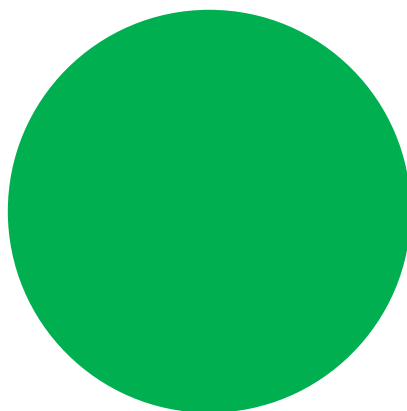
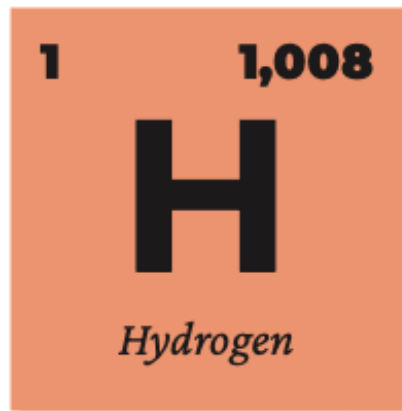
Vår region har gode forutsetninger særlig for produksjon av hydrogen og for å skape en sirkulær økonomi basert på sidestrømmer fra hydrogenproduksjon.

En kommende hydrogenbransje i nord vil skape positive ringvirkninger. Det kan skape nye næringer, økt kompetanse, økt verdiskaping, reduksjon av klimagassutslipp og økt sysselsetting.

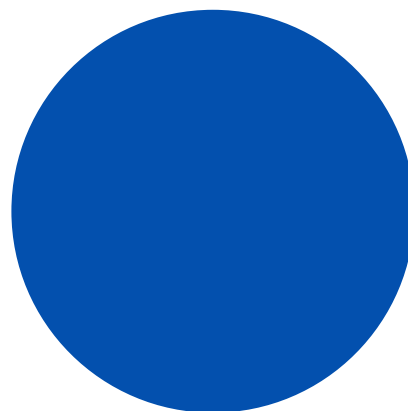
Disse mulighetene vil vi utnytte. Samtidig er det viktig at ny næring etableres i en sameksistens med eksisterende næring. I oppfølging av strategien vil det også være viktig å ivareta våre nasjonale og internasjonale forpliktelser ovenfor urfolk og nasjonale minoriteter.



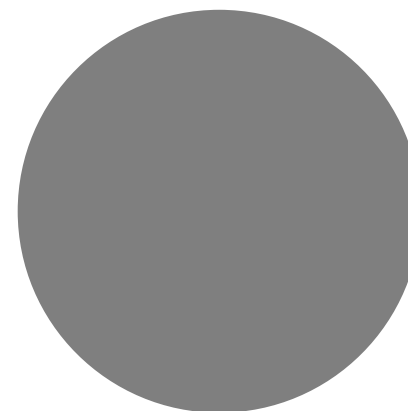
Hydrogen



Grønt hydrogen
*Fra fornybar energi,
produsert ved elektrolyse*



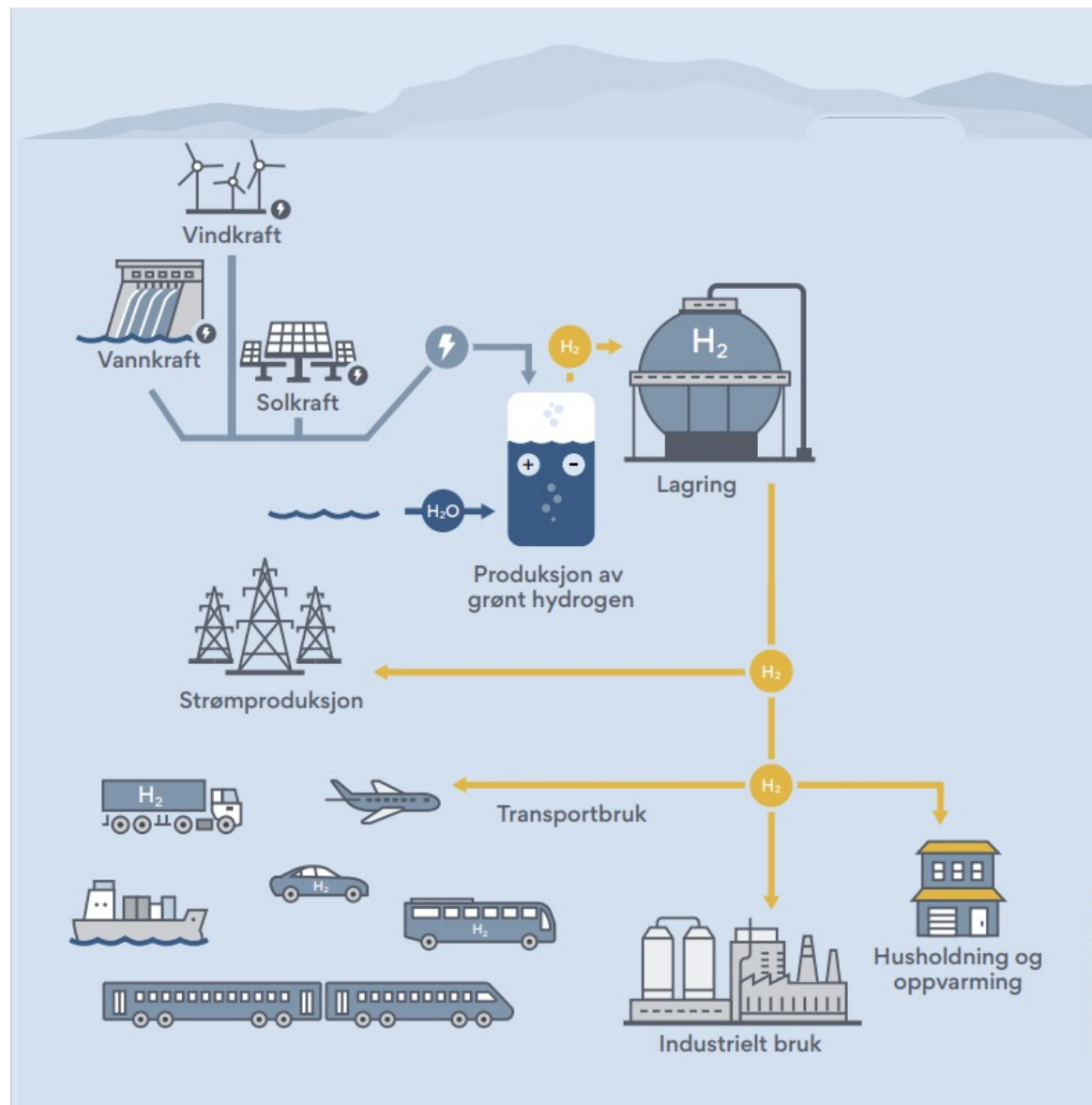
Blått hydrogen
*Fra naturgass med CO₂
fangst og -lagring*



Grått hydrogen
*Fra fossile energikilder uten
CO₂-fangst*



Hydrogen produksjon og bruk



Stipulert energibehov til fartøy over 11 meter – Tromsø Havn



Tromsø havn:

1.234 fartøy per år

Energibærer:

100% ammoniakk

Samlet energibehov per år ca. 6 TWh

Fiskefartøy utgjør ca. 50 prosent av disse fartøyene.

Tabell 9: Fuelkapasitet, lagret energi, installert effekt og antatt rekkevidde for ulike fartøy

Fartøystype	Drivstoff	Fuelkapasitet (m ³)	Lagret energi (MWh)	Installert effekt til fremdrift (kW)	Kapasitet generator (kW)	Energiforbruk (kWh/dag)	Rekkevidde (døgn)	Typ. Seiltid (døgn)
Ringnot	MGO, HFO	70	950	2000	300	38000	10	3-7
Bunntål	MGO, HFO	415	5500	5000	500	110000	20	7-14
Pelagisk trål	MGO, HFO	450	6000	5000	500	80000	30	7-28
Teine	MGO, HFO	65	875	1500	200	35000	10	1-3



Hydrogenfabrikk i Nord-Troms



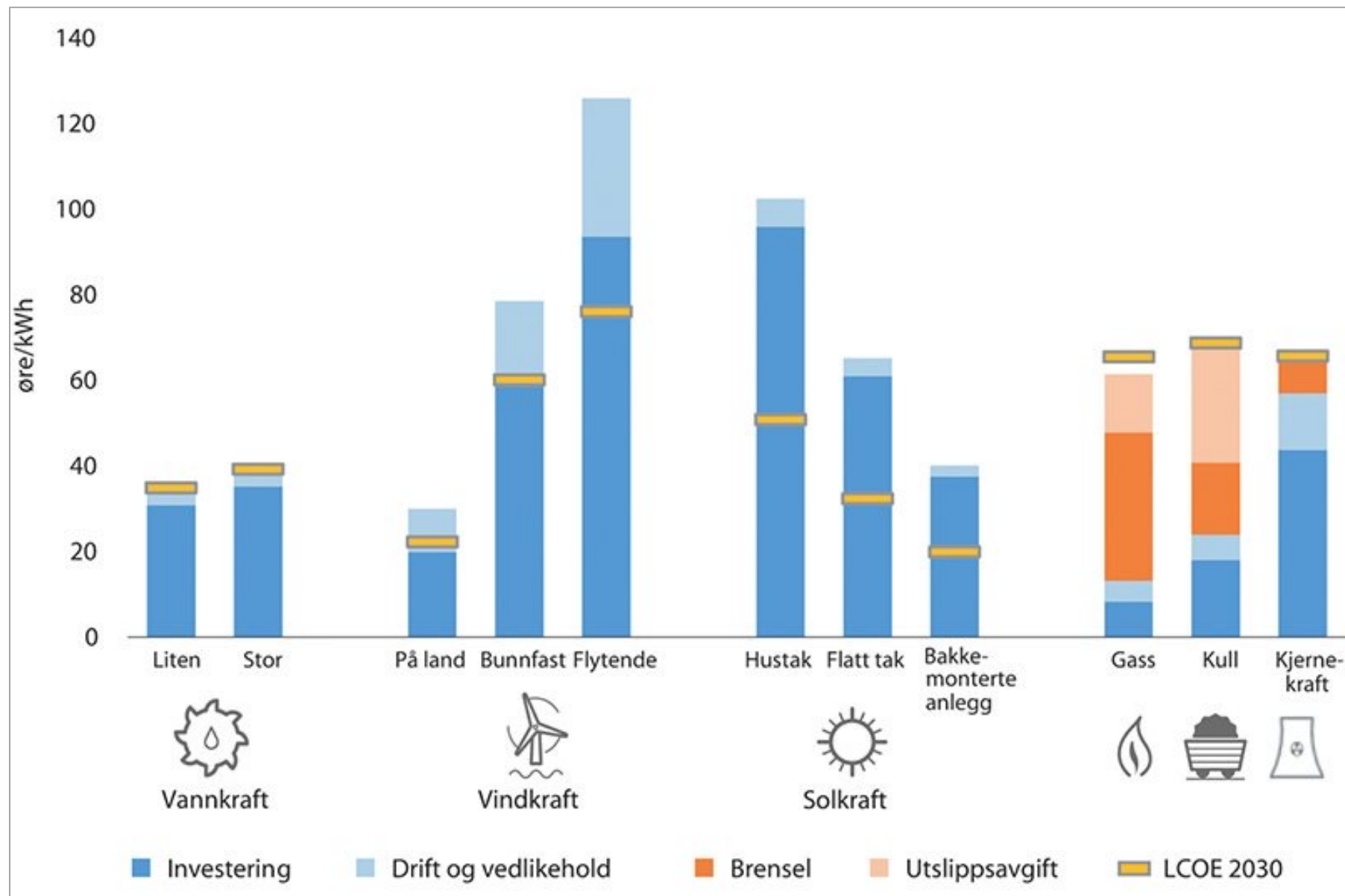
Illustrasjon: Sweco – hydrogenfabrikk i Belgia

- Hydrogenproduksjon fra 3 TWh elektrisk kraft gir 120 arbeidsplasser*
- Oppdrag til leverandørindustri i Nord-Troms
- Ny næringsutvikling knyttet til O₂-gass og bi-varme fra produksjon

* <https://www.menon.no/wp-content/uploads/2021-37-Ringvirkninger-av-Nye-Kraftintensive-Industrier-i-Nordland.pdf> (side 11)



Kostnader ved ny kraftproduksjon i Norge



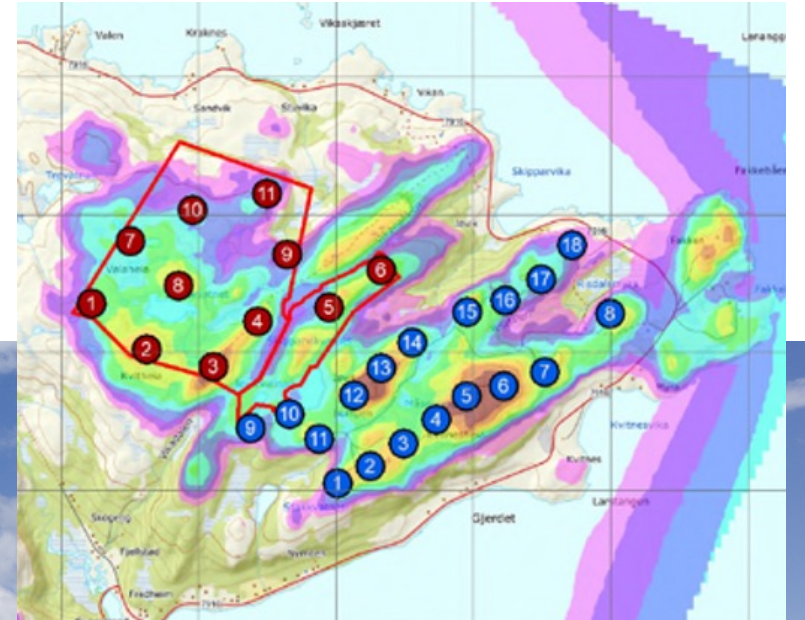


Vårt fokus:

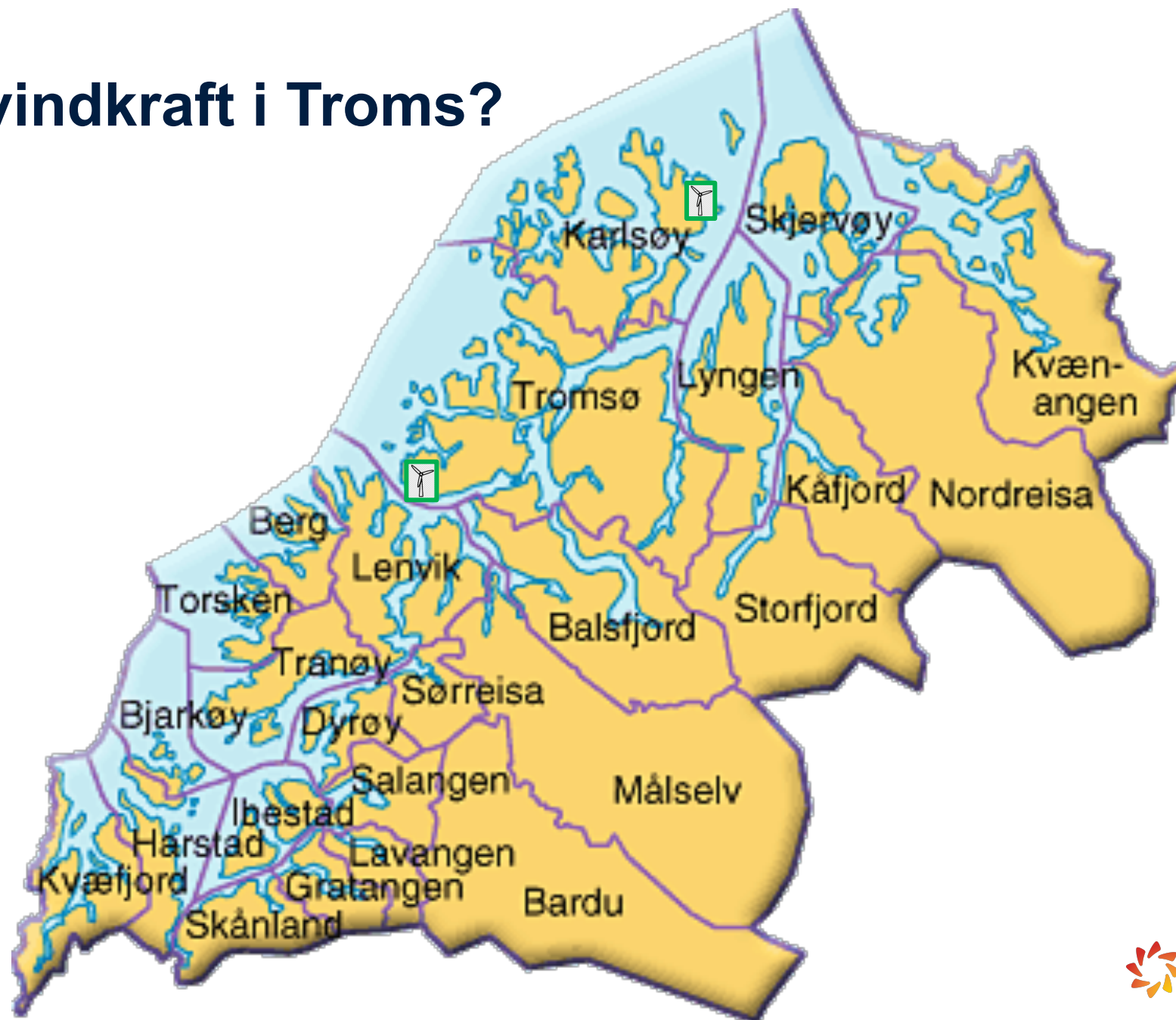
- Vertskommunene
- Grunneiere
- Reindriften / det samiske samfunnet
- Konesesjonsmyndighetene



Fakken



Potensiale for mer vindkraft i Troms?

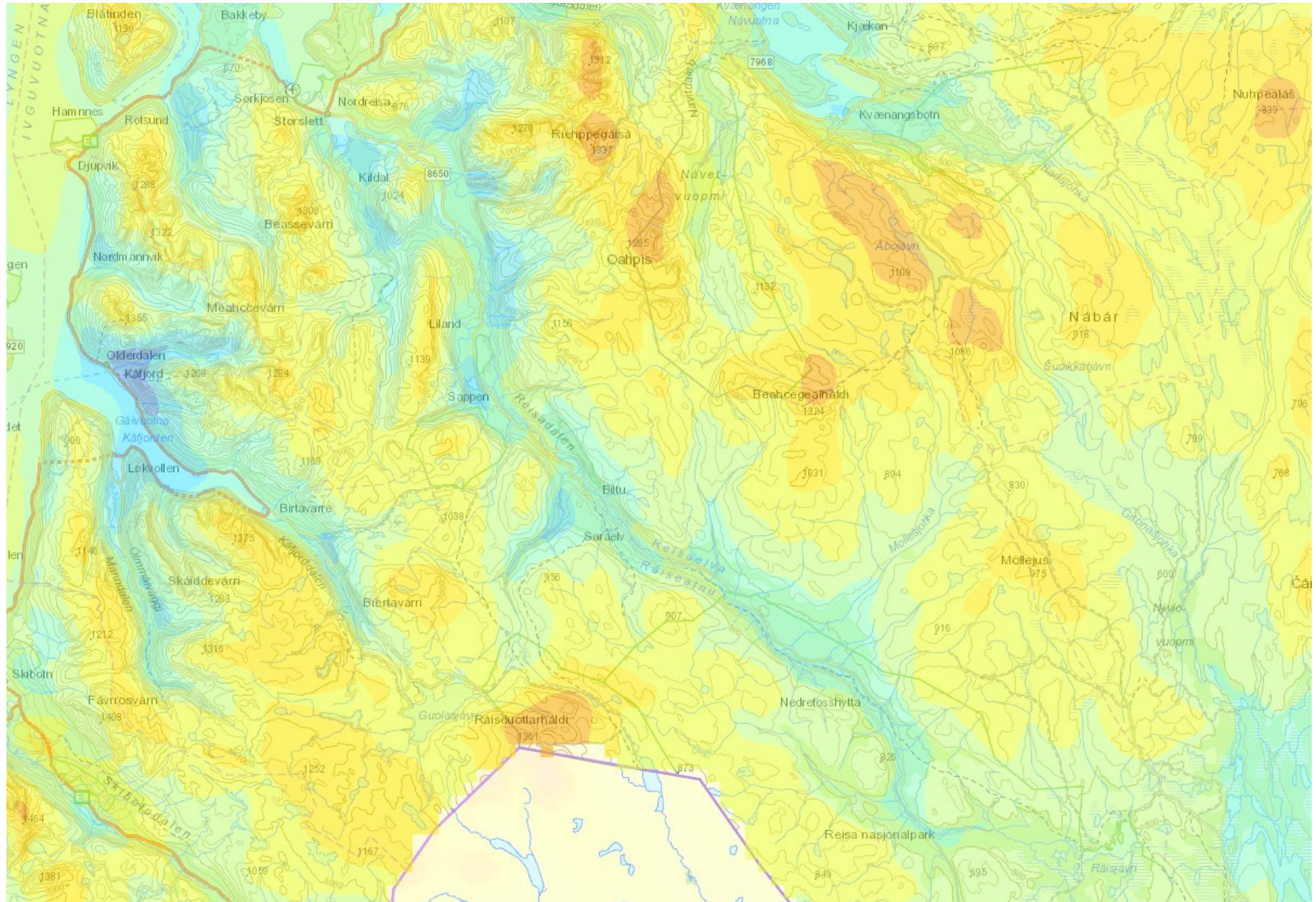


Vindressurser i Nord-Troms

Potensial for samlet
kraftproduksjon i Nord-
Troms inntil 5 TWh

Kraftproduksjon
avhenger av
tilgjengelig areal og
vindressursene

5TWh produksjon gir
mulighet for etablering
av hydrogenfabrikk i
regionen



Regional industri- og kraftutvikling

4.1 En regionvis samlet behandling

Regjeringen vil der det er mulig, legge opp til at flere søknader om konsesjon behandles samlet innenfor et fylke, eventuelt innenfor regioner på tvers av fylker der det er mest hensiktsmessig. Den enkelte konsesjonssøknad krever individuelle vurderinger, men prosjektene innenfor et fylke eller en region skal så langt det er mulig ses i sammenheng.

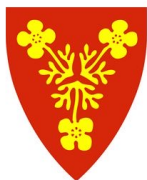
4.2 Bedre lokal og regional forankring

En regionvis samlet konsesjonsbehandling vil gjøre det mulig å bedre den lokal- og regionalpolitiske forankringen. Det er viktig at vindkraftutviklere starter planleggingen av et prosjekt i dialog med vertskommunen, og det legges opp til bedre involvering av lokalsamfunnet. Berørte kommuner og fylkeskommunen vil, sammenliknet med i dag, få utvidet sine roller i den innledende fasen og underveis i konsesjonsbehandlingen.

Fylkesmannen vil også få en utvidet rolle. Sametinget og berørte samiske interesser vil bli konsultert når vindkraftsaker skal vurderes innenfor samiske områder (jf. kap. 4.9).



Regional industri- og kraftutvikling



Storfjord kommune
Mangfold styrker



SÁMEDIGGE
SAMETINGET



Gáivuona suohkan
Kåfjord kommune
Kaivuonon komuuni



Troms og Finnmark fylkeskommune
Romssa ja Finnmárkku fylkkagielda
Tromssan ja Finmarkun fylkinkomuuni



Nordreisa kommune
Ráissa suohkan
Raisin komuuni



Statsforvalteren i Troms og Finnmark
County Governor of Troms and Finnmark



Kvænangen kommune
- naturperle på 70 grader nord

yamber



Troms Kraft

Dialog med reinbeitedistriktene og grunneiere

Vi har så langt etablert kontakt med:

- Skárfvággi reinbeitedistrikt
- Àbborassa reinbeitedistrikt
- Helliskogen reinbeitedistrikt
- Indre Kåfjord grunneierlag

Vi vil ta kontakt med:

- Fávrossorda reinbeitedistrikt
- Og flere andre interessegrupper innenfor det samiske og norske samfunnet i Nord-Troms/Finmark



Mulighetsstudie Nord-Troms – foreløpig skisse til organisering

Prosjekteiere

- Ordførere i deltakende kommuner
- Troms Kraft/Ymber

Styringsgruppe regional

- Kommunedirektører i deltakende kommuner
- Troms Kraft/Ymber

Arbeidsgrupper per kommune

- Kommunale representanter
- Reinbeitedistrikt
- Grunneiere
- Andre interessegrupper i kommunen
- Troms Kraft/Ymber

Sekretariat

- Eksternt fagmiljø
- UIT - samfunnsfag

Tidsplan:

- 01.09.22 – 30.06.23



Ringvirkninger



Estimerte ringvirkninger hydrogen- og kraftproduksjon

Nøkkeltall MNOK pr TWh

Investering kraftproduksjon	MNOK 2-3
Investeringer hydrogen	MNOK 3-4
Sum investeringer	MNOK 5-7
Eiendomsskatt	MNOK 30-33
Produksjonsavgift vindkraft	MNOK 10
Totale ringvirkninger pr TWh	MNOK 40-43

Hydrogen og kraftproduksjon på 3TWh \cong MNOK 120-130

Sysselsetting hydrogenfabrikk (drift) \cong 120 årsverk

Betydelige lokale og regionale ringvirkninger i etableringsfasen

Muligheter for tilknyttet industri (varme og O₂)





Kraft til å **endre** – sammen

