

Områdeplan med KU for landbasert oppdrettsanlegg, Raudbergvika - Eidsdal

Oppdragsgivar: HR Investments AS
Oppdrag: Områdeplan med KU for Raudbergvika - Eidsdal
Rapport type: Ros-analyse
Prosjektnr. 20115
Dato 12.11.21, rev 29.09.22.

ROS-analyse



| | | |
|-------------|--|-----------|
| 1 | METODIKK I ROS-ARBEIDET | 3 |
| 1.1. | Metode | 3 |
| 1.2. | Vurderingskriterium og akseptert risiko | 3 |
| 1.3. | Risikomatrise..... | 5 |
| 2 | RISIKO- OG SÅRBARHEIT (ROS-ANALYSE)..... | 6 |
| 2.1. | Bakgrunn | 6 |
| 2.2. | Skildring av planområdet og utbyggingstiltaket | 6 |
| 2.3. | Forholdet til overordna ROS-analyse..... | 9 |
| 2.4. | Anna aktuelt regelverk..... | 11 |
| 2.5. | Underlagsrapporter | 11 |
| 2.6. | Kartlegging av moglege hendingar/potensielle farar | 13 |
| 2.7. | Vurdering av uønska hendingar, og forslag til tiltak..... | 18 |
| 2.8. | Oppsummering - oppfølging i planforslaget..... | 21 |

1 Metodikk i Ros-arbeidet

Risiko og sårbarheits analyse (Ros -analyse) , knytt til arbeid med detaljregulering for Vegsundrabben.

1.1. Metode

Målsettinga med heilskapleg Ros er å sikre forsvarleg bruk og vern av areal og bygningar i kommunen. Ros-analysen tek utgangspunkt i metode og faseinndeling som vist i figuren under. Tiltak og oppfølging i plan er vidare tema i planomtalen og blir ført inn i plankart og føresegner.

Analysen bygger rettleiing frå direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, dsb.



1.2. Vurderingskriterium og akseptert risiko

Risikomatrisa gir ein kvantifiserbar og visuell framstilling av risiko- og sårbarheitsanalysen.

Vurdering av sannsyn for uønska hendingar generelt er delt i:

| Sannsyn: | | |
|----------|---------|--|
| 3 | Høg | Oftare enn 1 gong i løpet av 10 år |
| 2 | Middels | 1 gong i løpet av 10-100 år |
| 1 | Lav | Sjeldnare enn 1 gong i løpet av 100 år |

Sannsynet for uønska hendingar knytt til naturfarar er delt i:

| Sannsyn for skred | | |
|-------------------|---------|--|
| S1 | Høg | 1 gong i løpet av 100 år – sannsyn pr. år 1/100 |
| S2 | Middels | 1 gong i løpet av 1000 år – sannsyn pr.år 1/1000 |
| S3 | Liten | 1 gong i løpet av 5000 år – sannsyn pr.år 1/5000 |

| |
|--|
| <p>§ 7-3. Sikkerhet mot skred</p> <p><i>(1) Byggverk hvor konsekvensen av et skred, herunder sekundærvirkninger av skred, er særlig stor, skal ikke plasseres i skredfarlig område.</i></p> <p><i>(2) For byggverk i skredfareområde skal sikkerhetsklasse for skred fastsettes. Byggverk og tilhørende uteareal skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot skred, herunder sekundærvirkninger av skred, slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen nedenfor ikke overskrides.</i></p> |
|--|

Byggteknisk forskrift, TEK 17.

| Tryggleiksklasse skred | Konsekvens | Største nominelle årlege sannsyn | Eksempel |
|------------------------|------------|----------------------------------|-------------------|
| S1 | Liten | 1/100 | Naust, garasjar |
| S2 | Middels | 1/1000 | Hus, einebustader |
| S3 | Stor | 1/5000 | Rekkehus, hotell |

| Sannsyn for flaum og stormflo | | |
|-------------------------------|---------|--|
| F1 | Høg | 1 gong i løpet av 20 år – sannsyn pr. år 1/20 |
| F2 | Middels | 1 gong i løpet av 200 år – sannsyn pr.år 1/200 |
| F3 | Låg | 1 gong i løpet av 1000 år – sannsyn pr.år 1/1000 |

| Tryggleiksklasse flaum og stormflo | Konsekvens | Største nominelle årlege sannsyn | Eksempel |
|------------------------------------|------------|----------------------------------|-------------------|
| F1 | Liten | 1/20 | Naust, garasjar |
| F2 | Middels | 1/200 | Hus, einebustader |
| F3 | Stor | 1/1000 | Rekkehus, hotell |

Byggteknisk forskrift, TEK 17

Kriteria for å vurdere konsekvensar for uønska hendingar er delt i:

| Konsekvensar | | Konsekvens liv, helse og miljø |
|-------------------------------|---------|--|
| 3 | Store | Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd; langvarige miljøskader |
| 2 | Middels | Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar |
| 1 | Små | Få/små person eller miljøskadar/belastande forhold for einskildpersonar |
| Konsekvens materielle verdiar | | |
| 3 | Store | Over 100 mill. |
| 2 | Middels | 10-100 mill |
| 1 | Liten | 1 mill. – 10 mill. |

Vurdering av konsekvensar av ikkje-ønska hendingar i høve skadetilfelle. Risiko = Sannsyn x Konsekvens.

1.3. Risikomatrixe

Tabell 1 Matrise for risikovurdering

| Konsekvensar | 1 Små | 2 Middels | 3 Høg |
|--------------|----------|--------------|----------|
| Sannsyn | | | |
| 3 Høg | 3 | 6 | 9 |
| 2 Middels | 2 | 4 | 6 |
| 1 Låg | 1 | 2 | 3 |

- Hendingar i raude felt – uakseptabel risiko: Tiltak er naudsynt
- Hendingar i gule felt – akseptabel risiko: Tiltak vert vurdert gjennom kost/nytte
- Hendingar i grønne felt – akseptabel risiko: Enkle tiltak gjennomførast der det gjev effekt

Tiltak som reduserer sannsyn skal fyrst vurderast. Om dette ikkje gir effekt eller er mogeleg, skal tiltak som avgrensar konsekvensane vurderast.

2 Risiko- og sårbarheit (ROS-analyse)

2.1. Bakgrunn

I samsvar med plan- og bygningslova § 4-3 samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarheitsanalyse, har ein vurdert alle risiko- og sårbare forhold som har innverknad på om planområdet er eigna til arealbruksføremåla og kva eventuelle tiltak som må gjennomførast for å oppnå akseptabel risiko.

2.2. Skildring av planområdet og utbyggingstiltaket

Raudbergvika, dagens situasjon

Tilkomst til Raudbergvika går i dag via sjøvegen. Planområdet omfattar landareal og gruver knytt til det nedlagde masseuttaksområde for olivin i Raudbergvika i Sunnlyvsfjorden. Anlegget blei etablert som dagbrot i 1982. I 1999 blei anlegget utvida med underjordsdrift. Det har ikkje vore drift på anlegget sidan 2012. I 2018 la Sibelco ned drifta, og store deler av produksjonsanlegget blei rive og fjerna i tråd med godkjend avslutningsplan. Brakkerigg, lagerbygg på kaia og ein drivstofftank står att. I tillegg til etablert industrikai og ei mindre småbåthamn i nord. Det er etablert interne anleggsvegar, og gruvegangar i ulike retningar i uttaksområdet.

Anlegget har medført store, og synlege terrenginngrep langs fjellsida. Mykje av vegetasjonen er fjerna i dagbrotssområde. I høgareliggende område er det ein del blandingsskog. Terrenget er bratt, og nedre del lang sjøen er delvis terrassert og planert. Mindre skred og steinsprang førekjem. Fleire bekker renn gjennom forsenkingar i terrenget.

Det er ingen bustadar i nærleiken av anlegget. Området er omgitt av bratte fjell og sjø. Næraste bebyggelse er Liene i Stranda kommune, Verpedalsætra og Smogegardane i Fjord kommune. Av desse stadane er det berre Liene som har fast busetnad.



Dronefoto av planområdet i Raudbergvika, dagens situasjon.

Eidsdal, dagens situasjon

Planområdet ligg vest for Eidsdal sentrum, og har tilkomst via Ytterdalsgata. Lengst i vest er det etablert eit større fellesnaust med 14-15 plasser. På sørsida av nausta er terrenget forholdsvis bratt og skogkledd.

Eidsdal camping ligg aust for fellesnausta. Her er det etablert servicebygg og campingvogner med spikertelt. I strandsona er det badeplass.

Eit eldre naustmiljø med SEFRAK-registrerte naust ligg nord for Ytterdalsgata. På sørsida er det landbruksjord (grasproduksjon). Her er det registrert ei gravrøys, men det viser seg å vere ei feilregistrering.

Lengst aust ligg eit leilegheitsbygg med 6 leilegheiter. Området grenser til ferjeleie med kaiareal, oppstillingsplassar, og parkering.



Planområde Eidsdal, dagens situasjon. Foto øvst viser campingområde, badeplass og fellesnausta i vest, og foto under viser Ytterdalsgata, servicebygg, naustmiljøet, leilegheitsbygget og del av sentrum i aust. Foto: Fylkeskulturavdelinga



Utbyggingsformålet i Raudbergvika

Det skal etablerast landbasert oppdrettsanlegg for matfisk, settefisk og smolt på eit tidlegare industri/gruvedriftsareal på om lag 52 daa. Fullt utbygd vil anlegget kunne produsere 100 000 tonn matfisk pr. år, og 20 millionar smolt/postsmolt pr. år som går til matfisk-anlegget.

Store deler av anlegget skal etablerast i fjellhallar med klekkeri, infrastruktur og felles hjelpfunksjonar i dagen, i tilknytning til dette blir det etablert kaianlegg og tilkomsttunnelar til anlegg.

Berganlegg - I berg er det planlagd 4 tunnelar, to tilkomsttunnelar og to tunnelar for uttransport av matfisk til båt. Det er elles planlagd fellesfunksjonar i separate nisjar. Tilkomsttunnelane er forbundne med ein ytre transporttunnel (ytre ringtunnel). 14. stk. berg-hallar for oppdrett, ca. 500 meter lange med spennvidde og høgde på hhv. ca. 34 og 26 meter. Dei 2 berghallane for smolt er noko mindre, lengde 325 meter med spennvidde på ca. 22 meter og høgde ca. 20 meter.

Store deler av transport er planlagd med bruk av elektrisk køyretøy.

I hallar for felles funksjonar er det planlagd oksygenanlegg og ferskvassproduksjon med tilhøyrande hjelpfunksjonar, mekanisk- og elektroniske verkstader, parkering for køyretøy og lager.

Oksygen til smolt- og oppdretthallane er planlagd distribuert i røyranlegg.

Det skal nyttast varmpumpe med ammoniakk som kjølemedium. Omfang er ca. 1400 kg ammoniakk pr. smolthall og ca. 700 kg pr. oppdrettshall. Totalt 21 000 kg ammoniakk.

Distribusjonstransformatorar er planlagd i for- og bakkant av hallane.

Tunnel for sjøvassinntak med pumpe og prosessanlegg, ligg i sør, og avlaupstunnel i nord. Utslag er under vatn.

Trafostasjon skal etablerast i fjell ved tunnelportalen.

Anlegg for oksygenproduksjon med lagertank på under 200 tonn.

Anlegg i dagen – kaier og transportvegar, bygning på om lag 18 500 m² for smoltproduksjon.

Det skal etablerast ensilasje- og biogassanlegg med maksimalt lagringsmengde brannfarleg gass på 1000-1150 kg. Maursyre blir nytta til ensilering, om lag 1000 liter pr. veke, transport via bil.

Diesellager med tank på 50 m³. Påfylling ca. 1 gong i månaden ved normal drift. Frakt via båt.

Lagerbygg for fôr på 900 m², reinseanlegg, vassbehandlingsanlegg, administrasjonsbygg, beredskapssenter, overnattingsplassar,

På anlegget vil det vere døgntilsetning tilsyn og ca. 108 arbeidarar til ei kvar tid. Det er aktuelt med 10-15 rom for overnatting.

I snitt er det planlagd 6 båtanløp i døgnet.

Mengde oppbevart lagra farlege stoff kjem ikkje inn under Storulykkeforskriften (FOR-2016-06-03-569). Forebygge og hindre/avgrense konsekvensar av storulykker i verksemdar som lagrar og nyttar farlege kjemikalier i forhold til grenseverdier sett i forskrifta.

Tiltak i Eidsdal

Det skal etablerast tilkomstveg i form av utviding av Ytterdalsgata, parkeringsplass for buss og for 48 personbilar ved tunnelmunning, vegtunnel til Raudbergvika. Naustformål på dagens campingområde ev. vidareføring av campingplassen.

Vurdering av sikkerheit mot naturpåkjenning

Utbyggingsområde ligger i fareområde for skred og flaum.

Anlegget er vurdert å vere i tryggleiksklasse F2 for flaum og stormflo. Jf. rettleiar til TEK 17 der industribygg og kontorbygg mv. inngår. Økonomiske konsekvensar ved skade på byggverk kan vere store, men kritiske samfunnsfunksjonar blir ikkje satt på spel.

For skred er bygningar og fjellhallar vurdert i tryggleiksklasse S2. Arbeidsbygg der det normalt oppheld inntil 25 personar. Ingen tiltak som har samfunnskritiske funksjonar. Jf. TEK 17. I konsekvensutgreiing for planforslaget punkt 5.11. er sikkerheitsklasser vurdert for enkeltbygg, fjellhallar og kaianlegg.

Det er lagt til grunn årleg nominelt sannsyn for skred på 1/1000 (gjentaksintervall på 1000 år), og tryggleiksklasse S2 for fjellskredrelatert flodbølge frå Åkneset. Det er tatt utgangspunkt i maksimal estimerte oppskyljingshøgde på 6 meter ved Raudbergvika og 4 meter i Eidsdal, jf. NVE atlas.

Det er antatt lågt sannsyn for akutt forureining pga. byggteknisk sikring, strenge rutinar og varslingsystem ved lekkasje og andre type hending på anlegget .

2.3. Forholdet til overordna ROS-analyse

Fjord kommune har ei heilskapleg ROS-analyse for kommunen, vedtatt 07.05.20. Forhold som har betydning for planarbeidet er:

1. Klimatilpassing – havnivåstigning og stormflo

Havnivåstigning og stormflo har betydning for etablerte og nye kaiområde.

Nedbør

Det må takast omsyn til større nedbørsmengder, spesielt vinternedbør. Våt vinternedbør på snødekke kan gi ein kraftig auke i snølast på tak.

Overvassproblem

Mindre bekkar som blir store ved auka nedbør og intensitet gir risiko knytt til flaumfare.

2. Naturrisiko

Kommunen er pga. terrengforhold med bratt fjellsider, utsett for alle typar skred. I planarbeidet vårt er steinscred, steinsprang og fjellskred mest relevant og er undersøkt nærare.

Fjellskred Åkneset

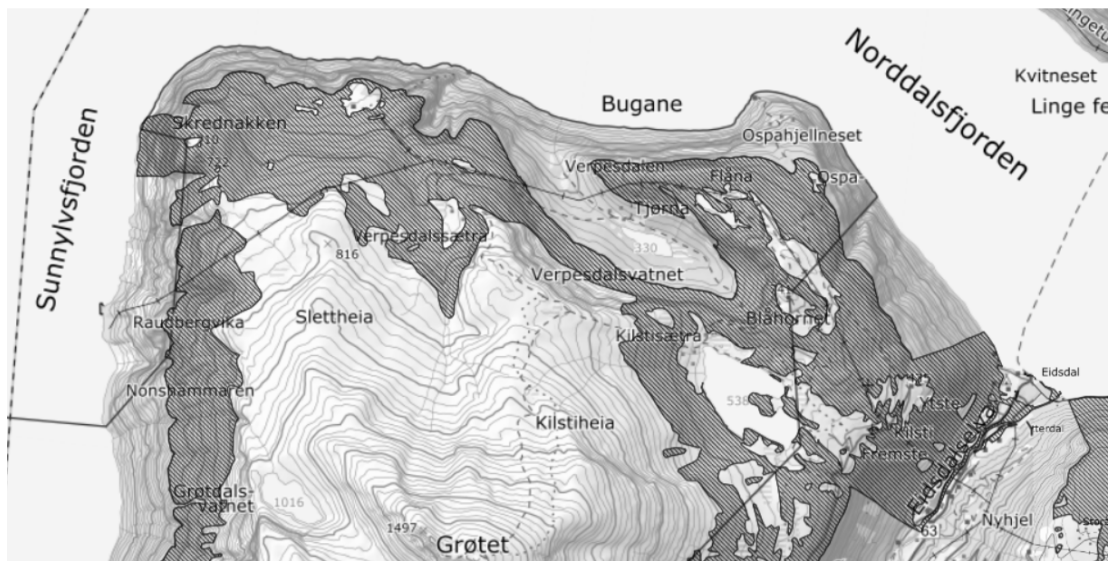
NVE har overvåkingsansvaret for det ustabile fjellpartiet Åkneset i Stranda kommune. Det er etablert måleutstyr for overvaking, og eige system for beredskap og varsling av farenivå.

I forskrifta til plan- og bygningslova er kravet til tryggleik i byggeområde at sannsyn for ras skal vere mindre enn 1/1000 år. I tabell utarbeidd av NGI går det fram at sannsyn for ras frå Åkneset med eit volum på 18 mill.m³ er $\geq 1/1000$. I planarbeidet skal det derfor leggest til grunn at fareområde for bygningar i tryggleiksklasse 2 må omfatte oppskyljingshøgde etter ras frå Åkneset på 18 mill.m³.

NGI har utført berekningar av oppskyljingshøgden ved ras frå området. I berekningane er det tatt omsyn til havnivåstigning med 0,7 meter. Maksimal oppskyljingshøgde for Raudbergvika med 18 mill.m³ utgjir 6 meter og 4 meter for Eidsdal.

Verneskog

Stasforvaltar har fastsett verneskogsgrense i kommunen, og denne har størst betydning for planområdet i Eidsdal. Verneskogen tener som vern for annan skog og/eller gi vern mot naturskadar.



Kart som viser verneskog med mørk grå felt, kjelde NIBIO.

3. Såbare objekt

Geiranger – Herdalen landskapsvernområde (verdsarv)

Det skal takast omsyn til viktige natur- og friluftsområde i planlegginga.

Kulturminne

Eldre SEFRAK-registrert naustområde, og automatisk freda kulturminne i Eidsdal.

Straumforsyning og mobilnett

Sårbare ved ekstremvêr og kan gi svekka beredskap.

4. Beredskap

Sløkkevatn

Mangelfullt/problematisk i bygdelaga.

Befolkningsvarsling

Kommunen har etablert system for befolkningsvarsling, og plan for evakuering og pårørande senter.

2.4. Anna aktuelt regelverk

- Forskrift om brannforebygging (FOR-2015-12-17-1710). Krav til anlegget i driftsfasen. Brannvesenets innsats, sløkkevatn, egne ressursar (industrivern).
- Forskrift om industrivern (FOR-2019-05-22-672). Retta mot næringsverksemdar med minst 40 sysselsette. Skal bidra til å hindre/avgrense uønska hendingar for helse/liv, miljø og materielle verdiar.
- Forskrift om sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen (FOR-2018-11-01-1641) Forskrift retta mot utføring for både fysisk sikring og installasjonar for å sikre mot stopp i overføring/ distribusjon av elektrisk energi for anlegg som er klassifisert etter forskrifta.
- Forskrift om håndtering av brannfarlig, reaksjonsfarlig og trykksatt stoff samt utstyr og anlegg som benyttes ved håndteringen (FOR-2015-06-26-774). Avklare ev. nødvendige arealmessige avgrensingar for å sikre omgjevnaden.

2.5. Underlagsrapporter

Det er utarbeidd følgjande underlagsrapporter:

RAPPORTER NATURMANGFALD

1. Oppdatert konsekvensutredning for naturmangfold og naturressurser i sjø i Raudbergvika, rapport utarbeidd av Rådgivende biologer – datert 28.06.22.
2. Oppdatering av konsekvensutredning for naturmangfold på land i Raudbergvika, rapport utarbeidd av Rådgivende biologer – datert 28.06.22.
3. Oppdatert konsekvensutredning for naturmangfold Eidsdal, rapport utarbeidd av Rådgivende biologer – datert 28.06.22.

RAPPORTER LANDSKAP og VERDSARV

1. Områderegulering med KU, Raudbergvika – Eidsdal, - KU Landskap og verdensarv, rapport utarbeidd av Nordplan, datert 12.11.21.
2. **KU verdsarv – under arbeid, COWI**

UTSLEPP - VASSMODELERING

1. Dokumentasjonsvedlegg til søknad om landbasert konsesjon for World Heritage Salmon AS i Raudbergvika i Fjord kommune, rapport utarbeidd av Rådgivende biologer – datert 01.02.21.
2. Modellering av vannutskifting i Raudbergvika, vannmodellering til definering av oppholdstid og fortynning av avløpsvann i Raudbergvika, rapport utarbeidd av DHI, datert 17.12.21. Høy rensegrad.
3. Modellering av vannutskifting i Raudbergvika, vannmodellering til definering av oppholdstid og fortynning av avløpsvann i Raudbergvika, rapport utarbeidd av DHI, datert 09.06.22. Lav rensegrad.

RAPPORTER GEOLOGI

1. WHS-Raudbergvika – Ingeniørgeologisk og hydrogeologisk rapport for vegtunnel, utarbeidd av Norconsult datert 15.10.21, sist revidert 17.06.22.

2. WHS-Raudbergvika – tilsvar spørsmål og avklaring frå Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) i forbindelse med reguleringsplan og ROS-analyse, notat utarbeidd av Norconsult datert 25.02.21.
3. WHS-Raudbergvika – Skredfarevurdering utvidet reguleringsområde Eidsdal, rapport utarbeidd av Norconsult datert 15.10.21, sist revidert 17.06.22.
4. WHS-Raudbergvika – Skredfarevurdering Raudbergvika, utarbeidd av Norconsult datert 25.01.21, sist revidert 23.06.22.
5. Oppsummeringsnotat: skredfarevurdering av eksisterende havn, utarbeidd av Norconsult datert 29.06.21.
6. WHS-Raudbergvika Teknisk sikkerhet i dag- og berganlegg Norconsult, rapport av 16.06.21
7. Ingeniørgeologisk rapport for berganlegg, Norconsult, datert 26.02.21
8. Numerisk modellering berghaller, rapport Norconsult datert 25.02.21.
9. Notat – Norconsult – WHS-Raudbergvika – Overordnet geoteknisk vurdering av grunnforhold i dagsone, datert 25.02.21.
10. Konseptstudie utslag under vann, rapport utarbeidd av Norconsult – datert 25.02.21.
11. Overordnede vurderinger berganlegg, Norconsult rapport datert 26.01.21
12. WHS-Raudbergvika - Anbefalte grunnundersøkelser for berghaller, notat utarbeidd av Norconsult datert 24.01.21.
13. WHS-Raudbergvika – datarapport kjerneboring, utarbeidd av Norconsult datert 20.03.22.
14. Vurdering av utførte grunnundersøkelser. Kjerneboring og laboratorietester. utarbeidd av Norconsult datert 01.04.22.

RAPPORTER FLAUM og OVERVATN

1. Overvannshåndtering Raudbergvika, rapport utarbeidd av Norconsult datert 01.07.22.
2. Notat WHS Raudbergvika – Flomvurdering, utarbeidd av Norconsult datert 08.06.22.
3. Notat - Flomfare fra vindbølger og skredinduserte bølger, utarbeidd av Norconsult datert 24.06.22.
4. Bølgerapport, Åkerblå av 31.08.21.
5. Ros-analyse, Åkerblå datert 15.10.21. (bølge/vind/stormflo/strømvirkning havneforhold mv.)

RAPPORTER ENERGI

1. Sweco, Raudbergvika – Elektroniske løsninger, datert 26.03 2021
2. Risikovurdering av transformatorrom i matfiskanlegg i Raudbergvika, rapport utarbeidd av Sweco datert 29.01.21, sist revidert 08.02.21.
3. Geoteknisk vurdering for ilandføring av strømkabel og deponering av masser. Notat utarbeidd av Norconsult, datert 11.02.22.

RAPPORT SAMFUNNSØKONOMISK ANALYSE

1. Revidert samfunnsanalyse: Landbasert oppdrettsanlegg i Raudbergvika, utarbeidd av Menon Economics, datert juni 2022.

ANDRE DOKUMENT

1. ROS- Risikovurdering for anlegg ved flodbølge fra skred, utbyggers analyse av 15.10.21.
2. Notat Håndtering av sprengsteinmasser fra berganlegg, utarbeidd av Moldskred – datert 12.10.21, rev. 15.06.22.
3. WHS, Biosikkerhetsplan, august 2022.

2.6. Kartlegging av moglege hendingar/potensielle farar

Potensiell fare er vurdert gjennom sjekklista. Tenkjelege hendingar, risikovurdering og moglege tiltak er samanfatta i følgjande tabell. Alle punkt i sjekklista er vurdert. Sjekklista sine punkt skal omfatte både hendingar som er aktuelle i no- situasjon og som er konsekvensar av å gjennomføre planen.

| ANALYSE | | | | | |
|---|----------------------|-------------------|--------|--|---|
| Uønskt hending | Sannsyn- -legheit | Konse- kvensar | Risiko | Kommentar/ Tiltak | Dokumentasjon/ henvising |
| Sjekkliste: | | | | | |
| Natur- og miljøforhold | | | | | |
| Ras/skred/flaum/brann | | | | | |
| 1. Skredfare: Fjell, lausmasser og flaumskred | Høg | Høg | 9 | Både Raudbergvika og Eidsdal er utsett for skred og skredrelatert flodbølge frå Åkerneset. Sikringstiltak i form av krav til heving av terrengnivå for byggeområde, fanggjerdar/-voller og bygningstiltak. Terrenghewing i Raudbergvika til kote +7 samt sikring av fyllingsfront. | NVEatlas.no Rapport Norconsult, skredfarevurdering Raudbergvika, av 25.01.21, rev. 23.06.22 og Eidsdal av 15.10.21., rev 17.06.22. Notat datert 24.06.22 Norconsult- flomfare fra vindbølger og skredinduserte bølger. |
| 2. Grunnforhold: Stabilitet/ Masseutgliding | Middels | Middels | 4 | Det må gjennomførast grunnundersøking i prosjekteringsfasen. M.a. sjekke erosjonsfare i fyllingar og fundamentering av kai i Raudbergvika. | Norconsult, notat overordnet geoteknisk vurdering av grunnforhold, av 25.02.21. |
| 3. Snøskred | Låg | Små | 1 | Ingen snøskredfare. | Rapport Norconsult, jf. pkt.1 |
| 4. Stormflo / havnivåstigning | Høg | Små | 3 | Raudbergvika har ingen havbølger eller bølgetog, høgste 50-års Hs er på 1.6 m frå sør. Bølgeveksten er vurdert konservativt. Dagens veg- og kaiareal er utsett m.o.t stormflo, og bølgepåverknad. Erosjonssikring av fyllingsareal må vurderast. Heving av terrengnivå for vegar. Dimensjonering for å tole overfløyning av kaiar. | Se havnivå.no Åkerblå, ROS-analyse datert 15.10.21. Norconsult, notat av 25.02.21. |
| 5. Flaumfare/Overflatevatn/ Ekstremvær | Høg | Høg | 9 | Det er registrert elver/bekkeløp i Raudbergvika som kan medføre flaumfare. Sikringstiltak må etablerast. | Flomvurdering, rapport.datert 08.06.22 og rapport datert 1.7.22 om overvannshåndtering, utarbeidd av Norconsult |
| 6. Skogbrann (større/farleg) | Låg | Små | 1 | Det er lite vegetasjon innanfor planområdet og i tilgrensande areal, i Raudbergvika. AR5, uproduktiv skog. I Eidsdal er det verneskog som hovudsakleg er lauvskog. Ingen kjende branntilløp. | NIBIO Dsb kart Nordplan AS |
| 7. Brann/sløkkevatn/tilkomst for brannbil | Låg | Høg | 3 | Anlegget er vurdert som særskild brannobjekt av brannvesenet. Store bygningsvolum, og bergrom, lagring av isoporkasser gir potensiale for stor brannbelastning. Det må etablerast eige system for brann- og redning. M.a. industrivern med eigne røykdykkarar. I utbyggingsområda må det etablerast brannhydrantar/-kummer. | Brannsjefen for Stranda og Fjord kommune. Teknisk sikkerhet i dag- og berganlegg Norconsult, rapport av 16.06.21 |

| ANALYSE | | | | | |
|--|----------------------|-------------------|--------|---|--|
| Uønskt hending | Sannsyn- -legheit | Konse- kvensar | Risiko | Kommentar/ Tiltak | Dokumentasjon/ henvisning |
| Vêr, vindeksponering | | | | | |
| 8. Vindutsette område (Ekstremvêr, storm og orkan) | Middels | Middels | 4 | Sterkaste vinden kjem frå sør og sørvest, men området er også eksponert for vind frå nord og nord-vest. Det er registrert sterkt storm som maks vindhastigheit ved Åkneset målestasjon som er næraste målestasjon. Bygningar må dimensjonerast for å tole slik vindlast i Raudbergvika. Sterk vind kan også medføre at båtar ikkje greier å ta seg inn til/ut frå anlegget. Beredskapsplan for ev. stenging av kaier. | Bølgje og vind rapport Åkerblå, datert 31.08.21. Åkerblå, ROS-analyse datert 15.10.21. |
| Natur- og kulturområde | | | | | |
| 9. Sårbar flora | Låg | Små | 1 | Det er registrert sårbare artar i fjellsida i Raudbergvika, og serpentinfuruskog i nord som er registrert svært viktig, og kalkskog i sør (Nonshamrane). Ingen artar eller naturtypar vil bli råka av utbygginga. Noko miljøskade i influensområdet. Ingen registreringar i Eidsdal. | Rådgivende biologer Rapportar om naturmangfold for Eidsdal og for Raudbergvika, datert 28.06.22 |
| 10. Forhold til naturmangfold- lova | Låg | Små | 1 | Jf. punkt 9 og 11. | Nordplan |
| 11. Sårbar fauna /fisk, verne- område og vassdrags- område | Middels | Middels | 4 | Del av området i Raudbergvika og i Eidsdal er registrert som viktig beiteområde for hjort. Hjort er rekna som vanleg i område og beiteområdet er ikkje rekna som viktig økologisk funksjonsområde. Det er gjort kartlegging av marint biologisk mangfald i Raudbergvika. Det er registrert stortareförekomst med stor verdi, sjøfjærubunn med middels verdi, og naturtype spesielt djup fjord med stor verdi, og kvit hornkoraller med svært stor verdi. Ein mindre del av sårbar art, Sjøfjær, kan bli råka av sjøkabler, avhengig av kva plassering som blir valt. Del av storetareområdet, bli råka av utfylling. Hornkorallområde ligg utanfor planområde ved Skrednakken og vil ikkje bli direkte råka. Usikker påverknad m.o.t utslepp. Registrerte fiskeområde blir ikkje råka. Ved utfylling må det etablerast nødvendige tiltak for å unngå spreiding av finpartiklar i sjøen. | Naturbase.no Artskart Rapport oppdatert konsekvensutredning for naturmangfold og naturressurser i sjø i Raudbergvika, utarbeidd av Rådgivande Biologer, datert 14.01.2021, rev. 28.06.22. |

| ANALYSE | | | | | |
|--|----------------------|-------------------|--------|--|---|
| Uønskt hending | Sannsyn- -legheit | Konse- kvensar | Risiko | Kommentar/ Tiltak | Dokumentasjon/ henvising |
| 12. Fornminne (Automatisk freda) | Høg | Høg | 9 | Ingen registrerte i Raudbergvika. Arkeologiske undersøkingar i Eidsdal viser at campingområdet er belagt med fleire funn, medan registrert gravrøys er ei feilregistrering. | Gis.Link.no Førebel's tilbakemelding i oktober 2021, frå arkeologar ved fylkeskulturavdelinga. |
| 13. Kulturminne/-miljø | Høg | Små | 3 | Ingen registrerte i Raudbergvika. I Eidsdal er det fleire SEFRAK-bygg -forretning og eldre naustrekke. | GisLink.no Fylkeskulturavdelinga. |
| 14. Grunnvass-stand | Låg | Små | 1 | Område med lav grunnvannstand. | Senorge.no |
| Menneskeskapte og verksemdsbaserte farar | | | | | |
| Naboskap og tidlegare verksemd som kan påverke området | | | | | |
| 15. Kjemikalie/ petroleum/ eksplosiv (kjemikalie-utslepp på land og sjø) | Låg | Små | 1 | Ingen i område i dag. Det er utført opprydding etter nedlagt gruvedrift. Nye tiltak må forhalde seg til gjeldande regelverk m.o.t oppbevaring, handtering og avstandskrav. | Avslutningsplan Sibelco, datert 07.10.2020 Nordplan |
| 16. Avfall (ulovleg plassering/deponering/spredning farlig avfall) | Låg | Små | 1 | Ingen registrerte. | Miljødirektoratet, Miljøstatus.no |
| 17. Ureining i grunn | Låg | Små | 1 | Ingen registrerte | Miljødirektoratet, Miljøstatus.no |
| 18. Terror/sabotasje/ skadeverk. Vold/ran og gisselsituasjon (eller trugsmål om) | Låg | Små | 1 | Ingen strategiske anlegg i nærleiken og anlegget i seg sjølv er ikkje eit særskild trugselobjekt. | Nordplan AS |
| Infrastruktur | | | | | |
| 19. Brot i transportnett, veg, bru, knutepunkt | Låg | Små | 1 | Transport vil i stor grad skje sjøvegen. Ein del vil også kome via veg og tunnel frå/ til Eidsdal. | Moldskred as |
| 20. Høgspenline | Låg | Små | 1 | Dagens høgspenline ned til anlegget i Raudbergvika vil truleg bli utfasa. | Mørenett |
| 21. Forsyning kraft/ elektrisitet (Samanbrot i kraftforsyning) | Låg | Middels | 2 | Område i Raudbergvika vil få straumforsyning frå to sider, via sjøkabel frå Stranda og via kabel i tunnel frå Eidsdal. Det vil også bli etablert nødstraumaggregat. | Rapport utarbeidd av Sweco, Raudbergvika – Elektroniske løysningar, datert 26.03 2021 |
| 22. Vassforsyning (Svikt/ureining av drikkevass-forsyning) | Låg | Middels | 2 | Det vil bli etablert avsaltingsanlegg for vatn til produksjon, og drikkevassforsyning. | Nordplan AS WHS |
| 23. Avlaup-systemet (Svikt eller brot) | Låg | Middels | 2 | Alt avlaupsvatn frå anlegget vil bli filtrert i trommelfilter og duk. Utsleppsvatn vil vere UV og Ozon-behandla, før utslepp på 20 meter. Oppdrettsanlegget blir etablert med eige slambehandlingsanlegg og biogassanlegg. | Artec Agua AS Rådgivande biologar dokumentasjonvedlegg, datert 01.02.21. DHI, rapport av 17.12.21 og av 09.06.22. |

| ANALYSE | | | | | |
|--|----------------------|-------------------|--------|--|--|
| Uønskt hending | Sannsyn- -legheit | Konse- kvensar | Risiko | Kommentar/ Tiltak | Dokumentasjon/ henvising |
| 24. Tele/ Kommunikasjons samband (samanbrot) | Middels | Middels | 4 | Berre ein mindre del av området har dekning for naudnett. Teleforsyning må forsterkast spesielt for Raudbergvika. | Kart dsb.no |
| 25. Ulykke med farleg gods | Låg | Små | 1 | Ammoniakk blir transportert ved oppstart av anlegget. Maursyre via tankbil ca. 1 gong pr. veke. Diesel, vil bli frakta sjøvegen, fylling ca. 1 gong pr.mnd. Det er forholdsvis låg båttrafikk i området, og sjeldne leveransar. Ingen registrerte uhell på veg. | Hofset/Moldskred Kart dsb.no |
| 26. Biltrafikk- og ulykker | Låg | Små | 1 | Ingen registrerte i nyare tid i Eidsdal. | Veikart.no |
| 27. Båttrafikk- og ulykker | Låg | Middels | 2 | Lav båttrafikk inn Sunnlyvsfjorden. Større stykkgodstrafikk i Storfjorden. Ingen gasstankskip. Lågt sannsyn for ulykker og utslepp. Få ulykker registrert i Storfjorden, og ingen i Sunnlyvsfjorden. Endringar i cruisebåttrafikken er på gang kan bli fleire, mindre og utsleppsfrie båtar. Tiltaket vil gi auke i skipstrafikk. | Kystinfo, Kystverket.no Nordplan |
| 28. Vær/føre avgrensar tilkomst til området | Middels | Små | 2 | Sterk vind kan føre til at båtar ikkje greier å ta seg ut/inn til anlegget. Området vil ha tilkomst både via sjø og land, og vegtransport kan etablerast via tunnel til Eidsdal. Antatt svært sjeldan problem for vegnettet. | Nordplan as Åkerblå, ROS-analyse datert 15.10.21. |
| 29. Tryggleik i etablerte gruver | Middels | Middels | 4 | Deler av gruvene har hatt stabilitetsproblemer, og sikringstiltak må gjennomførast. | Norconsult, Ingeniørgeologisk rapport datert 26.02.21. |
| Risiko som følgje av tiltaket | | | | | |
| 30. Akutt ureining | Låg | Middels | 2 | Dieseltank knytt til nødstraumsaggregat. Ensilering bruk av maursyre i nedbryting, lut til reins og tømning av tankar, og ammoniakk som kjølemedium. Maursyre er middels giftig for vasslevande dyr, biologisk lett nedbrytbar. Større mengder kan skade reinseanlegg. Ammoniakk er miljøfarleg og giftig, ekstremt for vasslevande dyr. Særleg fisk. Fordampar fort ved utslepp til luft og vatn. Nødvendig tiltak for å hinder utslepp må gjennomførast. M.a. oppsamlingssystem ved ev. spill. | Nordplan AS |
| 31. Støv og støy; anleggsfase | Middels | Middels | 4 | I Eidsdal må det utarbeidast støvvurdering og ev. tiltak for å minimere ulemper for nærliggande bustadar anleggsfasen. | Nordplan |
| 32. Støv og støy; drift | Låg | Små | 1 | Ordinære båtanløp i Raudbergvika, og aktivitet rundt anlegget vil genere lite støy og støvplager i driftsfasen. Ingen busetnad i nærleiken. | Nordplan AS |
| 33. Ureining i sjø/vassdrag | Middels | Middels | 4 | Utslepp av reinsa avlaupsvatn frå produksjon Jf. pkt.23 Krav til reinsing av kloakkutslepp. | Rådgivande biologar dokumentasjonvedlegg, datert 01.02.21. |

| ANALYSE | | | | | |
|---|----------------------|-------------------|--------|--|--|
| Uønskt hending | Sannsyn- -legheit | Konse- kvensar | Risiko | Kommentar/ Tiltak | Dokumentasjon/ henvising |
| | | | | Tiltak for unngå spreiding av finpartiklar i sjø ved utfylling av massar. Det er behov for overvaking av grunnvassnivået i Kilstivatnet pga. svakheitszone knytt til tunneltrasè Eidsdal. Behovsprøvd forinjeksjon er tilrådd. | DHI, rapport av 10.11.21 Norconsult, ingeniørgeologisk og hydrologisk rapport for vegtunnel, datert 15.10.21, rev. 17.06.22. |
| 34. Eksplosjonsfare og brann | Låg | Høg | 3 | Det skal etablerast LOX-anlegg (flytande oksygen), og biogassanlegg utandørs. Etablering av trafostasjon i fjellhall. Lagertank for diesel. Kollisjon med brann i elbiler i tunnel, kan gi alvorleg konsekvens. Tiltak m.a. i form av nødvendig avstandar mellom bygningar for å minske eksplosjons- og brannfaren må avklarast i detaljprosjektering. | Risikovurdering av transformatorrom i matfiskanlegg i Raudbergvika, rapport utarbeidd av Sweco datert 29.01.21, sist revidert 08.02.21 Norconsult – WHS-Raudbergvika oppdrettsanlegg. Teknisk sikkerhet i dag- og berganlegg, datert 16.06.21 |
| 35. Farlege stoff | Låg | Høg | 3 | Ammoniakk skal nyttast i kjølesystem, og maursyre i ensilering av død fisk. Krav til oppsamling ved spill, og krav aktsemd ved handtering. | Norconsult – WHS-Raudbergvika oppdrettsanlegg. Teknisk sikkerhet i dag- og berganlegg, datert 16.06.21 |
| 36. Lukt, slam og død fisk | Låg | Små | 1 | Biogassanlegg i Raudbergvika vil handtere død fisk mv. Det er stor avstand til naboar og vil neppe gi luktproblem. | Hofset/Artec Aqua Nordplan |
| Andre tilhøve | | | | | |
| 37. Røming frå oppdrettsanlegg | Låg | Små | 1 | Anlegget skal ha dobbel sikring. Ved henting av smolt og slaktefisk, ved påsett til klekkeri, smolt- og påvekstanlegg. | Jf. beskrivelse i konsesjonssøknad datert 01.02.21 Biosikkerhetsplan, aug.2022 |
| 38. Smittefare frå anlegget | Låg | Små | 1 | Alle produksjon skal skje i lukka system som gir lågt sannsyn for smittespreiing. Eigne kontrollsystem. | Jf. beskrivelse i konsesjonssøknad datert 01.02.21 Biosikkerhetsplan, aug.2022 |
| 39. Nedstenging av anlegg auka skredfare Åkneset, | Høg | Middels | 6 | Auka utslaktning, og vedlikehaldsføring av fisk, ved heva farenivå. Ekstra lagerkapasitet for lagring av fôr og restavfall mv. Stenging av berganlegg for å hindre vassinntrengning. Personal redusert til eit minimum, trafikk via Eidsdal og ev. helikopter. | Risikovurdering for anlegg ved flodbølge fra skred, utbyggers analyse av 15.10.21. |
| 40. Tap av mineralressursar | Låg | Små | 2 | Undersøking av restverdi er utført. Tiltaket vil ikkje beslaglegge gjenstående ressursar av olivin. | Norconsult, notat av 25.02.21(tilsvar DMF) |

2.7. Vurdering av uønska hendingar, og forslag til tiltak

Forklaringar henta frå rettleiar til dsb:

Liv og helse vert vurdert ut frå talet på omkomne, skadde (varige og midlertidige) eller andre som er påført helsemessige ulemper.

Stabilitet vert vurdert ut frå konsekvensar for innbyggjarane (tal og varigheit) som hendinga verkar innpå gjennom svikt i kritiske funksjonar i samfunnet og som kan bidra til manglande tilgang på mat, drikke, husly, varme, kommunikasjon, framkomst o.s.v.

Materielle verdiar vert vurdert ut frå direkte kostnader som følgjer av den uønska hendinga i form av økonomiske tap knytt til skade på eigendom.

| HENDING | RISIKO | TILTAK | OPPFØLGING PLAN |
|--|--------|---|--|
| <p>1. Skred</p> <p><u>Liv og helse:</u> Personskade som medfører død eller varige men; mange skadd; langvarige miljøskader</p> <p><u>Stabilitet:</u> Svikt i fleire samfunnsfunksjonar og framkome.</p> <p><u>Materielle verdiar:</u> Tap av verdiar over 100 mill kr.</p> | 9 | <p>Krav om skredvoll og /-tiltak bygning, planeringshøgde.</p> <p>Plan for beredskap og evakuering.</p> | Omsynssone - faresone i plankart, krav i føresegner |
| <p>4. Flaumfare og overflatevatn</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Forstyrning i drift på anlegget</p> <p><u>Materielle verdiar:</u> Tap av verdiar 10-100 mill.kr</p> | 9 | <p>Krav til byggesikker høgde, og erosjonssikring.</p> <p>Plan for bortleiing av overflatevatn.</p> | Krav i føresegner. |
| <p>12. Fornminne Eidsdal</p> <p><u>Natur og miljø:</u> tap av kulturmiljø. Begrensa øydelegging.</p> <p><u>Verneverdi 4:</u> automatisk freda</p> | 9 | <p>Søknad om frigjeving og full utgraving av område.</p> | Føresegnområde - # i plankart, krav i føresegner |
| <p>39. Nedstenging av oppdrettsanlegg</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Svikt i fleire samfunnsfunksjonar og framkome.</p> <p><u>Materielle verdiar:</u> Tap av verdiar over 100 mill. kr.</p> | 6 | <p>Terreg skal hevast og fyllingar sikrast for å tåle fjellskred relatert flodbølgje. Tiltak ved tsunami nødvendig pga. situasj. i fjorden m.a. båttransport</p> <p>Tiltak går fram av risikovurdering for anlegg ved flodbølge fra skred, utbyggers analyse av 15.10.21.</p> | Krav i føresegner om beredskapsplan for heva farenivå, både for produksjon og personell. |

| HENDING | RISIKO | TILTAK | OPPFØLGING PLAN |
|--|--------|--|---|
| <p>2. Grunnforhold</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Forstyrning i drift på anlegget</p> <p><u>Materielle verdier:</u> Tap av verdier 10-100 mill.kr</p> | 4 | Krav om grunnundersøkingar i utfyllingsområde, vurdering av stabilitet eksist. kaier og fyllingar ved prosjektering. | Krav i føresegner. |
| <p>13. Kulturminne Eidsdal</p> <p><u>Natur og miljø:</u> Begrensa øydelegging.</p> <p><u>Verneverdi 2:</u> SEFRAK-registrerte naust</p> | 3 | Hindre av renning mot naust frå Ytterdalsgata, og krav til vintervedlikehald . | Krav i føresegner. |
| <p>7. Brann, sløkkevatn og tilkomst brannbil</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Svikt i fleire anleggsfunksjonar og framkome.</p> <p><u>Materielle verdier:</u> Tap av verdier over 100 mill. kr.</p> | 3 | Krav om plan for brann- og redning Etablering av industrivern med egne røykdykkar. Etablere sløkkevassløyser. | Krav i føresegner. |
| <p>8. Vindeksponering</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Forstyrning i drift på anlegget</p> <p><u>Materielle verdier:</u> Tap av verdier 10 mill. kr</p> | 4 | Beredskapsplan for stenging av kaier. Krav til vindlast for bygningar. | Krav i føresegner. |
| <p>10. og 11. Naturmangfald, sårbare artar</p> <p><u>Natur og miljø:</u> skade på og tap av naturmiljø.</p> <p><u>Geografisk utbreiing:</u> < 3km² /km</p> | 4 | Avbøtande tiltak ma. miljøoppfølging, hindre spreining av finpartiklar ved sjøfylling. | Krav i føresegner. |
| <p>24. Tele</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Svikt i fleire anleggsfunksjonar og framkome (viss adgangskontroll mv er telestyrt).</p> <p><u>Materielle verdier:</u> Tap av verdier over 100 mill. kr.</p> | 4 | Forsterka forsyning med bacup for eksempel VHF og og trådlause løysingar. | Krav i føresegner m.o.t beredskapsplan. |
| <p>29. Tryggleik eksisterande gruver</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Svikt i fleire anleggsfunksjonar og framkome.</p> <p><u>Materielle verdier:</u> Tap av verdier over 100 mill. kr.</p> | 4 | Bergsikringstiltak må utførast. | Krav i føresegner. |

| HENDING | RISIKO | TILTAK | OPPFØLGING PLAN |
|--|--------|---|---------------------|
| <p>30. Akutt ureining</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Forstyrrelse i dagleglivet frå 1-2 dagar, <50 personar</p> <p><u>Materielle verdiar:</u> Tap av verdiar 1-10 mill.kr.</p> | 4 | Krav om tiltak som begrenser skade eller hindrer utslepp. | Krav i føresegner. |
| <p>31. Anleggsstøy Eidsdal</p> <p><u>Liv og helse:</u> Forstyrrelse i dagleglivet, <50 personar</p> | 4 | Krav om at støyvurdering og ev. forslag til tiltak skal ligge føre ved byggesøknad. Støy skal ikkje overstige støygrenser i tabell 4 i retningslinjene for behandling av støy T-1442/2021 | Krav i føresegnene. |
| <p>33. Ureining i sjø/vassdrag</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Svikt i samfunnsfunksjonar, øydelegging av naturressursar.</p> <p><u>Materielle verdiar:</u> Tap av verdiar over 10-100 mill. kr.</p> | 4 | Krav om tiltak for å unngå spreieing av slam og finpartiklar i sjø. Overvaking grunnvasstand Kilstivatet. | Krav i føresegnene. |
| <p>34. Eksplosjons- og brannfare, Raudbergvika</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Svikt i fleire anleggsfunksjonar og framkome.</p> <p><u>Materielle verdiar:</u> Tap av verdiar over 100 mill. kr.</p> | 3 | Krav om brannvern og beredskapsplan for handtering av ev. ulykker. Avstandskrav byggverk og anlegg i samsvar med gjeldande regelverk. | Krav i føresegnene. |
| <p>35. Farleg stoff</p> <p><u>Liv og helse:</u> Behandlingskrevjande person- eller miljøskadar og kritiske situasjonar</p> <p><u>Stabilitet:</u> Svikt i fleire anleggsfunksjonar og framkome.</p> <p><u>Materielle verdiar:</u> Tap av verdiar over 100 mill. kr.</p> | 3 | Krav om plan for handtering og plassering av farlege stoff. | Krav i føresegnen. |

2.8. Oppsummering - oppfølging i planforslaget

| Arealformål | Omsynssoner | Føresegner |
|---------------------------------------|---|--|
| Næringsbygg BN 1-2 | Faresoner for skred og skredrelatert flodbølge/tsunami, sone H 310 Faresone for flaum (stormflo og havnivå), sone H320 | Krav til byggesikker høyde på kote + 7 i Raudbergvika, samt krav til plastring av fyllingsfront. Krav til sikringstiltak mot skred i form av voller/sikringsgjerder ol. Bergsikringstiltak i etablerte gruver. Krav til handtering av overflatevatn, bekker. Avstandskrav mellom bygninger og anlegg i tråd med gjeldende regelverk mht. brann og eksplosjonsfare. Krav om plan for brann- og redning. Krav om etablering av løysing for tilstrekkeleg sløkkevatn. Krav om grunnundersøkingar og stabilitetsvurdering av nye og gamle sjøfyllingar. Krav om tiltak for å hindre spreining av finpartiklar i sjøen ved utfylling. Beredskapsplan for nedstenging av oppdrettsanlegg. Plan for beredskap og evakuering av personell. |
| Naustområde BUN 1 | Bandleggingssone etter lov om kulturminne, merka # 1 Områdeføresegn – mellombels bygge- og anleggsområde, merka #3 | Krav om arkeologisk utgraving før utbygging. Krav til støygrense for anleggsperioden og ev. støyreducerande tiltak. |
| Naustområde BUN 2 | Bevaring kulturmiljø, sone H570. | Avstandskrav mellom vegskulder og naustbygg. Krav til vintervedlikehald av Ytterdalsgata. |
| Landbruk, natur og friluftsmål LNF | Bandleggingssone etter lov om naturvern /naturmangfaldslova, sone H720 | Løyve til tiltak for overvaking av grunnvatn i Kilstivatnet. |
| Landbruk, natur og friluftsmål LNF | | Luftesjakter og skredsikringstiltak kan etablerast innanfor området |
| Landbruksformål LL | Områdeføresegn – mellombels anleggsbelte, merka #2 | Tilbakeføring til landbruk etter at tiltak er utbygd. |

