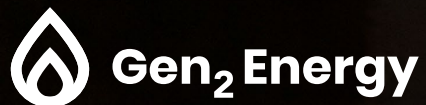


Regionalt planforum

Planprogram for Monstad hydrogenanlegg

11 juni 2025



RAMBOLL

Bright ideas.
Sustainable change.

**Henning
Larsen**

Agenda

- Hvorfor hydrogen og hvorfor Åfjord?
- Hydrogenanlegget på Monstad
- Kort om Gen2 Energy
- Presentasjon av alternativer
- Presentasjon av utredningsprogram
- Verdiskapning og arbeidsplasser
- Spørsmålsrunde

Hvorfor hydrogen?



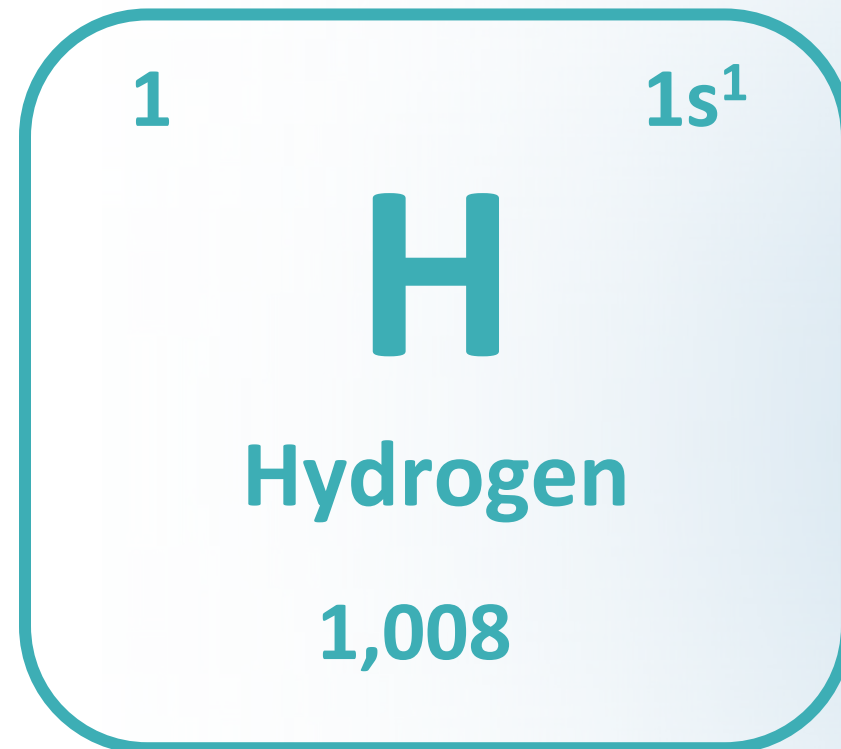
Hydrogen – energibærer

Ingen utslipp i produksjon

Ingen utslipp i bruk

Stort fokus på grønt hydrogen – i Norge
og i Europa

**Viktig del av løsningen for å redusere
klimagassutslipp, nasjonalt og globalt**



Hydrogen i Norge?



Betydelig overskudd av fornybar energi

Hydrogen i flytende form kan produseres og distribueres i stor skala

Maritim sektor behov for grønt drivstoff

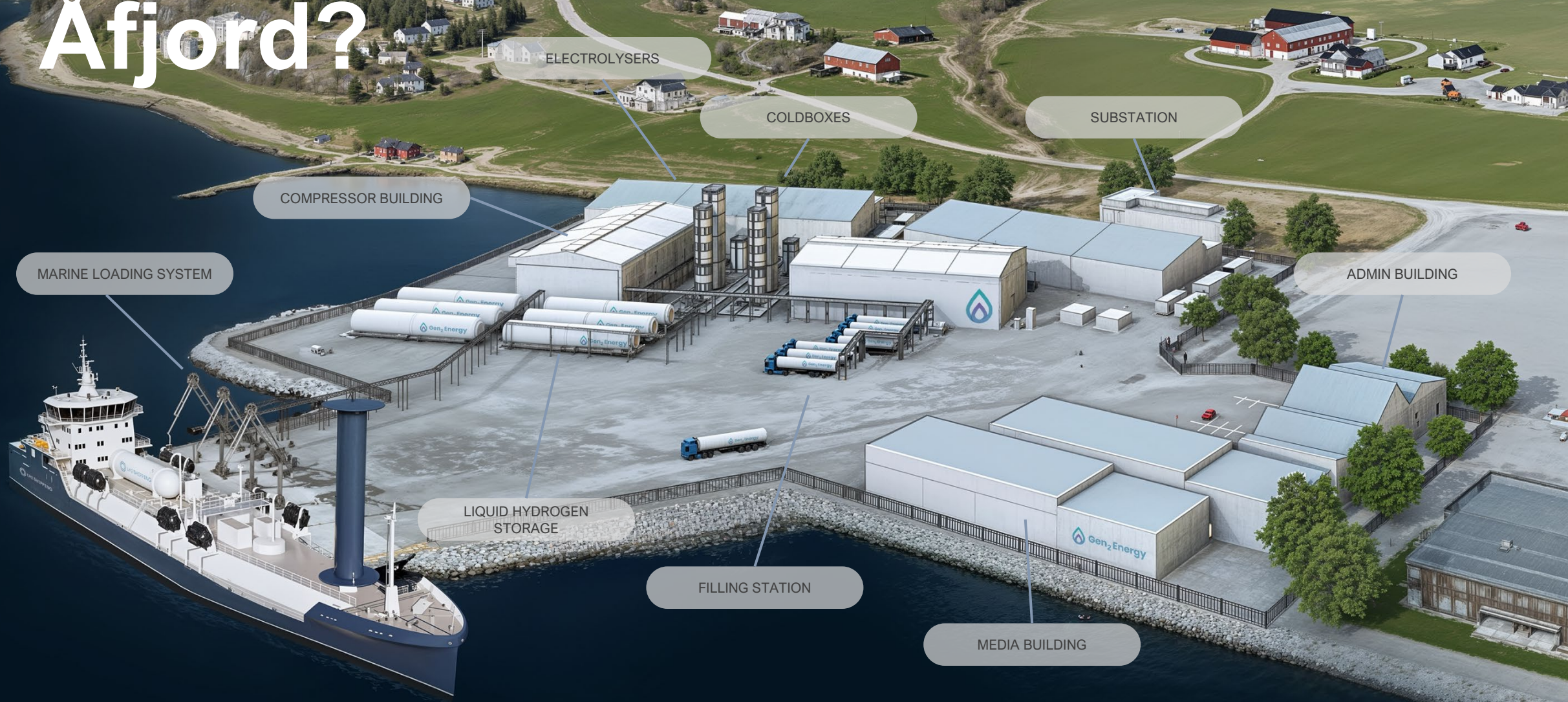
Flytende hydrogen er en effektiv og realistisk nullutslipps-løsning for maritim sektor



Hvorfor Åfjord?

- Industriområde
- Krafttilgang
- Kai for skipstransport
- Tilgang på vann
- Utviklingsrettet

Hvordan produsere hydrogen i Åfjord?



Gen2 Energy utvikler fire steder i Norge for produksjon av grønn hydrogen

Nesbruket
195 MW
FID (110 MW Fase I) 2025*

Åfjord	Holandsvika	Farsund
150 MW	500 MW	150 MW
FID 2027*	FID 2028*	FID 2028*

Farsund



Note: *) Planlagt dato for investeringsbeslutning. FID (Final Investment Decision)



En helhetlig verdikjede for produksjon og distribusjon

Storskala produksjon

- 4 produksjonslokasjoner gir skalering i takt med etterspørsel.
- Leveransesikkerhet.
- 1GW kan bidra til å dekke 25% av det norske fossile drivstofforbruket i maritim sektor

Distribusjon i Norge og Europa

- Gen2 Energy har etablert samarbeid med nasjonale aktører.
- Distribusjonsløsninger til avtakere i både Norge og Europa.
- En helhetlig verdikjede som også dekker fleksible bunkringstjenester.

Skipsløsninger for frakt og bunkring

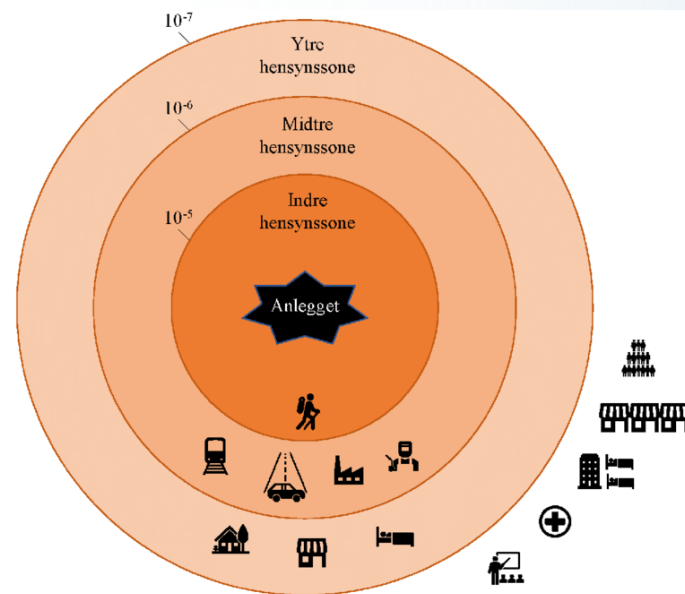
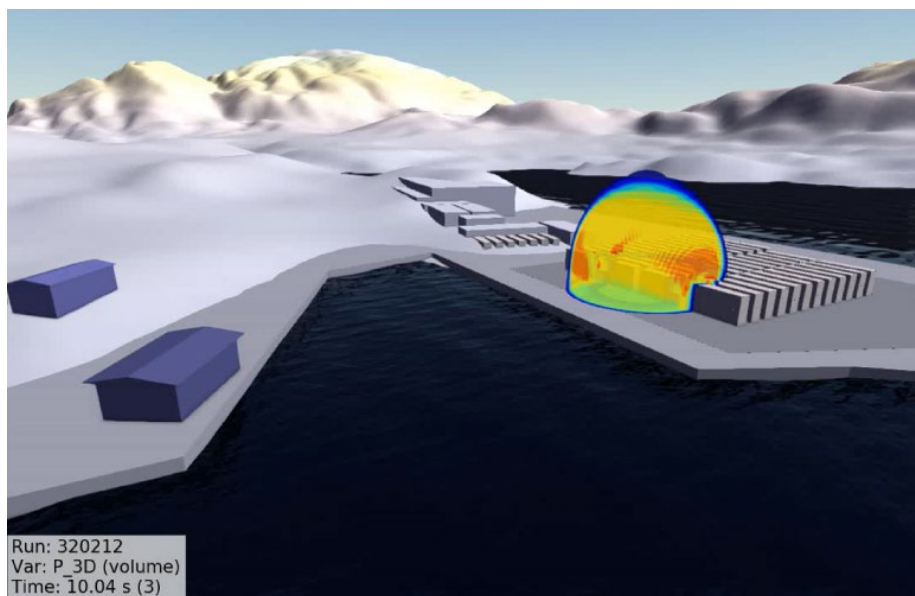
- Strategisk samarbeid for å utvikle maritim frakt og bunkring.
- Samarbeidspartnere med spisskompetanse på bruk av flytende hydrogen i fartøy.



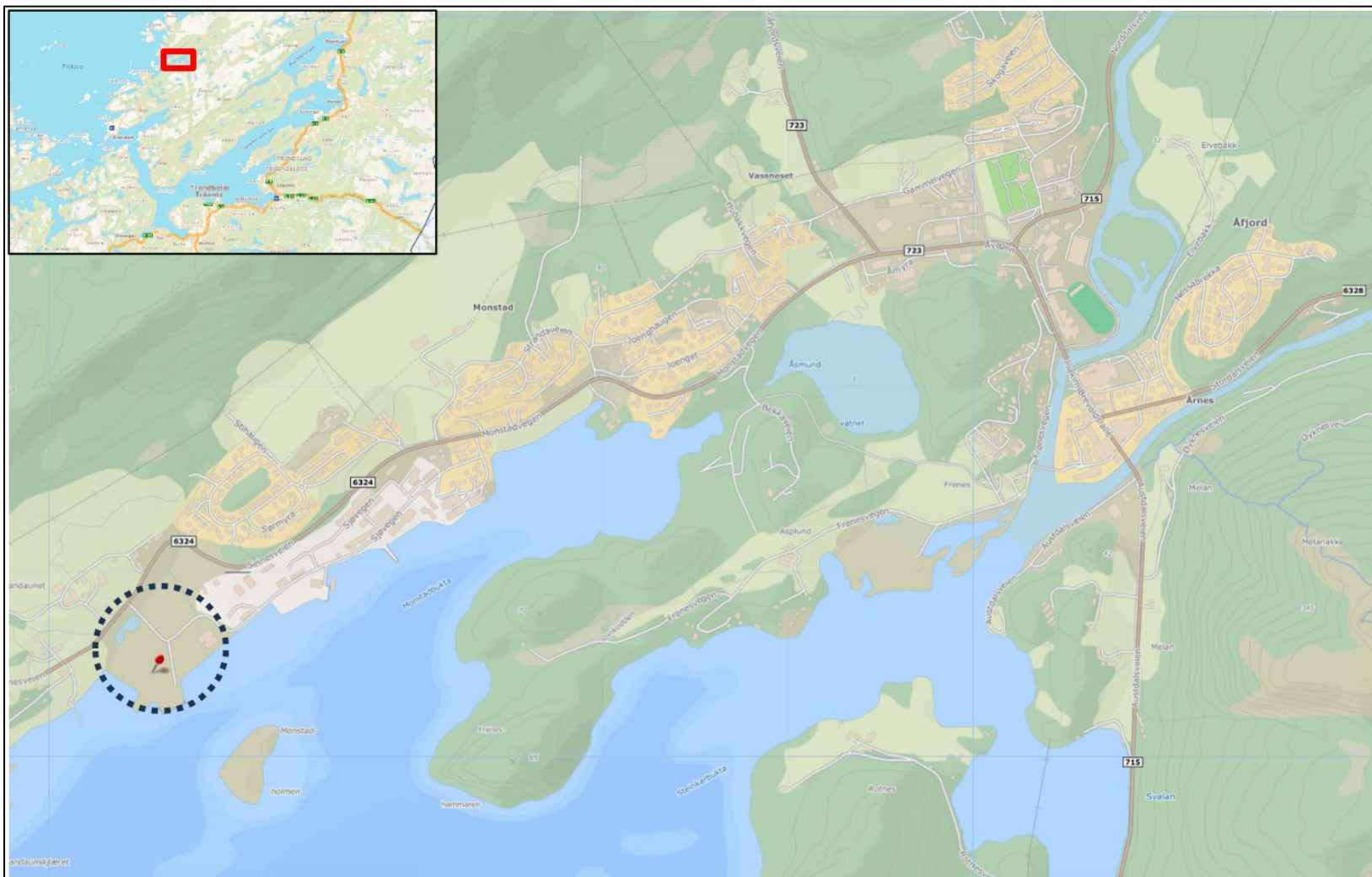
Risiko og sikkerhet



- Storulykke – hendelse som utvikler seg ukontrollert med stor fare for mennesker og omgivelsene.
- Krever samtykke for virksomheten fra DSB -> Kvantitativ risikoanalyse (QRA).
- Indre hensynssone vil sikres i detaljreguleringsplanen.
- Midtre og ytre hensynssone vil sikres i Åfjord kommunes kommuneplan.
- Samlede soner vil presenteres og forklares i planbeskrivelsen.
- QRA analyse og endelige risikokonturer vil utarbeides ved nærmere detaljprosjektering etter planprosessen.



Lokalisering



Varslet planområde



Eiendommer



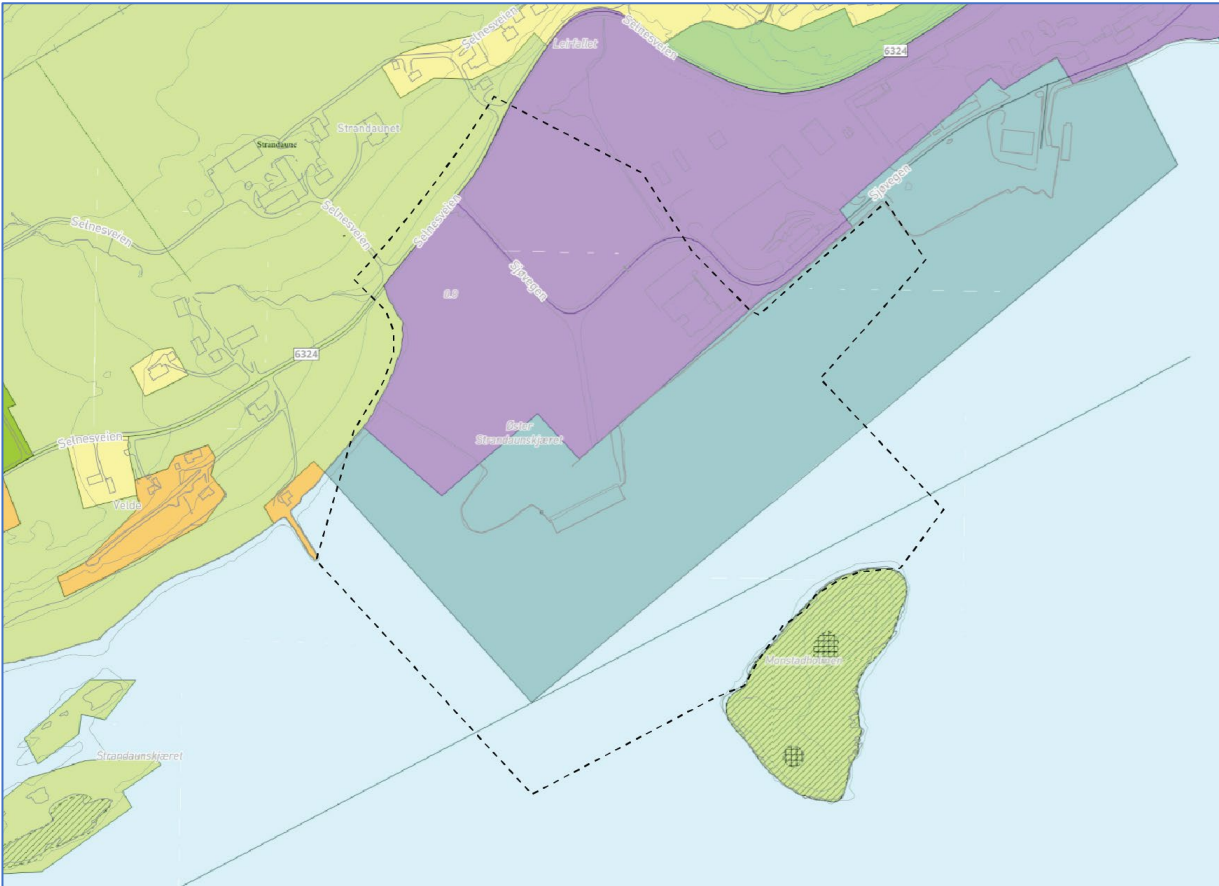
- Gbnr.
- 60/100 – Åfjord kommune
- 60/59 - Åfjord kommune
- 60/99 - Åfjord kommune
- 60/125 - Åfjord kommune
- 115/4 – Trøndelag fylkeskommune
- 60/3 - Privat
- 60/74 - Privat
- 59/129 - Privat



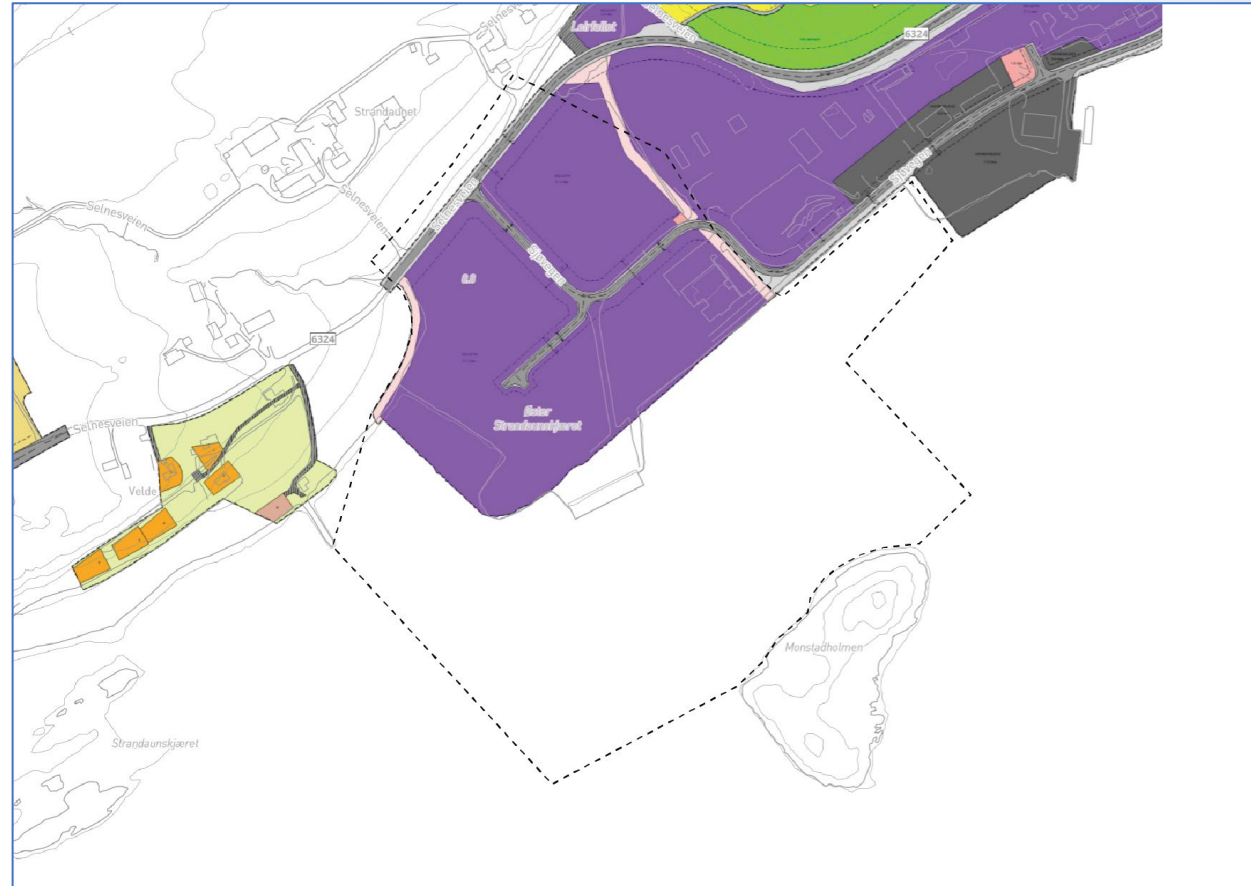


Kommuneplan og gjeldende reguleringsplan

Kommuneplan



Reguleringsplan



Beskrivelse av alternativer



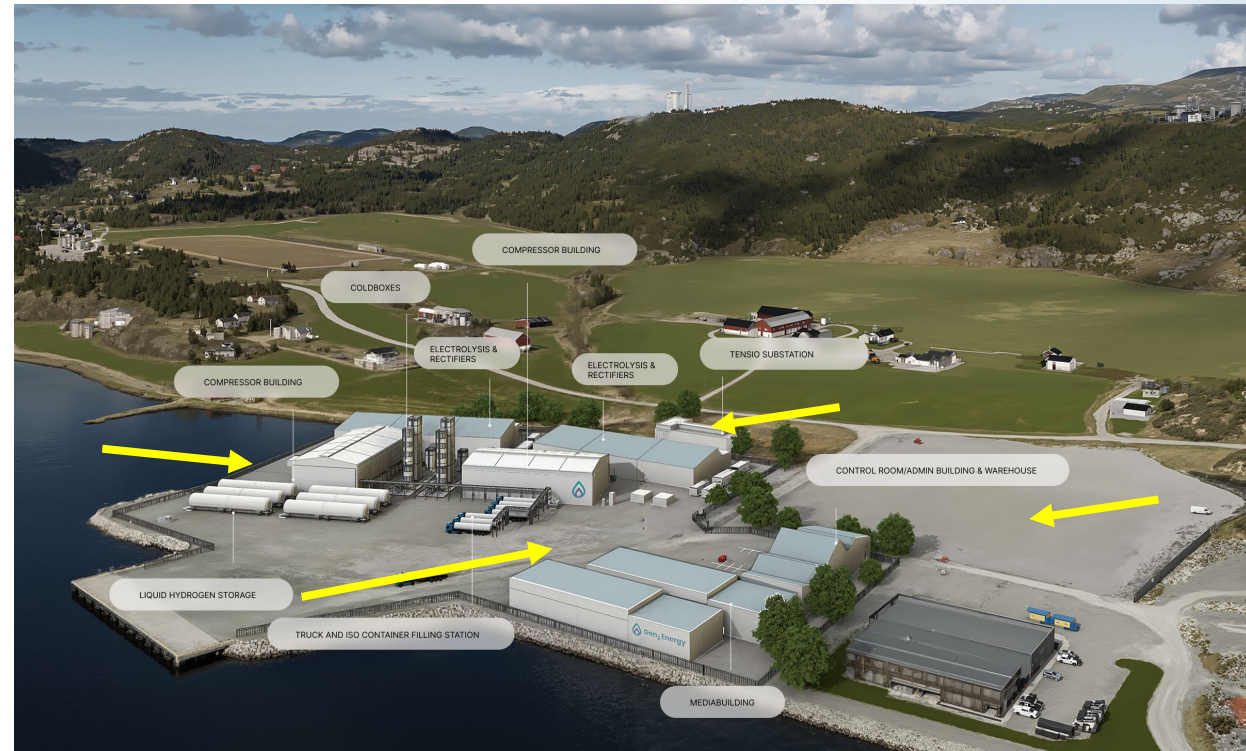
0-alternativet

- Dagens situasjon



Planalternativet

- Fremtidig situasjon dersom tiltaket realiseres



Utredninger og undersøkelser

- Planen har krav om konsekvensutredning
- Konsekvensutredning følger forskrift og metodikk – M-1941
- Utredningene vil vurdere verdi, påvirkning og konsekvens
- ROS-analyse

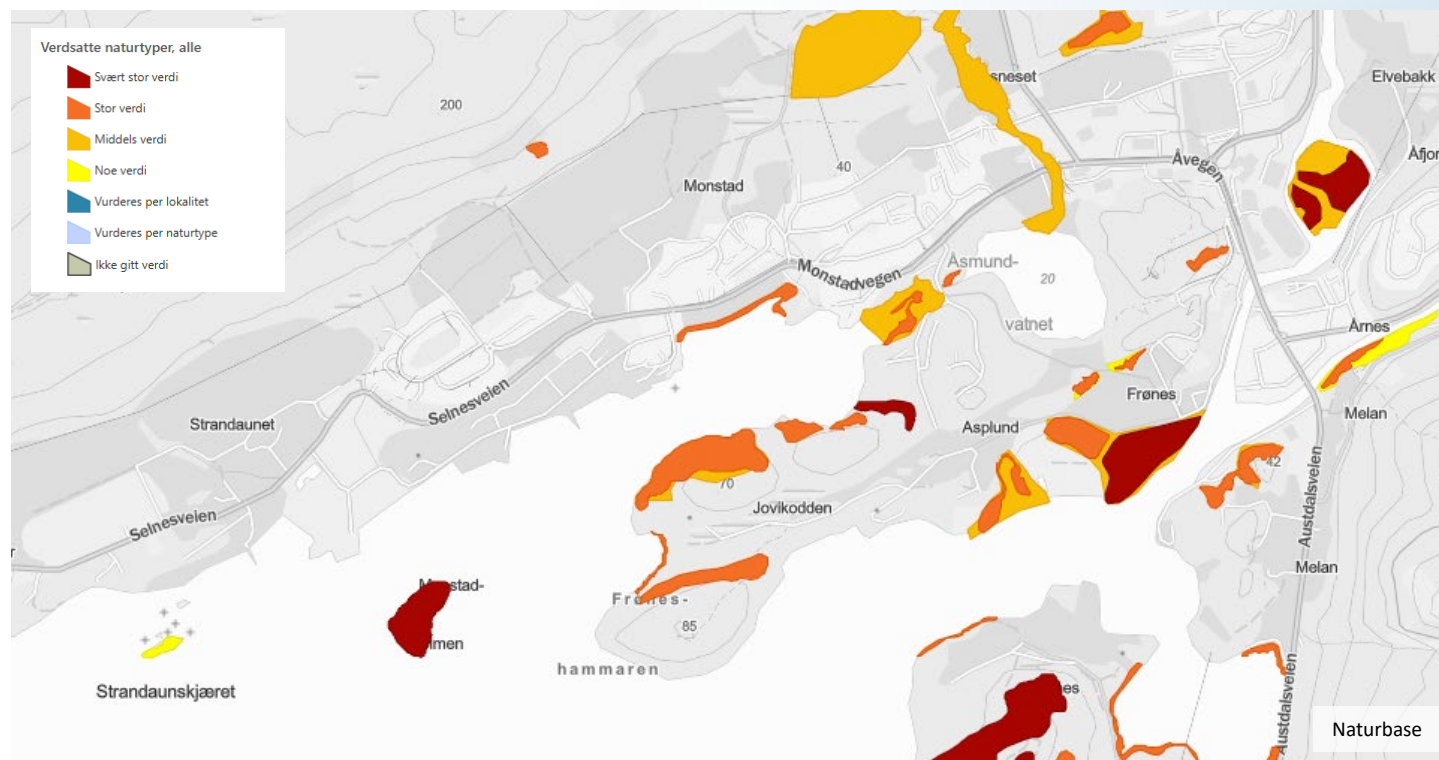
Planfaglige tema	Tema som konsekvensutredes	Tema som skal undersøkes i planarbeidet
Naturmangfold og vannmiljø	X	
Forurensing • Vann • Grunn • Støy • Luft	X	
Landskap	X	
Naturressurser	X	
Risiko og sårbarhet		Utarbeides ROS-analyse etter PBL §4-3.
Klimagassutslipp		Omtales i planbeskrivelsen.
Trafikk		Omtales i planbeskrivelsen.
Kulturminner og kulturmiljø		Det er ingen kjente kulturminneregistreringer innenfor planområdet. Derfor skal ikke temaet konsekvensutredes.
Energibehov og energiløsninger		Omtales i planbeskrivelsen.
Anleggsgjennomføring		Ivaretas med krav i planens bestemmelser og omtales i planbeskrivelsen.
Massebalanse		Omtales i planbeskrivelsen
Naturfare, herunder geoteknikk, havnivåstigning og skredfare		Undersøkes og ivaretas i ROS-analyse og planbeskrivelse.
Estetisk utforming og hensyn til omgivelsene		Omtales i planbeskrivelsen.
Overvannshåndtering og teknisk infrastruktur		Omtales i planbeskrivelsen. Det skal utarbeides en overordnet VA-plan som del av planarbeidet.
Sysselsetting		Omtales i planbeskrivelsen.
Friluftsliv		Omtales i planbeskrivelsen.
Barn- og unges oppvekstsvilkår		Anses ikke relevant i denne saken.
Samisk natur- og kulturgrunnlag		Anses ikke relevant i denne saken.
Kriminalitetsforebygging		Anses ikke relevant i denne saken.



Konsekvensutredning- Naturmangfold og vannmiljø



- To observasjoner rødlistet fugl (fiskemåke, tjeld)
- Viktig naturtype sterke tidevannsstrømmer
- Viktig område for gråhegre, stokkand og gravand
- Naturtype kystlynghei (verdi B) på Monstadholmen, strandeng (stor verdi) i Monstadbukta, Furuly S og Jovika
- Åfjorden nasjonal laksefjord
- Lite informasjon om marint miljø



Konsekvensutredning - Forurensning



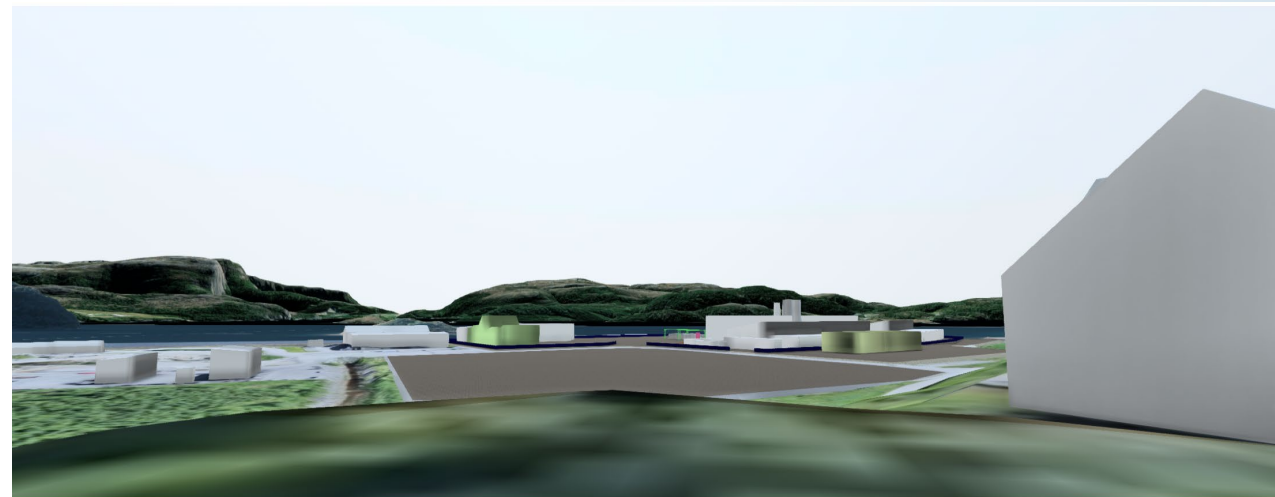
- Vann – Forurensning ved utfylling i sjø, utslipp av kjølevann
- Grunn – Nytt lagringsområde for vindmøllekomponenter på gammel fylling
- Støy – Driftsfase. Utrede iht. Retningslinje T-1442
- Luft – Modellering av eventuelle driftsutslipp



Konsekvensutredning - Landskap



Nær- og fjernvirkning som konsekvens av tiltaket
Føringer fra storulykkesforskriften



Konsekvensutredning - Naturressurser



Fiskeri – Låsettingsplasser, laksefiske

Akvakultur - Blåskjelloppdrett

Jordbruk – Påvirkning av jordbruksområder på nabotomt



Andre tema i planprogrammet (ikke KU)



Risiko- og Sårbarhet (ROS) inkl. naturfare

Klimagassutslipp

Trafikk

Energibehov og energiløsninger

Massebalanse

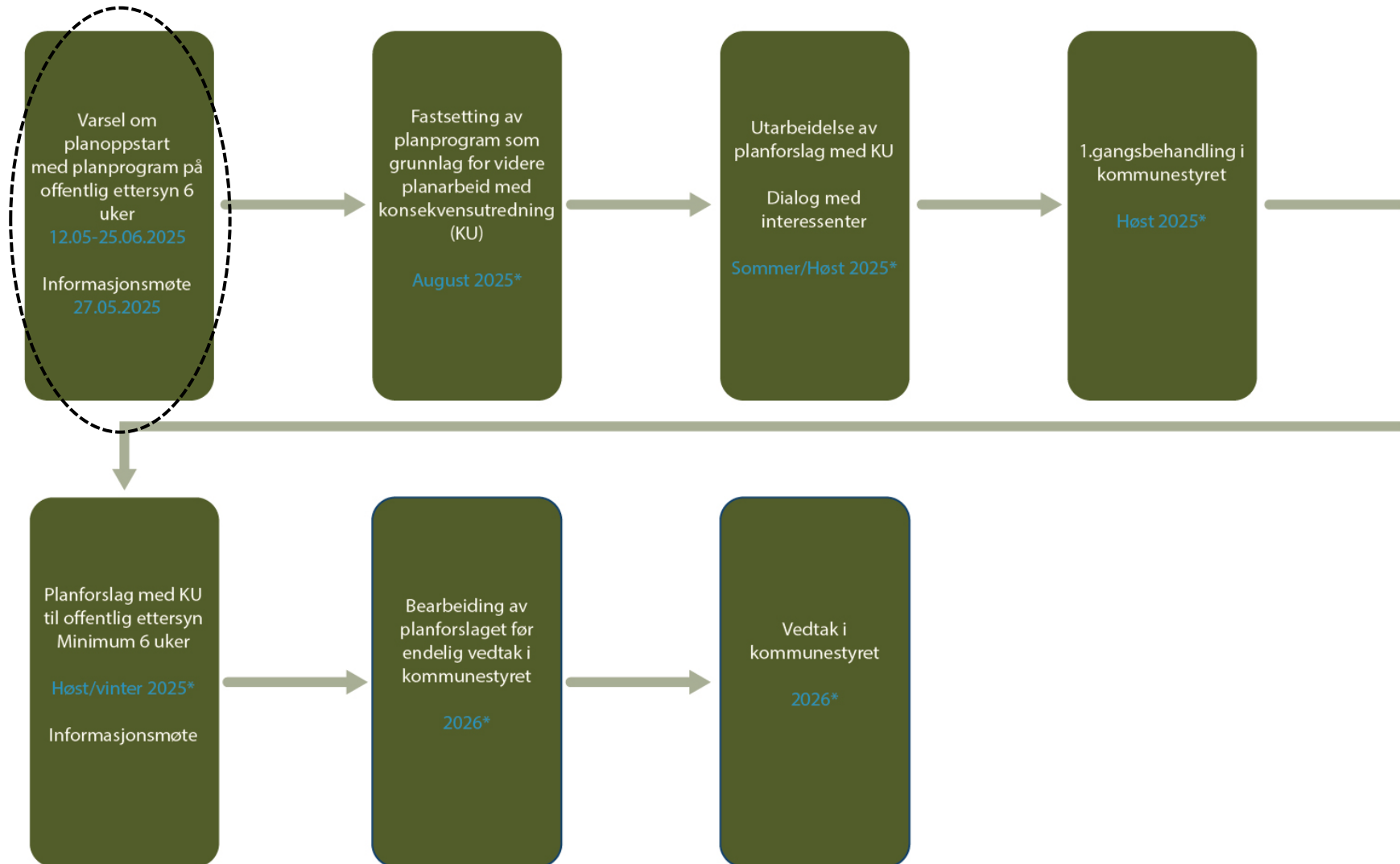
Estetisk utforming

Overvannshåndtering

Sysselsetting

Friluftsliv

Fremdrift



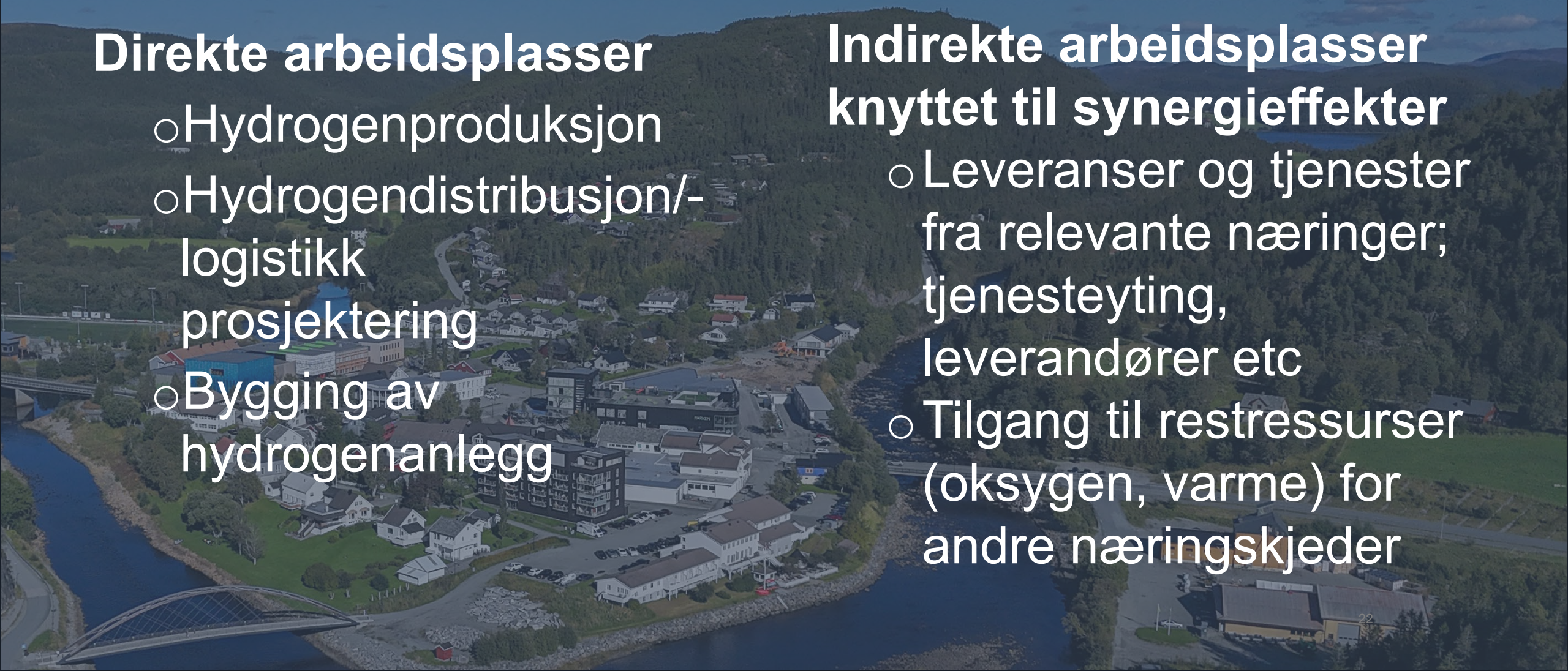
Lokal verdiskaping og arbeidsplasser

Direkte arbeidsplasser

- Hydrogenproduksjon
- Hydrogendistribusjon/-logistikk
- prosjektering
- Bygging av hydrogenanlegg

Indirekte arbeidsplasser knyttet til synergieffekter

- Leveranser og tjenester fra relevante næringer; tjenesteyting, leverandører etc
- Tilgang til restressurser (oksygen, varme) for andre næringskjeder



Problemstillinger vi ønsker å diskutere

- Utfylling i sjø – Status på kunnskapsgrunnlaget
- Vannmiljø og akvakulturvirkksomhet (naturmangfold og naturressurser)
- Trafikale forhold – Atkomstvei og trafikal løsning – dimensjonering.
 - Gang- og sykkelveg langs fylkesvegen.
- Storulykeforskriften og samtykkeprosess del 1 og 2.



Kontakt oss gjerne for videre dialog!

Svein-Erik Figved

Head of Public Affairs

+47 98 10 007

svein-erik.figved@gen2energy.com

Tore Bakken Horne

Fagansvarlig plan – Henning Larsen

Tore.bakken.horne@henninglarsen.com

Spørsmål?

