

Illustrasjonar: Hardanger Fishfarm AS

# PLANPROGRAM

Detaljreguleringsplan for oppdrettsanlegg i fjell med deponi i sjø,

**GBNR. 36/45 PLOMMEVIKA**

**HØYRINGSUTKAST**

PlanID: 1227 2018001  
Jondal kommune - arkivsaknr: 18/328

Forslagstillar: Hardanger Fishfarm AS  
22.01.19- Rev. 12.03.2019



**INNHALDSLISTE**

<b>1</b>	<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>FØREMÅL</b> .....	<b>3</b>
2.1	BAKGRUNN FOR PROSJEKT OG PLANLEGGING .....	3
2.2	FØREMÅL MED UTARBEIDING AV DETALJREGULERINGSPLAN .....	6
2.3	REGULERINGSOMRÅDET .....	7
2.4	ALTERNATIV TIL VURDERING.....	8
<b>3</b>	<b>TILTAKSHAVAR, PLANKONSULENT OG EIGARFORHALD</b> .....	<b>8</b>
3.1	FRAMLEGGSSILLAR .....	8
3.2	ANDRE GRUNNEIGARAR .....	8
<b>4</b>	<b>ORGANISERING AV PLANARBEIDET</b> .....	<b>8</b>
4.1	PLANPROSESS OG FRAMDRIFT .....	8
4.2	MEDVERKNAD .....	9
<b>5</b>	<b>PLANGRUNNLAG</b> .....	<b>10</b>
5.1	KOMMUNEPLAN .....	10
5.2	REGULERINGSPLAN.....	10
<b>6</b>	<b>NAUDSYNTE UTGREIINGAR</b> .....	<b>10</b>
6.1	KONSEKVENSTUTGREIING.....	10
6.2	ROS- ANALYSE .....	11
6.2.1	<i>Metode</i> .....	11
6.2.2	<i>Akseptkriterium</i> .....	11
6.2.3	<i>Tema for ROS:</i> .....	12
6.3	ANDRE VIKTIGE UTGREIINGAR .....	13
6.3.1	<i>Kartlegging av sjøbotn og geologisk undersøking av området</i> .....	13
6.3.2	<i>Landskap</i> .....	13
6.3.3	<i>Naturverdiar</i> .....	13
6.3.4	<i>Folkehelse/friluftsliv/grøne interesser</i> .....	13
6.3.5	<i>Infrastruktur</i> .....	13
6.3.6	<i>Vegutforming, parkering og tunnel</i> .....	13
6.3.7	<i>Nødutgangar og brannsikring</i> .....	14
6.3.8	<i>Born og unge sine interesser</i> .....	14
6.3.9	<i>Estetikk og omsyn til naboar</i> .....	14
6.3.10	<i>Vatn, avløp og overvasshandtering</i> .....	14
6.3.11	<i>Renovasjon</i> .....	14
6.3.12	<i>Grunnforhold</i> .....	14
6.3.13	<i>Helse, miljø og sikkerheit</i> .....	14
6.3.14	<i>Elektrisitet og energiforvaltning</i> .....	15
6.3.15	<i>Klima</i> .....	15
6.3.16	<i>Støy/ forureining</i> .....	15
<b>7</b>	<b>KUNNGJERING AV OPPSTART M/FRAMLEGG TIL PLANPROGRAM</b> .....	<b>15</b>
7.1	VARSLINGAR.....	15
	<i>Offentlege instansar:</i> .....	15
	<i>Lag/ organisasjonar:</i> .....	15
	<i>Eigar- og naboliste:</i> .....	16
7.2	INNSPEL TIL PLANPROGRAM .....	16
7.3	INNSPEL TIL REGULERINGSPLANEN .....	16



## 1 FORORD

Hardanger Fishfarm AS har kontakta Geoplan AS om å lage framlegg til detalj-reguleringsplan for 36/45 Plommevika på Torsnes i Jondal kommune. Regulering for fiskeoppdrett i fjellhall og kai er ikkje i tråd med gjeldande kommuneplan. Det skal difor utarbeidast planprogram jf. Plan- og bygningslova § 4-1:

*«For alle regionale planer og kommuneplaner, og for reguleringsplaner som kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, skal det som ledd i varsling av planoppstart utarbeides et planprogram som grunnlag for planarbeidet.»*

Planprogram legg føringar for vidare arbeid med reguleringsplanen.

Planprogrammet skal kartleggje og tydeleggjere kva som skal handssamast, samt det skal gjerast greie for føremålet med arbeidet, framdrifta og opplegg for medverknad. Tidlegare planprogram er med dette justert til å omtale dobbel kapasitet.

## 2 FØREMÅL

### 2.1 Bakgrunn for prosjekt og planlegging

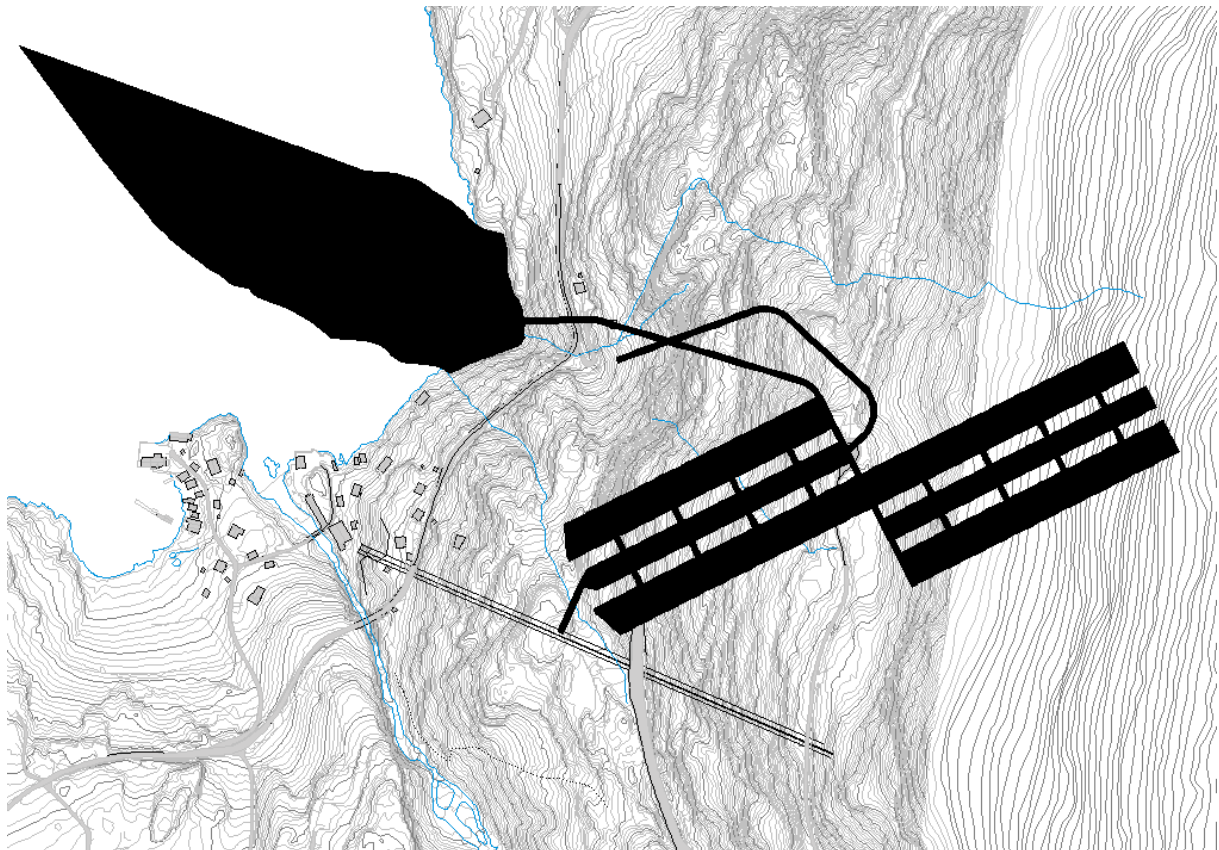
*«Norge er verdensledende innen lakseoppdrett. Det er et klart politisk ønske om en sterk, bærekraftig næring og fortsatt nyskaping i sektoren. Samtidig har næringen utfordringer med blant annet rømming og lakselus. Drift i tråd med regjeringens kriterier for en bærekraftig havbruksnæring vil kreve at driftsforbedrende og biologiske tiltak kombineres med teknologiutvikling. Eksisterende teknologier må videreutvikles og forbedres, samtidig bør potensialet i nye teknologier kartlegges.»*

*Ref. Fremtidens lakseoppdrett teknologirådet, rapport 01-2012*

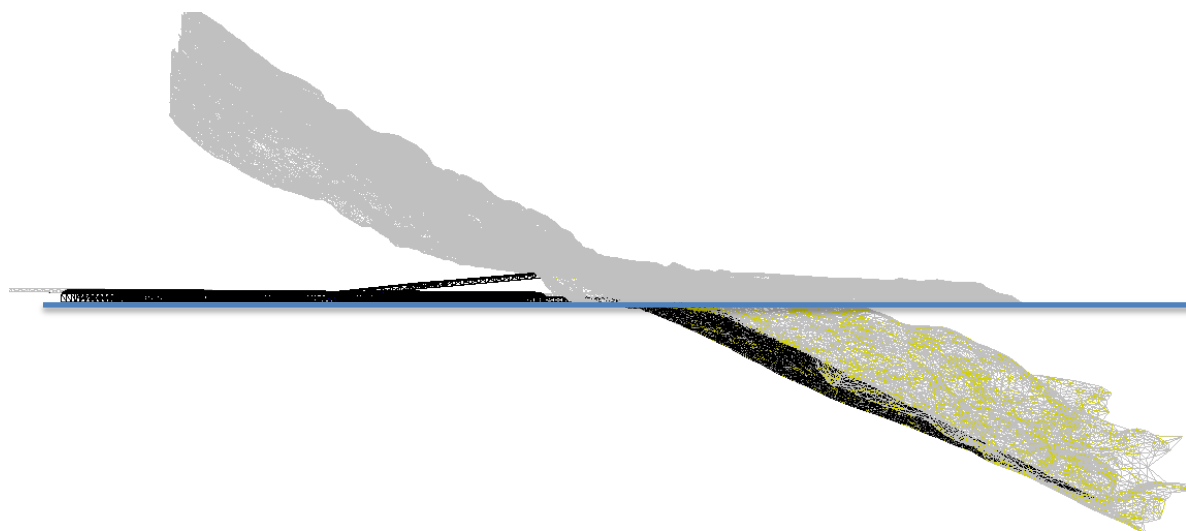
På Torsnes er det i seinare tid bygd tre tunnelar. To vegtunnelar (Torsnestunnelen og Jondalstunnelen) og Torsnes kraftverk som ligg i fjellet. Torsnes ligg langs Hardangerfjorden. Det er såleis stabil tilgang til ferskvatn, saltvatn og lokal elektrisk kraft i området. Etter all tunnelverksemda er det opparbeida stor kunnskap om lokal geologi og ein ser moglegheit for å etablere smoltanlegg og fiskeoppdrett i fjellhallar tilknytt tilgang til ferskvatn, fjord, veganlegg og lokalt kraftverk. Med omsyn til miljøet og med dagens utfordringar i akvakulturen kan dette verte eit bidrag til ny utvikling og teknologi i bransjen. Det er ynskje om å tilretteleggje for produksjon av det som vert kalla postsmolt/supersmolt. I dag vert smolt på om lag 200 g sett ut i sjøanlegg. Ved å produsere større smolt, opptil 1 kg, oppnår ein redusert opphald i sjøanlegg med fare for rømming, lus og sjukdomar. Ein har høve til reinsing av vatn og foredling av avfalstoff til nyttige produkt. Det vil og verta mogleg å produsera slakteferdig laks i landbasert anlegg i framtida, men teknologien for dette er per dags dato ikkje ferdig utvikla.

Det er utarbeida planskisse for fjellanlegget. Det er forprosjektert to gongar to fjellhallar med kar for fisk og ein fjellhall orientert parallelt mellom desse som skal innehalde

teknisk utstyr som fôrlager, teknisk utstyr, reinseanlegg, pumpeutstyr, tekniske rom, kontrollrom etc. Storleiken på fjellhallane er ikkje fastsett, men kan verta på mellom 20000 – 50000 m<sup>2</sup>. Golvet i fjellhallane vil ligge på ca. 2,5 moh og ha ei takhøgde på ca. 15 meter. Fjellhallane og tunnelane vil difor ikkje koma i konflikt med Torsnestunnelen, då det er 53 meter frå Torsnestunnelen og ned til planlagd vegtunnel til oppdrettsanlegget og 75,58 meter ned til planlagd fjellhall. Utsprenging av hallar og tunnelar vil gje eit massevolum på i underkant av 400 000 m<sup>3</sup>, og 800 000 m<sup>3</sup> dersom ein vel å doble storleiken på anlegget. Det er ynskjeleg at desse massane vert deponert i sjøen i Plommevika, ikkje langt frå der massane frå kraftverket vart deponert. Massane skal brukast som grunnlag for kaianlegg der den synlege toppen av fyllinga vil vere på ca. 3600 m<sup>2</sup> ved utbygging av eit anlegg og ca. 5900 m<sup>2</sup>, ved dubling av storleik. Frå fyllingsfoten til vassoverflata er det 195 meter. Ved drift av anlegget vil det verta nødvendig med tilkomst for brønnbåtar og fôrbåtar. Kaianlegget må utformast for mottak av båtane og med tanke på skjerming mot vêt og sjø. Det kan verta tale om flyteanlegg for småbåtar i tilknytning til kaianlegget. Ute på kaianlegget/ fyllinga kan det tilretteleggjast for lager og kontor, og pauserom for dei tilsette.

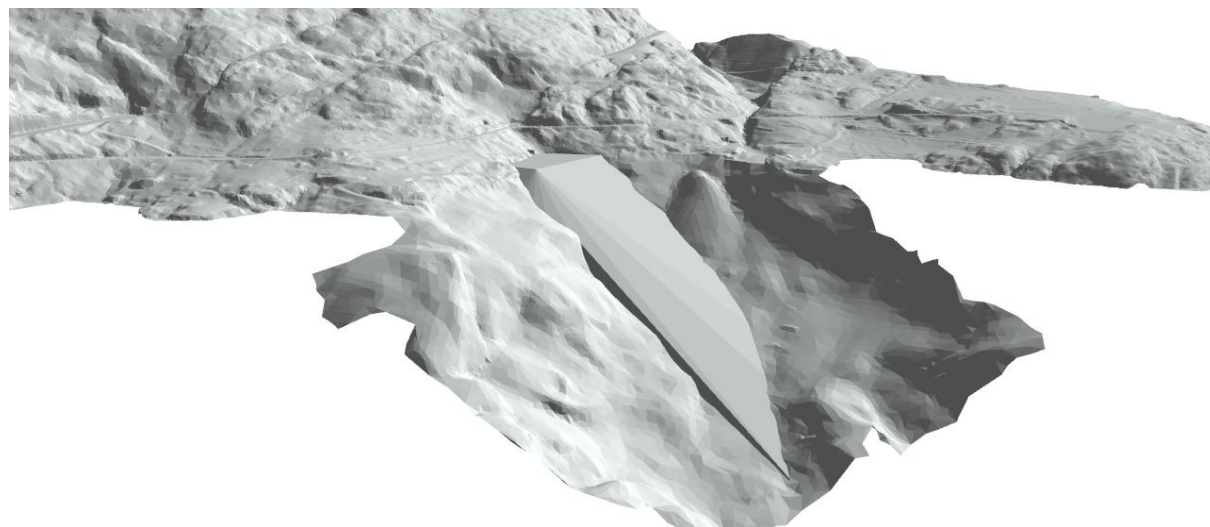


Figur 2.1.1: Skisseprosjekt visar plassering av fjellhallar, tunnelar og sjøfylling.



Figur 2.1.2: Snitt gjennom 3D - modell av anlegg med sjøfylling.

Blå strek viser havnivå. Gul triangulering er sjøbotn. Grå triangulering er terreng over havnivå. Svart strek er terrencline. Svart illustrasjon er hallar, tunnel og kai i sjø. Brunt er fylling i sjø.



Figur 2.1.3: 3D - modell av anlegg med maksimal sjøfylling.

Anlegget si prinsipielle verkemåte:

<p><b>Da oppdrettsanlegget</b> bygges i fjellhaller gir dette ikke synlig anlegg i dagen. Dette er en betydelig fordel når det gjelder myndighetene sine reguleringer for bygging av industriområde.</p>	<p>kan være et viktig supplement.</p>	<p>Alle kabler og trafostasjoner vil således bli etablert inne i fjellhallene, og derfor ingen synlige nye elektriske anlegg utendørs.</p>
<p><b>Sirkulerende</b>, eller rensed og oksygentilsatt vann, er naturlig nok livsviktig for fisken. Det er derfor nødvendig med flere vannkilder. Ved å anlegge oppdrettet nær eksisterende kraftstasjon vil det være enkel tilgang på ferskvann da dette vil bli tatt fra avløpet fra kraftstasjonen. Det vil imidlertid være behov for sekundært vanninntak når kraftstasjonen ikke går. For å få dette til kan det borres et hull i fjellet fra fjellhallene og direkte ut i elven, like nedenfor broen til hovedveien.</p>	<p><b>Sjøvann</b> føres inn til anlegget i nedgravd rørledning. Inntaket til denne rørledningen føres ned på så stort dyp at faren for lus elimineres. Brukt vann fra anlegget vil bli ført tilbake til sjøen enten via kanalen for avløpsvann fra kraftverket, eller via egen avløpsledning.</p>	<p><b>Lasting</b> av ferdig smolt til brønnbåter, vil foregå via nedgravd rørledning. Denne føres ut i sjøen og opp til flytekai-anlegget som vist på skisse ovenfor. Flytekai-anlegget dimensjoneres for å kunne ta imot brønnbåter på aktuell størrelse for det som produseres ved anlegget.</p>
<p><b>En tredje</b> vannkilde kan være å borre grunnvannsbrønner inne i fjellhallene, dette gir imidlertid ikke vannmengder i den størrelsesorden det er behov for, men</p>	<p><b>Det er</b> i all hovedsak tre systemer for vannbehandling i et anlegg av denne typen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gjennomstrømningsanlegg (vannet strømmer gjennom anlegget én gang)</li> <li>• Gjenbruksanlegg (ca 60% av vannet renses og tilføres nytt oksygen for gjenbruk)</li> <li>• RAS teknologi (opp til 98% av av vannet renses og tilføres oksygen for gjenbruk)</li> </ul>	<p><b>Fiskefôr</b> vil i hovedsak leveres med båt. Det etableres derfor nedgravd rør for transport av fôr fra båt og inn til förlager i fjellhallene. Dette tilsvarende rørledning for transport av ferdig smolt til brønnbåt.</p>
<p></p>	<p><b>Elektrisk kraft</b> til anlegget vil bli etablert direkte fra eksisterende kraftstasjon.</p>	<p><b>Fôr til</b> yngel i tidligfase, vil alternativt transporteres med lastebil inn til anlegget. Det vil bli etablert mottak for lastebiler med fôr inne i fjellhallene, lossing av fôr vil derfor skje innendørs.]</p>

Figur 2.1.4: Utklipp frå informasjonsbrosjyre om oppdrettsanlegget. (Hardanger Fishfarm AS)

## 2.2 Føremål med utarbeiding av detaljreguleringsplan

Føremålet med planarbeidet er å leggja til rette for å bygga eit landbasert oppdrettsanlegg i fjellhallar med to innkøyringar, samt kai-anlegg i Plommevika. Det skal etablerast fjellhall med oppdrett og tilhøyrande teknisk anlegg for vatn og kraft. Det skal etablerast to tunnelinngangar, ein med avkøyring frå fv. 107 og ein frå kai til oppdrettsanlegget i fjellhallane. Massane frå fjellhall og vegtunnel vert deponert i sjø og det vert etablert kaiområdet med kontorbygningar. I sjø vert det avsett hamneområde og massedeponi.

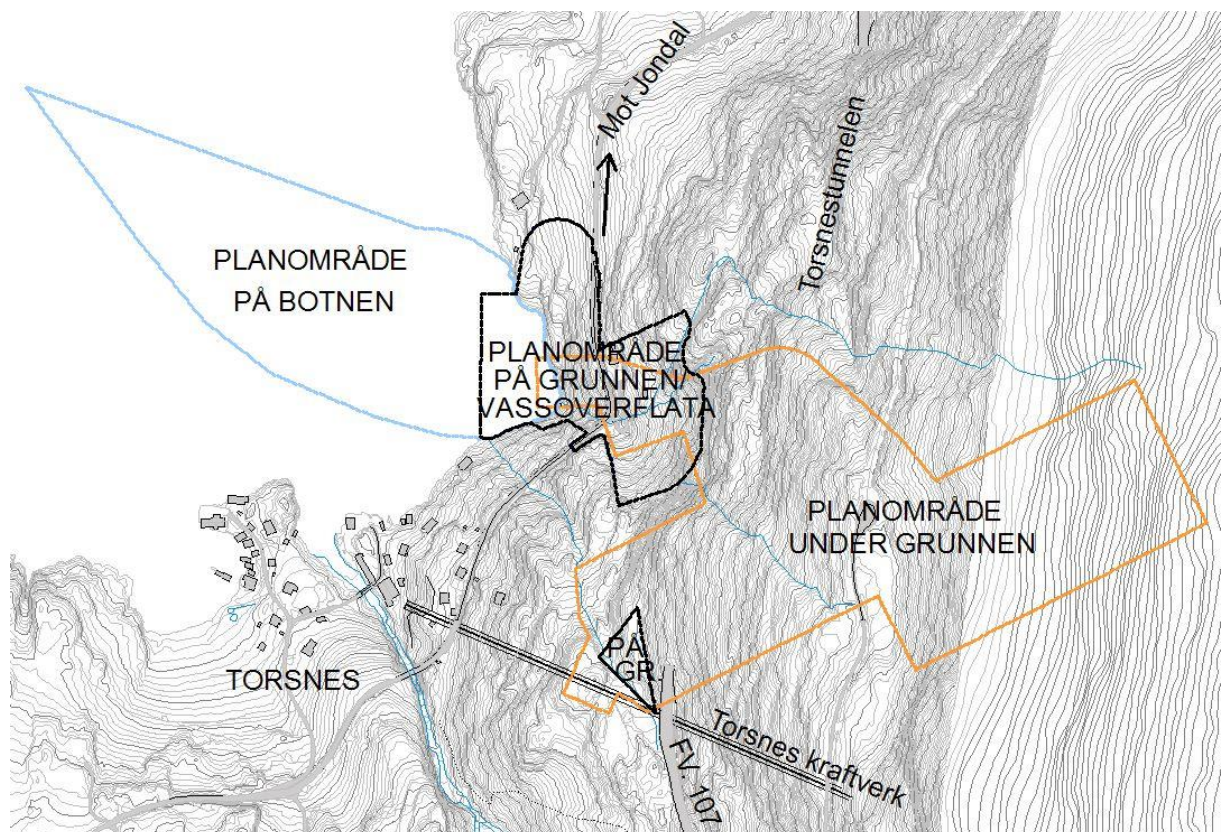


Følgjande føremål kan verta aktuelle å nytta i reguleringsplanen:

- Industri/lager (for fjellhallar)
- Køyreveg
- Tunnelinnslag
- Anna veggrunn- tekniske anlegg
- Andre tekniske infrastrukturtrasear (tilførsel av vatn, straum ol.)
- Vatn og avlaupsnett (utføring av vatn)
- Kai
- Hamneområde i sjø
- Massedeponi
- Landbruksføremål

### 2.3 Reguleringsområdet

Planområdet ligg i Plommevika, på Torsnes ca. 6 km frå Jondal sentrum i retning Kysnesstrand. Området som no er ynskja regulert er på ca. 210 daa og gjeld gnr./ bnr.: 36/8, 36/9 og 17, 36/19, 36/20 og 42, 36/24- 25, 36/45, 36/34, 36/37, 36/44, 36/58 og 36/160. Området omfattar to avkøyringar frå fv. 107. Det vil ikkje verta synlege endringar på andre eigedomar enn 36/45, 36/ 19 og 36/ 8, då oppdrettsanlegget skal byggast i fjellhallar. Det er ikkje bygningar i området over fjellhallar og tunnelar. Området vil verta regulert i fleire vertikalnivå.



Figur 2.3.1: Planområde

Nivå 1: Vist med oransje line, er fjellhallar og tunnelar under grunnen. Området er på 109 daa.



- Nivå 2: Vist med svart line, er vegkryss på grunnen og fylling over vassoverflate. Området er på 32 daa.
- Nivå 4: Vist med blå line, er fylling på botnen i sjø. Området er på 66 daa.
- Nivå 5: Eventuell leidning til vassinntak plassert i vassøyla. Områdeavgrensing er ikkje vist i kartet, då me enno ikkje veit kvar denne skal gå før nærare prosjektering.

## 2.4 Alternativ til vurdering

Det vert ikkje utarbeidd alternative planframlegg.

# 3 TILTAKSHAVAR, PLANKONSULENT OG EIGARFORHALD

## 3.1 Framleggsstillar

Fagkyndig Geoplan AS skal på vegne av Hardanger Fishfarm AS, org.nr. 919 415 770, utarbeide framlegg til detaljregulering.

## 3.2 Andre grunneigarar

Andre grunneigarar innafor planområdet er:

36/8, 36/9 og 17, 36/19, 36/20 og 42, 36/24- 25, 36/45, 36/34, 36/37, 36/44, 36/58 og 36/160

# 4 ORGANISERING AV PLANARBEIDET

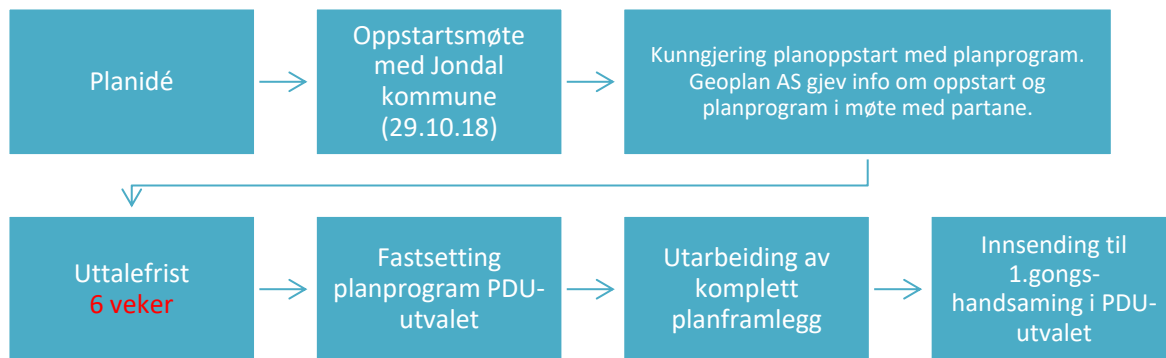
## 4.1 Planprosess og framdrift

Oppstartsmøte mellom Jondal kommune og framleggstillar (Hardanger Fishfarm AS og Geoplan AS) var den 29.10.2018. Referat frå møtet er dagsett 29.10.2018 ref. 18/328-3/GHÅ/18/4014.

Utkast til planprogram er skissert (dette dokument) og planoppstart vert varsla til høyringsinstansar, naboar og partar med brev. Oppstart vert lyst ut i Hordaland folkeblad og på Jondal kommune sine nettstader. Det vart halde eit informasjonsmøte i kommunestyresalen på kommunehuset i Jondal den 01.02.2019. for å informera naboar og interessentar om kva reguleringsarbeidet går ut på og kva som er tiltenkt på det aktuelle området. Det vert ikkje halde nytt informasjonsmøte, då endringa av kapasitet ikkje endrar reguleringsprosessen utover endra framdrift.

Innspel til planprogrammet vert registrert og vurdert. Planprogrammet vert justert i høve desse. Planprogram vert endeleg fastsett av plan- og driftsutvalet (PDU) i Jondal kommune. Innkomne innspel til reguleringsplanen vert registrert og lagt ved planframlegget ved innsending til Jondal kommune. Innspela vert vurdert i det vidare planarbeidet.

Planframlegg vert utarbeida i tråd med planprogram. Det skal utarbeidst risiko- og sårbarheits analyse (ROS) og det skal gjerast konsekvensutgreiing (KU) på temaet; naturmangfald. Innsending av planframlegg til Jondal kommune.



Figur 4.1.1: Prosess ved oppstart av reguleringsarbeid og utbetring av framlegg til reguleringsplan

Etter at planframlegget er sendt inn til 1.gongshandsaming, er det Jondal kommune som er ansvarleg for framdrifta i planarbeidet. Når planframlegg vert vedteke og lagt ut på høyring og til offentlig ettersyn av plan- og driftsutvalet i Jondal kommune vil partane verta varsla med brev og lysing i avis. Det vert høve til å koma med merknadar til framlagd reguleringsplan innanfor gjeven frist (minimum 12 veker).

Etter eigengodkjenning av reguleringsplan av Jondal kommunestyre vert vedtaket gjort kjend. Det er klagetilgang på vedteken plan med frist på minimum 3 veker.

Reguleringsprosessen følgjer fristar jf. Plan- og bygningslova. Figur 7 visar prosessen etter komplett planframlegg er levert Jondal kommune. Endeleg vedtak vert gjort av Jondal kommunestyre (KST).



Figur 4.1.2: Prosess ved politisk handsaming og godkjenning av reguleringsplan

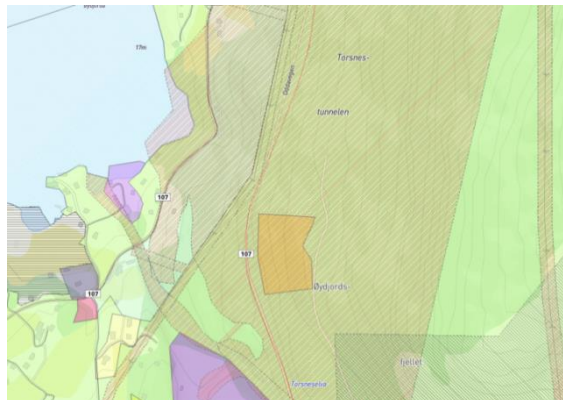
## 4.2 Medverknad

Det er høve for høyringsinstansar, naboar og partar å utøve medverknad i tre- fire høve i planprosessen. Desse er ved høyring av framlegg til planprogram og ved varsel om oppstart av reguleringsplan (etter informasjonsmøte), ved utlegging av framlegg til

reguleringsplan og ved eigengodkjenning av reguleringsplan av Jondal kommunestyre. Viser til figur 4 og 5 med illustrert prosess og framdrift over.

## 5 PLANGRUNNLAG

### 5.1 Kommuneplan



Figur 5.1.1: Området som er ynskja regulert er LNF- område i den gjeldande kommuneplanen.

### 5.2 Reguleringsplan

Området er ikkje regulert. Det er tre reguleringsplanar i nærområdet:

- Reguleringsplan for Jondalstunnelen, PlanID 12272004001
- Reguleringsplan for del av gnr. 36. bnr. 20 mfl., Nedre Torsnes, vedteken 17.03.2001, PlanID 12272005001
- Reguleringsplan for del av gnr. 36, bnr. 30, 90 og 12, Lunderdalshaugane, vedteken 16.03.2016, PlanID 12272013006

## 6 NAUDSYNTE UTGREIINGAR

### 6.1 Konsekvensutgreiing

Området er registrert som LNF-område i kommuneplanen, detaljreguleringsarbeidet er difor ikkje i tråd med overordna plan. Jondal kommune har i oppstartsmøte tilrådd at det skal gjerast konsekvensutgreiing (KU), jf. Pbl. § 4-2 . Tiltaket er vurdert etter forskrift om at konsekvensutgreiing § 4. Deponi i sjø kan få vesentlege verknadar for temaet *Naturmangfald*.

NNI Resources AS skal utføre konsekvensutgreiing for temaet *naturområde/biologisk mangfald*. NNI har brei erfaring knytt til natur- og miljøbaserte problemstillingar, og har levert naturfagleg rådgiving- og utgreiingstenestar til mange kundar innan fleire sektorar, både offentleg og privat, spreidd over heile landet. NNI meiner tiltaket vil påverke naturområder på land i eit begrensa omfang i Plommevika, Torsnes, men i større grad i det marine naturmiljøet/fjorden, dvs. i strandsonen, samt i grunne og djupare marine naturtypar, knytt til utfylling av tunnelmasser. Vurdering av naturverdiar og verknadar av tiltaket skal baserast på naturkartlegging i dei råka miljøa, med hovudvekt på naturtypar og representative artsgrupper. Konsekvensutgreiinga løysast ved bruk av opplegg/struktur i Statens Vegvesen håndbok V712 (2014) om konsekvensutgreiingar. I tillegg til ny kartlegging i tiltaksområdet, gjennomført av fagbiolog, vil eksisterande



naturdata (offentlege databasar og i andre kjelder) også vere ein del av kunnskapsgrunnlaget mht. verdivurderingar og vurdering av verknadar av tiltaket. Drøfting og forslag til avbøtande tiltak vil også inngå i konsekvensutgreiinga.

## 6.2 ROS- analyse

I tråd med Pbl. § 4-3 skal det utarbeidast risiko- og sårbarheitsanalyse (ROS):

«Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsføremål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.»

Jondal kommune har akseptkriterium og metodar for korleis ROS- analysa skal gjennomførast. Analysa skal ha ei systematisk tilnærming og kategorisere uynskte hendingar, vurderer sannsyn og konsekvens for hendingane. ROS-analysen skal også nyttast for å vurdere tiltak som anten kan førebygge hendingane, eller avgrense skade dersom hendingane skjer.

### 6.2.1 Metode

Analysa er gjennomført i samsvar med sjekklister basert på rundskriv frå DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap). I risikovurderingane er det teke utgangspunkt i relevante kravdokument. Forhold som er med i sjekklista, men ikkje finst i planområdet eller i planen, er kvittert ut og berre unntaksvis kommentert.

### 6.2.2 Akseptkriterium

Vurdering av **sannsyn** for uynskte hendingar er delt i:

Grenseverdier for sannsyn		
Sannsyn	Vekt	Frekvens
Særs sannsynleg	5	20 år eller oftare
Mykje sannsynleg	4	20 – 200 år
Sannsynleg	3	200 – 1000 år
Mindre sannsynleg	2	1000 – 5000 år
Lite sannsynleg	1	> 5000 år

Figur 6.2.1: Grenseverdier for sannsyn

Vurdering av **konsekvensar** av uynskte hendingar er delt i:

Grenseverdier for konsekvens				
Konsekvens	Vekt	Liv og helse	Miljø	Materielle verdier
Ufarleg	1	Ingen eller små personskader.	Ingen eller utbetydeleg skade.	Skadar for inntil 25.000 kr.
Ein viss fare	2	Mindre skadar som treng medisinsk handsaming, evt. kortare sjukefråver.	Mindre skadar som naturen sjølv utbetrar på kort tid.	Skadar mellom 25.000 – 2.500.000 kr.
Alvorleg	3	Inntil 5 alvorlege personskadar, men med sjukefråver. Vesentlege helseplager og ubehag.	Store skadar på ytre miljø, men som vil utbetrast på sikt.	Skadar mellom 2.000.000 – 25.000.000 kr.
Kritisk	4	Inntil 4 døde, eller fare for inntil 10 alvorleg skadde.	Omfattande og langvarige miljøskadar som krev større tiltak.	Skadar mellom 25.000.000 – 500.000.000 kr.
Katastrofalt	5	Meir enn 4 døde, eller 10 alvorleg skadde.	Omfattande og uopprettelege miljøskadar.	Skadar for meir enn 500.000.000 kr.

Figur 6.2.2: Grenseverdier for konsekvens.

### 6.2.3 Tema for ROS:

Fylgjande tema skal sjekkast ut:

Døme på farekategoriar som er akteulle ved arealplanlegging i Jondal kommune	
Naturfarar	Menneske- og verksemdbaserte farar
<input type="checkbox"/> Flaum, erosjon og isgang	<input type="checkbox"/> Handtering av farlege stoff:
<input type="checkbox"/> Overvatn	- Brannfarleg, reaksjonsfarleg og
<input type="checkbox"/> Stormflo	trykksett stoff
<input type="checkbox"/> Havnivåstiging	- Lagring og bruk av eksplosiv vare
<input type="checkbox"/> Vassinntrenging	- Transport, bruk og lagring av farleg gods
<input type="checkbox"/> Skred:	<input type="checkbox"/> Storbrann
- Kvikkleireskred	<input type="checkbox"/> Ulukker med transportmiddel:
- Jord- og flaumskred	- Trafikkulukker
- Snøskred	- Skipshavari
- Sørpeskred	- Fartøy til kai
- Steinsprang	<input type="checkbox"/> Fysisk øydelegging av kritisk infrastruktur som
- Fjellskred og flodbølge	vassforsyning, avløp, veg, energianlegg, IKT o.l.
<input type="checkbox"/> Skog-, lyng- og grasbrann	<input type="checkbox"/> Sårbare objekt
<input type="checkbox"/> Sterk vind - storm/orkan	<input type="checkbox"/> Samlokaliseringsproblem
<input type="checkbox"/> Ekstrem nedbør	<input type="checkbox"/> Forureining i grunnen
<input type="checkbox"/> Radon	<input type="checkbox"/> Stråling frå kraftliner m.m.
	<input type="checkbox"/> Dambrot
	<input type="checkbox"/> Innsattid og kapasitet for naudetatane
	<input type="checkbox"/> Kriminalitet, sabotasje og terror

Figur 6.2.3: Døme på farekategoriar

### Det skal utarbeidast ei sakkunnig vurdering for skredfare.

Det vart gjort skredfarevurdering for bustadar i Plommevika, Jondal kommune av COWI rapport mars 2013. Grunntilhøve, topografi, vegetasjon, drenering, skredhendingar og vurdering av skredfare vart gjort. Asplan Viak sitt *Notat 537037* er ei oppfølging av skredrapport i Plommevikane den 19.05.2015. I notatet var snøskred, steinsprang, flaumskred og jordskred tema. Det vart laga faresonekart med framlegg om sikringstiltak. Dette notatet dekkjer i stor grad same område som no vert omsøkt regulert. Dr. Ing. Bjørn Buen AS vil koma med eit oppfølgingsnotat som grunnlag for ROS-analyse til denne rapporten når det gjeld desse tema.

## 6.3 Andre viktige utgreiingar

### 6.3.1 Kartlegging av sjøbotn

Scanning av sjøbotn er utført av Veseth AS. Ved hjelp av multistråle- ekkolodd og sidescan- sonar kan ein utføre ei svært nøyaktig botnkartlegging ned til 50- 60 meters djupne.

### 6.3.2 Landskap

Tiltaket sin innverknad på landskapet over og under vatn skal vurderast. Under vatn er sjøbotnen kartlagt. Fylling i sjø og tunnelinngang skal vurderast i landskapet. Geoplan AS utfører landskapsanalyse.

### 6.3.3 Naturverdiar

KU på naturmangfald, utarbeida av NNI, skal gje kunnskap til å vurdere korleis tiltak vil påverke naturverdiane.

### 6.3.4 Folkehelse/friluftsliv/grøne interesser

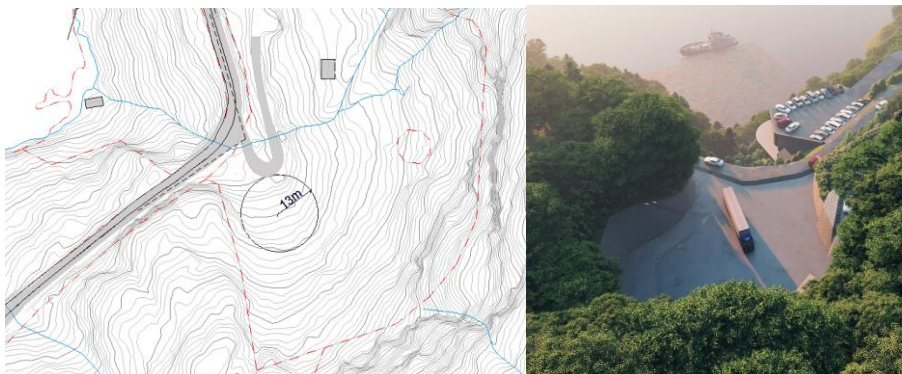
Det skal greiast ut kva bruk og betyding reguleringsområdet har for folkehelse, friluftsliv og grønne interesser og korleis utbygging av oppdrettsanlegget vil påverke desse tilhøva. Evt. Tiltak og framlegg om tilrettelegging.

### 6.3.5 Infrastruktur

Planframlegget skal gjere greie for nyttetraffic båt, bilar og vogntog som vil verta nytta til bygging og drift av anlegget, og korleis ein skal tilretteleggje for trygg og god utforming av infrastruktur. Også el-kraft, vasstilgang, reinsing og utsleppskanalar skal leggast tilrette for i reguleringsplanen.

### 6.3.6 Vegutforming, parkering og tunnel

ÅDT i på Torsnesvegen, fv. 107 er på 150, der 10 av dei er lange køyretøy. Fartsgrensa i området er 50 km/t. Vegen er å rekne som ein L2 veg jf. Vegvesenet si handbok N100. Avkøyringane frå fv. 107 må dimensjonast på grunnlag av dette. Det skal greiast ut kor stor ÅDT ein kan vente seg ved bygging og drifting av anlegget. Det skal tilretteleggast for at vogntog kan snu mellom fv. 107 og tunne til fjellhallane. Det må klargjerast kva krav som gjeld for tunnel til fjellhallane. Det skal tilretteleggast for parkering i tilknytning til oppdrettsanlegget. Berekning av nyttetraffic til og frå anlegget vert basert på anlegg som allereie er sett i drift.



Figur 6.3.1: Skisser over mogleg snuplass



### 6.3.7 Nødutgangar og brannsikring

Det må tilretteleggjast for nødutgangar og brannsikring jf. gjeldande forskrift. Ein naudutgang er føreslått å gå ut gjennom tunnelen til kraftverket.

### 6.3.8 Born og unge sine interesser

Det skal undersøkast om born og unge har interesser i området og eventuelle påverknader som utbygging og etablering av oppdrettsanlegget kan føre til.

### 6.3.9 Estetikk og omsyn til naboar

Støy, vibrasjon og støv i anleggsperioden må vurderast. Nødvendige krav til måling/tiltak må sikrast i reguleringsplanen. Vibrasjonar frå sprenging vil kunna målast på følarar som er plassert på nærliggande bygg. Følarane gjer beskjed dersom vibrasjonen vert for høg, og vibrasjonsdempande tiltak skal då utførast. Reguleringsplan skal setje rammer for visuell utforming av anlegget.

### 6.3.10 Vatn, avløp og overvasshandtering

Uttak av vatn og avlaup frå/ til oppdrettsanlegget må utgreiast. Tanken er å bruke vatn frå kraftstasjonen. Det må også etablerast eit sekundært vassinntak som kan supplerast oppdrettsanlegget med vatn dersom kraftstasjonen ikkje går. Då kan det borast eit hol i fjellet frå fjellhallen og ut i elva, og/eller bore grunnvassbrønner inne i fjellhallane. Sjøvatn vert teke inn frå eigna djupn. Hardanger Fishfarm AS skal gjere greie for dette.

### 6.3.11 Renovasjon

Akvakulturforskrifta og akvakulturlova stiller krav til renovasjon og korleis avfallsmasser skal behandlast. Det er tenkt at bioavfallet skal bli prosessert til jordforbedringsmiddel/ kompost. Dette kan anten bli gjort internt i fjellhallane eller transportert til Lindum AS i Odda.

Når det gjeld anna renovasjon står IHM for alle avfallstenester/ renovasjon i kommunen. Reguleringsplan må setje av plass for renovasjon i tråd med IHM sine retningslinjer.

### 6.3.12 Grunnforhold

Geolog Dr. Ing. Bjørn Buen AS vurderte området i 2012, notat *Vurdering av rasfare*. Jondalstunnelen og Torsnestunnelen ligg i same området. Ut frå dette er det difor grunn til å tru at grunnforholda til å laga tunnel og fjellhallar er gode. Han skal no levere ein ingeniørgeologisk rapport med beskrivelse av bergmassane. Det må setjast krav til vidare grunnundersøkingar ved detaljprosjektering av fjellhallar og tunnelar. Dr. Ing. Bjørn Buen AS skal i samarbeid med byggeteknisk planleggjar utføre undersøkingar ved detaljprosjektering av fjellhallar og tunnel.

### 6.3.13 Helse, miljø og sikkerheit

Det må setjast krav til HMS ved detaljprosjektering av fjellhall, tunnelar, kaianlegg og kontorbygg jf. arbeidsmiljølova.

### 6.3.14 Elektrisitet og energiforvaltning

Det må undersøkjast om det er moglegheit for å få levert det som er nødvendig av elektrisitet og energi til oppdrettsanlegget og om ein treng ekstern tilkopling. Anlegget kan knytast på den eksisterande 22 kV el- forsyninga på Torsnes. Hardanger Energi AS har uttala seg positivt til påkopling av større forbrukarar i området.

### 6.3.15 Klima

Det må undersøkjast om klima kan få påverknad på utforming av anlegga planlagd i reguleringsplanen.

### 6.3.16 Støy/ forureining

Reguleringsplan skal omtale støy og anna forureining i anleggsperioden og i drift av anlegget. Om støy og forureining kjem utafør gjevne grenser må det gjerast tiltak. Dr. Ing. Bjørn Buen AS skal utarbeide geologisk rapport som vil innehalde eit kapittel om vibrasjon frå sprengingar i anleggsfasen. Anlegget skal byggast ihht. retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442/ 2016.

Det skal utgreiast tiltak mot spreining av plast ved deponering av sprengmassar i sjø. Miljødirektoratet har laga retningslinjer for å redusere at plast etter sprenging havnar i sjøen. Desse retningslinjene skal innarbeidast i reguleringsplanen.

## 7 KUNNGJERING AV OPPSTART M/FRAMLEGG TIL PLANPROGRAM

### 7.1 Varslingar

Planprogrammet vert lagt ut til offentleg ettersyn.

#### **Ny frist for innspel er sett til 01.05.2019.**

Innspel kan sendast per post til Geoplan AS, Sandvenvegen 17, 5600 Norheimsund eller på e-post til [post@geoplan.no](mailto:post@geoplan.no). Spørsmål kan rettast til Geoplan AS på telefon 56556233.

Desse naboane/ grunneigarane, høyringsinstansane og organisasjonane får informasjon i form av brev om planarbeidet:

#### **Offentlege instansar:**

- Fylkesmannen i Vestland
- Hordaland fylkeskommune
- Statens Vegvesen
- Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE)
- Mattilsynet
- Fiskeridirektoratet
- Direktoratet for mineralforvaltning

#### **Lag/ organisasjonar:**

- Torsnes ungdomslag v/ Ivar Stølheim Torsnes
- Torsnes vassverk v/ Øystein Torsnes
- Torsnes kraftverk v/ Nordkraft AS

## **Eigar- og naboliste:**

Desse grunneigarane vert direkte varsla med brev:

- 36 / 2, 17, 37 og 88
- 36 / 9
- 36 / 8, 15 og 18
- 36 / 13 og 47
- 36 / 19
- 36 / 20 og 42
- 36 / 24
- 36 / 26
- 36 / 27 og 44
- 36 / 28
- 36 / 29, 32
- 36 / 30
- 36 / 34
- 36 / 58
- 36 / 85
- 36 / 111
- 36 / 133
- 36 / 160
- 36 / 165

## **7.2 Innspel til planprogram**

*Alle innspel til planprogrammet registrerast og vurderast.*

*Me gjer merksam på at hittil innkomne innspel også vert vedlagt saka.*

## **7.3 Innspel til reguleringsplanen**

Alle innspel til utforming av reguleringsplanen registrerast. Omsyn og vurderingar vil omtalast i framlegg til regulering.