

Merknadsdokument

Forslag til planprogram

Reguleringsplan med konsekvensutredning
for håndtering av avgangsmasser for
Titanias gruvedrift ved Tellenes

Sokndal kommune

11.09.2017

1 INNLEDNING

Varsel om planoppstart og planprogrammet for reguleringsplan med konsekvensutredning for håndtering av avgangsmasser for Titanias gruvedrift ved Tellenes ble lagt ut til offentlig ettersyn/ høring til berørte parter 07.06.2017. Frist for å komme med innspill ble satt til 20.08.2017

Det har kommet inn totalt 22 merknader til varsel om planoppstart og forslag til planprogram.

Det er, etter de innledende kapitler, gitt et sammendrag av de innkomne innspill/ merknader, med kommentar

I merknadsdokumentet er det redegjort for om merknadene:

- Tatt til følge
- Tatt til etterretning
- Tatt til orientering
- Ikke tatt til følge

Nærmere beskrivelse av dette følger i kap. 3.

2 SAMMENDRAG

I forbindelse med varsel om planoppstart og offentlig ettersyn av planprogrammet for reguleringsplan med konsekvensutredning for håndtering av avgangsmasser for Titanias gruvedrift ved Tellenes har det kommet inn 22 innspill/ merknader. Det kom ingen innsigelser til tiltaket.

Mange av de innkomne uttalesene gjelder selve tiltaket og den framtidige planen. Noen av disse inneholder ytringer om tiltakets virkninger og betydninger, og hva høringsinstansen mener om dette. I denne fasen av planprosessen, behandles ikke slike synspunkter. Det er en del av framtidige faser i planleggingsprosessen.

Mange av uttalelsene bidrar med nyttig informasjon om planområdet og utredningstemaene, og vil bli en tatt med videre i konsekvensutredningen

Uttalelsene kan grovt sett grupperes slik:

- Planområde/ influensområde
- Alternativer som skal utredes
- Utredningstemaer og metode
- Involvering og medvirkning

Noen ønsker å justere planområdet og influensområdet i forhold til foreslått avgrensning. Andre etterlyser mer informasjon om alternativer som har vært vurdert og ikke tatt med videre.

Enkelte har synspunkter på at utredningene bør være mer detaljerte. Særlig gjelder det for sjødeponi. Flere aktører kommer med innspill om kunnskap som kan benyttes i utredningen. Mange har også meninger om hvilke kilder som må benyttes. Flere høringsparter ønsker å delta i den videre prosessen, for å sikre at deres interesser blir ivaretatt.

Innspillene/ merknadene til planprogrammet er med på å sikre at konsekvensene for miljø og samfunn blir utredet godt nok. Innspillene/ merknadene som er tatt hensyn til i merknadsdokumentet er innarbeidet i planprogrammet som fattes av Sokndal kommune. Planprogrammet med merknadsdokumentet vil bli brukt som grunnlag for det videre arbeidet med konsekvensutredning og reguleringsplan.

3 OVERSIKT OVER INNKOMNE INNSPILL/ MERKNADER

Kap. 3.1 viser oversikt over innkomne innspill/ merknader, mens kap. 3.2 gir et sammendrag av de enkelte innspillene/ merknadene samt tiltakshavers kommentar. Disse er delt opp i hhv. Offentlige instanser (3.2.1), lag, foreninger, organisasjoner og næringsliv (3.2.2) og private (3.2.3).

Innholdet i merknadene deles inn i følgende kategorier:

- **tatt til følge**, dvs. at forslaget har ført til endringer i planprogrammet med begrunnelse beskrevet i dette merknadsdokumentet og i utdypningsdokument til planforslaget etter offentlig ettersyn
- **tatt til etterretning**, dvs. vi har notert oss deres innspill i saken og vil vurdere dette i neste planfase.
- **tatt til orientering**, dvs. vi har notert oss deres synspunkt i saken.
- **ikke tatt til følge**, dvs. at forslaget avvises med begrunnelse beskrevet i dette merknadsdokumentet - til planprogrammet etter varsel om planoppstart med planprogram.

Alle innkomne innspill/ merknader følger vedlagt i sin helhet.

3.1 Oversikt over innkomne innspill/ merknader

3.1.1 Offentlige instanser

Nr.	Uttalelse fra	Dato
1	Statens vegvesen	20.07.2017
2	Fylkesrådmannen Kulturavdeling	08.08.2017
3	Stavanger Maritime museum	08.08.2017
4	Direktoratet for mineralforvaltning	15.08.2017
5	Fiskeridirektoratet	18.08.2017
6	Havforskningsinstituttet	24.08.2017
7	Mattilsynet	17.08.2017
8	Fylkesmannen i Rogaland og Miljødirektoratet	29.08.2017
9	Norges vassdrags- og energidirektorat, region sør	24.08.2017
10	Kystverket	25.08.2017
11	Fylkesrådmannen Regionalplanavdeling	08.09.2017

3.1.2 Lag, foreninger, organisasjoner og næringsliv

Nr.	Uttalelse fra	Dato
12	Statnett	07.08.2017
13	Norges Fiskarlag	21.08.2017
14	Fiskarlaget vest	16.08.2017
15	Forum for natur og friluftsliv	20.08.2017
16	Natur og ungdom	21.08.2017
17	Naturvernforbundet i Rogaland	20.08.2017
18	Naturvernforbundet i Vest-Agder	19.08.2017
19	Rekefjord Vel	17.08.2017

3.1.3 Private

Nr.	Uttalelse fra	Dato
20	Knut Henrik og Beate Eckhoff Dagestad – Gnr.4, bnr. 1 og 2	20.08.2017
21	Sverre Mellby Tønnessen – Gnr.58, bnr.37	19.08.2017
22	Rune Haaland	22.08.2017

3.2 Sammendrag av innspillene/ merknadene med kommentarer

3.2.1 Offentlige instanser

1	Statens vegvesen	20.07.2017	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none">1. Vei, avkjørsler og kryss skal dimensjoneres og gis en teknisk utforming iht. krav stilt igjeldende håndbøker «N100 Veg- og gateutforming» og «V121- Geometrisk utforming av veg- og gatekryss».2. Det må sikres i et eget punkt i reguleringsbestemmelsene at alle tekniske planer for tiltak som berører fylkesveinettet skal oversendes til Statens vegvesen for gjennomsyn.3. Byggegrensen langs fv. 44 skal være 50 meter målt fra veiens senterlinje. Innenfor denne byggegrensen må det ikke uten særskilt tillatelse plasseres byggverk eller annen større innretning, iht. Veglovens § 30. Byggegrensen målsettes på plankartet.4. Vi ser av planprogrammet at trafikk er et av de valgte temaene som skal utredes konsekvensutredningen. Forhold som må inngå i utredningen er trafiksikkerhet, konsekvensene for fylkesveinettet som følge av planforslaget og eventuelle behov for veiutbedringer.5. Statens vegvesen har ingen flere merknader på nåværende tidspunkt, men vi tar forbehold om ytterligere merknader når planforslaget med tilhørende konsekvensutredning foreligger.		<ol style="list-style-type: none">1. Tatt til følge. Ivaretas i planforslaget.2. Tatt til følge. Ivaretas med en rekkefølgebestemmelse i planforslaget.3. Tatt til følge. Ivaretas i plankartet. Hvis man under planprosessen ser at det er behov for bygg innenfor denne sonen vil det avklares mot Statens vegvesen.4. Tatt til følge. Tas med i planprogrammet.5. Tatt til orientering.
2	Fylkesrådmannen Kulturavdeling	08.08.2017	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none">1. Vi ønsker en tidlig dialog med tiltakshaver for å få avklart hvilke områder som planlegges regulert. <i>Automatisk freda kulturminner i sjø</i>2. Stavanger maritime museum kjenner ikke til kulturminner i sjø eller vassdrag i det varsle området. Områdene i sjø og vassdrag vurderes til å ha et potensiale for hittil ukjent §4 automatisk freda kulturminner og §14 skipsfunn. Det er derfor aktuelt å kreve å få gjennomført marinarkeologiske undersøkelser for å avklare forholdet til kulturminner/skipsfunn i sjø og vassdrag før det kan gis endelig uttalelse til planen.3. Det er viktig at tiltakshaver setter en hensiktsmessig plangrense i sjø og vassdrag med		<ol style="list-style-type: none">1. Tatt til etterretning. Det er allerede dialog mot Fylkesrådmannen Kulturavdeling som vil bli opprettholdt under planprosessen.2. Tatt til etterretning.3. Tatt til etterretning. Når endelig planavgrensning foreligger vil den bli oversendt til Stavanger maritime museum og Fylkesrådmannen kulturavdeling.

tanke på areal som behøves regulert. Kulturminnelovens undersøkelsesplikt gjelder hele det sjø- og ferskvannareal som skal reguleres. Stavanger maritime museum ber tiltakshaver om å forelegge planavgrensningen så fort den foreligger. De vil da så tidlig som mulig kunne vurdere planen, samt signalisere eventuelle arkeologiske undersøkelser og kulturminnehensyn som må ivaretas i den videre prosessen.

Automatisk freda kulturminner på land

4. Vi gjør oppmerksom på at det fra tidligere er registrert automatisk freda kulturminner innenfor planområdet. Hensynssoner med tilhørende bestemmelser må videreføres i forbindelse med plan for nytt deponi av avgangsmasser.
5. Automatisk freda kulturminner skal søkes sikret for fremtiden som nasjonale minnesmerker i henhold til Lov om kulturminner. Fylkesrådmannen forutsetter derfor at planarbeidet tar tilstrekkelig hensyn automatisk freda kulturminnene, og gjør oppmerksom på at det kan bli aktuelt å kreve hensynssoneregulering i de delene av planområdet som grenser opp mot kulturminnene når planforslaget foreligger.
6. Fylkesrådmannen gjør oppmerksom på at de i den videre planprosessen vil kunne ha merknader til bygg/installasjoner, byggehøyder, utforming av bygg/materialvalg, plassering, terrengendringer og andre tiltak planen legger opp til. Dette da tiltak i nærheten av automatisk freda kulturminnene kan virke skjemmende på de aktuelle kulturminnene.
7. I forbindelse med pågående og tidligere reguleringsplanarbeid i det aktuelle området er det allerede gjennomført flere kulturhistoriske registreringer og befaringer innenfor det varsle planområdet. Undersøkelsesplikten i kulturminnelovens § 9 skal imidlertid avpasses arealformålet planene legger opp til. Det kan derfor være aktuelt å kreve ytterligere undersøkelser innenfor de delene av planområdet som allerede er vurdert fra tidligere, dersom planforslaget legger opp til endret arealformål i forhold til gjeldende planer/ pågående planer.

4. Tatt til følge. Hensynssoner vil bli videreført i planforslaget. Hvis det er aktuelt å søke om dispensasjon fra Lov om kulturminner vil det avklares mot kulturmyndigheten.
5. Tatt til orientering.
6. Tatt til orientering.
7. Tatt til orientering.

8. Da det tidligere er registrert automatisk freda kulturminner innenfor og i planområdets nærområde, finner vi det nødvendig å befare de delene av planområdet som fra tidligere ikke er vurdert og eventuelt de delene av planområdet der planforslaget vil legge opp til endring av arealformål i forhold til gjeldende reguleringsplaner/ pågående planer. Dette for å avgjøre om det er potensial for funn av ikke tidligere kjente automatisk freda kulturminner som planforslaget kan komme i konflikt med. Fylkesrådmannen ønsker tidlig dialog med tiltakshaver vedrørende dette. Kostnadene ved første befarings vil ikke bli belastet tiltakshaver.
9. Det understrekes at det kan bli behov for ytterligere arkeologiske registreringer etter den første befaringsen. Kostnadene som er forbundet med en eventuell registrering må, med hjemmel i Lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner § 9, jfr. § 10, betales av tiltakshaver.
10. Vi vil kunne gi endelig uttale til planen når resultatet av befaringsen, og om nødvendig ytterligere registreringer foreligger og forholdet til automatisk freda kulturminner er avklart.

Nyere tids kulturminner

11. Innenfor og i nærheten av det varslede planområdet er det registrert nyere tids kulturminner av nasjonal og regional verdi som må sikres og tas hensyn til i det videre planarbeidet. Nyere tids kulturminner innenfor planområdet må sikres gjennom gode generelle bestemmelser og regulering til hensynssone c med tilknyttede bestemmelser. Deponidam 1 er statlig listeført som utvalgt kulturminne av NVE i verneplan for dammer.
12. Fylkesrådmannen har i forbindelse med områdeplan for Titania som er startet opp, foreslått at dammen reguleres til hensynssone med bestemmelser. Da planen ikke er ferdigstilt, vil fylkesrådmannen også vise til dette i sammenheng med denne planen. Det viktigste når det gjelder en dam i drift er at reguleringen tillater nødvendige tiltak for å opprettholde driften, men at de tilpasses så langt som mulig for å ivareta verneverdiene. En evt. reguleringsbestemmelse kan redegjøre for formålet med reguleringen - hva

8. Tatt til etterretning. Det er dialog mot Fylkesrådmannen vedrørende befarings av planområdet.
9. Tatt til orientering.
10. Tatt til orientering.
11. Tatt til etterretning. Vil bli ivaretatt i planforslaget.
12. Tatt til etterretning. Vil bli ivaretatt i planforslaget.

skal bevares og hvilke deler som ivaretar funksjon og lesbarhet. Videre at nødvendige tiltak skal utføres på en måte som ivaretar verneverdiene, så langt det er mulig. Det bør også legges inn at tiltak/endringer skal utformes og dokumenteres i samråd med regional kulturminneforvaltning.

13. Med hensyn til nyere tids kulturminner knytter det seg også mange interesser til selve Bergverks og gruvedriften som har satt spor i landskapet. Blåfjell er plukket ut som et kulturmiljø i kommunens kulturminneplan hvor det pekes ut 13 enkeltobjekter /kulturminner. Dette er: 1. stien øst for blåfjellknuten, 2. sprengstofflager, 3. plattformene i hoveddriftsområde, 4. styrtrenner fra mellomgruven og vestenden av hovedplattformen, 5. smie, salt og sprengstofflager, 6. brufundamenter med trappegang ned i elven, 7. bygningsfundamenter nord for elven, 8. og 9. jernbanetrase mellom Linepotten – Blåfjell og mellom Lineporten og utskipningsanlegget i Rekefjord, 10. fundament for lasterampe vest for Nyraaset, 11. og 12. rester av kjerreveg brukt før jernbanen samt vest for Refsvaten, 13. jernbanen. Disse kommer i tillegg til nevnte deponidam 1 på Tellenes, som også er med i kommunens kulturminneplan. Med i kulturminneplanen er også undersøkelsesstolt og tippehauger av stykkmalm mellom stollingang og Taubanevatn ved Laksedalfeltet.
14. Planområdet grenser også til fredningsområdet for Sogndalstrand kulturmiljø. Sogndalstrand ble i 2005 fredet som kulturmiljø jfr. kulturminnelovens § 20.
15. I nærheten av planområdet ligger også to hus av nasjonal verdi/høy regional verdi under helleren i Jøssingfjord. Helleren og bygningene representerer et unikt kulturminne av nasjonal, regional og lokal verdi. I området har du også kraftstasjonen av høy verneverdi. Jøssingfjord hadde ellers en sentral rolle under 2. verdenskrig. Det er også verneverdig bebyggelse i Nordevika og Vinterstø like i grensen av planområdet.

I planområdets nærhet ligger også Lille Prestskjær fyr som ble bygget i 1895 som innseilingsfyr til Rekefjord. Det har stor grad av autentisitet med unntak av lykتهuset som ble byttet ut med

13. Tatt til orientering.
14. Tatt til orientering.
15. Tatt til orientering.

fyrlanterner i 1973, som et resultat av rystelser fra driften av steinbruddene. Fyret har regional verdi, og er også med i Sokndal kommunes kulturminneplan. Fyret brukes i dag i reiselivssammenheng, og fungerer fremdeles som seilingsmerke.

Ellers er hele Jøssingfjord og flere områder innenfor planområdet vurdert til viktige landskap i Rogaland.

Planprogram

16. I konsekvensutredningen må planens influensområde defineres.
17. Kulturminner, både nyere tids og automatisk freda, kulturmiljø og kulturlandskap innenfor planområdet og planens influensområde må beskrives og kartfestes, og tiltakets konsekvens for slike må beskrives og visualiseres med illustrasjoner.
18. Avbøtende tiltak må vurderes og eventuelt beskrives. I de mest konfliktfylte områdene må alternative løsninger vurderes. Det er viktig at en utreder konfliktnivået, både når det gjelder indirekte og direkte konflikt, i forhold til tiltak/ arealdisponering, og henholdsvis automatisk fredede kulturminner og nyere tids kulturminner. Dette gjelder også i tiltakets anleggsfase og anleggsarbeidets innvirkning på kulturminner.
19. I planprogrammet nevnes aktuelle planer. Fylkesrådmannen kan ikke se at kommunens kulturminneplan nevnes, og mener denne bør stå under dette kapitlet.
20. Fylkesrådmannen er positiv til at planprogrammet legger opp til at det skal opprettes kontakt mot Rogaland fylkeskommune for å avklare behov for § 9 undersøkelser, og at potensiale for funn skal kartlegges i forbindelse med konsekvensutredningen. Understreker at det er viktig at potensialevurderingen gjøres av en fagperson, fortrinnsvis en arkeolog.
21. Potensialet for funn av automatisk freda kulturminner bør tas med i beslutningsgrunnlaget for valg deponi, spesielt dersom evt. § 9 undersøkelser først skjer etter konsekvensutredningen. Vi vil imidlertid anbefale tiltakshaver at § 9 undersøkelsene oppfylles før

16. Tatt til følge. Planens influensområde defineres under arbeidet med konsekvensutredningen i samråd med kulturmyndigheter. Endelig influensområde er avhengig av det konkrete tiltaket, endelig planavgrensning og kulturminnene/ -miljøene som finnes i nærheten av planområdet.
17. Tatt til følge. Blir ivaretatt i konsekvensutredningen. Tiltaket vil bli visualisert slik at effekter kan vurderes.
18. Tatt til etterretning. Blir ivaretatt i konsekvensutredningen.
19. Tatt til følge. Kommunens kulturminneplan tas med som aktuelle planer i planprogrammet.
20. Tatt til orientering. Potensialevurderingen vil bli gjennomført av en fagperson.
21. Tatt til følge. Potensialet for funn av automatisk freda kulturminner tas med i beslutningsgrunnlaget. Eventuelle undersøkelser og tidspunkt for undersøkelser avklares mot kulturmyndigheter.

- valg av deponi. Dette da det kan være vanskelig å tilpasse tiltaket til eventuelle funn av automatisk freda kulturminner.
22. Fylkesrådmannen understreker dessuten at planprogrammet bør gjøre rede for at undersøkelsesplikten, kulturminnelovens § 9 for hele området som planlegges regulert (i både sjø/vassdrag og på land), må oppfylles før planen kan vedtas og fortrinnsvis før planen legges ut til offentlig ettersyn.
 23. Det er positivt at konsekvensutredningen legger opp til befaringer for å avdekke nyere tids kulturminner i form av veifar og utmarksminner, som kanskje ikke er registrert og kjent på nåværende tidspunkt.
 24. Det er flott at temaet kulturminner skal sees i sammenheng med utredningsteamene landskap og folkehelse, da disse er nært knyttet sammen. Friluftsliv er også et viktig moment i denne sammenheng. Et eksempel på dette er at enkelte av de foreslåtte deponiområdene er i nær tilknytning til bl.a. sentrale fiskeområder med utgangspunkt i Sogndalstrand og Rekefjord. Ellers vil støy og støv være et tilleggsmoment til visuelle og direkte påvirkninger, da dette påvirker kulturminnene indirekte i form av at det kan redusere opplevelsesverdien.
 25. Når det gjelder utredning av videre bruk av deponidam 1, er det viktig at konsekvensutredningen får frem konsekvensene med illustrasjoner og avbøtende tiltak, og viser hvordan videre bruk og bevaring eventuelt kan kombineres.
 26. Fylkesrådmannen gjøre oppmerksom på at det på nåværende tidspunkt er vanskelig å ta stilling til hvilke av de ulike foreslåtte alternativene for ny deponidam som vil være mest konfliktfylt med tanke på kulturminner og kulturmiljø. Det er derfor viktig at konsekvensutredningen gir et tilstrekkelig grunnlag for å kunne vurdere dette. De gjør av den grunn oppmerksom på at de vil kunne ha ytterligere merknader i saken når konsekvensutredningen foreligger og saken blir lagt ut til offentlig ettersyn.
 27. Fylkesrådmannen varsler avslutningsvis at det kan bli aktuelt å fremme innsigelse til planen dersom forholdet til automatisk freda kulturminner og
22. Tatt til følge. Det tas med i planprogrammet at undersøkelsesplikten må være avklart mot kulturmyndighetene før planen kan vedtas.
 23. Tatt til orientering.
 24. Tatt til orientering.
 25. Tatt til etterretning. Vil bli ivaretatt i planforlaget.
 26. Tatt til orientering.
 27. Tatt til orientering.

nyere tids kulturminner ikke blir tilstrekkelig ivaretatt i planforslaget.			
3	Stavanger maritime museum	08.08.2017	Kommentar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Vi kjenner ikke til kulturminner i sjø i det av varsla området. Området er generelt vurdert til å ha et potensiale for funn av hittil ukjente verna skipsfunn og automatisk freda kulturminner. 2. Vi vurderer området slik at det har et potensiale for hittil ukjent §4 automatisk freda kulturminner og §14 skipsfunn. Det er derfor aktuelt å kreve å få gjennomført marinarkeologiske undersøkelser for å avklare forholdet til kulturminner/skipsfunn i sjø før vi kan gi vår uttale til tiltaket. 3. Ber om en detaljert planavgrensningen så fort den foreligger. Vi vil da så tidlig som mulig kunne vurdere planen, samt signalisere eventuelle arkeologiske undersøkelser og kulturminnehensyn som må ivaretas i den videre prosessen. 4. Hvilken undersøkelse metoder skal tiltaket bruke under videre planning prosessen. 5. Er der plan for geofysisk undersøkelse av varsla området. 6. Kostnader i forbindelse med arkeologisk registrering må iht. § 10 bæres av tiltakshaver. 			<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til etterretning. 2. Tatt til etterretning. Forholdet avklares nærmere mot Stavanger Maritime museum. 3. Tatt til etterretning. Tidspunkt for marinarkeologiske undersøkelser avklares mot kulturmyndigheter under arbeidet med konsekvensutredningen. 4. I marint miljø er det planlagt å gjennomføre detaljerte dybdekartlegginger med multistråleekkolodd i de områdene ser det ikke eksisterer gode nok dybdekart. Gode dybdekart er viktige for det modelleringsarbeidet som skal gjøres. 5. Det er planlagt omfattende hydrografiske undersøkelser (salinitet, temperatur, oksygenmålinger og turbiditet). Videre er det planlagt undersøkelser av sedimentkjemi, kornstørrelse og organisk innhold. Det er også planlagt detaljerte dybdekartlegginger. Se punkt 4. 6. Tatt til etterretning.
4	Direktoratet for mineralforvaltning	15.08.2017	Kommentar
<ol style="list-style-type: none"> 1. Mener at planprogrammet er informativt og både temaene for konsekvensutredning og planbeskrivelse omfatter hensynet til mineralressurser. Mineralressurser er en ikkefornybar naturressurs og DMF ser det som positivt at det utredes alternativ bruk av avgangsmassene. 2. Under punktet 5.7 Støy – Regelverk vises det til forurensningsforskriften kapittel 30. Kapittel 30. Forurensninger fra produksjon av puk, grus, sand 			<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til orientering. 2. Tatt til følge.

<p>og singel omfatter stasjonære og midlertidige/mobile knuseverk samt siktestasjoner. Vi vurderer at forskriften ikke kommer til anvendelse for selve virksomheten på Tellenes på bakgrunn av at dette er et industrimineraluttak.</p> <p>3. Utover dette ingen merknader til varsel om planoppstart og forslag til planprogram.</p>		<p>3. Tatt til orientering.</p>	
5	Fiskeridirektoratet	18.08.2017	Kommentar
	<p>1. Viser til Kommunal- og moderniseringsdepartementet sine vedtatte nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging i kongelig resolusjon av 12. juni 2015. Forventer at det blir fulgt opp i det videre planarbeidet.</p> <p>2. Historisk har det foregått fiske både i Jøssingfjorden, i Dyngadjuvet og i områdene utenfor. Det er kort avstand til Siragrunnen og farvannet mellom Siragrunnen og land som er svært viktige oppvekst- og gyteområder for fisk og skalldyr. Historisk var det spredning av partikler fra Dyngadjuvet til Siragrunnen og til kyststrømmen. Siragrunnen har status som særlig sårbart og verdifullt område i forvaltningsplanen for Nordsjøen og Skagerrak. I 2016 ble søknad om vindkraftanlegg på Siragrunnen avslått. Da Dyngadjuvet ble brukt til dumping av avfallsmasser fra Titania i 1980-årene kom det til konflikter mellom fiskere og miljøorganisasjoner. I 1990 ble det bestemt at deponiet skulle ligge på land.</p> <p>3. Har innhentet uttalelse fra Fiskarlaget Vest som har sterke reservasjoner mot at et eventuelt sjødeponi skal gjenopptas. Se innspill fra Fiskarlaget Vest.</p> <p>4. Fiskeridirektoratet region Sør har registrert at det er viktige nasjonale og regionale fiskeriinteresser i sjøområdene som inngår i planforslaget, samt i områder utenfor som vil bli berørt pga sedimentasjon av finpartikulær masse/silt som fraktes gjennom vannmassene med strømmen.</p> <p>5. Har synliggjort fiskeriinteresser i kartløsning på www.fiskeridir.no, men gjør oppmerksom på det også er registrert fiskeriinteresser som ennå ikke er blitt digitalisert. De vil også foreta en oppdatering av de fiskeridata i løpet av 2017. Ber derfor om at det tas kontakt med</p>	<p>1. Tatt til etterretning. Vil bli ivaretatt i planarbeidet.</p> <p>2. Tatt til orientering.</p> <p>3. Tatt til orientering.</p> <p>4. Tatt til orientering.</p> <p>5. Tatt til etterretning. Det vil bli opprettet kontakt mot Fiskeridirektoratet region Sør for å få oppdatert data.</p>	

Fiskeridirektoratet region Sør for oppdatert informasjon om fiskeriinteressene i området, og at denne oppdaterte informasjonen legges til grunn for det videre planarbeidet.

6. Ål er en ressurs som står på norsk rødliste og er kritisk truet. Vi har opplysninger om at det historisk har foregått fiske etter ål både i de områdene som er aktuelle for planlegging, og i tilstøtende områder. Vi vil i løpet av høsten 2017 samle inn data om hvor fisket etter ål foregikk mens dette ennå var tillatt, slik at ressursområdene for ål kan bli tatt hensyn til i den videre planleggingen. Vi kan formidle informasjon om hvor de viktige ressursområder for ål i området er når vi har samlet inn data om disse.
7. Har opplysninger om at det er områder utenfor planområdet der det er høye forekomster av pigghå, som også er en rødlisteart. Pigghå kan bli potensielt negativt berørt av finpartikulære masser som transporteres med strømmen og påvirker vannkvalitet og bunnhabitat i områdene som grenser til et eventuelt sjødeponi. Vi vil innhente informasjon fra lokale informanter om områder der det historisk har vært fanget pigghå, for å synliggjøre områder der denne ressursen befinner seg.
8. Vi forutsetter at ressursområder for hhv ål, pigghå samt eventuelle gyteområder som blir kartlagt i området og i influensområdene får status som hensynssoner når planen blir utarbeidet, og at det blir satt planbestemmelser til disse med restriksjoner som hindrer at vannkvalitet og bunnhabitat ikke blir forringet. Rødlisteartene samt mulige gyteområder må dessuten omtales spesielt i konsekvensutredningen.
9. Vil i løpet av høsten 2017 foreta en oppdatering av våre kystnære fiskeridata slik at disse kan danne grunnlag for marinfaglige og fiskerifaglige vurderinger i forbindelse med den videre planleggingen. Forutsetter at de fiskeriinteressene i området tas hensyn til i den videre planleggingen, og at disse synliggjøres i konsekvensutredningen.
10. Vil være behjelpelige med å formidle oppdatert informasjon om viktige gyteområder, ressursområder for marine arter og områder der det drives fiske.

6. Tatt til etterretning. Ressursområder for Ål vil bli ivaretatt i det videre planarbeidet.
7. Tatt til etterretning. Det vil bli opprettet kontakt og avholdt møte med Norges Fiskarlag, Fiskarlaget Vest og Fiskarlaget Sør, samt lokale fiskarlag og andre relevante aktører.
8. Tatt til etterretning. Vil bli tatt opp som tema på møte med Fiskarlaget.
9. Tatt til følge. Fiskeriinteressene i området vil bli tatt hensyn til i den videre planleggingen og synliggjort i konsekvensutredningen.
10. Tatt til orientering.

- | | |
|--|---|
| <ol style="list-style-type: none">11. Viser til kartlegging som nylig er gjort av Havforskningsinstituttet i Jøssingfjorden og Dyngad Jupet. Kostnaden med å rydde opp disse gamle utslippene bør synliggjøres i konsekvensutredningen, samt kostnadene knyttet til opprydding av nye utslipp. Vi gjør oppmerksom på at kostnader knyttet til opprydding etter endt aktivitet ikke er med i Vegdirektoratets veileder, men at dette må tas spesielt inn som et eget tema i kost/nytte vurderingene i konsekvensutredningen slik at de reelle kostnadene knyttet til henholdsvis anleggsfasen, driftsfasen og oppryddingsfasen blir gjort rede for.12. Ber om at det blir foretatt en gjennomgang av historikken: Effektene på det marine miljø av tidligere utslipp og konsekvensene for marint miljø og for fisket som foregikk i området må belyses. I den videre planprosessen må det legges stor vekt på erfaringene fra tidligere utslipp og konsekvensene disse medførte.13. Betydningen av Siragrunnen og tilhørende sjøområder må inkluderes og vektlegges i det videre planarbeidet.14. Konsekvensutredningen må inneholde en detaljert analyse av hvordan det marine økosystemet vil bli påvirket av gruvedeponi i sjø. Vi ber om ulike scenarier for uttransport og spredning av gruveslam etter hvert som deponi(ene) fylles: Mengde, spredning, effekt, konsekvens lokalt, regionalt og nasjonalt. Spesielt ber vi om modellering som viser hvordan spredningen av partikler i sjø vil øke over tid etter hvert som deponi(ene) fylles. Oseanografiske modeller som er representative for området må brukes. Det vil ikke være tilstrekkelig å beregne antatt fortykning i vannmassene med strømmen fra et punkt-utslipp. Analysen må også inkludere spredning lokalt, via kyststrømmen og synliggjøre hvordan det «store» marine økosystem blir påvirket av en slik spredning. Finfraksjoner må tas med i modelleringen, og både metoder og resultater må være åpent tilgjengelige.15. Savner en oversikt over hvilke kjemiske stoffer utslippsmassene inneholder.16. Ber om dokumentasjon som viser forurensning i marine sediment, herunder oppbygning av metan | <ol style="list-style-type: none">11. Delvis tatt til følge. Avslutningsløsninger for nye deponier skal vurderes og beskrives, inkl. kostnader (jfr. kap 4.3 i planprogrammet).12. Tatt til etterretning. Det å se på erfaringer fra andre deponier vil være en del av konsekvensutredningen.13. Tatt til følge. Siragrunnen og tilhørende områder vil bli vektlagt i det videre planarbeidet. I modelleringsarbeidet vil spredning av avgangsmasser til sårbare områder vurderes. Mulige effekter på randsonen utenfor tiltaksområdet vil også bli vurdert i konsekvensutredningen.14. Tatt til følge. Modelleringen vil omfatte flere scenarier for spredning av gruveslam basert på endringer i bunntopografi og belyses i konsekvensutredningen.15. Tatt til følge. I plandokumentene vil det komme en mer detaljert beskrivelse av innholdet og egenskapene til avgangsmassene.16. Tatt til etterretning. Utredningen vil kartlegge sedimentkjemi og bunndyrsamfunnet (biologisk mangfold) i sedimentene. |
|--|---|

og sulfid, reduksjon i oksygen, pH og endring i biologisk mangfold.

17. Resultater av prøvetaking fra Jøssingfjorden, Dyngadjupet og andre områder der det har blitt dumpet masse vil være egnet til å belyse miljøpåvirkning på kort og lang sikt.
18. Ber om at analysemetoder og –resultater blir synliggjort og dokumentert.
19. Konsekvenser for marint liv og for sjømatnæringen og mattrygghet må belyses.
20. Havforskningsinstituttet, Fiskeridirektoratet, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforskning og Mattilsynet har skrevet et felles notat på oppdrag fra Fiskeri- og Kystdepartementet datert 28.2.2012. Tema for notatet er strategi for mineralnæringen. Notatet inneholder fem punkt:
 1. *Hvilke forhold bør belyses og hva bør en konsekvensutredning inneholde?*
 2. *a) I hvilke tilfeller kan det aksepteres deponi i sjøen? Og i tilfelle, hvilke krav bør stilles til en slik løsning?*
 - b) I hvilke tilfeller bør fjorddeponi ikke aksepteres?*
 3. *Kan det tenkes å fylle en fjordbunn til et visst nivå for deretter tilbakefylling i gruen når det er plass til dette?*
 4. *Andre forhold?*
 5. *Problemstillinger omkring gruvedrift og mineralutvinning på havbunnen.*Vi ber om at anbefalingene som står i notatet blir fulgt opp i konsekvensutredningen og tatt inn i planarbeidet.
21. Savner forslag til risiko- og sårbarhetsanalyse. Risiko for at nye «hendelser» kan inntreffe, samt sårbarhet i økosystemet som potensielt blir påvirket på kort og lang sikt, må utredes.
22. Ber om at man i konsekvensutredningen legger stor vekt på å belyse alternativ bruk av avfallsmasser enn dumping, inkludert tilbakefylling.
23. Fiskeridirektoratet region Sør bidrar gjerne i det videre arbeidet med konsekvensutredning og i planarbeidet.
24. I området er det nasjonale og regionale fiskeriinteresser, samt sårbare marine arter. Vi kan derfor allerede nå melde at dersom det planlegges å ta i bruk et eller flere av de tre foreslåtte

17. Tatt til etterretning. Det vil bli gjennomført undersøkelser i Dyngadjupet i forbindelse med konsekvensutredningen. Det vil også bli benyttet resultater fra andre undersøkelser i området.
18. Tatt til etterretning. Analysemetoder og resultater vil komme frem i grunnlagsrapportene.
19. Tatt til orientering. Det er lagt opp til å analysere metaller i fisk og skaldyr fra ulike deler av innfluensområdet.
20. Tatt til følge. Det er skrevet inn i planprogrammet at dette notatet også skal være med på å danne grunnlag for konsekvensutredningen for marint miljø.
21. Tatt til etterretning. ROS analyse er en del av plangjennomføringen, og beskrevet i kap. 5.5 i planprogrammet.
22. Tatt til orientering. Alternativ bruk og tilbakefylling vil bli vurdert/ belyst i konsekvensutredningen.
23. Tatt til orientering. Det vil være kontakt mot Fiskeridirektoratet i planprosessen.
24. Tatt til orientering.

deponiområdene i sjø, vil det medføre konflikt med nasjonale eller viktige regionale hensyn.		
6	Havforskningsinstituttet	24.08.2017
<p>1. Beskrivelsen av marint naturmangfold og naturressurser under punktene 2.12 og 2.13 er faglig sett ikke dekkende. Hvis beskrivelsen reflekterer den faktiske kunnskapen om det marine miljøet i det mulige planområdet og tilgrensende områder, så vil vi anbefale at det planlegges for omfattende marine undersøkelser som grunnlag for konsekvensutredningen.</p> <p>2. Vi ser at det blir tatt med flere opplysninger under punkt 2.19 Marine områder, men vi vil anbefale en langt mer dekkende beskrivelse. For eksempel er det ikke nevnt at alle tre mulige lokalitetene i sjøen faller innenfor et område som ifølge Fiskeridirektoratets kartdatabase er definert som Nasjonal Laksefjord.</p> <p>(Kap. 2.16 Forurensning)</p> <p>3. Havforskningsinstituttet savner en helhetlig beskrivelse av tilstanden i det marine miljø etter mange år med dumping i Jøssingfjord og Dyngjadypet. Jøssingfjord er i dag sterkt forurenset og vi mener det er viktig at dette kommer frem i planprogrammet. Dette er en svært relevant bakgrunnsopplysning.</p> <p>(Kap. 2.19 Marine områder)</p> <p>4. Dette kapitlet må bli mye mer utfyllende for å få frem all vesentlig kunnskap som grunnlag for valg av undersøkelser som skal gjennomføres ved en eventuell konsekvensutredning.</p> <p>(kap.3.1.1 Nasjonale miljømål)</p> <p>5. Her savnes en oversikt over nasjonale marine miljømål.</p> <p>6. (Sjødeponiene kap. 4.3.5, 4.3.6 og 4.3.7) Havforskningsinstituttet mener det er viktig å trekke frem at Dyngjadypet og Knubedalsrennen må ses i sammenheng. Blir det ene tatt i bruk blir også det andre tatt i bruk.</p> <p>7. Dyngjadypet og Knubedalsrennen innebærer oppbygging av «demninger» under vann, til ca 60</p>		<p>Kommentar</p> <p>1. Tatt til følge. Marint naturmangfold og marine naturressurser er beskrevet i flere underpunkter. Det vil bli gjennomført omfattende marine undersøkelser i form av møter, intervjuer og nye studier som grunnlag for konsekvensutredningen. Planprogrammet blir endret slik at beskrivelsen av terrestrisk (land) og sjø blir likt. Det medfører at marine områder også får underkapitler som for land.</p> <p>2. Tatt til følge. Det er lagt inn mer beskrivelse av tilstanden i det marine miljø. Det vil komme ytterligere beskrivelse i konsekvensutredningen og grunnlagsundersøkelsene.</p> <p>3. Tatt til følge. Se kommentar under punkt 2.</p> <p>4. Tatt til følge. Se kommentar under punkt 1.</p> <p>5. Tatt til etterretning.</p> <p>6. Tatt til etterretning.</p> <p>7. Tatt til følge. Endringer i strømningsmønster som følge av oppbygginger av terskler og fylling av deponi vil bli undersøkt i modelleringsarbeidet og belyst i konsekvensutredningen.</p>

- m dybde. Vi mener det er viktig å vurdere hvordan dette vil påvirke strømforholdene i området.
8. Aksen Rekefjord, Knubedalsrennen og Dyngjadypet danner en «trakt» inn fra åpent hav i vest. Hvordan vil storm/orkan med bølger på 10-20 m (eller mer) påvirke strømforholdene inne i de foreslåtte deponiene? Strømmodellering av ekstremforhold hvor man tar særlig hensyn til bunntopografi og modifisert bunntopografi bør grundig utredes.
 9. Det er viktig at også vertikal vannbevegelse inkluderes i faktiske strømmålinger og modellering. Modellresultater bør framskaffes for mer enn ett år.
 10. Havforskningsinstituttet har et arkiv med 800m gitteroppløsning strømsimuleringsresultater med NorKyst800 for området tilbake til 1995 og frem til i dag, med timesverdier av strøm og døgnverdier av saltholdighet og temperatur. Dette arkivet kan stilles til rådighet.

(Kapittel 5 Aktuelle utredningsbehov)

11. Kapittelinnvidlingen under dette avsnittet kan etter vårt syn forbedres. Det finnes to hovedtyper av foreslåtte deponier: terrestrisk/limnisk og marine. Organiseringen av fagstoffet i plandokumentet bør organiseres etter dette. Så langt mulig kan man videre dele inn disse med de samme underkapitlene som naturmangfold, forurensningssituasjonen etc. Det kan bidra til å gjøre sammenligningene lettere mellom de to hoveddeponitypene.
12. Anbefaler at marint naturmangfold (bortsett fra sjøfugl i underkapitlet 5.2.2) behandles under kapitlet 5.2 Naturmangfold. Videre, under kapitlet 5.4 Naturressurser nevnes fiskebestander i sjøen så vidt, og under kapittel 5.6 Forurensning nevnes heller ikke marine forhold selv om vi vet at Jøssingfjorden er sterkt forurensset av blant annet tungmetaller.
13. Vi merker oss forøvrig at det i kap 5.6 beskrives hvordan en skal dokumentere og sannsynliggjøre hvorvidt deponering på land er en miljøakseptabel løsning. Den samme formuleringen mangler for deponering i det marine miljø.

8. Tatt til etterretning.
9. Tatt til etterretning.
10. Tatt til orientering. Bruken av Havforskningsinstituttets arkiv vil bli diskutert med Havforskningsinstituttet.
11. Tatt til følge. Se kommentar under punkt 1.
12. Tatt til følge. Se kommentar under punkt 1.
13. Tatt til følge. Tatt med under kap. 5.2.6.

Kap. 5.8 Marint miljø

Kap.5.8.1 Grunnlagsundersøkelser

14. I tillegg til undersøkelser av bunnsediment og bunn dyr bør grunnlagsundersøkelsene inneholde studier av biogeokjemiske prosesser i sedimentene, fordi re-mineralisering av organiske forbindelser av mikroorganismer vil ha stor betydning for miljøet i sedimentene og for hvilket dyresamfunn som vil kunne etablere seg under og etter avsluttet deponering.
 15. Områdene utenfor de planlagte sjødeponiene som kan tenkes å bli påvirket må også kartlegges og inkluderes i analysen av natur og miljø. Vi tenker her på spredning av finpartikulært materiale. Resultatene fra Dyngjadypet tilsier at dette bør settes på dagsorden. Man kan i denne sammenheng bruke spredningsmodellering til å estimere det totale influensområdet. Effekten av resuspensjon av partikler bør inkluderes, og likedan bør man undersøke spredning av lave konsentrasjoner over lengre tid (mange år).
 16. Havforskningsinstituttet anbefaler basert på data fra Aure et al (1985) at bunnundersøkelser gjennomføres ut til en avstand på minimum 20 km mot nordvest, 10 km mot sørvest og i 5 km mot sørøst (Aure et al 1985). Undersøkelsene i dette utvidede området bør omfatte alle variabler som er omtalt i forslaget til planprogram. Det er videre viktig at lokalitetene for prøvetaking tar hensyn til bunn topografi-variasjonene. Det betyr at det bør gjennomføres målinger i alle dypområder samt terskelområder, siden avsetningen av den delen av gruveavgangen som spres utover vil sedimentere ulikt i grunnere og dypere områder. Det bør derfor utarbeides et konkret prøvetakingsnett som bør vurderes av kompetente forskningsmiljøer innenfor de enkelte fagfeltene.
- Kap. 5.8.2 Detaljert dybdekartlegging
17. Høyoppløselig dybdekart er etter Havforskningsinstituttets syn en grunnleggende forutsetning for planlegging av deponi i marine miljøer. Kartene danner grunnlag for undersøkelser av sediment og bunnfauna, forståelse av strømregime og modellering, og for en eventuell utnyttelse av bassenget som deponi.

14. Tatt til følge. Tatt med i kap. 5.2.1
15. Tatt til etterretning. Potensiell spredning til områder utenfor deponiene vil bli belyst i konsekvensutredningen.
16. Tatt til etterretning.
17. Tatt til etterretning. Detaljert dybdekartlegging vil bli gjennomført for de områdene som per i dag ikke er godt nok kartlagt.

Målet er å få batymetriske data med maks 2-5 m grid-størrelse (dvs. multistråle-ekkolodd av typen EM1002 eller bedre), men det er ønskelig med grid-størrelse på 50-100 cm (f.eks. EM3000 serien, som benyttes ved oppdrettsanlegg). Olex-data vil ikke være tilfredsstillende i denne sammenhengen.

Kap. 5.8.3 Strøm, hydrografi og modellering

18. Generelt vil dynamikken i vannmassene utenfor fjorden være høy, og påvirket av Den Norske Kyststrøm og periodevis kraftig vind.

Variasjoner i strømmen vil være betydelige med tidsskalaer timer-dager og -km, slik at denne oppløsningen i tid og rom er nødvendig å beskrive i en konsekvensutredning. Middelerverdier over lengre perioder, som f.eks. måned, er i denne sammenhengen mindre interessant.

Havforskningsinstituttet ønsker å trekke frem at varigheten av undersøkelser, spesielt modellsimuleringer, bør organiseres slik at effekten av potensiell spredning av små mengder partikulært materiale over lang tid (flere år) undersøkes på samme måte som potensiell spredning av større mengder over kortere tidsrom.

19. Vår faglige vurdering tilsier at det vil være nødvendig med 3-D modellering vha. en koblet sirkulasjons- og sedimenteringsmodell med tilstrekkelig horisontal og vertikal oppløsning til at de dominerende fysiske prosesser for sirkulasjon, sedimentering, og fjord-kyst-hav utveksling er tilfredsstillende oppløst i modellen. Sedimenteringsmodellen må inkludere alle størrelsesfraksjonene som planlegges deponert. Modelleringen må gjøres med de planlagte endringene av bunntopografi og realistiske drivkrefter over et tilstrekkelig langt tidsrom til at modellen blir spunnet opp og at man etter dette kan utarbeide statistikk for sirkulasjonsmønstre og -prosesser. Modellen må kvalitetssikres ved å evalueres mot de planlagte observasjonene av strøm og hydrografi. Følgelig må det planlagte observasjonsnettverket være omfattende nok til å fungere som grunnlag for å vurdere kvaliteten på modellresultatene når det gjelder strømforhold og

18. Tatt til etterretning.
19. Tatt til følge. Vil bli belyst i konsekvensutredningen.

sirkulasjon, inkludert vertikalbevegelser og turbulens.

Kap. 5.8.4 Bunn-sedimenter

20. For å planlegge sedimentprøve-stasjoner anbefaler Havforskningsinstituttet at bassengene først kartlegges med penetrasjonsekkolodd/Topas i en enkelt survey grid. Dette bør etterfølges av minst to transekter med sedimentkjerner innsamlet med «Multicorer» (korte kjerner med uforstyrret overflate pluss overliggende vannsøyle) for å kartlegge lagdeling i henhold til tid (mektighetsutbredelse). Parallele kjerner fra de samme prøvestasjonene kan benyttes til analyse av kornstørrelse, semikvantifisering av bioturbasjon ved CT-skanner, forhold biogent/terrestrisk materiale, kjemisk lagdeling ved XRF-kjerneskanter, og til kvantitative kjemiske sedimentanalyser. XRF-kjerneskanter er en svært effektiv og rask metode for å detektere sporelementer (f.eks. Zn, Cu, Ni, Pb) og et viktig verktøy for å knytte sammen lagdelingen mellom de ulike stasjonene. For å kunne beregne sedimentasjonsraten bør 1-2 kjerner velges ut for datering ved $^{210}\text{Pb}/^{137}\text{Cesium}$ metoden. Denne metoden gir mulighet for å aldersbestemme de siste 150 årene av sedimentsøylen. I tillegg kan transporterte avgangsmasser fra Titania ha generert et kjemisk signal i sedimentene som kan benyttes til korrelasjon og/eller datering.
21. Havforskningsinstituttet ønsker også å gi noen kommentarer til det foreslåtte deponiområdene Knubedalsrennen og i særdeleshet Rekefjord Sør, som er direkte påvirket av Kyststrømmen fra overflate til bunn. I disse områdene kan det ikke forventes at finfraksjonen av gruveavgangen effektivt vil kunne begrenses til deponiområdet. Bakgrunnsundersøkelser for bunn-sedimenter bør derfor gjennomføres i et stort område omkring, spesielt nedstrøms Kyststrømmen langs kysten mot nordvest, men også i kystområdet mot vest, sør og sørøst, da både tidevann og vindsituasjoner kan midlertidig endre og reversere Kyststrømmens hovedretning mot nordvest. Resultatene fra Aure et al. (1985) gir gode eksempler.
22. For å forstå det naturlige bunnmiljøet, og kunne evaluere eventuell utlekking av gasser, metaller og

20. Tatt til etterretning. Omfanget av undersøkelsene vil bli avklart mot Havforskningsinstituttet.
21. Tatt til orientering.
22. Tatt til etterretning.

andre kjemiske komponenter fra avgangsmasser som deponeres, bør også de dominerende biogeokjemiske prosessene undersøkes i noen av sedimentkjernene ved å kombinere analyser av porevannskjemi (redoks-profiler inkludert oksygen, metan, nitrat/ammonium, sulfat/sulfid, metan, mangan/jern og andre relevante metaller) og analyser av mikrobiologiske samfunn.

Kap. 5.8.5 Bunnfauna

23. Makrofauna (< 5 mm) er en viktig del av dyrelivet i sedimentene og er den størrelsesfraksjonen av bunndyr som blir undersøkt i standard miljøundersøkelser av sedimentene (ISO 16665:2005). Makrofauna kjenner vi derfor godt. Sedimentene har myriader av små arter (meiofauna (< 1 mm) og mikroorganismer). Disse har minst like stor betydning for sedimentprosessene som makrofaunaen (såkalt økosystemfunksjon). Interaksjoner mellom makrofauna, meiofauna og mikroorganismer vil også styre omsetningen av nitrogen- og karbonforbindelser i bunn sedimentene og på den måten også hvordan dyrelivet kan re-etablere seg over tid i avgangsmasser. Biogeokjemiske prosesser av mikroorganismer i avgangsmassene kan forbruke oksygen, frigjøre metan og sulfid og forhindre rekolonisering til et "friskt" makrofaunasamfunn i sedimentene. En utredning av konsekvens av sjødeponi bør derfor inneholde undersøkelser av alle størrelsesfraksjoner av organismer i sedimentene.

24. I tillegg til undersøkelser av bunnfauna i sedimentene anbefaler vi at bunnfauna på hardbunn undersøkes vha videotransekter. Hardbunnfauna som koralldyr (cnidaria), svamp (porifera) og skjell kan filtrerer hundretalls liter med vann hver dag, har en viktig økologisk funksjon og kan påvirkes negativt av økte mengder suspenderte uorganiske partikler i vannet.

Kap. 5.8.8 Gytefelt for torsk og sild

25. De tre forslagene i sjøen ligger innenfor ulike fiskeområder (Siragrunnen, Nesvågklatten, Lille Prestskjær Vest – Bånefeltet) slik dette er angitt på Fiskeridirektoratets kart. Her er det angitt fiske av torsk fisk, bl.a. torsk, sei, lyr, hyse, lange og

23. Tatt til etterretning.
24. Tatt til etterretning.
25. Tatt til etterretning. Det vil bli avholdt møte med Norges Fiskarlag, regionale lag og lokale lag for å diskutere fiskeressursene i området.

brosme, samt en rekke bunnlevende flatfisk, bl.a. rødspette, piggvar, lomre, smørflyndre og sandflyndre. I tillegg til miljøgiftundersøkelser på fisk og skalldyr bør det også gjøres mengdemessige anslag på de ulike lokale bestandene av fisk og skalldyr for å kunne beregne hvordan gruveavgangen vil fortrenge disse. Det anbefales å utarbeide en oversikt over gyte- og oppvekstområder, herunder gytetidsrom og gytedyp, for de ulike marine fiskeartene. Lysing (mulig høstgyter), sild og tobis bør også inkluderes i gyteundersøkelsene.

26. Videre er det kjent at området utenfor de planlagte deponiområdene utgjør en del av de større og mer utbredte gyteområdene for dypvannsarter som lange, brosmesild og laksesild (Sundby et al. 2017). Dypvannet i og utenfor de planlagte deponiområdene bør derfor også undersøkes for fiskeegg. Forslagene til deponiområder i sjø omfattes alle av verneområdet «Nasjonal Laksefjord», og effekter på laksefisk knyttet til nærliggende gyteelver bør derfor inngå i utredningen.
27. I kap. 5.8.8 står det at eventuelle gyteundersøkelser for torsk og sild vil gjennomføres etter metoder av Espeland et al (2013). Denne publikasjonen omhandler ikke gyteundersøkelser for sild som har bentiske egg, men kun torsk som har pelagiske egg i de øverste 50 m av vannsøylen. Den kan også brukes for andre fiskearter med pelagiske egg. Havforskningsinstituttet anbefaler at det gjennomføres videoundersøkelser med ROV både i de planlagte alternativene for deponiområde i sjø, samt i tilgrensende marine områder som kan tenkes å bli påvirket, bl.a. Siragrunnen. ROV-undersøkelser kan indikere bl.a. gyteområder for sild hvis disse foretas under gytetiden.
28. Rogalandskysten utgjør et viktig område for rekefisket i Skagerrak og Nordsjøen. Da bestanden har forsvunnet fra felt lenger vest i Norskerennen, har områdene langs Rogalandskysten fått større betydning. Alternativet «Rekefjord syd» overlapper med rekefeltet «Lille Prestskjær Vest – Bånefeltet» på Fiskeridirektoratets kart. Tidligere utslipp av gruveslam i Dyngjadypet fikk store økonomiske konsekvenser for rekenæringen i området.

26. Tatt til etterretning.
27. Tatt til etterretning. Behover for bruk av ROV vil bli vurdert i forbindelse med arbeidet med konsekvensutredningen.
28. Tatt til etterretning.

Ryggskallet (carapax) til rekene ble svart og det var ikke mulig å få avsetning på disse rekene.

Utbredelse og tetthet av rekebestanden i kystområdet fra Flekkefjord til Bryne bør kartlegges. Dette kan gjøres under Havforskningsinstituttets årlige reketokt. Kartlegging av fiskeflåtens bruk av det aktuelle området kan gjøres ved en kombinasjon av landingsstatistikk, fangstdagbøker (fartøy ≥ 15 m) og intervjuundersøkelser (fartøy < 15 m).

29. Taskekrabbe og sjøkreps fiskes med teiner langs kysten både av kommersielle og fritidsfiskere. Utbredelse og tetthet av disse bør derfor kartlegges i kystområdet fra Flekkefjord til Bryne. Langs kysten av Rogaland finner vi også de største forekomstene av rødølse i området Skagerrak og Norskerennen. Rødølse defineres som en lite utnyttet ressurs (LUR-art) og kommersiell utnyttelse kan bli aktuelt.
30. Det er viktig at det skilles mellom stasjonær og vandrende fisk i undersøkelsene av miljøgifter. Dette kan ha konsekvenser for hva tid på året slike undersøkelser skal foretas.

Krepsdyr som er påvirket av forurensning, som for eksempel tungmetaller, er ofte mindre aktive enn upåvirkede individer og er derfor ikke like fangbare som disse. Innsamlingsmetodikken må derfor nøye gjennomtenkes for å sikre et riktig utsnitt av de aktuelle populasjoner.

Kapittel 6

31. En utredning av alternativ bruk av gruveavfallet er viktig og bør være et eget og omfattende punkt i konsekvensanalysen som et avbøtende tiltak.
32. Havforskningsinstituttet ønsker avslutningsvis igjen å presisere betydningen av at alle relevante fagområder blir utredet som grunnlag for konsekvensutredningen. Vi mener at den foreliggende beskrivelsen av marine miljø- og naturforhold klart kan forbedres, og at dette er sentralt for å kunne lage en helhetlig konsekvensanalyse.
33. Havforskningsinstituttet finner det også riktig å nevne at erfaringene fra tidligere marin dumping

29. Tatt til etterretning.
30. Tatt til etterretning.
31. Tatt til etterretning. Alternativ bruk av avgangsmassene vil bli vurdert.
32. Tatt til etterretning. Det er tatt med noe mer i beskrivelsen av marine miljø og naturforhold i planprogrammet. Dette vil bli ytterligere beskrevet i konsekvensutredningen og grunnlagsrapportene.
33. Tatt til orientering.

<p>fra Titania selv i dag, lang tid etter at dumpingene opphørte, viser at Jøssingfjorden fremdeles er sterkt forurensset og Dyngjadypet tydelig påvirket, med de betydelige og langvarige konsekvenser dette medfører for det marine miljøet i regionen.</p> <p>34. Havforskningsinstituttet anbefaler videre at det etableres et dekkende undersøkelsesprogram hvis en marin løsning blir valgt. Dette er nødvendig for å kunne gi en faglig vurdering av hvordan miljøtilstanden utvikler seg og vil synliggjøre og kvantifisere fremtidige påvirkninger av kystøkosystemet.</p>	<p>34. Tatt til orientering.</p>		
<p>7</p>	<p>Mattilsynet</p>	<p>17.08.2017</p>	<p>Kommentar</p>
<p>1. I det videre planarbeidet ber vi dere ta hensyn til følgende: Innenfor planområdet er det 4 vannkilder som forsyner 3 godkjente vannverk. · Guddalsvatnet som er vannkilden til Hauge vannverk · Stakkedalsvatnet, Taljevatnet og Sagevatnet som er vannkilder for Nordre Le vannverk og Hommedal vannverk tilhørende Titania AS.</p> <p>2. Gjør oppmerksomme på at deler av arealene rundt Steinslandsvatnet ligger i klausulert nedslagsfelt for Guddalsvatnet.</p> <p>3. Gjør oppmerksomme på at nedre del av Lundevatnet er drikkevannskilde for Åna-Sira vannverk. Det er ikke gjort klausuleringer eller spesielle beskyttelsestiltak knyttet til denne vannkilden eller området der vanninntaket skjer. Dette har hittil vært ansett både unødvendig og vanskelig på grunn av det store nedbørsfeltet og store vannmasser med fortykning og lang oppholdstid.</p> <p>4. Med henvisning til forskrift 2016-12-22-1868 om vannforsyning og drikkevann § 4 (forbud mot forurensning av vannforsyningssystem dersom dette kan medføre fare for forurensning av drikkevannet) ber vi om at drikkevannsinteressene blir inkludert i konsekvensutredningen. Det må kartlegges hvilken eventuell fare for forurensning av drikkevannet både bygging og drift av deponiet vil kunne representere. Det må også utredes hvilken risiko for forurensning som vil</p>	<p>1. Tatt til etterretning. 2. Tatt til etterretning. 3. Tatt til etterretning. 4. Tatt til følge. Utredning av vannressurser/drikkevann hører med til metodikken for utredning av naturressurser i HB V712, og vil derfor bli omfattet av konsekvensutredningen.</p>		

	<p>kunne følge i kjølvannet av enklere tilgjengelighet og økt ferdsel i området.</p> <p>5. Må også vurdere en eventuell påvirkning et deponi i sjøen vil kunne ha på sjømat, dyrevelferden og miljøet til villlevende fisk og sjødyr samt eventuelle nye fremtidige akvakulturaktiviteter.</p>		<p>5. Tatt til følge.</p>
8	Fylkesmannen i Rogaland og Miljødirektoratet	29.08.207	Kommentar
	<p>Miljødirektoratet</p> <p>1. Før et nytt deponi kan tas i bruk må Titania ha tillatelse etter forurensningsloven. En søknad om tillatelse vil blant annet baseres på dokumentasjon fra konsekvensutredningen. Miljødirektoratet gir derfor innspill til kunnskap vi mener er nødvendig å ha som grunnlag for en eventuell vurdering av tillatelse etter forurensningsloven.</p> <p>2. Prinsipper gitt i naturmangfoldloven og krav i vannforskriften må legges til grunn som føringer for hvilken kunnskap som bør hentes inn og utredes i konsekvensutredningen.</p> <p>3. Vi vil gjøre oppmerksom på at vi ikke kan utelukke at det kan bli behov for ytterligere innhenting av kunnskap etter at konsekvensutredningen er gjennomført. Dette kan skyldes at konsekvensutredningen reiser nye spørsmål eller usikkerheter.</p> <p>4. Det er viktig å vurdere mulige tiltak for å begrense Ni-avrenning ved de ulike landalternativene. I planforslaget er det for de to nye landdeponialternativene lagt opp til permeabel damløsning. Dette vil i utgangspunktet gi samme utfordringer som ved dagens løsning. Det bør derfor også vurderes vanddekte/ikke-permeable løsninger, og se både på utfordringene knyttet til avrenning fra deponiet og på utfordringer knyttet til sikkerhet og risiko for dambrudd.</p> <p>5. For hvert av de seks alternativene bør man se på energi- og ressursbehov, både for etablering, drift og avslutning/etterdrift.</p> <p>6. Det bør gjennomføres en grunnleggende utredning for avslutningsløsninger for hvert av deponialternativene. Løsningene må overholde kravene i avfallsforskriftens kapittel 17 (håndtering av mineralavfall fra mineralindustrien).</p> <p>7. Målsetting for nytt deponi er oppgitt til 50-80 år. Sett i denne sammenhengen virker ikke alternativ 1 (heving av eksisterende deponi) som en relevant</p>		<p>1. Tatt til etterretning.</p> <p>2. Tatt til etterretning.</p> <p>3. Tatt til orientering.</p> <p>4. Tatt til etterretning. Dette vil bli vurdert i konsekvensutredningen.</p> <p>5. Tatt til etterretning. Dette vil bli vurdert i konsekvensutredningen.</p> <p>6. Tatt til etterretning. Dette vil bli beskrevet i konsekvensutredningen.</p> <p>7. Tatt til orientering. Dette ivaretas i konsekvensutredningen.</p>

løsning. Det er uansett viktig at forventet levetid for hvert av deponialternativene kommer tydelig fram. Dette må også sees i sammenheng med investeringskostnad og kostnader til drift og avslutning for hvert av alternativene.

8. Både bedriftsøkonomiske kostnader og samfunnskostnader bør synliggjøres i konsekvensutredningen.
9. Kapittel 5.6.4; Bør omfatte vurdering av geoteknisk stabilitet og evt. fare for setninger/jordskjelv ved at så store mengder masser blir tilført et begrenset areal.
10. Det legges opp til måling av strøm og modellering av strømforhold og partikkelspredning ved de tre alternative sjødeponilokalitetene (punkt 5.8.1-5.8.3). Vurdering av naturlig sedimentasjon i området bør også inngå i dette. Det vil være svært nyttig å avklare metoder for modelleringer og strømmålinger med de mest relevante fagmiljøene, for i størst mulig grad å unngå uenighet om resultatene i etterkant.
11. 5.8.4: Det er både bløtbunn og hardbunn i planområdet. Dagens miljøstatus må beskrives.
12. 5.8.5-5.8.8: Det bør gjennomføres en tilstrekkelig omfattende visuell undersøkelse av bunnøkosystemet på forskjellige dyp, både på hardbunn, bløtbunn og i fjæresonen. Marine arter og naturtyper må kartlegges grundig både med visuelle observasjoner (inkludert video/bilder) og ved fysisk innsamling av prøver både i vannmassene, på bunnen og i fjæresonen. Spesiell vekt må legges på kartlegging av habitater som fungerer som særlig verdifulle gyte- og oppvekstområder. Sjøfugl og oter bør inkluderes. Fysiske, kjemiske og geologiske parametere som er relevante støtteparametere for definering/avgrensning av leveområder for marine arter og naturtyper bør også kartlegges. Kartleggingen bør dekke influensområdet i tillegg til referanseområder, slik at disse kan benyttes til å se effekter etter eventuell oppstart av deponering. Det bør videre utredes hvordan marint biologisk mangfold, habitatet og økosystemfunksjonene i det forventede influensområdet, vil bli påvirket av deponiet.
13. 6.2: Ved utredning av avgangsmasser for tildekking av forurenset sjøbunn, må siste oppdaterte versjon

8. Tatt til orientering. Dette ivaretas i konsekvensutredningen.
9. Tatt til etterretning. Dette ivaretas i konsekvensutredningen.
10. Tatt til etterretning. Det vil bli avholdt møte med blant annet Havforskningsinstituttet for å diskutere dette.
11. Tatt til orientering. Dette vil bli utført i konsekvensutredningen.
12. Tatt til orientering. Dette vil bli utført i konsekvensutredningen.
13. Tatt til orientering.

- av Miljødirektoratets veileder M-411 | 2015 *Testprogram for tildekkingsmasser* benyttes.
14. Det er viktig at de ulike deponialternativene utredes med samme systematikk.
 15. Med hensyn til metoder: det er viktig at disse er oppdatert, bl.a. vises det i punkt 5.8.1 til gamle SFT-veiledere (oppdaterte veileder her er Miljødirektoratet M-608 | 2016 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota. For avklaringer av metoder, bl.a. knyttet til prøvetaking ved marinbiologiske undersøkelser, kan Miljødirektoratet konsulteres.
 16. Det bør redegjøres for hvordan man vil overvåke gjennomføringen av de enkelte tiltakene/deponialternativene.
 17. Generelt for utredningene bør effekten av klimaendringer vurderes.
 18. Tiltakene må vurderes opp mot vannforskriftens bestemmelser og målsettinger, herunder mulig tilstand etter deponering, representativ prøvetaking for å fastsette tilstand o.l.
 19. For sjødeponialternativene; utrede utlekkingspotensial fra avgangsmassene og sammenligne dette med utlekking fra gamle sjødeponi, og utrede hvordan marint biologisk mangfold for det gjeldende vannområdet og tilgrensende vannområder vil bli påvirket av deponiet,
 20. Det må også utredes mulige effekter på grunnvann.
 21. Samlet belastning må vurderes i henhold til naturmangfoldloven § 10 (jf. punkt 5.2.5 i planprogrammet). Vi vil presisere at dette må vurderes både for sjøalternativene og landalternativene.

Fylkesmannen i Rogaland

22. Fylkesmannen er noe overrasket over at tre alternativer i sjø er planlagt utredet, og trodde at historikken og undersøkelser gjort av tidligere deponier i sjø i samme område gjorde at sjødeponi ved Titania var et tilbakelagt kapittel. Det er uten tvil kontroversielt å ta opp igjen deponering i sjø. Det er mulig det er en relativt økonomisk løsning for Titania, men det inngrepet et deponi vil være i et til dels svært viktig havområde, taler etter vårt syn mot havdeponi. Vi viser særlig til nærhet til

14. Tatt til følge. Dette vil bli ivaretatt i konsekvensutredningen.
15. Tatt til følge. Dette vil bli benyttet i konsekvensutredningen.
16. Tatt til etterretning. Vil bli beskrevet i plandokumentene.
17. Tatt til etterretning. Vil bli beskrevet i plandokumentene
18. Tatt til orientering. Dette vil bli ivaretatt i konsekvensutredningen.
19. Tatt til etterretning. Se kommentar til Fiskeridirektoratets punkt 13 og 14, samt Norges Fiskarlag punkt 9.
20. Tatt til etterretning. Dette vil bli ivaretatt i konsekvensutredningen.
21. Tatt til etterretning. Dette vil bli ivaretatt i konsekvensutredningen.
22. Tatt til orientering.

- Siragrunnen og naturreservatene og fuglefredningsområdene Store og Lille Fokksteinen.
23. I en sak som dette savner Fylkesmannen en nærmere beskrivelse av hvilke alternativer som eventuelt er forkastet. Vi har forståelse for at det må gjøres en viss siling før KU-arbeidet, men i denne saken er det snakk om svært store naturinngrep, og da må det være sikkert at hver stein er snudd for å velge det deponiet som samlet sett gir minst uheldige konsekvenser. Høye kapital- og driftskostnader bør ikke brukes som argument for å velge de dårligste løsningene for naturen og miljøet. Vi forventer derfor at det redegjøres nærmere for alternativer som er valgt vekk og hvilke kriterier som er brukt for utvelgelse.
24. Begge de to alternativene for nye landdeponier vil gi betydelige konsekvenser for friluftsliv og naturverdier. Vi savner derfor spesielt alternativer som samler inngrepene i området. De to alternativene for nytt landdeponi ligger langt vekk fra dagbruddet og dagens deponi. Kunne for eksempel Tellenesvatnet, som ligger nærmere både eksisterende deponi og dagbruddet, vært et alternativ? Vi er klar over at vannet er prosessvannreservoar, men kan prosessvann hentes et annet sted?
25. Alternativ 1 med heving av dagens deponi til kote 325 er et alternativ som ikke fører til inngrep på nytt sted, og dette må vektlegges i den samlede vurderinga. Vi forventer at dette alternativet får en grundig utredning på lik linje med de andre, til tross for svært kort omtale i planprogrammet.
26. Kapittel 6 tar for seg tema som skal omtales i planbeskrivelsen. Tilbakefylling i dagbruddet skal vurderes, og konsekvenser for dagens drift, samt eventuelle begrensninger for fremtidig utnyttelse av malmressursen skal beskrives. Fylkesmannen støtter dette, men mener at det ikke er nok å gi en omtale. Dette alternativet må konsekvensutredes på lik linje med de andre alternativene, for å kunne gi en reell sammenlikning ved valg av løsning.
27. Fylkesmannen støtter også opp om utredning av alternativ bruk av avgangsmassene, og mener en slik utredning er en forutsetning for i det hele tatt å vurdere et nytt stort deponi. Vi forutsetter at det er snakk om en grundig og reell utredning som skjer parallelt med resten av planarbeidet. Dersom
23. Tatt til orientering. En oppsummering av alternative deponier som er vurdert følger som vedlegg til planprogrammet.
24. Tatt til orientering. Se kommenter til punkt 23.
25. Tatt til orientering. Alternativ 1 vil få en vurdering på lik linje med de øvrige alternativene.
26. Tatt til orientering. Tilbakefylling vil bli vurdert ihht planprogram.
27. Tatt til orientering.

	<p>utredningen gir positive resultater må det få følger for valg av deponiløsning. Fra varig deponering som i dag, vil en med gjenbruk av massene i stedet trenge mellomagring, noe som vil være langt mindre arealkrevende. I planprogrammet heter det at uavhengig av om det blir funnet en løsning for alternativ bruk av massene, vil det være behov for en deponiløsning for å sikre en robust drift for Titania. Fylkesmannen skjønner dette, men vil understreke at utstrakt alternativ bruk av massene vil gi deponibehov som fører til langt mindre naturinngrep. Dersom det produseres andre fraksjoner enn den siltige sanden, må alternativ bruk også utredes for disse.</p> <p>28. Fylkesmannen er enig i innspillene til Miljødirektoratet har til planprogrammet og utredningstema. I tillegg vil vi påpeke at naturtypekartleggingen i deler av planområde er mangelfull/fraværende, og det er derfor spesielt viktig å gjøre en grundig utredning for dette temaet.</p>		<p>28. Tatt til orientering.</p>
9	NVE	KOMMER	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. I forbindelse med planprosessen må virkningene på vassdrag og landskapsendringer bli utredet. Dette omfatter bla. forurensing, drikkevann og naturmangfold. 2. En må vurdere om inngrepene i vassdrag er konsesjonspliktig etter vannressursloven § 20 og om de ev. må konsesjonsbehandles. 3. Nye damanlegg, og en eventuell heving av eksisterende dam, må godkjennes i henhold til sikkerhetskravene i Damforskriften. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til følge. Virkninger på vassdrag og landskapsendringer vil bli ivaretatt i plandokumentene. 2. Tatt til etterretning. 3. Tatt til etterretning.
10	Kystverket	25.08.2017	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Det må tas hensyn til sjøvertsferdsel ved planlegging i sjø. Planområdet berører farvann som har status som biled, og det er derfor viktig at det ikke planlegges tiltak/ aktiviteter i sjø som kan komme i konflikt med bruken av farvannet. Det er blant annet et ankringsområde i Jøssingfjorden som en eventuell ledning må holdes godt klar. 2. Når det gjelder forslag til tema som skal konsekvensutredes er Trafikk oppført blant temaene, men i omtalen omfatter ikke det sjøvertsferdsel. Tiltakets konsekvenser for 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til etterretning. Vil bli ivaretatt i planarbeidet. 2. Tatt til følge. Konsekvenser for sjøvertsferdsel og ankring tas med som tema i planprogrammet.

sjøvertsferdsel inkludert ankring må også tilføyes tema som skal utredes i utredningsprogrammet.		
11	Fylkesrådmannen Regionalplanavdeling	08.09.2017
<ol style="list-style-type: none">1. Det er valgt ut 6 alternative deponiområder. Tre av disse er i sjø, to er nye deponier på land, mens det siste er ytterligere oppfylling til høyere nivå i dagens deponi. Vi savner at det går tydeligere fram hvilke andre alternativer som har vurdert, og hvilke kriterier de har vært vurdert etter. Når det gjelder forslag til tema som skal konsekvensutredes er Trafikk oppført blant temaene, men i omtalen omfatter ikke det sjøvertsferdsel. Tiltakets konsekvenser for sjøvertsferdsel inkludert ankring må også tilføyes tema som skal utredes i utredningsprogrammet.2. I Regionalplan for vannforvaltning for vannregion Rogaland er det vedtatt miljømål for alle vannforekomster. Alle de nye alternative deponiområdene berører vannforekomster. Tiltak som kan medføre at miljømålene i §§ 4-6 i vannforskriften ikke nås, eller tiltak som medfører forringelse av vannet i vannforekomstene, skal i utgangspunktet ikke tillates.3. Vannmiljø bør beskrives som et eget utredningstema i planprogrammet og knyttes til miljømål i regionalplanen.4. Fylkesrådmannen vil også framheve at deponering i sjø er problematisk, blant annet gitt erfaringer med historisk deponi. Deponering i sjø vil også potensielt kunne ha vesentlige omdømmeeffekter som bør tas med i vurderingen.5. Planprogrammet tar opp muligheten for å gjenbruk av avgangsmassene. Fylkesrådmannen mener dette er positivt, både fordi det danner grunnlag for ytterligere næringsvirksomhet og dermed arbeidsplassutvikling, men også fordi det kan bidra til redusert press på deponi. Det vil derfor være en fordel om dette vurderes så tidlig som mulig i det videre arbeidet, slik at vurderinger knyttet til deponibehov fanger opp mulig redusert mengde avgangsmasser. Fylkesrådmannen vurderer også at det bør vurderes om også gråberg kan nyttiggjøres til ny bruk, og at dette med fordel kan inngå i samme prosess.		Kommentar <ol style="list-style-type: none">1. Tatt til etterretning. En oppsummering av alternative deponier som er vurdert følger som vedlegg til planprogrammet.2. Tatt til etterretning.3. Tatt til etterretning. Tiltaket skal vurderes opp mot vannforskriften.4. Tatt til orientering.5. Tatt til orientering.

6. Fylkesrådmannen vil ved offentlig ettersyn også vektlegge at landskapsvirkning og påvirkning på friluftsliv er tillagt tilstrekkelig vekt i konsekvensvurderingene.

6. Tatt til orientering.

3.2.2 Lag, foreninger, organisasjoner og næringsliv

12	Statnett	08.08.2017	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none">1. Statnett uttaler seg til planene ved å være rettighetshaver i det varslede planområdet.2. Statnett har 300 kV ledning Kjelland – Åna-Sira som krysser planområdet på land nord - sør, og som går på vestsiden av dagens eksisterende deponi.3. Statnett konkret blir berørt dersom det eksisterende deponiet skal utvides, alternativ 1 hvor eksisterende deponi heves til kote 325. Dette kommer i konflikt med master og ledninger som krysser deponiet.4. Det totale byggeforbudet langs ledningstraseen er 34,6 meter. Innenfor denne trasebredden er det byggeforbud, og alle tiltak i terreng skal godkjennes av ledningseier. I det videre planarbeidet ber vi om at byggeforbudssonen legges inn i plankartet med hensynssone, og at denne knyttes opp med byggeforbud i planbestemmelsene.5. Gjør også oppmerksom på at planene ikke må vanskeliggjøre Statnetts adkomst til ledningene med hensyn til sikker drift og vedlikehold av ledningene.6. Dersom planene om utvidelse av eksisterende deponi (alternativ 1) medfører at eksisterende master og ledninger må legges om, må kostnader til dette i sin helhet dekkes av tiltakshaver. Omlegging av master og ledning medfører prosjektering, søknad om konsesjon og ekspropriasjon, eventuelle dispensasjoner samt skjønn eller avtaler med berørte grunneiere.7. Vi gjør oppmerksom på at ombygging også forutsetter utkoplingstid i eksisterende nett, og at dette er noe som fastsettes av revisjonskontoret i Statnett med hensyn til blant annet forsynings sikkerheten.8. Ønsker å få oversendt kartskisse i mindre målestokk som viser det eksisterende deponiets utstrekning og det planlagte deponiets utstrekning.9. Tiltaket med etablering av massedeponi må ikke skje på en måte som gir fare for Statnetts ledninger eller skade på personell, maskiner og utstyr. I tillegg til byggeforbudsbeltet er det en varslingsavstand på 30 meter det fra ytterste strømførende fase på ledningen. Statnett som ledningseier skal derfor kontaktes når det er planlagt arbeid med anleggsmaskiner i en horisontal avstand nærmere enn 30 meter fra ytterste strømførende line. Det samme gjelder dersom det skal gjennomføres sprengningsarbeider eller gravearbeider mv som	<ol style="list-style-type: none">1. Tatt til orientering.2. Tatt til orientering.3. Tatt til etterretning. Hvis alternativ 1 blir aktuelt vil dette bli ivaretatt i plankart og bestemmelser.4. Tatt til følge. Tas med i bestemmelser og plankart.5. Tatt til følge. Ivaretas i bestemmelsene.6. Tas til etterretning. Vil bli ivaretatt i planforslaget og detaljprosjektering.7. Tatt til etterretning. Vil bli ivaretatt i detaljprosjekteringen.8. Tatt til følge. Kartskisse i mindre målestokk over alternativ 1 blir sendt til Statnett.9. Tatt til etterretning. Ivaretas i detaljprosjekteringen.	

<p>kan gi risiko for å påføre overføringsanlegget skade eller gi skade på tiltakshaver eller utstyr. Vi viser ellers til veiledning på Statnett sin hjemmeside http://www.statnett.no/Samfunnsoppdrag/Sikkerhet/Arbeid-ved-hoyspentanlegg/</p> <p>samt publikasjonen "Anleggsmaskiner og elektriske anlegg" http://www.sfenett.no/PageFiles/420/Anleggsmaskiner%20og%20elektriske%20anlegg.pdf</p> <p>Vi ber om at den sistnevnte publikasjonen følge arbeidet med driftsplanen videre da denne illustrerer grunnlaget for vårt HMS-arbeid ved ledninger som er spenningsatt.</p> <p>10. Vi ber om å bli kontaktet av tiltakshaver slik at befaring kan gjennomføres slik at rettighetene som Statnett har kan ivaretas, sammen med sikkerheten til ledningen og de som skal jobbe på plassen. Det vil være nødvendig å inngå avtale mellom Statnett og entreprenøren som skal utføre arbeid på stedet.</p> <p>Kostnader til sikkerhetstiltak og eventuell tilstedeværelse av Leder for Sikkerhet (LFS) må bæres av tiltakshaver.</p>	<p>10. Tatt til etterretning. Ivaretas i detaljprosjektingen.</p>	
<p>13 Norges Fiskarlag</p>	<p>21.08.2017</p>	<p>Kommentar</p>
<p>1. Norsk fiskerinæring er en viktig matprodusent, også i global målestokk, som er avhengig av rene fiorder, intakte gyte- og oppvekstområder, gode fiskeområder og godt omdømme i markedene. Fiskarlaget er positiv til annen næring og aktivitet, og søker derfor å finne løsninger for sameksistens der det er mulig. Forutsetningen er at tiltaket ikke må kunne ødelegge de ovennevnte verdiene, samt at en på en nøytral og tillitvekkende måte dokumenterer at dette ikke vil skje.</p> <p>2. I de få tilfellene det er gitt tillatelse til sjødeponi de siste årene har aktuelle departement og fagetater stilt krav om at hensynet til marint miljø og sjømatnæring skal prioriteres. Nærmere bestemt er det besluttet at gruveavfall og prosesskemikalier ikke skal kunne:</p> <ul style="list-style-type: none">- spre seg ut over det definerte deponiområdet- ha giftvirkning på det marine miljøet- gå ut over sjømattryggheten- ødelegge for villaks eller for viktige gyteområder for marin fisk	<p>1. Tatt til orientering.</p> <p>2. Tatt til etterretning.</p>	

- Norges Fiskarlag forventer at den kommende konsekvensutredningen avklarer de ovennevnte forholdene på en grundig og god måte.
3. Vi anmoder tiltakshaver om å gå i dialog med Fiskarlaget og andre dersom det avdekkes kunnskapsbehov som ikke vil dekkes av den kommende konsekvensutredningen.
 4. Det foreslås å utarbeide den aktuelle konsekvensutredningen med utgangspunkt i metodikken som beskrives i Statens vegvesen sin håndbok V712/140. Norges Fiskarlag har lang erfaring med bruken av denne veilederen, først og fremst som berørt part.

I utgangspunktet beskriver Vegvesenet sin håndbok en god og ryddig metodikk. Over tid har derimot både Fiskarlaget og andre erfart at mange konsekvensutredninger utarbeidet etter denne metodikken systematisk har undervurdert hensynet til fiordmiljø, gûe- og oppvekstområder, sjømattrygghet og norsk fiskerinæring. På den andre siden blir positive effekter av det aktuelle tiltaket som regel overvurdert. Konklusjonen er at Vegvesenet sin håndbok, slik den har blitt brukt, er mindre egnet til å vurdere hensynet til marint miljø, sjømattrygghet, gyte- og oppvekstområder og fiskerier. Norges Fiskarlag ber om at det i det videre arbeidet tas hensyn til de ovennevnte erfaringene, slik at det utarbeides en mest mulig balansert og næringsnøytral konsekvensutredning.

5. For samtlige alternativ sjødeponi foreslås det å anlegge terskler på sjøbunnen med grovmasser. I utkastet til planprogram oppgis ikke noen klar hensikt med dette. Vi antar at hensikten er å avgrense et evt. sjødeponi, samt å forsøke å redusere risikoen for spredning av avfallsmasser og prosesskjemikalier i omgivelsene.

I forbindelse med gjennomføringen av en konsekvensutredning for et liknende sjødeponi for gruveavfall i Repparfiord i Finnmark ble det også foreslått å anlegge slike kunstige terskler på fiordbunnen. Dette forslaget ble imidlertid forkastet. Årsaken var at kunstige terskler ville føre til sterkere bunnstrøm/hvirvler, som igjen kunne føre til erosjon i et evt. deponi og økt spredning av

3. Tatt til etterretning.
4. Tatt til orientering.
5. Tatt til orientering.

avfallsmassene. Å anlegge slike kunstige terskler ble der antatt å kunne virke mot sin hensikt.

6. Erfaringene fra tidligere utslipp av gruveavfall på Dyngadjupet viste at avfallsmassene spredte seg langt ut over det Titania og konsultentselskapet AS Miljøplan definerte som <<influensområde>. Avfallsmassene spredte seg bl.a. ut forbi Siragrunnen, noe som er beskrevet i rapporter utarbeidet fra 1980-tallet og utover.

Andre erfaringer fra Sydvaranger Gruve AS har vist at avfallsmassene relativt kort tid etter at utslippene startet opp igjen i 2009 spredte seg 6-7 km ut fjorden. Det skjedde til tross for at avfallsmassene her ble luftet, blandet med saltvann og tilsatt flokkuleringskjemikalier for raskere sedimentering.

7. De foreslåtte områdene for evt. sjødeponi ligger langs et av de mest strømutsatte stedene langs kysten av Sør-Norge. Det er derfor sannsynlig at gruveavfall her vil spre seg langt, kanskje helt til Eigerøy og Hidrasundet. Av den grunn må strømforhold og spredning av avgangsmassene modelleres og vurderes på beste vis, også i forbindelse med etablering av eventuelle kunstige terskler på sjøbunnen og heving av sjøbunnen i takt med oppbygging av avfallsmasser. Hvordan ekstremisituasjoner med hensyn til strøm og bølger vil kunne påvirke spredningen må også bli grundig vurdert. Modellingene må ikke ta utgangspunkt i en måned med særlig liten strøm, samtidig som finfraksjonen utelates fra beregningene, slik det ble gjort i en liknende konsekvensutredning for sjødeponi for noen år tilbake.
8. Planområdet for den kommende konsekvensutredningen må omfatte hele det aktuelle influensområdet i sjø. Med grunnlag i det som er nevnt ovenfor ber Norges Fiskarlag derfor om at planområdet for den kommende konsekvensutredningen justeres til å omfatte Siragrunnen og områdene utenfor, fortrinnsvis også sjøområdene mellom Eigerøya og Hidrasundet.
9. Hensynet til sjømat og sjømattrygghet er i liten grad berørt i forslaget til planprogram. Sett fra fiskerinæringas side er det helt avgjørende at dette utredes. Aktuelle prosesskjemikalier

6. Tatt til orientering.
7. Tatt til etterretning. Dette blir ivare tatt i konsekvensutredningen.
8. Delvis tatt til følge. Siragrunnen og tilhørende områder vil bli vektlagt i det videre planarbeidet. I modelleringsarbeidet vil spredning av avgangsmasser til sårbare områder vurderes. Utstrekning av influensområde vil bli nærmer definert i arbeidet med konsekvensutredningen.
9. Tatt til etterretning. Se kommentar Norges Fiskeridirektorat punkt 19.

(sammensetning, mengde, nedbrytingsprodukter, biotilgjengelighet, giftighet, evt. risiko for bioakkumulering samt metodikk for analyse i fisk og annen sjømat) må beskrives og vurderes i konsekvensutredningen.

10. Sist det ble tillatt utslipp av gruveslam på Dyngadjupe ble reker fra nærområdet misfarget og uegnet for salg. Det kan også tenkes at andre arter blir påvirket negativt dersom utslipp av gruveavfall iglen blir aktuelt. Norges Fiskarlag ber derfor om at konsekvensutredningen også omfatter hensynet til produktkvalitet og marked for fisk/sjømat. Kvalitetsforskriften og grenseverdier for fremmedstoffer i sjømat må også vurderes.
11. Forslag til utredningsprogram legger relativt liten vekt på å beskrive aktuelle gyte- og oppvekstområder, samt hvilke effekter et eventuelt sjødeponi for gruveavfall kan få for disse.

Som vist til ovenfor, så må planområdet for den kommende konsekvensutredningen omfatte det reelle influensområdet i sjø. Planområdet må derfor justeres til også å omfatte Siragrunnen og områdene utenfor. I den sammenheng minner vi også om at nyere feltundersøkelser i regi av Havforskningsinstituttet har vist at det vil ta svært lang tid (mange tiår) før sjødeponi for gruveavfall blir tilnærmelesvis restituert igjen.

12. Siragrunnen er vår eneste kystnære fiskebanke mellom Stadtlandet og svenskegrensa. Siragrunnen ble for snart to år siden <<vernet>> mot vindkraftutbygging, ikke minst fordi området var et svært viktig gyteområde for sild, torsk og andre arter.
13. Nordsjøsil, og i særdeleshet NVG-sild, er svært viktige fiskebestander, både i økologisk og økonomisk sammenheng. Havforskningsinstituttet har tidligere vist til at Siragrunnen er vårt sørligste gytefelt for NVG-sild, og området enkelte år kunne spille en rolle for bestandsutviklingen. Akustiske mengdemålinger har vist opp til 90.000 tonn sild i området. Som kjent legger sild egg på sjøbunnen. På den bakgrunn ber Norges Fiskarlag om at konsekvensutredningen legger særlig vekt på å vurdere hvordan utslipp av gruveavfall og

10. Tatt til etterretning.
11. Tatt til etterretning. Dette vil bli inkludert i konsekvensutredningen. Det er planlagt møter med Norges Fiskarlag, regionale lag og lokale lag.
12. Tatt til orientering.
13. Tatt til etterretning. Dette blir ivaretatt i konsekvensutredningen.

prosesskemikalier kan påvirke gyteforholdene for sild.

14. Områdene som vil bli påvirket av et evt. sjødeponi omfatter også gyte- og oppvekstområder for en rekke andre viktige fiskearter, som torsk, hyse, sei, piggvar, rødspette, tobis og pigghå. Siragrunnen regnes som et svært viktig område for hummer og ål. Hummeren vandrer relativt lite, og er sårbar for endringer i bunnforhold. Det er viktige rekefelt i de dypere områdene rundt hele Siragrunnen. Hvordan de nevnte artene vil kunne påvirkes av utslipp av gruveavfall må utredes. I den sammenheng finnes det en god del informasjon om aktuelle gyte- og oppvekstområder i Fiskeridirektoratets database over kystnære fiskeridata (se: www.kart.fiskeridir.no). Fiskarlaget vil også kunne bidra med nærrnere informasjon.
15. Marint biologisk mangfold er kartlagt på kommunalt nivå. Denne informasjonen omfatter til en viss grad også viktige gyte- og oppvekstområder (tareskog, ålegrasenger og gyteområder for torsk). Etter vår oppfatning vil denne informasjonen også kunne utgjøre en verdifull del av det faglige grunnlaget for den kommende konsekvensutredningen.
16. Dyngradjupet og områdene utenfor, ikke minst Siragrunnen, har historisk vært viktige fiskeområder. Her drives det fortsatt et omfattende og aktivt fiske, og de aktuelle fiskeområdene har både nasjonal, regional og lokal verdi. Det er flere snurrevadfelt i området, ikke minst innenfor og rundt Siragrunnen. Den østre delen av Siragrunnen, fra Melkholmen til Vedreklakken og videre til sør av Hausen, er et nesten sammenhengende snuffevadfelt. Området fra nordsiden av Siragrunnen og innover mot land, samt mot Hidrasundet, er et registrert område for notfiske etter sild. Det drives fiske med garn etter blant annet torsk, sei, andre hvitfiskarter og flatfisk. Det fiskes i tillegg med teiner etter hummer og krabbe. Ikke minst er det flere rekefelt i området, som etter all sannsynlighet vil bli sterkt påvirket av et evt. sjødeponi. Felles for de aktuelle fiskeområdene er at de benyttes av både lokale og tilreisende fiskere, og at mange av dem er i bruk hele året. Fartøy som deltar i disse fiskeriene er bl.a. østnotfartøy fra hele Sør-Norge. Fisket etter nordsjøsild foregår om

14. Tatt til orientering.
15. Tatt til etterretning.
16. Tatt til orientering.

høsten fram til januar måned. Mens fiske etter NVG sild foregår fra februar til april. I de siste årene er det også fisket mye makrell. For flere fiskere er fangsten fra området helt avgjørende for helårs drift. I Sør-Norge er det vanlig å drive et blandingsfiskeri, med fiske på ulike fiskeslagiløpet av året. Å miste viktige fiskerier kan for enkelte være avgjørende for om det er mulig å drive lønnsomt eller ikke. Fiskeridirektoratet har over tid samlet inn data over fiskeriene i området (se: www.kart.fiskeridir.no). For større fartøy kan også sporingsdata til en viss grad indikere hvor det er viktige fiskefelt. Både Fiskeridirektoratet og Fiskarlaget kan kontaktes for nærmere opplysninger om fiskeriene i området. Norges Fiskarlag vil i denne sammenhengen bemerke at eventuell erstatning til norske og utenlandske fiskere som følge av arealbeslag, dumping og/eller forurensning fra deponering av gruveavfall ikke er noe reelt alternativ. Deponeringen må i stedet skje på en måte som sikrer at gruveavfallet ikke kan ødelegge for fiskeri og havmiljø.

17. Også alternativene til sjødeponi må utredes på beste måte. Vi konstaterer at utvasking av nikkel og til dels kobber fra landdeponi kan være problematisk i ferskvannsfasen (i bekker og dammer nedstrøms deponiet). Vi konstaterer samtidig at transport av avgangsmasser til evt. sjødeponi er planlagt som rørtransportfullprofilboring. Samme løsning bør kunne vurderes for drenering av avløpsvann fra landdeponi til sjøen. I så fall vil dette langt på vei kunne eliminere problematikken knyttet til utvasking av metaller i ferskvann. Vi er ikke kjent med at et utslipp av nikkel fra sigevann vil være problematisk i sjø. Derimot vil slammet (muligens også prosesskjemikalier) være ødeleggende for det marine miljøet. Norges Fiskarlag anmoder derfor om at også muligheten for drenering av avløpsvann fra landdeponi til sjø utredes nærmere i konsekvensutredningen.
18. Det kan være en god løsning å kombinere ulike deponi-alternativ. Etter vår oppfatning vil tilbake fylling i områder der det tidligere er tatt ut masse være det beste alternativet for trygg og langsiktig deponering. Det krever imidlertid at driften av forekomsten planlegges med dette for øye. Titania

17. Tatt til etterretning. Dette vil bli ivaretatt i konsekvensutredningen.
18. Tatt til orientering. Dette vil bli vurdert i konsekvensutredningen.

har gjennom flere tiår hatt mulighet til å drifte forekomsten med tanke på slik tilbakefylling. Dersom det viser seg å være vanskelig å legge til rette for tilbakefylling før landdeponiet er fullt, må konsekvensutredningen vurdere muligheten for å forlenge levetiden på eksisterende landdeponi, f.eks. gjennom heving av nåværende terskel. Norges Fiskarlag ber om at mulighetene for dette belyses på best mulig måte i konsekvensutredningen.

19. Vi konstaterer at sandflukt fra det eksisterende landdeponiet har blitt problematisert, kanskje ut over det som er rimelig. Norges Fiskarlag stiller spørsmål ved om det ikke bør være mulig å håndtere denne problemstillingen på en god og enkel måte i norsk klima, f.eks. gjennom vanningsanlegg og etablering av vegetasjonsdekke (i slutfasen). Vi ber om at mulighetene for dette utredes i konsekvensutredningen.
20. Den nye forskriften om konsekvensutredninger, som ble satt i kraft 1.juli i år, stiller krav om at også hensynet til såkalte økosystemtjenester (de goder, produkter og tjenester naturen i området gir) skal utredes. Rene fjorder, velfungerende økosystemer, intakte gyte- og oppvekstområder og lønnsomme fiskerier er å regne blant våre aller viktigste økosystemtjenester. Vi forventer at konsekvensutredningen legger tilstrekkelig vekt på dette. Norges Fiskarlag vil kunne være behjelpelig med å gi nærmere informasjon marine økosystemtjenester og ringvirkninger som følge av fiskeriene.
21. I forslag til uhedningsprogram står det at <<alle relevante planer for planområdet beskrives. I tillegg skal det gjennomføres en kart drøfting av tiltakets mulige virkninger for disse>>. I den sammenheng kan vi minne om føringene Fylkesdelplan for kystsonen i Rogaland. I denne er det bl.a. slått fast <<særlig viktige fiskeområder, låssettingsplasser og gyte- og oppvekstområder skal prioriteres foran konkurrerende interesser...>>. Vi ber om at også dette innspillet tas med i vurderingene som skal gjøres i den kommende konsekvensutredningen.
22. Titania sine tidligere utslipp av gruveavfall på Dyngadjupe fram til 1994 førte til store konflikter. Det er viktig å prøve å forebygge liknende konflikter, både i lokalmiljøet og ellers, i

19. Tatt til orientering. Det står allerede i planprogrammet avsnitt 5.6.1 Støv: "Forslag til avbøtende tiltak skal utredes som en del av konsekvensutredningen"
20. Tatt til etterretning. Det vil bli lagt opp til informasjonsutveksling i kommende møter med Norges Fiskarlag.
21. Tatt til orientering.
22. Tatt til orientering.

<p>forbindelse med fremtidig deponering. Erfaringene fra prosessene knyttet til avslutningen av Titanias utslipp til sjøbør derfor kunne belyses og brukes som grunnlag for den kommende planprosessen. I den forbindelse vil prof. Fridtjof Bernt sin utredning <<Saksbehandling ved meddelelse av konsesjon til utslipp av gruveavgang på Dynadjupet>> fra 1982 være et nyttig bidrag. Fiskerlaget, sannsynligvis også Fiskeridirektoratet og Havforskningsinstituttet, vil også kunne være beffelpelig med å gi historisk informasjon.</p> <p>23. I forhold til arbeidet med den kommende konsekvensutredningen kan vi minne om Havforskningsinstituttets, Fiskeridirektoratets, Nasjonalt institutt for ernærings- og sjømatforsknings (NIFES) og Mattilsynets felles innspill til <<Strategifor mineralnæringen>> fra 2012. Her beskrives fagetatens syn på hva en konsekvensutredning for deponering av gruveavfall bør inneholde, samt hvilke krav som bør tilfredsstilles dersom det evt. skal gis tillatelse til deponering av gruveavfall og prosesskjemikalier i sjøen. Det som står i dette fagnotatet er fortsatt svært aktuelt.</p> <p>24. Til slutt kan det nevnes at verken Norges Fiskarlag, Fiskerlaget Vest eller Fiskerlaget Sør opprinnelig stod på høringslista i saken. Vi ønsker å få oversendt aktuelle dokumenter og høringer fra nå av. Vi vil selvfølgelig også være tilgjengelig for nærmere innspill og dialog i den kommende prosessen.</p>	<p>23. Tatt til etterretning. Det vil bli gjennomført møter med disse etatene.</p> <p>24. Tatt til følge. Norges Fiskarlag, Fiskerlaget Vest eller Fiskerlaget Sør er satt på høringslista. De fikk tilsendt planprogrammet, men var beklageligvis ikke ført opp på høringslista.</p>			
<table border="1"> <tr> <td data-bbox="185 1496 268 1529">14</td> <td data-bbox="268 1496 756 1529">Fiskerlaget vest</td> <td data-bbox="756 1496 928 1529">16.08.2017</td> </tr> </table> <ol style="list-style-type: none"> Ber om at Norges Fiskarlag, Fiskerlaget Vest står på høringslista. Fiskerlaget Vest vil peike på at når en bruker ordet «deponi» indikerer det ei midlertidig plassering. Kostandene ved framtidig fjerning/ opprydning må dermed tas med i konsekvensutredningen. INFO Minner om at tidspunkt for når undersøkelser blir gjennomført vil påvirke resultatene og at m.a. gytning i de ulike områdene kan variere fra år til år. Det marine miljø inklusiv eventuelle endringer av strøm m.m. når et sjødeponi blir fylt opp må vurderes nøye. 	14	Fiskerlaget vest	16.08.2017	<p>Kommentar</p> <ol style="list-style-type: none"> Tatt til følge. Planforslaget vil i utgangspunktet legge til rette for et permanent deponi. Beskrivelse av hvordan ei framtidig avslutning av deponiet vil bli gjennomført vil bli beskrevet i plandokumentene. Tatt til orientering. Tatt til etterretning. Tatt til etterretning.
14	Fiskerlaget vest	16.08.2017		

6. Viser til at Havforskningsinstituttet har starta gransking i Jøsingsfjorden, som viser at området er langt fra restituert selv etter 30 år etter dumpinga var avsluttet. Dette viser at en må nytte føre var prinsippet, da det er mye man ikke vet de langsiktige konsekvensene av. Her må man ha med seg at dumpingsområdene som er foreslått ligg i kyststrømmen «sinn rute», som kan spre utslippet over et ukjent område. Erfaringer fra tidligere dumpinger i omtrent samme område, og i andre tilsvarende områder, må en ta med i vurderingene.
7. Fiske- og gyteområdet Siragrunnen er heller ikke langt unna. Minner om at Siragrunnen ble «verna» mot vindkraftutbygging, ikke minst fordi området er viktig som gyteområde for sild. Havforskningsinstituttet opplyser at Siragrunnen er vårt sørligste gytefelt for NVG-sild og kan enkelte år og spille en rolle for hele bestandsutviklingen.
8. Når en skal vurdere konsekvensene av de ulike alternativene må en og ha med seg at det ofte er lettere å se lavere verdi/ mindre konsekvenser på ting/ områder som en ikke ser, dvs under vannoverflaten, kontra områder som en ser, dvs landområder. I denne sammenheng vil en peke på at «i september var Norge og Tyrkia de eneste landene som stemte mot da Verdens naturvernunion fattet vedtak om å stoppe all dumping av gruveavfall i sjøen. (NTB)»
9. Fiskarlaget Vest mener at Titania må ha stort trykk på hvordan en stor del av dagens, og framtidige avgangsmasser kan nyttes i alternative produkt. Det vil kunne ha stor samfunnsnytte både nasjonalt og internasjonalt.
10. Mener at Titania må ha fokus på å finne løsninger på plassering av gjenverende avgangsmasser på land til andre samfunnsnyttige formål eller innenfor Titania sitt reguleringsområde. Dette kontra dumping i sjø som vil ødelegge områdene for fiskeriinteressene, og som en ikke vet konsekvensene av i fremtida.
11. Minner om at fisk er en fornybar ressurs om den blir forvalta rett og forholdene blir lagt til rette for ivaretagelse av miljøet.

6. Tatt til etterretning.
7. Tatt til orientering.
8. Tatt til orientering.
9. Tatt til orientering.
10. Tatt til orientering.
11. Tatt til orientering.

15	Forum for natur og friluftsliv	20.08.2017	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none">1. I uttalelsen er det særlig hensynet til friluftslivet og naturverdiene som er vektlagt.2. I planprogrammet framgår det at seks ulike deponialternativ vil bli gjenstand for konsekvensutredning inklusive en forlenget bruk av dagens deponi. Både de tre sjøalternativene og de to alternative landdeponiene til dagens deponi, vil ha betydelige konsekvenser for friluftsliv og naturverdier i de berørte områdene.3. Forum for Natur og friluftsliv mener at Titania AS bør foreta en fornyet vurdering av hvilke alternativ som skal inngå i konsekvensutredning og utarbeidelse av reguleringsplan. Det bør letes etter alternativ – eventuelt i kombinasjon med utvidet bruk av dagens deponi, som i større grad konsentrerer inngrepene til allerede eksisterende anleggsområde.4. Vår anbefaling er derfor at Titania AS tar en fornyet vurdering av de opprinnelige 15 deponialternativene for å identifisere mer nærliggende alternativ til dagens deponi for å redusere konsekvensene for natur og miljø.5. Foruten økonomiske konsekvenser som følge av lengre avstand og behov for ny transportinfrastruktur, vil de to landbaserte deponialternativene ha negative konsekvenser for det akvatiske marine miljøet i de to vannene, for fugl og mulige rødlistede arter i området (hubro, klokkesøte), for kystlynghei med tilhørende arter og for ulike friluftaktiviteter (jakt, fiske, turgåing). Begge de alternative løsningene på land til dagens deponi, vil bety store naturinngrep og en utvidelse av anleggsområdet for Titanias virksomhet.6. De tre sjøalternativene som er beskrevet i planprogrammet, vil kunne ha store negative konsekvenser for marine arter, marine økosystem og som område for næringsomsetting i deponeringsperioden. Deponeringene vil ødelegge det eksisterende økosystemet på havbunnen. Tilgrensende gytefelt for reker, hummer og fisk kan bli direkte rammet. Hvis gytefeltene blir forlatt på grunn av en mulig partikkelsky fra deponeringen, vil bestandene bli redusert eller opphøre å eksistere. Eventuell sedimentering av partikkelsky fra deponiområde vil kunne gi varige endringer av		<ol style="list-style-type: none">1. Tatt til orientering.2. Tatt til orientering.3. Tatt til orientering. En oppsummering av alternative deponier som er vurdert følger som vedlegg til planprogrammet.4. Tatt til orientering. Se merknad punkt 3.5. Tatt til orientering.6. Tatt til orientering.

bunnssubstrat og artssammensetning i tilstøtende areal på Siragrunnen. Deponialternativene vil kunne få konsekvenser for sårbare eller truede arter som kysttorsk, pigghå, blålange, ål og laks avhengig av eventuelle forekomster som finnes i disse sjøområdene. Forskning viser at veldig mange bestander er stedsbundne, for eksempel kysttorsk, dypvannsfisk og ål. Videre vil deponering til sjøs kunne få konsekvenser for forekomstene av stortare, ålegras og sjøfugl i området. Sjøområdet mellom Lista og Jøssingsfjorden er en særdeles viktig trekkrute for et svært stort antall fugl vår og høst, og et stort antall sjøfugl har tilhold i eller i nærheten av de nasjonalt vernede naturreservatene og fuglefredningsområdene, Store og Lille Fokksteinane.

7. Alle de tre sjøalternativene vil øke den samlede belastningen på økosystemet i disse sjøområdene. Det gjelder leveområdene for marine arter i selve deponiområdet, men deponering i sjø kan også føre til partikkelspredning som påvirker det biologiske mangfoldet langt utenfor selve deponiområdet. Havforskningsinstituttet og Universitetet i Bergen gjør undersøkelser av det tidligere deponiområdet i Jøssingsfjorden (fra 1960-1984), og undersøkelsene tyder på at det tar svært lang tid før det biologiske mangfoldet tar seg opp igjen. Marin fotograf Erling Svensen i Egersund, har gjennom fotografering og bokutgivelser vist hvilke negative konsekvenser deponering av gruveavfall til sjøs kan ha for marint liv. Han har gitt oss tillatelse til å bruke hans bilder fra Jøssingfjorden. Han mente at den tidligere rapporten som var skrevet om at fjorden var tilbake og frisk måtte være feil. Han sendte bildene til Havforskningsinstituttet i Bergen, som gjennomførte undersøkelser i mai i år. De kom egentlig til samme konklusjon som ham: Fjorden er tilnærmet død (Vedlegg innspill: tre av bildene, et kart over området og forklaring).
8. Deponering av masse i fjord er derfor svært ødeleggende for det marine livet. Andre løsninger må finnes og vi bør spesielt se på muligheten for deponering tilbake i gruva.
9. Forum for Natur og friluftsliv er overrasket over at Titania AS nå kjører fram tre ulike sjødeponeringsalternativer også sett i lys av de

7. Tatt til orientering
8. Tatt til orientering.
9. Tatt til orientering.

betydelige konflikter det nylig har vært i saker om sjødeponering av avgangsmasser. Det er nok å nevne Førdefjorden, Repparfjorden i Kvalsund og Bøkfjorden i Sør-Varanger. Saken vil kunne påvirke omdømmet til Titania AS negativt og bedriften risikerer en stor og langvarig konflikt som neppe gavner verken lokalsamfunnet eller Titanias virksomhet i framtiden. Desto viktigere er det at Titania på ny gjør en vurdering av hvilke alternativ som skal konsekvensutredes i forbindelse med reguleringsplanarbeidet.

10. Mener at det bør gjøres grundige undersøkelser av ferskvannsökologi i forbindelse med de landbaserte deponialternativene, av rødlistede fuglearter, planter og sopparter og naturtyper i området.
11. Det må nøye konsekvensutredes mulige virkninger for vannkvalitet og lekkasjer fra planlagte dammer.
12. Viktig å få fram hva som er sumvirkningene for økosystemene av de landbaserte deponialternativene.
13. Når det gjelder sjøalternativene, vil det være viktig å få på plass mest mulig robust kunnskap om virkninger for dyrelivet på bunnen og i nærheten av de foreslåtte deponiområdene. Her bør inngå undersøkelser av eventuelle korallrev i området. Sjøfuglbestandene og en del fiskeslag er under stort press i Norge, og det er svært viktig å unngå merbelastning for sjøfugl- og fiskearter som allerede har store utfordringer.
14. For sjøalternativene må det gjøres sammenfatninger av totalvirkning for økosystemene.
15. Ut fra lovverk og overordnede retningslinjer, kan følgende prinsipper legges til grunn i vurderingen av alternative løsninger for deponering av avgangsmasser:
 - At den økologiske tilstanden blir opprettholdt.
 - At arter, bestander, økologisk funksjon og produksjonsevne blir opprettholdt.
 - At miljøbelastningen blir vurdert samlet, og ikke hver enkelt virkning for seg.
 - At tiltakshaver er økonomisk ansvarlig for å forebygge, reparere og erstatte miljøskader.
 - At valg av tiltak skal være kunnskapsbasert, og i mangel på kunnskap gjelder føre-var-prinsippet.

10. Tatt til etterretning.
11. Tatt til etterretning.
12. Tatt til etterretning.
13. Tatt til etterretning.
14. Tatt til etterretning. Dette vil bli ivare tatt i konsekvensutredningen.
15. Tatt til orientering.

- | | |
|--|---|
| <p>16. Forum for Natur og Friluftsliv mener det er svært viktig at det blir gjort en grundig og reell utredning av alternative bruksområder for avgangsmassene fra Titania. Det er snakk om masser i en lang tidsperiode på 50-80 år, og da er det svært viktig at alternativ kommersiell bruk blir utredet på en skikkelig og konstruktiv måte.</p> <p>17. Det bør også utredes hvilke muligheter som foreligger for tilbakefylling av avgangsmasser i dagbruddet. Alle tiltak som kan redusere omfanget av avgangsmasser, helt eller delvis, kunne være med å redusere miljøbelastningen av fortsatt deponering.</p> <p>18. Et alternativ som bør utforskes nærmere, er en kombinasjonsløsning hvor fortsatt bruk av eksisterende deponi kombineres med kommersiell bruk av mest mulig av avgangsmassene, eventuelt også at en del av de nye avgangsmassene blir tilbakeført til selve bruddet. En slik kombinasjonsløsning kan bety en mindre miljøbelastning og bedre økonomien i prosjektet.</p> <p>19. Oversikten i planutkastet inkluderer viktige føringer men mangler noen vesentlige lovverk, planer og direktiv.</p> <ul style="list-style-type: none">- EUs vanddirektiv og den norske vannforskriften nevnes indirekte via den regionale vannforvaltningsplanen.- Regionalplanen og tiltaksplanen for Dalane vannområde er viktige men arbeidet er fremdeles i en svært tidlig fase og dermed er det de nasjonale og internasjonale føringene som blir viktigst i denne sammenheng.- De nyeste stortingsmeldingene for friluftsliv og for naturmangfold bør adresseres i planprogrammet, hhv. Natur som kilde til helse og livskvalitet og Natur for livet.- Naturmangfoldloven spesielt viktig. Den gir føringer for <i>kunnskapsgrunnlag, føre-var-prinsippet, samlet belastning, kostnader ved miljøforringelse og miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder</i>. Utredninger og planen skal vise <i>hvordan</i> disse prinsippene er vurdert/adressert.- Forurensningsforskriften og forurensningsloven bør også omtales i planprogrammet og hvis formål og prinsipper må adresseres grundig i det videre arbeidet. | <p>16. Tatt til etterretning. Dette vil bli vurdert i konsekvensutredningen.</p> <p>17. Tatt til etterretning. Dette vil bli vurdert i konsekvensutredningen.</p> <p>18. Tatt til etterretning. Dette vil bli vurdert i konsekvensutredningen.</p> <p>19. Tatt til etterretning. Alle relevante lovverk, planer og direktiv legges til grunn for plandokumentene.</p> |
|--|---|

	<ul style="list-style-type: none"> - Nye regionalplanen for massehåndtering på Jæren som er på høring denne høsten. - I utkast til planprogrammet nevnes regionalplan for samordna arealbruk og transport i Ryfylke. Det er vel tilsvarende plan for Dalane som bør være førende og samordnes i dette planprogrammet? <p>20. I planarbeidet må tiltakshaver bl.a. forholde seg til det europeiske vanndirektivet og den norske vannforskriften som krever en annen, oftest strengere, vurdering enn det som fremkommer i gjeldende krav til utredninger. Foreslåtte tiltak må ses i lys av §12 i vannforskriften som skal vurderes når det skal fattes enkeltvedtak om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst som kan medføre at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes. Bruk av §12 må begrunnes. De fleste av de berørte vannforekomstene har risiko for ...</p> <p>21. Avgjørelsen om framtidig løsning for avgangsmasser fra Titanias virksomhet er en stor og viktig sak for regionen med potensielt store virkninger for miljø og friluftsliv. Forum for Natur og Friluftsliv ønsker derfor å delta i den lokale ressursgruppen som er opprettet i forbindelse med planarbeidet. Ståle Opedal i NOF Rogaland oppnevnes til å delta i ressursgruppen. Etter behov vil representanter for de andre medlemsforeningene i FNF kunne delta i gruppas arbeid.</p>		<p>20. Tatt til orientering. Se kommentar til punkt 19.</p> <p>21. Tatt til følge.</p>
16	Natur og ungdom	21.08.2017	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Det er viktig å forvalte ressursene på en slik måte at dagens samfunn får de vi trenger, men at også det er ressurser igjen til kommende generasjoner. 2. Dagens gruveindustri baseres etter vår mening på en kortsiktig tankegang hvor det tas ut et mineral og en liten prosentdel av et berg, mens den resterende brorparten av berget behandles som verdiløst avfall. Men økt produksjon av mineraler vil en slik praksis i enden føre til enorme områder lagt brakk av gruvedrift, og hauger av verdifullt avfall som ikke lengre kan nytttegjøres i et deponi på land eller i bunnen av en fjord. En slik tankegang er kortsiktig og usolidarisk for fremtidige generasjoner. Det er derfor viktig at det stilles krav til et for Titanias Gruvevirksomhet at det både i fremtiden og i produksjonsfasen må 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til orientering. 2. Tatt til orientering.

	<p>være mulig å ta ut masser fra deponiet for alternativ bruk.</p> <p>3. Vi legger til grunn at at det ikke etableres et nytt deponi som har særlige konsekvenser for naturverdier i området, særlig hensynet til truede arter må legges vekt på. det kan ikke tillates å etablere et deponi som forringer hverken landbasert naturmangfold og vannkvalitet eller er til hinder for viktige friluftssinteresser i området.</p> <p>4. Norge er kun ett av fem land i verden som tillater dumping av gruveavfall i sjø. Grunnen til at nesten ingen andre land driver med denne praksisen er fordi den er svært miljøfiendtlig og risikabel. Et deponi under vann vil være utsatt for store strømninger i havet, det vil legge store arealer brakk på sjøbunnen som kan ha alvorlige konsekvenser for det øvrige marine økosystemet og dersom det fører til uønskede konsekvenser for livet i havet vil det ikke være mulig å reversere inngrepet i noen form.</p> <p>5. Med et økt behov for mineralressurser i verden er det viktig å tenke på ressursbruken fra våre gruver. Det er ikke en bærekraftig bruk av klodens naturressurser og deponere så store mengder masser som avfall fra gruver som det gjøres i dag. Både myndigheter og gruveselskaper må ta et ansvar for å legge til rette og gjøre en innsats for at restprodukter fra gruvevirksomhet kan få et nytt liv i andre produkter eller bruksområder. Dette vil føre til i sum færre brudd i naturen som følge av uttak av masse, mindre inngrep i natur og et redusert behov for deponier.</p>		<p>3. Tatt til orientering.</p> <p>4. Tatt til orientering.</p> <p>5. Tatt til orientering.</p>
17	Naturvernforbundet i Rogaland og Naturvernforbundet	20.08.2017	Kommentar
	<p>1. Flere løsninger med alternativ bruk av avgangsmasse, eventuelt kombinert med tilbakefylling i dagbruddet, burde bli vurdert på lik linje med de ulike deponialternativene. Nødvendigheten av, og eventuelt størrelse på nødvendig deponi, henger direkte sammen med hvor mye av massen som utnyttes, og dermed hvor mye som eventuelt må deponeres. Å vurdere dette i to parallelle prosesser gir derfor liten mening.</p> <p>2. Det blir i høringsbrevet vist til at det vil være behov for en deponiløsning uavhengig av om det blir</p>		<p>1. Tatt til orientering. Alternativ bruk av avgangsmassene og tilbakefylling i dagbruddet vil bli vurdert.</p> <p>2. Tatt til orientering.</p>

funnet en løsning for alternativ bruk, for å sikre en robust drift for Titania. Spesielt i en overgangsfase vil nok dette være riktig, men det vil kunne være snakk om en helt annen størrelsesorden, og dermed et mye mindre inngrep enn de deponialternativene som blir foreslått i planprogrammet. Det blir også nevnt at muligheter for tilbakefylling av avgangsmassene i dagens dagbrudd skal vurderes. Internasjonalt er det mange godt utviklede teknikker for tilbakefylling, som blir sett på som beste miljømessige praksis. Rundt 50 prosent av massen kan vanligvis føres tilbake i gruva. Kombinert med alternativ bruk av store deler av massen vil dette kunne eliminere behovet for nytt deponi. Dersom noe av overskuddsmassen må bli deponert, så må det skje slik at ressursene kan bli brukt i framtida.

3. Vi vil også peke på at avfallsforskrifta (kap 17-5) krever at det blir lagt fram et fullstendig forslag til en avfallsforvaltningsplan (kap. 17-7) med avfallsreducerende tiltak, som en del av søknaden om å etablere et deponi. «Formålet med planen er å hindre eller redusere avfallsproduksjonen og de negative miljøkonsekvensene av den, å fremme nyttiggjøring av mineralavfall dersom dette er miljømessig fornuftig og å sikre sikker disponering av mineralavfall på kort og lang sikt.»

Det vil med andre ord si at utredning av alternativ bruk av massene må være en del av arbeidet med å etablere en ny deponiløsning. Et av formålene med dette kravet om forslag til fullstendig avfallsforvaltningsplan som inkluderer ulike former for avfallsreducerende tiltak, er at det vil være stor forskjell på å planlegge et deponi for totalmengden av avgangsmasser, sammenlignet med et deponi for restmassene etter avfallsreducerende tiltak.

4. Mineraler er ikke-fornybare ressurser, og skal mineralutvinning ha en fremtid i Norge må den bygge på fornuftig ressursbruk, og ikke gå på bekostning av viktige naturverdier og bærekraftige næringer. Som det også blir vist til i planprogrammet er avgangsmassene fra Titania i utgangspunktet en ressurs – helt til det blir dumpet i et deponi. Avgangsmassen kan blant annet brukes i produksjon av betong og teglstein, i

3. Tatt til orientering. Før et deponi for avgangsmasser kan etableres må tiltakshaver ha tillatelse fra forurensningsmyndigheten. Søknaden om virksomhet vil utarbeids etter forurensningsloven med forskrifter.
4. Tatt til orientering.

kystvernprosjekter og som tildekkingsmateriale for forurenset sjøbunn.

Med et 50-80 års perspektiv på den nye løsningen som blir valgt nå er det viktig å tenke fremtidsrettet. For Titania bør dette være en gylden anledning til å vri profilen sin i en mer miljøvennlig retning. En god miljøprofil blir viktigere og viktigere innenfor alle sektorer av dagens samfunn, og gruvenæringen er intet unntak. Ved å satse på alternativ bruk og tilbakefylling av avgangsmassen i stedet for en gammeldags deponiløsning, har Titania muligheten til å ta en lederposisjon i fremtidens mineralnæring.

For forvaltningen bør dette være en anledning til å stille krav som er en miljønasjon verdig. Internasjonalt har det de siste 10 årene vært et sterkt og voksende fokus på bærekraftig bergverksdrift, og flere land har satt nye standarder og krav på bakgrunn av internasjonal forskning og fokus på biologisk mangfold. I følge mineralstrategien skal norsk mineralnæring være blant verdens mest miljøvennlige og aktivt søke fremtidsrettede løsninger. Da kan vi ikke tviholde på gammeldagse deponiløsninger, men heller lære av f.eks India, som har et nasjonalt mål om gruver uten avfall, EU som arbeider for usynlig gruvedrift, eller Polen og England som gjennom avgiftssystemer har klart å fremme alternativ bruk av avgangsmasse fra gruvedrift.

5. Rent vann er ingen selvfølge i Europa lengre, heller ikke i Norge. Dette er bakgrunnen for EUs vannrammedirektiv som trådte i kraft i 2000. Et av EUs viktigste og mest ambisiøse miljødirektiv. I 2007 implementerte Norge EUs vannrammedirektiv i en nasjonal vannforskrift for å sikre en bærekraftig vannforvaltning i et langsiktig perspektiv. Vår nasjonale vannforskrift har som formål å sikre en helhetlig og bærekraftig bruk av vannet rundt oss. Og da snakker vi om alt vann rundt oss; innsjøer, tjern, bekker, elver, fjorder og grunnvann. I vannforvaltningen blir disse kalt vannforekomster. Miljømål settes for å beskytte vannmiljøet mot forringelse, og å forbedre og gjenopprette miljøtilstander der tilstanden ikke er god nok.

5. Tatt til orientering.

6. Foreslåtte tiltak må ses i lys av §12 i vannforskriften som skal vurderes når det skal fattes enkeltvedtak om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst som kan medføre at miljømålene ikke nås eller at tilstanden forringes. Bruk av §12 må begrunnes.
7. Deponering av avgangsmasser fra gruvedrift vil for alle foreslåtte områder påvirke vannforekomstene i negativ retning, som med svært stor sansynlighet vil medføre dårlig eller svært dårlig miljøtilstand for de aktuelle vannforekomstene både i sjø og på land. Dette er å gå i feil retning med tanke på målet med vannforskriften og vannforvaltning som er å sikre en bærekraftig bruk av alt vann.
8. Utvidelse av anleggsområdet for Titanias virksomhet ved å ta i bruk nytt deponi på land vil utvilsomt påvirke vannforekomsten negativt, men også store landområder blir lagt under avgangsmassene og naturområder vil forringes og ødelegges. I tillegg er faren for avrenning fra deponier på land stor og vil kunne få uante konsekvenser på sikt. Det er store kunnskapsmangler og behov for mer utredning og overvåking for å ta kunnskapsbaserte avgjørelser. Utfra lovverk (Naturmangfoldloven) og overordnede retningslinjer, skal følgende prinsipper legges til grunn i vurderingen av alternative løsninger for deponering av avgangsmasser:
 - At den økologiske tilstanden blir opprettholdt.
 - At arter, bestander, økologisk funksjon og produksjonsevne blir opprettholdt.
 - At miljøbelastningen blir vurdert samlet, og ikke hver enkelt virkning for seg.
 - At tiltakshaver er økonomisk ansvarlig for å forebygge, reparere og erstatte miljøskader.
 - At valg av tiltak skal være kunnskapsbasert, og i mangel på kunnskap gjelder førevar-prinsippet.
9. Etter sterke internasjonale kampanjer og motstand, er det i dag bare Norge, Tyrkia, Indonesia, Filippinene og Papua New Guinea som bruker sjødeponi, mens stadig flere land har direkte, eller implisitt forbud mot utslipp av gruveavfall til sjø. Etter en sterk reduksjon de siste 30 årene er det i dag bare 0,5% av verdens gruver som fortsatt praktiserer sjødeponi. Norge har halvparten av dem. Verdsbanken er sterkt

6. Tatt til orientering.
7. Tatt til orientering.
8. Tatt til orientering.
9. Tatt til orientering.

kritisk til utslipp av gruveavfall til sjø. Verdens største gruveselskap, BHP Billiton, og verdens største gullgruveselskap, Goldcorp, har begge erklært at de av omsyn til miljøet ikke vil praktisere utslipp av gruveavfall til sjø.

Londonkonvensjonen mot forurensing av havet og FNs miljøorganisasjon UNEP har i flere år samarbeidet for å få kontroll på utslipp av gruveavfall til sjø.⁴ Verdens naturvernunion (IUCN) vedtok i fjor med overveldende flertall å gå inn for et forbud mot dumping av gruveavfall i sjø. Offentlige forvaltningsorgan i 53 land stemte for, bare Norge og Tyrkia stemte mot. Tidligere erfaringer med sjødeponi fra Titania burde være nok til å skjønne at dette ikke er en god ide. Foreløpig resultat fra nye undersøkinger gjennomført av Havforskningsinstituttet i sommer, viser at selv 30 år etter at dumpinga ble avsluttet i Jøssingfjorden er det nesten ikke oksygen i sedimentene og livet har ikke vendt tilbake til havbunnen.

Jøssingfjorden er karakterisert med dårlig økologisk tilstand pga. endrete habitatforhold som følge av tidligere deponering fra avgangsmasser fra Titania gruver. Jøssingfjorden står i sterk fare for ikke nå fastsatte miljømål som er god økologisk tilstand innen 2021. Nye tiltak for å nå god miljøtilstand må settes i gang. For å finne riktige tiltak bør det gjennomføres ytterligere problemkartlegging i fjorden. Ref: Vann- nett.

Dette er tiltak som ikke lett lar seg gjøre og man vet av erfaring at dette er skader som koster samfunnet mange millioner å rette opp. Erfaringer fra Jøssingfjorden tilsier at man ikke skal tillate deponering i sjø.

Fjorder ble i 2011 plassert på den norske rødlista over truede naturtyper, og dersom kunnskapsbasert forvaltning skal være mer enn honnørord i lovverket, så er det opprydding og ikke ny forurensing som må være prioritert.

10. Savner her en beskrivelse av hvordan potensielle negative konsekvenser vil bli vurdert. Fra lignende saker tidligere har vi erfart at det blir lagt stor vekt på de positive økonomiske ringvirkningene av et

10. Tatt til følge. Det er lagt inn et avsnitt i kap 5.10 i planprogrammet som svarer ut denne problemstillingen.

<p>tiltak, mens de negative samfunnsøkonomiske konsekvensene ikke blir tatt med i vurderingene. Eksempler på negative samfunnsøkonomiske effekter vil f.eks være negative effekter for fiskeri og havbruk dersom det blir åpnet opp for sjødeponi. Reiseliv, fiskeri og sjømat er næringer som er avhengige av rene fjorder og et godt internasjonalt omdømme, og kan bli sterkt skadelidende ved utslepp av gruveavfall.</p> <p>11. Det blir i planprogrammet vist til viktigheten av Titania for verdiskapning og sysselsetting i Sokndal. Vi vil peke på at det vil være mulig å øke verdiskapning og sysselsetting ytterligere dersom det satses på næringsutvikling rundt bedre utnytting og alternativ bruk av avgangsmassen.</p>	<p>11. Tatt til orientering. Det blir gjort en vurdering av alternativ bruk av avgangsmassene i planarbeidet.</p>
<p>18 Naturvernforbundet i Vest-Agder 19.08.2017</p>	<p>Kommentar</p>
<p>1. Naturvernforbundet vil benytte denne muligheten da saken kan innebære omfattende naturinngrep og vesentlig forurensning med skade på naturmiljøet. Virksomheten med uttak av titanjernstein med deponering av overskuddsmasser til sjø førte til store medieoppslag og et omfattende miljøengasjement for en del år tilbake og resulterte i at utfylling i sjø ble stoppet i 1994. Til tross for at dette ligger nær 25 år tilbake i tid bærer naturmiljøet i utfyllingsområdene ennå i stor grad preg av forurensingen.</p> <p>2. Presset på norske mineralressurser har økt de siste årene, og flere selskaper ønsker tilgang til norske mineralforekomster. Samtidig ser vi eksempler på at det i søkte prosjekter ikke legges opp til en bærekraftig behandling av avfallet fra gruvedriften. Naturvernforbundet mener det må settes strengere krav om alternativ avfallshåndtering og kjemikaliebruk i næringen.</p> <p>3. Bruk av sjødeponering for overskuddsmasser fra gruvedrift har vært svært omstridt internasjonalt. I dag er det derfor ytterst få land som benytter seg av sjødeponi. Av såkalt I land er det i dag bare Norge og Tyrkia som fremdeles løser utfordringen med overskuddsmasser på denne måten.</p> <p>I september i fjor stemte til eksempel bare disse to landene mot da Verdens Naturunion vedtok å</p>	<p>1. Tatt til orientering. 2. Tatt til orientering. 3. Tatt til orientering.</p>

stoppe bruk av sjøen som lagringsplass for
overskuddsmasser fra gruvedrift. Verdens
Naturunion ble dannet i 1948 og samler 111
statlige forvaltningsorganer og over
800 ikke-statlige organisasjoner.

Den brede internasjonale enigheten som det er
mot sjødeponering gjør at det i mange land
utvikles nye og bedre måter å behandle
overskuddsmasser / avfall på. Enten det er
masseminimering, tilbakefylling i gruver, eller å
nyttegjøre restproduktene til tjenlige formål.

Naturvernforbundet mener det derfor vil være i
skru tida mange år tilbake i det hele tatt å
vurdere et sjødeponi. Norge vil ved et slik veivalg
påføre seg et svært belastende
miljøomdømme.

4. Vi ser at tre sjøområder er aktuelle for videre
utredning med samlet areal på 16,2 km². Dette er
områder der det er store tare- og
skjellsandforekomster, betydelige forekomster av
reker, hummer og flere kommersielle fiskarter og de
ligger tett opptil naturreservater for sjøfugl.
5. I de aktuelle områdene foregår det et omfattende
fiske både kommersielt og som fritidsfiske.
Tilstøtende Siragrunnen ble skjermet for utbygging
med et vindkraftverk for kort tid siden. En av de
viktigste grunnene til det var stedets betydning
som gyteområde for norsk vårgytende sild. Etter
Naturvernforbundets mening, vil det være stor
sannsynlighet for negativ konsekvenser på viktige
fiskeforekomster (egg- og yngel nevnt spesielt) ved
sjødeponering med utlekking av sedimenter /
kjemikalier til frie vannmasser i områder der vind -
og strømforholdene er sterke og utfordrende. Vi vil
også nevne at Sokna er ei viktig elv for anadrom
laksefisk med utløp ved det fredede kulturmiljøet
Songdalsstrand.
6. Havet er kilde for en av landets aller viktigste
næringer der fornybare matressurser produseres i
kvanta som har stor global betydning. Disse
naturverdiene må hegnes om og beskyttes mot
tiltak som etter all sannsynlighet vil ha uakseptable
skadevirkninger. Vi viser i denne forbindelse til
naturmangfoldlovens § 9 – fører- var-prinsippet.

4. Tatt til orientering.
5. Tatt til orientering.
6. Tatt til orientering.

	<ol style="list-style-type: none"> 7. Friluftinteressene herunder ikke minst også reiseliv vil, etter vår oppfatning bli påført stor skade om sjødeponering som skulle bli en realitet. 8. Naturvernforbundet vil be om at videre arbeid med sjødeponering innstilles. 9. Landeponering innenfor bedriftens reguleringsområde, eventuelt med utvidelse av eksisterende deponi må være det minst naturbelastende alternativet. 10. Vi ber samtidig bedriften Titania a/s intensivere arbeidet med å finne samfunnsnyttig anvendelse for overskuddsmassene. 		<ol style="list-style-type: none"> 7. Tatt til orientering. 8. Ikke tatt til følge. 9. Tatt til orientering. 10. Tatt til orientering.
19	Rekefjord Vel	17.08.2017	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nærmiljøet ønsker ikke å få dette ut i sjøen igjen og vil sterkt fraråde dette med utslipp til sjø. 2. Er meget bekymret for spredning av disse stoffene til omkringliggende fiskefelter pga. havstrømmer. 3. Massene vil sannsynligvis legge seg på havbunnen over store områder, som igjen vil fjerne liv og vekst på bunnen. Dette vil medføre store negative miljøpåvirkninger på havbunnen i flere tiår fremover. Titania A/S er i en prosess, som vi mener de må kunne løse uten å legge deponiet til sjø igjen. 4. Prøver Havforskningsinstituttet har gjort i Jøssingfjord (publisert 29.05.17) viser lite tegn til aktivitet på bunnen, selv over 30 år etter at fjorden tidligere ble brukt som deponi av gruvemasser. Det samme resultatet fikk Havforskningsinstituttet av prøver tatt på Dynjadjupet, som var deponiplass fra 1984 – 1994. 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til orientering. 2. Tatt til orientering. 3. Tatt til orientering. 4. Tatt til orientering.

3.2.3 Private

20	Knut Henrik og Beate Eckhoff Dagestad – Gnr.4, bnr. 1 og 2	20.08.2017	Kommentar
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Flere av arealene som er foreslått utredet som deponiområder vil påvirke areal som i miljøsammenheng er nasjonalt svært viktige områder. Dette gjelder både de marine områdene utenfor Jøssingfjord og enkelte av de terrestre deponiutredningsområdene. 2. Forvaltningen og bruken av disse områdene kan ikke bare ses i et 50-100 års perspektiv men langt 		<ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til orientering. 2. Tatt til orientering.

utover det. Etter at Titanias gruvedrift er opphørt skal fortsatt disse områdene være en viktig del av vår felles nasjonale naturarv og våre felles havressurser.

3. Å finne deponialternativer som belaster miljøet inkludert havressursene i minst mulig grad, er etter vår mening derfor helt sentralt i planprogrammet, og helt sentralt for å kunne få godkjenning til nytt deponi.
4. Samle inngrepene for å unngå ytterligere skade, ødeleggelse og inngrep i et marint eller terrestrisk naturmiljø av stor nasjonal verdi. (Siragrunnen/Anorthosittlandskapet). Framtidig deponiareal bør derfor i størst mulig grad ligge inne i områder der det allerede er utført omfattende arealinngrep/naturødeleggelser framfor å utvide arealinngrepene. Dette bør være et sentralt prinsipp og vilkår.
5. Kontroll og tilsyn med deponimasser lar seg lettere, tryggere og med bedre presisjon gjennomføre når deponimassene ligger på land. Det vil være; enklere å kontrollere deponimasser på avveie, enklere kontroll med uønsket spredning og lettere å gjennomføre avbøtende tiltak. Ved et landdeponi kan massene eventuelt senere gjenbrukes.
6. Vi mener de marine deponialternativene bør tas ut av planprogrammet.
7. Å bruke havbunnen som deponi/avfallsplass tilhører gårdsdagens løsninger. De forslåtte deponialternativene ligger i umiddelbar nærhet eller helt inntil Siragrunnen. Siragrunnen er et marint gruntvannsområde av stor nasjonal verdi. Både som naturtype og som viktig habitat for framtidige og dagens marine fiskeressurser. (Leveområde, gyteplass,). Erfaringene fra Jøssingfjord viser at selv hele 30 år etter fjorden sist ble brukt som deponi er det nesten ikke liv på bunnen.. Reetablering av vegetasjon, bunnfauna m.m. har skjedd i svært liten grad og nedslammede partikler virvles opp og påvirker hele det marine økosystemet svært negativt.
8. Betydningen av havområdene på og rundt Siragrunnen er allerede godt dokumentert i forbindelse med konsekvensutredningen av Siragrunnen vindkraftverk. Det gjelder både rødlistearter, trua naturtyper, funksjonen som

3. Tatt til orientering.
4. Tatt til orientering.
5. Tatt til orientering.
6. Ikke tatt til følge.
7. Tatt til orientering.
8. Tatt til orientering.

gytegrunne og fiskegrunne, funksjonen for hummer, næringsøkområde for sjøfugl m.m.. Konsekvensutredningen underbygger den viktige økologiske funksjonen til området på og rundt Siragrunnen.

9. Med den dårlige erfaringen en har med deponering på havbunnen av Jøssingfjord sett fra et økologisk perspektiv, og med den mangelmangelfulle kunnskapen en har om deponering i sjø, vil det trolig være i strid med både aktsomhetsplikten og føre var prinsippet i naturmangfoldloven å deponere masser i de foreslåtte marine deponialternativene. Det vil også være et dårlig omdømmetiltak for bedriften Tellenes AS.
10. De marine deponialternativene ligger også i umiddelbar nærhet til de nasjonale verneområdene på og rundt Fokksteinane.
11. Steinslandsvatnet og dels Hommevatnet ligger i intakte naturområder og et godt stykke unna dagens dagbrudd og deponi. Det har skjedd massive naturinngrep i tilknytning til driften. Å utvide disse inngrepene til å omfatte også disse områdene bør unngås. Å ta vare på verdifull natur i Sokndal for kommende generasjoner bør prioriteres framfor nytt deponi i disse områdene.
12. Konsekvensutredningen bør utrede andre deponialternativer på land enn de som allerede er forslått.
13. Ut fra topografien i området ser det ut til å være areal som ligger i umiddelbar nærhet både til dagens deponi, og dagens dagbrudd som bør vurderes som mulige framtidige deponilokaliteter. Dersom en kan finne fram til et slikt deponiareal vil dette kunne medføre langt mindre miljø- og samfunnskonflikter enn de forslåtte utredningsområdene (med unntak av videreføring av dagens deponi).. Et nytt deponi innenfor et allerede ødelagte naturområde vil ikke medføre omfattende nye inngrep, og vil ikke være i konflikt med merknadene foran.

Kort avstand til deponi vil også være gunstig ut fra en økonomisk vurdering.

14. Hva med Tellenesvatnet og forsenkningen rundt dette? På folkemøtet drøftet vi dette med en representant fra Titania AS. Jeg forstod det slik at

9. Tatt til orientering.
10. Tatt til orientering.
11. Tatt til orientering.
12. Tatt til orientering. En oppsummering av alternative deponier som er vurdert følger som vedlegg til planprogrammet.
13. Tatt til orientering.
14. Tatt til orientering. Se kommentar til punkt 12.

Tellenesvatnet ble benyttet som reservoar for prosessvann, og en oppfylling av deponimasser her derfor var noe problemfylt.

En utredning vil kunne se på muligheten om denne forsengkningen eller deler av Tellenesvatnet likevel kan benyttes som deponiareal. Jf muligheter for å tilføre prosessvann fra andre steder eller gjenbruke prosessvann i enda større grad.

15. Utrede mulighetene for bruk av dagens dagbrudd som framtidig hoveddeponi eller tilleggsdeponi. Når dagbruddet er så dypt at det er mer formålstjenlig å hente ut masser fra tilstøtende dagbrudd/sideganger er gjenfylling av deponimasser kanskje en mulighet ?
16. Vurdere andre aktuelle deponialternativer som er i tråd med punktene i merknadene. Finne fram til alternative deponeringsalternativer på land som i større grad ligger tett opp mot allerede hardt belastede områder. Med deres kjennskap til areal, framtidig drift, framtidige mineralforekomster ta en ny gjennomgang av eventuelle nærliggende områder som vil kunne være aktuelle for en konsekvensutredning.
17. Videreføre deponering på eksisterende landdeponi. Dette ser umiddelbart ut som den beste løsningen og i tråd med merknadene foran. (Lite konflikt, God kontrollmulighet, Mulig gjenbruk av masser i ettertid kostnadsgunstig-kort avstand, ikke nye arealinngrep, lite negativ påvirkning på natur/økosystem/marint liv).
18. Det skisseres en plan for feltarbeid og undersøkelser (en felt sesong og opp til ett år). Det er imidlertid ikke konkretisert hvor stort omfang dette feltarbeidet skal ha utover at det skal vare inntil ett år. Hvor stor er feltpersonellressursen?. Hva kan forventes av bare ett års feltundersøkelser? Hvilke svakheter innebærer det?
19. Framtidig verdiskapning i kommunen vil i stor grad være knyttet til hvordan kommunen og andre aktører har klart å ta vare på naturmangfold, landskap og de marine kystnære områdene. Tilgangen på marine ressurser og attraktiviteten til Sokndal kommune som bosted, feriested og turistreisemål er direkte knyttet til hvordan disse kvalitetene blir ivaretatt. En forringelse eller

15. Tatt til orientering. Tilbakefylling vil bli vurdert i konsekvensutredningen.
16. Tatt til orientering. Se kommenter til punkt 12.
17. Tatt til orientering.
18. Tatt til orientering. Omfang vil variere for de ulike utredningstema og avklares under innledende befaringer og innhenting av kunnskapsgrunnlag. Man vil benytte de nødvendige ressursene man trenger for å få den data til konsekvensutredningen. Ansvarlige fagekspertene vil gjøre de nødvendige feltundersøkelser som tilfredsstiller utredningsbehovet.
19. Tatt til orientering.

ødeleggelse av disse kvalitetene vil svekke en svært viktig del av kommunens fremtidige ressursgrunnlag.		
21	Sverre Mellby Tønnessen	19.08.2017
<ol style="list-style-type: none"> 1. Der iblandt var foreslått sjø deponi i Dyngjadjupet, Knubedalsrenna og Rekefjord Sør. Et område som dekker store deler av Sokndal Kommune sin strandlinje og tilstøtende havområder. Området er svært værutsatt med sterke havstrømmer og spesielt for Rekefjord Syd er det svært få naturlige sperrer som hindrer spredning av uant omfang. 2. Området er i dag brukt til yrkes fiske turistfiske og fritids fiske. 3. Elva Sokna har også sitt tilsig av laks gjennom området. 4. Jeg vil anmode besluttsende myndigheter om virkelig og tenke seg om, havet er vår største resurs når det gjelder framtidig matproduksjon, yrkes fiske og rekresjon. Det er og håpe at kommende generasjoner også kan nyte godt av dette og ikke og ikke bli møtt av et område som er påført ubotelig skade på ubestemt tid. 		<p>Kommentar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til orientering. 2. Tatt til orientering. 3. Tatt til orientering. 4. Tatt til orientering.
22	Rune Haaland	22.08..2017
<ol style="list-style-type: none"> 1. Folkets Kystvakt (under stiftelse) har diskutert Titanias forslag til planområde for deponier på land og i sjø. Som det fremgår av kartet kan vi akseptere en utvidelse av eksisterende landdeponi under forutsetning av at kravene til utslipp av metaller skjerpes. 2. Kan ikke akseptere at det planlegges og utredes deponier i sjø og enda flere deponier på land. Det er nok deponier i denne kommunen, og det har vært nok spredning av miljøfarlige metaller i forbindelse med vegbygging til vindmølleparken. 3. Har som prinsipielt standpunkt at alle industrivirksomheter, uansett bransje, skal operere ut fra prinsippet om null utslipp og null deponi. I den grad det skal finnes deponier skal det i så fall være fullstabiliserte masser der risiko for forurensning av vann, grunnvann, elver, bekker eller hav i praksis er eliminert. 4. Vårt primære standpunkt er at både gråberg og finmalt steinstøv med kjemikaljer skal gjøres om til 		<p>Kommentar</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Tatt til orientering. 2. Tatt til orientering. 3. Tatt til orientering. 4. Tatt til orientering.

nyttige produkter. Dette innebærer at Titania enten i egen regi, eller i samarbeid med en kompetent avfallshåndterer, sørger for at det blir bygget kaianlegg og logistikk for forflytning av stein og betongstein (laget med basis i finstøvet) kan bli skipet ut fra området. En slik løsning vil kunne gi et par hundre permanente arbeidsplasser, og er i det lange løp eneste farbare vei for gruveindustrien generelt og for Titania spesielt. Vi viser i denne sammenheng til at Titanias søsterselskap i Fredrikstad i en årrekke har samarbeidet med Norsk Avfallshåndtering (NOAH) som har overtatt ansvar for miljømessig forsvarlig sluttbehandling av metallforurenset svovelsyre på Langøya. Titania oppfordres til å snakke videre med NOAH for å komme frem til en langsiktig bærekraftig løsning til beste for miljø og arbeidsplasser.