

Wacker Chemicals

# ► **Planprogram**

Reguleringsplan for Holla industriområde

Heim kommune

Oppdragsnr.: **52203733** Dokumentnr.:    Versjon: **01**    Dato: **2022-06-20**



## Planprogram

Reguleringsplan for Holla industriområde

Oppdragsnr.: 52203733 Dokumentnr.: Versjon: 01

**Oppdragsgiver:** Wacker Chemicals  
**Oppdragsgivers kontaktperson:** Torbjørn Halland / Gry Olsen  
**Rådgiver:** Norconsult AS, Klæbuveien 127 B, NO-7031 Trondheim  
**Oppdragsleder:** Ola Børseth  
**Fagansvarlig:** Aslaug Bjørke – fagansvarlig for plan  
**Andre nøkkelpersoner:**

01	2022-06-20	Planprogram	Aslaug Bjørke	Ola Børseth Gry Olsen Willy Wøllo	Ola Børseth
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

## ► Innhold

<b>1</b>	<b>Oppstart av planarbeid</b>	<b>4</b>
1.1	Kontaktopplysninger	4
1.2	Bakgrunn	4
1.3	Hensikten med planarbeidet	4
1.4	Vurdering av utredningsplikt	4
<b>2</b>	<b>Dagens situasjon</b>	<b>7</b>
2.1	Planområdet	7
2.2	Eierforhold	10
2.3	Plangrunnlag	10
2.4	Andre tillatelser	11
<b>3</b>	<b>Planlagt tiltak</b>	<b>12</b>
3.1	Utvidelse av dagens anlegg	12
3.2	Aktuelle problemstillinger	14
3.2.1	<i>Lokalisering av råvarelager</i>	14
3.2.2	<i>Drifts- og anleggsveier</i>	15
<b>4</b>	<b>Alternativer til utredning</b>	<b>15</b>
4.1	Prosess	15
4.2	0-alternativet	15
4.3	Utbyggingsalternativet	16
<b>5</b>	<b>Utredningstema</b>	<b>17</b>
<b>6</b>	<b>Innledende fareidentifikasjon</b>	<b>21</b>
<b>7</b>	<b>Planprosess og medvirkning</b>	<b>23</b>
7.1	Foreløpig fremdriftsplan	23
7.2	Opplegg for medvirkning	24

# 1 Oppstart av planarbeid

## 1.1 Kontaktopplysninger

- Planmyndighet: Heim kommune, Trondheimsveien 1, 7200 Kyrksæterøra
- Tiltakshaver: Wacker Chemicals Norway AS (WCN) – Holla ved Verksjef Torbjørn Halland Tlf. 72 45 06 00 (sentralbord)
- Plankonsulent: Norconsult AS, Kontaktperson Aslaug Bjørke, aslaug.bjorke@norconsult.com mobil 4800 2380.

## 1.2 Bakgrunn

Wacker Chemicals ønsker å legge til rette for verdens mest bærekraftige silisiumproduksjon på Holla. Produksjonen av silisiummetall ønskes økt fra dagens produksjon på 82.000 tonn til 130.000 tonn i fase I og 200.000 tonn i fase II. Etterspørselen etter silisium på verdensmarkedet har vært stabilt økende i kombinasjon med trangere markedstilgang i Europa. Som ledd i det grønne skiftet/ Green Deal er Silisium en essensiell råvare med en forespeilet økning i etterspørsel på 50% innen 2050.

Holla produserer silisium som råstoff for videre foredling i blant annet Tyskland. Silisiumet er da råstoff for kjemisk produksjon av silikonbaserte produkter. Videre brukes silisium til elektronisk industri som solceller, smarttelefoner, datamaskiner, medisinsk utstyr og annet som er avgjørende for vårt høyteknologiske liv.

Wacker konsernet har en ambisjon om å nå klimanøytral produksjon innen 2040. Innen 2030 skal konsernets klimagassutslipp reduseres med 50% i forhold til 2020 utslipp. Wacker Holla er en viktig brikke i å nå dette målet. Ved å legge om fra bruk av fossilt karbon til hovedsaklig bio-karbon har Wacker Holla som mål å ha en karbonnøytral produksjon av Silisium innen 2030. CO<sub>2</sub> produsert av fossilt karbon vil da ha en reduksjon på nærmere 450 000 tonn CO<sub>2</sub> i året. Et ytterligere mål etter dette vil være karbonfangst (CCS/CCU) som vil gi minusverdier på utslipp av fossilt CO<sub>2</sub>.

Tiltaket beskrives i større detalj i kapittel 3.

## 1.3 Hensikten med planarbeidet

Wacker Chemicals Norway AS ønsker å starte arbeid med detaljregulering av Holla industriområde.

Hovedformålet med planarbeidet er å legge til rette for et fremtidsrettet industrianlegg for produksjon av silisium og potensiale for etablering av cluster/næringspark med en bærekraftig sirkulærøkonomi i Heim og omegn.

## 1.4 Vurdering av utredningsplikt

Vi har gjort følgende vurdering etter forskrift om konsekvensutredning.

### Vedlegg I

Tiltaket faller inn under følgende kategorier i vedlegg I i forskrift om konsekvensutredning:

- vedlegg I, 4b: *anlegg for produksjon av ikke-jernholdige råmetaller fra malm, konsentrater eller sekundærråstoffer ved hjelp av metallurgiske, kjemiske eller elektrolytiske prosesser*
- vedlegg I, 24: *næringsbygg med et bruksareal på mer enn 15.000 m<sup>2</sup>*

Siden vi her snakker om en utvidelse av eksisterende anlegg så trer også vedlegg I, 30 inn (Utvidelser eller endringer av tiltak nevnt i Vedlegg I der utvidelsen eller endringen i seg selv overstiger størrelseskriteriene i vedlegget. Der det ikke er gitt oppfangingskriterier skal utvidelsen eller endringen vurderes etter forskriften [kapittel 3.](#)) Dette innebærer at tiltaket skal vurderes etter vedlegg II i forskriften og konsekvensutredes dersom det har vesentlige virkninger for miljø og samfunn etter kriterier i §10.

## Vedlegg II

Etter vedlegg II omfattes tiltaket av underkapittel 11k: *Andre prosjekter: Deponier for masse på land og i sjø større enn 50 dekar eller 50 000 m<sup>3</sup> masse* og 13 a: *Utvidelse og endringer: Utvidelser eller endringer av tiltak nevnt i vedlegg I og vedlegg II som kan få vesentlige virkninger.*

I vurderingen av om en plan eller et tiltak kan få vesentlige virkninger for miljø eller samfunn etter §10, skal det ses hen til egenskaper ved planen eller tiltaket, jf. annet ledd og planen eller tiltakets lokalisering og påvirkning på omgivelsene, jf. tredje ledd. Det skal også i nødvendig grad ses hen til egenskaper ved virkninger nevnt i fjerde ledd.

Det gjøres oppmerksom på at fylling i sjø ikke er et deponi, men en utvidelse av eksisterende næringsområde.

### Egenskaper ved planen eller tiltaket

Egenskaper	Vurdering
a) størrelse, planområde og utforming	Planområdet er relativt stort. Det meste av planområdet ligger innenfor areal avsatt til næring i KPA. Utvidelsen av anlegget forventes å skje innenfor areal avsatt i KPA. Anlegget fremstår som stort med høye bygninger/siloer opp mot 55 meter.
b) bruken av naturressurser, særlig arealer, jord, mineralressurser, vann og biologiske ressurser	Det vil tas ut anbrakt masse i størrelsesorden 170.000 – 600.000 m <sup>3</sup> fra Kolhaugen for å få etablere lager for kvarts og reduksjonsmaterialer (kull/koks). Massene skal benyttes til landvinning og utvidelse av næringsområdet.
c) avfallsproduksjon og utslipp	I fase I økes produksjonen til 130.000 tonn silisiummetall pr. år og i fase II til 200.000 tonn silisiummetall pr. år. Avfallsproduksjon og utslipp økes (se under). Disse håndteres etter krav i forurensingsloven.
d) risiko for alvorlige ulykker og/eller katastrofer.	Ulike mulige risikoer skal vurderes i ROS-analysen.

### Vurdering av planens lokalisering og påvirkning på omgivelsene - planen kan komme i konflikt med:

Lokalisering og påvirkning av	Vurdering
a) verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V eller markaloven § 11, utvalgte naturtyper (naturmangfoldloven kapittel VI), prioriterte arter, vernede vassdrag, nasjonale laksefjorder og laksevassdrag, objekter,	<ul style="list-style-type: none"><li>• Det er usikkerhet knyttet til om utvidelsen av industrianlegget vil ha vesentlige virkninger for fuglelivet i området og for bunnfaunaen i området som skal fylles i sjø.</li></ul>

områder og kulturmiljø fredet etter kulturminneloven	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Automatisk fredet kulturminne ID: 36344 – Hollen, står i fare for å måtte graves ut og saneres.</li> <li>• Det er potensiale for funn av andre automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet.</li> </ul>
b) truede arter eller naturtyper, verdifulle landskap, verdifulle kulturminner og kulturmiljøer, nasjonalt eller regionalt viktige mineralressurser, områder med stor betydning for samisk utmarksnæring eller reindrift og områder som er særlig viktige for friluftsliv	Se vurdering overfor for naturmiljø og kulturmiljø.
c) statlige planretningslinjer, statlige planbestemmelser eller regionale planbestemmelser gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 27. juni 2008 nr. 71 eller rikspolitiske bestemmelser eller rikspolitiske retningslinjer gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 14. juni 1985 nr. 77.	<p><input checked="" type="checkbox"/> Strandsonen langs sjøen, forskrift: <a href="#">FOR-2011-03-25-335</a> Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen.</p> <p>Strandsonen består av menneskeskapt utfylling med plastringsstein ytterst. Området er avstengt for allmennheten som derfor i lengre tid ikke har hatt tilgang til strandsonen. Tiltaket vil ikke føre til at allmenheten tilgjengelighet til strandsonen forringes ytterligere og heller ikke gi potensiell framtidig mulighet for bruk av strandsonen..</p> <p><a href="#">FOR-2018-09-28-1469</a> Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning.</p>
d) større omdisponering av områder avsatt til landbruks-, natur- og friluftslivsformål, samt reindrift eller områder som er regulert til landbruk og som er av stor betydning for landbruksvirksomhet	Noe landbruksjord kan gå tapt i forbindelse med mulig oppgradering av atkomstvei. Dersom man ikke finner andre løsninger kan det bli aktuelt med midlertidig bruk av noe landbruksjord som midlertidig anleggsområde.
e) økt belastning i områder der fastsatte miljøkvalitetsstandarder er overskredet	Ja, for to fritidsboliger øst for anlegget.
f) konsekvenser for befolkningens helse, for eksempel som følge av vann- eller luftforurensning	Det er stor avstand til boliger og annen sårbar bebyggelse. Konsekvenser for de som arbeider på industriområdet håndteres av HMS – internt.
g) vesentlig forurensning eller klimagassutslipp	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utslipp av NOx</li> <li>• Diffuse utslipp og punktutslipp av støv</li> <li>• Midlertidig økning av avfall til deponiet Lagunen. Etter hvert skal avfallet gjenvinnes.</li> <li>• Støy</li> </ul>
h) risiko for alvorlige ulykker som en følge av naturfarer som ras, skred eller flom.	Geotekniske og geologiske vurderinger og vurdering av flom og bølgepåvirkning skal legge føringer for detaljprosjektering og vil følge planen

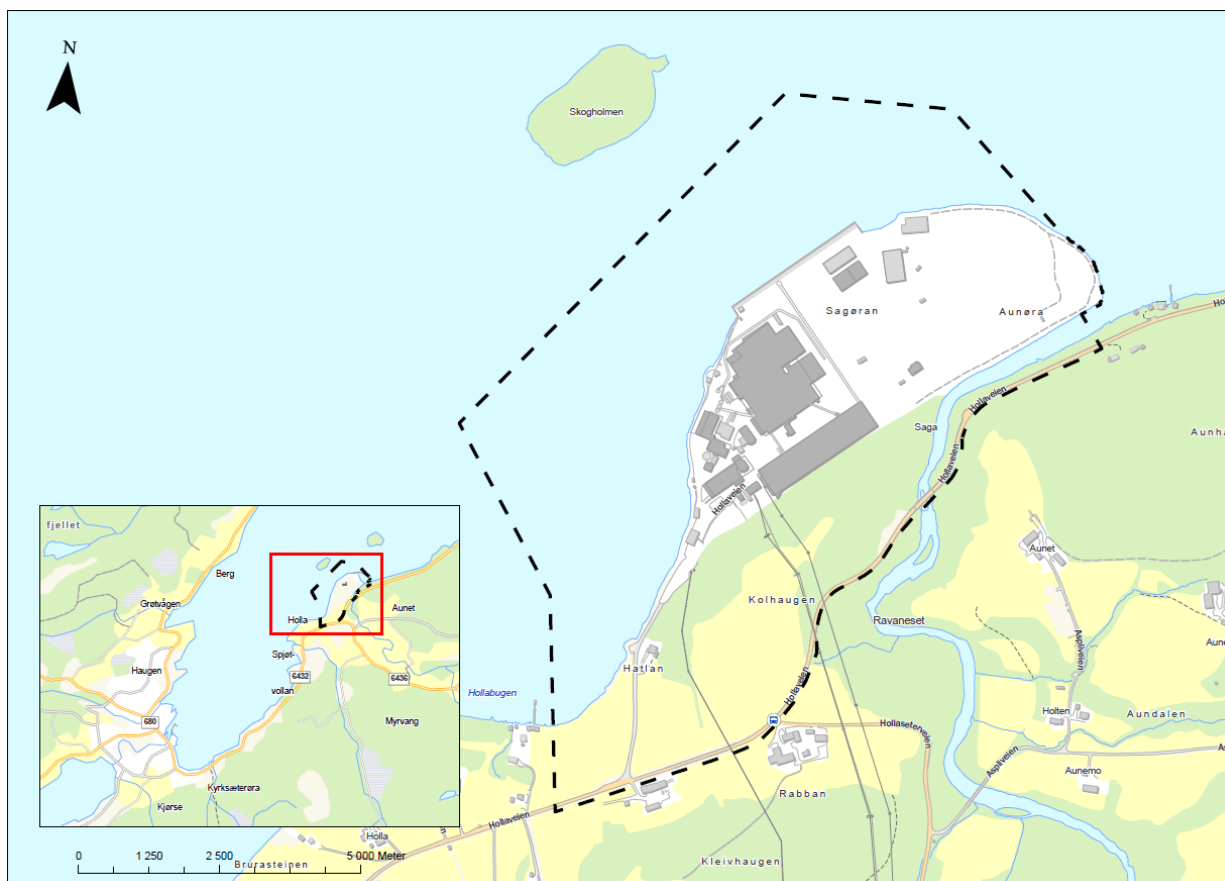
### Forslagsstillers konklusjon:

Med bakgrunn i størrelsen på konstruksjoner/bygg, potensiale for sanering av kulturminner og potensiale for påvirkning av naturmiljø er det tiltakshavers vurdering at tiltaket har potensiale for vesentlige virkninger for miljø og samfunn etter §10. Tiltaket omfattes dermed av forskriften og utløser konsekvensutredning. Det er ikke krav om planprogram for tiltak vurdert etter vedlegg II i forskriften. Det er imidlertid enighet mellom kommune og forslagsstiller om at det utarbeides planprogram som sendes ut på høring sammen med varsel om oppstart av planen.

## 2 Dagens situasjon

### 2.1 Planområdet

Tiltaket vil være en utvidelse av dagens virksomhet ved Holla industriområde i Heim kommune.

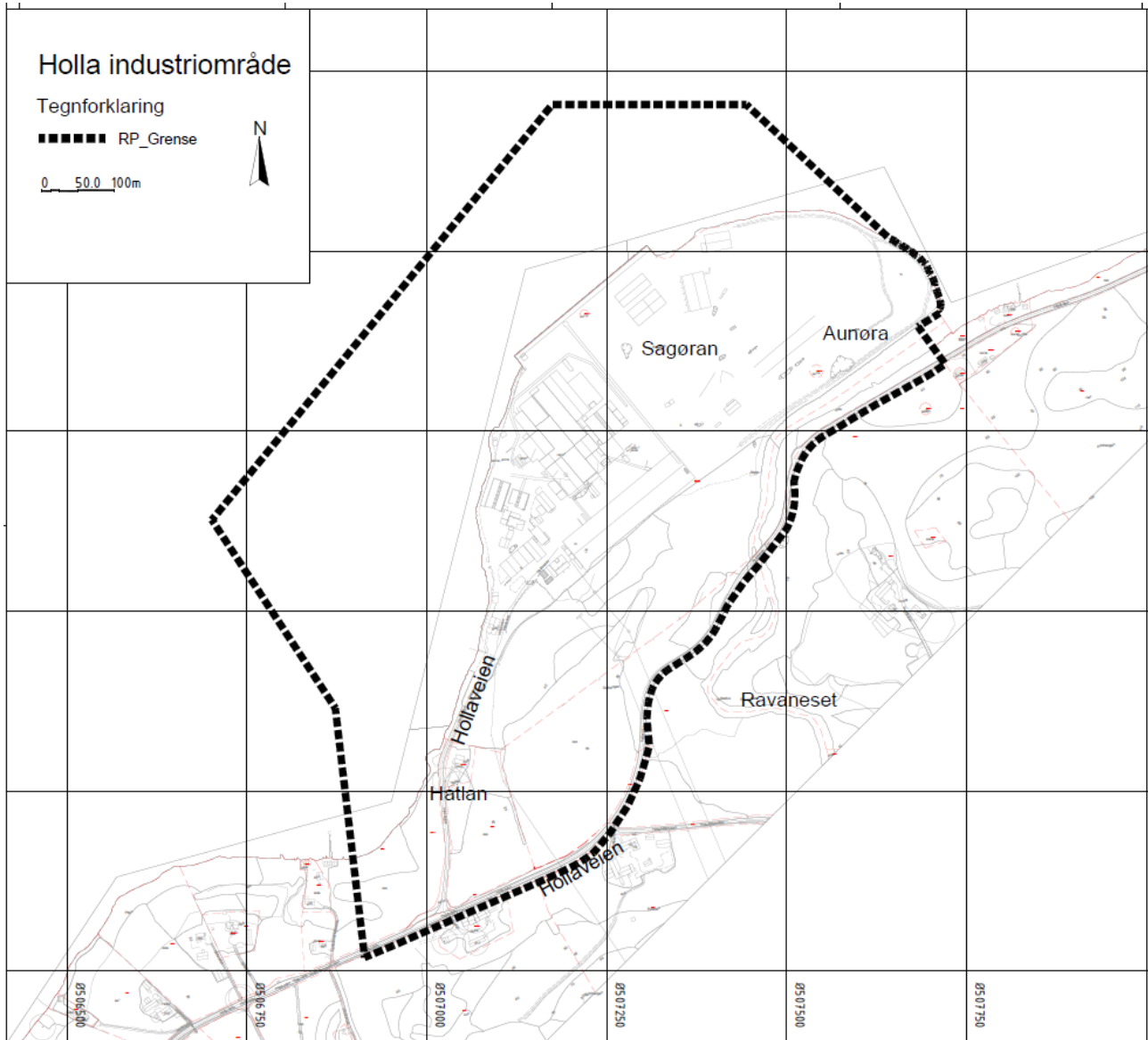


Figur 2-1 Planområdets beliggenhet og omriss av planområdet.

Det ønskes meldt planoppstart for planområdet skissert over **Error! Reference source not found.** for Holla industriområde. Det totale arealet av planområdet utgjør 650 dekar. Videre bearbeiding av planen vil avklare en mer eksakt avgrensing av planområdet.

Arealet skal i tillegg til dagens og nytt industriområde ivareta behovet gode atkomstveier, anleggsveier, kaiområde(r) og anleggs- og riggområder.

Wacker Chemicals ønsker å regulere egen virksomhet. Dette innebærer et avvik fra areal avsatt til næring i arealdelen på enkelte punkter.


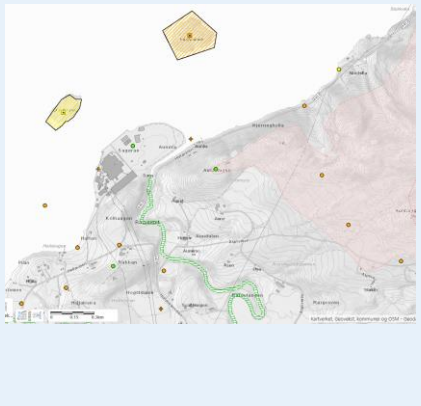
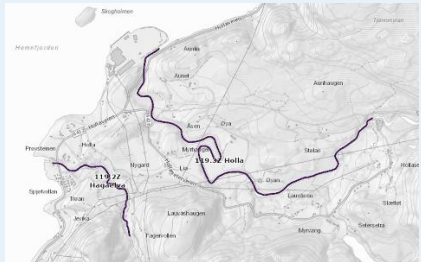



Figur 2-2: Planområdet

Planen omfatter, og vil ha virkninger for områder med skog, jordbruk og kulturminner. Den vil også kunne ha virkninger for naturmiljø. Under gis en oversikt over dagens situasjon for natur- og kulturmiljø.

Tabell 2-1: Oversikt over natur- og kulturmiljø.



Tema	Status	Illustrasjon
Kulturminner	<p>T-20024: Funn fra forhistorisk tid (bronsjespenne, jernøks mm). Status fjernet.</p> <p>ID: 36344 - Hollen: Automatisk fredet kulturminne - Rest av gravfelt. En rekke enkeltfunn fra utpløyde gravfelt i området. Fredet i 1979.</p>	
Naturmiljø-fugl	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Område for truede arter: Ærfugl – Skogholmen</li> <li>• Område for ansvarsarter Havørn er nevnt for Husholmen, men her er en rekke andre arter mer forvaltningsrelevante, bla. storspove, gråmåke, grønnfink, ærfugl, fiksemåke, tjeld.</li> <li>• Observasjoner av truede og nær truede fulglearter,</li> </ul>	
Naturmiljø-elv	<p>Hagaelva og Hollaelva lokalt viktige elveløp. Kart viser anadrom strekning.</p> <p>Holla er et regulert vassdrag (Søa kraftverk)</p>	

Naturressurs - skog	Barskog og løvskog av høy bonitet innenfor planområdet	
Naturressurser - jordbruksjord	Områder med fulldyrka jord innenfor planområdet	

## 2.2 Eierforhold

Eiendom gbnr.100/106-109, 100/111, 100/135 eies av Wacker Chemicals Norway AS – Holla

Eiendom gbnr. 100/2: ved behov for utbedring av atkomstvei

Eiendom gbnr. 100/3: ved behov for atkomsvei

Eiendom gbnr. 165/7 – veiareal

Eiendom gbnr. 165/5 – veiareal

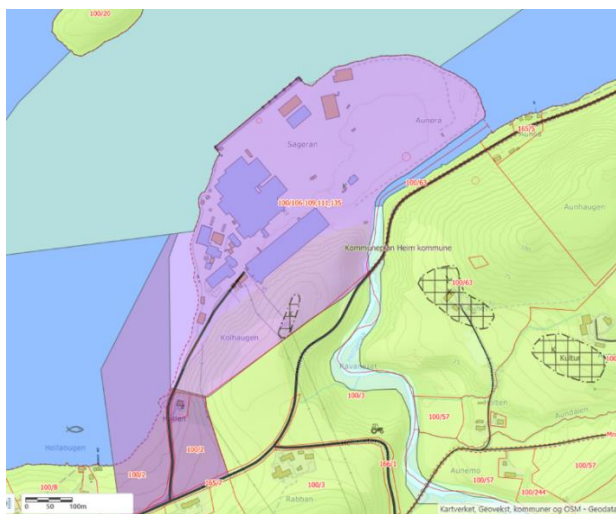
Eiendom gbnr. 100/63 – ved elveløp dersom behov for bru

Eiere avklares nærmere i dialog med Heim kommune.

## 2.3 Plangrunnlag

### Arealplaner, retningslinjer

- Kommuneplanens arealdel - KPA, vedtatt 16.06.2015  
Arealet innenfor plangrensa er avsatt til Næringsbebyggelse (nåværende og fremtidig) og Havn (nåværende) i KPA.



### Reguleringsplaner som endres

- Ingen

### Eksisterende reguleringsplan

- Området er ikke regulert i dag.

### Nasjonale planer/føringer

- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen (2021)
- Statlige planretningslinjer for klima- og energiplanlegging og klimatilpasning (2018)
- Statlige planretningslinjer for samordnet bolig-, areal- og transportplanlegging
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen
- Nasjonale mål om jordvern
- Nasjonal Transportplan (NTP 2014-2023)

### Øvrige regionale planer og føringer

- Fylkesplan for Trøndelag 2019 – 2030
- Regional plan for klima og energi 2015 – 2019, ny strategi forventes vedtatt i 2021
- Regional strategi for arealbruk 2014-2024, ny plan for 2021-2030 forventes vedtatt mars 2022
- Regional plan for kulturminner 2013-2021

## 2.4 Andre tillatelser

### Forurensningsloven

- Tiltaksplan for forurenset grunn – Anleggsfase, må være godkjent før IG (igangsettingstillatelse).
- Tillatelse til tiltak i sjø – Anleggsfase, må foreligge før arbeid i sjø
- Tillatelse til virksomhet etter forurensningsloven – Driftsfase, må foreligge før oppstart

Myndighet for disse tillatelsene er hhv. kommunen, Statsforvalter og Miljødirektoratet, men siden direktoratet styrer tillatelsen til virksomhet, håndterer de som regel alle tema hos seg.

## Havne- og farvannsloven

For tillatelser etter Havne og farvannsloven er Kristiansund og Nord-møre havn IKS myndighet på området.

For tiltak i sjø, håndteres dette ofte i sammenheng med søknad til forurensingsloven.

## Byggetillatelse

Søknad om byggetillatelse for tiltaket etter PBL behandles når tiltaket er planavklart. Heim kommune er myndighet på området.

## Kraftforsyning

For tillatelser etter energiloven er NVE myndighet.

# 3 Planlagt tiltak

## 3.1 Utvidelse av dagens anlegg

Ønsket om å omlegge og øke produksjonen ved Holla krever en utvidelse av anlegget og gjør samtidig Wacker i stand til å modernisere produksjonslinjen ihht. egne mål om klimanøytralitet.

Omleggingen og utvidelsen av dagens industriproduksjon vil ha følgende tiltak knyttet til klimagassreduksjon:

- Det planlegges for omlegging av betydelig intern transport med hjullaster til båndtransport for råvarene: karbonmaterialer og kvarts. Transport vil nå legges om til elektrisk drevne transportbånd og gi en betydelig reduksjon av verkets klimagassutslipp, samt reduksjon av støv og diffuse utslipp.
- Omlegging av karbonforbruk fra dagens kull (fossilt) til hovedsakelig biokarbon (trekull, bio-pellets o.a.).
- Etablering av energigjenvinningsanlegg for gjenvinning av energi i røykgassen til produksjon av elektrisk kraft og damp/lavtemperatur vann.

Den totale utvidelsen av anlegget omfatter:

Infrastruktur (omfang avklares i planprosessen):

- Nytt industriereal ved uttak av masser i Kolhaugen
- Utvikling av industri/lagringsareal ved dagens deponiområde «Lagunen»
- Nytt nærings-/industriereal i sjø
- Utvidelse av dagens kaianlegg
- Internveisystem og atkomst for vedlikehold av lager
- Anleggsveier for massetransport

Fabrikkianlegg:

- Ny kaikran og transportbånd mellom kai og råvarelager, og fra råvarelager til ovner
- Råvarelager for kvarts som skal romme ca. 120.000 tonn
- Råvarelager for kull og koks som skal romme ca. 60.000 tonn
- Tre nye smelteovner med en høyde på ~55 meter

- Nytt utstøpings- og knuse-sikte-pakkeanlegg
- Røykgassrensianlegg
- Anlegg for etterbehandling av filtrert røykgass (microsilica)
- Energigjenvinningsanlegg
- Utvidelse og oppgradering av høyspent forsyningsanlegg
- Mulig karbonfangstanlegg når relevant teknologi er utviklet
- Utvidelse og oppgradering av hjelpesystemer, lagerbygg og sosiale fasiliteter

Følgende tiltak utredes videre i planprosessen mht. behov og gjennomførbarhet:

- Atkomst i øst over elva Holla. Dette er tatt med som en mulighet dersom man ikke finner tilfredsstillende løsninger for internveisystem som ivaretar nødvendig sikkerhet.
- Oppgradering av dagens atkomst til industriområdet
- Etablering av industri/næringsareal oppe på Kolhaugen

Under presenteres en oversikt over tenkt lokalisering av aktuelle tiltak, utover ny bygningsmasse ved eksisterende industriområde (som kan ses i illustrasjoner i Figur 3-2).



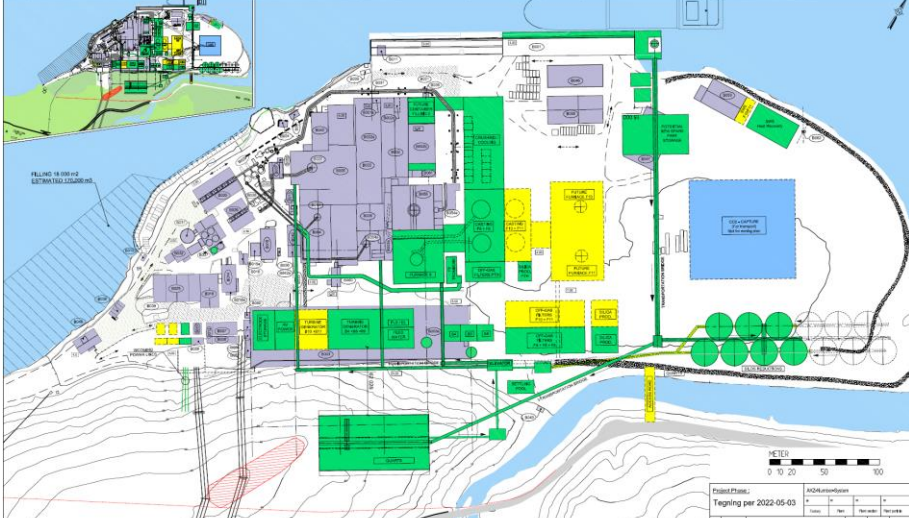
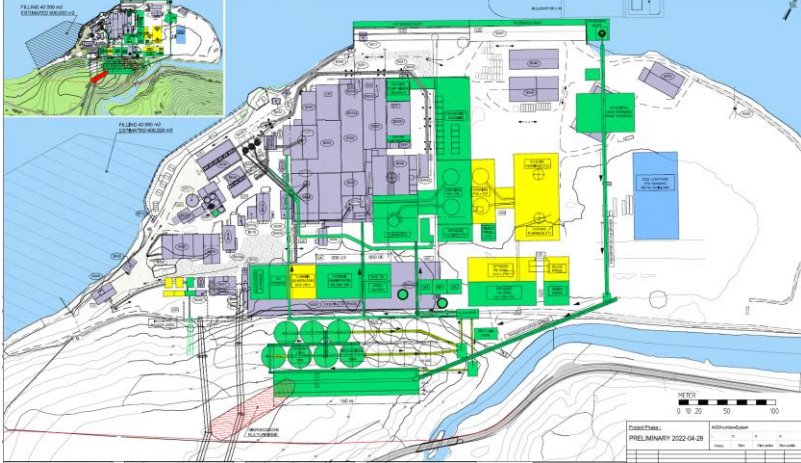
Figur 3-1: Tenkt lokalisering av aktuelle tiltak ved Holla industriområde

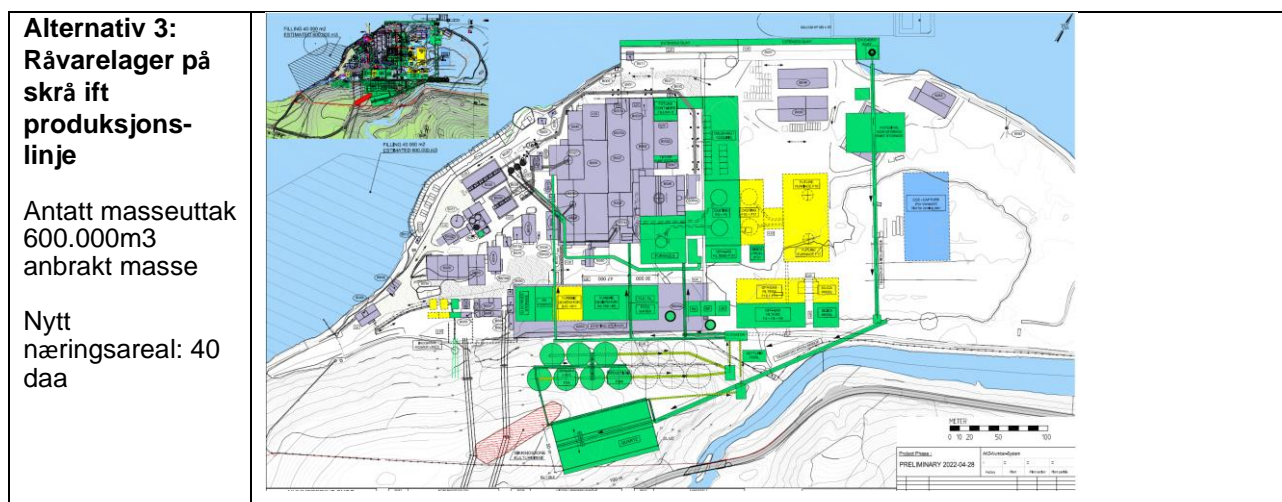
## 3.2 Aktuelle problemstillinger

### 3.2.1 Lokalisering av råvarelager

I det tekniske forprosjektet arbeides det med ulike løsninger for å optimalisere anlegget. Den største utfordringen knyttet til oppgraderingen av anlegget er å finne en optimal produksjonslinje som ivaretar økonomi, miljø og klima. Retningen på produksjonslinjen er i stor grad landet, men eksakt lokalisering av råvarelagre jobbes det med i teknisk forprosjekt og i planarbeidet. Vi viser tre mulige alternativer under.

Bakgrunnen for problemstillingen er at store mengder kvarts og reduksjonsmaterialer skal fraktes fra kai til lager og videre til ovner. Den beste lokaliseringen for lagring av råmaterialene er å bruke deler av Kolhaugen. Dette skyldes at de svært store lagerdimensjonene og tyngden på råmaterialene gjør det formålstjenlig å benytte bergstruktur som vegger i nytt råvarelager. På den måten reduserer man behovet store betongkonstruksjoner, hvilket reduserer klimagassutslipp. En lokalisering mot bergveggen reduserer også det visuelle inntrykket av de store volumene. Det må imidlertid tas ut store mengder masse fra Kolhaugen for å få plass til råvarelagrene og dette gir utfordringer. Det er bl.a. usikkerhet knyttet til bergkvaliteten. Det gir også utfordringer knyttet til kulturminner, landskapsvirkning, høyspentledninger, skog, mm.

<p><b>Alternativ 1: Siloer for kull og koks lokalisert på eksisterende næringsareal</b></p> <p>Antatt masseuttak 170.000 m<sup>3</sup> anbrakt masse.</p> <p>Nytt næringsareal ca. 18 daa</p>	 <p>Site plan for Alternative 1 showing silo locations on existing industrial area. The plan includes a scale bar (0-100 meters) and a metadata table with the following content:</p> <table border="1"> <tr> <td>Prosjekt/Status:</td> <td>NOH/Anleggsmønstre</td> </tr> <tr> <td>Tegning per:</td> <td>2022-05-03</td> </tr> <tr> <td>Forfatter:</td> <td>Har</td> </tr> <tr> <td>Revisjon:</td> <td>Har</td> </tr> <tr> <td>Rev. dato:</td> <td></td> </tr> </table>	Prosjekt/Status:	NOH/Anleggsmønstre	Tegning per:	2022-05-03	Forfatter:	Har	Revisjon:	Har	Rev. dato:	
Prosjekt/Status:	NOH/Anleggsmønstre										
Tegning per:	2022-05-03										
Forfatter:	Har										
Revisjon:	Har										
Rev. dato:											
<p><b>Alternativ 2: Råvarelager vinkelrett på produksjonslinje</b></p> <p>Antatt masseuttak 600.000m<sup>3</sup> anbrakt masse</p> <p>Nytt næringsareal: 40 daa</p>	 <p>Site plan for Alternative 2 showing raw material storage perpendicular to the production line. The plan includes a scale bar (0-100 meters) and a metadata table with the following content:</p> <table border="1"> <tr> <td>Prosjekt/Status:</td> <td>NOH/Anleggsmønstre</td> </tr> <tr> <td>Tegning per:</td> <td>PRELIMINÆR 2022-04-28</td> </tr> <tr> <td>Forfatter:</td> <td>Har</td> </tr> <tr> <td>Revisjon:</td> <td>Har</td> </tr> <tr> <td>Rev. dato:</td> <td></td> </tr> </table>	Prosjekt/Status:	NOH/Anleggsmønstre	Tegning per:	PRELIMINÆR 2022-04-28	Forfatter:	Har	Revisjon:	Har	Rev. dato:	
Prosjekt/Status:	NOH/Anleggsmønstre										
Tegning per:	PRELIMINÆR 2022-04-28										
Forfatter:	Har										
Revisjon:	Har										
Rev. dato:											



Figur 3-2: Mulige alternativer for utbygging (lilla: dagens bygningsmasse, grønn: fase I, gul: fase II)

### 3.2.2 Drifts- og anleggsveier

I teknisk forprosjekt arbeides det også med optimalisering av drifts- og anleggsveier. I driftsfase vil det være behov for atkomst rundt råvarelagre (kote 28) og en ny internvei fra hovedatkomst til dagens lagringsområde «Lagunen» for å ivareta en alternativ vei ut av området. Dersom man ikke finner en god nok løsning på dette, så kan det bli aktuelt å bygge bru over Holla som en alternativ rute ut av anlegget.

I anleggsfasen vil det være behov for anleggsveier i flere nivå for å ta ut masse og frakte denne til sjø for oppbygging av nytt næringsareal. Dersom massetransporten skal løses innenfor eget areal, så må store deler av anleggsveiene legges over Kolhaugen. Dette gir utfordringer i forhold til kulturminner, landskap, høyspentledninger, skog, mm. I tillegg vil det være behov for en anleggsvei for bla massetransport gjennom anlegget. Denne må planlegges slik at det tas hensyn til byggeprosessen for produksjonsanlegget og sikkerhet da produksjonen skal gå som normalt i byggefasen.

## 4 Alternativer til utredning

### 4.1 Prosess

I arbeidet med det tekniske forprosjektet arbeides det med ulike alternativer for plassering av råvarelagre, veiløsninger for anleggsvei, internveiløsninger for driftsfase, utfyllingsområde i sjø mm. Dette er en tverrfaglig prosess der tekniske løsninger optimaliseres med hensyn til miljø og samfunn, produksjonslinje, grunnforhold, geologi, gjennomførbarhet i anleggsfase mm. og tiltak for å avbøte konsekvenser innarbeides i den tekniske løsningen så langt det lar seg gjøre.

Dette betyr at planforslaget presenteres med én optimalisert løsning for lokalisering av råvarelagre og annen bebyggelse, anleggsveier, internveier, vei(er) ut av anlegget og nytt næringsareal i sjø. Konsekvenser av denne løsningen utredes og avbøtende tiltak utover de som er innarbeidet i planforslaget synliggjøres.

### 4.2 0-alternativet

0-alternativet tilsvarer dagens situasjon med produksjon av 82.000 tonn silisium og 35.000 tonn microsilica pr.år fra ovn 2, 3, 4 og 8. Eksisterende bygningsmasse er gjengitt med lilla farge i illustrasjonene over. I

denne situasjonen er Kolhaugen og kulturminnet på toppen av Kolhaugen fysisk urørt av industrivirksomheten.

### **4.3 Utbyggingsalternativet**

#### **Utslipp**

Fremtidig produksjonsvolum og utslipp vil variere med antall ovner som settes i drift. I fase I (grønn bygningsmasse i illustrasjoner) settes ovn 9 i drift i år 2025 og produksjonen økes etter hvert til 130.000 silisium pr.år. I fase II (gul bygningsmasse) settes ovn 10 og 11 i drift i løpet av en tiårsperiode. Planen er å øke produksjonen til 200.000 tonn silisium pr.år.

Utslipp for fase I konsekvensutredes for de tema listet i kap. 0 og sammenstilles med 0-alternativet.

Utslipp for fase II er det vanskelig å ha oversikt over i dag. Dette skyldes bl.a. man ikke kjenner hvordan utslippsforholdene vil utvikle seg og likeledes at nyutvikling av rense- og produksjonsteknologi vil være en del av den fremtidige løsningen. For fase II gjøres derfor en funksjonsbeskrivelse for de første fem tema listet under overskrift «Følgende tema skal konsekvensutredes» i kap. 0. Denne skal vise hvordan miljøet ved de ulike utslippsforhold kan ivaretas.

#### **Tiltaket**

Nytt optimalisert industriområde etter utbygging av fase II skal ligge til grunn for utredningene. Dette inkluderer:

- Industriområde (eksisterende areal og nyvunnet areal i Kolhaugen) med eksisterende og ny bygningsmasse og kai
- Utvikling av industri/lagringsareal ved «Lagunen»
- Nytt nærings/industriareal i sjø med fremtidig anslått bygningsmasse
- Veiløsninger
- Bruløsning dersom dette blir aktuelt
- Evt. industriområde oppe på Kolhaugen



## 5 Utredningstema

En rekke forhold må utredes i den videre planprosessen. Vi har her delt dette i tekniske utredninger, konsekvensutredninger og virkninger som beskrives som del av planen.

Tekniske utredninger		
Tema	Hva skal utredes	Metodikk/kunnskapsgrunnlag
<b>Grunnforhold</b>	Geotekniske og geologiske vurderinger må gjøres ift. stabilitet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• på dagens næringsareal og på dagens deponiområde «Lagunen»</li> <li>• i de sjøområdene der det skal etableres ny fylling og ved område for utvidelse av kai</li> <li>• i aktuelle områder av Kolhaugen og en vurdering av stabilitet og tiltak mot utrasing for ferdig anlegg foreslås</li> <li>• ved kryssing av Holla med bru dersom dette blir aktuelt</li> <li>• i områder av Kolhaugen dersom anleggsvei legges der</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innsamling av eksisterende data</li> <li>• Avklare områdestabilitet</li> <li>• Avklare lokalstabilitet og gjennomførbarhet vha grunnundersøkelser der det er behov for det</li> <li>• Foreslå stabiliserende tiltak.</li> <li>• Det skal utarbeides en fagrapport på temaet.</li> </ul>
<b>Havnivåstiging og bølgepåvirkning</b>	Det skal gjøres en vurdering av sårbarhet i forhold til havnivåstigning og bølgepåvirkning for industriområdet og kai. Anlegget dimensjoneres i forhold til dette.	Ihht. DSB sin veileder «Håndtering av havnivåstigning i kommunal planlegging
<b>Flom</b>	Elva Holla renner ut sør for dagens anlegg. Det må undersøkes om eksisterende plastring av utløpet er tilstrekkelig for å sikre et utvidet anlegg	Det gjøres en flomberegning for elva Holla.
<b>Vann og avløp</b>	Det skal utarbeides en overordnet VA-plan for området. Denne må inneholde vurderinger av tilstrekkelig kapasitet av sprinklervann.	Standard utredning som avklarer fremtidig behov og løsninger.
<b>Elektro</b>	Anlegget har behov for ny tilførsel av kraft og det vil etableres ny høyspentledning.	Beskrive behovet og anlegge hensynssoner for kraftlinjer.
<b>Anleggsgjennomføring</b>	Uttak av masser fra Kolhaugen fyller i sjøen vest for anlegget for å utvide næringsområdet i denne retningen.	Det skal utarbeides en plan for anleggsgjennomføring der sikkerhet og løsninger for hvordan massen skal transporteres står sentralt. (sjekk oppstartmøtereferat)
<b>Atkomstforhold, interveisystem, næringsareal, parkering og kai</b>	<p>Dagens atkomst til fylkesveg må vurderes ift. stigning og bredde. I tillegg vurderes en atkomst til anlegget på næringsarelets østside, i bru over Holla. Dette utredes nærmere i sammenheng med disponering av næringsarealet og internvegsystemet ved anlegget.</p> <p>Internvegsystem på anlegget må vurderes for både anleggs- og driftsfase. Det er ønskelig å løse massetransport fra Kolhaugen og til fyllingssted i sjøen via internveger.</p> <p>Det er behov for en driftsatkomst rundt kvartslager. Det vurderes om dette kan løses via intervegsystemet eller om det må etableres via egen atkomst til fylkesveg som kun åpnes ved behov. En løsning for dette avklares under optimaliseringen av anlegget og diskuteres eventuelt med vegmyndighetene.</p>	Geometri for internt veisystem, atkomstvei, parkering, næringsareal og kai utarbeides.

Følgende tema skal konsekvensutredes		
Tema	Hva skal utredes	Metodikk/kunnskapsgrunnlag
<b>Miljøundersøkelser i utfyllingsområder i sjø (forurensing)</b>	Det skal fylles masse i sjø for opparbeiding av nytt næringsareal. Kai skal utvides både i bredde og lengde.  Sedimentundersøkelser for å kartlegge forurensingssituasjonen gjøres vår/sommer 2022	Metodikk beskrevet av Miljødirektoratet
<b>Miljøundersøkelser på land - folkehelse</b>	Området «Lagunen» består av utfylte masser. Området er fylt ut med ulikt fyllmateriale gjennom en årrekke. Det benyttes i dag som mellomlagring av innsatsvarer og av restmaterialer fra produksjonen.  Det er behov for å avklare hvordan området kan brukes i fremtiden gitt forurensingsforhold og stabilitet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodikk beskrevet av Miljødirektoratet</li> <li>• Det skal gjennomføres en fase 1 kartlegging (skrivebordsstudie) for å vurdere omfang av miljøtekniske grunnundersøkelser.</li> <li>• Miljøtekniske undersøkelser gjennomføres</li> <li>• Risikoanalyse av mulige konsekvenser</li> <li>• Vurdering av hvilken type tiltak som er nødvendig for å forebygge helse- og miljøfare under og etter utbygging i ulike soner av deponiet</li> </ul>
<b>Luftforurensing - folkehelse</b>	Det skal utføres vurderinger for både svevestøv (PM10) og nitrogendioksid (NO2). Resultatene skal presenteres som luftsonekart.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokal luftkvalitet for planområdet utredes etter retningslinjen for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging, T-1520. Retningslinjen er statlige anbefalinger om hvordan luftkvalitet bør håndteres i kommunenes arealplanlegging.</li> <li>• Virkninger for folkehelse beskrives.</li> </ul>
<b>Støy - folkehelse</b>	Industrivirksomheten produserer støy og denne skal kartlegges og avbøtes.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retningslinjene for støy T-1442, veileder (M-2061) skal ligge til grunn for vurderinger. Det skal også gjøres vurderinger av støy i anleggs- og driftsfase.</li> <li>• Avbøtende tiltak foreslås</li> <li>• Virkninger for folkehelse beskrives</li> </ul>
<b>Vannforurensing - folkehelse</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavenergi varmt vann (kjølevann fra ovner) slippes ut til sjø.</li> <li>• Rensevann fra kvartsvasking slippes ut i sjø.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utslipp modelleres for å finne konsekvens for resipienten.</li> <li>• Avbøtende tiltak foreslås</li> </ul>
<b>Klimagassbudsjett</b>	Fører tiltaket til endringer i opptak og utslipp av klimagasser?	Klimagassbudsjett Veileder M-1941, samt andre relevante standarder for vurdering av klimagassutslipp legges til grunn og utslippene kvantifisert med enhet CO <sub>2</sub> -ekvivalenter.
<b>Naturmiljø</b>	I artsdatabanken finnes en rekke registreringer av truede og nær truede fugler.	Konsekvensene av tiltaket skal utredes.

	<p>Utbyggingen vil komme tett på utløpet av Hollaelva. I slike estuarier hvor ferskvann møter saltvann, foregår viktige prosesser for blant annet anadrom fisk. Utbyggingen vil sannsynligvis ikke berøre dette området direkte, men det vil utredes eventuelle effekter av blant annet lysforurensing, skyggevirksomheter og eventuell avrenning fra industriområdet i anlegg- og driftsfase.</p> <p>Det tas en del skog i Kolhaugen. Området vurderes ift. rød- og svartlistede arter. Det må utarbeides bestemmelser knyttet til håndtering av fremmede arter ved evt. forekomster.</p>	<p>Naturmangfold skal vurderes etter prinsippene i §§ 8-12 i naturmangfoldloven og vurderes i forhold til forvaltningsmålene for arter og økosystemer i §§ 4 og 5.</p> <p>Det skal gjøres en vurdering av virkningene av tiltaket etter Vannforskriftens §§ 4 og 12.</p>
<b>Kartlegging av marine naturtyper</b>	Kartlegges i vekstsesongen sommer 2022 for i fyllingsområder og ved kai.	Utføre ved undervannskamera og analyse av observasjoner på stedet.
<b>Kulturminner</b>	Det ligger et automatisk fredet kulturminne (Hollen, id: 36344) i planområdet som trolig må graves ut og dokumenteres. Kulturminnet er registrert som en rest av et større gravfelt og det er gjort en rekke funn i området. Lokaliteten er antatt å være skadet i forbindelse med graving av skytestillinger under 2. verdenskrig.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Det automatisk fredede kulturminnet og tiltakets forhold til dette vil følge bestemmelsene i kulturminnelovens § 8.4 (dispensasjon gjennom arealplan) og reguleringsprosessen. Det er antatt å være et høyt potensial for flere funn av automatisk fredede kulturminner i området.</li> <li>• Trøndelag fylkeskommune blir kontaktet etter planoppstart for å avklare forholdet til kulturminner på land.</li> <li>• Konsekvensene for kulturminner og kulturmiljø skal utredes.</li> </ul>
<b>Landskapsvirkning</b>	<p>Planforslaget vil omfatte flere og høyere bygninger enn det som finnes på Holla i dag – opp mot 55 meter over planert terreng.</p> <p>Uttak av masser i Kolhaugen, anleggsveier, internveier og landvinning gjennom utfylling av masser i sjø vil også endre deler av landskapet.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Landskapsvirkningen skal være del av optimaliseringen av anlegget.</li> <li>• Aktuelle alternativ skal avbøtes.</li> <li>• Virkningene av tiltaket illustreres i fjern- og nærvirkning.</li> <li>• Det skal utarbeides en illustrasjonsplan over tiltaket som i tilstrekkelig grad viser ferdig utnyttet planområde med bebyggelse.</li> </ul>

Følgende tema skal beskrives i planbeskrivelsen		
Tema	Hva skal utredes	Metodikk/kunnskapsgrunnlag
<b>Trafikk og transport til lands og til sjøs</b>	Trafikkmende: Hovedtyngden av produksjonsrelatert transport går via sjøveien. Landverts transport er først og fremst knyttet til arbeidsreiser, driftsmateriell/ vedlikeholds-komponenter og utgående transport av silicastøv på vogntog.	Det skal vurderes hvilken økning i sjøverts og landverts transport tiltaket vil generere i anleggs- og driftsfase.
<b>Trafikksikkerhet</b>	Kjøreatkomst, internveier, konsekvenser og tilrettelegging for mange trafikanter, tilknytning til eksisterende veier, parkering	<ul style="list-style-type: none"> <li>Basert på trafikkutredning skal det utarbeides et transportregnskap med inn-/utgående trafikk både i anleggsfasen og driftsfasen.</li> <li>Faremoment og avbøtende tiltak skal identifiseres.</li> <li>Det skal utarbeides en trafikksikkerhetsplan for anleggsfasen med spesielt fokus på skolevei Sodin barne- og ungdomsskole og intern transport av masser innenfor anlegget.</li> </ul>
<b>Marin arkeologi</b>	Dette er aktuelt for områder knyttet til utfyllinger i sjø og utvidelse av kai.	NTNU Vitenskapsmuseet blir kontaktet for uttalelse når det gjelder forholdet til kulturminner under vann.
<b>Rekreasjon og friluftsliv</b>	Området ligger i dag noe avskjermert fra naboer. Det forventes ikke så stor økning i hverken landverts eller sjøverts transport at det i noen særlig grad vil gå utover fritidsbåttrafikk eller friluftslivet ellers.	Konsekvenser vurderes og beskrives
<b>Barn og unge</b>	Området/anlegget er i dag avskjermert og vil også i fremtiden være avstengt for allmenheten, også barn og unge. Det må sikres slik at turgåere ikke ved uhell faller utfor høye skråninger.	Konsekvenser for barn og unge vurderes og beskrives
<b>Naturressurser</b>	Planforslaget skal bearbeides med mål om å redusere uttak av naturressurser så langt det lar seg gjøre. Det vil imidlertid gå med en del skog i Kolhaugen og anleggsveier vil kunne beslaglegge noe dyrka mark.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Det skal gjøres en vurdering av omfang av, og kvalitet på skog og dyrka mark som må tas ut som følge av planforslaget.</li> <li>Konsekvenser vurderes og beskrives</li> <li>Dersom dyrka mark beslaglegges, så må det utarbeides en plan for flytting av jordbruksjord i samspill med lokale bønder.</li> </ul>
<b>ROS-analyse</b>		Det skal utarbeides en Risiko og sårbarhetsanalyse etter DSB sin veileder <i>Samfunnssikkerhet i kommunens arealplanlegging</i> .

## 6 Innledende fareidentifikasjon

Følgende tema er identifisert, utfyllende liste ligger i rapport KTT-35-Q-10012-Innledende fareidentifikasjon.

HENDELSE / SITUASJON	Vurdering om relevant fare	Aktuelt for videre vurdering (JA/NEI)
<b>NATURBASERTE FARER OG UTSATTE FORHOLD (Farer i området og andre forhold som gjør arealet utsatt for uønska hendelser)</b>		
Masseras/-skred	Uttak størrelsesorden 150.000-600.000 m <sup>3</sup> fjell og løsmasser i Kolhaugen vil gi en fjellskråning som må sikres.	JA
Snø-/isras	Overvann i fjellskråning i Kolhaugen vil kunne danne is som kan rase ut.	JA
Kvikkleire / marin leire	Prosjektområdet ligger i sin helhet under marin grense. Deler av området er fyllmasser. Det vil gjøres grunnboringer i prosjektområdet til lands og vanns.	Usikkert
Flodbølge	Området ligger på delvis fylling i sjø og vil kunne være utsatt for flodbølge dersom det skulle oppstå.	JA
Undersjøisk ras	Grunnforholdene rundt prosjektområdet er ukjent og vil undersøkes.	JA
Tidevannflom/stormflo	Området ligger på delvis fylling i sjø og vil være utsatt for tidevannsflo/stormflo	JA
Skog- og lynnbrann	Kull og kokslager vil kunne selvantenne og vil være en risiko ift. skog- og lynnbrann	JA
Vindutsatt	Området ligger ved sjøen med Hemnefjorden i rett linje ut mot Trondheimsleia. Området anses som moderat utsatt til ift. vind	JA
Nedbørutsatt	Fjellskråning i Kolhaugen vil kunne gi avrenning ned mot kull- og kvartslager samt resten av det flate industriområdet. Området er ikke asfaltert og vannet vil kunne trekke ned i grunnen. Anlegget anses som sårbart ifr. Nedbør.	JA
Grøntstruktur	Den sørlige delen av eiendommen består av skog og noe landbruksjord. En større del av skogsarealet vil forsvinne når deler av Kolhaugen tas ut.	JA
Rødlistede arter	Det er registrert de rødlistede artene Storskarv og Stær på selve industriområdet. Skogsholmen- område truede arter: Ærfugl Husholmen: område for ansvarsarter – Havørn En rekke registreringer av truede og nær truede arter i området rundt industriområdet. Kilde: Artsdatabanken	JA
Fremmede arter	I følge artsdatabankens er det gjort en registrering av Fagerfredløs sør-vest i området	JA
Vassdragsområder	Elva Holla renner ut øst for området.	JA

<b>INFRASTRUKTUR</b>		
Automatisk freda kulturminne	ID 36344 Hollen. Automatisk fredet rest av gravfelt. Stort potensiale for funn i området rundt dette. Kulturminne må sannsynligvis graves ut og saneres.	JA
Sjø/havn	Industriområdet ligger ved sjøen og har i dag en kai. Denne skal utvides.	JA
Kraftforsyningsanlegg	Det er etablert en kraftverkstunnell fra elva Holla under Josteinskubben som leder til Vasslivatnet (Søa kraftverk).	JA
Annet kommunalt ledningssystem	Vann og utslipp vurderes i forhold til nytt anlegg. Kommunalt bruksvann, mens prosessvann tas fra Søa kraftstasjon via leding i sjøen i dag.	JA
<b>SÅRBARE BYGG</b> (Sårbare bygg er barnehager, lekeplasser, skoler, sykehus, sykehjem, bo- og behandlingssenter, rehabiliteringsinstitusjoner og fengsel)		
<b>VIRKSOMHETSBASERT FARE</b>		
Høgspenning (stråling)	Det er en 132 kv-linje og en 22 kv-linje inn til området i dag. Det skal etableres nok en 132 kv-linje inn til anlegget forbindelse med utvidelsen.	JA
Risikofylt industri mm	Det drives i dag produksjon av silisium på området. Denne produksjonen utvides. Eksplosjonsfare i forbindelse med håndtering av flytende metall og håndtering av masse.	JA
Avfallshåndtering	Noe avfall fra røykrenseprosess som deponeres på lokalt deponi pr. i dag	JA
Ulykke med farlig gods	Kvarts, kull og koks transporteres fra båt til lager via transportbånd. Svovelsyre for produksjon av slurry av biproduktet Silica fra røykgassrenseprosessen.	JA
<b>SAMFERDSEL</b>		
Trafikk i anleggsperioden	Det vil i anleggsfasen være anleggsmaskiner og transport av materialer som kan skape uheldige situasjoner.	JA
<b>ANDRE FORHOLD SOM KAN VURDERES VIDERE</b>		
Permanent forurensning	Industrivirksomheten vil generere permanent forurensning i form av varmt sjøvann til sjø og filtrert røykgass.	JA
Støv og støy; industri	Industrivirksomheten genererer støv og støy. Det skal vurderes hvordan dette avbøtes i planforslaget.	JA
Støv og støy; trafikk	Industrivirksomheten vil først og fremst øke trafikken til sjøs. Denne produserer noe støv og støvpartikler.	JA
Forurenset grunn	Det er registrert forurenset grunn på Holla og dette håndteres i plan- og prosjekteringsfasen av det nye anlegget.	JA

## 7 Planprosess og medvirkning

### 7.1 Foreløpig fremdriftsplan

	2022												2023												2024									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Preproject																																		
Concept																																		
Choice of alternative																																		
Zoningplan																																		
<b>Start</b>																																		
Planning initiative and planning programme																																		
Startup meeting with commune																																		
Publication of start of planning																																		
Public hearing of startup and planning programme																																		
Revision of planning programme																																		
Planning programme approved																																		
<b>Planning process</b>																																		
Archeologi by regional authorities																																		
Marine archeologi																																		
Other issues																																		
Public information and involvement																																		
<b>Technical issues</b>																																		
Investigation of Soilconditions (landfill, seafill, quay)																																		
Technical issues (water and sanitation, transport, energy etc.)																																		
Seascan incl. Approval process																																		
<b>Environmental impacts</b>																																		
Nature mapping and impacts																																		
Pollution (soil, sea, noise, air, climategasses)																																		
<b>Zoningplan</b>																																		
Zoningplan proposal																																		
Zoningplan proposal presented for commune																																		
Communal handling of plan-proposal																																		
Public hearing of plan-proposal																																		
Revisjon of plan-proposal																																		
Public process to agree																																		
Communal handling of plan																																		
Approval of plan																																		
<b>Excavations cultural heritage-site</b>																																		
Excavation before blasting																																		
<b>Applicationprocess start of production (Byggesøknadprosess)</b>																																		
Application Rammesøknad (12 weeks before approval of plan)																																		
Possible approval period of rammesøknad																																		
Application Igangsettingstillatelse (IG)																																		
Approval IG																																		
Start of construction - February -24																																		

## 7.2 Opplegg for medvirkning

I Tabell 7-1 skisseres planlagte medvirkningsaktiviteter.

Tabell 7-1 Medvirkningsaktiviteter

<b>Medvirkningsprosess</b>
Tidlige møter med kommune
Oppstartmøte med kommune
Oppstartvarsel reguleringsplan
Tidlige møter med sektormyndigheter
Portal for plandialog
Folkemøte oppstart, møter med særinteresser
Folkemøte fremlegging av plan til offentlig ettersyn
Møter med særinteresser

Oppstartvarsel og høring av plan vil bli oversendt for innspill til aktuelle offentlige etater, infrastruktureiere, næringsaktører, interesseorganisasjoner, grunneiere og naboer.

Vi legger opp til kontakt med grunneiere før planen blir varslet og tett dialog med kommunen og andre relevante myndigheter i perioden hvor vi jobber med reguleringsplanen før den sendes inn til offentlig ettersyn.

Vedlegg:

Vedlegg 1: Innledende fareidentifikasjon – fullversjon