

# 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. C 16.10.23

ROS-analyse



<b>1</b>	<b>METODIKK I ROS-ARBEIDET .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.</b>	<b>Metode .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2.</b>	<b>Vurderingskriterium og akseptert risiko .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.</b>	<b>Risikomatrise.....</b>	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>RISIKO- OG SÅRBARHEIT (ROS-ANALYSE).....</b>	<b>6</b>
<b>2.1.</b>	<b>Bakgrunn .....</b>	<b>6</b>
<b>2.2.</b>	<b>Skildring av planområdet og utbyggingstiltaket .....</b>	<b>6</b>
<b>2.3.</b>	<b>Forholdet til overordna ROS-analyse.....</b>	<b>10</b>
<b>2.4.</b>	<b>Anna aktuelt regelverk.....</b>	<b>11</b>
<b>2.5.</b>	<b>Underlagsrapporter .....</b>	<b>12</b>
<b>2.6.</b>	<b>Kartlegging av moglege hendingar/potensielle farar .....</b>	<b>13</b>
<b>2.7.</b>	<b>Vurdering av uønska hendingar, og forslag til tiltak.....</b>	<b>19</b>
<b>2.8.</b>	<b>Oppsummering - oppfølging i planforslaget.....</b>	<b>22</b>

## 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><b>§ 7-3. Sikkerhet mot skred</b></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 Matrixe 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*

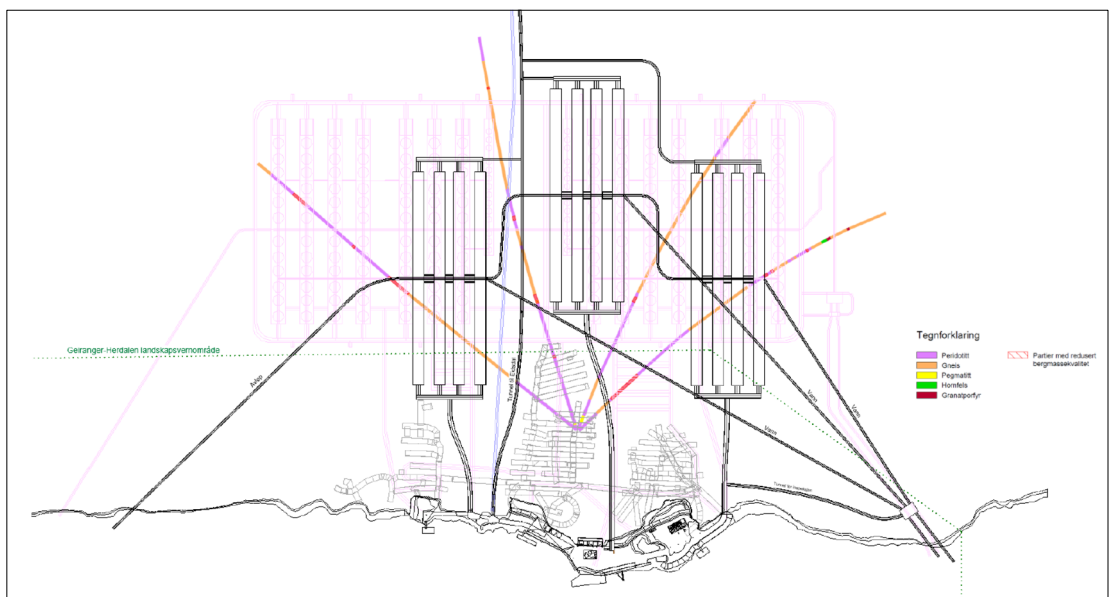


### Utbyggingsformålet i Raudbergvika

Det skal etablerast landbasert oppdrettsanlegg for matfisk på eit tidlegare industri/gruvedriftsareal på om lag 52 daa. Fullt utbygd vil anlegget kunne produsere 100 000 tonn matfisk pr. år.

Store deler av anlegget skal etablerast i fjellhallar.

**Berganlegg** - I berg er det planlagd oppdrettshallar, tunnelar for uttransport av matfisk til båt, tunnelar for vassinntak og for utslepp. Det er elles planlagd fellesfunksjonar i separate nisjar. Anlegget er etter 2.gongs offentleg ettersyn redusert betrakteleg. Illustrasjonen under viser reduksjonen.



*Illustrasjon som viser justert berganlegg i forhold til høyringsutkast, og grense for verdsarv.*

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

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

Oksygen til postsmolt- og oppdrettshallane er planlagd distribuert i røyranlegg.

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

Det blir plassert 1 distribusjonstransformatorar i kvar 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 transportveggar, bygningsmasse på om lag 3 300 m<sup>2</sup>. Dette er ein vesentleg reduksjon i forhold til høyringsutkastet då bygningsmassen utgjorde 11 500 m<sup>2</sup>. Endringa skuldast at smoltanlegget går ut.



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 m<sup>3</sup>. Påfylling ca. 1 gong i månaden ved normal drift. Frakt via båt.

Lagerbygg for fôr på 900 m<sup>2</sup>, reinseanlegg, vassbehandlingsanlegg, administrasjonsbygg, beredskapssenter, overnattingsplassar,

På anlegget vil det vere døgkontinuerleg tilsyn og ca. 108 arbeidarar til ei kvar tid.

I snitt er det planlagd 6 båtanløp i døgnet.

Mengde lagring av farlege stoff/kjemikaliar og lagring av produserte gassar, skal ikkje vere av eit omfang som medfører at anlegget kjem inn under Storulykkeforskriften (FOR-2016-06-03-569).

#### 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 (200 års). 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 planomtalen punkt 6.3.1. 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 flodbølgje 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 nedbørmengder, 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 steinskred, steinsprang og fjellskred mest relevant og er undersøkt nærare.

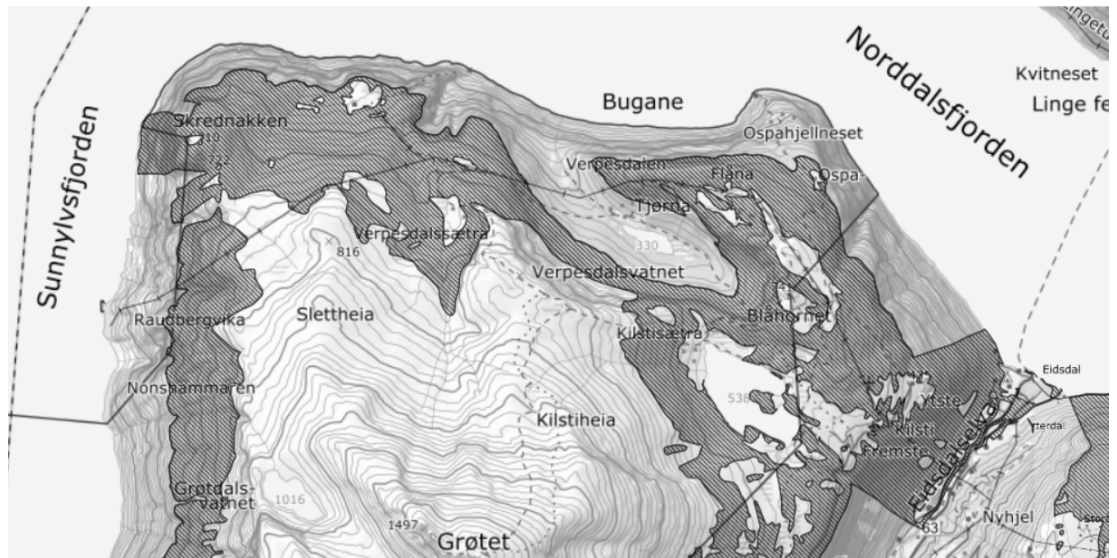
#### Fjellskred Åkneset

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.m<sup>3</sup> er  $\geq 1/1000$ . I planarbeidet skal det derfor leggst til grunn at fareområde for bygningar i tryggleiksklasse 2 må omfatte oppskyljingshøgde etter ras frå Åkneset på 18 mill.m<sup>3</sup>.

NGI har utført berekningar av oppskyljingshøgdene ved ras frå området. I berekningane er det tatt omsyn til havnivåstigning med 0,7 meter. Maksimal oppskyljingshøgde for Raudbergvika med 18 mill.m<sup>3</sup> utgjer 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 ekstremvær 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 kraftforsyninga (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.

- Forskift 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 omgivnadene.

## 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 – utarbeidd av COWI, datert 29.03.23.
3. Rapport IUCNs rådgivende befaring, Vestnorsk fjordlandskap: Geirangerfjorden og Nærøyfjorden, (Norge) 29.06.-01.07.22. Datert september 2022.

### 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.
4. Notat, Akvaplan Niva, april 2023, Kommentarer til modellgrunnlag og vurderinger av utslipp av næringsstoffer til Raudbergvika.
5. Notat, datert 12.10.23 « Oppsummering av dokumentasjon og faglige vurderinger relatert til næringsutslipp», av marinbiolog dr. Solveig van Nes.

### 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.
15. Notat WHS Raudbergvika – Svar på høringsinnspill angående Kilsvatnet, utarbeidd av Norconsult datert 26.09.2023

#### **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/ henvisning
<b>Sjekkliste:</b>					
<b>Natur- og miljøforhold</b>					
<b>Ras/skred/flaum/brann</b>					
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. Terrenghaving 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 er utført grunnboring og geoteknisk vurdering av dagens sjøfylling. Ingen indikasjonar på leire med sporbunnskarakter eller kvikkeire. Heller ikkje får høgareliggane terreng. Behov for reetablering av fyllingsfront.	Norconsult, notat av 15.05.23, førebels vurdering av sjøfylling.
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 kaier.	Se havnivå.no Åkerblå, ROS-analyse datert 15.10.21. Norconsult, notat av 25.02.21.
5. Flaumfare/Overflatevatn/ Ekstremvêr	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	Middels	Høg	4	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
<b>Vêr, vindeksponering</b>					
8. Vindutsette område(Ekstremvêr, storm og orkan)	Middels	Middels	4	Sterkste vinden kjem frå sør og sørvest, men området er også eksponert for vind frå nord og nordvest. Det er registrert sterkt storm som maks vindhastigheit	Bølge og vind rapport Åkerblå, datert 31.08.21.

ANALYSE					
Uønskt hending	Sannsyn- -legheit	Konse- kvensar	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Dokumentasjon/ henvising
				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.	Åkerblå, ROS-analyse datert 15.10.21.
<b>Natur- og kulturområde</b>					
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 Rapporter 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 mangfold i Raudbergvika. Det er registrert stortareförekomst med stor verdi, sjøfjærbunn med middels verdi, og naturtype spesielt djup fjord med stor verdi, og kvit hornkoraler 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 ved gjenoppbygging av sjøfylling i Raudbergvika.  Hornkorallområde ligg utanfor planområde ved Skrednakken og vil ikkje bli direkte råka. Usikker påverknad m.o.t utslepp.  Registrerte fiskeområde blir ikkje råka.  Ved gjenoppbygging av sjøfylling må det etablerast nødvendige tiltak for å unngå spreining 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.
12. Fornminne (Automatisk freda)	Høg	Høg	9	Ingen registrerte i Raudbergvika. Arkeologiske undersøkingar i Eidsdal viser at campingområdet er belagt med fleire funn, medan	Gis.Link.no Arkeologisk rapport Ytterdal gbnr 73/2, datert 2020, utført av fylkeskulturavdelinga.

ANALYSE					
Uønskt hending	Sannsyn- -legheit	Konse- kvensar	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Dokumentasjon/ henvising
				registrert gravrøys er ei feilregistrering.  Hausten 2021 ble det i Eidsdal også registrert busettings- og aktivitetsområde frå jernalderen. Det vil vere krav om utgraving av dette område for å kunne realisere reguleringsplanen.	Arkeologiske registreringar frå 2021
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
<b>Menneskeskapte og verksemdsbaserte farar</b>					
<b>Naboskap og tidlegare verksemd som kan påverke området</b>					
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
<b>Infrastruktur</b>					
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	Artec Agua AS Rådgivande biologar dokumentasjonvedlegg, datert 01.02.21.



ANALYSE					
Uønskt hending	Sannsyn- -legheit	Konse- kvensar	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Dokumentasjon/ henvisning
				med eige slambehandlingsanlegg og biogassanlegg.	DHI, rapport av 17.12.21 og av 09.06.22.
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.
<b>Risiko som følge av tiltaket</b>					
30. Akutt ureining	Låg	Middels	2	Dieseltank knytt til nødstraums-aggreat. 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

ANALYSE					
Uønskt hending	Sannsyn- -legheit	Konse- kvensar	Risiko	Kommentar/ Tiltak	Dokumentasjon/ henvising
33. Ureining i sjø/vassdrag	Middels	Middels	4	<p>Utslepp av reinsa avlaupsvatn frå produksjon Jf. pkt.23</p> <p>Krav til reinsing av kloakkutslepp.</p> <p>Tiltak for unngå spreieing av finpartiklar i sjø ved gjenoppbygging av sjøfylling .</p> <p>Det er behov for overvaking av grunnvassnivået i Kilstivatnet pga. svakheitssone knytt til tunneltrasè Eidsdal. Behovsprøvd forinjeksjon er tilrådd.</p>	<p>Rådgivande biologar dokumentasjonvedlegg, datert 01.02.21.</p> <p>DHI, rapport av 10.11.21</p> <p>Norconsult, ingeniørgeologisk og hydrologisk rapport for vegtunnel, datert 15.10.21, rev. 17.06.22.</p> <p>Notat Norconsult angående Kilstivatnet, datert 26.09.23</p>
34. Eksplosjonsfare og brann	Låg	Høg	3	<p>Det skal etablerast LOX-anlegg (flytande oksygen), og biogassanlegg utandørs. Etablering av trafostasjon i fjellhall.</p> <p>Lagertank for diesel.</p> <p>Kollisjon med brann i elbiler i tunnel, kan gi alvorleg konsekvens.</p> <p>Tiltak m.a. i form av nødvendig avstandar mellom bygningar for å minske eksplosjons- og brannfaren må avklarast i detaljprosjektering.</p>	<p>Risikovurdering av transformatorrom i matfiskanlegg i Raudbergvika, rapport utarbeidd av Sweco datert 29.01.21, sist revidert 08.02.21</p> <p>Norconsult – WHS-Raudbergvika oppdrettsanlegg. Teknisk sikkerhet i dag- og berganlegg, datert 16.06.21</p>
35. Farlege stoff	Låg	Høg	3	<p>Ammoniakk skal nyttast i kjølesystem, og maursyre i ensilering av død fisk.</p> <p>Krav til oppsamling ved spill, og krav aktsemd ved handtering.</p>	<p>Norconsult – WHS-Raudbergvika oppdrettsanlegg. Teknisk sikkerhet i dag- og berganlegg, datert 16.06.21</p>
36. Lukt, slam og død fisk	Låg	Små	1	<p>Biogassanlegg i Raudbergvika vil handtere død fisk mv. Det er stor avstand til naboar og vil neppe gi luktproblem.</p>	<p>Hofset/Artec Aqua Nordplan</p>
<b>Andre tilhøve</b>					
37. Røming frå oppdrettsanlegg	Låg	Små	1	<p>Anlegget skal ha dobbel sikring. Ved henting av smolt og slaktefisk, ved påsett til klekkeri, smolt- og påvekstanlegg.</p>	<p>Jf. beskrivelse i konsesjonssøknad datert 01.02.21 Biosikkerhetsplan, aug.2022</p>
38. Smittefare frå anlegget	Låg	Små	1	<p>Alle produksjon skal skje i lukka system som gir lågt sannsyn for smittespreiing. Eigne kontrollsystem.</p>	<p>Jf. beskrivelse i konsesjonssøknad datert 01.02.21 Biosikkerhetsplan, aug.2022</p>
39. Nedstenging av anlegg auka skredfare Åkneset,	Høg	Middels	6	<p>Auka utslakting, og vedlikehalds-føring 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.</p>	<p>Risikovurdering for anlegg ved flodbølge fra skred, utbyggers analyse av 15.10.21.</p>
40. Tap av mineralressursar	Middels	Små	2	<p>Tiltaket vil beslaglegge noko gjenstående ressursar av olivin. Mineralressursar er føresetta nytta på ein berekraftig måte.</p>	<p>Datarapport kjerneboring, utarbeidd av Norconsult datert 20.03.22</p>

## 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><b>1. Skred</b></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><b>4. Flaumfare og overflatevatn</b></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><b>12. Fornminne Eidsdal</b></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><b>39. Nedstenging av oppdrettsanlegg</b></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>Terreng skal hevast og fyllingar sikrast for å tåle fjellskred relatert flodbølgje. Tiltak ved tsunami nødvendig pga. situasj. i fjorden m.a. båttransport</p> <p>Aktuelle 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><b>2. Grunnforhold</b></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>	4	Gjenoppbygging av sjøfyllingsfront.	Krav i føresegner.
<p><b>4. Stormflo/havnivåstigning</b></p> <p><u>Liv og helse:</u> Få /små person eller miljøskadar/belastande forhold for einskildpersonar.</p> <p><u>Stabilitet:</u> Forstyrning i drift på anlegget</p> <p><u>Materielle verdiar:</u> Tap av verdiar 1-10 mill.kr</p>	3		
<p><b>13. Kulturminne Eidsdal</b></p> <p><u>Natur og miljø:</u> Begrensa øydelegging.</p> <p><u>Verneverdi 2:</u> SEFRAK-registrerte naust</p>	3	Hindre avrenning mot naust frå Ytterdalsgata, og krav til vintervedlikehald .	Krav i føresegner.
<p><b>7. Brann, sløkkevatn og tilkomst brannbil</b></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>	4	Krav om plan for brann- og redning Etablering av industrivern med egne røykdykkar. Etablere sløkkevassløyningar.	Krav i føresegner.
<p><b>8. Vindeksponering</b></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 mill. kr</p>	4	Beredskapsplan for stenging av kaier.  Krav til vindlast for bygningar.	Krav i føresegner.
<p><b>10. og 11. Naturmangfald, sårbare artar</b></p> <p><u>Natur og miljø:</u> skade på og tap av naturmiljø.</p> <p><u>Geografisk utbreiing:</u> &lt; 3km<sup>2</sup> /km</p>	4	Avbøtande tiltak ma. miljøoppfølging utslepp, hindre spreiiing av finpartiklar ved gjenoppbygging av fyllingsfront.	Krav i føresegner.
<p><b>24. Tele</b></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 verdiar:</u> Tap av verdiar over 100 mill. kr.</p>	4	Forsterka forsyning med bacup for eksempel VHF og og trådlause løysingar.	Krav i føresegner m.o.t beredskapsplan.

HENDING	RISIKO	TILTAK	OPPFØLGING PLAN
<p><b>29. Tryggleik eksisterande gruver</b></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>	4	Bergsikringstiltak må utførast.	Krav i føresegner.
<p><b>31. Anleggsstøy Eidsdal</b></p> <p><u>Liv og helse:</u> Forstyrrelse i dagleglivet, &lt;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><b>33. Ureining i sjø/vassdrag</b></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 ved gjenoppbygging av sjøfyllingsfront.  Overvaking grunnvasstand Kilstivatet.	Krav i føresegnene.
<p><b>34. Eksplosjons- og brannfare, Raudbergvika</b></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><b>35. Farleg stoff</b></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	Faresoner for skred og skredrelatert flodbølge/tsunami, sone H 310  Faresone for flaum (stormflo og havnivå, bekker/elv), sone H320.  Faresone høgspentanlegg H370 (eksisterande).	Krav til byggesikker høyde på kote + 7 i Raudbergvika, samt krav til plastring og gjenoppbygging av fyllingsfront.  Krav til sikringstiltak mot skred i form av voller/sikringsgjerde ol.  Bergsikringstiltak i etablerte gruver.  Krav til handtering av overflatevatn, og flaum i bekker.  Avstandskrav mellom bygningar og anlegg i tråd med gjeldande regelverk mht. brann og eksplosjonsfare.  Krav om plan for brann- og redning. Krav om etablering av løysing for tilstrekkeleg sløkkevatn.  Krav om tiltak for å hindre spreining av finpartiklar i sjøen ved gjenoppbygging av sjøfront.  Beredskapsplan for nedstenging av oppdrettsanlegg.  Plan for beredskap og evakuering av personell.
Kombinert byggeformål Camping/naust BAA	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 1	Faresone for flaum (stormflo og havnivå), sone H320.	Krav til byggesikker høyde.
Naustområde BUN 2	Bevaring kulturmiljø, sone H570.	Avstandskrav mellom vegskulder og naustbygg. Krav til vintervedlikehald av Ytterdalsgata. Flytting av naust.
Landbruk, natur og friluftformål LNF	Bandleggingssone etter lov om naturvern /naturmangfaldslova, sone H720	Løyve til tiltak for overvaking av grunnvatn i Kilstivatnet.
Landbruk, natur og friluftformål LNF	Andre sikringssoner H190, verneskog Eidsdal.	Sikringstiltak m.o.t skred tunnelmunning.  Luftesjakter og skredsikringstiltak kan etablerast innanfor området.
Landbruksformål LL	Områdeføresegn – mellombels anleggsbelte, merka #2	Tilbakeføring til landbruk etter at tiltak er utbygd. Ivaretaking av matjord.

