

RAPPORT

Detaljregulering av ny fabrikk for e-metanol i Finnfjord, Senja

OPPDRAKSGIVER

Carbon Recycling International

EMNE

Forslag til planprogram

DATO / REVISJON: 14. juni 2024 / 00

DOKUMENTKODE: 10251886-01-PLAN-RAP-002



Multiconsult

Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt for den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult. Enhver bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn de som er godkjent skriftlig av Multiconsult, er forbudt, og Multiconsult påtar seg intet ansvar for slikt bruk. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter.

RAPPORT

OPPDRAG	Ny fabrikk for e-metanol i Finnfjord	DOKUMENTKODE	10251886-01-PLAN-RAP-002
EMNE	Forslag til planprogram	TILGJENGELIGHET	Foreløpig
OPPDRAGSGIVER	Carbon Recycling International	OPPDRAGSLEDER	Gunnar Bratheim
KONTAKTPERSON	Sam Barton	UTARBEIDET AV	Tanja Kofoed Petersen, Harald Haarstad, Eivind Holmvik
		ANSVARLIG ENHET	Energi og industri

SAMMENDRAG

Carbon Recycling International (CRI) har satt i gang planarbeid for etablering av ny fabrikk for e-metanol i Finnfjord i Senja, like sørvest for smelteverket til Finnfjord AS. Formålet er produksjon av utslippsfri metanol gjennom bruk av CO₂ utslipp som slippes ut fra Finnfjord AS. Dermed reduseres klimagassutslippene fra eksisterende industri i Finnfjord, samtidig som det produseres et verdifullt industrielt produkt. Produksjonskapasiteten ved anlegget vil være 110 000 tonn per år.

Det er behov for ny reguleringsplan, da gjeldende regulering ikke er tilpasset prosjektet:

- Tomten inngår i flere ulike planer, med ulike formål og bestemmelser
- I gjeldende planer er deler av den aktuelle tomten delt opp i mindre felt. CRIs etablering vil dekke en rekke av disse og planen bør derfor forenkles
- Byggehøyder og utnyttelsesgrad er ikke tilstrekkelig for CRIs behov

Tiltaket er KU-pliktig iht. forskrift om konsekvensutredninger vedlegg I.

I den videre planprosessen skal tiltaket detaljeres nærmere, og det skal utarbeides situasjonsplan/illustrasjonsplan som viser plassering av de ulike funksjonene og illustrasjoner av anlegget. 3D-illustrasjoner av anlegget vil også utarbeides.

Viktige tema i videre planlegging og konsekvensutredning er blant annet:

- Klimagassutslipp – hvor store reduksjoner som oppnås
- Støy
- Luftforurensning, herunder hvordan røykgassutslipp fra Finnfjord AS påvirkes av CO₂-fangstanlegget, og utslipp av aminer fra CO₂-fangst
- Forurenset grunn, inkludert en vurdering av byggbarhet på eksisterende deponi for mikrosilika og nødvendige tiltak for å unngå negative miljømessige konsekvenser av eventuelle byggetiltak på deponiområdet
- Utslipp til sjø (kjølevann og prosessutslipp)
- Transportomfang og hvordan Finnsnes regionhavn påvirkes
- Risiko og sårbarhet

00	14.06.24	Planprogram til offentlig høring	Tanja Petersen, Gunnar Bratheim, Harald Haarstad	Eivind Holmvik	Tom Langeid
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

SUMMARY IN ENGLISH

Carbon Recycling International (CRI) has initiated a Zoning plan process for the establishment of a new factory for e-methanol in Finnfjord in Senja, just south-west of the smelter of Finnfjord AS. The purpose is the production of emission-free methanol through the use of CO₂ emitted from Finnfjord AS. In this way, greenhouse gas emissions from existing industry in Finnfjord are reduced, while a valuable industrial product is produced. The production capacity at the plant will be 110,000 tonnes per year.

There is a need for a new zoning plan, as the current zoning is not adapted to the project:

- The plot is included in several different plans, with different purposes and provisions
- In the current zoning plans, parts of the site in question are divided into smaller fields. CRI's establishment will cover a number of these and the plan should therefore be simplified
- Building heights and degree of utilization are not sufficient for CRI's needs

The project is mandatory for EIA in accordance with the national EIA regulation annex I.

In the further planning process, the project will be detailed, and a site plan will be drawn up showing the location of the various functions. 3D illustrations of the facility will be presented.

Important topics in further planning and impact assessment include:

- Greenhouse gas emissions – how large reductions are achieved
 - Noise
 - Air pollution, including how flue gas emissions from Finnfjord AS are affected by the CO₂ capture plant, and emissions of amines from CO₂ capture
 - Contaminated land, including an assessment of the buildability of the existing landfill for microsilica and necessary measures to avoid negative environmental consequences of any construction measures on the landfill site
 - Discharges to sea (cooling water and process discharges)
 - Volume of transport and how Finnsnes regional harbor is affected
 - Risk and vulnerability
-

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	6
1.1	Hensikten med planarbeidet	6
1.2	Krav om konsekvensutredning.....	6
1.3	Hensikten med planprogrammet.....	6
1.4	Tiltakshaver og konsulent	7
2	Beskrivelse av tiltaksområdet	8
2.1	Beliggenhet	8
2.2	Avgrensning	8
2.3	Andre virksomheter i området	10
2.4	Eiendomsforhold	10
3	Gjeldende planer, retningslinjer og føringer.....	11
3.1	Statlige føringer	11
3.2	Regionale planer og føringer	11
3.3	Lokale planer og føringer	12
4	Beskrivelse av tiltaket/planforslaget.....	15
4.1	ETL – en teknologi for å produsere karbonnøytral metanol	15
4.2	Lokaliseringsprosessen	16
4.3	Beskrivelse av tiltaket	17
4.4	Nullalternativet.....	21
5	Oversikt over tema som skal beskrives eller konsekvensutredes.....	22
5.1	Videre detaljering av tiltaket	22
5.2	Metode for konsekvensutredning	22
5.3	Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål	23
5.4	Naturmangfold.....	23
5.5	Landskap	25
5.6	Kulturmiljø	26
5.7	Friluftsliv	28
5.8	Klimagassutslipp	29
5.9	Støy	30
5.10	Luftforurensning	31
5.11	Grunnforurensning	32
5.12	Vannmiljø og naturmangfold i vann	33
5.13	Naturressurser	36
5.14	Trafikk og transportbehov	39
5.15	Energiforbruk og energiløsninger	41
5.16	Virkninger som følge av klimaendringer	42
5.17	Økonomiske ringvirkninger	42
5.18	Samiske interesser	43
5.19	Behandling av produksjonsavfall	43
5.20	Oppsummering av tema som skal beskrives eller konsekvensutredes	44
5.21	Risiko- og sårbarhetsanalyse.....	46
6	Planprosess, medvirkning og framdrift.....	46
6.1	Beskrivelse av planprosessen.....	46
6.2	Videre saksbehandling.....	47
6.3	Informasjon og medvirkning	48
6.4	Framdriftsplan	48
7	Referanser	49

1 Innledning

1.1 Hensikten med planarbeidet

Carbon Recycling International (CRI) har satt i gang planarbeid for etablering av ny fabrikk for e-metanol i Finnfjord i Senja.

Formålet er produksjon av utslippsfri metanol gjennom bruk av CO₂ utslipp som slippes ut fra Finnfjord smelteverk.

Dermed reduseres klimagassutslippene fra eksisterende industri i Finnfjord, samtidig som det produseres et verdifullt produkt – metanol brukes til en rekke ulike formål, og som råvare i mange kjemiske industrielle prosesser.

Det er behov for ny reguleringsplan, da gjeldende regulering ikke er tilpasset prosjektet:

- Tomten inngår i flere ulike planer, med ulike formål og bestemmelser
- I gjeldende planer er deler av den aktuelle tomten delt opp i mindre felt. CRIs etablering vil dekke en rekke av disse og planen bør derfor forenkles
- Byggehøyder og utnyttelsesgrad er ikke tilstrekkelig for CRIs behov

1.2 Krav om konsekvensutredning

Hvilke tiltak som utløser krav om konsekvensutredning fremkommer av forskrift om konsekvensutredninger (KU-forskriften).

Det aktuelle tiltaket krever utslippstillatelse etter forurensingsloven, og er vurdert som KU-pliktig, jf. KU-forskriften vedlegg 1, pkt. 6, bokstav a, «kjemiske industrianlegg for fremstilling av organiske basiskjemikalier».

Tiltaket vil ikke kunne gjennomføres innenfor gjeldende regulering i Finnfjord (se omtale av gjeldende plan i kapittel 3.3.3).

Dette medfører at det må utarbeides en ny detaljreguleringsplan for området, og at planmyndigheten etter plan- og bygningsloven, som her er Senja kommune, blir ansvarlig myndighet, jf. KU-forskriftens §6b: Reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven for tiltak i vedlegg I.

1.3 Hensikten med planprogrammet

Plan- og bygningsloven stiller i § 4-1 krav om utarbeidelse av planprogram som grunnlag for planarbeid som kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Planprogrammet skal gjøre rede for formålet og gjennomføringen av arbeidet med utredningen, søknadsprosess, aktuelle alternativer, behovet for utredninger, fremdrift og medvirkning.

Generelt skal et planprogram legge til rette for en forutsigbar prosess etter retningslinjene i plan- og bygningsloven og tilhørende forskrift om konsekvensutredninger. Dette skal man oppnå gjennom:

- Avklaring av rammer og premisser for arbeidet.
- Beskrivelse av opplegg for medvirkning og informasjon.
- Redegjørelse om overordnede planer og retningslinjer.
- Beskrivelse av alternativer som vil bli vurdert.
- Redegjørelse om de utredninger det er behov for i videre utredningsarbeid med tanke på å synliggjøre hvilke konsekvenser tiltaket medfører.

1.4 Tiltakshaver og konsulent

1.4.1 Tiltakshaver: Carbon Recycling International - CRI

Carbon Recycling International designer, lisensierer og selger sin Emissions-to-Liquids (ETL) prosesseteknologi for å produsere utslippsfri metanol (e-metanol) fra CO₂ (fra CO₂-fangstanlegg) og grønt hydrogen. CRIs ETL-prosess er en muligjørende teknologi for energiomstillingen, oppfyller et nullutslippsmål for CO₂ og reduserer samfunnets avhengighet av fossilt brensel.

CRI ble etablert i 2006, og har hovedkontor i Reykjavik på Island. Pr. i dag er selskapets teknologi tatt i bruk i et pilotanlegg på Island, Georg Olah-anlegget med produksjonskapasitet på 4 000 tonn per år, og to fullskalaanlegg i Kina, Anyang (110 000 tonn per år) og Sailboat (100 000 tonn per år). De to anleggene i Kina drives med lisens på teknologien fra CRI.

Kontaktpersoner hos CRI er:

- Sam Barton, prosessingeniør og leder for myndighetshåndtering, sam@cri.is
- Carlos Atli Córdova Geirdal, prosjektleder. Carlos@cri.is

1.4.2 Plankonsulent: Multiconsult Norge AS

Multiconsult Norge AS er engasjert av CRI til å bistå med nødvendige prosesser knyttet til myndighetshåndtering for etablering av ny fabrikk for e-metanol i Finnfjord.

Multiconsult er et stort norsk ingeniør- og arkitekturselskap med nærmere 3500 medarbeidere fordelt på en rekke fagområder. Selskapet tilbyr multifaglig rådgiving, design, prosjektering, arkitektur, prosjektoppfølgning, ledelse, verifikasjon og kontroll - både nasjonalt og internasjonalt.

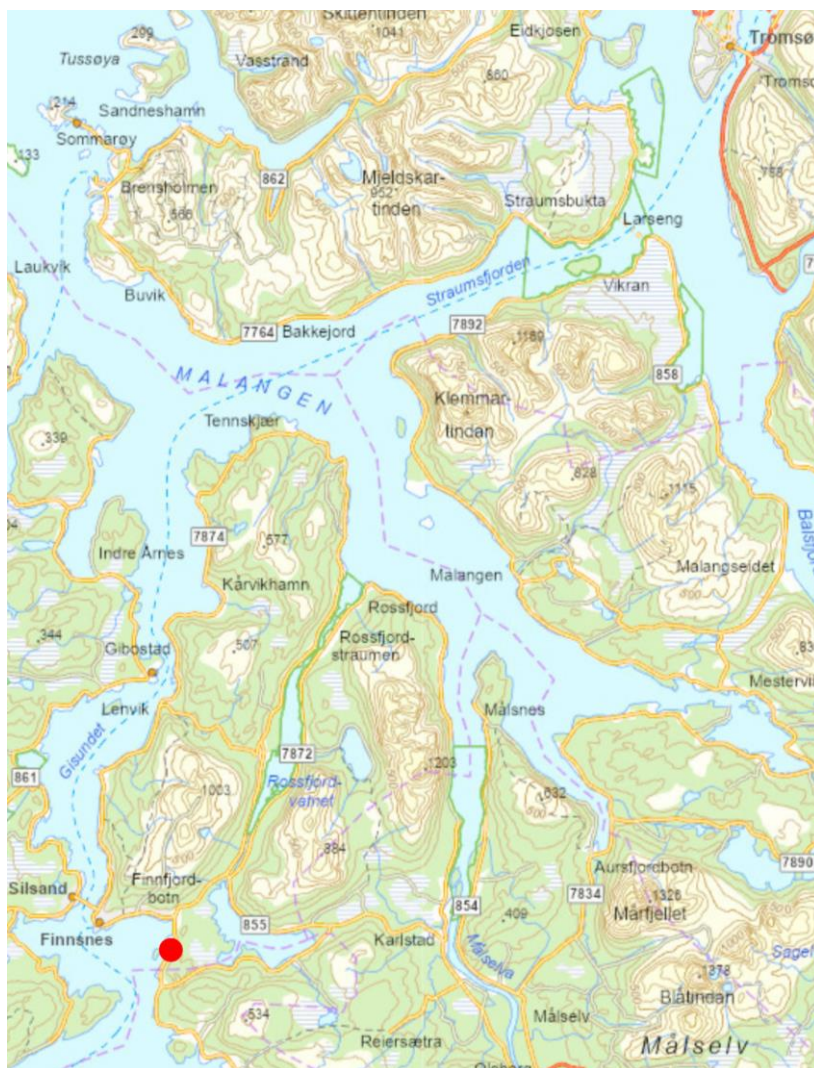
Kontaktpersoner hos Multiconsult er:

- Gunnar Bratheim, oppdragsleder og disiplinleder for konsekvensutredning, gunnar.bratheim@multiconsult.no, tlf. 905 26 861
- Tom Langeid, disiplinleder for planprosess, tom.langeid@multiconsult.no, tlf. 951 90 790

2 Beskrivelse av tiltaksområdet

2.1 Beliggenhet

Tiltaksområdet for ny fabrikk for e-metanol ligger i Finnfjord i Senja kommune. Finnfjord ligger om lag 6 km fra kommunesenteret Finnsnes, og om lag 150 km (langs vei) fra regionsenteret Tromsø. Avstanden til E6 er like i overkant av 30 km (langs fv. 855).



Figur 2-1: Tiltaksområdets beliggenhet

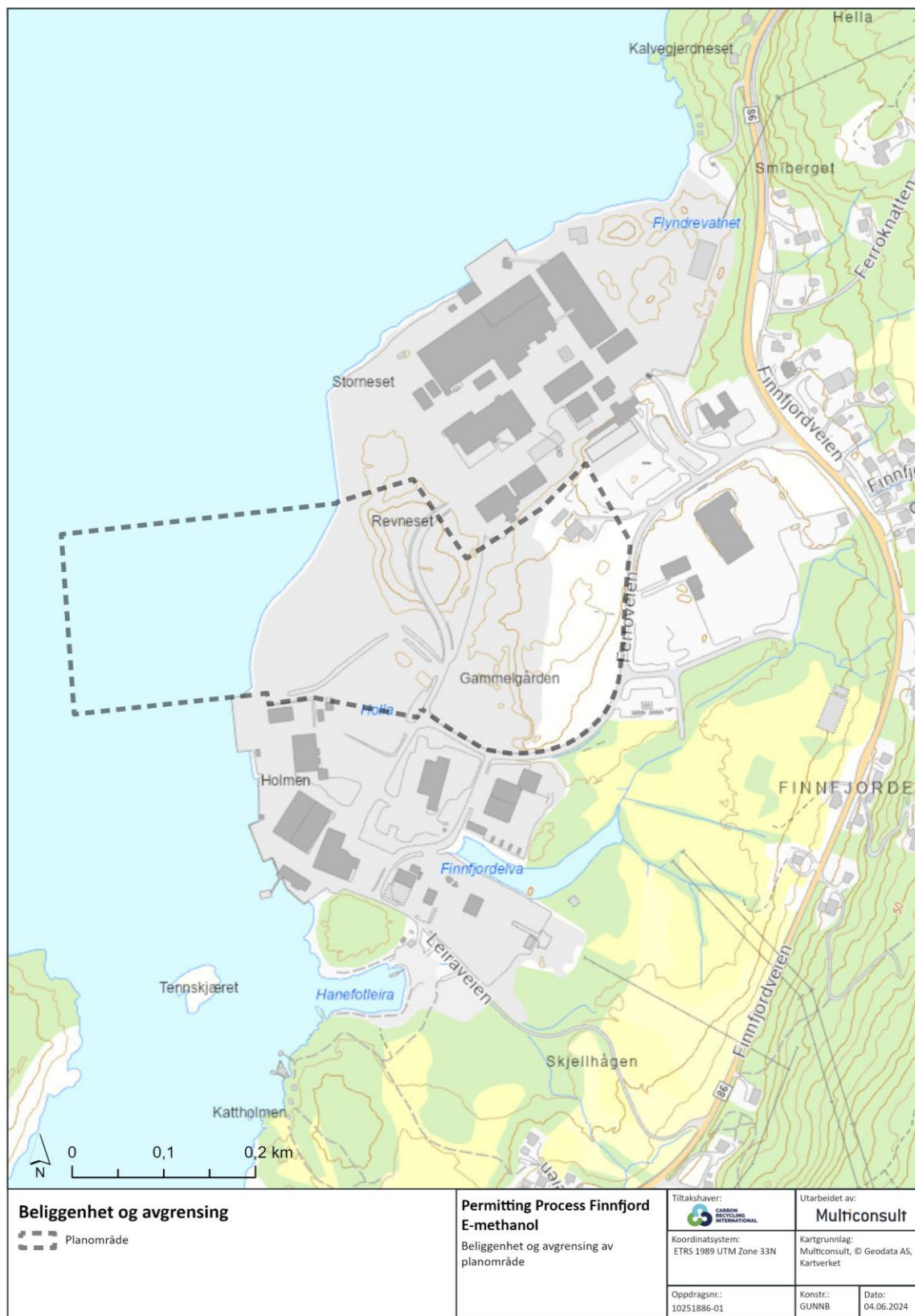
2.2 Avgrensning

Tomten som er aktuell for etablering av den nye metanolfabrikken ligger i industri- og havneområdet i Finnfjord, sørvest for Finnfjord smelteverk.

Nøyaktig avgrensning av tomten er ikke bestemt på dette tidspunktet, men vil avklares i den videre planleggingen.

I tillegg til produksjonsanlegget som etableres inne på selve tomteområdet, vil det etableres nødvendige støttefunksjoner i umiddelbar nærhet:

- Lasteanlegg for utskipping av produkt over Senja kommunes kai ved tomtens vestre grense
- Utvidelse av eksisterende transformatorstasjon like øst for tomten, ev. ny frittstående stasjon. Dette vil avklares i prosess med netteier Arva, og være gjenstand for egen konsesjonsprosess mot NVE



Figur 2-2: Foreløpig avgrensning av planområde

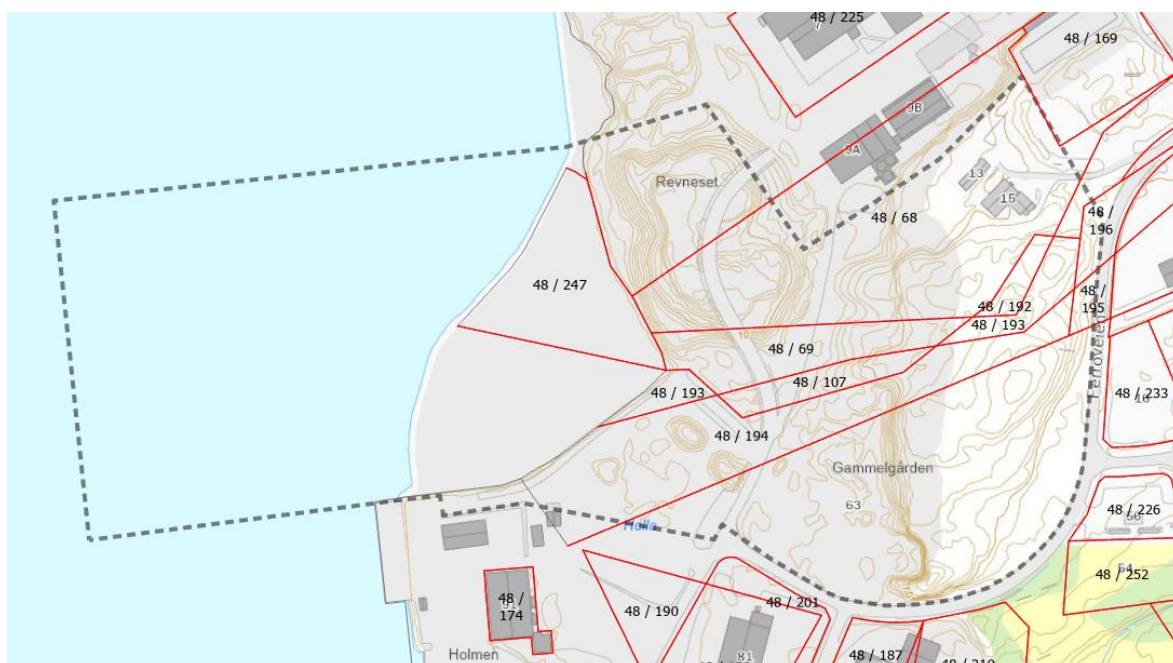
2.3 Andre virksomheter i området

Størsteparten av industriområdet nord for den aktuelle tomten eies av Finnfjord AS. Finnfjord AS er produsent av ferrosilisium, med en produksjonskapasitet på 100 000 tonn/år. Firmaet sysselsetter 150 årsverk og har en omsetning på ca. 2,1 milliarder kr (1).

Øst for den aktuelle tomten er det verkstedlokaler for Nordic Last og Buss AS. Sør for tomten ligger det flere mindre virksomheter, som Steinhuggeriet AS, Norteam entreprenørforretning, Storegga Betong AS, Nautik Elektronikk AS og Frøystad Finnsnes AS (fiskeutstyrsbutikk).

2.4 Eiendomsforhold

Eiendomsstrukturen innenfor planområdet er fragmentert, med en rekke små teiger. Det er imidlertid kun to grunneiere, Senja kommune og Finnfjord AS. Ett areal er ikke matrikkelført, dette gjelder trekanten sør for eiendommen 48/247. Dette området er fylt ut i sjø for få år siden, samtidig med 48/247.



Figur 2-3: Eiendomskart

Tabell 2-1: Oversikt over eiendommer og grunneiere innenfor planområdet

Gårds- og bruksnummer	Eierskap
48/4	Senja kommune
48/67	Finnfjord AS
48/68	Finnfjord AS
48/69	Finnfjord AS
48/107	Finnfjord AS
48/192	Senja kommune
48/193	Senja kommune
48/194	Senja kommune
48/195	Senja kommune
48/196	Senja kommune
48/247	Senja kommune

3 Gjeldende planer, retningslinjer og føringer

3.1 Statlige føringer

3.1.1 *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging.*

Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016) gir føringer for planlegging av arealbruk i støyutsatte områder, samt områder hvor det legges til rette for støyende virksomheter (2). Retningslinjen er veiledende, og ikke rettslig bindende. Statlige myndigheter kan imidlertid gi innsigelse dersom det gjøres vesentlige avvik.

3.1.2 *Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging*

Retningslinjen T-1520 er en statlig anbefaling om hvordan luftkvalitet bør håndteres i kommunenes arealplanlegging. Hensikten med denne retningslinjen er å forebygge helseeffekter av luftforurensninger gjennom god arealplanlegging (3).

3.2 Regionale planer og føringer

Troms og Finnmark fylker har vedtatte planer som er gyldige utover delingen av fylkene per 1. januar 2024. Foreliggende planer gjelder inntil nye er vedtatt.

3.2.1 *Regional planstrategi for Troms og Finnmark fylke 2021-2024; Se nord – Geahča davás – Kato pohjaishen*

Den regionale planstrategien ble utarbeidet under arbeidet med utredningen av delingen av det tidligere sammenslåtte fylket, og ble derfor utarbeidet med forbehold. Planstrategien setter opp viktige langsiktige utviklingsmål for fylket, samt utfordringer og styrker i regionen. Blant fremheves blant annet behovet for klimaomstilling, og fremtidig mangel på arbeidskraft (særlig helsepersonell).

På dette grunnlaget foreslås det utarbeidet regionale planer innenfor planperioden. Blant disse er blant annet plan for klimaomstilling, like levevilkår og god livskvalitet, regional transportplan, og forvaltningsplan 2022-2027 for Troms og Finnmark vannregion.

3.2.2 *Fylkesplan for Troms 2014-2025*

Fylkesplan for Troms 2014-2025 er vedtatt av fylkestinget. Fylkesplanen er utarbeidet som en overordnet regional plan for Troms og skal være førende for nye regionale planer i Troms. Formålet med fylkesplanen er å etablere et felles og omforent grunnlag for den strategiske utviklingen av Troms fylke. Fylkesplanen skal som regional plan, jf. pbl § 8-2, legges til grunn for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i fylket. Fylkesplanen går ikke inn på konkrete strategier og utviklingstrekk for de enkelte næringer. Dette gjøres i de sektorvise regionale planer. Det pekes i planen på at Troms Fylke skal være en pådriver for en bærekraftig fremtid med fokus på miljø. Troms har stort potensiale med tanke på fornybare ressurser. Når disse bygges ut, må det også tas hensyn til det biologiske mangfoldet. Det fremheves utfordringene med mangel på arbeidskraft og utilstrekkelig transportmessig infrastruktur. Finnsnes forventes å bli et regionalt senter på nivå 2.

3.2.3 *Regional transportplan for Troms 2022-2033 (med handlingsplan for RTP Troms 2022-2023)*

Hovedmålet er at Troms skal ha et trygt, effektivt, forutsigbart og bærekraftig transportsystem som legger til rette for mobilitet og positiv nærings- og samfunnsutvikling. Samferdselsinfrastruktur og mobilitet er viktige forutsetninger for bosetting og trivsel, samfunnsikkerhet, næringsliv og sysselsetting. Dette skal oppnås ved delmålene: (1) et fremtidsrettet, trafikkikkert og

velfungerende vegnett, og reduksjon av vedlikeholdsetterslepet på fylkesvegnettet, (2) et fremtidsrettet, trafikksikkert og velfungerende kollektivtilbud som binder fylket sammen og forenkler kommunikasjon innad og mellom regionene, (3) bidra til innovasjon, samfunns-utvikling og styrket konkurransekraft, (4) reduksjon av samferdsels-sektorens utslipp av klimagasser og reduksjon av påvirkningen på ytre miljø, samt forberedelser for pågående klimaendringer, (5) styrkede ramme-betingelsene for samferdsel i Troms.

3.2.4 Regionalt vannforvaltningsplan og tiltaksprogram for Troms og Finnmark vannregion 2002-2027

Den regionale vannforvaltningsplanen fastsetter miljømål for alt vann, både elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Miljømålene skal sikre en helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannet. Det generelle miljømålet er minimum god miljøtilstand, som definert av vannforskriften, for alt overflatevann, grunnvann og kystvann innen 2027. Dette skal skje gjennom (1) en helhetlig vannforvaltning på tvers av sektorer og forvaltningsnivåer, med god medvirkning fra allmenne interesser; (2) at ansvarlige kommuner, fylkeskommuner og sektormyndigheter følger opp forvaltningsplanen gjennom egne planer og vedtak etter eget sektorlovverk; (3) å unngå forringelse av miljøtilstanden i vassdrag og kystvann; (4) å oppfylle miljømål og gjennomføre miljøforbedrende tiltak slik det fastsettes for den enkelte elv, innsjø og kystvannsforekomst.

Jf. forvaltningsplanen skal det som hovedregel ikke gis tillatelse til nye inngrep eller ny aktivitet som fører til at miljømålene ikke nås eller at miljøtilstanden blir dårligere. Det er i tiltaksprogrammet særlig fremhevet beredskapstiltak for å forebygge forurensingsuhell, plastforurensing, og tiltak for klimaendringer og klimatilpasning.

3.3 Lokale planer og føringer

Kystområdet ut for tomten er dekket av kommuneplanens arealdel for kystområdene (kystsoneplan) for Senja kommune, vedtatt i Senja kommunestyre 11.03.21 (4). Senest oppdaterte kommunalplan omhandlende områdene på land er kommuneplanens arealdel for tidligere Lenvik kommune 2009-2021 (5).

3.3.1 Gjeldende kommuneplan

I gjeldende kommuneplan for Senja kommune (kystsoneplan) er sjøområdet utenfor tomten avsatt til eksisterende kombinerte formål i sjø eller vassdrag med eller uten tilhørende strandsone samt farleder. Deler av kystsoneplanen er overlappende med den utvalgte tomten. Landarealet for kommunedelplan for landområdene i tidligere Lenvik kommune er ikke dekkende for utbyggingsområdet, og største parten av arealet er dermed ikke dekket av en gjeldende kommuneplan.

3.3.2 Strategisk næringsplan

Strategisk næringsplan ble vedtatt av kommunestyret i 2024. Planen har fem hovedtemaer:

1. Næringsvennlig kommune
2. Kompetanse og rekruttering
3. Innovasjon og entreprenørskap
4. Bærekraft og grønn omstilling
5. Infrastruktur og mobilitet

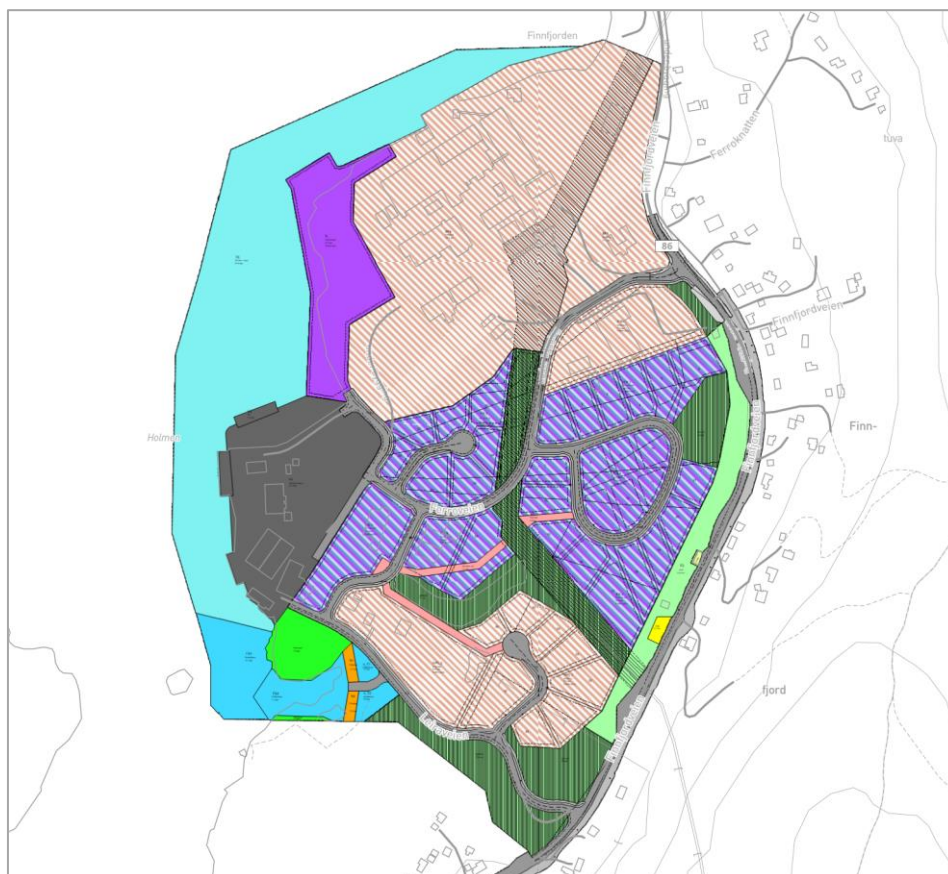
CRI's e-metanolprosjekt samsvarer godt med strategiene under punkt 4, hvor reduksjon av klimagassutslipp står sentralt.

3.3.3 Gjeldende reguleringsplaner

Tiltaksområdet sammenfaller med den eldre reguleringsplanen «Reguleringsplan Finnfjord havn- og industriområde», plan-ID 267, (6) og den nyere «Bebyggelsesplan Finnfjordbotn industriområde», plan-ID BP12, som delvis erstatter førstnevnte (7).

I reguleringsplan 267 er området regulert til blandete formål (forretning, kontor, industri og lager), fareområder (høyspenningsanlegg), offentlige trafikkområder, trafikkområde i sjø og offentlige friområder. Det foreslåtte utbyggingsområdet sammenfaller med arealene BF6 og BF7, som er regulert med lager som primærformål. Området er i tillegg regulert til sekundære formål som industri, annen veigrunn og forretning. Største tillatte verdi for bebygd areal (BYA) er 40%, utnyttelsesgrad (TU) er 80%. Største tillatte høyde over havet (inkl. terrenghøyde) 18m for bygg med flatt tak eller andre former, og 20m med saltak (ved topp møne, 17m ved gesims).

Jf. reguleringsplan BP12 er området regulert til byggeområder (industri/forretning/kontor/verksted/lager), offentlige trafikkområder, kommunalteknisk trasé samt parkbelte i industristrøk. For byggeområdene gjelder generelt at det ikke er tillatt å etablere virksomheter i kategoriene farlig industri, virksomheter som medfører transport/lagring/håndtering av eksplosiver, olje, propan og gass, syrer og annet farlig godt, fryserier eller bensinstasjoner. Det foreslåtte utbyggingsområdet sammenfaller med områdene IFK5 og IL, samt offentlige trafikkområder. Det er ikke angitt maksimalt %-bruksareal (BRA) for felt IFK5, men for det nærliggende felt IFK1-4 er dette 200%. Bebyggelse i feltet skal ikke overstige maksimum kotehøyde 20. Mindre bygningsdel som heis, pipe og andre tekniske anlegg, kan ha inntil 1 m høyere gesims enn angitt maks kotehøyde. Felt IL er regulert til industriformål, og skal benyttes til industrivirksomhet og lager. Grad av utnyttning skal ikke overstige %-BRA=50% og %-BYA=50%. Samme bygningshøyde som for IFK5 gjelder.



Figur 3-1. Utsnitt fra kommunens reguleringskart, som viser gjeldende reguleringsplan Finnfjord havn- og industriområde og Finnfjordbotn industriområde. Hentet fra arealplaner.no 20.02.24.

3.3.4 Tilstøtende planer

Tabell 3-1: Oversikt over tilstøtende planer

Plannavn	Dominerende arealformål
Finnfjord havn- og industriområde	Blandet formål (forretning, kontor, industri og lager), byggeområder, offentlige trafikkområder, offentlige friområder, fareområder og spesialområder
Finnfjordbotn industriområde	Byggeområder (industri, forretning, kontor, verksted, lager), offentlige trafikkområder, fareområder (høyspentledning), spesialområder (kommunalteknisk trasé, frisiktsone, parkbelte i industristrøk)
Kommuneplanens arealdel for kystområdene (Kystsoneplan) Senja kommune	Bebyggelse og anlegg (fritids- og turistformål, næringsbebyggelse), bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone
Kommunedelplan for landområdene i tidligere Lenvik kommune	Innsjøer og vassdrag, byggeområder, LNF-områder, områder for særskilt bruk eller vern av sjø og vassdrag

3.3.5 Pågående planarbeid

Senja kommune er i gang med å revidere kommuneplanens arealdel. Varsel om oppstart og offentlig ettersyn av felles planprogram for land- og sjøområdene ble varslet 24.02.2024. Planprogram ble fastsatt av kommunestyret i Senja kommune 30.06.2022, sak 70/2022.

Det er også en pågående planprosess for kommunedelplan for bynære områder som omfatter Finnfjordbotn. Kommunedelplanen ble kunngjort 01.03.2019, og utvalg for samfunnsutvikling vedtok 01.06.2023 å legge planen ut til 3. gangs høring og offentlig ettersyn.

Det er ingen pågående reguleringsplanprosesser som berører eller ligger i nærheten av det aktuelle planområdet.

4 Beskrivelse av tiltaket/planforslaget

4.1 ETL – en teknologi for å produsere karbonnøytral metanol

Metanol er den enkleste formen for alkohol, og er en fargeløs, lett antenneelig og giftig væske. Stoffet er flytende mellom – 98 °C og 65 °C og brukes som råvare i mange industrielle prosesser.

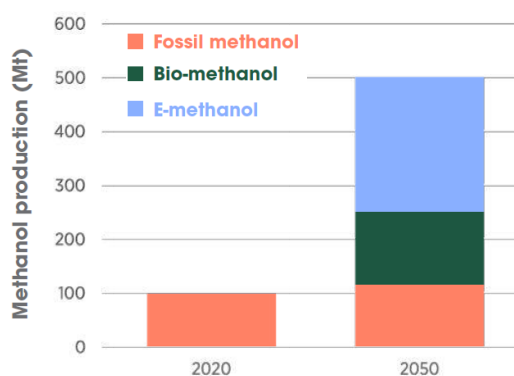
I dag blir det meste av metanol produsert av naturgass. I Kina er store deler av produksjonen basert på kull. Det er imidlertid mulig å produsere metanol uten bruk av fossile kilder. Bio-metanol er produsert av ulike typer biomasse og e-metanol produseres ved at grønt hydrogen (hydrogen framstilt ved elektrolyse med fornybar energi) reagerer sammen med «fanget» CO₂. Ettersom den resirkulerte CO₂-en som blir brukt i produksjonen i utgangspunktet skulle bli sluppet ut i atmosfæren regnes e-metanol som karbonnøytralt (8).

ETL-teknologien som skal brukes for å produsere metanol i Finnfjord, er utviklet av CRI. Teknologien muliggjør produksjon av karbonnøytral metanol gjennom bruk av CO₂ i avgasser fra annen industri. Fangst av CO₂ kombinert med produksjon av grønt hydrogen, dvs. hydrogen som produseres ved elektrolyse gjennom bruk av fornybar energi, danner grunnlaget for de kjemiske prosesser hvor metanol framstilles. Teknologien muliggjør dekarbonisering av eksisterende industri, samtidig som man produserer et verdifullt produkt. Hvert ETL-anlegg som etableres har potensiale til å redusere CO₂-utslipp med flere millioner tonn når man også hensyntar at metanolen som framstilles erstatter metanol produsert fra fossile kilder.

4.1.1 Bruksområder for metanol

Metanol brukes i framstilling av tusenvis av dagligdagse produkter, inkludert plast, maling, kosmetikk og drivstoff.

Mulighetene for å framstille karbonnøytral metanol gjør at metanol har fått økende aktualitet som drivstoff, blant annet i skipsfart og for tyngre maskiner og kjøretøyer. En stor fordel med metanol, er at den enkelt kan transporteres og lagres ved hjelp av eksisterende logistikksystemer. Til forskjell fra ammoniakk og hydrogen, må ikke metanol lagres og fraktes i nedkjølte tanker, og volumet per energienhet er betydelig mindre enn for disse gassene.



En framskriving av metanolproduksjon mot 2050, utført av IRENA og Methanol Institute (9) viser en kraftig vekst i produksjon av fornybar metanol, etter hvert som markedet for karbonnøytral metanol øker, ikke minst som følge av etterspørsel etter karbonnøytrale drivstoff.

Figur 4-1: Prognose for produksjon av metanol fra mot 2050. Figur hentet fra (9)

4.2 Lokaliseringsprosessen

4.2.1 Lokaliseringskriterier

CRI har utredet en rekke ulike lokaliseringer av nytt ETL-anlegg flere steder i Europa før valget falt på Finnfjordbotn i Senja kommune.

Norge ble raskt aktuell som lokasjon, blant annet på grunn av konkurransedyktige fornybare strømpriser sammenlignet med andre regioner i Europa.

Ved vurdering av egnede steder ble flere faktorer vurdert:

- Tilgjengelig industriareal nær kilden til CO₂ (for å minimere transport av CO₂ til anlegget)
- God tilgang til havn og farled
- Mulighet for nettkapasitetsreservasjon. Anleggene krever en stor mengde strøm for å produsere grønt hydrogen

4.2.2 Vurdering av kilden til CO₂

En av nøkkelfaktorene for effektiv produksjon med ETL-teknologien er en kontinuerlig, pålitelig kilde til CO₂. Dette gir mulighet for lavere produksjonskostnader, spesielt i sammenheng med redusert strømforbruk.

CRI har vurdert mange lokasjoner over hele Norge. I disse lokasjonsstudiene var Herøya i Porsgrunn og Mo i Rana blant de stedene som ble vurdert som mest aktuelle produksjonssteder. Et anlegg lokalisert på et av disse to stedene ble ikke vurdert som gjennomførbart, da det her ikke var tilstrekkelig pålitelige forsyninger av karbondioksid fra eksisterende kilder.

4.2.3 Nærmere om Finnfjord

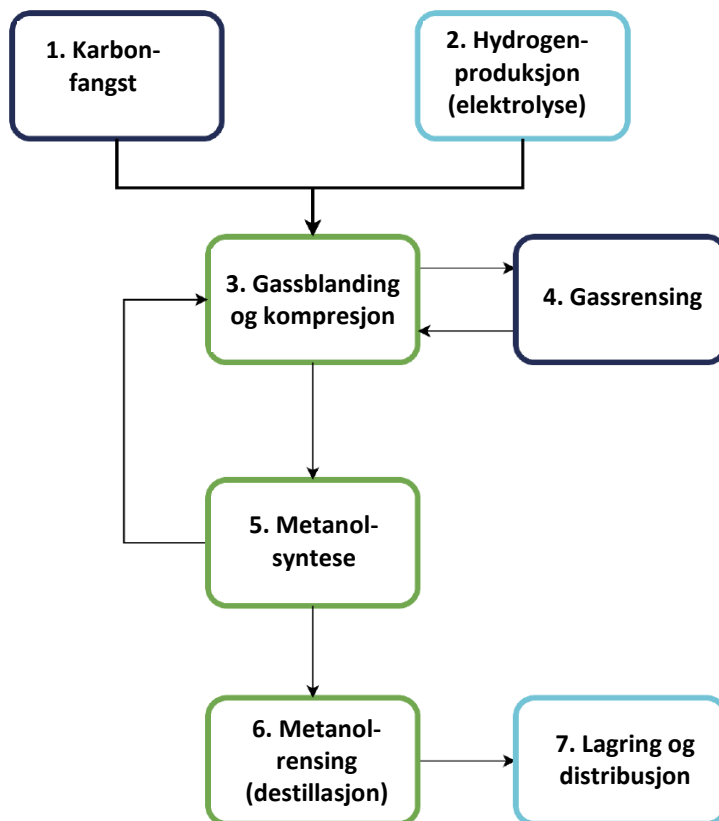
Valget av Finnfjord som anbefalt lokalisering ble tatt ut fra følgende forhold:

- Pålitelig kilde til karbondioksid fra smelteverket som er vanskelig å redusere med andre tiltak og er i samsvar med EUs fornybardirektiv RED III
- Konkurransedyktige strømpriser og tilgjengelig nettkapasitet
- God tilgang til havn og farled i umiddelbar nærhet til aktuell tomt
- Tilgjengelig industriareal nær CO₂-kilden
- Nærhet til sjøvann for bruk til kjølevann
- Sterk støtte fra Finnfjord AS som industriell partner, med et felles mål om utslippsreduksjon for CO₂
- Sterk støtte fra lokale myndigheter - Senja kommune har vist positiv interesse for prosjektet

4.3 Beskrivelse av tiltaket

4.3.1 Produksjonsprosess

Det planlagte fabrikkanlegget er basert på en produksjonsprosess (Emissions-To-Liquid™, ETL) som er utviklet av CRI. Et forenklet flytskjema er vist i figuren under.



Figur 4-2 Forenklet flytskjema for produksjonsprosessen. Kilde: CRI

Hovedtrinnene i prosessen er som følger:

1. CO₂ (karbondioksid) fanges og konsentreres fra smelteverkets røykgass
2. Hydrogen produseres via elektrolyse ved bruk av vann og fornybar energi fra nettet
3. CO₂ og hydrogen blandes og komprimeres til høyt trykk nødvendig for metanolsyntese
4. Under komprimering blir gassblandingen rensed for å fjerne eventuelle urenheter som kan påvirke reaksjonen eller katalysatoren.
5. Hydrogen og CO₂ ledes inn i reaktoren under høy temperatur og høyt trykk og en katalysator muliggjør syntese av råmetanol
6. Råmetanolen renses i et sett med destillasjonstårn som skiller vann og andre urenheter for å produsere metanol med høy renhet
7. Metanolproduktet transporteres via rør til tankanlegg. Fra tankanlegget transporteres produktet ut, primært med skip. Små leveransevolumer til kunder i kortere avstand fra anlegget vil transporteres ut med tankbil.

4.3.2 Tiltakets innhold og utforming

Prosessanlegg

Utformingen av selve prosessanlegget, vil være typisk for kjemisk industri, med ulike prosessenheter forbundet med en rekke rørføringer. Bildet i figur 4-3 viser anlegget som er i drift i Kina. På grunn av de klimatiske forholdene, vil en større del av prosessutstyret i det planlagte anlegget i Finnfjord lokaliseres innendørs. Dette gjelder blant annet elektrolyseanlegget, gasskompressorer og sjøvannskjølingsanlegg.



Figur 4-3: Foto fra e-metolanlegget i Kina (anlegget i forgrunnen) (foto: CRI)

Utendørs utstyr vil være prosessenheter knyttet til metanolsyntese og rensing. Dette inkluderer destillasjonstårn med opptil 70 m høyde. Prosessanlegget vil ha et fotavtrykk på om lag 60x20 meter, og varierende høyder, slik som vist i figur 4-3.

Karbonfangstanlegget vil ha et fotavtrykk på om lag 40x50 m, og vil også inneholde et absorpsjonstårn på opptil om lag 70 meters høyde. Avgass fra smelteverket vil føres inn til dette anlegget via et stort rør.

Anlegget vil ha behov for et fakkeltårn for nødvendig fakling i

forbindelse med oppstart av prosess, nedstenging av prosess og nødsituasjoner.

Ved utskipingskaia vil det bli behov for lasteanlegg med rørtilkoblinger og kranarm. Utskiping vil skje over kommunal kai sørvest for anlegget.

Det vil også være behov for transformator/nettstasjon utendørs, for å transformere ned fra 132 kV på regionalnettet til aktuell driftsspenning for utstyr tilhørende anlegget. Fotavtrykket for denne vil være anslagsvis 100 x 50 m. Plassering og eierskap til trafo er foreløpig ikke avklart, og vil drøftes med netteier Arva i den videre planprosessen. Det vil også bli en egen konsesjonsprosess mot NVE for de nødvendige nettanleggene.

Bygninger

Den største bygningen på anlegget vil være elektrolysehallen. Foreløpig er denne skissert til å bli om lag 160x60 meter, med en høyde på opptil 30 m. Langs begge sider av denne vil det være bygg med transformatorer og likerettere i hele byggets lengde, med en lavere høyde (inntil 15 m) og bredde/dybde på 15 m. Fotavtrykket for den sammenhengende bygningsmassen blir med andre ord om lag 160 x 90 m (14 400 m²). I tillegg til denne hovedbygningen vil det bli flere mindre bygg på anlegget, foreløpige dimensjoner er anslått til å bli:

- Kompressorbygg, ca. 2 500 m², høyde opptil ca. 20 m.
- Bygg for sjøvannskjøling, ca. 600 m², høyde opptil ca. 15 m.
- Bygg for elektrotekniske anlegg, ca. 900 m², høyde opptil ca. 15 m.
- Bygg med anlegg for demineralisering av vann, ca. 900 m², høyde opptil ca. 15 m.
- Kontrollrom, ca. 750 m², høyde opptil ca. 10 m.

Forslag til planprogram

- Verksted, ca. 750 m², høyde opptil ca. 10 m.
- Laboratorium, ca. 150 m², høyde opptil ca. 5 m.

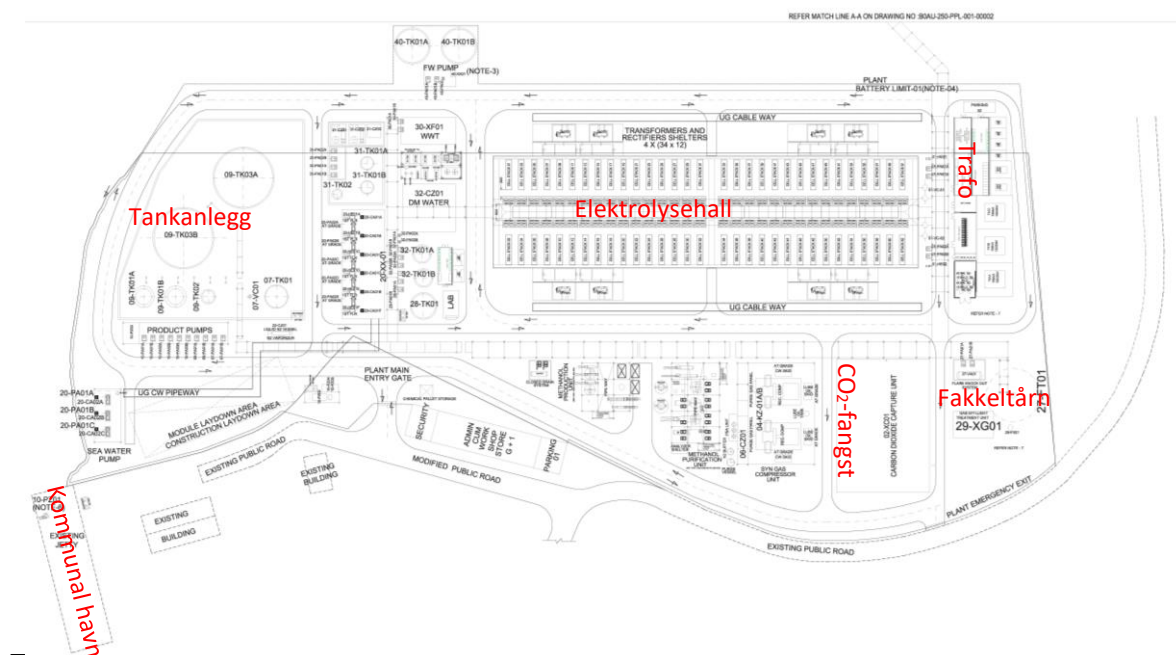
I tillegg vil det i tilknytning til noen av byggene etableres fasiliteter for ansatte, som garderober, kantine/pauserom, kontorer mv.

Lagring

Utendørs vil det også oppføres to lagringstanker for metanol. Disse er foreløpig skissert med en diameter på om lag 30 m, og høyde på om lag 20 m. Antatt lagringsbehov er 17 000 m³ metanol. I tillegg vil det etableres mindre tanker for mellomprodukter, biprodukter, kjemikalier/gasser som benyttes i produksjonen, samt vanntanker for brannvann og demineralisert vann.

Sjøvannskjøling

Fabrikken vil ha behov for sjøvannskjøling. Kjølebehovet er estimert til 77 MW og anlegget vil dimensjoneres for bruk av om lag 7 000 m³ sjøvann pr time. Dette vannet varmeveksles mot en lukket kjølevannskrets i selve anlegget. Det må legges nye sjøledninger for inntak av sjøvann og utslipp av overtemperert sjøvann. Trasé for ledninger og optimalisering av inntaks- og utslippsdyp vil vurderes i den videre planleggingsprosessen.



Figur 4-4. Foreløpig utkast til layout for anlegget (ill: CRI/Fluor)

4.3.3 Produkter og innsatsfaktorer

Produkter

Den nye fabrikk for produksjon av e-metanol er planlagt med en produksjonskapasitet på inntil 110 000 tonn e-metanol pr. år. I tillegg vil det produseres om lag 1 100 tonn biprodukter i form av ulike andre alkoholer.

Råvarer/innsatsfaktorer

De viktigste råvarene/innsatsfaktorene for produksjonen er:

Forslag til planprogram

- CO₂ fra avgasser fra Finnfjord AS. Om lag 3,3 millioner tonn av avgassene vil ledes gjennom CO₂-fangstsystemet som etableres i CRIs anlegg. Avgassene inneholder 3,8-4,4 % CO₂. Om lag 150 000 tonn CO₂ vil separeres fra avgassene og inngå som råvare for metanolproduksjonen.
- Ferskvann vil hentes fra kommunal vannforsyning. Årlig forbruk er opptil om lag 550 000 m³.

I tillegg vil det være noe forbruk av:

- Aminbasert oppløsning for CO₂-fangst, opp til ca. 100 tonn pr. år
- Svovelsyre, benyttes i CO₂-fangst-prosessen, opp til ca. 16 tonn pr. år
- Nitrogen, opp til ca. 1 600 tonn pr. år
- Lutopløsningsmidler i form av natriumhydroksid og kaliumhydroksid
- Propan – mindre kvanta for etterbrenning i renseanlegg

4.3.4 Logistikk

Produktene fra fabrikk vil i all hovedsak skipes ut fra anlegget. Foreløpige vurderinger av transportomfang og fordeling ut av anlegget er som følger:

- Utskiping av metanol: skipsanløp hver 2. til 3. uke, om lag 20 skip per år, med en antatt størrelse på 5 000 DWT
- Leveranser av metanol med tankbil: kun til mer lokale kunder (ikke identifisert per i dag). Antatt mengde opp til 1 lastebil per uke (52 per år) (25m³ tankbil)
- Leveranser av alkohol biprodukter: om lag 4 lastebil per måned (46 pr år) (25m³ tankbil)

De største leveransene inn til anlegget vil være:

- Leveranser av flytende nitrogen, antatt mengde opp til 1 lastebil per måned (12 per år) (25m³ tankbil)
- Aminbasert oppløsning for CO₂-fangst, leveres i beholdere på lastebil, antatt mengde opp til 1 lastebil per måned (12 per år)

4.3.5 Bemanning

Et foreløpig estimat på antall ansatte er ca. 24 faste stillinger. I tillegg vil det leies inn personell til vedlikeholds- og serviceoppgaver.

4.3.6 Energiforbruk

E-metanolfabrikk vil kreve en effekt på 140MW under produksjon. Dette gir et årlig strømforbruk i størrelsesorden 1 120 GWh. Det er reservert krafttilgang til prosjektet.

4.3.7 Utslipp

Prosessvann og forurenset overvann og vaskevann fra anlegget vil ledes via et biologisk renseanlegg før utslipp til sjø. Utslipp fra anlegget vil primært være spor/rester av organiske kjemikalier, i form av metanol og alkoholer.

I tillegg vil det slippes ut kjølevann med overtemperatur til sjø. Foreløpige volumer er anslått å bli opp til 7 000 m³/time. Utslippspunktet er foreløpig ikke planlagt, dette skal optimaliseres i den videre planleggingen.

Avgasser som kan oppstå i produksjonsprosessen og medføre utslipp til luft vil være organiske stoffer (VOC), nitrogenoksider (NO_x), CO og aminer (fra CO₂-fangstanlegget). Det vil etableres renseanlegg for avgassbehandling.

4.3.8 Grunnforhold

Grunnen på den aktuelle tomten for ny e-metanol-fabrikk består i hovedsak av oppfylte masser (steinfyllinger). I østre del av tomten er det i 2019 etablert et deponi for mikrosilika fra Finnfjord AS. Dette deponiet er etablert i et steinbrudd, og steinmassene som ble tatt ut ble benyttet til sjøfylling på vestsiden, se figur 4-5 (10).



Figur 4-5: Dagens lokalisering av deponi for mikrosilika er vist med grønt omriss (10). Dette er etablert i et steinbrudd. Tidligere lå deponiet lenger vest (rødt omriss – nå avviklet),

4.4 Nullalternativet

Nullalternativet brukes som sammenlikningsgrunnlag når det vurderes hvilken påvirkning en plan eller et tiltak vil ha. I dette planarbeidet legges følgende til grunn for nullalternativet:

- Reguleringsplanen for området har avsatt arealene til næringsvirksomhet (industri/forretning/kontor/verksted/ lager) og havneformål.
- Det antas derfor at området over tid vil bygges ut med små og mellomstore virksomheter, slik det per i dag har skjedd på sørsiden av det aktuelle utbyggingsområdet.

5 Oversikt over tema som skal beskrives eller konsekvensutredes

Gjennomgangen av tema som skal utredes er basert på de tema som er oppført i disse kildene:

- Forskrift om konsekvensutredninger, §21
- Miljødirektoratets veileder om konsekvensutredninger for klima og miljø, M-1941
- Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser

Hvilke tema som ikke er vurdert å være relevante, er begrunnet i tabell 5-1.

5.1 Videre detaljering av tiltaket

I forbindelse med planarbeidet skal det arbeides videre med mer detaljert planlegging av tiltaket. Som en del av dette arbeidet vil det blant annet utarbeides:

- En situasjonsplan/illustrasjonsplan som viser plassering av de ulike funksjonene
- Geoteknisk vurdering, for å avklare områdestabilitet iht. NVEs veileder 1/2019 og avklare byggbarhet på mikrosilikadeponiet
- En VA-rammeplan
- plassering av kjølevannsinntak og utslippsledninger for prosessvann og kjølevann
- adkomstløsninger som ivaretar både tiltakets behov og behovene til eksisterende virksomhet i området, herunder havneterminalen

Parallelt med planprosessen vil det også etableres prosesser for nødvendig grunnverv i samarbeid med Finnfjord AS.

5.2 Metode for konsekvensutredning

Konsekvensutredningen skal følge reguleringsplanforslag og søknad om utslippstillatelse til Miljødirektoratet.

Utredningen skal besvare relevante krav i forskrift om konsekvensutredninger og de krav til utredninger som følger av Miljødirektoratets mal for søknad om utslippstillatelse.

Konsekvenser av tiltaket er todelt. Anleggsfasen kan ha kortvarige konsekvenser knyttet til anleggsaktiviteter (transport, framkommelighet, støy) og opprydding i forurenset grunn. Til permanent situasjon er det knyttet konsekvenser til utslipp, trafikk og endret bruk av området. Begge faser skal belyses i konsekvensutredningen.

I de påfølgende underkapitlene redegjøres det nærmere for hvilke temaer som skal konsekvensutredes, hvilke temaer som får en enklere omtale i planbeskrivelsen, og hvilke temaer som ikke er vurdert som relevante. For de tema som skal konsekvensutredes spesifiseres det hvilke forhold som skal utredes og hvilke metoder som skal benyttes. For konsekvensutredning av klima- og miljøtema legges Miljødirektoratets veileder M-1941 til grunn.

5.2.1 0-alternativet

Konsekvenser for hvert enkelt utredningstema skal vurderes opp mot 0-alternativet.

5.2.2 Sammenstilling

Konsekvensutredningen skal inneholde en sammenstilling av konsekvenser av tiltaket sammenlignet med 0-alternativet.

5.2.3 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak skal beskrives for de tema der dette er aktuelt.

5.2.4 Oppfølgende undersøkelser

Behov for undersøkelser med sikte på å overvåke og klargjøre faktiske virkninger av tiltaket skal beskrives. Herunder skal det foreslås et system for utslippskontroll og rapportering som ivaretar Miljødirektoratets rutiner i forhold til bedrifter med utslippstillatelse.

5.3 Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål

Det aktuelle tiltaket vurderes å kunne ha relevans for miljømål innenfor flere tema:

- Naturmangfold og økosystemer
- Forurensing
- Klima

5.3.1 Forslag til utredningsprogram

Konsekvensutredningen skal belyse hvordan tiltaket påvirker nasjonale miljømål innenfor naturmangfold, forurensing og klima.

5.4 Naturmangfold

5.4.1 Dagens situasjon

I Miljødirektoratets Naturbase (11) er det registrert 0 naturtypelokaliteter innen utbyggingsområdet. Flere naturtyper er registrert innen en avstand på 1,5 km fra utbyggingsområdet (figur 5-1):

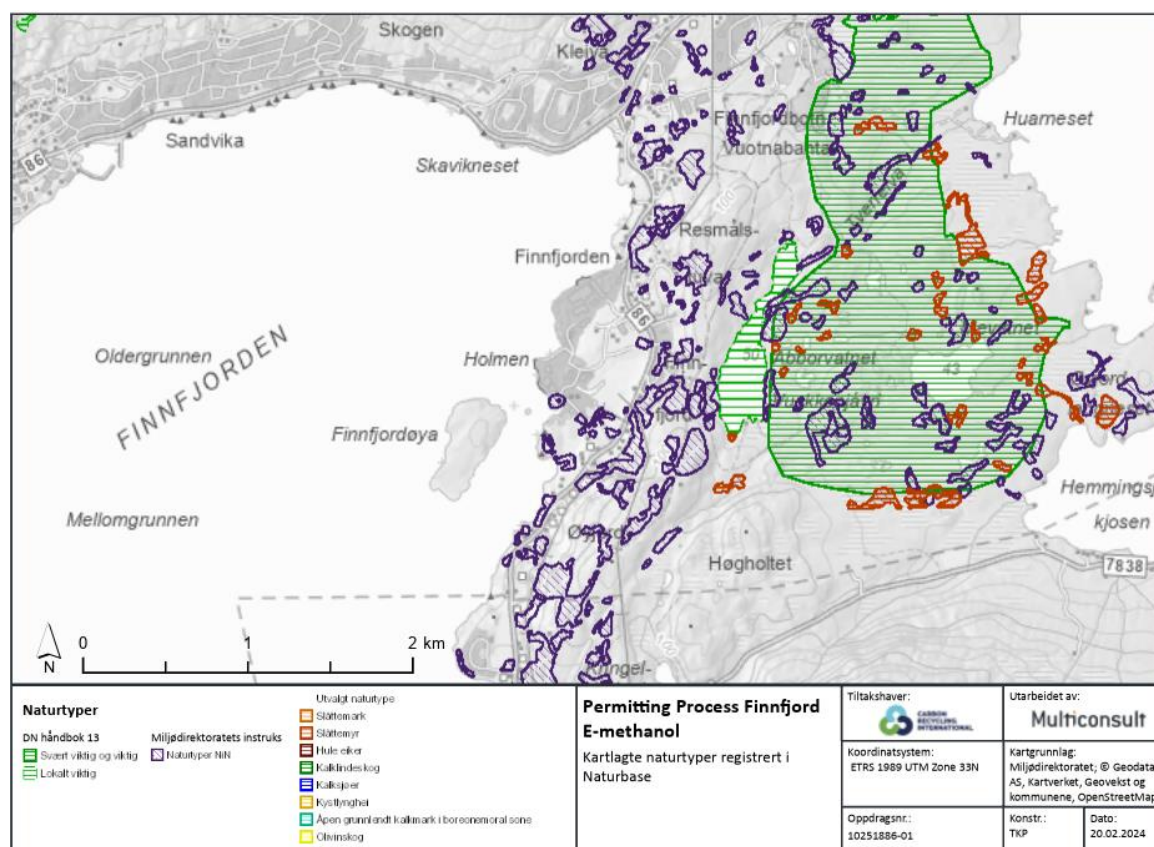
- Utvalgte naturtyper: åtte registreringer av slåttemyr er registrert 900-1400m fra utbyggingsområdet. Kvaliteten av syv av de åtte slåttemyrene er angitt som svært høy, den siste er registrert med høy kvalitet.
- Naturtyper etter DN-håndbok 13: to naturtyper etter DN-13 er registrert; én humusrik kalksjø med C-verdi (lokal viktig) er ca. 700 m fra den utvalgte tomten i 2011. En gammel furuskog med B-verdi (viktig) er registrert 1 km fra utbyggingsområdet i 2010.
- Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (NiN):100 naturtyper er registrert etter Miljødirektoratets instruks, alle i år 2022. Den korteste avstanden til utbyggingsområdet er ca. 200 m (naturbeitemark og semi-naturlig våteng). De registrerte naturtypene innen 1,5 km fra utbyggingsområdet er oppsummert under.

Forslag til planprogram

Naturtype	Antall	Samlet areal (m ²) ¹	Tilstand
Naturbeitemark	43	336 844,6	Svært redusert (16), dårlig (25), moderat (2)
Boreal hei	18	199 344,2	Svært redusert (17), moderat (1)
Slåttemyr	8	25 400,9	Moderat (1), god (7)
Rik åpen jordvannsmyr i mellomboreal sone	7	26 582,4	Dårlig (1), god (6)
Gammel furudominert naturskog	6	75 898,2	God (6)
Semi-naturlig eng	5	19 513,5	Svært redusert (2), dårlig (3)
Gammel furuskog med gamle trær	3	18 897,4	God (3)
Semi-naturlig våteng	3	3 374,7	Dårlig (3)
Gammel lågurtselje-rogneskog	2	3 360,6	God (2)
Rik gråorsumpskog	2	3 805,8	God (2)
Flomskogsmark	1	1 251,3	God (1)
Gammel lågurtospeskog	1	1 195,1	God (1)
Lågurtfuruskog	1	2 683,3	God 1

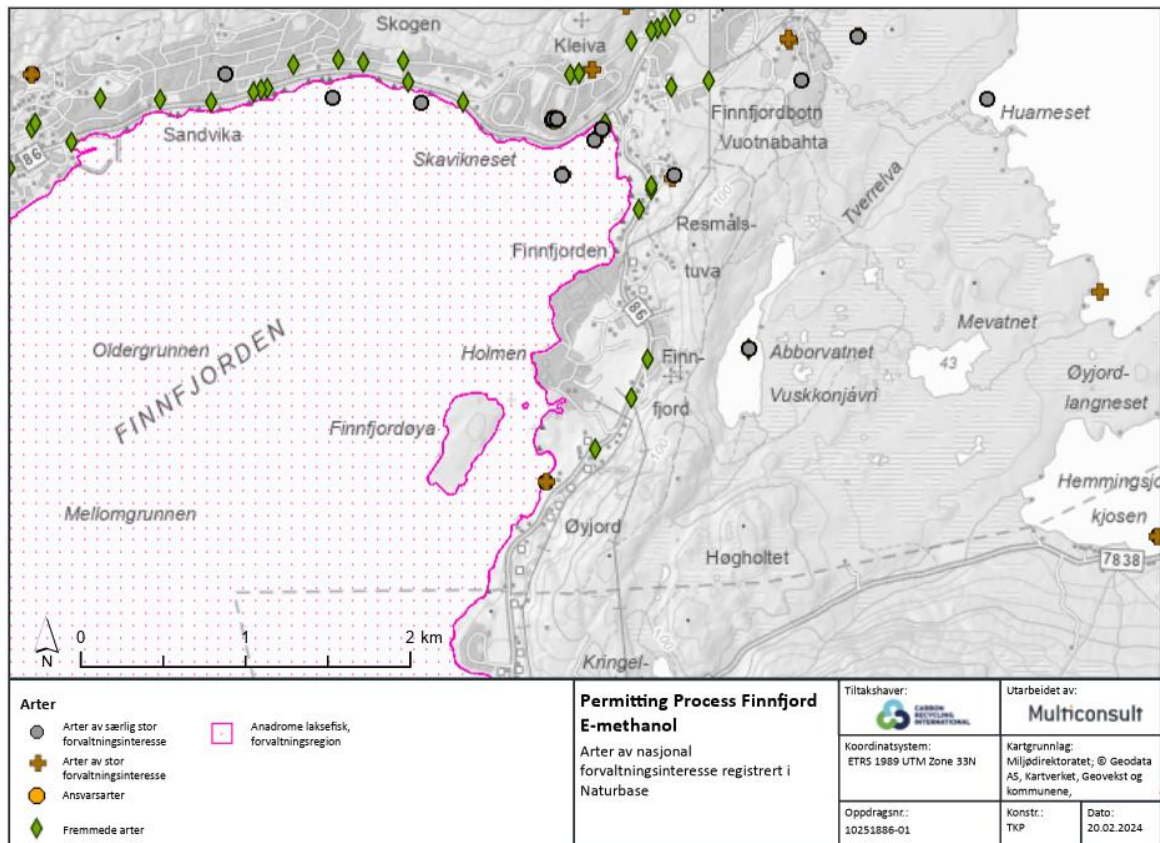
Det er ikke registrert noen arter av nasjonal forvaltningsinteresse innen utbyggingsområdet. En enkelt registrering av fugl finnes i umiddelbar nærhet. Langs Finnfjordveien er det gjort flere registreringer av fremmede arter, særlig hagelupin (figur 5-2).

Finnfjorden er et viktig gyteområde for torsk. Dette er nærmere omtalt i kapittel 5.12.



Figur 5-1 Kartlagte naturtyper registrert i Naturbase.

¹ Her er medregnet hele arealet av naturtyper som helt eller delvis finnes innen 1,5 km fra utbyggingsområdet; ikke hele arealet av de enkelte områder finnes nødvendigvis innen den radius.



Figur 5-2 Arter av nasjonal forvaltningsinteresse registrert i Naturbase.

5.4.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Det foreslåtte tiltaket berører ingen registrerte lokaliteter for naturmangfold. Aktuell tomt er et oppfylt industriområde hvor det er lite eller ingen vegetasjon.

Konsekvenser for naturmangfold i sjø er behandlet i kapittel 5.12.

5.4.3 Økosystemtjenester

Det foreslåtte tiltaket berører ikke naturområder med viktige økosystemtjenester.

5.4.4 Forslag til utredningsprogram

Temaet vil ikke utredes videre. Virkninger for naturmangfold i vann behandles under vannmiljø, og eventuelle virkninger av utslipp til luft behandles under dette temaet. Disse utredningene dekker de antatt mest sentrale påvirkningene på naturmangfold, og vil være et viktig grunnlag for vurdering opp mot naturmangfoldloven.

De samlede utredningene av vannmiljø og utslipp til luft skal danne et godt kunnskapsgrunnlag (jf. § 8 i naturmangfoldloven), angi avbøtende tiltak (jf. § 12 i naturmangfoldloven), samt si noe om den samlede belastning på naturmangfoldet (jf. § 10 i naturmangfoldloven).

5.5 Landskap

5.5.1 Dagens situasjon

Finnfjorden er et nokså åpent fjordlandskap, som avgrenses av runde ås-/fjellformasjoner fra 100-300 meters høyde. I nord er Kvittinden/Kistefjellet (1003 m.o.h) et markert landemerke, og i sørvest

ligger Børingstinden (1094 m.o.h.). I NiN landskap hører området til landskapstype *Åpent fjordlandskap med bebygde områder og Åpent fjordlandskap med tettsted*.

5.5.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Etablering av ny fabrikk for e-metanol skjer i et område som i dag er sterkt preget av industri- og næringsvirksomhet. Nærmeste nabo til tomten er Finnfjord AS, med store bygningsvolumer og konstruksjoner på 35-40 meters høyde.

Etableringen av ny fabrikk vil således ikke utgjøre en stor landskapsmessig endring, men vil forsterke det industrielle preget som området allerede har.

5.5.3 Forslag til utredningsprogram

Temaet vil ikke konsekvensutredes, men behandles i planbeskrivelsen. Det nye anlegget skal illustreres som en del av tiltaksbeskrivelsen, og visuelle virkninger fra nærliggende boligområder og friluftsområder skal beskrives. I den forbindelse vil synliggjøring av nattesituasjonen være relevant.

5.6 Kulturmiljø

5.6.1 Dagens situasjon

Det foreligger tre registreringer av kulturminner innen utbyggingsområdet samt åtte registreringer innen det omliggende industriområdet. I tillegg finnes det flere registreringer av SEFRAK-bygg langs fv. 86 vest for utbyggingsområdet (figur 5-3), alle registrert i Riksantikvarens database (12).

Kulturminnene innen utbyggingsområdet er funn av flere samiske smykker, samt et beltespenne av tin eller jern og et spinnehjul av ukjent alder, men vurdert til å være fra etterreformatorisk tid.

Rett utenfor utbyggingsområdet, innenfor industriområdet er det gjort flere funn. Flere artefakter er funnet på det som er igjen av "Gammelgården" i Finnfjord. Det meste av gammelgårdshaugen ble fjernet i forbindelse med deponi for Finnfjord A/S. Funnene som er gjort er etterreformatoriske funn, med unntak av noen tidligere innleverte gjenstander (spinnehjul, spenne og hengesmykker). Deponiområdet ble undersøkt gjennom § 9 undersøkelser uten funn. Den delen av gammelgårdshaugen som ikke ble sprengt bort ligger delvis under høyspentledning. Enkelte av funnene er gjort her.

5.6.3 Forslag til utredningsprogram

- Utredningen skal beskrive hvordan tiltaket kan påvirke kulturminner og kulturmiljø ved direkte inngrep og indirekte som følge av visuelle virkninger.
- Det skal gis en oversikt over alle typer kulturminner med juridisk vern (etter enten kulturminne- eller plan- og bygningsloven), samt av eventuelle kulturminner av lokal verdi.
- Kulturminnene, avgrenset innenfor kulturmiljøer, skal framstilles på kart innenfor delområder fagtema kulturarv, sammen med det planlagte tiltaket. Det skal utarbeides verdikart per delområde.
- Utredningen skal beskrive hvordan tiltaket kan påvirke kulturminner og kulturmiljø ved direkte inngrep og indirekte som følge av visuelle virkninger.
- Utredningen skal ses i sammenheng med landskapsutredningen når det gjelder vurderinger av tiltakets form/skala samt visuelle nær- og fjernvirkninger.

Det skal brukes metodikk fra Miljødirektoratets veileder M-1941 (utarbeidet i samarbeid med Riksantikvaren, Direktoratet for kulturminneforvaltning for fagtema kulturarv) for konsekvensutredningsarbeid.

Materialet som utarbeides skal inkludere samiske kulturminner.

5.7 Friluftsliv

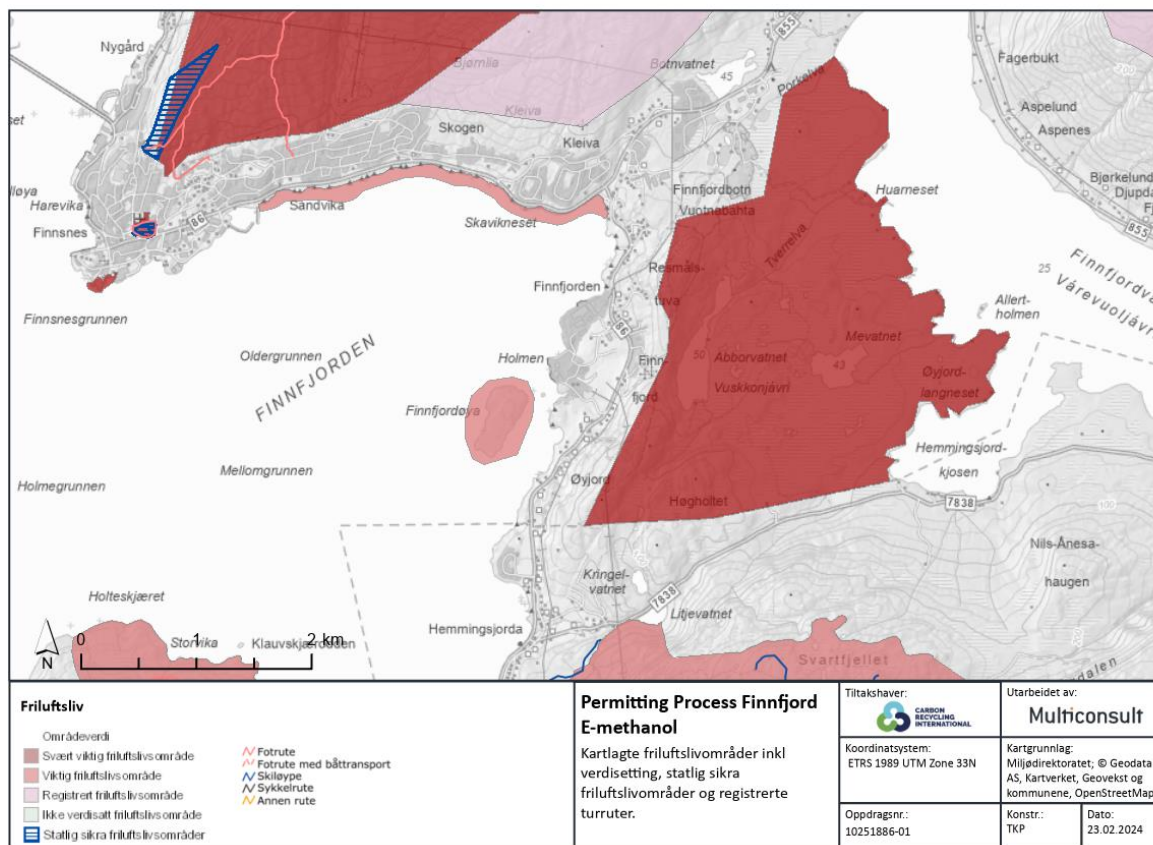
5.7.1 Dagens situasjon

I turrutebasen (13) er de nærmeste fotrutene registrert i nærturterrenget Lysheia – Linabrekka sør for området. Det er ikke registrert sykkelruter i nærheten av tomten.

Det er flere friluftsområder i nærheten av Finnfjord (figur 5-4) registrert i Naturbase (11). Nærmest ligger Finnfjordmarka øst for tiltaksområdet, som er et svært viktig friluftslivområde. Finnfjordøya sørvest for utbyggingsområdet er en viktig strandsone med tilhørende sjø og vassdrag, og er en av de mest brukte padleturene til Midt-Troms Havpadleklubb. Sandvika ligger langs kysten nord for utbyggingsområdet og likeledes en viktig strandsone med tilhørende sjø og vassdrag. Området er brukt til bading og rekreasjon.

Det ligger boligområder på nordsiden av utbyggingsområdet, samt mer spredt boligbebyggelse på østsiden av området. Det er flere stier opp til turområdene i Finnfjordmarka fra boligene.

Forslag til planprogram



Figur 5-4 Kartlagte friluftslivsområder, statlig sikra friluftslivsområder og turruter registrert i Naturbase.

5.7.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Ny metanolfabrikk etableres i et industriområde uten verdi for friluftsliv. De nærmeste friluftsområdene er sjøområdene rundt Finnjordsjøya (selv øya ligger ca 350 m fra anlegget), samt nærfriluftsområder på østsiden/oversiden av boligene i Finnfjord, om lag 500 m øst for anlegget.

Fabrikken vil medføre økt skipstrafikk til og fra den offentlige havnen i Finnfjord (dette vil belyses under kapitlet om transport). Dette kan i noen grad påvirke padleaktivitetene rundt Finnjordsjøya.

Eventuell støy som berører friluftsområder vil bli belyst gjennom støyutredningen. Avstanden fra aktuelle friluftsområder er såpass stor at støynivåene høyst sannsynlig vil være lave.

5.7.3 Forslag til utredningsprogram

Temaet vil ikke konsekvensutredes, men behandles i planbeskrivelsen. Det skal redegjøres for hvordan skipstrafikk eventuelt vil påvirke bruk av områdene ved Finnjordsjøya, og hvordan anlegget vil framstå visuelt fra friluftsområder ved Finnjordsjøya og øst for bebyggelsen i Finnfjord.

5.8 Klimagassutslipp

5.8.1 Dagens situasjon

Senja kommune, som Finnfjord ligger i, hadde i 2022 et klimagassutslipp på 377 930 tonn CO₂-ekvivalenter (CO₂-ekv.) (14). Hoveddelen av utslippene er tilknyttet industri, olje og gass, men en del stammer også fra sjøfart, og noe fra veitrafikk og andre kilder. Når det gjelder arealbruk står skog for et stort opptak av klimagasser og tok i 2015 opp 58 985 tonn CO₂-ekv. (15). Annen utmark, vann og myr ga også noe opptak, mens dyrket mark og utbygd areal ga noe utslipp.

Forslag til planprogram

Den største kilden til klimagassutslipp i Finnfjord per i dag er ferrosilisiumbedriften Finnfjord AS. I 2022 var utslippet av klimagasser fra denne virksomheten 278 720 tonn CO₂-ekvivalenter (16). Finnfjord AS er en del av kvotepliktig sektor.

5.8.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Den nye metanolfabrikken som planlegges vil utnytte CO₂ fra avgassene til Finnfjord AS gjennom et CO₂-fangstanlegg. Dette vil medføre en vesentlig reduksjon i CO₂-utslipp fra Finnfjord AS.

Etablering av fabrikken vil medføre klimagassutslipp i forbindelse med anleggsgjennomføring, inkludert arealbruksendringer, og som følge av materialbruk i bygg og prosessutstyr. Det vil også være utslipp relatert til driftsfasen, spesielt knyttet til energibruk, transport og avfallsbehandling, og i avviklingsfasen.

Et aktuelt bruksområde for e-metanol er drivstoff for skip og tunge kjøretøyer. Dette vil også kunne føre til utslippsreduksjoner i transportsektoren.

5.8.3 Forslag til utredningsprogram

Utredning av klimagassutslipp skal gjøres av fagkyndig og i henhold til Miljødirektoratets veileder M-1941. Følgende omfang av livsløpsfaser skal inkluderes:

- Materialproduksjon og -transport (A1-A4)
- Utbygging (A5)
- Direkte utslipp i bruksfasen (B1)
- Vedlikehold (B2)
- Utskiftning (B4)
- Energibruk i drift (B6)
- Transport i drift (B8)
- Avvikling (C1-C4)
- Effekter av bruk av produsert produkt (D)

Analyseperioden skal settes lik levetiden til anlegget.

5.9 Støy

5.9.1 Dagens situasjon

Det aktuelle tomteområdet har i dag noe støy fra omkringliggende virksomheter. Finnfjord AS er den største av disse, og her er det nedfelt støykrav i utslippstillatelsen etter forurensningsloven:

- L_{pAeq} 55 dB(A) på dagtid
- L_{pAeq} 50 dB(A) på kveldstid og natt
- Maksimalstøykrav på natt, L_{A1} 60 dB(A)

Det er også noe støy knyttet til havneaktiviteten på den kommunale havnen.

5.9.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Nærmeste boliger ligger om lag 300 m fra aktuell tomt for ny metanolfabrikk. Den nye fabrikken vil ha støykilder som kompressorer, vifteanlegg mv.

5.9.3 Forslag til utredningsprogram

Støy skal konsekvensutredes av fagkyndig i tråd med metodene i T-1442 og M-1941. Det skal utføres støyberegninger for 0-alternativet og det planlagte tiltaket. Nødvendige avbøtende tiltak for å nå støykrav beskrives. Det skal utarbeides prognoser for støykritiske aktiviteter i anleggsfase.

5.10 Luftforurensning

5.10.1 Dagens situasjon

Området hvor ny fabrikk for e-metanol er planlagt, har få utslippskilder utenom Finnfjord AS, og bakgrunnsnivåene i regionen er generelt lave.

Finnfjord AS har i sin utslippstillatelse fått grenseverdier for utslipp til luft av en rekke stoffer:

- Støv
- Nitrogenoksider, NO_x
- Svoveldioksid, SO₂
- Metaller som arsen, kvikksølv, kadmium, bly og krom
- PAH
- Benzo(a)pyren

I tillegg er det gitt grenseverdier for diffuse utslipp av støv og metaller.

5.10.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

De utslippene som er aktuelle fra ny fabrikk for e-metanol er først og fremst volatile organiske stoffer (VOC), nitrogenoksider og karbonmonoksid. Finnfjord AS har også utslipp av en del av de samme stoffene, og sumvirkninger må derfor hensyntas.

Avgassene fra Finnfjord AS har gjennomgått rensing i sjøvannsskrubber før de overtas av CRI og føres gjennom et karbonfangstanlegg. Det kan bli endringer i røykgassens temperatur og sammensetning (bl.a. innholdet av vanddamp) som en følge av tiltaket, og dette forholdet må utredes.

Utslipp fra karbonfangstanlegget kan inneholde små mengder aminer, og kan i tillegg inneholde degraderingsprodukter som nitraminer og nitrosaminer. De to sistnevnte grupper av forbindelser kan være toksiske og/eller karsinogene.

5.10.3 Forslag til utredningsprogram

Effekt av utslipp av avgasser skal utredes av fagekspertise innenfor luftforurensning. Dersom utslipp fra avgasser gir et forurensningsbidrag som kan være relevant for overholdelse av følgende verdier skal det gjøres en spredningsberegning av utslipp til luft fra fabrikk:

- Klima- og miljødepartementets retningslinje for behandling av lokal luftkvalitet (T-1520)
- Grenseverdier og målsettingsverdier i forurensningsforskriftens kapittel 7
- Miljødirektoratet og Folkehelseinstituttets luftkvalitetskriterier

Resultatene fra beregningene skal vurderes opp mot de relevante grenseverdiene/kriteriene, og mot nasjonale mål for luftkvalitet.

Det skal utredes hvordan røykgassutslippene fra Finnfjord AS endres gjennom CO₂-fangstanlegget, og vurderes hvordan dette påvirker spredning og fortykning av utslipp til luft.

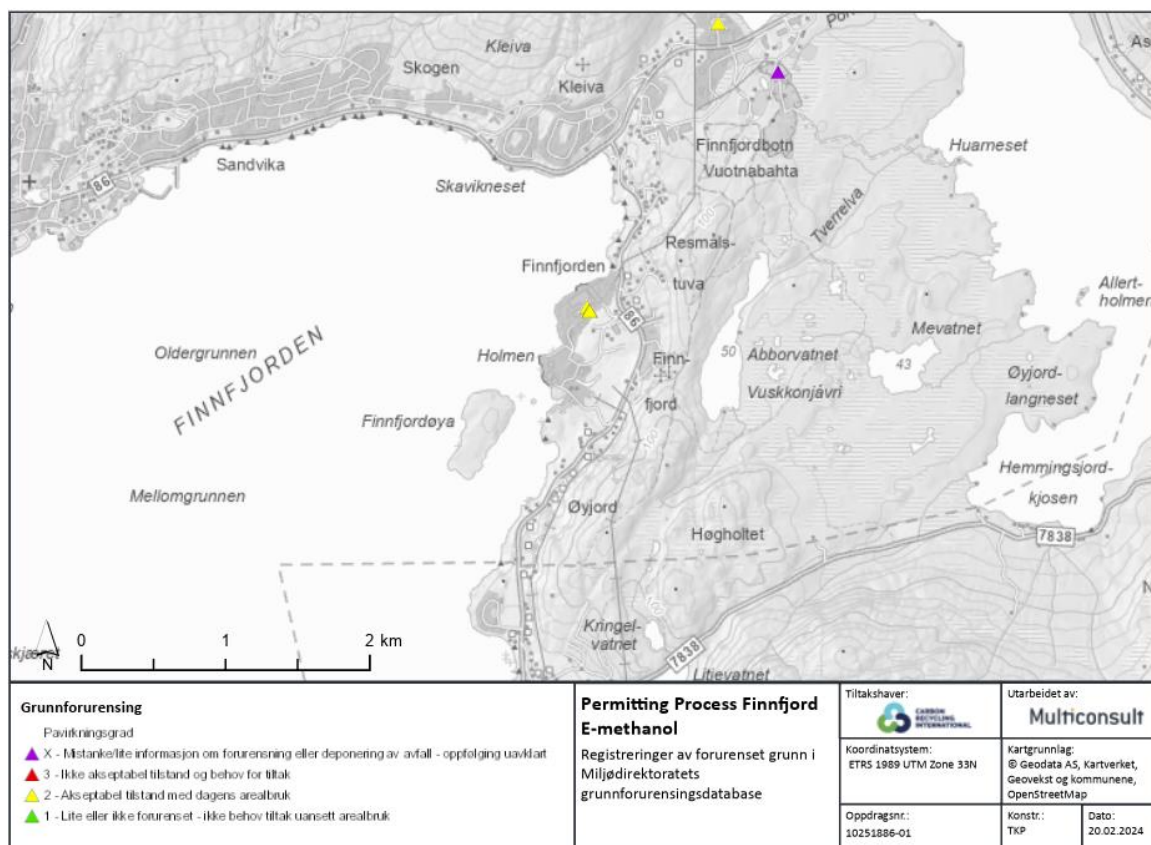
Spredning av aminer og aminers degraderingsprodukter skal beregnes, og avsetninger i drikkevann må vurderes.

5.11 Grunnforurensning

5.11.1 Dagens situasjon

Naboeiendommene mot nord er registrert som «Finnfjord – dieselstasjon med spilloljelager» (lokalitets-ID 5971), «Finnfjord – kull- og koksleger» (lokalitets-ID 5972) og «Finnfjord – bedriftsområdet og mikrosilikadeponi» (lokalitets-ID 5973) i Miljødirektoratets Grunnforurensningsdatabase (17). Påvirkningsgraden er angitt som «2 – Akseptabel forurensning med dagens arealbruk» for alle tre lokaliteter (figur 5-5). For lokalitet 5971 er kartleggingen gjort av NGU i desember 1990, og det ble registrert mistanke om THC. For lokalitet 5972 og 5973 er det gjort kartlegging av spesialavfall i deponier og forurenset grunn i desember 1990, med registrert mistanke om metallforbindelser og PAH Total. For sistnevnte er det ytterligere gjort undersøkelse av videre drift av mikrosilikadeponi av NGI i 2007.

Høyeste påviste grad av forurensning (tilstandsklasse) er ikke registrert. Deler av disse forurensete områdene går inn i den nordlige delen av den aktuelle tomten, herunder etablert deponi for mikrosilika, jf. beskrivelsen i kapittel 4.3.8.



Figur 5-5. Oversikt over registrert forurenset grunn (punkt) i Miljødirektoratets Grunnforurensningsdatabase.

5.11.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Grunnen på den aktuelle tomten består i hovedsak av fyllmasser fra ulike tidsepoker. Historikken til disse massene kan være forskjellig, og hvilken aktivitet som har foregått på de ulike delene av området etter at utfylling ble gjort, vil også variere. Det må derfor gjøres en kartlegging av type og omfang av forurensninger i grunnen i berørte områder, og hvilke tiltak som må gjennomføres.

Siden mikrosilikadeponiet inngår på den aktuelle tomten, må det gjøres en vurdering av hvilke anlegg/tiltak som kan etableres på deponiområdet, og hvilke tiltak som eventuelt må gjennomføres for å hindre skader på det etablerte deponiet.

5.11.3 Forslag til utredningsprogram

Det skal gjennomføres miljøtekniske grunnundersøkelser for å vurdere forurensningsgraden til løsmassene i det aktuelle området. Omfang av miljøundersøkelsene skal være iht. Miljødirektoratets veileder TA-2553/2009.

Dersom det påvises forurensning over anbefalte akseptkriterier i TA-2553/2009 må det gjennomføres helse- og spredningsbasert risikovurdering for å avklare om forurensning kan bli liggende i grunnen, eller om det må gjøres særskilte tiltak.

Ved påvist forurensning over normverdi skal det iht. forurensningsforskriften kap. 2 utarbeides en tiltaksplan som beskriver hvordan graving i og håndtering av forurensede masser skal foregå.

Det skal undersøkes nærmere hvilke anlegg/tiltak som kan etableres på deponiområdet for mikrosilika, og hvilke tiltak som i en slik situasjon må gjennomføres for å hindre negative miljømessige konsekvenser knyttet til det etablerte deponiet

5.12 Vannmiljø og naturmangfold i vann

5.12.1 Dagens situasjon

Den planlagte utbyggingen av ny fabrikk for e-metanol i Finnfjordbotn vil ligge ved vannforekomsten Finnfjorden-indre (0401030400-C), som igjen grenser til den større vannforekomsten Finnfjorden-ytre (0401030300-2-C).

Finnfjorden -Solbergfjorden er kartlagt som et nasjonalt viktig gytefelt for torsk, registrert i Fiskeridirektoratets sin kartløsning Yggdrasil (18) (figur 5-6). Et område mindre enn 1 km ut for utbyggingsområdet er angitt som gyteområde fra mars til mai (Finnfjorden). Et annet gyteområde finnes sør for utbyggingsområdet i Reisafjorden; dette er angitt som aktivt i mars til april.

Kjemisk tilstand

Den kjemiske tilstanden i Finnfjorden-indre er klassifisert som «dårlig» (19).

Tilstanden for flere industristoffer er angitt som «dårlig», dette gjelder stoffer som pyren, acenaftalen, chrysen, benzo- og dibenzoantrasen, acenaften, fenantren og fluoren. For tungmetaller er tilstanden angitt som «god» eller «undefinert».

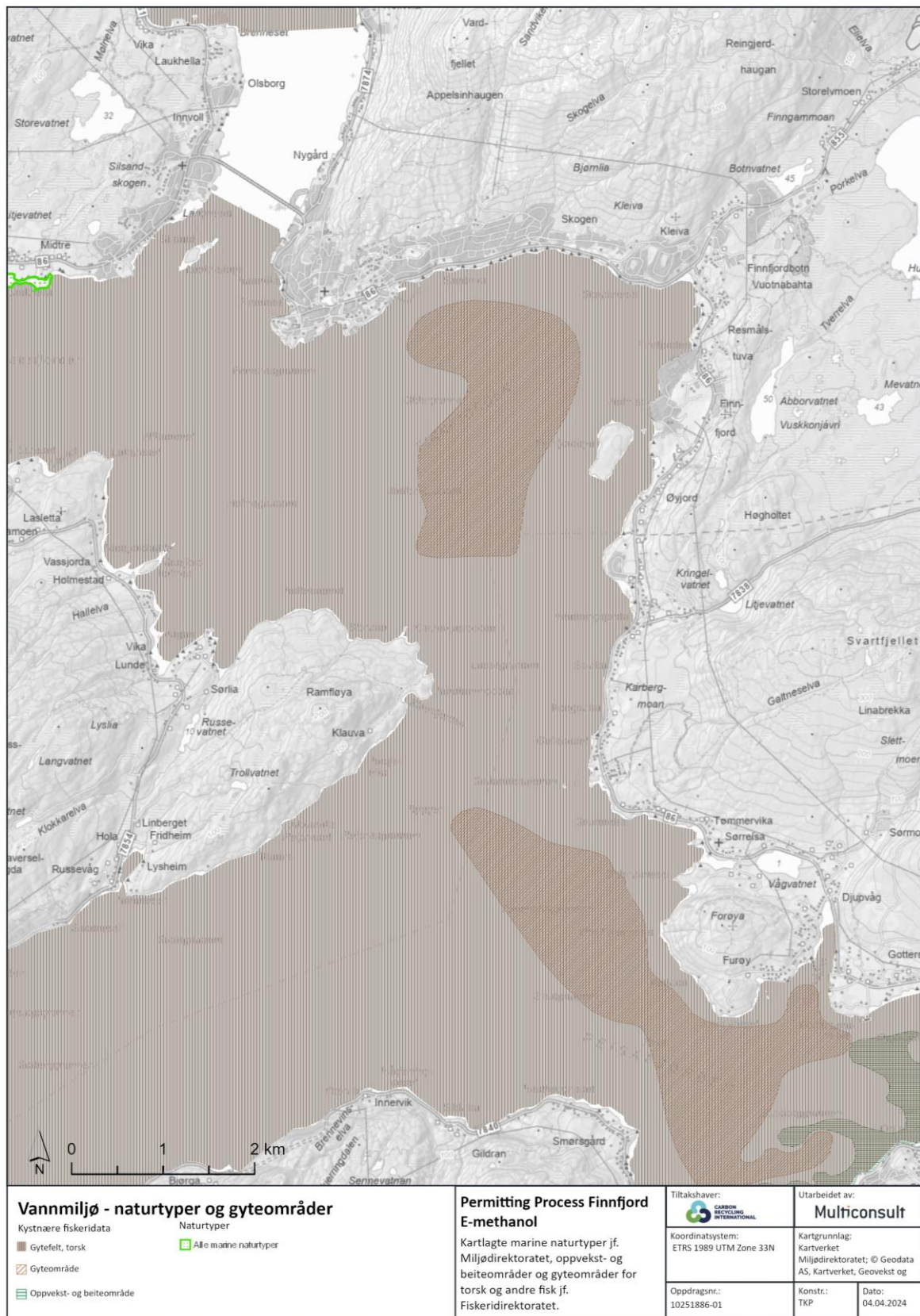
Økologisk tilstand

Den økologiske tilstanden i Finnfjorden-indre er klassifisert som «moderat» (19) (figur 5-8).

Tilstanden for flere industristoffer er angitt som «dårlig», hvorimot flere metaller er angitt som «god» eller «undefinert».

Der er notert stor grad av påvirkning fra industriutslipp (kjemisk forurensning), men bare en liten grad av påvirkning av næringsforurensning/organisk forurensning.

Forslag til planprogram



Figur 5-6: Kart fra Miljødirektoratet og Fiskeridirektoratet som viser kartlagte marine naturtyper, kartlagte gyteområder for torsk og andre arter, samt oppvekt- og beiteområder.

5.12.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Ny fabrikk for e-metanol vil medføre utslipp av prosessvann til resipient, og utslippsledning er foreslått lagt til Finnfjorden-indre. Tilsvarende vil kjølebehov for fabrikk medføre utslipp av overtemperert vann til samme resipient. Det må etableres ledninger for inntak av kjølevann, utslipp av kjølevann og utslipp av prosessvann. I forbindelse med dette vil sjøbunnsedimenter kunne bli berørt. Disse kan være forurenset. Iht. forurensningsforskriften kap. 22 krever mudring tillatelse fra Statsforvalter. Utfylling over forurenset sjøbunn er søknadspliktig jf. forurensingsloven §11.

Prosessvann fra fabrikk vil gjennomgå rensing (biologisk renseanlegg). Restutslipp i vannet etter rensing vil være rester av organiske kjemikalier som er nedbrytbare. Dette vil medføre økt næringstilførsel til fjordsystemet. De mest aktuelle kjemikaliene er rester av metanol og ulike alkoholer.

5.12.3 Forslag til utredningsprogram

Det skal gjennomføres utredning av vannmiljø og naturmangfold i vann (vannlevende naturtyper og arter) i tråd med metodikken i Miljødirektoratets veileder M-1941. I utredningen skal det redegjøres for hvordan tiltaket vil påvirke økologisk og kjemisk tilstand på vannforekomster, og hvilke tiltak som vil være nødvendig for å oppfylle kravene i vannforskriften.

I områder som kan bli berørt av fysiske inngrep skal det gjennomføres kartlegging i henhold til DN-håndbok 19 om kartlegging av marint biologisk mangfold. I disse områdene må det gjennomføres miljøundersøkelser av sjøbunnsedimenter og vurderes hvilke avbøtende tiltak som vil være nødvendig for å unngå spredning av eventuell forurensning i sedimentene ved etablering av nye ledninger.

Det skal gjøres en vurdering av spredning av for utslipp av prosessvann og kjølevann. Som grunnlag for spredningsvurderinger må det vurderes om det er behov for strømmålinger og hydrografimålinger.

5.13 Naturressurser

5.13.1 Dagens situasjon

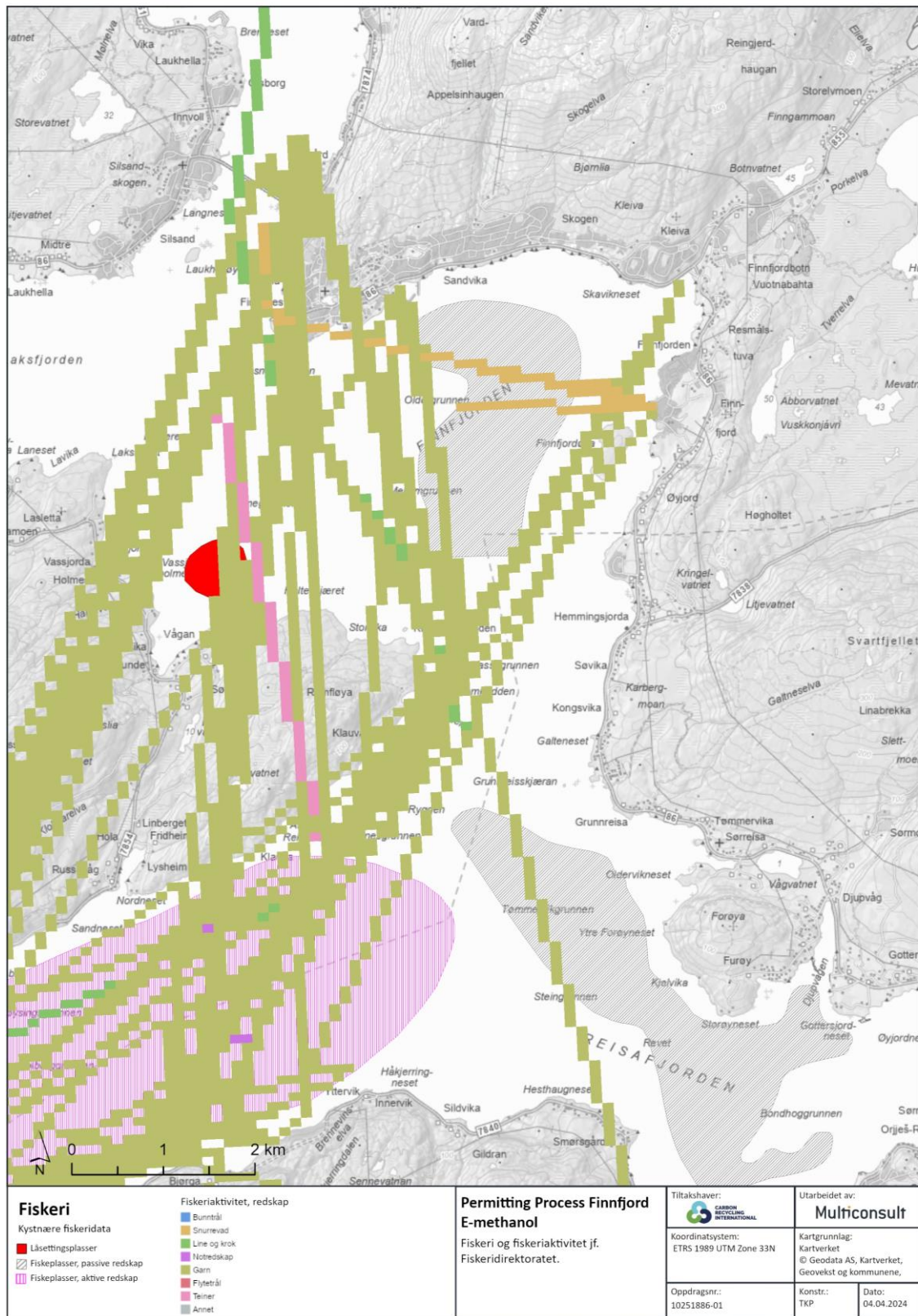
Fiskeri

I Finnfjorden drives det aktivt fiske med flere ulike redskap, primært med garn, men også snurrevad, line og krok, notredskap og teiner. Det fiskes både etter sei og torsk.

Havbruk

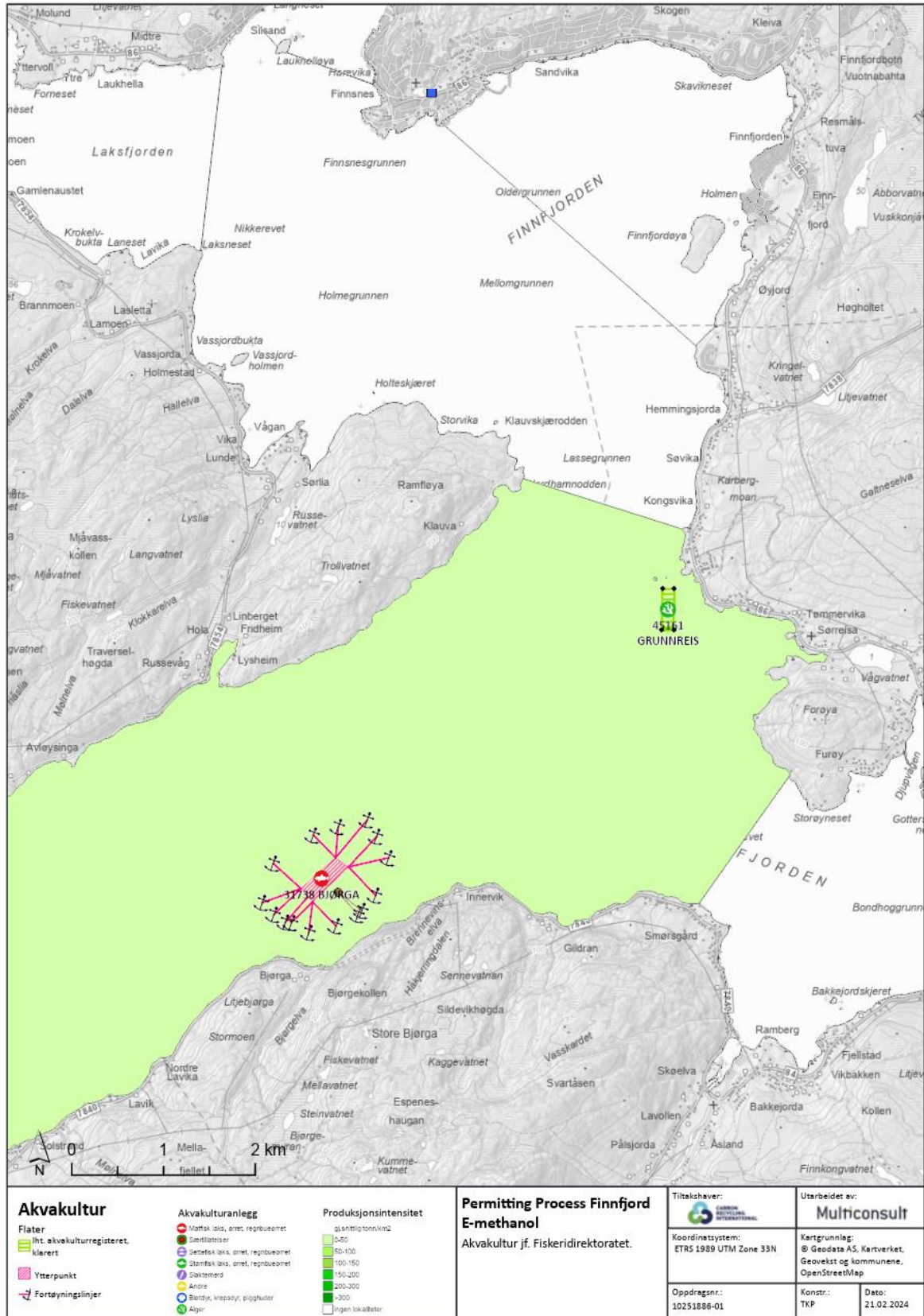
Norway Naturals AS har et kommersielt akvakulturanlegg, Grunnreis, med produksjon av alger (butare, fingertare, stortare, sukkertare og søl) til konsum. Dette er lokalisert i den nordlige enden av Reisafjorden. Mellom Solbergfjorden og munningen av Reisafjorden har Salaks Produksjon AS et kommersielt akvakulturanlegg, Bjørga, med en kapasitet på 3600 tonn til produksjon av matfisk (laks, ørret og regnbueørret). Flere akvakulturanlegg finnes lenger sør og vest i Solbergfjorden.

Forslag til planprogram

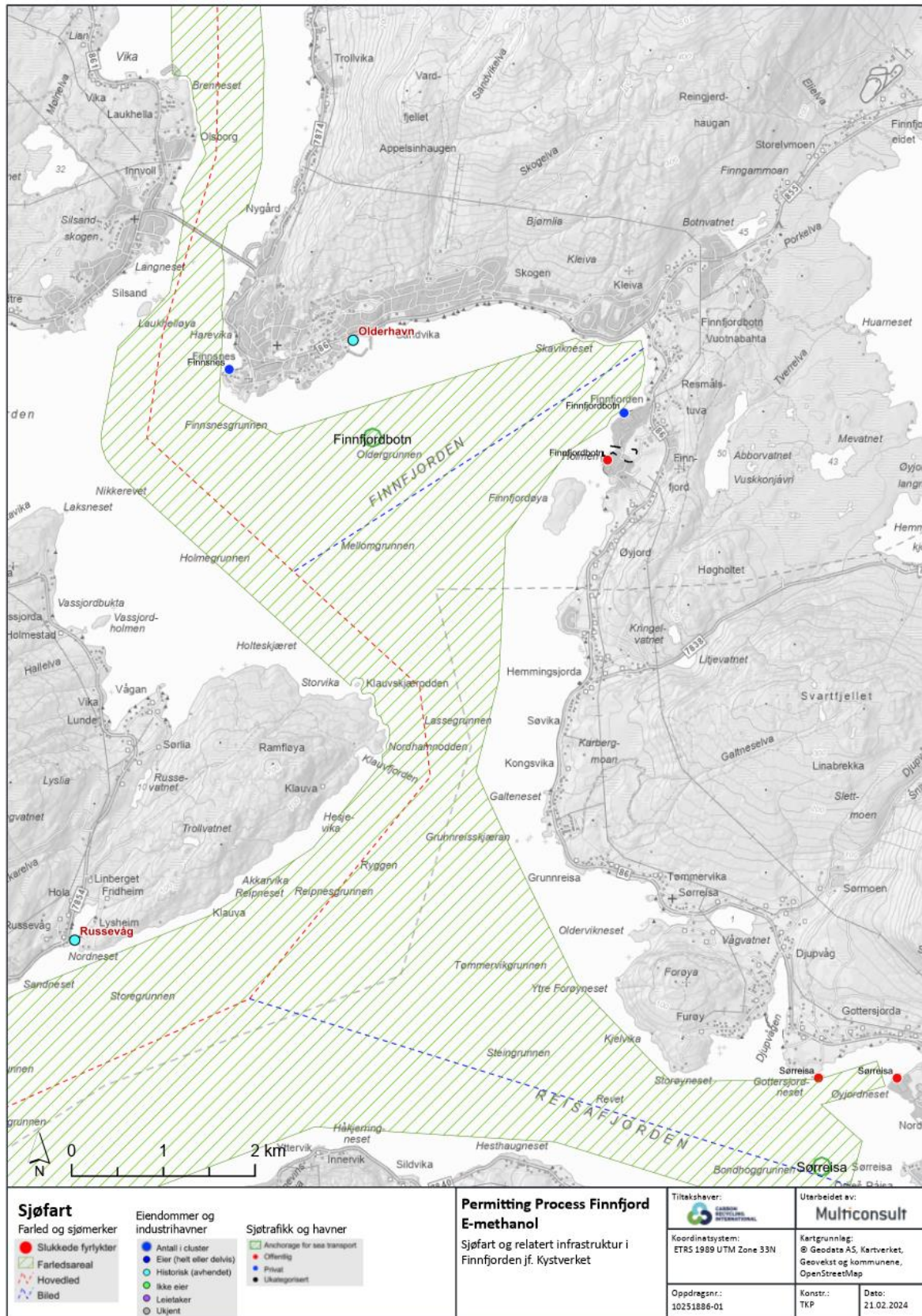


Figur 5-9 Fiskeri og fiskeriaktivitet. Kartlag hentet fra Fiskeridirektoratets WMS-tjeneste.

Forslag til planprogram



Figur 5-10 Akvakultur. Kartlag hentet fra Fiskeridirektoratets WMS-tjeneste.



Figur 5-12 Sjøfart og relatert infrastruktur i Finnjorden jf. Kystverket. Kartlag nedlastet vha. Kystverket sin WMS-teneste.

Den offentlige havnen Finnsnes Regionhavn ligger plassert ved Finnfjordbotn innen planområdet for Finnfjord havn- og industriområde. Havnens funksjoner er bulk, stykkgoods, container og ventekai. Havnen er ISPS-terminal.

Den private havnen Finnfjord havneanlegg er plassert på nordsiden av Finnfjord A/S, og har funksjonene bulk, stykkgoods og container. Ved Finnsnes ligger det trafikkhavn med hurtigruteterminal, hurtigbåtforbindelser m.m. Øst for Finnsnes havn ligger Olderhavn, hvor det er etablert fiskeri- og småbåthavn (21).

5.14.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Utskiping av metanol vil medføre noe økning i skipstrafikk til og fra den kommunale havnen i Finnfjord. Økningen vil være moderat.

Etablering av ny metanolfabrikk vil ta i bruk arealer nær havnen, herunder areal regulert til havneformål.

Etablering av metanolfabrikk vil også medføre noe økt trafikk på fv. 86, både som følge av godstransport og knyttet til ansatte og service og vedlikehold. I forhold til totaltrafikken vil økningen være moderat.

Transport av farlig gods behandles i ROS-analysen.

5.14.3 Forslag til utredningsprogram

Virksomhetens transportbehov skal kvantifiseres. Konsekvensutredningen skal omfatte en trafikkvurdering med beskrivelse av dagens trafikk og framtidig trafikk til området, adkomst, forhold for myke trafikanter, kollektivtransport, veistandard, kapasitet og trafikksikkerhet.

Det skal redegjøres for hvordan økt skipstrafikk inn til området påvirker kapasitet og sikkerhet for annen skipstrafikk i området.

Det skal utredes hvordan etablering av tiltaket vil påvirke dagens bruk og framtidig utvikling av regionhavnen. Dette skal skje i dialog med den lokale havnemyndigheten.

5.15 Energiforbruk og energiløsninger

5.15.1 Dagens situasjon

Det er i dag nettstasjon (132 kV) like øst for den aktuelle tomten. Denne nettstasjonen dekker tilførsel til Finnfjord AS, og er tilkoblet to eksisterende (parallele) 132 kV linjer fra Finnfjord til sentralnettstrafo (420 kV) i Bardufoss. Nettselskapet Arva har søkt konsesjon for ytterligere en parallell 132 kV linje på strekningen. Denne er forventet etablert i løpet av 2026.

5.15.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

CRIs produksjonsprosess er kraftkrevende og i hovedsak basert på elektrisk energi. Det er reservert kapasitet i nettet til etableringen og bedriften vil inngå nødvendige kraftkontrakter i markedet.

For å betjene den nye e-metanolfabrikken er det behov for økt transformasjonskapasitet i Finnfjord, og det er under utredning hvordan dette skal løses. Etablering av ny transformator, eller ev. utvidelse av eksisterende anlegg, vil kreve konsesjon etter energiloven, og utredningen skjer i henhold til dette regelverket i en parallell prosess, og i samarbeid med Arva.

Det planlagte fabrikkanlegget vil generere overskuddsvarme. Pr- i dag er det ingen aktuelle avtakere av denne energien i umiddelbar nærhet av anlegget.

5.15.3 Forslag til utredningsprogram

Virksomhetens energibehov fordelt på ulike energibærere skal beskrives. Muligheter for energigjenvinning fra prosessen, inkludert kjølevann, skal vurderes.

5.16 Virkninger som følge av klimaendringer

5.16.1 Dagens situasjon

Området fabrikk er planlagt i, er ikke utsatt for flom eller overvannsflom, men ligger eksponert til ved fjorden og er vindutsatt.

De utfylte områdene på tomten ligger i dag i hovedsak mellom kote 2,5 og 3,0. Dette er over dagens stormflonivå som ligger om lag 180 cm over middelvannivå (200-års returperiode). Framskrivning til 2100 angir en havnivåstigning på 54 cm, som medfører et stormflonivå (200-års returperiode) på ca. 235 cm over middelvannstand.

5.16.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Framskrivning til 2100 angir en havnivåstigning på 54 cm, som medfører et stormflonivå (200-års returperiode) på ca. 235 cm over middelvannstand. Bølgepåvirkning kommer i tillegg, og det må gjøres beregninger av bølgepåvirkning for å avdekke behov for tiltak for å beskytte fabrikkanlegget mot sjøvann.

Klimaendringer kan medføre økt forekomst og intensitet av ekstremvær med sterk vind og nedbør.

5.16.3 Forslag til utredningsprogram

Det skal utredes hvordan bølgepåvirkning og stormflo vil påvirke anlegget med stigende havnivå. Avbøtende tiltak skal beskrives.

5.17 Økonomiske ringvirkninger

5.17.1 Dagens situasjon

Senja kommune ble etablert i 2020 da de fire kommunene Berg, Torsken, Tranøy og Lenvik slo seg sammen. Kommunen har like i underkant av 15 000 innbyggere. Av om lag 7 000 sysselsatte i kommunen jobber ca. 20% i sekundærnæringer.

5.17.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Etablering av ny fabrikk for e-metanol vil tilføre flere arbeidsplasser til kommunen, og gi lokale ringvirkninger knyttet til ulike servicetjenester. I tillegg kan boligbehovet øke.

5.17.3 Forslag til utredningsprogram

Tiltakets konsekvenser for samfunnsmessige forhold skal vurderes på følgende måte:

- Det redegjøres for arbeidsplasser i anleggs- og driftsfasen, som grunnlag for vurdering av prosjektets betydning for kommunal økonomi.
- Sannsynlige ringvirkninger av aktiviteter i anleggs- og driftsfasen synliggjøres.
- Det skal redegjøres for boligbehov/tilgjengelige boliger for nødvendig arbeidskraft til fabrikk

5.18 Samiske interesser

5.18.1 Dagens situasjon

Reindrift

Planområdet ligger delvis innenfor reinbeitedistrikt 30 Fagerfjell, men berører ikke registrerte beiteområder. Områdene øst for fv. 86, ca. 300 meter unna utbyggingsområdet er registrert som høst- og høstvinterbeite. Vest for Finnfjordvatnet går det registrerte flytt- og trekkleier, ca. 1,6 km unna utbyggingsområdet.

Tradisjonell samisk utmarksbruk og næringsutøvelse

Øst for fv. 86 er det et større utmarksområde hvor det hvor det kan bedrives tradisjonelle aktiviteter som jakt, høsting og fiske. Det drives også ulike typer fiske i Finnfjorden.

Samisk kultur og samfunnsliv

Det er i utbyggingsområdet gjort funn av flere samiske smykker, samt et beltespenne av tin eller jern og et spinnehjul av ukjent alder, men vurdert til å være fra etterreformatorsk tid.

5.18.2 Antatte problemstillinger og utredningsbehov

Utbyggingsområdet er i dag sterkt preget av industri- og næringsvirksomhet, og berører ingen registrerte beiteområder for rein. Området vurderes heller ikke å ha noen verdi for annen tradisjonell samisk næringsutøvelse eller utmarksbruk. Områdene øst for fv. 86 hvor det er registrerte beiteområder, og hvor det kan bedrives annen tradisjonell samisk nærings- og utmarksbruk vurderes ikke å bli vesentlig berørt av ny fabrikk som følge av avstanden, og at fabrikken etableres i et eksisterende industri- og næringsområde.

Konsekvenser for eventuelt sjøsamisk fiske i Finnfjorden behandles i kapittel 5.12. Forholdet til samisk kulturarv behandles i kapittel 5.5.

5.18.3 Forslag til utredningsprogram

Temaet utredes ikke videre. Virkninger på fiskeri behandles under fagtemaet naturressurser og samisk kulturarv behandles under fagtemaet kulturmiljø.

5.19 Behandling av produksjonsavfall

Ny fabrikk vil generere begrensede mengder avfall. CRI vil som en del av den mer detaljerte planleggingen utarbeide en strategi for avfallshåndtering for ulike typer avfall som genereres i anlegget.

I forbindelse med vedlikehold av utstyr, og rutinemessige operasjonelle aktiviteter vil det bli generert både flytende og fast avfall.

Katalysator og adsorbenter som benyttes i prosessen må byttes ut med jevne mellomrom. Katalysatoren inneholder verdifulle metaller som bør gjenvinnes om mulig.

Mindre mengder oljerester og kjemisk avfall genereres i forbindelse med drift og vedlikehold. Dette kan f.eks. inkludere forurenset lutløsning fra elektrolyserne, brukt aminløsning fra karbonfangstenheten eller mineraloljer som har samlet seg i oppsamlingskar eller fra roterende maskineri som en del av vedlikeholdsaktiviteter. Dette vil håndteres i tråd med gjeldende regelverk for farlig avfall.

Forslag til planprogram

Ordinært avfall fra kontorer, kantine, garderober etc. vil håndteres som næringsavfall og sorteres i henhold til lokale avfallsbestemmelser.

5.19.1 Forslag til utredningsprogram

Avfallsmengder fra virksomheten skal kvantifiseres og løsninger for avfallshåndtering skal beskrives. Det skal framgå i hvilken grad ulike typer avfall kan gjenvinnes eller gjenbrukes.

5.20 Oppsummering av tema som skal beskrives eller konsekvensutredes

Oversikt over forholdene som etter kapittel 5 skal utredes, og hvilke metoder som er tenkt benyttet for å skaffe nødvendig kunnskap, jf. KU-forskriften § 14, punkt b.

Tabell 5-1: Oppsummering av hvordan ulike tema er foreslått behandlet i plan- og utredningsarbeidet

Tema	KU	Plan-beskrivelse	Metode for utredning	Begrunnelse og/eller kommentar
Nasjonalt og internasjonalt fastsatte miljømål	X		Konsekvensutredningen skal belyse hvordan tiltaket påvirker nasjonale miljømål innenfor naturmangfold, forurensing og klima.	
Naturmangfold			Temaet vil ikke utredes videre.	Virkninger for naturmangfold i vann behandles under vannmiljø, og eventuelle virkninger av utslipp til luft behandles under dette temaet.
Økosystemtjenester	X		Inngår i utredning av vannmiljø og naturmangfold i vann	
Landskap		X	Det nye anlegget skal illustreres som en del av tiltaksbeskrivelsen, og visuelle virkninger fra nærliggende boligområder og friluftsområder skal beskrives.	
Kulturmiljø	X		Baseres på metode i veileder M-1941	
Friluftsliv		X	Det skal redegjøres for hvordan skipstrafikk eventuelt vil påvirke bruk av områdene ved Finnfjordøya, og hvordan anlegget vil framstå visuelt fra friluftsområder ved Finnfjordøya og øst for bebyggelsen i Finnfjord.	
Klimagassutslipp	X		Baseres på metode i veileder M-1941	
Støy	X		Baseres på metode i veileder M-1941	
Luftforurensing	X		Baseres på metode i veileder M-1941. Det skal gjøres en spredningsberegning av utslipp til luft fra fabrikk. Det skal utredes hvordan røykgassutslippene fra Finnfjord AS endres gjennom CO ₂ -fangstanlegget, og hvordan dette påvirker spredning og fortynning av utslipp til luft. Spredning av aminer og aminers degraderingsprodukter skal beregnes,	

Forslag til planprogram

Tema	KU	Plan-beskrivelse	Metode for utredning	Begrunnelse og/eller kommentar
			og avsetninger i drikkevann må vurderes.	
Grunnforurensning	X		Miljøtekniske grunnundersøkelser og (ved behov) helse- og spredningsbasert risikovurdering for å avklare om forurensning kan bli liggende i grunnen, eller om det må gjøres særskilte tiltak. Det skal undersøkes nærmere hvilke anlegg/tiltak som kan etableres på deponiområdet for mikrosilika, og hvilke tiltak som i en slik situasjon må gjennomføres for å hindre negative miljømessige konsekvenser knyttet til det etablerte deponiet	Det lages egen delrapport, men metodikk i M-1941 er iht. denne veilederen ikke relevant for dette tiltaket
Vannmiljø og naturmangfold i vann	X		Baseres på metode i veileder M-1941. Kartlegging av biologisk mangfold i sjø, spredningsvurderinger av utslipp (kjølevann og prosessvann)	Som grunnlag for spredningsvurderinger må det vurderes om det er behov for strømmålinger og hydrografimålinger.
Naturressurser (eks. jordvern, viktige mineralressurser osv)	X		Belyse hvordan fiskeriaktiviteten påvirkes av nye utslippsledninger, under anleggs- og driftsfase	
Samiske interesser			Temaet er vurdert som lite relevant. Utrede ikke	Tiltaket etableres i et industriområde og berører ikke samisk naturgrunnlag. Samisk kulturarv behandles under fagtema kulturmiljø, ev sjøsamisk fiske under naturressurser.
Trafikk og transportbehov,	X		Kvantifisering av transportbehov. Beskrive konsekvenser for kapasitet og trafikkikkerhet for veitrafikk og skipstrafikk. Beskrive konsekvensene for Finnsnes regionhavn	
Energiforbruk og energiløsninger	X		Beskrive virksomhetens energibehov og vurdere muligheter for energigjenvinning	
Behandling av produksjonsavfall	X		Beskrivelse av avfallsmengder som oppstår og i hvilken grad ulike typer avfall kan gjenvinnes eller gjenbrukes	
Virkninger som følge av klimaendringer, herunder risiko ved havnivåstigning, stormflo, flom og skred		X	Utrede hvordan bølgepåvirkning og stormflo vil påvirke anlegget med stigende havnivå	
Befolkningens helse og helsens fordeling i befolkningen			Temaet er vurdert som lite relevant. Utrede ikke	Det er ikke grunn til å tro at tiltaket vil påvirke folks helse i vesentlig grad. Effekter av støy og luftforurensning vurderes under disse temaene
Tilgjengelighet for alle til uteområder og gang- og sykkelveinett			Temaet er vurdert som lite relevant. Utrede ikke	
Barn og unges oppvekstvilkår			Temaet er vurdert som lite relevant. Utrede ikke	Tiltaket etableres i et industriområde og berører ikke

Forslag til planprogram

Tema	KU	Plan- beskrivelse	Metode for utredning	Begrunnelse og/eller kommentar
				områder som brukes av barn og unge.
Kriminalitetsforebygging			Temaet er vurdert som lite relevant. Utrede ikke	Tiltaket etableres i et industriområde og temaet er således lite relevant
Arkitektonisk og estetisk utforming, uttrykk og kvalitet		X	Tiltakets utforming skal beskrives i planbeskrivelsen.	Siden dette er et industrianlegg som foreslås etablert i et eksisterende industriområde, har temaet begrenset relevans.
Lokal og regional utvikling	X		Det skal lages en økonomisk ringvirkningsanalyse. Boligbehov/boligtilbud skal vurderes.	
Prissatte konsekvenser			Utrede ikke	Det gjennomføres normalt ikke beregninger av samfunnsøkonomisk nytte for denne type tiltak

5.21 Risiko- og sårbarhetsanalyse

Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal det, i henhold til plan- og bygningslovens § 4-3, gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Dette inkluderer også transport til og fra anlegget.

Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskaps (DSB) veileder «Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging» (2017) legges til grunn for utførelsen av analysen.

Det vil bli gjort en egen vurdering av sikkerheten til omgivelsene som følge av planlagt virksomhets håndtering av brannfarlige, reaksjonsfarlige, trykksatte og eksplosjonsfarlige stoffer. Tiltaket vil komme inn under storulykkeforskriftens bestemmelser, og for slike virksomheter gjelder egne krav og retningslinjer fra DSB. Vurderingene vil bli gjort iht. disse, og vil i sin tur danne grunnlaget for vurdering i ROS-analyse iht. plan- og bygningsloven. Behovet for etablering av hensynssoner vil bli vurdert som en del av dette.

6 Planprosess, medvirkning og framdrift

6.1 Beskrivelse av planprosessen

6.1.1 Planprogram

Saksgangen for et planprogram er beskrevet i forskrift om konsekvensutredninger og tilhørende veiledningsmateriale. Planprogrammet er gjenstand for offentlig høring (minimum seks uker). Høringsuttalelsene sammenstilles, og programmet revideres eventuelt på grunnlag av innkomne kommentarer fra høring før det fastsettes av Senja kommune, som er ansvarlig myndighet for KU-prosessen i dette tilfellet.

6.1.2 Reguleringsplan

Forslag til reguleringsplan behandles i tråd med reglene i plan- og bygningslovens kapittel 12. Planforslaget fra forslagsstiller vil bli behandlet av kommunen før offentlig ettersyn (1. gangsbehandling), og høringsperioden skal være minimum 6 uker. Etter høring vil merknader oppsummeres og bearbeides, som grunnlag for sluttbehandling i kommunen. Planen må vedtas av kommunestyret.

6.1.3 Byggesak

For å kunne starte å bygge kreves det at det gis byggetillatelse etter plan- og bygningsloven. En byggetillatelse vil bli delt i to, en rammetillatelse og igangsettelsestillatelse, jf. forskrift for byggesaksbehandlingen (SAK 10). Rammetillatelsen skal angi de ytre rammene for byggeprosjektet. Etter forskriftsbestemmelsen er dette forhold som for eksempel hva slags tiltak det gjelder, størrelsen, fasader, forholdet til kommunal plan og avklaring i forhold til naboene. Når rammetillatelse er gitt og et fagområde er ferdig prosjektert, kan det søkes om igangsettingstillatelse for byggearbeider for det aktuelle fagområdet. Det er Senja kommune som er ansvarlig myndighet for behandling etter plan- og bygningsloven.

Bygging av ny fabrikk vil kreve tillatelse fra flere myndigheter. Prosjektet er nå i en tidlig planleggingsfase. Det endelig antall berørte myndigheter og tillatelser vil bli avklart gjennom KU prosessen og behandlingen etter plan- og bygningsloven. Mye av samordningen og tillatelsene vil være på plass når utslippstillatelsen er ferdigbehandlet. Når man kommer til byggesaksbehandling, fastsetter pbl. § 21-5 den kommunale bygningsmyndighetens samordningsplikt mellom ulike fagmyndigheter.

6.1.4 Søknad om utslippstillatelse etter Forurensingsloven

Det skal søkes tillatelse til utslipp i henhold til forurensningslovens §11. Miljødirektoratet er myndighet for dette. Søknad om utslippstillatelse leveres sammen med konsekvensutredningen, som skal redegjøre for virkningene av de omsøkte utlippene.

6.1.5 Oversikt over nødvendige tillatelser

I tabellen nedenfor er det listet opp noen aktuelle myndigheter og lover som vil kunne utløse behov for tillatelse eller samtykke før en kan starte utbyggingen.

Merk at listen ikke er uttømmende.

Tabell 6-1: Nødvendige tillatelser for etablering av ny fabrikk

Tillatelse/samtykke	Myndighet
Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven	Miljødirektoratet
Mudring og dumping for legging av sjøvannsledning	Statsforvalteren
Samtykke til håndtering av farlig stoff	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)
Nye arbeidsplasser	Arbeidstilsynet
Tiltak i forurenset grunn	Miljødirektoratet
Konsesjon for nettanlegg (ny trafo)	NVE
Registrering av luftartshinder	Luftfartstilsynet/Statens kartverk
Byggetillatelse	Kommunen

6.2 Videre saksbehandling

Konsekvensutredningen utarbeides på bakgrunn av fastsatt program for utredningsarbeidet.

Når utredningene er gjennomført og sammenstilt i konsekvensutredningen, blir den sendt inn sammen med utslippssøknaden til Miljødirektoratet. Miljødirektoratet skal ved behandlingen av tiltaket (utslippssøknaden) ta i betraktning konsekvensutredningen og innkomne uttalelser før det gis tillatelse eller avslag. Det kan settes vilkår ved utslippstillatelsen.

6.3 Informasjon og medvirkning

Lovverkets krav til informasjon og medvirkning sikres gjennom:

- Varsel om oppstart av planarbeid utredning og høring av planprogram. Kunngjøres ved avisannonse og direkte henvendelse til berørte parter, offentlige myndigheter og organisasjoner.
- Innarbeide relevante innspill i planprogrammet og videre i konsekvensutredningen.
- Utsending av fastsatt program til alle som har gitt uttalelse.
- Høring av planforslag med konsekvensutredning og høring av utslippssøknad.
- Det vil være aktuelt med åpent informasjonsmøte i forbindelse med høring av planforslag med konsekvensutredning. Behovet for dette drøftes med kommunen og Miljødirektoratet.
- Behandlingen av planforslaget i kommunen er en offentlig prosess og kommunestyrets vedtak om reguleringsplan kan påklages
- Miljødirektoratets innstilling til vedtak om utslippstillatelse med begrunnelse skal offentliggjøres, og vedtaket kan påklages.

6.4 Framdriftsplan

Foreløpig er framdriften for prosjektet skissert slik:

- Varsel om oppstart av planarbeid og høring og offentlig ettersyn av planprogram: Juli/august 2024
- Fastsetting av planprogram eller melding med utredningsprogram: November 2024
- Feltundersøkelser: Sommer og høst 2024
- Utarbeide planforslag og søknad med konsekvensutredning: August 2024 – mars 2025
- Planbehandling: mars-april 2025
- Høring og offentlig ettersyn av søknad om utslippstillatelse og planforslag med konsekvensutredning: April-mai 2025
- Merknadsbehandling: Mai-juni 2025
- Sluttbehandling av plan: august-september 2025
- Behandling av utslippstillatelse: Mai 2025 – mars/april 2026

Det legges opp til anleggsstart våren 2026, og produksjonsstart kan tidligst skje i første del av 2028.

7 Referanser

1. **Finnfjord AS.** Om oss. [Internett] 2024. [Sisert: 22 02 2024.] <http://www.finnfjord.no/no/#omoss>.
2. **Klima- og miljødepartementet.** *Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016)*. s.l. : www.miljodirektoratet.no/stoy, 2016.
3. —. *Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging*. 25.4.2012. T-1520.
4. **Senja kommune.** *Kommuneplanens arealdel - kysten (Kystplan II Midt- og Sør-Troms)*. s.l. : Senja kommune, 2021.
5. **Lenvik kommune.** *Lenvik kommune – kommuneplanens arealdel 2009 - 2021; skriftlig del*. s.l. : Lenvik kommune, 2009.
6. —. *Reguleringsbestemmelse til revidert utgave av plan nr. 249 - "Finnfjord havn- og industriområde"*. s.l. : Lenvik Kommune, 1999.
7. —. *Bebgelsesplan med planbestemmelser for: Finnfjordbotn industriområde*. s.l. : Lenvik kommune, 2009.
8. **Reme, Jon.** *Alternative drivstoff. Hvilket alternativt drivstoff ser mest lovende ut for europeisk skipsfart som frakter varer, med tanke på å nå IMO's målsetting om 50 prosent redusert CO2 utslipp?* s.l. : Bacheloroppgave i Shipping Management, NTNU, 2021.
9. **International Renewable Energy Agency ;Methanol Institute.** *Innovation Outlook, Renewable Methanol*. s.l. : https://www.methanol.org/wp-content/uploads/2020/04/IRENA_Innovation_Renewable_Methanol_2021.pdf, 2021.
10. **Leiknes AS.** *Sluttrapport – silikadeponi Finnfjord AS – Flytting av mikrosilika fra eksisterende deponi til nytt steinbruddsdeponi*. 2019.
11. **Miljødirektoratet.** Naturbase. [Internett] 2024. [Sisert: 16 02 2024.] <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>.
12. **Riksantikvaren.** Geonorge. *Kulturminner WMS*. [Internett] 2024. [Sisert: 16 02 2024.] <https://kartkatalog.geonorge.no/metadatas/kulturminner-wms/30369f29-e21a-464f-97f7-a202ca7c97e7>.
13. **Kartverket.** Turrutebasen WMS. [Internett] 2024. [Sisert: 23 02 2024.] <https://kartkatalog.geonorge.no/metadatas/turrutebasen-wms/5eb2d447-752b-49f3-9acb-28d9461b2564>.
14. **Miljødirektoratet.** Miljødirektoratet. *Utslipp av klimagasser i kommuner og fylker*. [Internett] 2022. [Sisert: 10 04 2024.] <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/?area=759§or=-2>.
15. —. Miljødirektoratet. *Utslipp og opptak fra skog og arealbruk: For kommuner*. [Internett] 2015. [Sisert: 10 04 2024.] <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-arealbruk-kommuner/?area=759§or=-3>.
16. —. Finnfjord. *Norske utslipp*. [Internett] <https://www.norskeutslipp.no/no/Diverse/Virksomhet/?CompanyID=5712&ComponentPageID=180>.
17. —. Geonorge. *Grunnforurensing 2 WMS*. [Internett] 2024. [Sisert: 16 02 2024.]
18. **Fiskeridirektoratet.** Kart i Fiskeridirektoratet. [Internett] 2024. [Sisert: 21 02 2024.] <https://open-data-fiskeridirektoratet-fiskeridir.hub.arcgis.com/>.
19. **Vann-nett.** Finnfjorden-indre. [Internett] 2024. [Sisert: 23 02 2024.] <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0401030400-C>.
20. **Kystverket.** Åpne data fra Kystverket. <https://data.kystverket.no/>. [Internett] 2019. [Sisert: 21 02 2024.] <https://data.kystverket.no/dataset/768a3ca6-0655-45d5-8cd5-76bd7e0e59d2>.
21. **Havneweb.** Olderhamna båthavn. *havneweb.no*. [Internett] 2024. [Sisert: 21 02 2024.] <https://www.havneweb.no/olderhamna/>.
22. **Statens vegvesen.** Nasjonal vegdatabank. [Internett] 2024. [Sisert: 23 02 2024.] <https://www.vegvesen.no/fag/teknologi/nasjonal-vegdatabank/>.
23. **Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB).** *Havnivåstigning og stormflo*. 2016.
24. **Statistisk sentralbyrå.** Kommunefakta Senja. *ssb.no*. [Internett] [Sisert: 22 03 2024.] <https://www.ssb.no/kommunefakta/senja>.