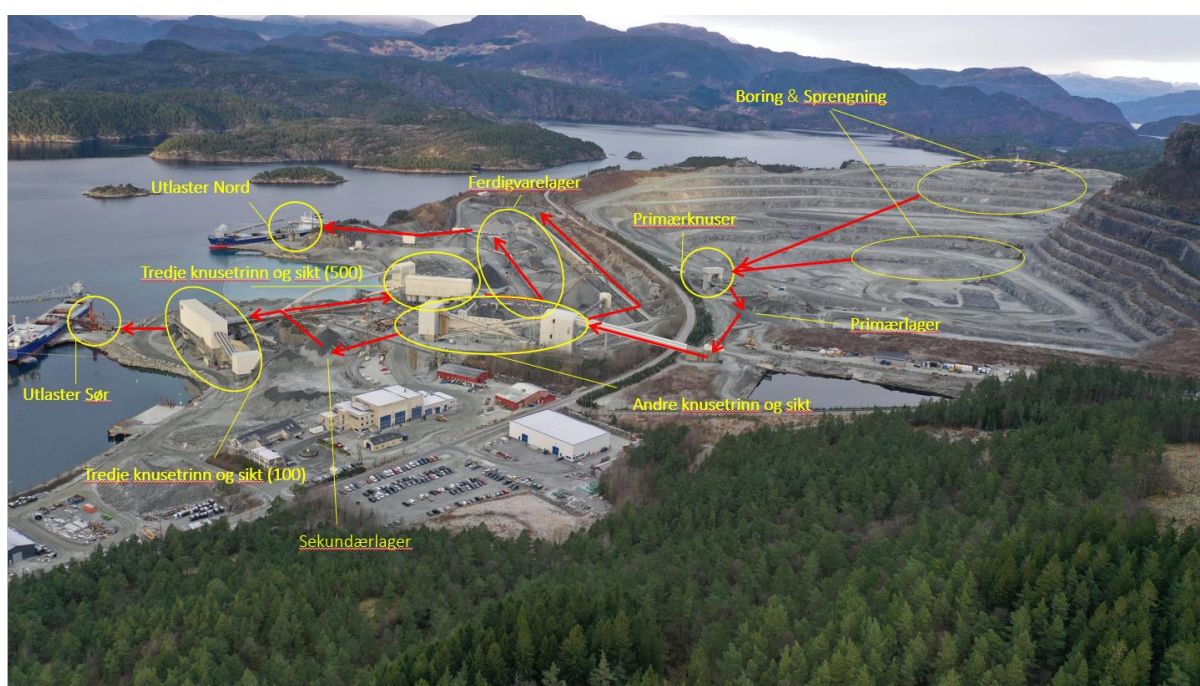


SØKNAD DEL 2 – UTSLIPP OG DEPONERING

A - Produksjonsprosess

Produksjonsprosessen starter med boring og sprengning. Deretter lastes sprengt stein på dumper ved hjelp av hjullaster / gravemaskin og transporteres til primærknuseren. Herfra går steinen til et primærlager og videre til sekundæranlegget for andre knusetrinn med tilhørende sikteanlegg. I sikteanlegget separeres stein i forskjellige steinstørrelser og sendes ut på forskjellige ferdigvarelager og et sekundærlager. Hovedandelen går til sekundærlageret som videre går til to tertiære knuseanlegg med tilhørende sikteanlegg som sorterer ut steinen til forskjellige fraksjoner som legges i hauger på ferdigvarelager. Ferdigvarene lastes så videre ut på båt med skipsutlastere på to kaier, nord og sør. I figur 1 er produksjonsprosessen illustrert.

Hos sluttbruker nyttes produktene til produksjon av asfalt, betong, veibygging, grunnforsterkning og andre byggeformål på land og sjø. For en mer detaljert oversikt over bruksområder se [Products - Mibau Holding GmbH \(mibau-stema.com\)](http://Products - Mibau Holding GmbH (mibau-stema.com))



Figur 1: Bildet illustrerer produksjonsflyten ved Norsk Stein Jelsa

Sikteverket for de mest finkornete produkter er et våtsorteringsanlegg/vaskeanlegg der de minste partiklene fjernes fra produktet ved bruk av vann og hydroykloner. I vaskeprosessen blir partikler mindre enn (nominelt) 0,063 mm skilt fra. Vaskeprosesser skiller ikke skarpt på en partikkelstørrelse. I praksis vil en del partikler opp til 0,1 mm bli vasket ut. For å kunne resirkulere mest mulig vann internt i vaskeanlegget tilsettes det et akrylamid basert polymer for sedimentering i en sedimenteringstank, se vedlegg 12 for datablad.

Sedimentene pumpes til et permanent sedimenteringsbasseng. Overløpsvann fra sedimenteringsbassenget brukes i all hovedsak til å etterfylle vaskeanlegg. I perioder med mye nedbør vil noe overløpsvann pumpes til sjø.

Vaskede produkter vil ha vannavrenning fra ferdigvarelager. Dette vannet i tillegg til overvann fra nedbørsperioder og vaskevann fra renhold i produksjonsområdene vil gå i sandfangkummer plassert rundt på området.

Produksjonsramme

Årsproduksjon i 2021 var 12,1 millioner tonn.

Det prognoseres at produksjonen vil øke med 4 millioner tonn de neste ti år.

Etter vår mening vil økning i produksjon ikke medføre økte utslipp til luft og vann. Produksjonsøkningen er et resultat av effektivisering av prosess og ikke endring av prosess. Figur 3 viser snittet på støvnedfall de siste 10 årene. Til tross for at produksjonen har steget fra 8,9 til 12 millioner tonn årlig, har snittet på nedfallsstøv ikke endret seg stort og er i henhold til krav.

Produkt	Produsert mengde volum pr.år	
	2021	Søkes om
Knuste steinmaterialer	12, 1 mill.tonn	16 mill. tonn

B - Vannforekomsten

Utslipet fra Norsk Stein er tilknyttet Sandsfjorden i Suldal Kommune. Norsk Stein henviser til NIVA rapport 2022 (vedlegg 8):

- «Resultatene fra overvåkingsperioden 2013-2022 viser at tilstanden er nærmest uendret og det er ingenting som tyder på at bløtbunnfauna på de undersøkte stasjonene påvirkes negativt av bedriftens utslipp av finpartikulært mineralsk materiale» (NIVA - RAPPORT L.NR. 7782-2022, s.5)

Fra gjeldene tillatelse, er det tillatt å deponere 150 000 tonn til sjø. Norsk Stein ønsker å avvikle deponering til sjø og søker ikke om videre deponering.

C – Energiproduksjon

Ikke anvendbar

D- Deponi

Det er en gjennomgående utfordring i hele verden at det oppstår en ubalanse i produktfordelingen ved produksjon av tilslagsmaterialer. Det er ikke mulig å unngå at det produseres mer finstoffholdige materiale enn hva sluttbrukere har behov for. Slik er situasjonen også for Norsk Stein. I praksis gjelder det produktet 0-2 mm.

Fremover kan en ikke forvente store endringer i markedet for finstoffholdige produkter. Hvor stor andel finstoffholdige produkt det er mulig å selge i markedet, vil variere fra år til år. Men i de nærmeste år, i alle fall innen et tidsperspektiv på 10 år, er det ikke realistisk å få solgt alle finstoffholdige masser. Det som ikke kan selges, må deponeres. I tabell 1 under vises det til mengde deponert til sjø de siste årene og behovet for deponering på land i årene som kommer.

År	Deponert mengde 0/2 mm / forventet
2023 - 2032	Opptil 150.000 tonn per år (land)
2021	88.905 tonn (sjø)
2020	102.000 tonn (sjø)
2019	125.000 tonn (sjø)
2018	7.250 tonn (sjø)
2017	95.406 tonn (sjø)

Tabell 1: Deponert mengde 0/2mm til sjø 2017-2021 og søkt mengde deponering til land.

Norsk Stein søker derfor om tillatelse til deponering av finstoffholdige -og ikke salgbare materialer og lagring av ikke-forurenset jord på land innenfor området regulert til steinbrudd og masseuttak i reguleringsplanen.

I figur 2 viser til kartutsnitt av områder for hvor Norsk Stein ønsker deponering og lagring.

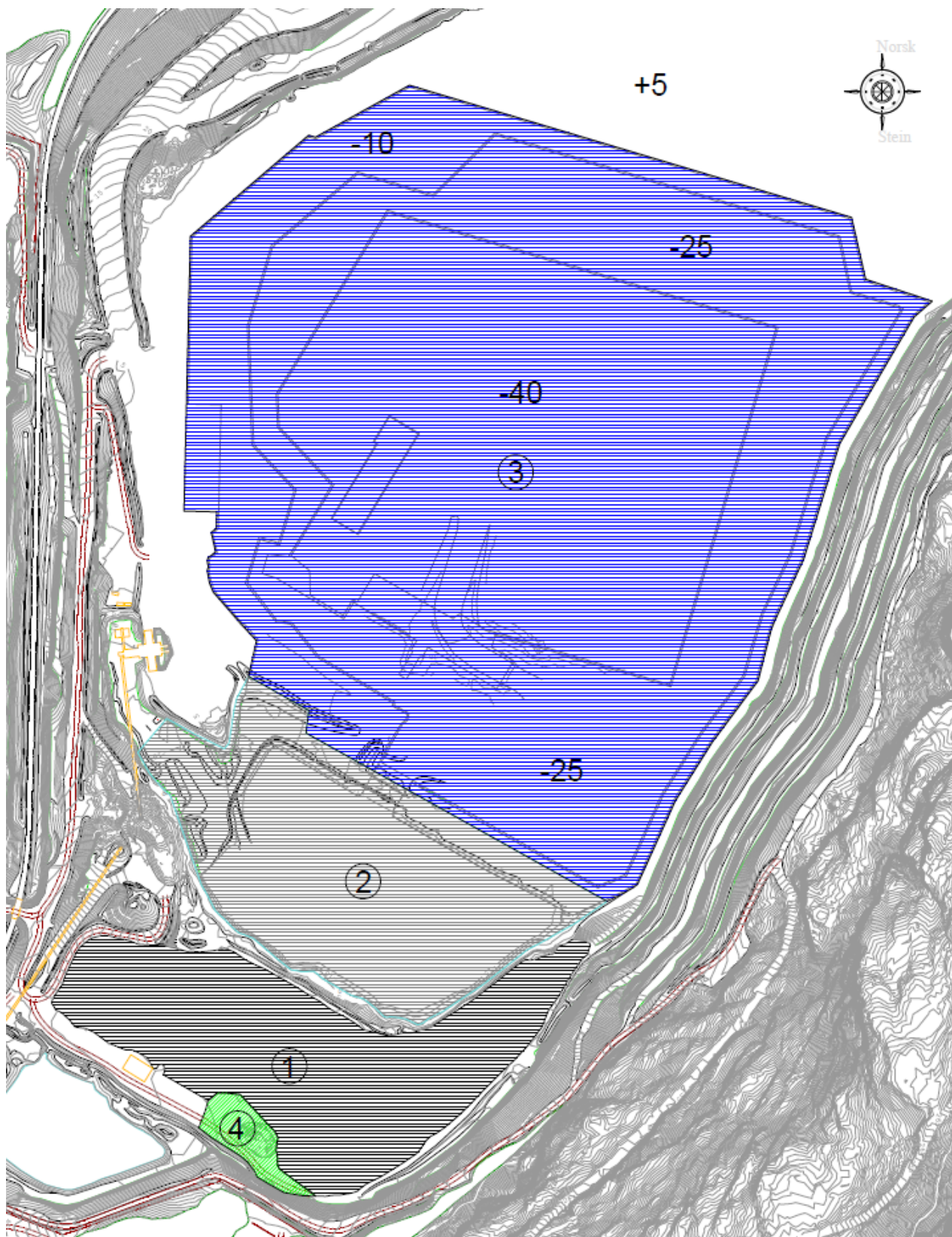
- Område (1) viser tidligere sedimenteringsbasseng.
- Område (2) viser eksisterende sedimenteringsbasseng.
- Område (3) viser til uttaksområde i bruddet som er under havnivå.
- Område (4) viser hvor vi midlertidig lagrer ikke-forurenset jord masser per dags dato.

I eksisterende sedimenteringsbasseng, område (2), er det mulig å deponere finstoffholdige materialer. Når driften avsluttes i område (3), ønsker vi å bruke område (3) til deponering av 0-produkter og til sedimenteringsbasseng.

For å forebygge støvutslipp fra lagringsområdet vil det bli etablert støvdempingstiltak som tilstrekkelig dekker deponi arealet. Vi har gode erfaringer med vannkanoner og vi anser dette som et godt teknisk tiltak. Viser til tidligere innsendte resultater til Statsforvalteren på støvnedfall. På sikt vil deponiet bli liggende under vann og da er faren for støvflukt minimal. Norsk Stein forventer at deponiet av finstoffholdig masser ikke vil føre til økte utslipp av støv og støy fra vår virksomhet med de tiltakene som er beskrevet.

Søknad gjelder også tillatelse til deponering/lagring av overskuddsmasse (ikke- forurenset jordmasse) utover tre år. Bruk av disse massene er en del av tilbakeføringsplanen og vil bli brukt til skjermingsvoller og revegetering av arealet i henhold til reguleringsplan og driftsplan. Det anslås at vi har behov for å lagre inntil 10.000 tonn til enhver tid.

Område (4) viser hvor vi lagrer denne massen midlertidig per dags dato. Norsk Stein ønsker fortsatt å benytte dette området til lagring av ikke-forurenset jordmasse.



Figur 2: Kartutsnitt over hvor Norsk Stein ønsker deponering og lagring.

E – Utslipp

Utslipp av støv

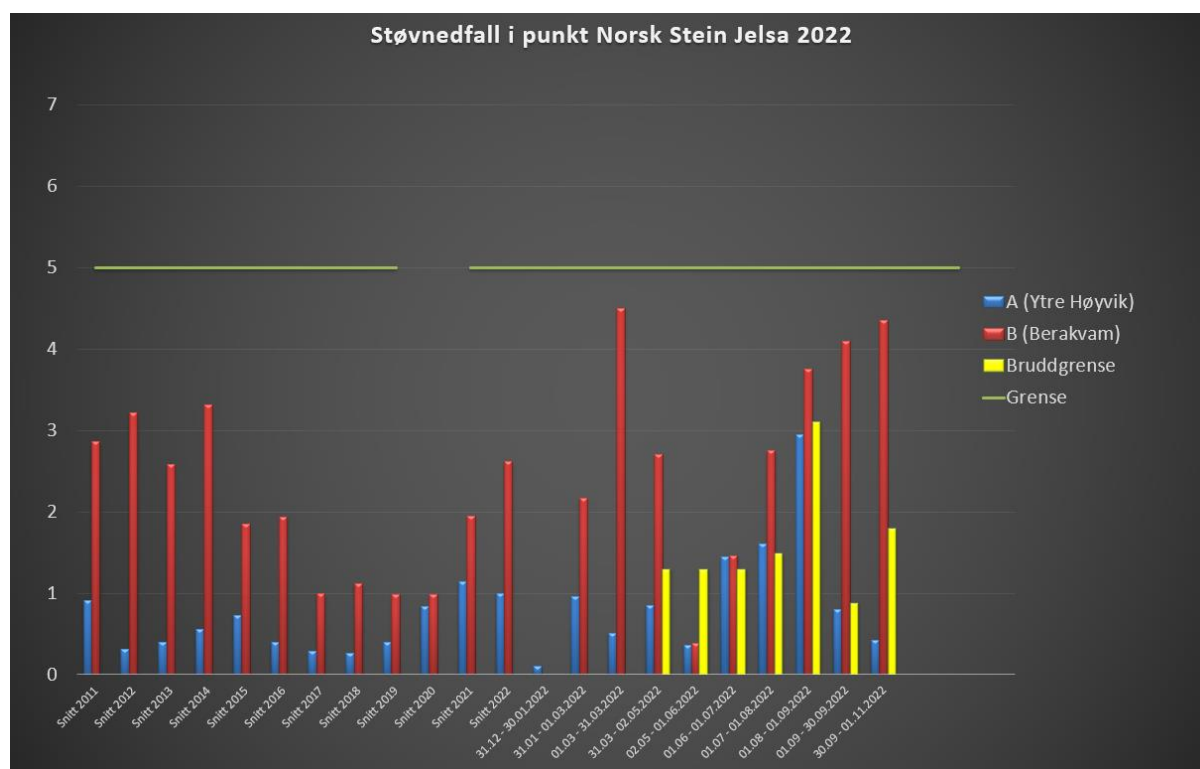
Norsk Stein søker i henhold til Forurensningsforskriften Kapittel 30. Det henvises til tidligere innsendte rapporter og årlig innrapportering for landbasert industri.

Støv genereres som følge av produksjonen. Som en del av internkontrollen har Norsk Stein rutiner for å begrense utslipp av støv fra området regulert til steinbrudd og masseuttak. Dette inkluderer blant annet rutiner for støvdemping ved sprengning og sikting. For å kontrollere effekten av produksjonen på naturmangfoldet, se vedlegg 11.

Norsk Stein har gjennomført støvnedfallmålinger etter program og i henhold til NS 4852. Programmet har som formål å dokumentere utslipp av støv målt ved nærmeste nabo og i henhold til krav.

Støvmålingen utføres ved at personell fra Hardanger Miljøseniter AS setter ut støvsamlere og gir opplæring til personell ved bedriften. Norsk Stein sender deretter inn prøver en gang per måned for analyse og akkreditert beregning av støvnedfall. Støvnedfallsmålingen gjøres som mineralsk støvnedfall. Resultatene rapporteres som gram / 30 døgn / m³.

I figur 3 er resultater fra støvnedfallsmålingene illustrert. Prøvepunkt B (Berakvam) ble i 2021 flyttet fra nærmeste nabo i sør inn på Norsk Stein Jelsa sitt område. Dette er grunnen til at målingene for 2022 i snitt for målepunkt B er høyere. Det er også etablert et eget målepunkt i 2022 som heter Bruddgrense. Dette er plassert på grensen til dagbruddet i nord. I figur 4 er posisjonen til prøvepunktene illustrert.



Figur 3 – Støvnedfall trend 2011 - 2022. I 2021 ble punktet B(Berakvam) flyttet fra nærmeste nabo i sør og inn på området til Norsk Stein.



Figur 4: Illustrere hvor prøvepunkter for nedfallstøv er lokalisert.

Utslipp av støy

Norsk Stein søker i henhold til forurensningsforskriften Kapittel 30. Det henvises til tidligere innsendte rapporter og årlig innrapportering for landbasert industri.

Støy kommer fra Norsk Stein sin ordinære produksjon, inkludert sprengning, pigging av stein, intern transport og lasting/lossing. Sprengninger planlegges og gjennomføres i henhold til forskriften. For å kontrollere effekten av produksjonen på naturmangfoldet, se vedlegg 11.

Støysonekart og vurdering av støy til omgivelsene fra aktiviteten i masseuttaket, knuseverket og kaiområdet er utført eksternt av Brekke & Strand Akustikk AS, se vedlegg 13.

Utslipp av suspendert stoff (SS)

Norsk Stein søker om å slippe ut en høyere konsentrasjon av suspendert stoff enn fastsatt i forurensningsforskriften, se vedlegg 2 for omsøkt utslipp.

Med tanke på produksjonsarealet til Norsk Stein, vil det forekomme diffuse utslipp. Disse utslippene beskrives nærmere i vannbalanseregnskapet, se vedlegg 6.

Plan for å håndtere disse utslippene, er beskrevet nærmere under punkt F, plan for håndtering av overflatevann.

Konsentrasjonen av suspendert stoff i våre utslipp fra prosessen er avhengig av vannføring. Ved lite vannføring i tørre perioder vil konsentrasjonen kunne gå opp som et resultat av at mengden suspenderte masser vil være noenlunde lik uavhengig av vannføringen (altså antall gram som slippes ut), mens mengde vann bestemmer konsentrasjonen på utslippet. Vi argumenterer for å få denne tillatelsen basert på at dokumentert miljøeffekt på vår vannforekomst ikke har hatt negativ utvikling siden overvåkingsprogrammet startet, se NIVA rapport 2022 (vedlegg 8). I tillegg, som nevnt i punkt B-vannforekomsten, vil vi avslutte sjødeponiet og mengden partikler til sjø vil derfor reduseres betraktelig.

Norsk Stein har gjennomført målinger etter program og i henhold til NS-EN 872. Programmet har som formål å dokumentere mengden utslipp av suspendert stoff til resipient og i henhold til krav. Prøvetaking etter program utføres av Norsk Stein personell en gang per måned ved utslippspunkt (U3) og sendes til analyse ved Hardanger Miljøsenner AS. For oversikt over utslippspunkter, se vedlegg 6.

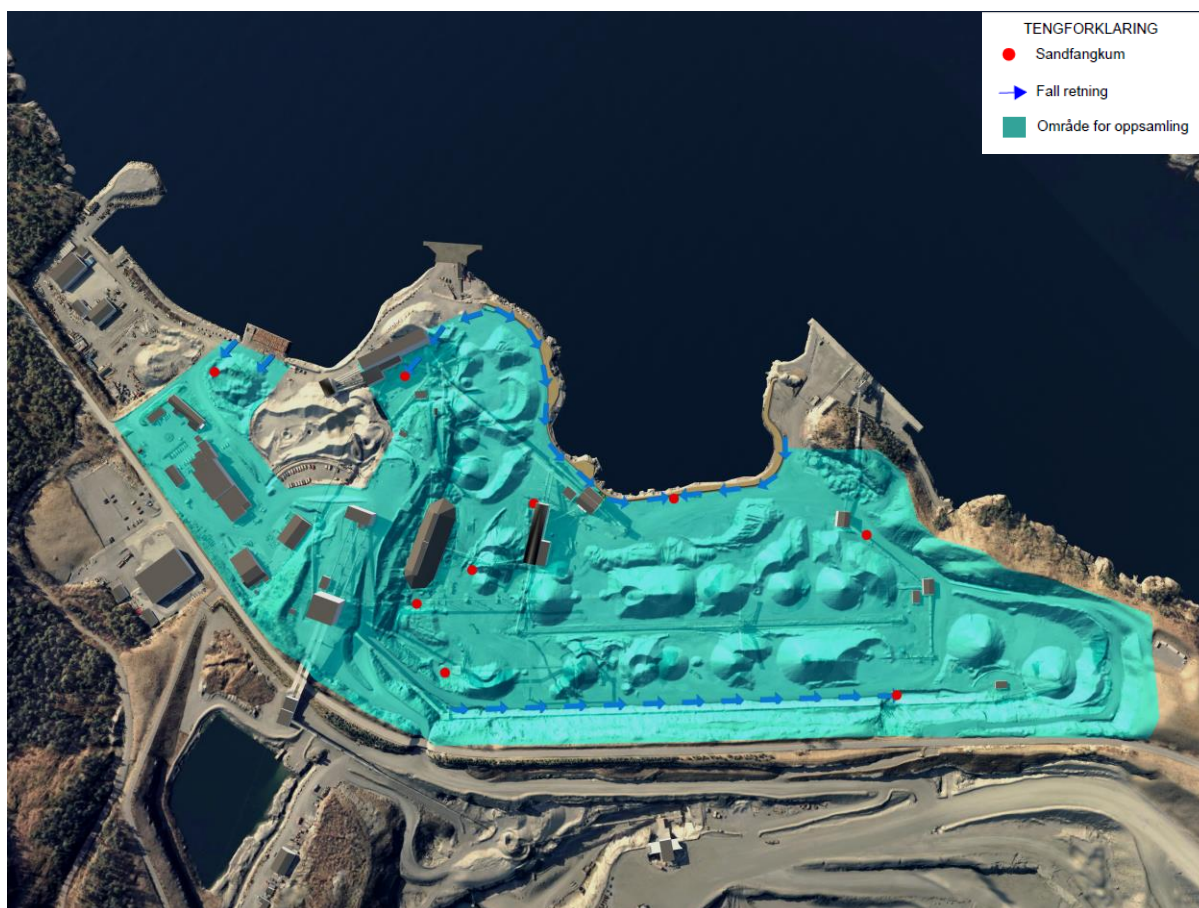
For å kontrollere effekten av produksjonen på resipienten og forslag til nytt program, se vedlegg 8, 9 og 10.

F - Interne tiltak for å redusere utslipp

- Vanddyser i produksjonsanlegg.
- Vannkanoner i ferdigvarelager.
- Vanngardin over bruddet i sør.
- Fuktighetmåling på sekundærverk 400 og finverk 500
- 2 spyletraktorer på skift.
- Overbygg og innbygde transportører.
- Lagring av den fineste fraksjonen er under tak.
- Produksjonsanlegg er innebygd.
- Overvåking av anlegg for visuell kontroll ifm. støvflukt.
- Gummibelagt dumperkasser.
- Nye anleggsmaskiner er av nyeste teknologi som er tilpasset bedriften
- Tilrettelegge produksjon for døgnkontinuerlig drift med hensyn til støy. Aktiviteten i bruddet tilpasset døgnets tider.
- For å følge opp virkingen av utslippet skal det legges opp til et program for oppfølging som tidligere år, se vedlegg 9.
- Avslutte deponering til sjø.
- Norsk Stein jobber aktivt med å lede overvann fra bruddområdet via pumpesynten på kote -55 for å redusere utslippsmengden til sjø. Pumpesynten fungerer som et sedimenteringsbasseng. Se vedlegg 6.
- Norsk Stein jobber aktivt med vannsystemer for håndtering av overvann, slik at man minimerer utslippene til sjø.

Plan for håndtering av overflatevann

Avrenning fra hele anleggsområdet ved sjøen er en kilde til blakking av sjøen. Avrenningen skjer både diffust og via avløpsledninger. Det er nå laget en plan for å løse denne situasjonen. Planen går ut på å samle avrenningen fra det alt vesentlige av industriområdet ved å pumpe det inn i bruddet for sedimentering. Se figur 5 for illustrasjon av dette.



Figur 5: viser hvilke områder som avrenningen etter planen vil bli tatt hånd om.

Det blir et omfattende prosjekt å realisere denne planen og en utfordring å gjøre det uten å måtte stoppe produksjonen for mye. Det vil kreve minst to år for å gjennomføre det.

G - Rensing

Oljeholdig avløpsvann fra verksteder og lignende renses tilfredsstillende i oljeutskillere. Norsk Stein har et eget program for overvåking og kontroll av oljeholdig avløpsvann. Kontrollmålinger av olje i vann gjøres hvert tredje år via tredjepart i henhold til NS-EN ISO 9377.

H - Generelt og forurensningsreducerende tiltak

Informasjon om utslippet

- A. Mengder, konsentrasjoner og utslippskomponenter er beskrevet i vedlegg 2 og 6.
- B. Ingen stoffer som er omfattet av den norske prioritetslisten over miljøgifter, listen over prioriterte stoffer i vannforskriften vedlegg VIII, listen over vannregionspesifikke stoffer (veileder til klassifisering av miljøtilstand i vann 02:2018), kandidatlisten i Reach eller godkjenningsordningen i Reach.
- C. For prioriterte stoffer i vannforskriften og vannregionspesifikke stoffer skal konsentrasjonen i utslippet sammenlignes med veilederen Grenseverdier for

klassifisering av vann, sediment og biota (M-608) – ikke anvendbar.

Referanse: [Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota - M-608](#)

- D. Mineralsk stoff 0/16 mm og suspendert stoff uten miljø- eller helseskadelige stoffer/egenskaper. Se vedlegg 7 og 8.
- E. For eventuelle diffuse utslipp/overvann som kan medføre forurensning eller fare for forurensning, se vedlegg 6.
- F. Norsk Stein har ikke utslipp av kjølevann.
- G. Eventuelt utslipp av oljeholdig avløpsvann fra verksteder e.l.: Type olje og forventet konsentrasjon i avløpsvannet.

Kontroll av vann fra oljeutskiller	Avfallsstoff nummer	Mål - mg/l	2021 (forventet 2024)
Hovedverksted	7021 olje-og fettavfall	50	5,19
Gml.lager	7021 olje-og fettavfall	50	5,08
Dieselanlegg	7021 olje-og fettavfall	50	0,05
Forcit	7021 olje-og fettavfall	50	1,38
Natland	7021 olje-og fettavfall	50	6,7

H. For å se hvordan utslipp skal måles/beregnes, se vedlegg 9 og 10.

I. For utslippssted og utslippspunkter, se vedlegg 6.

Informasjon om resipienten

Referanse: [VannNett-Portal \(vann-nett.no\)](http://vannnett.no)

- a. Navn på vannforekomst og hvilket vannområde denne vannforekomsten tilhører. Dersom utslippet vil påvirke flere vannforekomster må dette oppgis.

▼ Generell informasjon	
Navn	Sandsfjorden-Ytre
VannforekomstID	0242030301-C
Vannkategori	Kystvann
Vassdragsområde	037
Vannregion	Rogaland
Areal km ²	13.1
Vannregionkoordinator	Rogaland FK
Vannregion	Rogaland
Vannområde	Ryfylke
Fylke	Rogaland
Kommune	Suldal

- b. Økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten, og eventuelt informasjon om hvilke komponenter som gjør at vannforekomsten ikke er i god tilstand.

Miljøtilstand

Økologisk tilstand





Svært god

Tilstand basert på

Presisjon

Høy

Kommentar til tilstand

KVALITETSELEMENTER	TILSTAND	DATA FRA	DATA TIL	GYLDIG	KILDE	VERDI	MÅLEENHET	REGISTRERT DATO
Bunnfauna								
Diversitet marin bløtbunnsfauna Hurlberts indeks	 Svært god	2013	2013	✓	NIVA	29	antall/100 individer	21.08.2013
Diversitet H marin bløtbunnsfauna-Shannon-Wiener indeks	 Svært god	2013	2013	✓	NIVA	4,4000	Ubenevnt	21.08.2013
Indikatorartsindeks marin bløtbunnsfauna ISI	 Svært god	2013	2013	✓	NIVA	10,1000		21.08.2013
Norsk kvalitetsindeks NQI1 marin bløtbunnsfauna	 God	2013	2013	✓	NIVA	0,6800	Ubenevnt	21.08.2013

Kjemisk tilstand

Kjemisk tilstand

Udefinert

Presisjon

Lav

Kommentar til tilstand

- c. Utslippets spredning i resipienten
Se vedlegg 8.
- d. Utslippets påvirkning på vannforekomsten
Se vedlegg 7 og 8.
- e. Samlet belastning i vannforekomsten og andre kilder til forurensning.
Se vedlegg 7 og 8.
- f. Naturmangfold i resipienten og vurdering av effekter på naturmangfoldet (naturmangfoldloven).
Se vedlegg 7, 8, og 11.