



Vardø kommune

Ordfører Tor-Erik Labahå

Kjernekraft er ikke alene løsningen på energikrisen

Men å ekskludere kjernekraft når vi ikke vårt mål
om et lavutslipp samfunn i 2050

Veien til et operativt kjernekraftverk er kortere
enn det som blir «framstilt»

Vi skal i 2050 produsere 390TWh mere rein energi

7 REN ENERGI
TIL ALLE



8 ANSTENDIG ARBEID
OG ØKONOMISK
VEKST



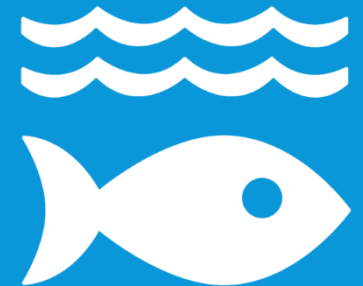
9 INDUSTRI,
INNOVASJON OG
INFRASTRUKTUR



13 STOPPE
KLIMAENDRINGENE



14 LIVET I
HAVET



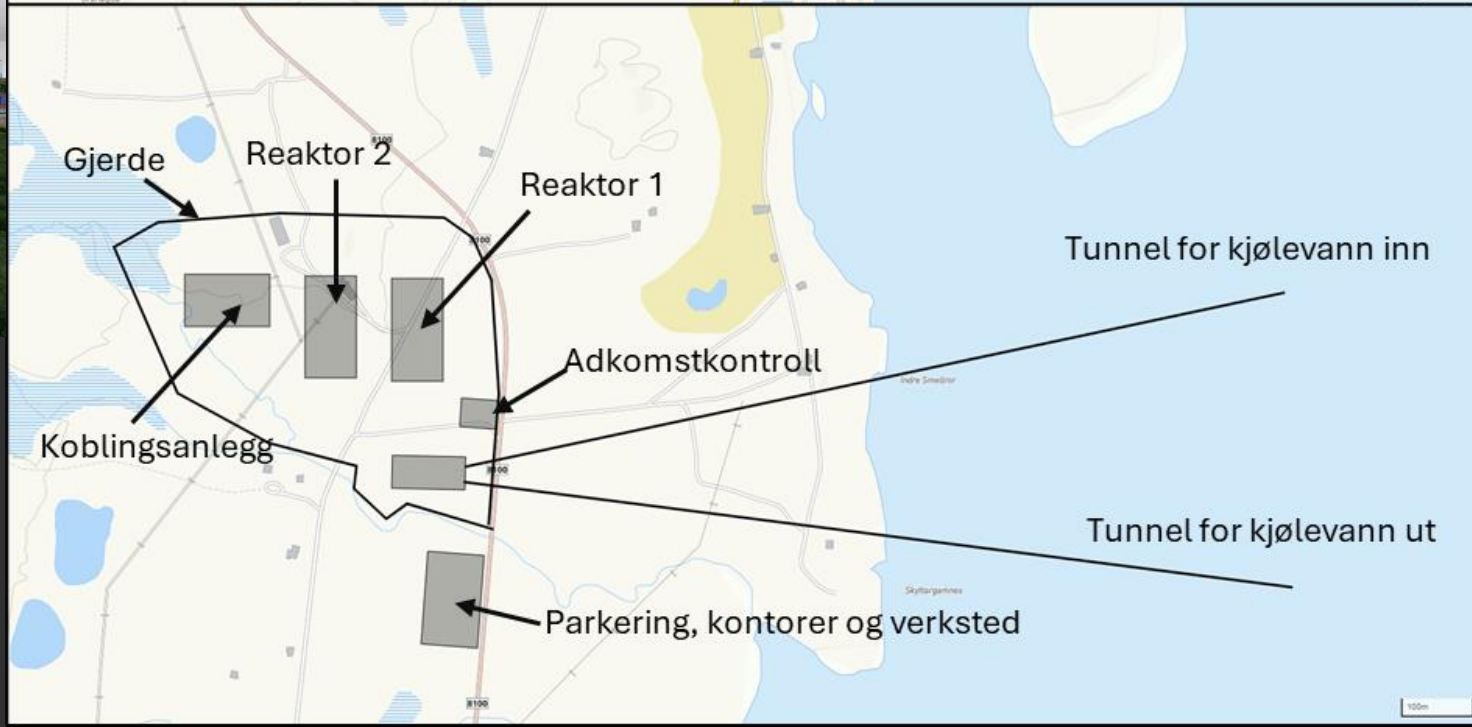
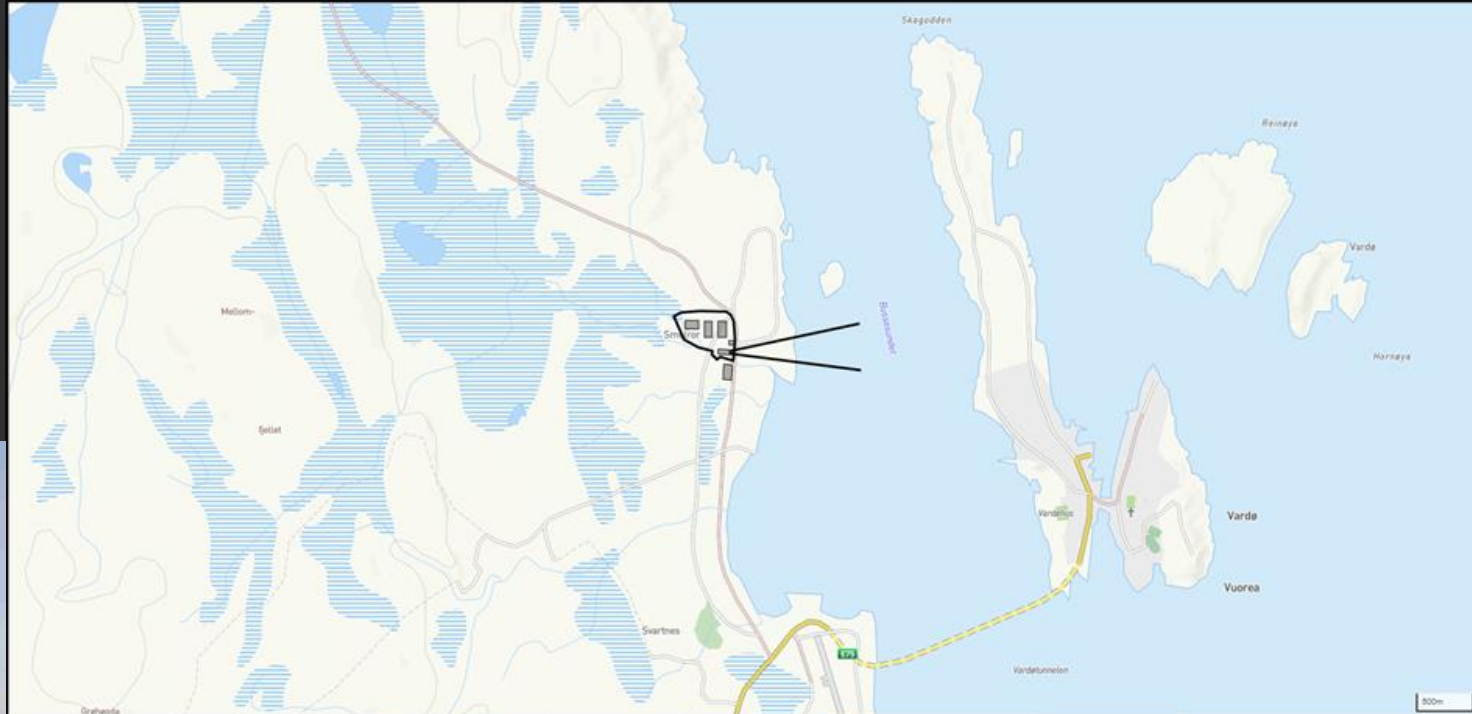
Vårt mål er å bidra til et mer bærekraftig Norge



Vardø

Kiberg

Foreslått plassering



Hva kjernekraft kan bety for lokalsamfunnet

Hvis vi bygger to reaktorer med 600 MW samlet kapasitet:

- 100-200 ansatte på kraftverket
- Enda flere arbeidsplasser ellers i lokalsamfunnet
- Legge til rette for ny kraftkrevende industri
- Muliggjøre utslippskutt lokalt og regionalt
- Rundt 30 milliarder kroner i investeringer
- 5 TWh i året = 320 000 husstanders forbruk
- Arealbehov: 200 mål (0,2 kvadratkilometer)



Hvorfor Vardø?

- Et attraktivt sted å bosette seg, med offentlige tjenester, skoler, idrett, kultur, helsetjenester og variert arbeidsmarked.
- God infrastruktur: Vei, nett, havn, flyplass
- Rikelige arealer og tilgang på kjølevann
- Et stort kraftbehov i Finnmark
- Godt utgangspunkt med sjøkabler øst- og vestover for frakt av energi



Hva vi har gjort så langt i prosjektet.

27. april 2023	Vardø bystyre vedtar: «Vardø kommune er positiv til å arbeide mer med tema kjernekraft, med en klar intensjon om å etablere ett SMR kjernekraftverk på Svartnes. Norsk Kjernekraft AS inviteres til å delta sammen med VK i en forstudie. Innbyggerne tas med og involveres i det videre arbeidet med utredning av kjernekraft.»
4. mai 2023	Introduksjonsmøte mellom kommuneledelsen og Norsk Kjernekraft AS
21. juni 2023	<ul style="list-style-type: none">• Kommunen og NK undertegner avtale om å utarbeide utredningsprogram. Befaring på Svartnes.• Møter med lokalt næringsliv.• Folkemøte
2. november 2023	Norsk Kjernekraft AS leverer utredningsprogram for et kjernekraftverk i Aure og Heim kommuner til Energidepartementet (ED).
16. november 2023	Norsk Kjernekraft AS registrerer Vardø Kjernekraft som et prosjekt hos NVE som del av «Kraft- og industriløft i Finnmark».
16. februar 2024	NK leverer underveisrapport til kommunen, med forslag til plassering og utforming.
25. april 2024	Gjennomførte et drøftende Bystyre om kjernekraft. Det anses som viktig å involvere brukere og innbyggere, organisasjoner, administrasjon og politikere under arbeidet med store og viktige saker. For å styrke lokaldemokratiet kan ordfører bestemme at bystyret har drøftende møter med de ulike interessegruppene i store og viktige saker

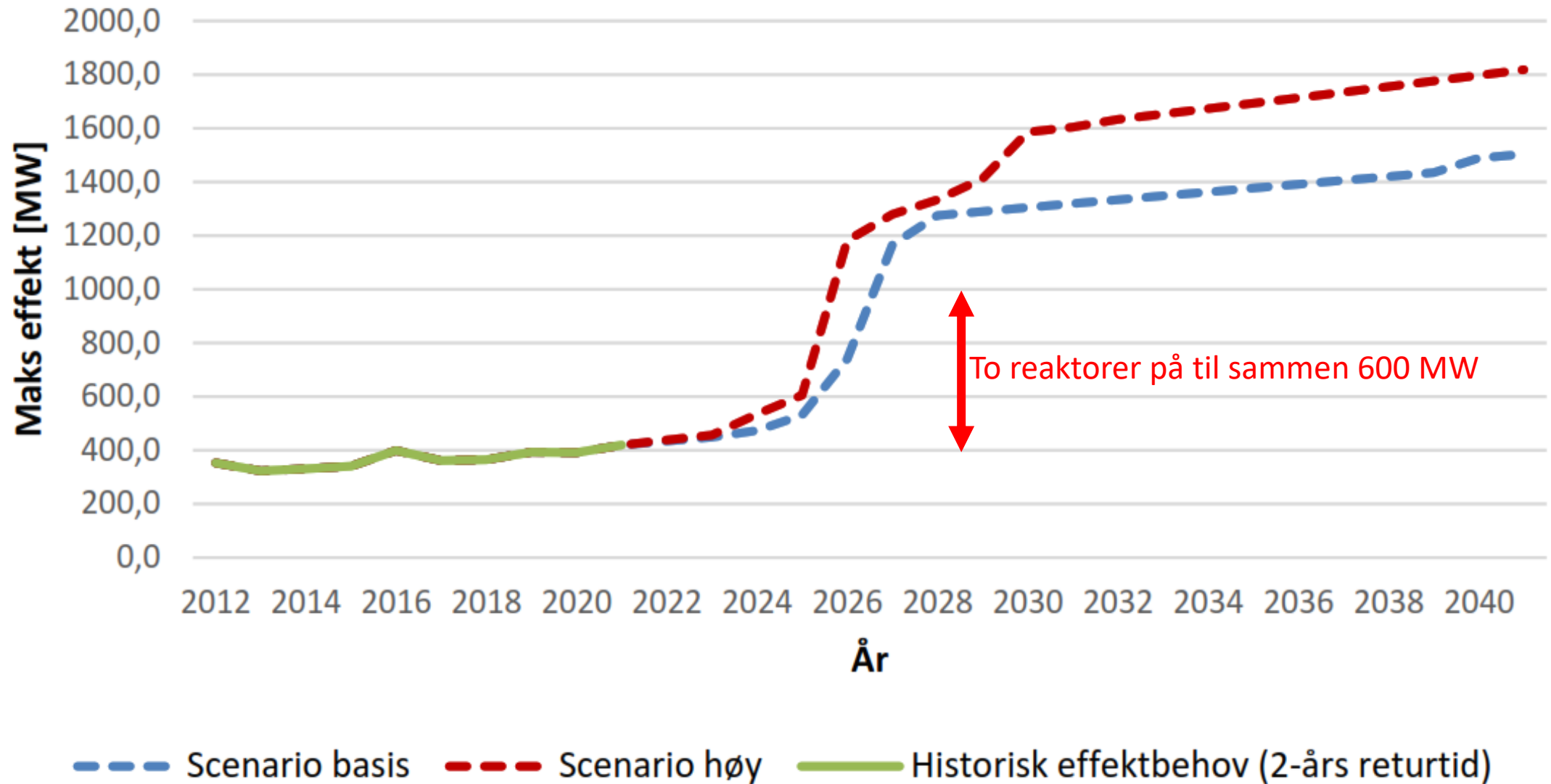
Anslått fremdriftsplan, forutsatt politisk vilje lokalt, regionalt og nasjonalt

Raskt scenario	Milepæl	Tregt scenario
2. kvartal 2024	Norsk Kjernekraft AS leverer melding med forslag til utredningsprogram for et kjernekraftverk på Svartnes	3. kvartal 2024
2024	Arealet settes av i arealplanen, med forbehold om at det skal gjennomføres en konsekvensutredning før endelig reguleringsplan	2026
2024 - 2025	NOU Kjernekraft Utredningsprogram fastsettes	2027
2025-2026	Konsekvensutredning, utarbeidelse av finansieringsplan mm.	2027-2029
2027	Vedtak om reguleringsplan	2030
2028	Prinsippvedtak i Stortinget om at det er ønskelig å bygge et kjernekraftverk på Svartnes, jf. atomenergiloven § 7	2031
2029	Valg av reaktorteknologi	2032
2030	Konsesjonssøknad leveres	2033
2030-2032	Behandling av konsesjonssøknad	2033-2036
2032-2035	Bygging, oppbemanning	2036-2040
2035	Kraftverket settes i drift	2040

Innholdet i en konsekvensutredning

- Mål, hensikt og relevante offentlige planer, mål og lover
- Relevante myndigheter
- Arealbruk
- Behov for kjølevann
- Arbeidsplasser og verdiskaping
- Beredskap
- Trafikk
- Risikoer: Grunnforhold, vær, flom, stormflo, skred mm.)
- Hensyn til fiske, reindrift, ferskvann, grunnvann, natur, truede arter, kulturminner, kulturlandskap, dyrkbar mark, friluftsliv, mineralressurser, naturressurser, reiseliv
- Avfallshåndtering

Mer effekt trengs for å muliggjøre elektrifisering og ny industri Finnmark



TEAMET, STYRET OG INVESTORER

ERFARENT TEAM MED SOLIDE OG ANERKJENTE INVESTORER I RYGGEN



Teamet



SUNNIVA ROSE
Kommunikasjonsdirektør, CCO

- *PhD* Kjerne- og energifysikk
- 15+ år erfaring
- Forsker, forfatter, foredragsholder
- Kontorsted Oslo



STEFFEN SÆLE
Sjefsingeniør, CTO

- *M.Sc.*
- 7+ år erfaring
- *M.Sc.* ingeniør
- Risikoanalyse
- Kontorsted Kristiansand



HÅVARD KRISTIANSEN
Operasjonsdirektør, COO

- *M.Sc.* i Kjemi
- 7+ år erfaring
- ERDO, IAEA og Norsk Nukleær Dekommisjonering (NND)
- Kontorsted Halden



ØYVIND AAS-HANSEN
Bærekraftsdirektør, CSO

- *Dr.Scient.* i Biologi
- 25+ år som forsker og i Direktoratet for Strålevern og Atomsikkerhet (DSA)
- Kontorsted Kristiansand

Styret



JONNY HESTHAMMER
STYRELEDER OG CEO

- Undergrunns- og ledelseserfaring fra Statoil, Univ. i Bergen, Atlantic Petroleum, Rocksource, Husky, Emergy Expl., M Vest Energy
- Kontorsted Bergen



CHRISTIAN TVEIT
STYREMEDLEM

- *MBA* Finans
- 15+ år erfaring
- NCS skattesystem
- CFO i M Vest Energy



SUSANNE M. SPERREVIK
STYREMEDLEM

- *PhD* Geologi
- 20+ år E&P og BD erfaring
- NCS produksjon & leting
- Gründer og COO i M Vest Energy



ÅSE STRØMME
STYREMEDLEM

- *MSc* Geologi & teknologi
- 20+ år E&P og HMS erfaring
- Feltutvikling
- KHMS og prod. ansv. M Vest

Investorer og medgründere



Selskapet er delfinansiert av M Vest Invest 2 AS som er 70% eid av M Vest AS og 30% av andre nøkkelpersoner i M Vest-systemet.



M Vest AS er eid av Trond Mohn gjennom Meteva AS (80%) og Lars Moldestad gjennom Molasset AS (20%)



Jakob Hatteland er kjent for oppbyggingen av Autostore, og investerer i selskaper som bidrar med reelle løsninger på praktiske problemer.



Espen Nordhus har bygget opp det London-baserte hedgefondet Securis Investment Partners og har 11 års erfaring fra Morgan Stanley.

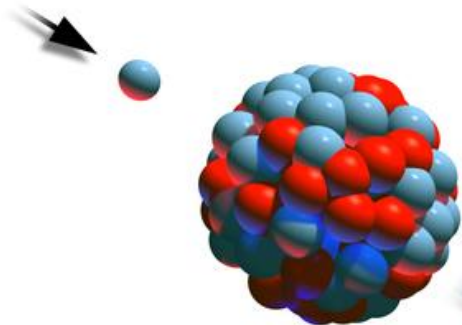


GC Rieber AS har nær 150 års industriell erfaring og har investert gjennom innovasjon- og bærekraftsprosjektet GROWIT. Styreleder er Paul Chr. Rieber.

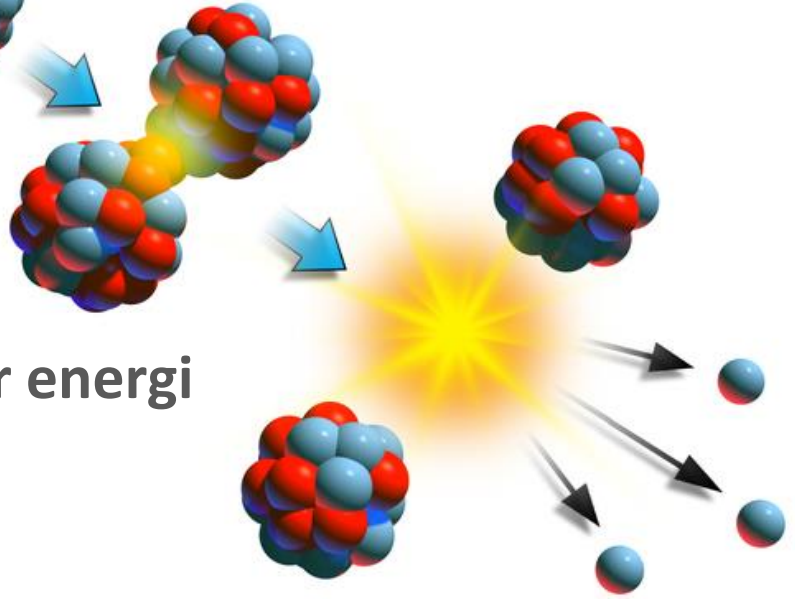
Hva er kjernekraft?

Fisjon, der en tung atomkjerne blir delt i to og frigjør energi - uten CO₂, er den grunnleggende reaksjonen i kjernekraft

1. nøytron treffer kjernen



2. kjernen splitter, og frigjør energi

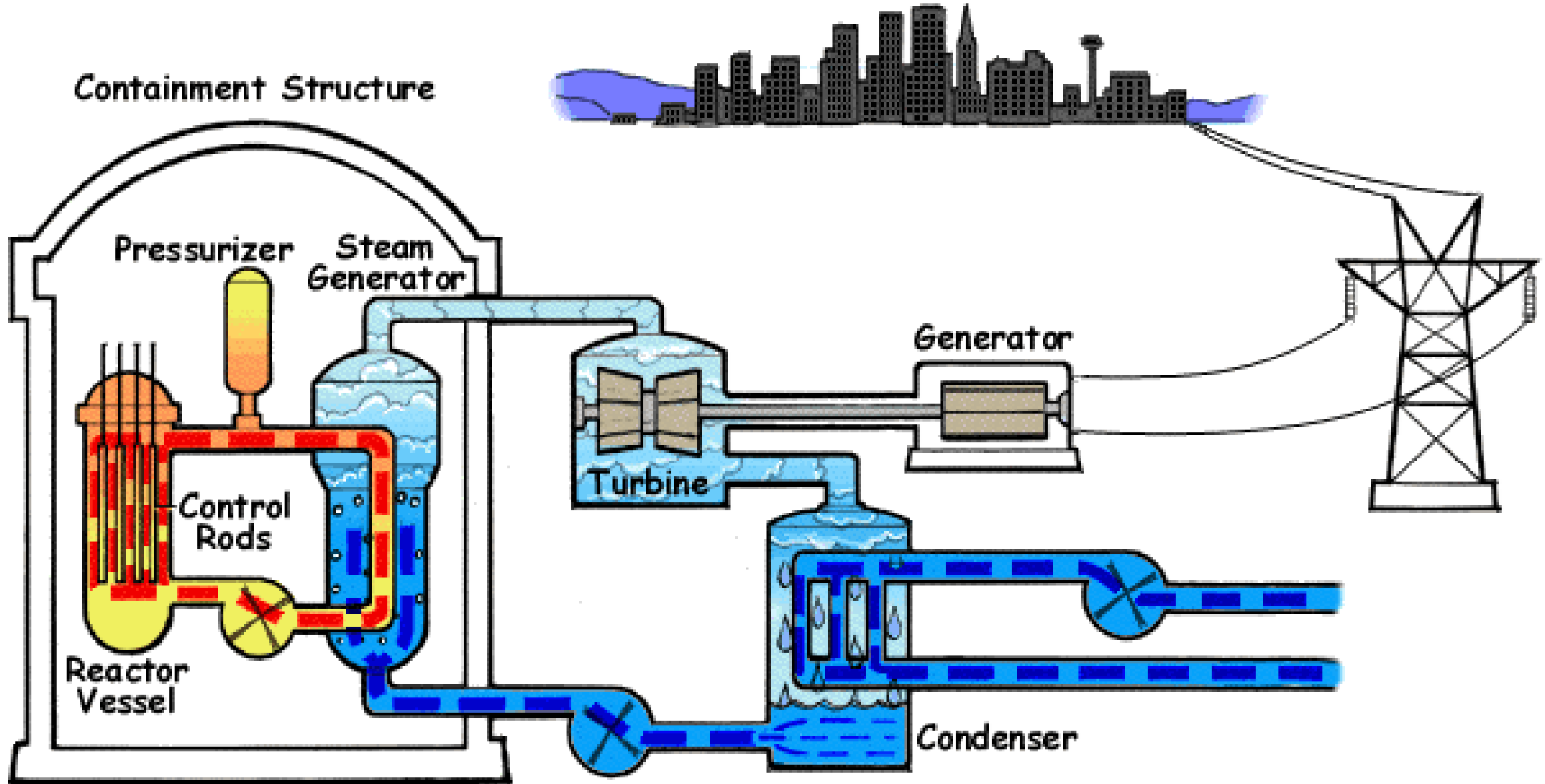


3. kjedereaksjon



50 million ganger mer energi per reaksjon enn ved en kjemisk reaksjon

Kjernerkraftverk er varmekraftverk, som kull- eller gasskraftverk, men varmen kommer fra atomkjerner som spaltes



Hva med avfallet?





Kledning av
metallegering

Brukt brensel

Forsegling

Overflateanlegg

Brikker av
uranoksid

Kobberkapsel med
foring av støpejern

Grunnfjell

Underjordisk anlegg

500 m

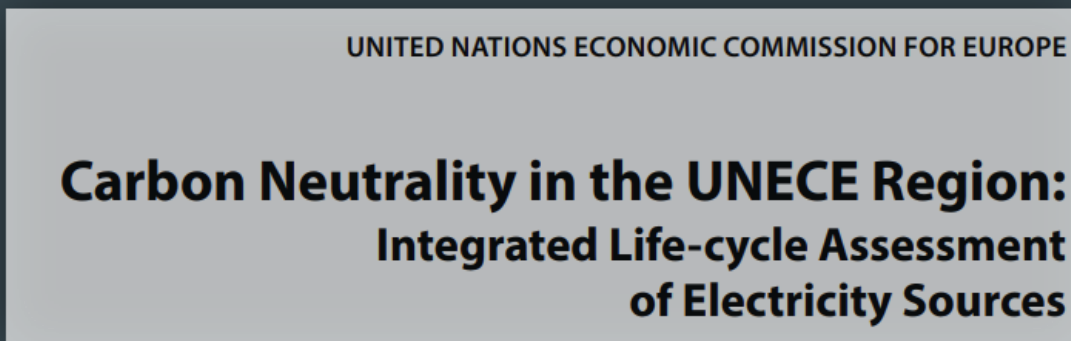
Hvorfor kjernekraft i Norge?

Livsløpsanalyser viser at kjernekraft er bærekraftig



EUs vitenskapspanel

- Kjernekraft er minst like trygt og bærekraftig som sol og vind
- Gode løsninger for avfallet
- Laveste utslipp av CO2 og partikler
- Laveste areal- og materialbruk



FN-rapport (UNECE)

Kjernekraft har lavest negative påvirkningen på:

- Økosystemer
- Ressursbruk
- Menneskelig helse

NVE OG STATNETT ROPER VARSKU

 RAPPOR
Nr. 20/2022

Norsk og nordisk effektbalanse fram mot 2030

Magnus Buvik, Julien Cabrol, Dag Spilde, Ellen Skaansar, Aleksandra Roos, Åsa Grytli Tveten, Gerard Doorman (Statnett) og Ivar Døskeland (Statnett).

Nettavisen Økonomi. Direktesport Plus Na Live Video Sportspill Meny

[Strøm](#)

Statnett roper varsku til regjeringen: Melder om svært høye priser og mangel på strøm

ANNONSE



KRAFTIG ADVARSEL: Statnett har sendt rett før jul et brev til regjeringen, her representert ved energiminister Terje Aasland og statsminister Jonas Gahr Støre. Foto: Javad Parsa / NTB

Kraftsituasjonen i Norge vil bli verre i årene fremover. Samtidig advarer de om quick-fix.

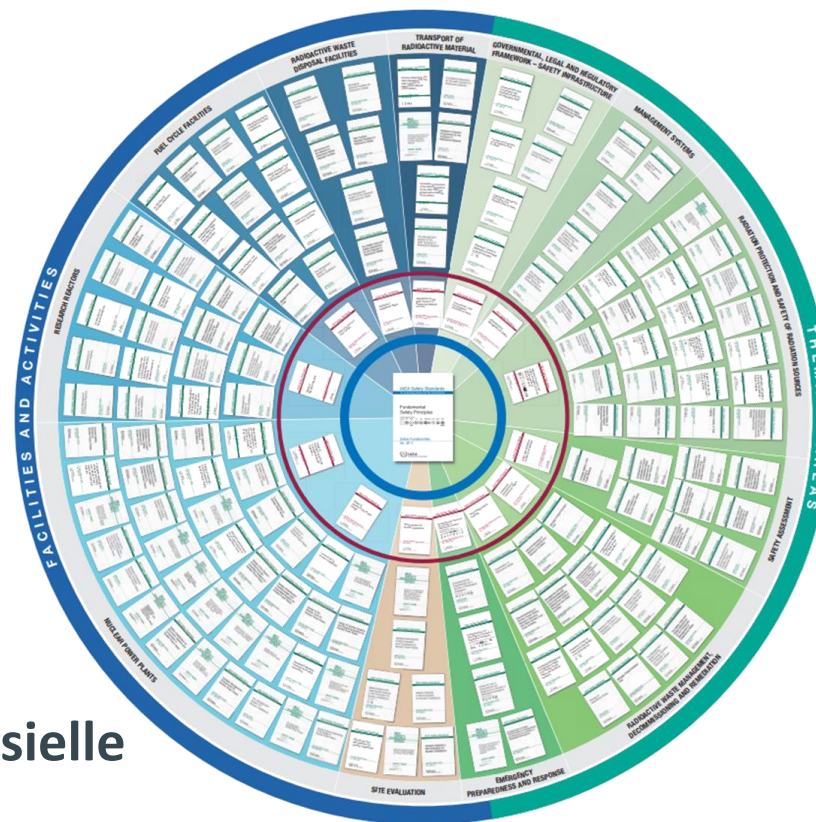
Hovedutfordringen i årene framover er å sikre at det blir nok strøm tilgjengelig når det er lite vindkraftproduksjon.

Norges lovverk for kjernekraft

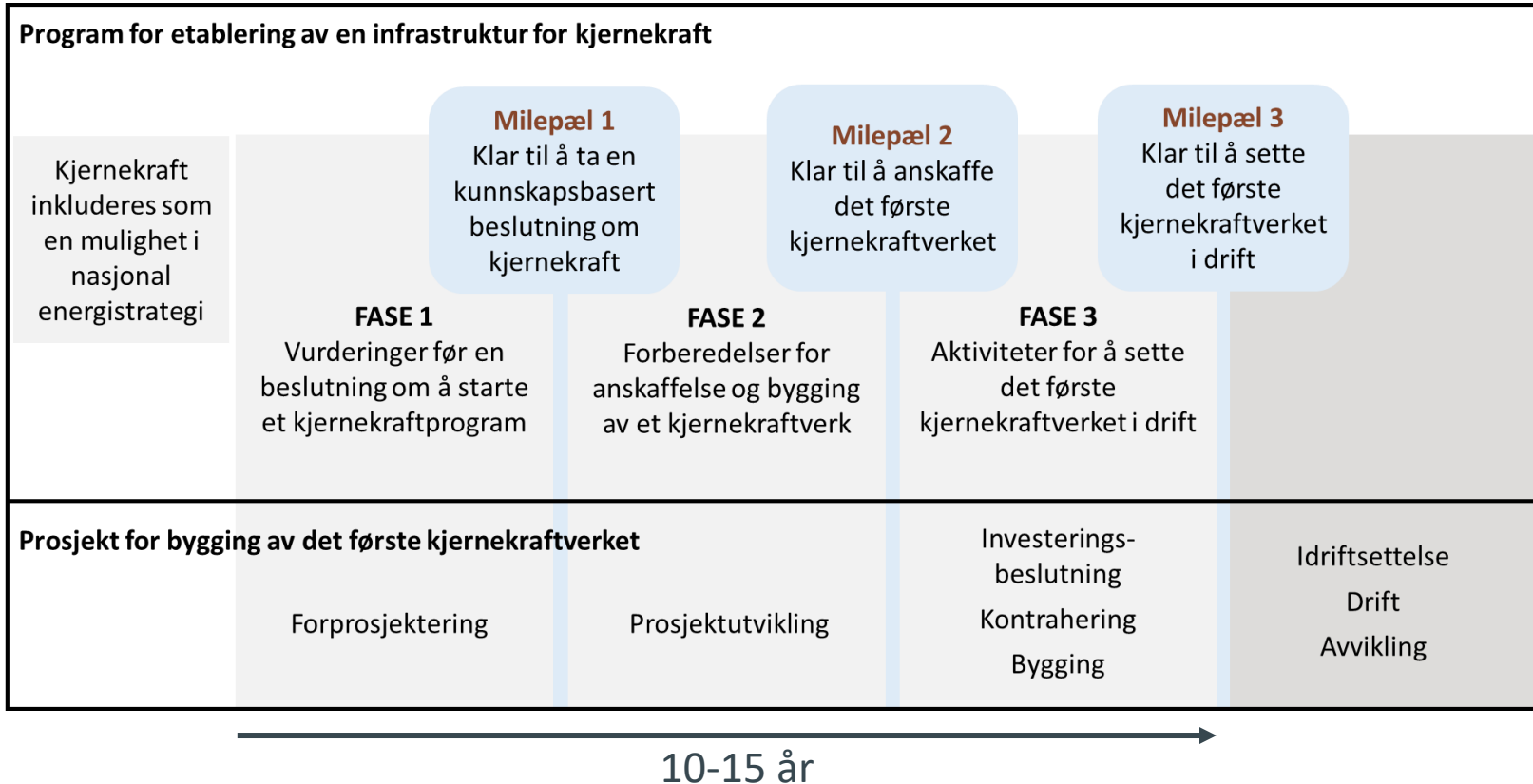


- Sentrale lover og forskrifter:
 - Atomenergiloven
 - Energiloven
 - Strålevernloven og -forskriften
 - Forurensningsloven
 - Sikkerhetsloven
 - Plan- og bygningsloven
 - Vannressursloven
- Lovverket er i hovedsak likt det som brukes i land som har kjernekraftverk

Vi mangler en presedens for bruk av lovverket til kommersielle kjernekraftverk. Et samarbeid med en utenlandsk atomikkerhetsmyndighet kan være en del av løsningen.



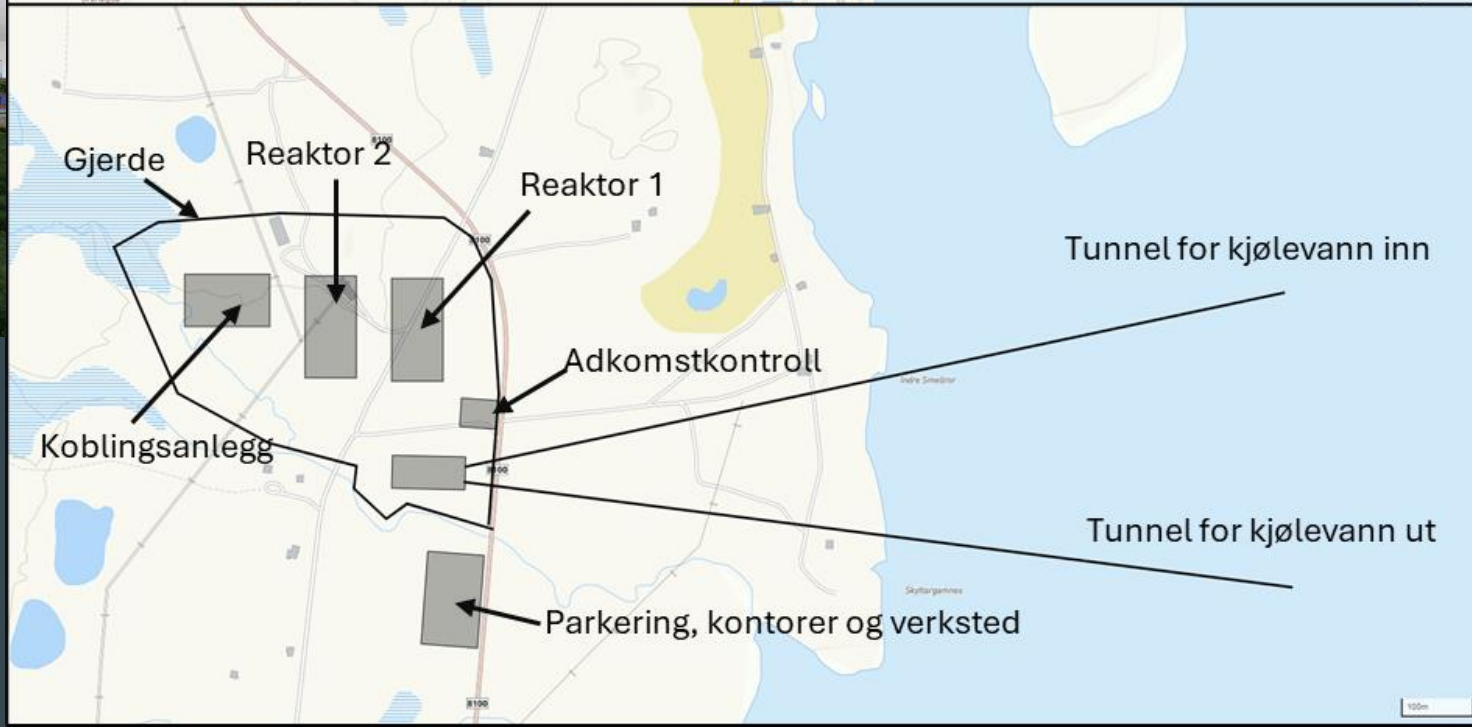
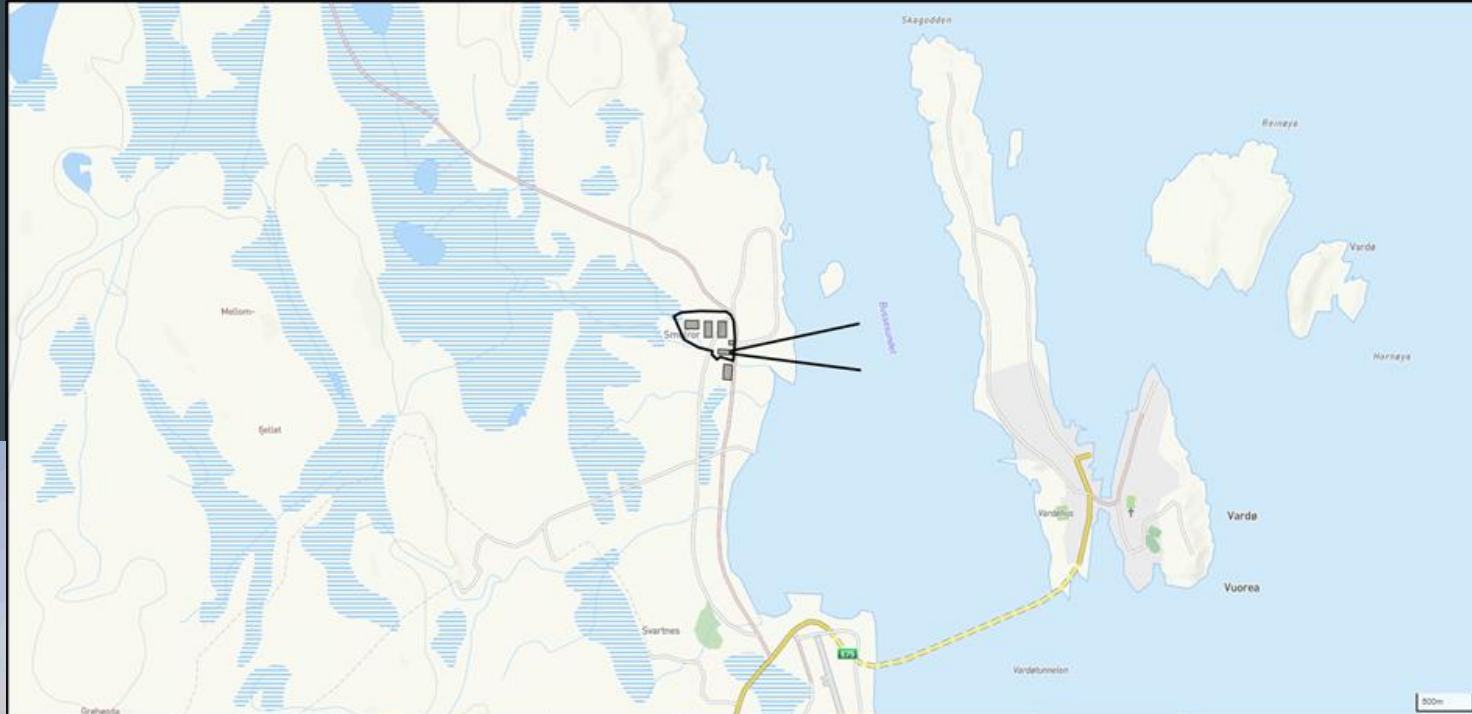
Prosesen for å etablere kjernekraft i Norge



1. Nasjonal politikk
2. Atomsikkerhet
3. Ledelse
4. Finansiering
5. Juridisk rammeverk
6. Sikkerhetskontroll (Safeguards)
7. Regulatorisk rammeverk
8. Strålevern
9. Strømnett
10. Ressurser og kompetanse
11. Involvering av interessenter
12. Lokalisering og støtteanlegg
13. Miljøvern
14. Beredskap
15. Nukleær sikring
16. Brenselssyklus
17. Håndtering av radioaktivt avfall
18. Involvering av industrien
19. Anskaffelse

Hvorfor kjernekraft i Vardø og Finnmark?

Foreslått plassering



Hensynet til reindrifta er viktig

Vårbeite og sommerbeite på Smelror og Svartnes.

Det er et trekkleie vest for lokasjonen.

Kan støy og trafikk under byggingen være en påvirkning?

Konsekvensene må vurderes sammen med reindriftnæringa ifm. konsekvensutredningen.

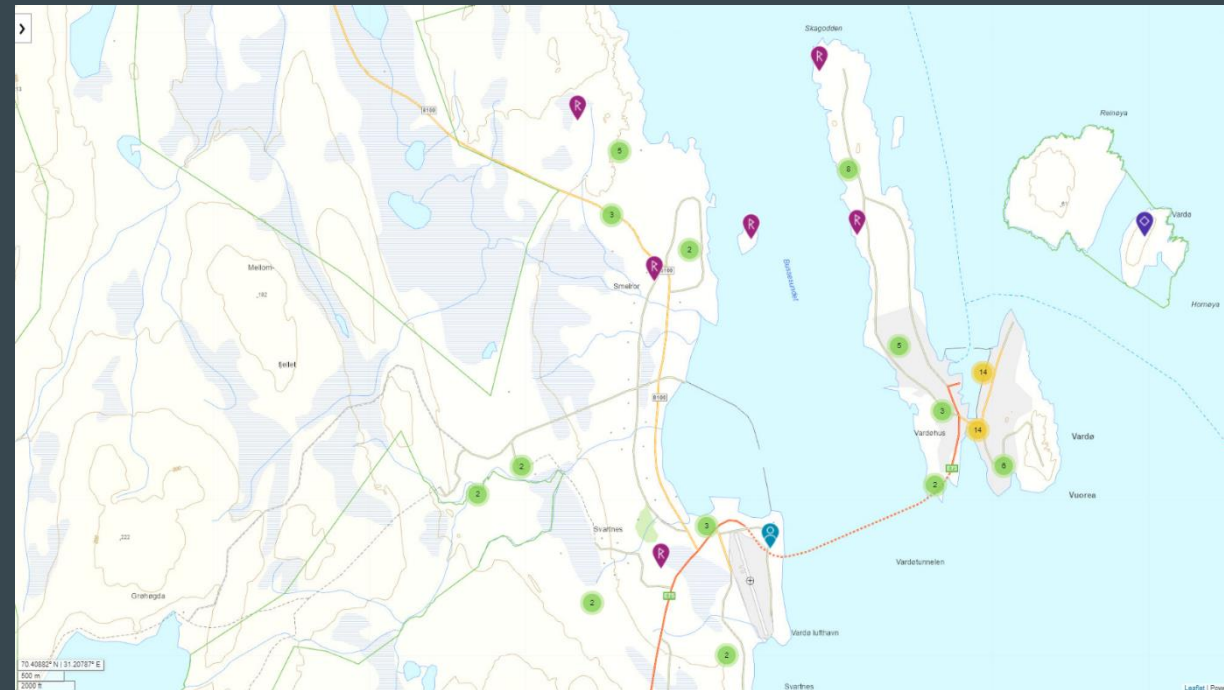
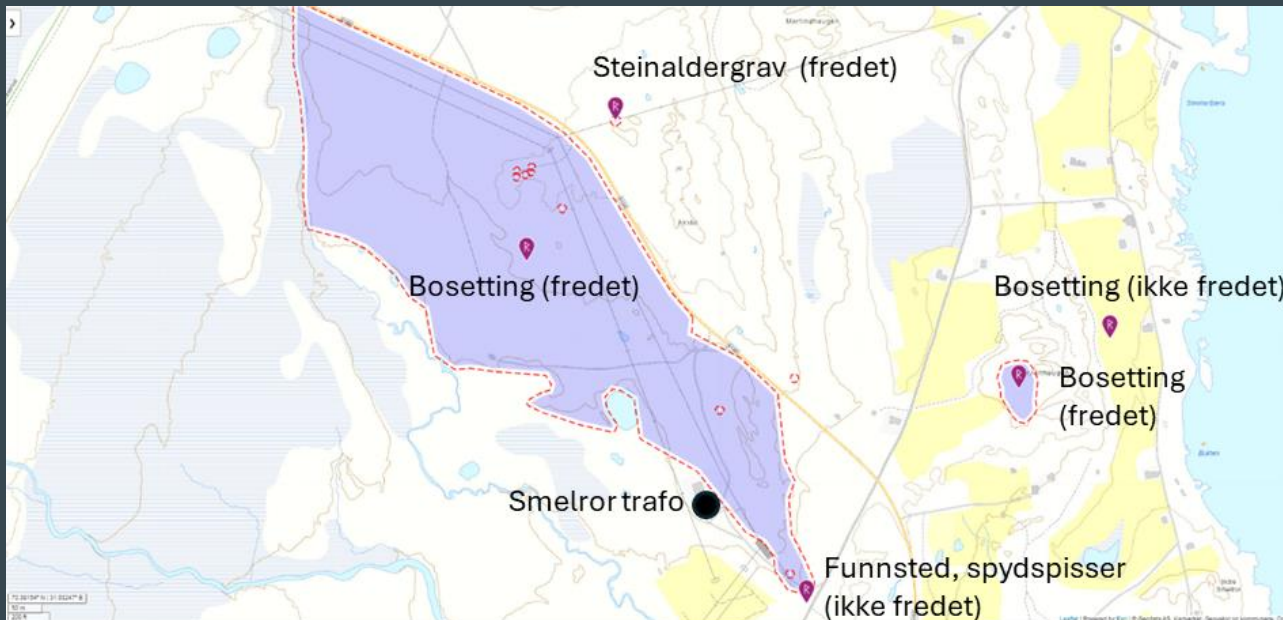
Ifølge Reindriftskartet er det ingen flyttleier, oppsamlingsområder, anlegg, midlertidige sperregjerder, reindriftsanlegg eller beitehager i området



Kulturminner må tas hensyn til

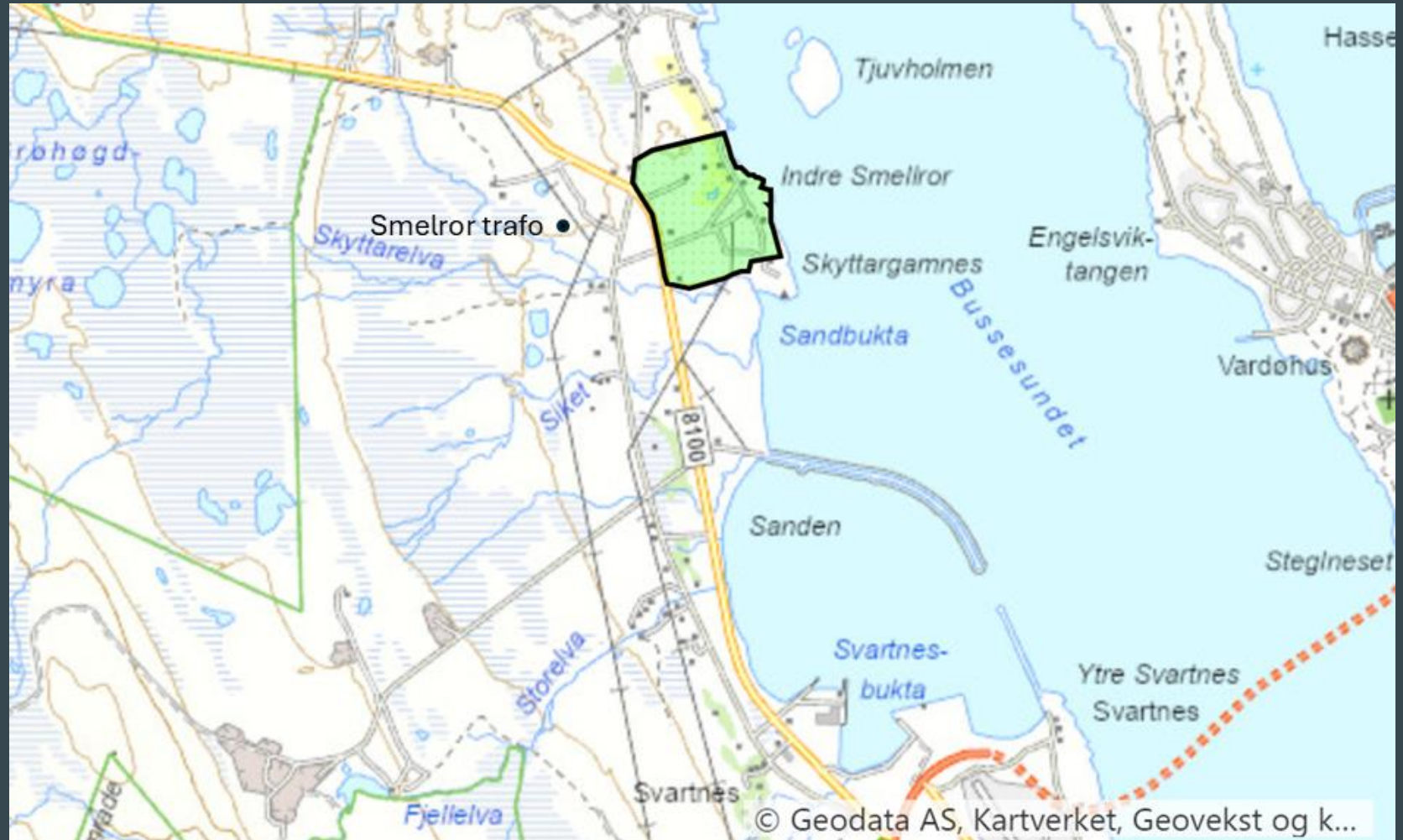
Ulempe: Eventuelle inngrep i kulturminner.

Fordel: Kraftverket kan bidra til at kulturminnene blir kartlagt og synliggjort bedre, og mer tilgjengelige

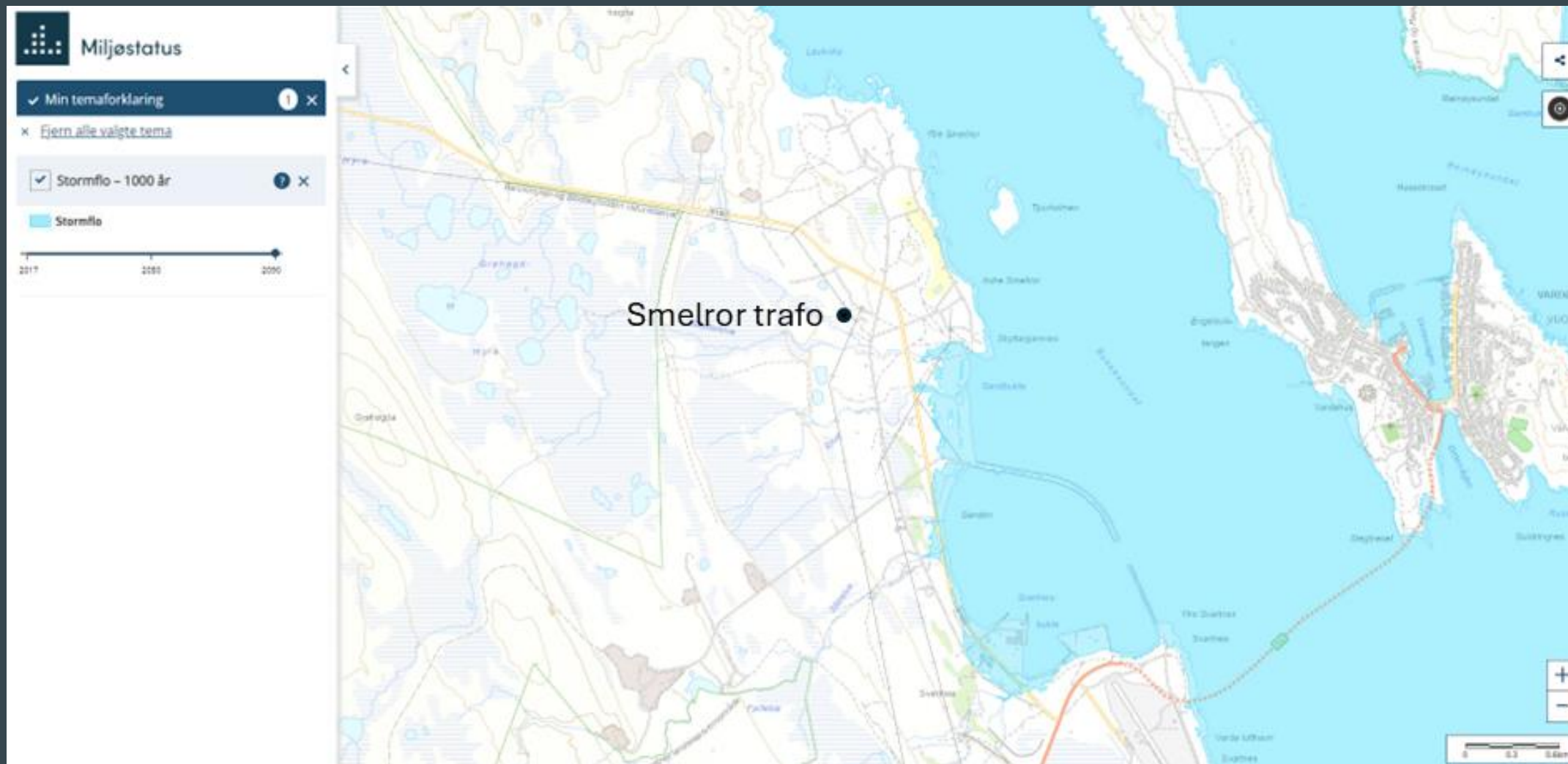


Kulturlandskapet på Smelror må tas hensyn til

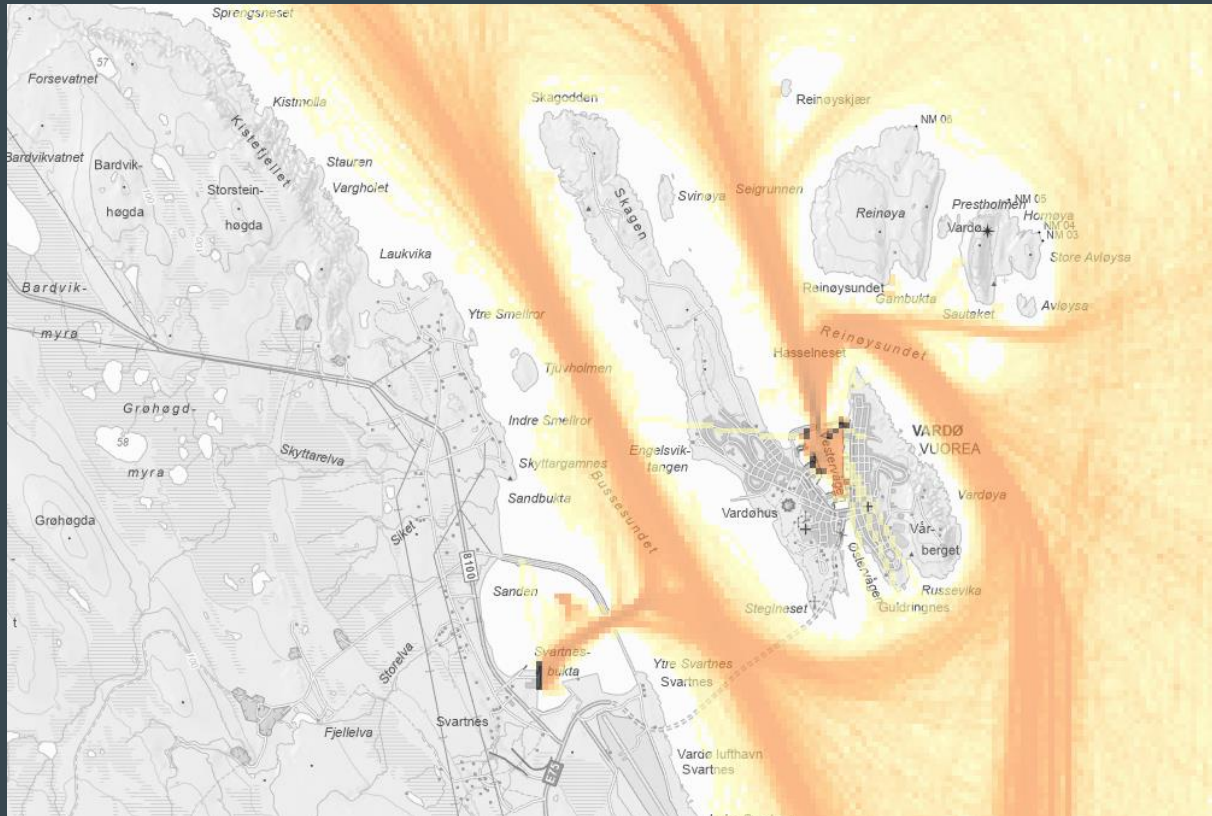
Rør for kjølevann legges under bakken



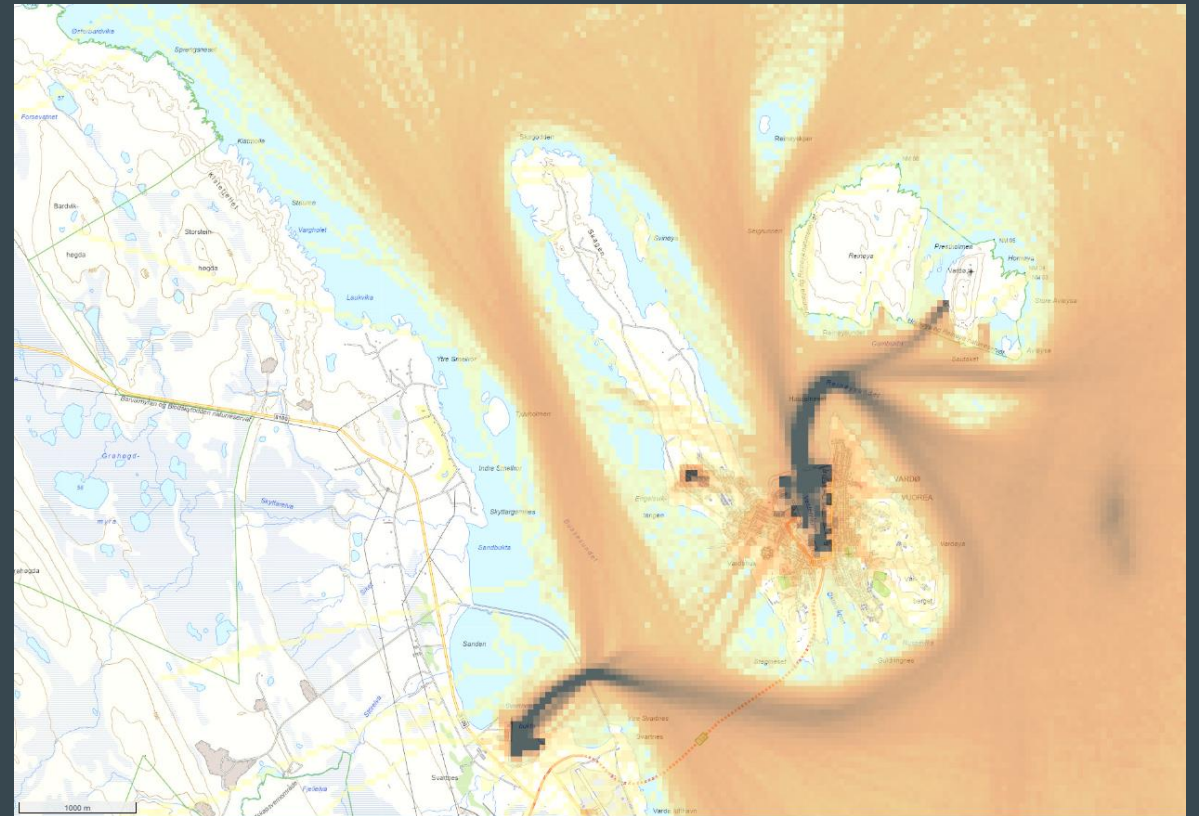
Arealet ligger over anslått havnivå ved stormflo i år 2090.



Hensynet til skipsfart og fiskeri er viktig



Skipstrafikk at AIS-klasse A (skip) i 2020



AIS-klasse B-trafikk (hovedsakelig lystfartøy)

Beredskap

- Risikoen er lav, men til stede
- Kraftverket og lokalsamfunnet må ha beredskapsplaner for en ulykke eller et utslipp.
- Tilsvarende kravene til storulykkevirksomheter (fabrikker som håndterer gass, brennbart materiale osv). 300 slike virksomheter i Norge.
- Tiltak kan omfatte: Å holde seg innendørs, evakuering, tiltak for å unngå å få i seg forurensning matveien, måleprogrammer, jodtabletter mm.
- Vardø finnes det allerede beredskapsplaner på grunn av kjernekraftverkene i Russland



Fysisk sikring

- Kjernekraftverket skal kunne motstå et terrorangrep eller sabotasjeforsøk lenge nok til at politiet kan gripe inn.
- Utarbeide en plan for sikring av kjernekraftverk i Norge.
- Kjernekraftverk vil være omfattet av objektsikringsinstruksen, som innebærer at Forsvaret kan bistå politiet i en krisesituasjon



Eksempel: Beredskapsplanen til Herøya Industripark. Beredskapsplanen til kjernekraftverket vil ligne, men ikke nødvendigvis være helt lik.

Befolkningsvarsling ved akutt fare

SMS-varsling

Porsgrunn kommune vil varsle befolkningen med SMS. Melding vil gå til de som har adresse i kommunen.

Viktig melding – søk informasjon

Sivilforsvaret har sireneanlegg (tyfoner) for varsling av befolkningen ved akutt fare.



3 signalserier med ett minutt opphold mellom seriene.

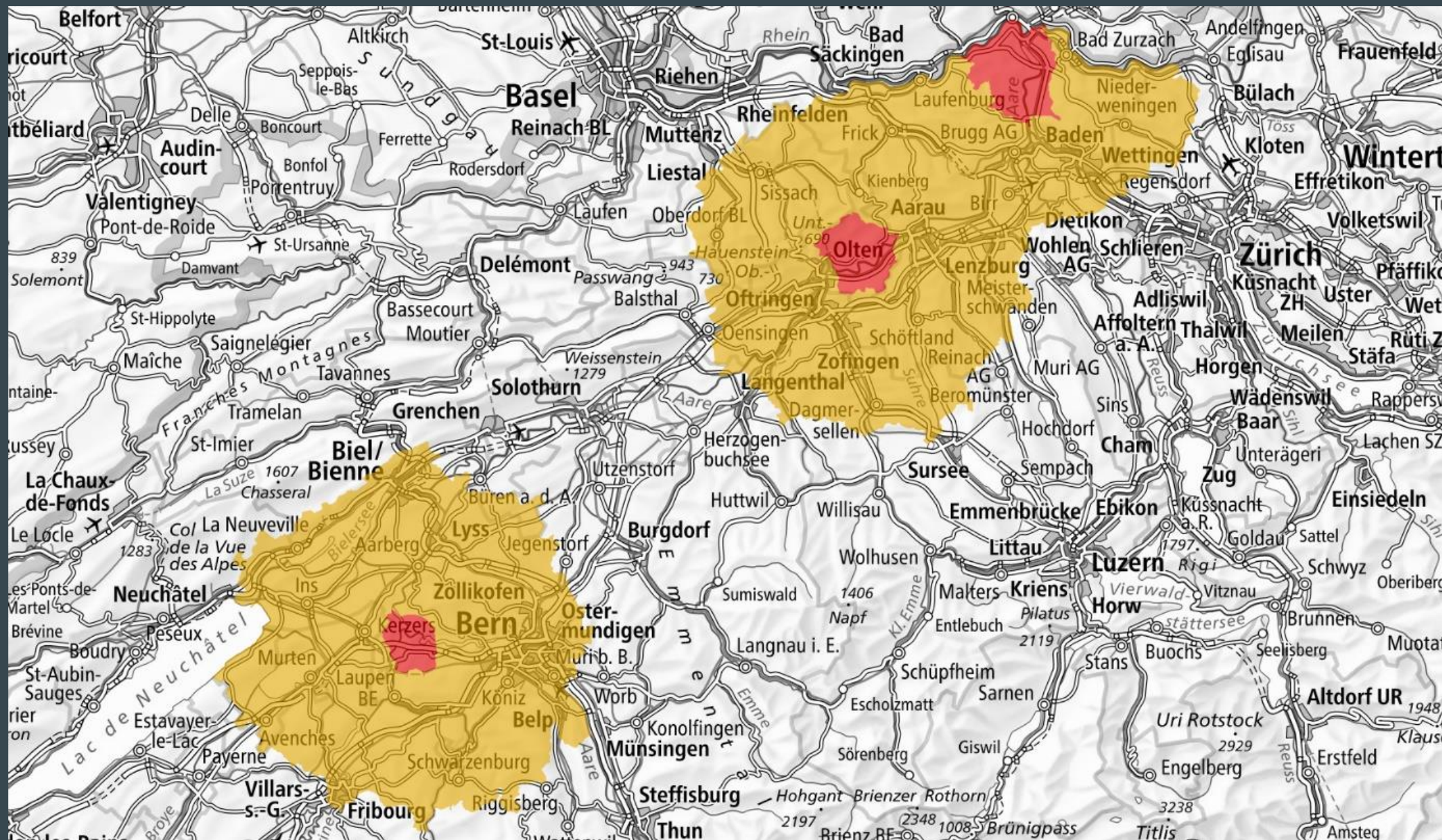
Betyr: Søk informasjon. Informasjon om hva som skjer og hvordan en skal forholde seg gis gjennom ulike media, f. eks. radio, tv, myndighetenes nettsider, sosiale medier mv. Signalet vil kunne bli brukt både i fred og krig. Det er dette signalet som Sivilforsvaret øver hver vinter og sommer i fredstid.

Hvordan skal du opptre ved en hendelse:

Forhold deg til de meldinger som blir gitt av politi eller annen redningsledelse.

- Hold deg innendørs hvis ikke annen beskjed blir gitt.
- Lukk vinduer, dører og slå av ventilasjon.
- Er du utendørs og ikke kan komme deg inn, bør du observere vindretningen og bevege deg bort fra området på tvers av vindretningen.
- Bevar fatningen – pass særskilt på utsatte grupper som barn, eldre og syke personer.
- Søk informasjon på tilgjengelige media (radio, TV, internett, sosiale medier).

Hovedstaden i Sveits ligger innenfor beredskapssonen til et kjernekraftverk



Oppsummert

Fordeler:

- 100-200 arbeidsplasser på kraftverket
- Mange arbeidsplasser i samfunnet ellers
- Etablering av ny industri, kompetanse og utdanningsløp
- Tredobling av kraftproduksjonen i Finnmark
- Reduksjon av klimagassutslipp

Ulemper:

- En tid- og ressurskrevende prosess
- Risiko og beredskap
- Natur- og miljøpåvirkning



Takk for oppmerksomheten!