

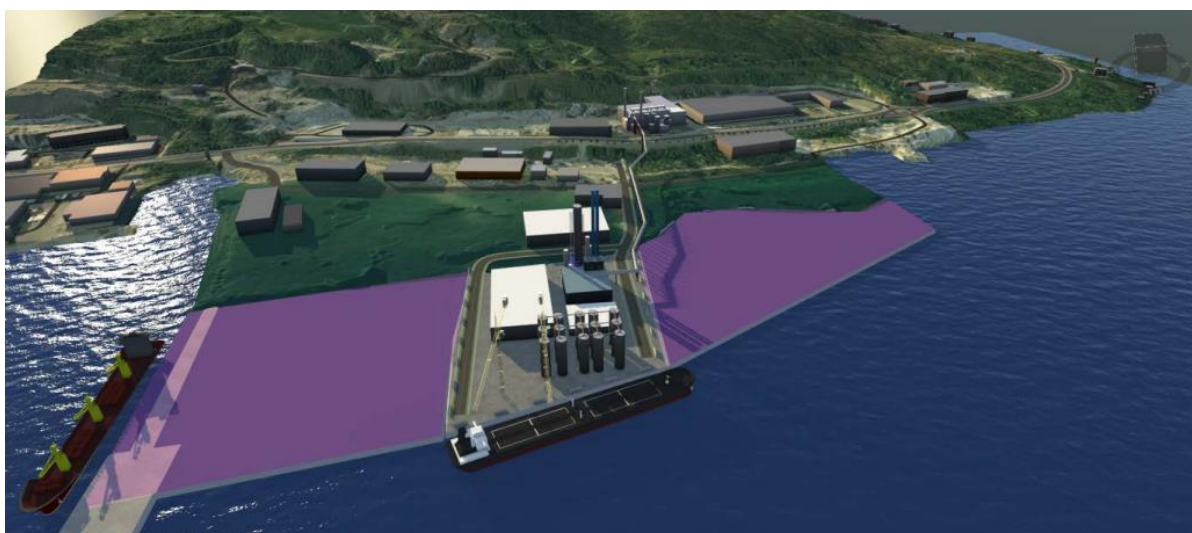
Beregnet til  
**Tromsø kommune**

Dokument type  
**Planprogram**

Dato  
**August, 2024**

# Detaljregulering CO<sub>2</sub>- fangstanlegg – Skattøra

## Forslag til planprogram



*Anlegget sett i fugleperspektiv fra øst (Kilde: AT arkitektur AS)*

## **DETALJREGULERING CO2-FANGSTANLEGG – SKATTØRA**

### **Forslag til planprogram**

Oppdragsnavn	<b>Regulering av fjernvarmeanlegg med karbonfangstanlegg - Skattøra</b>
PlanID: <b>Plan 1965</b>	
Prosjekt nr.	<b>378020617</b>
Mottaker	<b>Tromsø kommune</b>
Dokument type	<b>Planprogram</b>
Versjon	<b>1.0</b>
Dato	<b>2024/08/08</b>
Utført av	<b>Ingrid Skadal</b>
Kontrollert av	<b>Erik Ditlefsen</b>
Godkjent av	<b>Charlotte Tiller</b>
Beskrivelse	<b>Planprogram</b>

## Innholdsfortegnelse

<b>1.</b>	<b>Bakgrunn</b>	<b>3</b>
1.1	Hensikten med planarbeidet	3
1.2	Krav om konsekvensutredning (KU)	3
1.3	Planprogram	3
1.4	Videre tekniske utredninger og søknad om utslippstillatelse	4
<b>2.</b>	<b>Planområdet</b>	<b>5</b>
2.1	Beliggenhet og dagens bruk	5
2.2	Eksisterende bebyggelse	7
2.3	Avgrensning, eierforhold, funksjoner	10
2.4	Kulturminner	11
2.5	Naturmangfold	12
2.6	Rekreasjonsområder	12
2.7	Geotekniske forhold og undersøkelser	12
2.8	Forurensning	12
<b>3.</b>	<b>Planstatus og rammebetingelser</b>	<b>14</b>
3.1	Overordnede planer	14
3.2	Gjeldende reguleringsplaner	14
3.3	Pågående planarbeid i nærheten	14
<b>4.</b>	<b>Kort beskrivelse av planlagte tiltak</b>	<b>15</b>
4.1	Referansealternativet (0 – alternativet)	15
4.2	Beskrivelse av tiltak	15
4.3	Utbyggingsalternativer	15
4.3.1	Alternativ 1 – Karbonfangstanlegget lokaliseres ved kaianlegg	15
4.3.2	Alternativ 2 – Karbonfangstanlegget integreres med forbrenningsanlegget på nabotomta	16
4.4	Utbyggingsvolum og byggehøyder	17
<b>5.</b>	<b>Utredningsprogram</b>	<b>18</b>
5.1	Utredningsmetodikk	18
5.2	KU-tema	19
5.2.1	Naturmangfold	19
5.2.2	Vannmiljø	19
5.2.3	Friluftsliv	20
5.2.4	Landskap	20
5.2.5	Støy	20
5.2.6	Luftforurensning	20
5.2.7	Forurensset grunn	21
5.2.8	Klimagassutslipp	21
5.3	ROS-analyse	21
5.4	Andre tema som skal belyses i planen, som ikke er utløst av KU-forskrift	24
<b>6.</b>	<b>Planprosess og medvirkning</b>	<b>26</b>
6.1	Planprosessen	26
6.2	Medvirkning	26
6.3	Fremdrift	26
6.4	Kontaktpersoner	27

# 1. Bakgrunn

## 1.1 Hensikten med planarbeidet

Hensikten med planarbeidet er å utarbeide en reguleringsplan som legger til rette for utvidelsen av avfallsforbrenningsanlegget til Kvitebjørn Varme og nærliggende arealer med utfylling i sjø og kaianlegg. Utvidelsen inkluderer integrasjon av CO<sub>2</sub>-fangstanlegg nær det eksisterende forbrenningsanlegget på Skattøra. Den planlagte utviklingen av området vil omfatte prosessanlegg for CO<sub>2</sub>-fangst, lagringstanker, avfallslagring og kaianlegg for mottak av råvarer og avfall samt utskiping. I tillegg kan havnen benyttes til mulig innskiping av komponenter ved bygge- og anleggsfasen. På grunn av begrenset areal på den eksisterende eiendommen og dagens tomt, planlegges det en større utvidelse på nærliggende arealer. Disse utviklingsplanene utløser behovet for en reguleringsplan som ivaretar miljømessige hensyn og krav til arealbruk.

## 1.2 Krav om konsekvensutredning (KU)

For reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal det lages en konsekvensutredning av planens virkninger i henhold til Plan- og bygningsloven § 14 i forskrift om konsekvensutredninger.

Tiltakene som vurderes om utlyser krav om konsekvensutredning vil være utvidelsen av avfallsforbrenningsanlegget, etableringen av kaianlegg med utfylling i sjø, samt etableringen av karbonfangstanlegget med midlertidig CO<sub>2</sub>-lagring.

Det har tidligere vært utredet planer for avfallsforbrenningsanlegget der det ble gjennomført konsekvensutredninger. Punkt 24, og punkt 11 b) er allerede konsekvensutredet i foreliggende plan, og utløser derfor ikke krav til ytterligere konsekvensutredning etter vedlegg I for utvidelsen. Allerede gjennomførte utredninger fra tidligere planer vil være aktuelt å gjenbruke som supplement i kommende planforslag med konsekvensutredning der hvor de er relevante.

Planforslaget er i hovedsak i henhold til overordnet plan gjennom gjeldende reguleringsplan for MIO, samt gjeldende KPA for Tromsø kommune. En ytterligere utfylling i sjø er vurdert å medføre minimale konsekvenser for eksisterende naturressurser, og utbyggingsområdet er i all hovedsak konsekvensutredet i foreliggende plan.

Planlagte karbonfangstanlegg er beskrevet i KU-forskriftens vedlegg I punkt 22, og vedlegg II punkt 3j og 13. For havneanlegget utløses kravet for KU under KU-forskriften vedlegg 1 punkt 8b.

Forskrift om konsekvensutredning viser til karbonfangstanlegg i vedlegg I punkt 22. Vedlegg I beskriver anlegg som alltid skal ha planprogram eller melding og konsekvensutredning. Punkt 22 i Vedlegg I omfatter anlegg for CO<sub>2</sub>-fangst med sikte på geologisk lagring fra anlegg som omfattes av dette vedlegg eller av petroleumsloven. Ettersom CO<sub>2</sub> fanget på Skattøra er tiltenkt injeksjon i en geologisk formasjon, anses anlegget å være omfattet av dette punktet og utløser derfor krav om konsekvensutredning, der miljømyndighet er ansvarlig myndighet.

Foreløpige vurderinger tilsier at KU-tema i reguleringsplanfasen er naturmangfold, vannmiljø, friluftsliv, landskap, støy, luftforurensning, forurenset grunn og klimagassutslipp, da foreslåtte tiltak vil kunne si å ha en vesentlig virkning for miljø og samfunn for disse fem temaene.

## 1.3 Planprogram

Formålet med planprogrammet er beskrevet i plan- og bygningsloven § 4-1 og i forskrift om Konsekvensutredning §6. Planprogrammet skal redegjøre for formålet med planen samt avklare hvilke problemstillinger som anses som viktige i forhold til planarbeidet. Det skal gis en beskrivelse av innholdet i planen og omfanget av planarbeidet.

Det innebærer at planprogrammet skal avklare hvilke utredninger og vurderinger som anses nødvendige for å gi en god løsning og gi et samlet bilde av tiltakets konsekvenser.

Planprogrammet skal også redegjøre for planprosessen med frister og opplegg for medvirkning.

Planprogrammet skal legges ut til høring og offentlig ettersyn i minimum 6 uker i forbindelse med varsel om oppstart. Høring av planprogrammet gir alle en mulighet til å gi innspill til planarbeidet.

#### **1.4 Videre tekniske utredninger og søknad om utslippstillatelse**

Kvitebjørn Varme AS (KVAS) skal i gang med en omfattende mulighetsstudie som blant annet inkluderer utvikling av et generisk prosessdesign, en generisk utforming av anlegget, sikkerhetsstudier relatert til mulige CO<sub>2</sub> lekkasjer, utslipp til luft og mulige effekter på vannkvalitet. Resultatene fra arbeidet som skal gjøres, vil bli benyttet i utviklingen av underlaget til reguleringsplanen.

Tiltaket krever tillatelse etter Forurensningsloven (utslippstillatelse) fra Miljødirektoratet. En slik tillatelse krever et mer detaljert bilde av anlegget og vil utarbeides i en senere fase av prosjektutviklingen, da flere detaljer er bestemt. Dette vil følges opp nærmere i forbindelse med søknaden om utslippstillatelsen, og kommunen vil i denne saken få en rolle som sentral høringspart.

Det finnes mange ulike teknologier for karbonfangst, med svært varierende grad av modenhet. For KVAS er det post-combustion absorpsjonsteknologier som er relevante, der aminer eller karbonat er de absorpsjonsstoffene som er mest aktuelle. Aminer har høyest grad av teknologisk modenhet. Karbonat som absorbent er ikke like moden, verken teknisk eller kommersielt, men har en del tekniske egenskaper som gjør de veldig interessante for KVAS. Alle absorpsjonsteknologier har forholdsvis lik virkemåte, og består av stort sett de samme prosessstrinnene og fysiske komponentene. Sett utenfra vil de derfor framstå som like, selv om den spesifikke prosesskjemien naturligvis ikke vil være identisk. Nå som CCUS-feltet øker i kommersiell modning er det naturlig at endelig teknologi- og leverandørvalg tas senere i prosessen enn det som var mulig tidligere, da feltet i større grad var i en FoU-fase, og leverandørmarkedet var umodent. Derfor vil KVAS, i likhet med bl.a. Statkraft, BIR, Returkraft og Forus velge endelig leverandør- og dermed teknologi og absorpsjonsmiddel når det nærmer seg investeringsbeslutning. Det er ikke mulig å vente med regulering av tomt til etter at teknologivalget er tatt. De sakene som angår teknologi/absorbentspesifikke saker, vil reguleres gjennom utslippstillatelsen med MDIR som tillatelsesmyndighet og kommunen som en sentral høringspart.

## 2. Planområdet

### 2.1 Beliggenhet og dagens bruk

Planområdet er lokalisert nordøst på Tromsøya. Det grenser til grøntområder i nord og vest, næringsarealer i sør og sjøareal i øst.



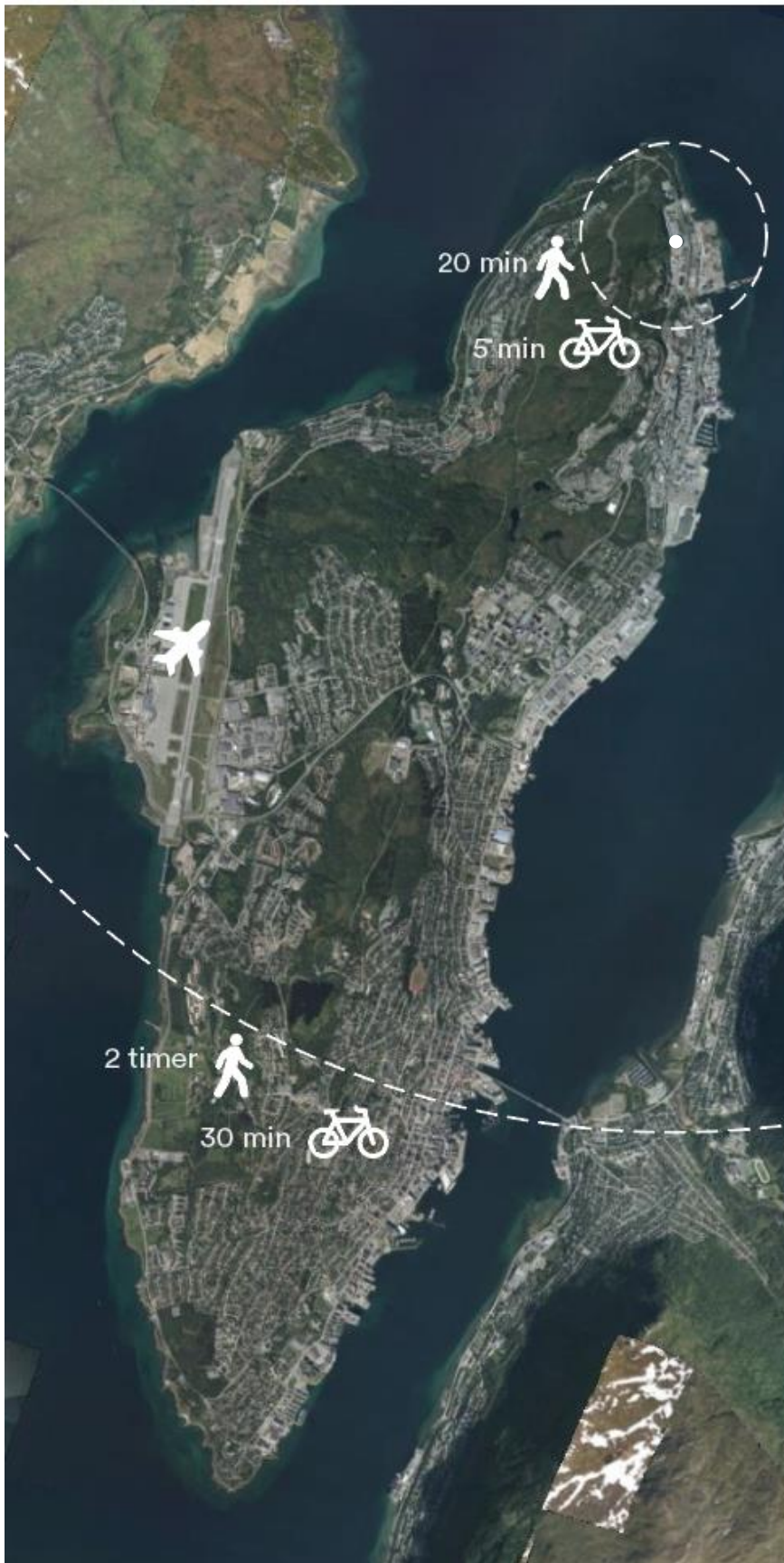
Figur 1: Illustrasjon over hvor tiltaket er lokalisert på Tromsøya og omriss av planområde.

Planområdet består av avfallsforbrenningsanlegg i vest, separert fra resten av planområdet av Ringveien. I øst ligger planområdet langs sjøkanten og strekker seg ut i sjøen til med potensielt utfyllings- og kai-areal.

Området har adkomst direkte fra Ringveien. Det er ingen bussholdeplasser i nærheten av planområdet.

Sør for planområdet har de tilgrensende områdene i løpet av de siste 15 årene utviklet seg til et regionalt knutepunkt for storhandel, lagervirksomhet og annen industriaktivitet. Dette skyldes gunstige trafikale forbindelser, nærhet til flyplass og fravær av restriksjoner knyttet til bevaringsverdige bystrukturer, som naturlige faktorer som har stimulert områdets byutvikling til næringsvirksomheter.





Figur 2: Planområdet og avstander.

## 2.2 Eksisterende bebyggelse

Innenfor planområde ligger det eksisterende forbrenningsanlegget med to 60 meter høye skorsteiner. Område for planlagt CO<sub>2</sub>-fangstanlegg og planlagt kai er lokalisert på østsiden av Ringvegen. Det er en terrengforskjell mellom eiendommene med en helning ned mot sjøkanten. Arealet foran sjøkanten er relativt flatt og består av utfylte arealer og lagerbygg.

### Inn mot anlegget



### Forbrenningsanlegget





**Nabotomten til forbrenningsanlegget, gnr/bnr. 125/642**



**Øst siden av Ringveien**



### 2.3 Avgrensning, eierforhold, funksjoner

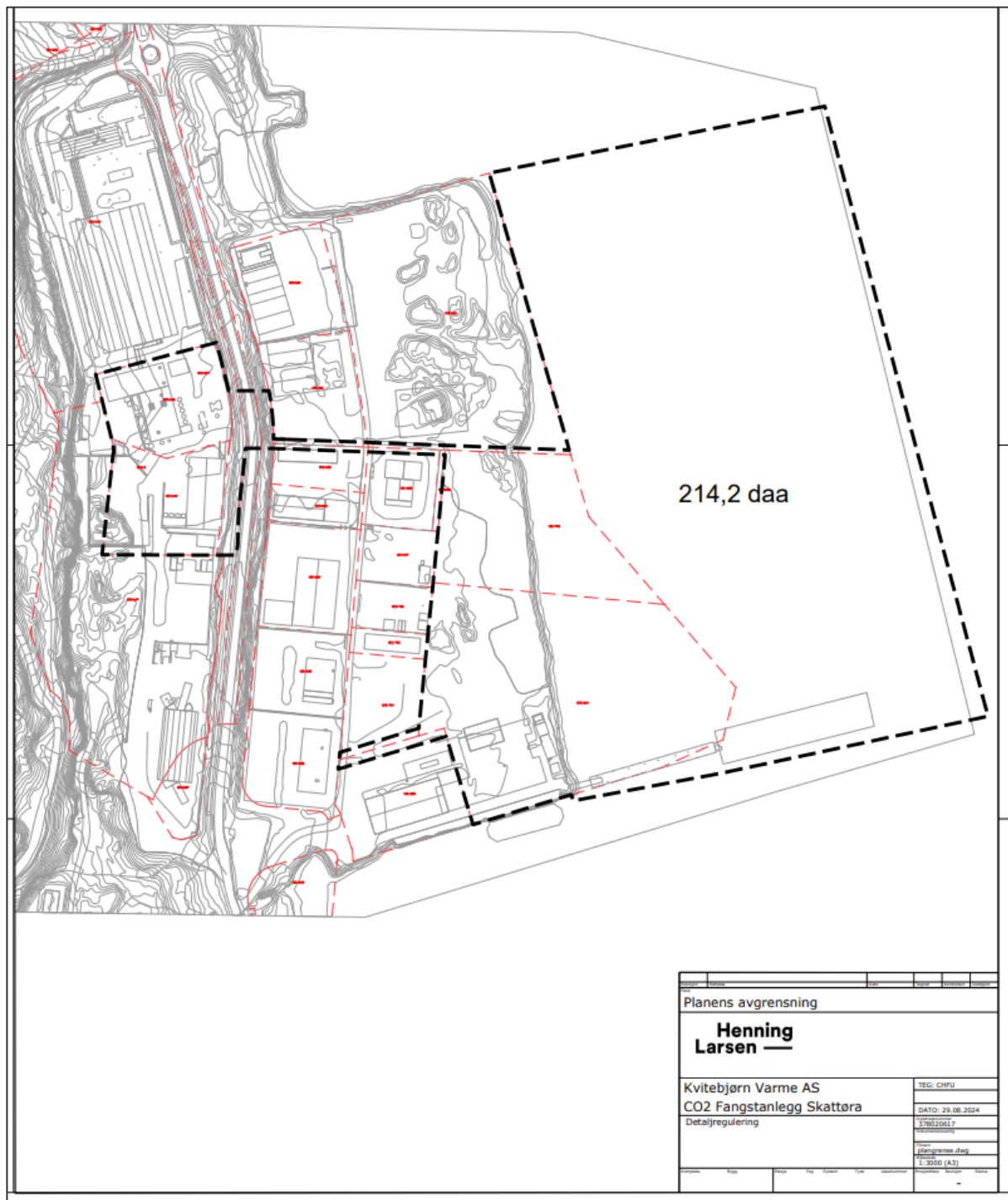
Forslagsstiller, Kvitebjørn Varme AS, eier eksisterende tomt vest for Ringveien, 125/676. Videre har forslagsstiller kjøpt opp store deler av tomt 125/644 (nå utskilt som tomt 125/705) på sjøsiden. Resterende eiendommer påvirkes i mindre grad, men er medtatt i planavgrensningen for eventuell etablering av rørføring og adkomstveg. Det vises her til tabelloversikt under.

Gnr./Bnr.	Eier
125/2	Tromsø kommune
125/642	Remiks Miljøpark AS
125/644	Tromsø maritime næringspark AS Tomtekjøp Kvitebjørn Varme AS
125/657	Tromsø kommune
125/666	Tomt 666 AS
125/676	Kvitebjørn Varme AS
125/681	Tomt 681A AS
125/682	Må Newco 1 AS
125/688	VMS Eiendom Invest AS
125/689	Tromsø maritime næringspark AS
125/698	Vms Eiendom Invest AS
125/704	Må Newco 2 AS
125/705	Må Newco 2022 AS (Kvitebjørn Varme)

Med utgangspunkt i overstående foreslås det å innlemme deler av MIO-planen samt mindre deler av SMOR-planen i planavgrensningen. Område markert med svart stiplet linje i figur 3 under er det forslagsstiller primært ønsker å lage en ny detaljregulering for.

Planområdet er noe utvidet i sjøen i forhold til skissert planområde i planinitiativet. Hovedårsaken til dette er knyttet til maritime forhold.





Figur 3. Planområdet, markert med sort stiplet linje

## 2.4 Kulturminner

Det er ikke registrert automatisk fredede kulturminner nærmere enn 100 m fra planområdet (Kulturminnesøk/Askeladden). Videre er det foretatt marinarkeologiske undersøkelser i 2000 og arkeologiske undersøkelser i 2008 for østlig del av foreslått planområde. Sektormyndighet kan imidlertid kreve å foreta befaring og foreta arkeologisk feltarbeid/undersjøisk undersøkelse. Eventuelle forhåndsmerknader fra sektormyndighet vil avklare dette.

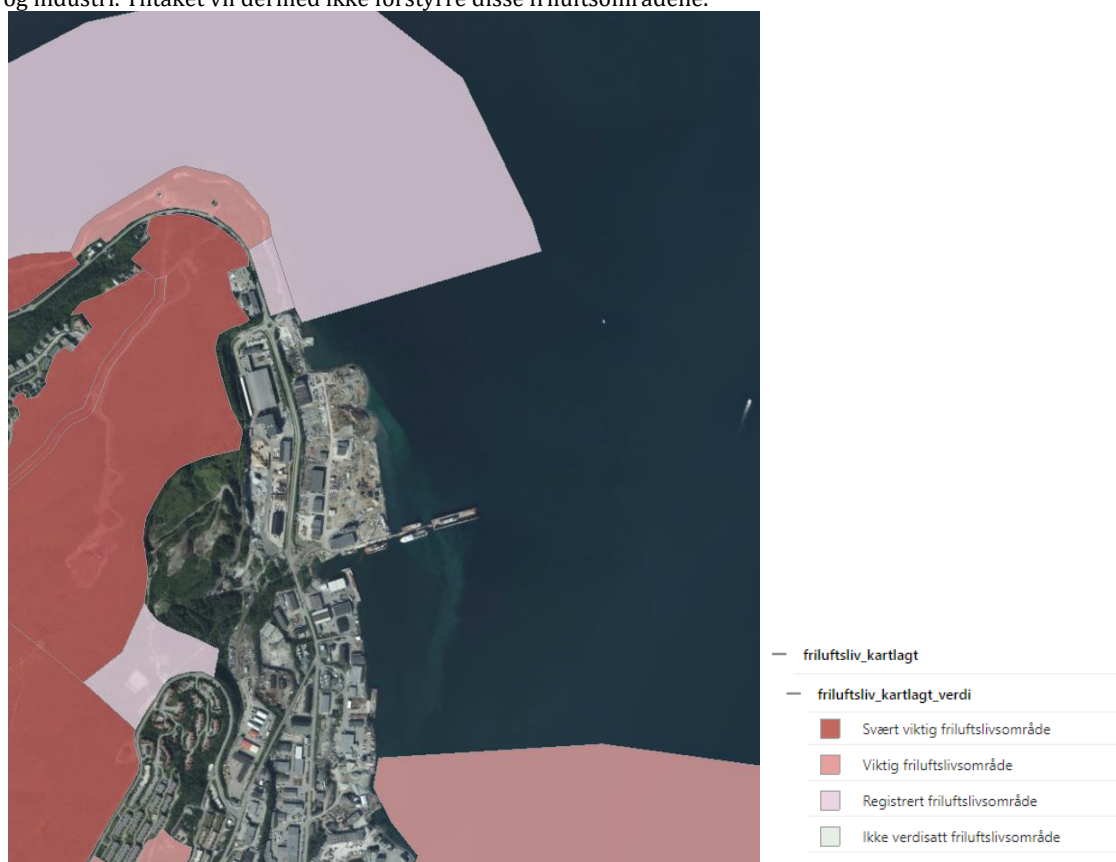


## 2.5 Naturmangfold

Planområdet grenser til marka i vest med skogsområder og grensen til sjøen i øst, der det planlegges utfylling og kaianlegg. Det er registrert en nært truet art i marka nærme planområdet i tillegg til at hele områder ligger under «NIN-naturtyper». I sjøen er det registrert gyteområde som overlapper delvis med planområdet. Vegetasjonen kan gi noen estetiske egenskaper til nærområdet. Området må undersøkes nærmere for fremmedarter før byggestart.

## 2.6 Rekreasjonsområder

Planområdet ligger i et urbanisert område med et godt utviklet infrastrukturnettverk. Selv om selve planområdet ikke anses som et vesentlig friluftsområde, er det omgitt av områder som betraktes som betydningsfulle for friluftslivet. Planområdet grenser til skogen på toppen av kollen til Tromsøya. Denne er registrert som «svært viktig friluftsområde» i miljødirektoratets Naturbasekart. Sjøområde nord og sør for planområdet er også markert som «registrert friluftsområde» og «viktig friluftsområde». Sjøkanten til planområdet er allerede forringet av mye næring og industri. Tiltaket vil dermed ikke forstyrre disse friluftsområdene.



Figur 4: Kartlagte friluftsområder.

## 2.7 Geotekniske forhold og undersøkelser

Det foreligger allerede en geoteknisk rapport for området utarbeidet i forbindelse med MIO-planen fra 2009, utarbeidet av Multiconsult. Det regnes med et behov for geoteknisk undersøkelse i forbindelse med eventuell ytterligere utfylling i sjø. Hvorvidt dette må gjøres i forbindelse med denne detaljreguleringen eller nærmere realiseringen av anleggene skal vurderes nærmere i planprosessen.

## 2.8 Forurensning

Området er preget av omkringliggende infrastruktur, og veitrafikk utgjør en støy- og luftforurensningskilde utenfor og gjennom planområdet. Nord for planområdet ligger et avfallshåndteringsanlegg (Remiks), til øst ligger flere bedrifter for større kjøretøy og maskiner. I forbindelse med Kvitebjørn Varmes forbrenningsanlegg, er det aktivitet tilknyttet avfallsforbrenning og tungtransport, som utgjør kildene til forurensning.

Utslipp fra selve forbrenningsprosessen av avfall er regulert av Miljødirektoratet i gjeldende tillatelse datert 31.08.2021. Tillatelsen angir målekrav og utslippsgrenser (tilsvarende grenseverdiene for utslipp til luft fra avfallsforbrenningsanlegg gitt i avfallsforskriften kap. 10 Vedlegg V). Det presiseres at høyden på skorsteinen tilhørende anlegget er dimensjonert på en slik måte at bidragene fra driftsutslippene til luftkonsentrasjoner på bakkenivå er lave, iht. gjeldende reguleringer i forurensningsforskriften.

Kjøretøytrafikk medfører både utslipp til luft og støy; det er en del tungtrafikk forbundet med driften på forbrenningsanlegget, og i tillegg er området utsatt for utslipp og støy fra Ringvegen.

### 3. Planstatus og rammebetingelser

#### 3.1 Overordnede planer

##### Statlige bestemmelser og retningslinjer

Følgende anses som aktuelle for prosjektet:

- Statlige planretningslinjer for samordnet areal og transportplanlegging (2014)
- Statlige planretningslinjer for klima og energiplanlegging i kommunene (2018)
- Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520/2012)
- Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging (T-1441/2016)
- Forurensningsforskriften
- Avfallsforskriften

##### Regionale føringer

Fylkesplan for Troms 2014-2025

##### Kommunale planer og føringer

Kommuneplanens arealdel 2017-2026. Planområdet er i kommuneplanens arealdel avsatt til næringsvirksomhet og andre typer bebyggelse og anlegg. Kommuneplanens arealdel er under revisjon og Kvitebjørn Varme har gitt innspill til planen om at de ønsker etablert karbonfangstanlegg i tilknytning til eksisterende forbrenningsanlegg.

Kommuneplanens samfunnsdel med arealstrategi 2020-2032: Et delmål i denne overordna planen er at *Tromsø vil* være ledende i arbeidet for et klima- og miljøvennlig samfunn. Aktuelle undermål direkte relatert til dette planarbeidet anses å være følgende:

- 2.1.4 Samarbeide tettere med forskning og næringsliv for å utvikle og ta i bruk klimasmarte løsninger som gir konkurransefortrinn
- 2.1.7 Prioritere klimatiltak som bidrar til å redusere luftforurensing, miljøgifter og forsøpling på land og i vann.

Kommunedelplan for klima, miljø og energi 2024-2032 (KME) er under utarbeidelse, og planprogram for dette planarbeidet ble vedtatt 21. februar 2024. KME-planen blir kommunens øverste strategidokument for fagområdene klima, miljø, natur og energi.

#### 3.2 Gjeldende reguleringsplaner

Gjeldene reguleringsplaner

- PlanID: 1446, Reguleringsplan for Miljø- og ressurscenter (SMOR) 29.09.1999 Kommunelatekniks anlegg
- PlanID: 1701, MIO 16.12.2009 Industri med tilhørende lager og kontor.
- Ringveien  
PlanID: 1815, MIO Nord 31.08.2016 Industriformål med tilhørende trafikk og sjøareal

Tilstøtende

- PlanID: 0550, Friluftsområde med lysløype på nordre del av Tromsøya vedtatt 29.04.1987. Formål, Friluftsområde.
- PlanID: 1186, Nytt steinbrudd i Ørnedalen for 4 års drift, vedtatt 25.09.1990. Formål, Steinbrudd og masseuttak.
- PlanID: 0103, Eiendommene 125/3, 18 og Skattøra nr. 5, vedtatt 16.08.1974. Formål, Industri.

#### 3.3 Pågående planarbeid i nærheten

Detaljregulering Skattøra nærings- og industriområde: Like sør for planområdet er det igangsatt arbeid med detaljregulering for nærings- og industriområde på Skattøra. Det foreligger ingen ytterligere informasjon tilgjengelig.

## 4. Kort beskrivelse av planlagte tiltak

### 4.1 Referansealternativet (0 – alternativet)

I en konsekvensutredning blir planforslaget, også kjent som utbyggingsalternativet, vanligvis sammenlignet med et referansealternativ kalt «0-alternativet». 0-alternativet er den mest sannsynlige utviklingen av området om planforslaget ikke blir gjennomført. Dette tar utgangspunkt i hvordan området ser ut og brukes i dag, uavhengig av planstatus. I dette tilfellet er alternativ 0 dagens situasjon med gjeldene KPA og reguleringsplaner (MIO og SMOR) som legger føringer for eiendommene både i og i nær tilknytning til planområdet.

### 4.2 Beskrivelse av tiltak

#### Karbonfangstanlegg

Anlegget planlegges primært å etableres på eiendom 125/644 og 125/705, gjeldene reguleringsplan er planID: 1701, MIO, som regulerer område til industri med tilhørende lager og kontor. Planen hjemler ikke etablering av et karbonfangstanlegg og tiltaket må dermed reguleres gjennom ny detaljreguleringsplan.

#### Utfylling i sjø og havneanlegg

Tiltaket er tenkt på tomtene 125/644 og 125/705. Gjeldene reguleringsplan er planID: 1701, MIO, som tillater å fylle ut til formålsgrensen og å etablere dokk, flytedokk og flytebrygge for oppstilling av skip eller båter. Det er dermed et ønske å utvide formålsgrensen noe som må reguleres gjennom ny detaljreguleringsplan.

#### Utvidelse av forbrenningsanlegget

Anlegget er lokalisert på eiendom 125/676 med gjeldene reguleringsplan planID: 1446, SMOR, som avsetter område til kommunalteknisk anlegg. For utvidelsen er det behov for øket utnyttelse av eiendommen inntil BRA=350%, som må sikres gjennom ny detaljreguleringsplan.

#### Rørtrasé mellom anleggene

Rørtraseen vil ligge i 4-meters sonen fra eiendomsgrensene gnr./bnr. 125/682 og 125/688. Kulvert/røranlegg/intern adkomstveg vil ikke berøre privatrettslige forhold for aktuelle eiendommer.

Planområdet er allerede avsatt til henholdsvis veg, annen veggrunn-grønt, og industri i gjeldene reguleringsplaner SMOR og MIO-nord. Planlagt tiltak vurderes til å være i tråd med overordnede planer og gitte konsesjoner, men krever en ny detaljreguleringsplan på grunn av arealbruk, byggehøyder og vertikalnivåer.

### 4.3 Utbyggingsalternativer

KVAS er i forhandlinger med erverv av tilstøtende bygg til Coop Norge AS. Som følge av usikkerhet knyttet til erverv av nabotomta ses det primært på alternativ der karbonfangstanlegget lokaliseres ved kaianlegget. Om erverv av nabotomt går i orden, vil fokus i videre planprosess fokusere på lokalisering av karbonfangstanlegg på denne tomten.

Uansett valg av alternativ vil all transport til og fra karbonfangstanlegget i driftsfasen foregå langs sjøen. Ved etablering av kaianlegg i nær tilknytning til forbrenningsanlegget vil man i framtiden dessuten kunne legge en strategi som fører transport av avfall til anlegget fra landeveien til sjøveien.

#### 4.3.1 Alternativ 1 – Karbonfangstanlegget lokaliseres ved kaianlegg

##### Dagens forbrenningsanlegg, 125/676

Lokalisert på eiendommen i dag er forbrenningsanlegget med to forebrenningslinjer og to skorsteiner, begge på 60 meter.

Forbrenningsanlegget utvides nå med en ny forbrenningslinje, linje 3. Dette har Kvitebjørn Varme fått godkjent av myndighetene, og dette øker kapasiteten fra 60.000 tonn til 125.000 tonn avfall pr år. Den nye forbrenningslinjen settes i drift i desember 2024. I byggesaken var det ønskelig å øke utnyttelsesgraden for å kunne utvide eksisterende



bygning og drift. Tilbygget som huser den nye avfallsforbrenningslinjen, linje 3 har en høyde på 35 meter og bygd i betong, som de eksisterende byggene. Det er bygd en ny silo for flyveaske og en ny skorstein på 60 meter, tilsvarende den eksisterende.

#### Økt utfylling med kaifront, 125/644 og 125/705

Området er i dag satt av til industri med tilhørende lager og kontor. I dag brukes området til lagring og transport av varer, lengst sør for tomten gnr./bnr. 125/644 er det en kai der skip kan legge til i dag. På arealer er det ønskelig å etablere mellomlager for CO<sub>2</sub> samt kai-fasiliteter for videre transport av CO<sub>2</sub> til godkjente mottakshavner. Videre kan det sendes til permanent lagring, for eksempel hos Northern Lights på Øygarden eller det kan benyttes til andre funksjoner og behov. Minimumskravet til vanddybden for aktuelle transportbåtene for CO<sub>2</sub> er 10,5 meter. Derfor er det behov for å øke utfyllingsgrensen, for å sikre at kai etableres der det er dypt nok for denne typer transportbåter. I tillegg til frakt av CO<sub>2</sub> er det ønskelig å kunne motta regionalt avfall via båt. Dette vil fjerne belastning fra det lokale vegnettet, noe som også er praktisk da de fleste større tettsteder i Nord-Norge ligger ved kysten.

#### Karbonfangstanlegget, 125/644 og 125/705

Karbonfangstanlegget skal integreres med forbrenningsanlegget. Ettersom at det ikke er plass til anlegget på eiendommen til forbrenningsanlegget legges dette over veien, og ned mot planlagt kaianlegg. Anleggene vil bli forbundet via rør. Karbonfangstanlegget med tilhørende funksjoner skal etableres på eiendommene 125/644 og 125/705. Det er selve prosessanlegget og lagertanker. Prosessanlegget består av et utskillingsanlegg for CO<sub>2</sub>, komprimeringsanlegg, nedkjølingsanlegg samt en ny skorstein for rensert røykgass.

#### Rørtrasé mellom anleggene

Som nevnt må anleggene forbindes via rør. Dette inkludert rør for røykgass, tur- og returrør for spillvarme, og potensielle rør for fremtidig levering av fjernvarme til fastlandet. Disse kan enten legges over veien eller i kulvert under. Rørene bør være så korte som mulig, disse vil være ca. 300 meter lange.

Kulvert, røranlegg, og intern adkomstvei vil ikke påvirke privatrettslige forhold for de aktuelle eiendommene (Gnr./Bnr. 125/682 og 125/688) på grunn av forslagstillerens fjernvarmekonsesjon i området. Ved etablering av kulvert og kjørevei er ønsket å minimere konsekvensene for hjemmelshaverne ved å legge kjøreveien midt på eiendomsgrensene.

### **4.3.2 Alternativ 2 – Karbonfangstanlegget integreres med forbrenningsanlegget på nabotomt**

Kvitebjørn Varme ser på prosessen med å kjøpe opp naboeiendommen, gnr./bnr. 125/642 til forbrenningsanlegget. Dersom dette skulle gå igjennom er det aktuelt å legge karbonfangstanlegget på tilgrensende tomt. Utvidelsen av forbrenningsanlegget og utfyllingen for kai-areale vil være likt i begge alternativene.

#### Karbonfangstanlegg

Karbonfangstanlegget vil etableres på eiendom 125/642 og integreres med forbrenningsanlegget. Bygget som står der i dag vil bli brukt så langt det lar seg gjøre for å huse prosessanlegg. Skorsteinen vil plasseres i nærheten av eksisterende skorstein for forbrenningsanlegget, eventuelt vil rensert røykgass tilbakeføres til eksisterende skorsteiner avhengig av teknisk gjennomførbarhet. Lagringstanker, og deler av prosessen for kompresjon og flytendegjøring av CO<sub>2</sub> vil være lokalisert på kai-areale og kobles sammen med karbonfangstanlegget via rør.

#### Rørtrasé

Rørtraséen vil være noe lik alternativ 1, men røykgass er byttet ut av komprimert og sannsynligvis flytende CO<sub>2</sub> til lagringstanker for mellomlagring. I tillegg må det trolig etableres sjøvannsledninger opp til anlegget for å kjøle ned prosessen. Dette alternativet kan totalt sett bli noe mindre arealkrevende enn alternativ 1.

#### 4.4 Utbyggingsvolum og byggehøyder

##### Dagens forbrenningsanlegg, 125/676

- Tilbygg ca. 35 meter.
- Silo for fylveaske
- Skorstein ca. 60 meter.

##### Eiendommene 125/644 og 125/705

##### Økt utfylling med kaifront

- Forskyve/økning av utfyllingsgrensen.
- Ca. 10 meter dybde
- Oppstillingsplass for skip opptil 130 meter lange, 19,2 meter bred og 8,5 meter dybdegang.

##### Karbonfangstanlegget

- Utskillingsanlegg for CO<sub>2</sub> som innebærer en absorberingskolonne på antatt 60 meter
- Energigjenvinning og kjølingsenheter- kjøling til luft eller vann
- Komprimering og nedkjølingsanlegg
- Lagertanker
- Ny skorstein for renset røyk utredes i mulighetsstudiet, men mellom 60-80 meter er sannsynlig.

Endelig høyde må fastsettes med bakgrunn i beregninger og analyser i det videre planarbeidet.

##### Generell industribyggelse

I tillegg til karbonfangstanlegg med lager og kai skal det også etableres annen industri, som råstofflager og logistikk areal på eiendommen.

##### Rørtrasé mellom anleggene

Som følge av krevende grunnforhold ses det på å legge rørtrasé over Ringvegen. Lengden fra forbrenningsanlegget og ned til mellomlagring på kaia vil være på ca. 300 meter.

## 5. Utredningsprogram

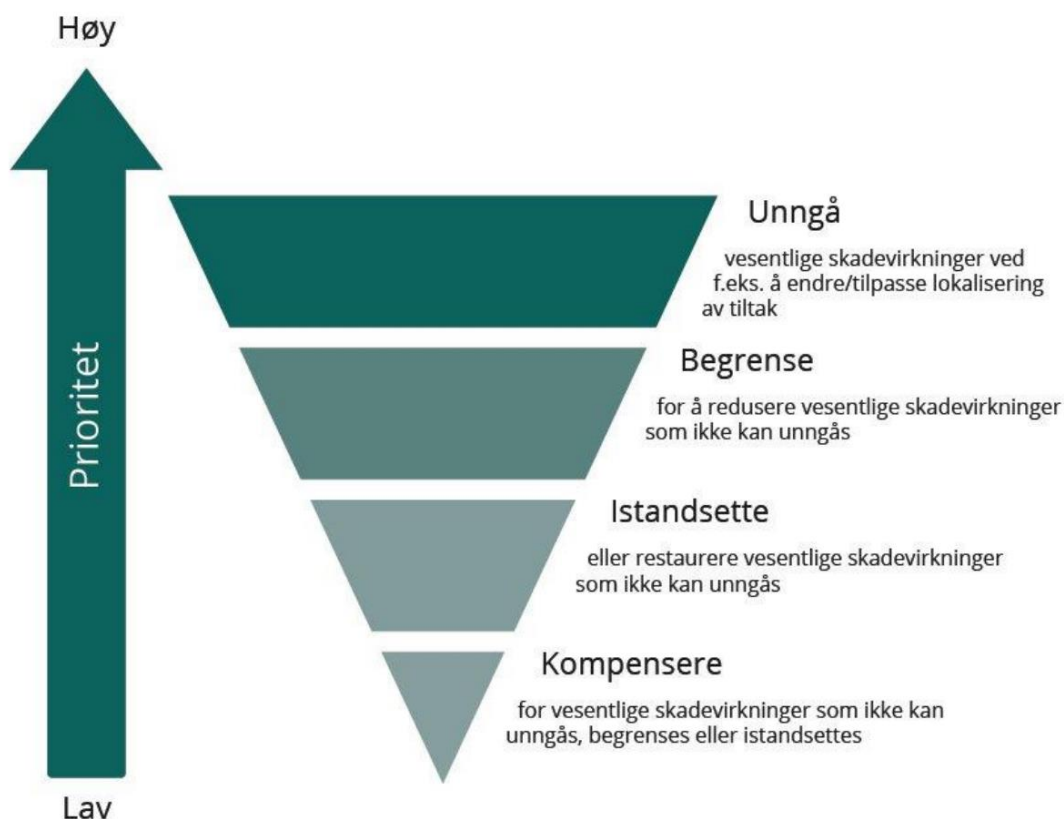
### 5.1 Utredningsmetodikk

Konsekvensutredningen vil ta utgangspunkt i utredningsmetodikken beskrevet i Miljødirektoratets veileder for konsekvensvurderinger M-1941. Metodikken vil tilpasses den konkrete planoppgaven.

Utredningen vil omfatte tiltakets konsekvenser for landskap, forurensning og klimagassutslipp, det vil si virkninger som det ikke er mulig eller hensiktsmessig å måle i kroner. Konsekvensutredningen skal omfatte positive, negative, direkte, indirekte, midlertidige, varige, kortsiktige og langsiktige virkninger av tiltaket. Ved vurdering av tiltakenes virkninger står følgende tre begreper sentralt:

- **Verdi:** Med verdi menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.
- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan og i hvilken grad et område påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen.
- **Konsekvens:** Konsekvens fremkommer ved sammenstilling av områdets verdi og omfanget av påvirkning. Konsekvensen er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre bedring eller forringelse i et område.

Dersom det er usikkerhet knyttet til verdi eller påvirkning som kan endre konsekvensvurderingene, skal dette omtales i utredningen.



Figur 5: Tiltakshierarkiet, som definert i Miljødirektoratets veileder M-1941.

Av KU-forskriftens § 23 fremgår det at konsekvensutredningen skal "beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen". Dette er illustrert i tiltakshierarkiet som vises i 11.

Dersom det ikke er mulig å unngå vesentlige skadevirkninger vil det vurderes om det finnes skadereduserende tiltak som kan redusere negative konsekvenser som følger av tiltakene. Dette er tiltak som går utover den vanlige oppryddingen og ferdigstillingen av anleggsarbeidet. Forslagsstiller vil beskrive hvilke skadereduserende tiltak som kan være aktuelt å gjennomføre, og hvordan tiltakene kan bidra til å redusere vesentlige skadevirkninger. Her inngår en vurdering av i hvilken grad det skadereduserende tiltaket endrer konsekvensvurderingene.

Kompenserende tiltak skal ikke inngå i konsekvensvurderingen, men kan foreslås for å kompensere for vesentlige skadevirkninger. Kompensasjon skal her forstås som fysisk å erstatte funksjoner som går tapt ved nedbygging, og ikke som kompensasjon til enkeltgrunneiere. Kompenserende tiltak er siste utvei, etter en prioritert rekkefølge av skadereduserende tiltak som handler om å unngå, begrense og istandsette. Forslagsstiller vil beskrive kompenserende tiltak dersom dette er mulig og aktuelt.

## 5.2 KU-tema

Forskrift om konsekvensutredninger § 21 angir temaer som skal vurderes utredet og det presiseres at konsekvensutredningens innhold og omfang skal være tilpasset den aktuelle planen og være relevant for de beslutninger som skal treffes. Tema som er vurdert å ikke ha vesentlige konsekvenser utredes ikke ytterligere i KU av planforslaget, og øvrige tema fra forskriftens § 21 vil vurderes og beskrives i planforslaget og vil inngå i tilhørende risiko- og sårbarhetsanalyse.

- Naturmangfold
- Vannmiljø
- Friluftsliv
- Landskap/arkitektur
- Støy
- Luftforurensning
- Forurensset grunn
- Klimagassutslipp
- ROS-analyse
  - Transport av CO<sub>2</sub> i rør
  - Mellomlagring av CO<sub>2</sub>

### 5.2.1 Naturmangfold

Naturmangfold defineres etter naturmangfoldloven som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold som ikke er et resultat av menneskers påvirkning. Biologiske og geologiske ressurser er en del av naturmangfoldet. Naturmangfold både på land og i sjø skal utredes.

#### Utredningsbehov

Utredningen skal vurdere naturmangfold iht. Naturmangfoldloven §§ 8-12. Eksisterende naturmangfold i plan- og influensområdet vil kartlegges og beskrives. Videre vil konsekvenser av alternativer for naturmangfold i området, inkludert sjø og vassdrag, herunder Tromsøysundet særskilt, samt tiltakets virkninger og utfordringer knyttet til bygg- og anleggsperioden vurderes.

Det vil gjøres rede for mulighet for avbøtende tiltak i anleggs- og driftsfase, samt usikkerhet og risiko i anleggs- og driftsfase

### 5.2.2 Vannmiljø

Vannmiljø skal utredes ettersom det planlegges utbygging i områder med resipienter eller vannforekomster som vil bli berørt av utbyggingen. Det vil utredes i planprosessen hvorvidt mulige konsekvenser for omkringliggende områder og drikkevannskilder skal utredes videre. Forhold knyttet til overvann, prosessvann og behandling av dette skal også utredes i planprosessen.



### 5.2.3 Friluftsliv

Friluftsliv er en kombinasjon av fysisk aktivitet og naturopplevelse, og er en viktig faktor for befolkningens livskvalitet. Planområdet ligger tett på næringsarealer og ligger ikke innenfor kartlagt friluftsområde. Planområdet avgrenser til marka på høyden av hovedøya, der det er kartlagt svært viktig friluftsområde. Tiltaket vil med stor sannsynlighet ikke påvirke dette, men det må allikevel hensyntas i planleggingen. All arealplanlegging skal bidra til å fremme god folkehelse.

### 5.2.4 Landskap

Analysen vil fokusere på de ulike tiltakene og volumene som planen til slutt lander på. De foreslåtte tiltakene er i samsvar med områdets eksisterende karakter. Dermed vil ingen av tiltakene opptre som fremmedartet i området, men noe endring i landskapsbilde med en ny skorstein vil kunne endre stedets karakter i noen grad.

Konsekvensutredningen skal redegjøre for hvordan utbyggingen kan påvirke landskapet, og hvordan tiltaket forholder seg til eksisterende områdestruktur.

Byggenes nær- og fjernvirkning skal visualiseres. Sol- og skyggediagrammer skal utarbeides. Visualisering vil bli gjort ved hjelp av fotomontasjer, perspektivskisser, 3D-modeller e.l.

Konsekvensutredningen skal redegjøre for hvordan krav til utforming og kvalitet i planforslaget vil bidra til stedstilpassede og godt utformede bygg. Utredningen skal redegjøre spesielt for hvordan byggene møter bakken, utforming av grunnplan og overgangen til omkringliggende gater og bygg.

#### Bakgrunn/datagrunnlag:

Befaring og innhenting av eksisterende data, tilgjengelig kartmateriale, bilder og flyfoto.

### 5.2.5 Støy

Aktuelt ettersom det anlegget antas å generere noe støy, samt at det kan medføre økt trafikk både til vanns og til sjøs. Anlegget planlegges også relativt sentralt i en by der det er kort avstand til støyfølsom bebyggelse eller støyende anlegg og virksomhet.

### 5.2.6 Luftforurensning

Karbonfangstprosessen vil ikke bare rense røykgassen for CO<sub>2</sub>, men også redusere *mengden utslipp* av uønskede sporkomponenter som SO<sub>2</sub>, HCl, HF og støv, som er regulert gjennom dagens utslippstillatelse. I tillegg vil vanddamp fra røykgassen fjernes, og det totale røykgassvolumet vil altså reduseres med om lag 20 % (ref. Utslippstillatelsen til Celsius). Siden vann og CO<sub>2</sub> fjernes fra røykgassen, vil *konsentrasjonen* av utslippsparemetere som reguleres gjennom dagens utslippstillatelse kunne øke selv om den totale mengden faktisk vil være redusert eller uendret.

Selve karbonfangstanlegget vil ha noe utslipp av aminer og potensielt degraderingsprodukter, som må risikovurderes med tanke på spredning i luft og risiko for helseskader og drikkevannskvalitet. I tillegg vil karbonfangsten medføre økt tungtrafikk til og fra anlegget.

#### Utredningsbehov

Norsk institutt for luftforskning (NILU) har gjennomført en innledende studie til lignende prosjekter av mulig spredning av aminutslipp fra karbonfangstanlegg. Rambøll vil gjøre en sprednings- og avsetningsanalyse av utslipp fra anlegget. På nåværende tidspunkt er verken teknologi for, og leverandør av, karbonfangstanlegget avgjort. Dette gjør at det foreløpig er usikkerheter rundt utslipp av aminer fra anlegget. KU-en vil derfor basere seg på resultater fra NILUs innledende studier. En mer utførlig utredning av konsekvenser av aminutslipp fra karbonfangstanlegget vil gjøres i forbindelse med søknaden om utslippstillatelse, når valg av teknologi og leverandør er avklart. I KU-en vil det bli gjennomført spredningsberegninger i forbindelse med øvrige utslipp fra avfallsforbrenningen i henhold til utslippsgrensene i gjeldende tillatelse, og utslipp primært av støvpartikler fra økt tungtransport som følge av tiltaket.

### 5.2.7 Forurenset grunn

Det må gjøres en vurdering om det er sannsynlig at det er forurenset grunn på området. Forurenset grunn konsekvensutredes i de tilfellene hvor forurensningen så krevende å håndtere at det er behov for å avklare om forurensningssituasjonen kan håndteres på en akseptabel måte, eller om det er så store tekniske utfordringer at det ikke er realistisk å rydde opp til et akseptabelt nivå av restforurensning i slike områder.

### 5.2.8 Klimagassutslipp

Årsaken til at prosjektet er satt i gang er å få til en betydelig reduksjon av CO<sub>2</sub>-utslipp. Dette er et tema som egner seg til konsekvensutredning nettopp for å belyse den positive konsekvensen av etableringen av anlegget opp mot de øvrige konsekvensene.

## 5.3 ROS-analyse

Plan- og bygningsloven stiller krav til utarbeidelse av ROS-analyser for utbyggingsplaner. ROS-analysen skal bidra til å skape et godt kunnskapsgrunnlag for å forebygge og redusere aktuelle risiko- og sårbarhetsforhold. Eventuell lekkasje av flytende CO<sub>2</sub> vil kunne få store konsekvenser i området, og som det må legges en beredskapsplan for.

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal kartlegge og forebygge uønskede hendelser i planområdet og nærliggende områder. Det skal vurderes både om området kan være utsatt for uønskede hendelser eller om tiltak i planen kan medføre uønskede hendelser. Utgangspunktet er Direktoratet for samfunnssikkerhets veileder for Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging (2017).

Følgende tema anses som relevante for planområdet:

- naturrelatert risiko (herunder klimaendringer slik at det også tas hensyn til framtidig situasjon)
  - masseras /skred
  - spesielt nedbørsutsatt
  - overvann/vanninntrenging
- virksomhetsrelatert risiko
  - håndtering av farlige stoffer
  - storbrann
- beredskapsrelatert risiko
  - slokkevannskapasitet /vanntrykk
  - manglende avløpskapasitet
- infrastruktur og sosial infrastruktur
  - vannledninger
  - spillvannsledninger
  - overvannsledninger
  - kraftforsyning i Tromsø og omheng
- støy og forurensning
  - akutt forurensning, herunder ev. lekkasje av solvent, prosessråstoff, flytende CO<sub>2</sub>
  - forurenset grunn/rivingsmasser
  - forurensning i sjø/vassdrag
  - støy og støv fra trafikk -permanent situasjon
  - støy og støv fra industri
  - forurensning fra avrenning
  - avfallsbehandling
  - farlige stoffer og spesialavfall
  - risikofylt industri
  - støv, støy eller forurensning fra andre kilder
- sårbare objekter/områder
  - barns leke- og oppholdsareal
  - friluftsområder

- uønsket flora/fauna
- kartlegging av arter og naturtyper
- drikkevannskilder
- andre forhold
  - ulykker ved anleggsgjennomføring
  - trafikkavvikling og trafiksikkerhet ved anleggsgjennomføring
  - grunnforhold
  - utfylling
  - skipstrafikk

Listen er ikke uttømmende, og tema kan både tas ut og legges til når analysen skal gjennomføres.

ROS-analyse	Innhold	Metode/dokumentasjon	Kunnskap/vurderingsgrunnlag
<p><b>Naturrelatert risiko (herunder klimaendringer slik at det også tas hensyn til framtidig situasjon)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ masseras/skred</li> <li>○ spesielt nedbørsutsatt</li> <li>○ overvann/vanninntrenging</li> </ul>	<p>Sikre at utbyggingen er gjennomførbar og at grunnforholdene er tilfredsstillende.</p> <p>Håndtering av overvann, inkl. klimaendringer som styrtregn og temperaturøkning . Vurdere kapasitet i eksisterende og nye system for vann (åpne, lukkede, bekker og rør).</p>	<p>Det skal tas inn en standardbestemmelse om at geoteknisk prosjektering skal gjennomføres før tillatelse til tiltak.</p> <p>Det skal utarbeides en overordnet VA – plan for hele planområdet.</p>	<p>Geo.ngu.no</p>
<p><b>Virksomhetsrelatert risiko</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ håndtering av farlige stoffer</li> <li>○ storbrann</li> </ul>	<p>Sikre at ev. forurenset grunn som befinner seg innenfor tiltaksområdet blir behandlet på hensiktsmessig måte</p>	<p>Det tas med bestemmelse som sikrer at det ved søknad om tiltak følges tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn etter forurensningsforskriftens kapittel 2. Alternativt må dokumentasjon av at grunnen ikke er forurenset, forevises forurensningsmyndigheten. Tiltak</p>	<p>Eksisterende databaser</p>

		kan ikke igangsettes før dokumentasjon eller tiltaksplan er godkjent av forurensningsmyndigheten i Tromsø kommune	
<b>Beredskapsrelatert risiko</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ slokkevannskapasitet /vanntrykk</li> <li>○ manglende avløpskapasitet</li> </ul>		VA-plan	Tromsø kommune
<b>Infrastruktur og sosial infrastruktur</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ vannledninger</li> <li>○ spillvannsledninger</li> <li>○ overvannsledninger</li> <li>○ kraftforsyning i Tromsø og omheng</li> <li>○ veger</li> </ul>		VA-plan, trafikkrapport, vegtegninger	Vegkart
<b>Støy og forurensning</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ akutt forurensning, herunder særskilt lekkasje av flytende CO<sub>2</sub></li> <li>○ forurenset grunn/rivingsmasser</li> <li>○ forurensning i sjø/vassdrag</li> <li>○ støy og støv fra trafikk -permanent situasjon</li> <li>○ støy og støv fra industri</li> <li>○ forurensning fra avrenning</li> <li>○ avfallsbehandling</li> <li>○ farlige stoffer og spesialavfall</li> <li>○ risikofylt industri</li> <li>○ støv, støy eller forurensning fra andre kilder</li> </ul>	<p>Se punkt «Virksomhets relatert risiko»</p> <p>Tiltaket skal ikke medføre utslipp til grunn eller grunnvann som kan med skader eller ulemper for miljøet.</p>	<p>VA-plan</p> <p>Forurensning og klimagassutslipp inngår som KU-tema.</p>	NVE atlas, vegkart
<b>Sårbare objekter og områder</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ barns leke- og oppholdsareal</li> <li>○ friluftsområder</li> <li>○ uønsket flora/fauna</li> </ul>		Landskap inngår som KU-tema.	Artsdatabanken Naturbasekart

<ul style="list-style-type: none"> <li>○ kartlegging av arter og naturtyper</li> </ul>			
<b>Drikkevannskilder</b>	Se punkt «Støy og forurensning»	VA-plan	
<b>Andre forhold</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ ulykker ved anleggsgjennomføring</li> <li>○ trafikkavvikling og trafiksikkerhet ved anleggsgjennomføring</li> </ul>	Trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper samt risiko for ulykker med farlig gods. Trafikkmengde og risiko for uønskede hendelser.	Benytte informasjon og kunnskap fra trafikkanalyse. Økt risiko for ulykker på veg som en konsekvens av tiltaket.  Det skal gjennomføres en ROS analyse.	Vegkart NVE atlas

**Samtykkeplikt ovenfor DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap)**

DSB krever ytterligere informasjon om det planlagte karbonfangstanlegget for å vurdere om det er nødvendig å innhente samtykke til bygging og drift. Det vil med andre ord bli gjennomført en egen prosess mellom Kvitebjørn Varme og DSB i forkant av etablering av karbonfangstanlegget, uavhengig av detaljreguleringen.

**Søknad om utslippstillatelse**

Prosesen med en utslippstillatelse skal inkludere følgende punkter listet under så langt de er relevante til prosjektet:

- Beskrivelse av den forurensende virksomheten
- Råvarer, innsatsstoffer og avfall til behandling
- Energi
- Avfallshåndtering
- Deponi
- Utslipp til vann
- Utslipp til luft
- Støy
- Område/miljø
- Reguleringsplaner for området
- Naturmangfold
- Informasjon om tilstanden i vannforekomst
- Informasjon om luftkvaliteten i området
- Miljørisiko
- Relevante vedtak/uttalelser fra andre myndigheter

Også i forbindelse med søknad om utslippstillatelse vil risiko- og sårbarhet bli tematikk. I den forbindelsen vil Miljødirektoratet være ansvarlig myndighet, samtidig som at Tromsø kommune vil være en sentral høringspart.

**5.4 Andre tema som skal belyses i planen, som ikke er utløst av KU-forskrift**

Plan- og bygningsloven stiller krav om at alle konsekvenser av en reguleringsplan må bli tydeliggjort for beslutningstakere og berørte parter. Selv om det ikke er nødvendig med en fullstendig konsekvensutredning av disse temaene, er det flere relevante områder som må utredes. Relevante tema er vist i rød tabell under og vil inngå i planbeskrivelsen i komplett plan.

Andre tema som belyses i planen	Metode/dokumentasjon
Arealutnyttelse og type næring	Det vil i planarbeidet utredes hvordan man kan oppnå god arealutnyttelse. For forbrenningsanlegget vil byggehøyde og mulig lokalisering av skorstein og andre installasjoner bli viktig tematikk. På de øvrige områdene vil type næring spesifiseres i bestemmelser for å styre ønsket arealutnyttelse og for å sikre en mer forutsigbar utvikling.
Trafikale konsekvenser og trykk på overordnet vegsystem	Det skal ses på trafikkavvikling og trafiksikkerhet for alle trafikanter (bil, sykkel og gange). Påvirkningen av tiltaket for tilstøtende vegnett skal beskrives. Det skal utarbeides et trafikknotat. Situasjon og avbøtende tiltak i anleggsfasen skal beskrives.
Miljø og folkehelse	Planbeskrivelsen gir begrunnelser for prioritering av ulike hensyn til konsekvenser for samfunn og miljø, herunder folkehelseperspektivet. Energi og framtidig forbruk vil også bli tema.
Barn og unge	Planområdet er i dag ikke i bruk av barn og unge, men vil omtales i planbeskrivelsen.
Kulturminner	Det er ikke registrert automatisk fredede kulturminner, kulturmiljøer eller bygninger i Kulturminnesøk.no og SEFRAK-registeret innenfor området. Temaet omtales i planbeskrivelsen.
Universell utforming	Området er i dag i hovedsak bebygd. Planbeskrivelsen skal beskrive hvordan kravet til UU ivaretas i planforslaget og opp mot de ulike formålene det legges til rette for.
Energi	Planforslaget skal utredes i forhold til gode løsninger for energiforsyning til fastlandsinstallasjoner og bebyggelse på havnen, samt skip som ligger for kai, arealbruk og transport. Utredning av energi og klima må sees i sammenheng med areal og transportplanlegging generelt, og i forhold til målene for prosjektet.
Nullvekstmålet	Transportmessig vil det ikke være vesentlig negativ konsekvens av det planlagte tiltaket. Etablering av karbonfangstanlegg vil være et betydelig bidrag for å nå nullvekstmålet.
Anleggsperioden, inkl. trafikk, støy og støv	Anleggsperioden redegjøres i planbeskrivelsen.

## 6. Planprosess og medvirkning

### 6.1 Planprosessen

Planarbeidet startet med at naboer har blitt invitert til et naboskapsmøte i forkant av oppstartsmøte med kommunen.

Oppstart av planarbeidet kunngjøres sammen med utlegg av forslag til planprogram til offentlig ettersyn. Deretter fastsettes planprogrammet av kommunestyret i Tromsø.

Offentlige instanser, naboer og øvrige interessenter vil bli varslet og invitert til å delta i samråds- og medvirkningsprosesser i planarbeidet. Interessentene vil bli varslet på lovbestemt måte, samtidig som oppstart vil bli kunngjort i Nordlys.

Planarbeidet med konsekvensutredning starter opp etter varsling av oppstart av planarbeidet.

Samlet vurdering av virkninger av planforslaget vil bli redegjort for i planbeskrivelsen til reguleringsplanen. Ansvarlig myndighet for behandling av reguleringsplanen er Tromsø kommune. Plandokumentene legges ut til høring og offentlig ettersyn i 6 uker, noe som gir offentlige og private anledning til å komme med innspill til planforslaget før det vedtas.

### 6.2 Medvirkning

Enhver som fremmer planforslag, skal legge til rette for medvirkning jf. PBL. § 5-1. Kommunen har et særlig ansvar for å sikre aktiv medvirkning og særlig fra grupper som krever spesiell tilrettelegging, herunder barn og unge. Det er ønskelig at naboer, grunneiere og interesserte får god informasjon om planarbeidet og har lav terskel for å stille spørsmål. Det planlegges et første folkemøte i løpet av høringsperioden, samt et andre folkemøte før leveranse av planforslaget.

Aktuelle måter å medvirke på:

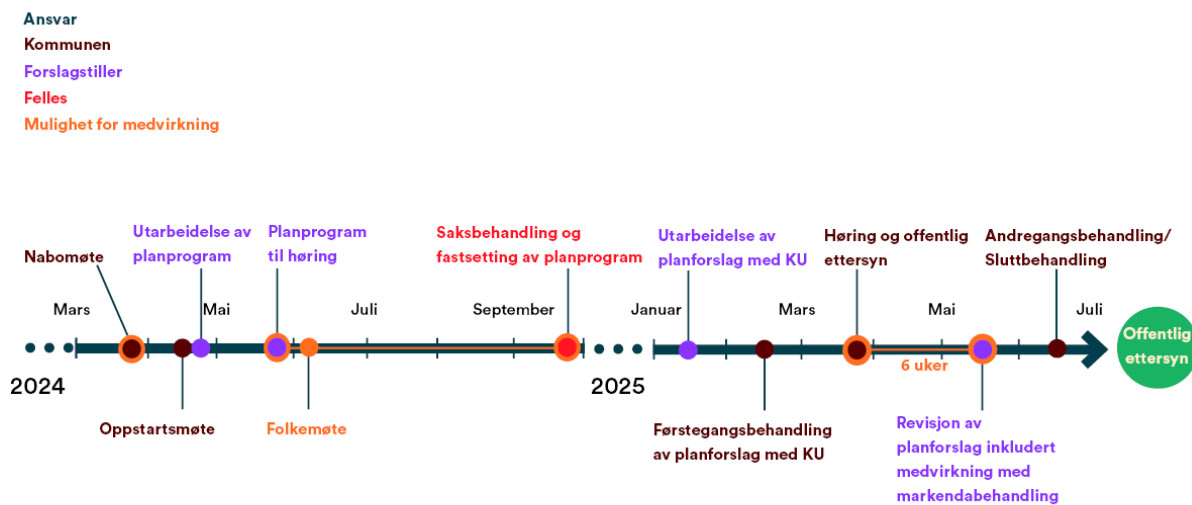
- Innspill til planprogram i forbindelse med offentlig høring av planprogram
- Innspill til varsel om oppstart detaljregulering
- Folkemøter
- Særmøter med aktuelle aktører og interessenter
- Kommunens hjemmesider ved høring og offentlig ettersyn av planforslaget
- Innspill til planforslag på høring og offentlig ettersyn

Flere muligheter for involvering og medvirkning vil bli vurdert fortløpende.

### 6.3 Fremdrift

For detaljreguleringsprosessen er det laget en foreløpig skisse til framdrift vist på neste side. Målet er å levere komplett planforslag til Tromsø kommune vinteren 2025.





Figur 6: Framdrift for levering av planforslag.

#### 6.4 Kontaktpersoner

Kvitebjørn Varme er forslagsstiller og Rambøll/Henning Larsen AS bistår i arbeidet med reguleringsplan og utredninger.

Kontaktperson for planarbeidet: Erik Ditlefsen, tlf.: 468 96 858, e-post: [erik.ditlefsen@henninglarsen.com](mailto:erik.ditlefsen@henninglarsen.com)

Kontaktperson Kvitebjørn Varme: Frank Mathillas, tlf.: 930 99 491, e-post: [fm@kvitebjornvarme.no](mailto:fm@kvitebjornvarme.no)