

Franzefoss Minerals AS
Avdeling 507 Ballangen
Pb 53
1309 Rud
v/Kurt Barosen

Statsforvalteren i Nordland
Klima- og miljøavdelinga v/Sten Bruaas
Postboks 1405
8002 Bodø

Ballangen 29.01.2021

Søknad om endrede vilkår i utslippstillatelse for Franzefoss Minerals AS avdeling Ballangen

Henvisninger:

- Utslippstillatelse/ saksnr. 6770/78 NE/LR 430/105-78 (datert 20 des. 1979)

Franzefoss Minerals AS (tidligere Miljøkalk AS) ønsker å endre gjeldene utslippstillatelse til en mer tilpasset tillatelse. Den gamle utslippstillatelsen fra SFT er utdatert og er heller ikke tilpasset dagens drift.

De senere år har etterspørselen etter dolomitt økt på enkelte markedsområder. Det har medført at produksjonen har økt de siste fem år. Anlegget på Hekkelstrand i Ballangen er et eldre anlegg som har behov for produksjonsmessige forbedringer. På bakgrunn av dette er det satt av en million NOK i budsjettet for 2021/22 til et forprosjekt for prosjektering av et nytt knuseanlegg. Forprosjektet vil bli gjennomført i løpet av perioden 2021. Franzefoss Minerals har som mål å etablere en ny knuselinje basert på grønn teknologi og etter BAT-prinsippet. I henhold til bedriftens 5-årsplan 2021-2025, skal et nytt anlegg stå klart i løpet av inneværende 5-årsperiode. Se vedlagt bekreftelse fra CEO Hanne Markussen Eek (vedlegg 2).

Franzefoss Minerals har derfor ønske om at følgende betingelser i utslippstillatelsen endres:

Tillatelsens ramme:

- Tillatelsen begrenser driften til bearbeiding og produksjon av inntil 600.000 tonn knust dolomitt per år. Formalt og granulert dolomitt kan fjernes fra tillatelsen da dette ikke produseres per i dag.

Hovedkomponenter i dagens produksjon er grovknuser, sekundærknuse og finknuseverk med fordeling til råvarelagre (bakkelagre og silo). Produkt transporteres det aller meste ut med båt.

For å opprettholde dagens produksjon på om lag 300.000 tonn, samt å etterleve leveransekrav til kunder, søkes det om å drifte anlegget døgnekstremt.

Franzefoss Minerals AS, Olav Ingstadsvei 5, Postboks 53, NO-1309 Rud
Telefon: +47 975 05255, Organisasjonsnummer NO 882 153 002
E-post: post@kalk.no, www.kalk.no

Kapittel 1 Utslipp til vann

- i) Bedriften har ikke direkte utslipp av prosessvann, men overflatevann fra gruve og industriområde. Vi søker om å få gjennomføre representative målinger av overflatevann fra gruve. Relevante parameter med grenseverdier er Suspendert stoff (SS) med grenseverdi 50 mg/l (ref. kapittel 30, § 30-6. Utslipp til vann). I tillegg søker vi om en grenseverdi for oljeholdig overflatevann fra gruve på 50 mg/l (THC. Dette i tillegg til å overholde kommunale krav til oljeavskillere) (vedlegg 3 og 4).

Utslipp av oljeholdig avløpsvann fra vaskeplass/ verksted med oljeavskillere med krav om grenseverdi skal dekkes i henhold til krav fra kommunen (ref. forurensningsforskriftens kapittel 15)

Utslipp av sanitærvløpsvann skal håndteres i samsvar med krav fra kommunen (ref. forurensningsforskriftens kapittel 12)

Kapittel 2 Utslipp til luft

- i) Måling av nedfallstøv fra anleggsprosessen og andre diffuse støvutslipp ble avsluttet i 2015 etter å ha målt over et års tid slik forskriften krever, og da uten overskridelser av grenseverdi. Siden 2015 har produksjonen økt, og det er naturlig å etablere støvnedfallsmålinger på ny. Vi søker derfor om å måle og overvåke mineralsk andel i støvnedfall (Norsk Standard, NS 4852:2010) ved nærmeste nabo, eller annen nabo som eventuelt blir mer utsatt. Utslippsgrenser vil da følge forskriftskravet på 5 g/m² med midlingstid på 30 dager (± 2 dager).
- ii) Dagens finknuseverk har et samlet posefilteranlegg. Det vises til innledende beskrivelse angående prosjektet om å etablere en ny knuselinje som skal ivareta bransjestandarder for håndtering av støvflukt fra avsug med videre. Beste tilgjengelige teknikk (BAT) er nok dessverre ikke oppnåelig med dagens anlegg (<10 mg/Nm³), og vi søker derfor i en overgangsperiode fram til 2026 om en utslippsgrense på 30 mg/Nm³ basert på de siste års målinger (vedlegg 5, 6, 7 og 8). Måleintervall blir en gang per år med normal drift og beregnet timesmidling basert på målinger fra en akkreditert tredjepart. Det forutsettes kontinuerlig oppfølging i henhold til gjeldene prosedyre for bruk og vedlikehold av samlefilter fra finknuseverket (ref. vedlegg 9).
- iii) Tørke for finfraksjon benytter i dag LPG som varmekilde. Brenner angir en maksimal kapasitet på 2,2 MW (vedlegg 10). I henhold til kapittel 27 i forurensningsforskriften er det under gjeldene grense for krav til målinger knyttet til CO og NO_x. Vi søker derfor i en overgangsperiode fram til 2026 om en grenseverdi for støvutslipp på 30 mg/Nm³ (vedlegg målinger 2019 og 2020). Måleintervall blir en gang per år med normal drift og beregnet timesmidling basert på målinger fra en akkreditert tredjepart.

Alle andre utslippskilder til luft nevnt i gammel utslippstillatelse kan strykes da de ikke er i bruk.

Kapittel 3 Støy

- i) Dagens støysituasjon er nylig dokumentert av støykonsulent (tredjepart). Vedlagt finnes støyrapport og støykart for døgnkontinuerlig produksjon (vedlegg 11-16). Støykartleggingsprosjektet har foregått fra 2015 med støydempende tiltak av de mest støyende og tilgjengelige støykildene. Det er brukt om lag 648.000, - NOK i støydemping de senere år (vedlegg 17). Gjennomførte tiltak er eksempelvis innbygging av tannvalseknuse (sekundærknuse), tetting overflate finknuseverk og utlasterkasse transportbånd til båtutlaster samt ombygging med mulighet til å kjøre «by pas» finknuseverket for 0-70 mm fraksjon. Finknuseverket er dessverre konstruert på en slik måte at det per dags dato ikke er mulig å støyisolere alle punktkildene (som ligger høyt i terrenget) innenfor økonomiske fornuftige rammer (vedlegg 18). Det er som tidligere nevnt besluttet å iverksette prosjektering av nytt knuseanlegg/ ny knuselinje hvor en hensyntar støyemmisjonen fra knuse- og sikteprosessene. Det er en målsetting å komme innenfor det som er forventningen med hensyn til industriell støy til omgivelsene. Kostnadene ved å etablere et nytt knuseanlegg av tilpasset størrelse vil anslagsvis (og etter erfaring fra tidligere etableringer i konsernet) beløpe seg til 40-60 millioner NOK. Vi søker derfor om å få opprettholde dagens støybilde i en overgangsperiode fram til 2026.

Det kan nevnes at vi de senere år har organisert driften slik at vi kan kjøre utenom finknuseverket i enkelte perioden av året (som en del av avbøtende tiltak). Eksempelvis kan vi nå kjøre en bestemt fraksjon direkte til lager. Dette gjøres i dag i en om lag tremåneders-periode med en produksjon på mellom 50.000-70.000 tonn. Støybildet blir da som dokumentert som støykartet Ln uten finknuseverk (vedlegg 16). For resten av produsert tonnasje vil det foreløpig ikke være mulig å kjøre anlegget uten finknuseverket.

Det nevnes også at de to nærmeste husene (vest for anlegget og som har mest støybelastning) ikke er helårsbebodd. Vi har heller ikke de siste årene mottatt og registrert klager på støy i vårt hendelsessystem med dagens produksjon. Vi har et ønske om god dialog med naboer og vil selvsagt forsøke å komme til enighet om avbøtende tiltak, etter behov. Avbøtende tiltak vil kunne avhjelpe situasjonen i perioden fram mot at et nytt knuseverk/ ny knuselinje vil være i drift.

Med vennlig hilsen
for **Franzefoss Minerals AS**

Kurt Barosen
Kurt Barosen
Driftssjef

+47 949 82 723 // kuba@kalk.no // www.kalk.no // Facebook: [FranzefossMinerals](https://www.facebook.com/FranzefossMinerals)

Franzefoss Minerals AS, Olav Ingstadsvei 5, Postboks 53, NO-1309 Rud
Telefon: +47 975 05255, Organisasjonsnummer NO 882 153 002
E-post: post@kalk.no, www.kalk.no

Vedlegg

- 1) Utslippstillatelse/ saksnr. 6770/78 NE/LR 430/105-78 (datert 20 des. 1979)
- 2) Til Statsforvalteren i Nordland 25012021
- 3) 74282-utslipp jan 2019
- 4) 81623-utslipp jan 2020
- 5) Analyserapport avrenning gruve 2019 juni
- 6) Analyserapport avrenning gruve 2019 november
- 7) Analyserapport avrenning gruve 2020 mai
- 8) Analyserapport avrenning gruve 2020 november
- 9) TQM 42103 Filter - diagnose med fargestoff
- 10) FDV gassanlegg bilde 28.02.2017
- 11) Hekkelstrand rapport 2020 rev bl
- 12) Ldag rev
- 13) Lden rev
- 14) Lkveld rev
- 15) Ln med knusing
- 16) Lnatt uten finknuser
- 17) Utførte støytiltak
- 18) Bilder fra innvendig konstruksjon finknuseverk

Signature: Kurt Barosen
Kurt Barosen (Jan 29, 2021 14:11 GMT+1)

Email: kurt.barosen@kalk.no






Søknad om endring av utslippstillatelse. Utkast rev0

Final Audit Report

2021-01-29

Created:	2021-01-29
By:	Jan Olav Ryan (jary@kalk.no)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAA1J4KDMeOKEuiCN6WxgNzLNBFswISAPMt

"Søknad om endring av utslippstillatelse. Utkast rev0" History

-  Document created by Jan Olav Ryan (jary@kalk.no)
2021-01-29 - 1:08:19 PM GMT- IP address: 178.164.73.94
-  Document emailed to Kurt Barosen (kurt.barosen@kalk.no) for signature
2021-01-29 - 1:08:59 PM GMT
-  Email viewed by Kurt Barosen (kurt.barosen@kalk.no)
2021-01-29 - 1:09:15 PM GMT- IP address: 176.221.91.124
-  Document e-signed by Kurt Barosen (kurt.barosen@kalk.no)
Signature Date: 2021-01-29 - 1:11:41 PM GMT - Time Source: server- IP address: 176.221.91.124
-  Agreement completed.
2021-01-29 - 1:11:41 PM GMT



FRANZE FOSS
MINERALS

Fra: Jan Olav Ryan[Jan.Olav.Ryan@kalk.no]
Sendt: 29.01.2021 14:52:46
Til: Postmottak SFNO
Kopi: Bruaas, Sten; Kurt Barosen
Tittel: Søknad om endret utslippstillatelse!

Hei,

Vedlagt finner dere søknad med vedlegg (ZIP-fil) om endring av utslippstillatelse for Franzefoss Minerals AS avdeling 507 Ballangen.

Ha en fin dag videre!

Med vennlig hilsen
for **Franzefoss Minerals AS**

Jan Olav Ryan
Miljøansvarlig
+47 911 97 815 | jan.olav.ryan@kalk.no | www.kalk.no



Statens forurensningstilsyn

Franzefoss Bruk A/S
Postboks 53

1351 RUD

*U
Kopi LA/OF/HM/LR*

Deres ref.

OF/IB

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)

6770/78 NE/LR
430/105-78

Dato

20. DEC. 1979

Vedlegg

UTSLIPPSTILLATELSE - FRANZEFOSS BRUK A/S - BALLANGEN

I medhold av lov om rettshøve mellom grannar av 16. juni 1961, § 19, og lov om vern mot vannforurensning av 26. juni 1970, § 10 gir Røykskaderådet/Statens forurensningstilsyn herved Franzefoss Bruk A/S tillatelse til utslipp fra industrianlegg på gnr. 60 bnr. 6 på Hekkelstrand i Ballangen kommune, Nordland fylke.

Avløpsvannet skal slippes til Ofotfjorden.

Tillatelsen gis på de spesielle og generelle vilkår som fremgår av vedlegg til dette brev.

Dersom bedriften kommer til at utslippene kan reduseres ved alternative bedriftsinterne tiltak og/eller renses ved annen metode som gir like godt eller bedre resultat enn krevd i de spesielle vilkår, må forslag til endring av tillatelsen sendes Statens forurensningstilsyn i god tid.

Tillatelsens ramme:

Tillatelsen gjelder for utslipp fra bryting, knusing, maling og granulering av dolomitt samt for utslipp av sanitæravløpsvann fra inntil 35 ansatte.

Tillatte produksjonsmengder:

Knust dolomitt	:	600 000 tonn/år
Formalt dolomitt	:	350 000 --"--
Granulert dolomitt	:	300 000 --"--

Hovedkomponenter i produksjonsanlegget er :

Knusing : En grovknuser, tre finknuser og en tørke for finfraksjon.

Maling og granulering: To møller med separatorer.

To granuleringsanlegg hver med en granuleringsstrommel og en tørketrommel.

Sekkepakkeri.

Frister:

Ingen del av produksjonen kan startes uten at påbudte tiltak for å redusere utslippene er gjennomført og påbudt renseutstyr samtidig settes i drift.

Begrunnelse

Tillatelsen gjelder utslipp til luft og vann samt støy og rystelser fra et nytt anlegg for bryting av dolomitt og produksjon av knuste, formalte og granulerte dolomittprodukter.

Anlegget blir bygget på Hekkelstrand hvor det tidligere har vært drevet dolomittbrudd i mindre målestokk. Anlegget ligger i et området med spredt bebyggelse, men likevel slik at det er kort avstand til nærmeste nabo på østsiden.

Produksjonen er granulert dolomitt (kalksteinsmel) er av stor betydning for jordbruket som derved får mulighet til kalking av områder som det er vanskelig å nå med spredebiler. Spredningen av granulert kalk kan foretas ved hjelp av kunstgjødselspredere.

Anlegget vil fra starten gi sysselsetting for ca 23 ansatte i et ellers lite industrialisert område. Det er ikke kommet innsigelser mot anleggsplanene.

Ved planleggingen har bedriften lagt stor vekt på å skape et godt indre miljø ved lukking av transport- og prosessutstyr samt avsug hvor støving kan oppstå. Støvholdig avsugsluft vil bli renset i posefilter eller våtvasker før utslipp. Restutslippene blir derved meget små. Støyforholdene er også tatt hensyn til ved innbygging av knusere, ved plassering av bakkelager og bygninger og ved bygging av jordvoll for skjerming.

Fra et tilsvarende granuleringsanlegg på Franzefoss i Sandvika vet man at avgassene fra tørken inneholder luktstoffer som er til plage for naboene. Beliggenheten på Hekkelstrand og utslippshøyden i forhold til naboene er svært mye gunstigere enn i Sandvika slik at det er grunn til å anta at utslipp av luktstoffer ikke vil skape problemer her. Imidlertid tas det forbehold om senere å kunne kreve forlengelse av skorstein eller destruksjon av luktstoffene ved oksydasjon i et våtvaskanlegg.

Sanitæravløpsvann vil bli renset i trekamret slamavskiller og ledet til infiltrasjonsgrøft. Avgassene fra granulat-tørken vil bli renset i grovutskiller og multisykloner før sluttrensing i våtvasker. Mengden støv i avløpsvannet fra våtvaskeren blir derved liten og vannet tillates sluppet ut i fjorden uten sedimentering.

Dolomittbruddet får en dominerende beliggenhet lett synlig for store deler av Ofotfjorden. Bedriften vil derfor ta vare på avdekningsmassene for senere utnyttelse til tildekning og tilsåing.

Erstatningsansvar, klageadgang m.v.

Tillatelse til utslipp fritar ikke for erstatningsansvar etter de alminnelige erstatningsregler, jfr. vannvernlovens § 11, siste ledd/grannelovens § 23, siste ledd.

Tillatelsen kan påklages til Miljøverndepartementet av sakens parter eller andre med særlig klageinteresse innen 3 uker fra meddelelse om avgjørelsen er mottatt. Eventuell klage skal angi det vedtak som det klages over, og den eller de endringer som ønskes. Klagen bør begrunnes, og andre opplysninger av betydning for saken bør nevnes. Klagen skal sendes til Statens forurensningstilsyn.

Dersom tillatelsen blir påklaget, trer den ikke i kraft før saken er endelig avgjort. Statens forurensningstilsyn eller Miljøverndepartementet kan dispensere fra denne bestemmelse.

Med visse begrensninger har partene rett til å se sakens dokumenter. Nærmere opplysninger om dette fås ved henvendelse til Statens forurensningstilsyn. Øvrige opplysninger om saksbehandlingsregler og andre regler av betydning for saken vil også Statens forurensningstilsyn kunne gi på forespørsel.

Gjenpart av tillatelsen er sendt sakens øvrige parter.



Gunvald Gussgård
Røykskaderådets formann



Bjørn Bergmann-Paulsen

Avdelingsdirektør

1. UTSLIPP TIL VANN

1.1 Utslippsbegrensninger

Intet særskilt vilkår stilt

1.2 Bedriftsinterne tiltak, rensing m.v.

Slamholdig vann fra våtvasker skal ledes ut i Ofotfjorden og slippes ut ca 150 m fra land på ca 10 m dyp.

Oljeholdig avløpsvann fra verksted o.l. skal passere anlegg for oljeutskilling før det slippes til resipient. Avløpsvannets effektive oppholdstid i oljeutskilleren skal være minst $\frac{1}{2}$ time. Overflatebelastningen skal være mindre enn $2 \text{ m}^3/\text{m}^2$ time. Oljeutskilleren skal tømmes minst en gang pr. år, og forøvrig så ofte at utskillingen til enhver tid er effektiv.

Eventuelle emulgeringsmidler må være av hurtigseparerende type. Nærmere regler for bruk av emulgeringsmidler kommer i forskrifter for bensinstasjoner, verksteder o.l.

Disponeringen av det utskilte slam skal foregå slik at vannforekomster ikke forurenses.

2. UTSLIPP TIL LUFT

2.1 Utslippsbegrensninger

Utslippskilde	Utslipps- type	Utslippsbegrensninger	
		mg/Nm ³	kg/h
1. Avsugspunkter i knuseriet	Støv	100	4
2. Tørke for finfraksjon	Støv	100	3
3. Avsugspunkter i mølleriene	Støv	100	2
4. Avsugspunkter i granuleringsanleggene	Støv	100	4
5. Tørker for granulat	Støv	100	6
6. Avsug i pakkeanlegg	Støv	100	

Det kan brukes inntil 1200 kg fyringsolje pr time med maks. 0,8% svovel.

2.2 Bedriftsinterne tiltak, rensing m.v.

2.2.1 Bedriftsinterne tiltak:

Deler av produksjons- og transport anleggene hvor støvning kan oppstå skal innkapsles og/eller utstyres med avsug. Støvning fra bakkelager og diffus støvning fra anleggsområdet og veier skal hindres så langt råd er ved regelmessig rengjøring eller ved fukting, bruk av veisalt e.l.
Ved boring skal det anvendes maskiner med utstyr for redusering av støvutslippet.

2.2.2 Rensing:

Avgasser og avsugsluft skal renses på følgende måte:

<u>Utslippskilde</u>	<u>Renseanlegg</u>
1. Avsugspunkter i knuseri	Posefilter
2. Tørke for finfraksjon	Posefilter
3. Avsugspunkter i møllerier	Posefilter
4. Avsugspunkter i granuleringsanlegg	Posefilter
5. Tørker for granulat	Grovutskiller, multi-syklon og våtvasker
6. Avsugspunkter i sekkepakkeri	Posefilter

Produksjonen kan ikke settes igang uten at påbudt rensutstyr samtidig tas i bruk.

For visuell kontroll av rensutstyret skal det så langt det er mulig, installeres lett tilgjengelig inspeksjonsluker, inspeksjonsvinduer e.l.

2.3 Krav til skorsteinshøyde

Avgassene fra tørke i knuseriet skal slippes ut gjennom skorsteiner ca 20 m over bakken, kote 42,5. Avgassene fra tørker i granuleringsanlegg skal slippes ut gjennom skorsteiner ca 30 m over bakken, kote 52,50.

2.4 Ytterligere tiltak

Om driftserfaringene viser at avgassene fra granulat-tørkene gir luktulemper for naboene kan Røykskaderådet/SFT kreve at utslippet skal foretas i større høyde eller at avgassene renses ved oksydasjon i vaske-tårn e.l.

3. STØY

3.1 Immisjonsgrenser

Når rapport fra støymålingene foreligger (se pkt. 5) vil Røykskaderådet eventuelt stille nærmere spesifiserte immisjonskrav.

3.2 Støydempende tiltak

De største støykildene som f.eks. knusere, skal bygges inn.

Ved plassering av bygninger og innebygget bakkelager skal disse legges slik at de samtidig tjener som støyskjerming.

Mot nabo på østsiden skal det bygges en jordvoll. Røykskaderådet/SFT kan stille ytterlige krav om støy-reducerende tiltak når driftserfaring og måledata foreligger.

4. AVFALL

Avfallsstein (sideberg) skal anvendes til molo og til utfylling av lagerområde ved kai, eller deponeres på annet område godkjent av kommunen. Annet avfall skal deponeres på kommunal fyllplass eller annen plass godkjent av kommunen.

5. MÅLINGER

Innen 6 måneder etter at knuseri, ett mølleanlegg og ett granuleringsanlegg er satt i full drift skal det foretas støymålinger ved nærmeste naboer. Målingene skal utføres i perioden kl. 0600-1800, 1800-2200 og 2200-0600 ved normal drift av anlegget.

Målinger av de forskjellige støvutslippene skal foretas innen ett år etter at anlegget er satt i full drift og senere når Røykskaderådet/SFT spesielt krever det.

Måleresultatene skal sendes SFT.

6. GENERELLE VILKÅR.

.1. Overholdelse av grenseverdier.

Fastsatte grenser for utslipp til vann og luft og for støy skal overholdes i tilfeldig valgte måleperioder under normale driftsforhold, herunder også ved eventuelle utslipps-topper under deler av driftssyklusen, ved bruk av mindre gunstig råstoff og ved andre avvikelser innenfor rammen av vanlige driftsvariasjoner. Disse krav skal oppfylles også når den opprinnelige effekt av forurensningsreducerende utstyr er avtatt som følge av slitasje, eller det er skjedd annen påregnelig forringelse av utstyr som har betydning for utslippene.

6.2 Egen kontroll og ansvar.

Bedriften plikter, gjennom instruksjoner, kontroll og andre tiltak å sørge for at driften av anlegget skjer slik at ulemper og skadevirkninger til enhver tid begrenses mest mulig. Heri ligg bl.a. en plikt til så langt som mulig å søke å hindre unormale driftsforhold som forårsaker forhøyede utslipp, og til å redusere eller innstille driften under slike forhold hvis det ellers vil oppstå vesentlige overskridelser av de normale utslipp. Dersom ett eller flere renseanlegg har vært ute av drift i mer enn 24 timer, skal SFT orienteres om driftsavbruddet og årsaken. Forurensningsmyndighetene kan pålegge driftsstans eller andre tiltak under slike forhold, når det finnes nødvendig.

Bedriften plikter skriftlig å varsle SFT når nye renseanlegg m.v. igangsettes.

6.3 Inspeksjoner.

Bedriften plikter å la representanter for forurensningsmyndighetene eller de etater og institusjoner forurensningsmyndighetene bemyndiger, inspisere anlegget til enhver tid.

6.4 Arbeidsmiljøet.

Oppfyllelse av denne tillatelse skal skje på en slik måte at arbeidsmiljøet ved bedriften, sett under ett, ikke blir forverret. Dersom bedriften mener at de påbudte tiltak ikke kan gjennomføres på grunn av dette vilkåret, plikter den straks å underrette Statens forurensningstilsyn om dette. Forurensningsmyndighetene kan i så fall gjøre de endringer i tillatelsen og gi de påbud som er nødvendig.

Dette vilkår er ikke til hinder for at det med hjemmel i annen lovgivning blir stillet ytterligere krav til det indre miljø eller sikkerheten.

6.5 Tvangsmulkt og straffansvar.

Forurensningsmyndighetene kan fastsette nærmere bestemmelser om tvangsmulkt for overtredelser av vilkårene i tillatelsen.

Overtredelse av vilkårene i tillatelsen er straffbart i henhold til vannvernlovens § 17/grannelovens § 23 f.

6.6 Ytterligere tiltak.

Det kan kreves at bedriften foretar endringer i det bestående anlegg med sikte på å minske forurensningene i den utstrekning utviklingen har gjort slike endringer alminnelig akseptert som teknisk/økonomisk forsvarlige for sammenlignbare tilfelle, hensyn tatt til geografisk beliggenhet, resipientinteresser, nabobebyggelse og andre relevante forhold.

Statsforvalteren i Nordland
Klima- og miljøavdelinga v/Sten Bruaas
Postboks 1405
8002 Bodø

Deres ref.:

Vår ref.: hame/jary

Rud 25. januar 2021

Vedr.: Bekreftelse på vedtak om fornyelse av nytt produksjonsanlegg i Ballangen

Jeg bekrefter herved at styret i Franzefoss Minerals har besluttet å starte forprosjektet til *Fornyelse av produksjonslinjen* på vårt anlegg i Hekkelstrand – Ballangen.

Oppstart forprosjektet er april 2021 og skal være ferdigstilt innen første halvår 2022. Styret og konsernledelsen har i 5-årsplan for 2021-2025 sagt at anlegget i Ballangen skal være ferdigstilt il løpet av 5-årsperioden.

En viktig del av forprosjektet vil være å utrede konsekvenser for alle resipienter knyttet til virksomheten, og sikre et anlegg som ivaretar kravet om minst mulig fotavtrykk i forhold til omgivelser og ansatte.

I den grad det er ønskelig fra Statsforvalteren i Nordland vil bedriften redegjøre for utvikling i prosjektet underveis.

Med vennlig hilsen
Franzefoss Minerals AS



Hanne Markussen Eek
CEO/Konsernsjef

FRANZEFOSSE MINERALS AS
Att: Jan Olav Ryan
Olav Ingstads vei 5

1351 RUD

SINTEF Molab as
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
8607 Mo i Rana
www.sintefmolab.no
Tlf: 404 84 100

Ordrenr.: 74282
Rapportref.: utslipp jan
Bestillingsnr.:
Antall sider + bilag: 5+1
Dato: 20.02.2019

RAPPORT

Utslippsmålinger ved Franzefoss Miljøkalk

SAMMENDRAG

SINTEF Molab har utført utslippsmålinger ved 2 anlegg ved Franzefoss Miljøkalk i Ballangen. Anleggene det er utført målinger ved er knuser og tørke.

Utført av: Einar Hauknes
Frank Nyland
Lars Moen Strømsnes

Stine Fagerdal
Stine Fagerdal
Kontrollert signatur

Lars Moen Strømsnes
Lars Moen Strømsnes
Ansvarlig signatur

1 Innledning

Det er utført utslippsmålinger ved to anlegg ved Franzefoss Miljøkalk den 15. januar 2019. Det er utført målinger ved knuser og tørke. Målingene inngår i bedriftens måleprogram for dokumentasjon på at krav i utslippstillatelse overholdes.

1.1 Prøver

Det er utført utslippsmålinger av støv, CO, CO₂ og O₂.

En oversikt over prøvetakingen er presentert i Tabell 1 og Tabell 2.

Tabell 1 Oversikt over prøvetaking utført ved tørke.

Komponent	Midlingstid per anlegg	Antall prøver per anlegg
Hastighet	Momentan måling	2
Støv	1 time	2
Fuktighet	1 time	2
CO	2 timer	Kontinuerlig
CO ₂	2 timer	Kontinuerlig
O ₂	2 timer	Kontinuerlig

Tabell 2 Oversikt over prøvetaking utført ved knuser

Komponent	Midlingstid per anlegg	Antall prøver per anlegg
Hastighet	Momentan måling	1
Støv	1 time	1
Fuktighet	1 time	1

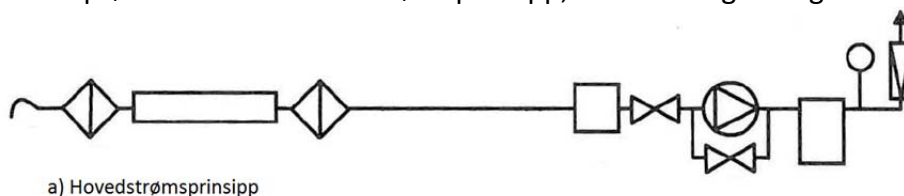
Det er tatt en blindprøve av manuelle komponenter.

2 Utførelse

2.1 Utstyr

For prøvetaking av støv er det benyttet Metlabs utstyr av type STL Combi/Plus med motorventil for kontinuerlig isokinetisk utsuging. Målingene av røykgassens innhold av CO, CO₂ og O₂ er kontinuerlig målt vha. Horiba gassanalysator.. Målinger, vedlikehold og kalibrering av utstyr er utført i henhold til NS-EN 13284-1, og SINTEF Molab sitt kvalitetssikringssystem, som tilfredsstiller NS-EN ISO/IEC 17025.

Prøvetaking av støv blir prøvetatt etter hovedstrømsprinsipp, oversikt er gitt i Figur 1.



Figur 1 Skjematisk fremstilling av prøvetakingsprinsipp.

2.2 Prøvetaking og analyse

SINTEF Molab utfører prøvetaking og analyser i henhold til standarder og metoder listet opp i Tabell 3. Akkrediteringsstatus og usikkerhet er også opplyst. SINTEF Molab er akkreditert for alle parametere som er utført. Informasjon om måleområde og kvalitet på kalibreringsgass benyttet til gassanalysator er oppsummert i Tabell 4.

Tabell 3 Oversikt over metoder og standarder for prøvetaking og analyse.

Komponent	Standard for prøvetaking	Analysemetode	Akkreditert	Usikkerhet [%]
Luftmengde	ISO 10780	Pitotrør og mikromanometer	A	7
Støv	NS-EN 13284-1	Gravimetrisk	A	*
Fuktighet	NS-EN 14790	Gravimetrisk	A	10
CO	NS-EN 15058	IR-måling	A	9
CO ₂	ISO 12039	IR-måling	A	7
O ₂	NS-EN 14789	Paramagnetisme	A	8

*Oppgitt i vedlegg

Tabell 4 Oversikt over måleområde og kvalitet på kalibreringsgass benyttet til gassanalysator.

Komponent	Måleområde	Kalibreringsgass	
		Konsentrasjon	Usikkerhet
CO	0 – 60 ppm	101 ppm	2 %
CO ₂	0 - 20 vol. %	10,0 vol. %	2 %
O ₂	0 - 25 vol. %	9,01 vol. %	2 %

2.3 Prøvetaking i felt

Måletidspunkt for utslippsmålingene er oppsummert i Tabell 5.

Tabell 5 Måletidspunkt for utslippsprøver ved Kjele 1, Kjele 3, Kjele 4 og Kjele 5.

Anlegg	Dato	Prøvetakingstid
Knuser	15.01.2019	9:44 – 10:44
Tørke	15.01.2019	11:02 – 13:15

2.4 Kommentarer

2.4.1 Målepunkt

Plassering og adkomst er vurdert som tilfredsstillende.

2.4.2 Driftsforhold

Det er ikke opplyst om noen avvik fra normal produksjon.

2.4.3 Prøvetaking

Prøvetakingen ble gjennomført som planlagt.

2.4.4 Analyse

Alle analyser ble utført som planlagt.

3 Resultater

3.1 Knuser

Resultatene fra utslippsmålingene på knuser er presentert i Tabell 6. Tabellen presenterer prøveresultater av støv.

Tabell 6 Målt konsentrasjon og beregnet emisjon av støv.

Komponent	Prøve	Luftmengde [Nm ³ /h] _{tg}	Konsentrasjon [mg/Nm ³]	Emisjon [kg/h]
Støv	1	17 000	6,9	0,12

3.2 Tørke

Resultatene fra utslippsmålingene på tørke er presentert i **Feil! Fant ikke referanse kilden..** Tabellen presenterer prøveresultater av støv og CO.

Tabell 7 Målt konsentrasjon og beregnet emisjons av støv og CO.

Komponent	Prøve	Luftmengde [Nm ³ /h] _{tg}	Konsentrasjon [mg/Nm ³]	Emisjon [kg/h]
Støv	1	11 200	1,9	0,021
	2	11 200	0,8	0,0086
CO	Kontinuerlig	11 200	21,4	0,24

Vedlegg 1 Feltskjema og beregningsresultater

EMISJONSMAL
FELTSKJEMA

				Ordrenummer	74282			
Feltinfo				Kunde	Franzefoss Miljøkalk Ballangen			
Dato	Start	11:02		Anlegg	Tørke			
15.1.2019	Stopp	12:03		Målested	Pipe			
Driftsforhold				Utført av (sign)	EH			
Måleutst.	Metlab STL mini + Combi	Muffe		Ansvarlig (sign)	FN			
Prøvingsinfo: kanal, filter, logging								
Hovedprøver, antall	2	Filternr.	2	Filtertype	1	Loggerkanal	Parameter	Filnavn
Delprevnr.	1		2	Glassfiber	1		Kanal	
Prøvepunkter, antall	2	O ₂ , %		CO ₂ , %	2		Emisjon	
Sondediameter, mm	8		0,8	17,5	3			
Kanal dim.	diam., m	0,6	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	4		
	side 1, m		2344	1604501	1605715	5		
	side 2, m		Korr.faktor pitot-rør			16		
Barom.trykk, mbar	986	Tetthetsprøve? j/n		j		7		
Statisk trykk, Pa	4	Rengjøring utstyr? j/n		j		8		
Prøvingsinfo, delstrømmer								
Gass	Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	Kommentar	
HCl		11:02	12:03					
HF		11:02	12:03					
SO ₂		11:02	12:03					
Metaller		11:02	12:03					
Hg		11:02	12:03					
NH ₃		11:02	12:03					
		11:02	12:03					
		11:02	12:03					
		11:02	12:03					
		11:02	12:03					
Prøvingsinfo, dioksiner								
Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	GassurT, °C	Sondediameter, mm	
Kommentar								
Manuell logging						Traversering		
		Gassurtemperatur, °C			Temperatur, °C		Pd avlest	Temperatur
	Tid	Hovedstrøm		Filter	Kanal	punkt	Pa	°C
1		3			120	23		92
2								97
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
Vanninnhold i gassen								
Utkondensert vannmengde i kondensflasken, g				1,5	Gelvekt	Før, g	1253,6	
						Etter, g	1258,8	
Kommentarer og observasjoner								

Ordre:	74282				
Kunde:	Franzefoss Miljø	Anlegg:	Tørke	Delprøve:	1 av 2
Dato:	15.1.2019	Tidspunkt:	11:02 - 12:03		

Avgass									
12600	m ³ /h	11300	Nm ³ /h _v	11200	Nm ³ /h _g	0,7	Vol. % H ₂ O	0,8	% O ₂
-41,7	% beregnet isokinetisk avvik		23	°C gj.sn. kanaltemperatur		12,4	m/s lufthastighet i kanalen		

Støv	Konsentrasjon	Emisjon	Usikkerhet
Parameter	mg/Nm ³ _g	g/h	%
Filter (47mm)	0,7	8	63
Sondevask	1,2	13	19
Totalstøv	1,9	21	26

LOQ: nedre kvantifiseringsgrense

Usikkerheten er angitt innenfor et 95% konfidensintervall.

Beregnet: 19.02.2019 13:42:38 med SINTEF Molabs macro for emisjonsberegninger v2.0.

EMISJONSMAL
FELTSKJEMA

				Ordrenummer	74282			
Feltinfo				Kunde	Franzefoss Miljøkalk Ballangen			
Dato	Start	12:15		Anlegg	Tørke			
15.1.2019	Stopp	13:15		Målested	Pipe			
Driftsforhold				Utført av (sign)	EH			
Måleutst.	Metlab STL mini + Combi	Muffe		Ansvarlig (sign)	FN			
Prøvsingsinfo: kanal, filter, logging								
Hovedprøver, antall	2	Filternr.	Filtertype	Loggerkanal	Parameter	Filnavn		
Delprøvenr.	2	3	Glassfiber	1	Kanal			
Prøvepunkter, antall	2	O ₂ , %	CO ₂ , %	2	Emisjon			
Sondediameter, mm	8	0,8	17,5	3				
Kanal dim.	diam., m	0,6	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	4		
	side 1, m		2344	1605715	1608538	5		
	side 2, m		Korr.faktor pitot-rør			16		
Barom.trykk, mbar	986	Tetthetsprøve? j/n	j			7		
Statisk trykk, Pa	4	Rengjøring utstyr? j/n	j			8		
Prøvsingsinfo, delstrømmer								
Gass	Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	Kommentar	
HCl		12:15	13:15					
HF		12:15	13:15					
SO ₂		12:15	13:15					
Metaller		12:15	13:15					
Hg		12:15	13:15					
NH ₃		12:15	13:15					
		12:15	13:15					
		12:15	13:15					
		12:15	13:15					
		12:15	13:15					
Prøvsingsinfo, dioksiner								
Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	GassurT, °C	Sondediameter, mm	
Kommentar								
Manuell logging						Traversering		
	Tid	Gassurtemperatur, °C		Temperatur, °C		punkt	Pd avlest	Temperatur
		Hovedstrøm		Filter	Kanal		Pa	°C
1		3			120	23	92	23
2							97	
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
Vanninnhold i gassen								
Utkondensert vannmengde i kondensflasken, g			1,8	Gelvekt	Før, g	1258,8		
					Etter, g	1270,6		
Kommentarer og observasjoner								

Ordre:	74282				
Kunde:	Franzefoss Miljø	Anlegg:	Tørke	Delprøve:	2 av 2
Dato:	15.1.2019	Tidspunkt:	12:15 - 13:15		

Avgass									
12600	m ³ /h	11300	Nm ³ /h _{vg}	11200	Nm ³ /h _g	0,6	Vol. % H ₂ O	0,8	% O ₂
37,5	% beregnet isokinetisk avvik		23	°C gj.sn. kanaltemperatur		12,4	m/s lufthastighet i kanalen		

Støv	Konsentrasjon	Emisjon	Usikkerhet
Parameter	mg/Nm ³ _g	g/h	%
Filter (47mm)	0,3	3	72
Sondevask	0,51	5,7	19
Totalstøv	0,77	8,6	27

LOQ: nedre kvantifiseringsgrense

Usikkerheten er angitt innenfor et 95% konfidensintervall.

Beregnet: 19.02.2019 13:44:08 med SINTEF Molabs macro for emisjonsberegninger v2.0.

EMISJONSMAL
FELTSKJEMA

				Ordrenummer	74282				
Feltinfo				Kunde	Franzefoss Miljøkalk Ballangen				
Dato	Start	09:44		Anlegg	Knuser				
15.1.2019	Stopp	10:44		Målested	Pipe				
Driftsforhold				Utført av (sign)	EH				
Måleutst.	Metlab STL mini + Combi	Muffe		Ansvarlig (sign)	FN				
Prøvsingsinfo: kanal, filter, logging									
Hovedprøver, antall	1	Filternr.	5	Filtertype	Glassfiber	Loggerkanal	Parameter	Finavn	
Delprevnr.	1					1	Kanal		
Prøvepunkter, antall	2	O ₂ , %		CO ₂ , %		2	Emisjon		
Sondediameter, mm	8					3			
Kanal dim.	diam., m	0.6	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	4			
	side 1, m		2344	1601614	1604501	5			
	side 2, m		Korr.faktor pitot-rør			16			
Barom.trykk, mbar	987	Tetthetsprøve? j/n	j			7			
Statisk trykk, Pa	-50	Rengjøring utstyr? j/n	j			8			
Prøvsingsinfo, delstrømmer									
Gass	Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	Kommentar		
HCl		09:44	10:44						
HF		09:44	10:44						
SO ₂		09:44	10:44						
Metaller		09:44	10:44						
Hg		09:44	10:44						
NH ₃		09:44	10:44						
		09:44	10:44						
		09:44	10:44						
		09:44	10:44						
		09:44	10:44						
Prøvsingsinfo, dioksiner									
Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	GassurT, °C	Sondediameter, mm		
Kommentar									
Manuell logging									
				Gassurtemperatur, °C		Temperatur, °C		Traversering	
	Tid	Hovedstrøm		Filter	Kanal	punkt	Pd avlest Pa	Temperatur °C	
1		1			120	8		188	
2								195	
3									
4									
5									
6									
7									
8									
9									
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
Vanninnhold i gassen									
Utkondensert vannmengde i kondensflasken, g				0	Gelvekt	Før, g	1242,4		
						Etter, g	1253,6		
Kommentarer og observasjoner									

Ordre:	74282				
Kunde:	Franzefoss Miljø	Anlegg:	Knuser	Delprøve:	1 av 1
Dato:	15.1.2019	Tidspunkt:	9:44 - 10:44		

Avgass									
18000	m ³ /h	17100	Nm ³ /h _{vg}	17000	Nm ³ /h _g	0,5	Vol. % H ₂ O	20,9	% O ₂
-6,3	% beregnet isokinetisk avvik		8	°C gj.sn. kanaltemperatur		17,7	m/s lufthastighet i kanalen		

Støv	Konsentrasjon	Emisjon	Usikkerhet
Parameter	mg/Nm ³ _g	g/h	%
Filter (47mm)	6,0	102	8
Sondevask	0,88	15	12
Totalstøv	6,9	117	7

LOQ: nedre kvantifiseringsgrense

Usikkerheten er angitt innenfor et 95% konfidensintervall.

Beregnet: 19.02.2019 13:46:18 med SINTEF Molabs macro for emisjonsberegninger v2.0.

FRANZEFOSS MINERALS AS
Att: Jan Olav Ryan
Olav Ingstads vei 5

1351 RUD

SINTEF Norlab as

Org. nr.: NO 953 018 144 MVA

Postboks 611

8607 Mo i Rana

www.sintefnorlab.no

Tlf: 404 84 100

Ordrenr.: 81623

Rapportref.: utslipp jan

Bestillingsnr.:

Rev. nr.: 0

Antall sider + bilag: 7+1

Dato: 04.02.2020

RAPPORT

Utslippsmålinger ved Franzefoss Ballangen, januar 2020

SAMMENDRAG

SINTEF Norlab har utført utslippsmålinger ved 2 anlegg ved Franzefoss Miljøkalk i Ballangen. Anleggene det er utført målinger ved er knuser og tørke.

Utført av: Paul Baran
Freddy Jamtjord
Lars Moen Strømsnes

Stine Fagerdal
Stine Fagerdal
Kontrollert signatur

Lars Moen Strømsnes
Lars Moen Strømsnes
Ansvarlig signatur

1 Innledning

Det er utført utslippsmålinger ved to anlegg ved Franzefoss Miljøkalk den 20. januar 2020. Det er utført målinger ved knuser og tørke. Målingene inngår i bedriftens måleprogram for dokumentasjon på at krav i utslippstillatelse overholdes.

1.1 Prøver

Det er utført utslippsmålinger av støv, CO, CO₂ og O₂.

En oversikt over prøvetakingen er presentert i Tabell 1 og Tabell 2.

Tabell 1 Oversikt over prøvetaking utført ved tørke.

Komponent	Midlingstid per anlegg	Antall prøver per anlegg
Hastighet	Momentan måling	1
Støv	1 time	2
Fuktighet	1 time	2
CO	2 timer	Kontinuerlig
CO ₂	2 timer	Kontinuerlig
O ₂	2 timer	Kontinuerlig

Tabell 2 Oversikt over prøvetaking utført ved knuser.

Komponent	Midlingstid per anlegg	Antall prøver per anlegg
Hastighet	Momentan måling	1
Støv	1 time	1
Fuktighet	1 time	1

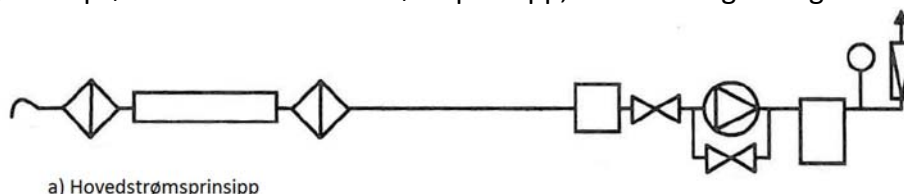
Det er tatt en blindprøve av manuelle komponenter.

2 Utførelse

2.1 Utstyr

For prøvetaking av støv er det benyttet Metlabs utstyr av type STL Combi/Plus med motorventil for kontinuerlig isokinetisk utsuging. Målingene av røygassens innhold av CO, CO₂ og O₂ er kontinuerlig målt vha. Horiba gassanalysator.. Målinger, vedlikehold og kalibrering av utstyr er utført i henhold til NS-EN 13284-1, og SINTEF Norlab sitt kvalitetssikringssystem, som tilfredsstillers NS-EN ISO/IEC 17025.

Prøvetaking av støv blir prøvetatt etter hovedstrømsprinsipp, oversikt er gitt i Figur 1.



Figur 1 Sjematisk fremstilling av prøvetakingsprinsipp.

2.2 Prøvetaking og analyse

SINTEF Norlab utfører prøvetaking og analyser i henhold til standarder og metoder listet opp i Tabell 3. Akkrediteringsstatus og usikkerhet er også opplyst. SINTEF Norlab er akkreditert for alle parametere som er utført. Informasjon om måleområde og kvalitet på kalibreringsgass benyttet til gassanalysator er oppsummert i Tabell 4.

Tabell 3 Oversikt over metoder og standarder for prøvetaking og analyse.

Komponent	Standard for prøvetaking	Analysemetode	Akkreditert	Usikkerhet [%]
Luftmengde	ISO 10780	Pitotrør og mikromanometer	A	7
Støv	NS-EN 13284-1	Gravimetrisk	A	*
Fuktighet	NS-EN 14790	Gravimetrisk	A	10
CO	NS-EN 15058	IR-måling	A	9
CO ₂	ISO 12039	IR-måling	A	7
O ₂	NS-EN 14789	Paramagnetisme	A	8

*Oppgitt i vedlegg

Tabell 4 Oversikt over måleområde og kvalitet på kalibreringsgass benyttet til gassanalysator.

Komponent	Måleområde	Kalibreringsgass	
		Konsentrasjon	Usikkerhet
CO	0 – 60 ppm	99,2 ppm	2 %
CO ₂	0 - 20 vol. %	9,97 vol. %	2 %
O ₂	0 - 25 vol. %	9,19 vol. %	2 %

2.3 Prøvetaking i felt

Måletidspunkt for utslippsmålingene er oppsummert i Tabell 5.

Tabell 5 Måletidspunkt for utslippsprøver.

Anlegg	Dato	Prøvetakingstid
Knuser	20.1.2020	10:22 – 11:22
Tørke	20.1.2020	11:42 – 13:44

2.4 Kommentarer

2.4.1 Målepunkt

Plassering og adkomst er vurdert som tilfredsstillende.

2.4.2 Driftsforhold

Det er ikke opplyst om noen avvik fra normal produksjon.

2.4.3 Prøvetaking

Prøvetakingen ble gjennomført som planlagt.

2.4.4 Analyse

Alle analyser ble utført som planlagt.

3 Resultater

3.1 Knuser

Resultatene fra utslippsmålingene på knuser er presentert i Tabell 6. Tabellen presenterer prøveresultater av støv.

Tabell 6 Målt konsentrasjon og beregnet emisjon av støv.

Komponent	Prøve	Luftmengde [Nm ³ /h] _{tg}	Konsentrasjon [mg/Nm ³]	Emisjon [kg/h]
Støv	1	29 900	19,6	0,59

3.2 Tørke

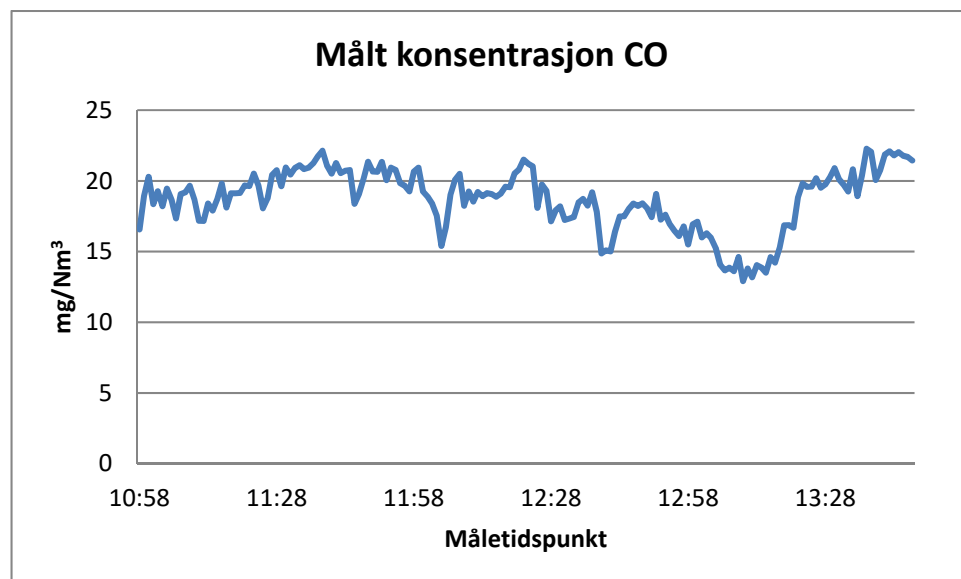
Resultatene fra utslippsmålingene på tørke er presentert i Tabell 6. Tabellen presenterer prøveresultater av støv og CO.

Tabell 7 Målt konsentrasjon og beregnet emisjons av støv og CO.

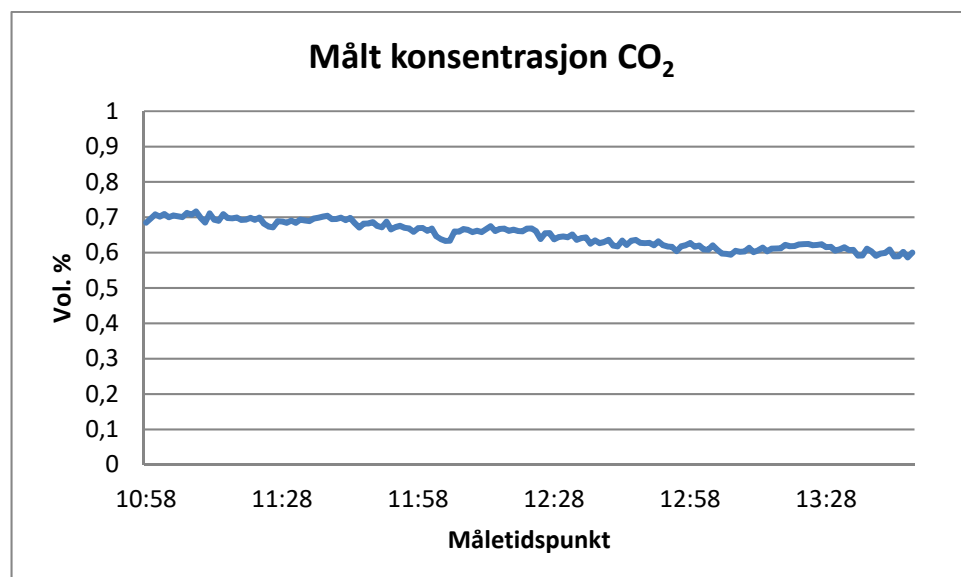
Komponent	Prøve	Luftmengde [Nm ³ /h] _{tg}	Konsentrasjon [mg/Nm ³]	Emisjon [kg/h]
Støv	1	22 400	27,8	0,62
	2		34,0	0,76
CO	Kontinuerlig	22 400	18,3	0,41

3.3 Kontinuerlige måleresultater

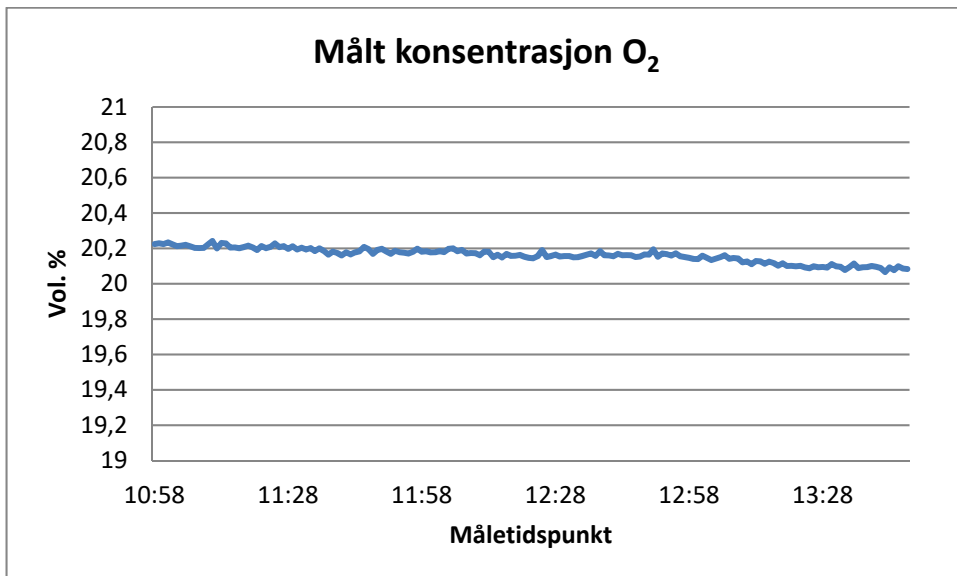
Kontinuerlige måledata for målt CO, CO₂ og O₂ er gitt for avfallsovn. Data er logget hvert minutt.



Figur 2 Målt konsentrasjon av CO fra tørke.



Figur 3 Målt konsentrasjon av CO₂ fra tørke.



Figur 4 Målt konsentrasjon av O₂ fra tørke.

Vedlegg 1 Feltskjema og beregningsresultater

EMISJONSMAL
FELTSKJEMA

				Ordrenummer	81623			
Feltinfo				Kunde	Franzefoss Ballangen			
Dato	Start	10:22		Anlegg	Knuser			
20.1.2020	Stopp	11:22		Målested	Pipe			
Driftsforhold				Utført av (sign)	PB			
Måleutst.	Metlab STL mini + Combi	Muffe		Ansvarlig (sign)	FJ			
Prøvsingsinfo: kanal, filter, logging								
Hovedprøver, antall	1	Filternr.	Filtertype		Loggerkanal	Parameter	Filnavn	
Delprevenr.	1	2	Glassfiber		1	Kanal		
Prøvepunkter, antall	6	O ₂ , %	CO ₂ , %		2	Emisjon		
Sondediameter, mm	8				3			
Kanal dim.	diam., m	Gassurnr.	Gassur før	Gassur etter	4			
	side 1, m	1,05	2424	1595318	1597839	5		
	side 2, m	0,52	Korr.faktor pitot-rør		1	6		
Barom. trykk, mbar	996	Tetthetsprøve? j/n	j		7			
Statisk trykk, Pa	-23	Rengjøring utstyr? j/n	j		8			
Prøvsingsinfo, delstrømmer								
Gass	Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassurnr.	Gassur før	Gassur etter	Kommentar	
HCl		10:22	11:22					
HF		10:22	11:22					
SO ₂		10:22	11:22					
Metaller		10:22	11:22					
Hg		10:22	11:22					
NH ₃		10:22	11:22					
		10:22	11:22					
		10:22	11:22					
		10:22	11:22					
		10:22	11:22					
Prøvsingsinfo, dioksiner								
Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassurnr.	Gassur før	Gassur etter	GassurT, °C	Sondediameter, mm	
Kommentar								
Manuell logging						Traversering		
		Gassurtemperatur, °C		Temperatur, °C		Pd avlest	Temperatur	
	Tid	Hovedstrøm		Filter	Kanal	punkt	Pa	°C
1		8			120	12		145
2								159
3								156
4								159
5								179
6								169
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
Vanninnhold i gassen								
Utkondensert vannmengde i kondensflasken, g				0	Gelvekt	Før, g	1035	
						Etter, g	1049,9	
Kommentarer og observasjoner								

Ordre:	81623				
Kunde:	Franzefoss Ballar	Anlegg:	Knuser	Delprøve:	1 av 1
Dato:	20.1.2020	Tidspunkt:	10:22 - 11:22		

Avgass									
32000	m ³ /h	30200	Nm ³ /h _{vg}	29900	Nm ³ /h _g	0,8	Vol. % H ₂ O	20,9	% O ₂
-12,0	% beregnet isokinetisk avvik		12	°C gj.sn. kanaltemperatur		16,3	m/s lufthastighet i kanalen		

Støv	Konsentrasjon	Emisjon	Usikkerhet
Parameter	mg/Nm ³ _g	g/h	%
Filter (47mm)	17,7	531	7
Sondevask	1,90	57	9
Totalstøv	19,6	587	7

LOQ: nedre kvantifiseringsgrense

Usikkerheten er angitt innenfor et 95% konfidensintervall.

Beregnet: 04.02.2020 06:58:52 med SINTEF Molabs macro for emisjonsberegninger v2.0.

EMISJONSMAL
FELTSKJEMA

				Ordrenummer	81623		
Feltinfo				Kunde	Franzefoss Ballangen		
Dato	Start	11:42		Anlegg	Tørke		
20.1.2020	Stopp	12:40		Målested	Pipe		
Driftsforhold				Utført av (sign)	PB		
Måleutst.	Metlab STL mini + Combi	Muffe		Ansvarlig (sign)	FJ		
Prøvsingsinfo: kanal, filter, logging							
Hovedprøver, antall	2	Filternr.	Filtertype	Loggerkanal	Parameter	Filnavn	
Delprøvenr.	1	3	Glassfiber	1	Kanal		
Prøvepunkter, antall	6	O ₂ , %	CO ₂ , %	2	Emisjon		
Sonediameter, mm	10			3			
Kanal dim.	diam., m	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	4		
	side 1, m	1,05	2424	1597839	1600598		
	side 2, m	0,52	Korr.faktor pitot-rør		1		
Barom. trykk, mbar	996	Tetthetsprøve? j/n	j	7			
Statisk trykk, Pa	0	Rengjøring utstyr? j/n	j	8			
Prøvsingsinfo, delstrømmer							
Gass	Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	Kommentar
HCl		10:22	11:22				
HF		10:22	11:22				
SO ₂		10:22	11:22				
Metaller		10:22	11:22				
Hg		10:22	11:22				
NH ₃		10:22	11:22				
		10:22	11:22				
		10:22	11:22				
		10:22	11:22				
		10:22	11:22				
Prøvsingsinfo, dioksiner							
Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	GassurT, °C	Sonediameter, mm
Kommentar							
Manuell logging						Traversering	
	Gassurtemperatur, °C			Temperatur, °C		Pd avlest	Temperatur
	Tid	Hovedstrøm		Filter	Kanal	Pa	°C
1		11			120	31	93
2							92
3							100
4							85
5							103
6							110
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
Vanninnhold i gassen							
Utkondensert vannmengde i kondensflasken, g			0	Gelvekt	Før, g	1049,9	
					Etter, g	1080,9	
Kommentarer og observasjoner							

Ordre:	81623				
Kunde:	Franzefoss Ballar	Anlegg:	Tørke	Delprøve:	1 av 2
Dato:	20.1.2020	Tidspunkt:	11:42 - 12:40		

Avgass									
25700	m ³ /h	22700	Nm ³ /h _{vg}	22400	Nm ³ /h _g	1	Vol. % H ₂ O	20,9	% O ₂
-15,6	% beregnet isokinetisk avvik	31	°C gj.sn. kanaltemperatur	13,1	m/s lufthastighet i kanalen				

Støv	Konsentrasjon	Emisjon	Usikkerhet
Parameter	mg/Nm ³ _g	g/h	%
Filter (47mm)	22,1	494	7
Sondevask	5,69	127	7
Totalstøv	27,8	621	6

LOQ: nedre kvantifiseringsgrense

Usikkerheten er angitt innenfor et 95% konfidensintervall.

Beregnet: 04.02.2020 07:02:58 med SINTEF Molabs macro for emisjonsberegninger v2.0.

EMISJONSMAL
FELTSKJEMA

				Ordrenummer	81623					
Feltinfo				Kunde	Franzefoss Ballangen					
Dato		Start		12:47		Anlegg		Tørke		
20.1.2020		Stopp		13:44		Målested		Pipe		
Driftsforhold				Utført av (sign)				PB		
Måleutst. Metlab STL mini + Combi Muffe				Ansvarlig (sign)				FJ		
Prøvsingsinfo: kanal, filter, logging										
Hovedprøver, antall		2		Filternr.		Filtertype		Loggerkanal		
Delprevenr.		2		4		Glassfiber		1		
Prøvepunkter, antall		6		O ₂ , %		CO ₂ , %		2		
Sondediameter, mm		10						3		
Kanal dim.		diam., m		Gassumr.		Gassur før		Gassur etter		
		side 1, m		1,05		2424		1600598		
		side 2, m		0,52		Korr.faktor pitot-rør		1		
Barom. trykk, mbar		996		Tetthetsprøve? j/n		j		7		
Statisk trykk, Pa		0		Rengjøring utstyr? j/n		j		8		
Prøvsingsinfo, delstrømmer										
Gass	Merking	Start, tid		Stopp, tid		Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	Kommentar	
HCl		12:47		13:44						
HF		12:47		13:44						
SO ₂		12:47		13:44						
Metaller		12:47		13:44						
Hg		12:47		13:44						
NH ₃		12:47		13:44						
		12:47		13:44						
		12:47		13:44						
		12:47		13:44						
		12:47		13:44						
Prøvsingsinfo, dioksiner										
Merking	Start, tid	Stopp, tid	Gassumr.	Gassur før	Gassur etter	GassurT, °C	Sondediameter, mm			
Kommentar										
Manuell logging										
		Gassurtemperatur, °C				Temperatur, °C		Traversering		
	Tid	Hovedstrøm				Filter	Kanal	punkt	Pd avlest	Temperatur
									Pa	°C
1		11				120	31		93	31
2									92	
3									100	
4									85	
5									103	
6									110	
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
Vanninnhold i gassen										
Utkondensert vannmengde i kondensflasken, g				0		Gelvekt	Før, g	1080,9		
							Etter, g	1106,5		
Kommentarer og observasjoner										

Ordre:	81623				
Kunde:	Franzefoss Ballar	Anlegg:	Tørke	Delprøve:	2 av 2
Dato:	20.1.2020	Tidspunkt:	12:47 - 13:44		

Avgass									
25700	m ³ /h	22700	Nm ³ /h _{v,g}	22400	Nm ³ /h _g	1	Vol. % H ₂ O	20,9	% O ₂
-18,4	% beregnet isokinetisk avvik	31	°C gj.sn. kanaltemperatur	13,1	m/s lufthastighet i kanalen				

Støv	Konsentrasjon	Emisjon	Usikkerhet
Parameter	mg/Nm ³ _g	g/h	%
Filter (47mm)	28,0	628	7
Sondevask	5,98	134	7
Totalstøv	34,0	762	6

LOQ: nedre kvantifiseringsgrense

Usikkerheten er angitt innenfor et 95% konfidensintervall.

Beregnet: 04.02.2020 07:04:10 med SINTEF Molabs macro for emisjonsberegninger v2.0.

FRANZEFOSS MINERALS AS
Vegard Lund

SINTEF Molab AS
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
NO-8607 Mo i Rana
www.sintefmolab.no

Tlf: 404 84 100

Ordrenr: 78480
Sted: Mo i Rana
Antall prøver: 1
Bestillingsnr:

ANALYSERAPPORT

Vannprøve fra Ballangen

Prøvenr.: 78480-001	Prøvetype: Vann	Prøvermerking: Umerket prøve	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 06.06.2019	
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metod beskrivelse
Suspendert stoff	<1.0	mg/l	10 %	12.06.19	NS-EN 872:2005
Total Nitrogen	6.8	mg/l		02.07.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C5-C8	<5.0	µg/l		02.07.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C8-C10	<5.0	µg/l		02.07.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C10-C12	<5.0	µg/l		02.07.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C12-C16	<5.0	µg/l		02.07.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C16-C35	<20	µg/l		02.07.19	Underleverandør Eurofins
*) Sum THC (>C5-C35)	nd			02.07.19	Underleverandør Eurofins

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor k=2. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. SINTEF Molab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, *) = Ikke akkreditert, mod = modifisert standard.

Prøveresultatene gjelder utelukkende de prøvede objekter. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produktgodkjennelse. Rapporteres i henhold til SINTEF Molabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefmolab.no for disse betingelser.

Rapportert av:
Laboratorietekniker
Gunn Mari Michaelsen

FRANZEFOSS MINERALS AS
Vegard Lund

SINTEF Molab AS
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
NO-8607 Mo i Rana
www.sintefmolab.no

Tlf: 404 84 100

Ordrenr: 80777
Sted: Mo i Rana
Antall prøver: 1
Bestillingsnr: 507 Ballangen
Att.: kuba

ANALYSERAPPORT

Vannprøve

Prøvenr.: 80777-001	Prøvetype: Vann	Prøvermerking: Umerket prøve	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 07.11.2019	
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metod beskrivelse
Suspendert stoff	<1.0	mg/l	10 %	07.11.19	NS-EN 872:2005
Total Nitrogen	23	mg/l		20.11.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C5-C8	<5.0	µg/l		20.11.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C8-C10	<5.0	µg/l		20.11.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C10-C12	<5.0	µg/l		20.11.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C12-C16	<5.0	µg/l		20.11.19	Underleverandør Eurofins
*) THC > C16-C35	<20	µg/l		20.11.19	Underleverandør Eurofins
*) Sum THC (>C5-C35)	nd			20.11.19	Underleverandør Eurofins

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor k=2. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. SINTEF Molab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, *) = Ikke akkreditert, mod = modifisert standard.

Prøveresultatene gjelder utelukkende de prøvede objekter. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produktgodkjennelse. Rapporteres i henhold til SINTEF Molabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefmolab.no for disse betingelser.

Rapportert av:
Laboratorietekniker
Gunn Mari Michaelsen

FRANZEFOSS MINERALS AS
 Vegard Lund

Hekkelstrand
 8540 Ballangen

SINTEF Norlab AS
 Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
 Postboks 611
 NO-8607 Mo i Rana
 www.sintefnorlab.no

Tlf: (+47) 404 84 100

Ordrenr: 86604
 Sted: Mo i Rana
 Antall prøver: 1
 Bestillingsnr:

ANALYSERAPPORT

Analyse av gruvevann

Prøvenr.: 86604-001	Prøvetype: Vann	Prøvermerking: Gruvevann til fjord 13/5-20	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 14.05.2020	
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	3.9	mg/l	20-30 %	14.05.20	NS-EN 872:2005
Total Nitrogen	11	mg/l		02.06.20	SINTEF Norlab avd. Namdal
*) THC > C5-C8	<5.0	µg/l		02.06.20	Underleverandør Eurofins
*) THC > C8-C10	<5.0	µg/l		02.06.20	Underleverandør Eurofins
*) THC > C10-C12	<5.0	µg/l		02.06.20	Underleverandør Eurofins
*) THC > C12-C16	<5.0	µg/l		02.06.20	Underleverandør Eurofins
*) THC > C16-C35	<20	µg/l		02.06.20	Underleverandør Eurofins
*) Sum THC (>C5-C35)	nd (ikke påvist)			02.06.20	Underleverandør Eurofins

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor k=2. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. SINTEF Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, *) = Ikke akkreditert, mod = modifisert standard.

Prøveresultatene gjelder utelukkende de prøvede objekter. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produktgodkjennelse. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Rapportert av:
 Laboratorietekniker
 Gunn Mari Michaelsen

FRANZEFOSS MINERALS AS
Vegard Lund

Hekkelstrand
8540 Ballangen

SINTEF Norlab AS
Org. nr.: NO 953 018 144 MVA
Postboks 611
NO-8607 Mo i Rana
www.sintefnorlab.no

Tlf: (+47) 404 84 100

Ordrenr: 94157
Sted: Mo i Rana
Antall prøver: 1
Bestillingsnr: 507 Ballangen

ANALYSERAPPORT

Prøvenr.: 94157-001	Prøvetype: Vann	Dato:	Prøvemerkning: Gruvevann til fjord	Prøvetaker: Oppdragsgiver	Mottaksdato: 13.11.20
Analyse/Parameter	Resultat	Enhet	Usikkerhet	Analysedato	Metodbeskrivelse
Suspendert stoff	8.2	mg/l	20-30 %	16.11.20	NS-EN 872:2005
Total Nitrogen	18	mg/l		14.12.20	SINTEF Norlab avd. Namdal
*) THC > C5-C8	<5	µg/l		23.11.20	Underleverandør Eurofins
*) THC > C8-C10	<5	µg/l		23.11.20	Underleverandør Eurofins
*) THC > C10-C12	<5	µg/l		23.11.20	Underleverandør Eurofins
*) THC > C12-C16	5.5	µg/l		23.11.20	Underleverandør Eurofins
*) THC > C16-C35	37	µg/l		23.11.20	Underleverandør Eurofins
*) Sum THC (>C5-C35)	42			23.11.20	Underleverandør Eurofins

Angitt måleusikkerhet er beregnet med dekningsfaktor k=2. Ved intervallangivelse viser det høyeste tallet usikkerheten nært rapporteringsgrensen. For nærmere informasjon gjeldende usikkerhet, vennligst ta kontakt. SINTEF Norlab er akkreditert med test nr. 032. Hvilke analyser som inngår i akkrediteringen fremkommer i rapporten, *) = Ikke akkreditert, mod = modifisert standard, n.d. = Ikke påvist

Resultater gjelder utelukkende de prøvede objekt(er). Dersom laboratoriet ikke er ansvarlig for prøvetaking og/eller prøveuttak, gjelder resultatet slik de prøvede objekt(er) ble mottatt. Rapporten skal ikke gjengis i utdrag uten vår skriftlige godkjenning. Selve rapporten representerer eller inneholder ingen produkt- eller driftsgodkjenning. Rapporteres i henhold til SINTEF Norlabs standard leveringsbetingelser dersom ikke annet er avtalt. Se www.sintefnorlab.no for disse betingelser.

Rapportert av:
Laboratorietekniker
Lene Sivertsen

PROSEDYRE

Ameco filter type RS 95/336-3 TS

Rutiner for skifte av filterposer.

Filter skal sjekkes med fargestoff minimum hvert kvartal, fortrinnsvis januar, april, juli, og oktober eller ved mistanke om brudd på filterposer.

Resultatet av lekkasjesøk er utgangspunkt for hvilke filterposer som skal skiftes. Hvis det oppdages noe som er unormalt med filtrets drift eller noe som kan føre til utslipp av støv til ytre miljø skal bedriftens ledelse kontaktes.

Filter – lekkasjesøk med fargestoff.

Utstyr som benyttes:

Fargepulver Flamingo 8035 T yellow, green og 8000 red/orange
UV-lampe

Forbruk pulver:

0,8 – 1,0 kg pr. m² filterflate. 437 m² pr. filter, dvs. ca. 3,5 kg pr. filter.

Forutsetning:

Diagnosen kan ikke utføres i dagslys. Om nødvendig kan det tildekkes med presenning.

Utførelse:

1. Renseanordning slås av (fra kontrollrom).
2. Slipp inn veid mengde pulver gjennom luke på innsugsrør til filter.
Pulveret skal doseres langsomt.
3. Stopp viften etter 3 til 5 minutter.
4. Åpne en og en luke på toppen over filter.
5. Sjekk ført underside av lokket med lampen. Det kan gi en indikasjon på evt. lekkasje.
6. Sjekk deretter i poser og innvendig i poser med lampen.
7. Merk av på kart over posene hvilke poser som bør skiftes.
8. Ved neste diagnose benyttes en annen farge.



Tillegg 25



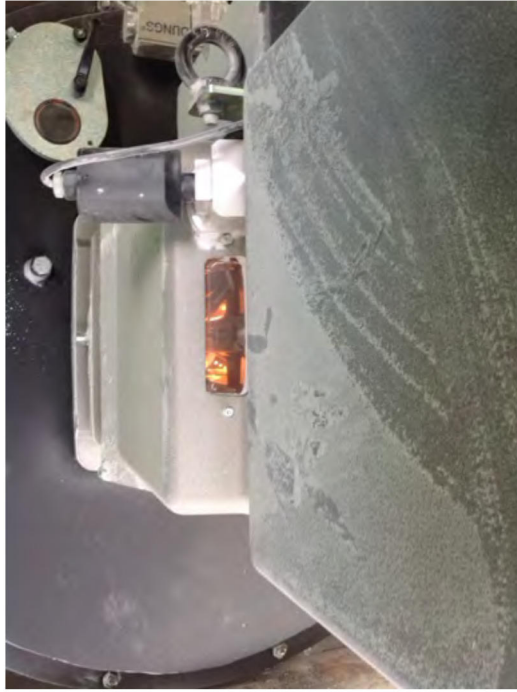
Tillegg 26



Tillegg 27



Tillegg 28



Tillegg 29



Tillegg 30

**Franzefoss Minerals AS
Ballangen**

**Beregning og vurdering av støy
for kalkverk i Hekkelstrand
Revidert 2020**

1. BAKGRUNN

I forbindelse med drift av kalkverk i Hekkelstrand skal støy fra anlegget dokumenteres. Dette er tidligere også gjort.

Det ble utført målinger av enkeltkilder på anlegget i mai 2015. Disse målingene, som er grunnlaget for beregningene, er supplert flere ganger, seinest i 2020.

Da som nå er beregninger og vurderinger utført av Bjørn Leifsen.

Kontaktpersoner hos Franzefoss Minerals AS har vært Jan Olav Ryen.

2. FORUTSETNINGER

2.1 Driftsforhold

Anlegget tar ut steinmasser i fjell. De blir knust og siktet, og deretter transportert ut med bil eller skip. Uttak av masser skjer i all hovedsak i gruver under bakken. Uttak der produserer ikke støy utendørs. Støy utendørs blir det først ved transporten ut fra gruvene og til ilegget ved grovknuseren.

Historisk er det tatt ut ca 125 000 tonn/år, men dette er nå i ferd med å bli fordoblet. Dagens produksjon er ca 270.000 tonn.

Driftstiden vil være døgnekontinuerlig hele året.

Uttaket og produksjonsanlegget ligger i ei li opp fra sjøkanten og opp til ca kote 100. Kalkproduksjonen foregår på ca kote 22, med uttransport fra nedenforliggende RV 819 og fra kai. Sporadisk er det knusing og sikting med mobile verk på bakkenivå.

Nærmeste bolig ligger 150 m øst for uttaket (gnr 59/94). Ellers ligger det boliger i randbebyggelse til RV 819 både vest og syd for anlegget. Nærmeste fritidsbolig ligger rett ved innkjøringen til anlegget, kun ca 100 m fra de nærmeste driftsanleggene. Se vedlagte kart.

Mye av bebyggelsen ligger skjermet av terrenget.

2.2 Gjeldende grenseverdier

Disse beregninger og vurderinger gjøres for å fremme en ny utslippstillatelse. Normalt vil det tas utgangspunkt i Forskrift til forurensningsloven, § 30-7 Støy. For øvrig vises til

støyretningslinjene T-1442 (2016) fra MD for ny virksomhet. Men de vil ikke gjelde her hvor det er eksisterende drift, men de korresponderer godt med ovennevnte forskrift.

Forskriften angir følgende regler og utslippsgrenser:

Bedriftens bidrag til utendørs støy ved omkringliggende boliger, sykehus, pleieinstitusjoner, fritidsboliger, utdanningsinstitusjoner og barnehager skal ikke overskride følgende grenser, målt eller beregnet som frittfeltsverdi ved mest støyutsatte fasade:

<i>Mandag-fredag</i>	<i>Kveld mandag-fredag</i>	<i>Lørdag</i>	<i>Søn-/helligdager</i>	<i>Natt (kl. 23-07)</i>	<i>Natt (kl. 23-07)</i>
55 L_{den}	50 $L_{evening}$	50 L_{den}	45 L_{den}	45 L_{night}	60 L_{AFmax}

L_{den} er definert som døgnmiddel. Med impulsstøy eller rentonelyd er grensen 5 dBA lavere. Den strengeste grenseverdien legges til grunn når impulslyd opptrer med i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser pr. time.

$L_{evening}$ er A-veiet ekvivalentnivå for 4 timers kveldsperiode fra kl. 19-23.

L_{night} er A-veiet ekvivalentnivå for 8 timers nattperiode fra kl. 23-07.

L_{AFmax} , er gjennomsnitt av de 5-10 høyeste forekommende støynivåene L_{AF} (A-veid støynivå med Fast respons) fra en industribedrift i nattperioden 23-07.

Med impulslyd menes kortvarige, støvise lydtrykk med varighet på under 1 sekund og der impulslyden er av typen « highly impulsive sound » som definert i T-1442 kapittel 6. Dersom impulslyd forekommer mer enn 10 hendelser per time er grenseverdien 5 dBA lavere enn de grenseverdier som er angitt i tabellen.

Støygrensene gjelder all støy fra bedriftens ordinære virksomhet, inkludert intern transport på bedriftsområdet og lossing/lasting av råvarer og produkter. Støy fra bygg- og anleggsvirksomhet og fra ordinær persontransport av virksomhetens ansatte er likevel ikke omfattet av grensene.

Støygrensene gjelder ikke for bebyggelse av forannevnte type som blir etablert etter at virksomheten har startet opp.

Støy fra sprengninger er unntatt fra bestemmelsene i § 30-7. Sprengninger skal bare skje i tidsrommet mandag til fredag kl. 0700-1600. Naboer skal være varslet om når sprengninger skal finne sted.

For enheten L_{den} vil støy fra drift om natten tillegges i angivelse av L_{den} 10 dB til det faktiske nivå, da det oppleves mer sjenerende enn opplevd støy på dagtid. Støy om kvelden tillegges 5 dB av samme årsak, men altså mindre enn for natten.

I dette tilfellet bør en, etter vår mening, ikke sette strengere krav som impulsstøyhendelser kunne gitt, da det er meget få dager med hyppige impulsstøyhendelser.

På dagtid bør en derfor forholde seg $L_d=55$ dBA, på kveldstid bør en forholde seg til kravet $L_{\text{evening}}=50$ dBA og om natten til grenseverdien $L_{\text{night}}=45$ dBA.

3. Beregninger.

3.1 Metode.

En har benyttet programmet SoundPlan for beregningene. Programmet benytter digitalt kart som terrengmodell og den foreskrevne beregningsmodell "General Prediction Method", rapport nr 32 fra Lyngby.

Vi har beregnet bidrag fra alle maskiner samtidig, i hht plassering og gangtid. Også boring i drift er beregnet som egen støysituasjon.

3.2 Emisjonsverdier

I tabellen nedenfor er det gitt en oversikt over lydeffektnivåer (L_w) for maskinelt utstyr, beregnet ut fra emisjonsmålingene i mai 2015 og reviderte målinger i 2019 etter utførte skjermingstiltak. I modellen er emisjonsverdiene fordelt på oktavbånd. (Verdiene må *ikke* forveksles med opplevd/målt A-veiet støynivå ute i omgivelsene).

Kilde	L_w dBA
Mobil knuser	111,8
Mobilt sikt	118,7
Motor til mobilt transportbånd	101,2
Åpning ilegg	95,6
Primærknuser sidevegg pr m^2	75
Primærknuser endevegg pr m^2	80,5
Primærknuser åpning endevegg	99
Tannvalseknuser pr m^2	87,5
Tannvalseknuser. Maksverdi	114,5
Roterende tørke. Side	116,0
Siktbygg pr m^2	83,0
Sikt-transportbånd. Overgang	101,7
Belte v sekundærknuseri. Ende	110,2
Sekundærknuseri. Tak pr m^2	73,5
Sekundærknuseri. Åpning topp tak	89,4
Sekundærknuseri. Åpning bakkenivå	103,1
Topp silo. Endepunkt transportbånd	92,3
Transportbånd pr lm	87,3
Lastebil/dumper.	110,8
Hjullaster	109,8

Tiden de ulike kildene er i virksomhet er kompleks, og varierer med ukedager og over døgnet. Driften er nå utvidet til å være døgnkontinuerlig.

På dagtid kl 07-15 er det på mandager omfattende vedlikehold, noe som gjør at deler av maskineriet står. Fredager arbeides det kun til kl 13. Ellers er driften ca 75% av tiden.

På ettermiddag/kveld kl 15-23 er driften nokså jevnt ca 70%.

Nattestid kl 23-07 er driften nokså jevnt 88 %.

Rullende materiell er i drift ca 10-20%. Ikke hjullaster om natten.

3.3 Beregningsresultater.

En har beregnet for fem situasjoner:

- 1-4. Med alle kilder i kontinuerlig drift, uten lasting av skip. Dag (L_d), kveld (L_e) og natt (L_n), samt vektet utjamnet støynivå L_{den} for hverdagene mandag-fredag.
5. Vektet, utjamnet støynivå med alle kilder i kontinuerlig drift, unntatt finknuseri og sikt med tilhørende utstyr.
(L_{den} .)

Lasting av skip skjer ikke hver dag eller uke, derfor er det ikke tatt med i de vanlige driftssituasjonene.

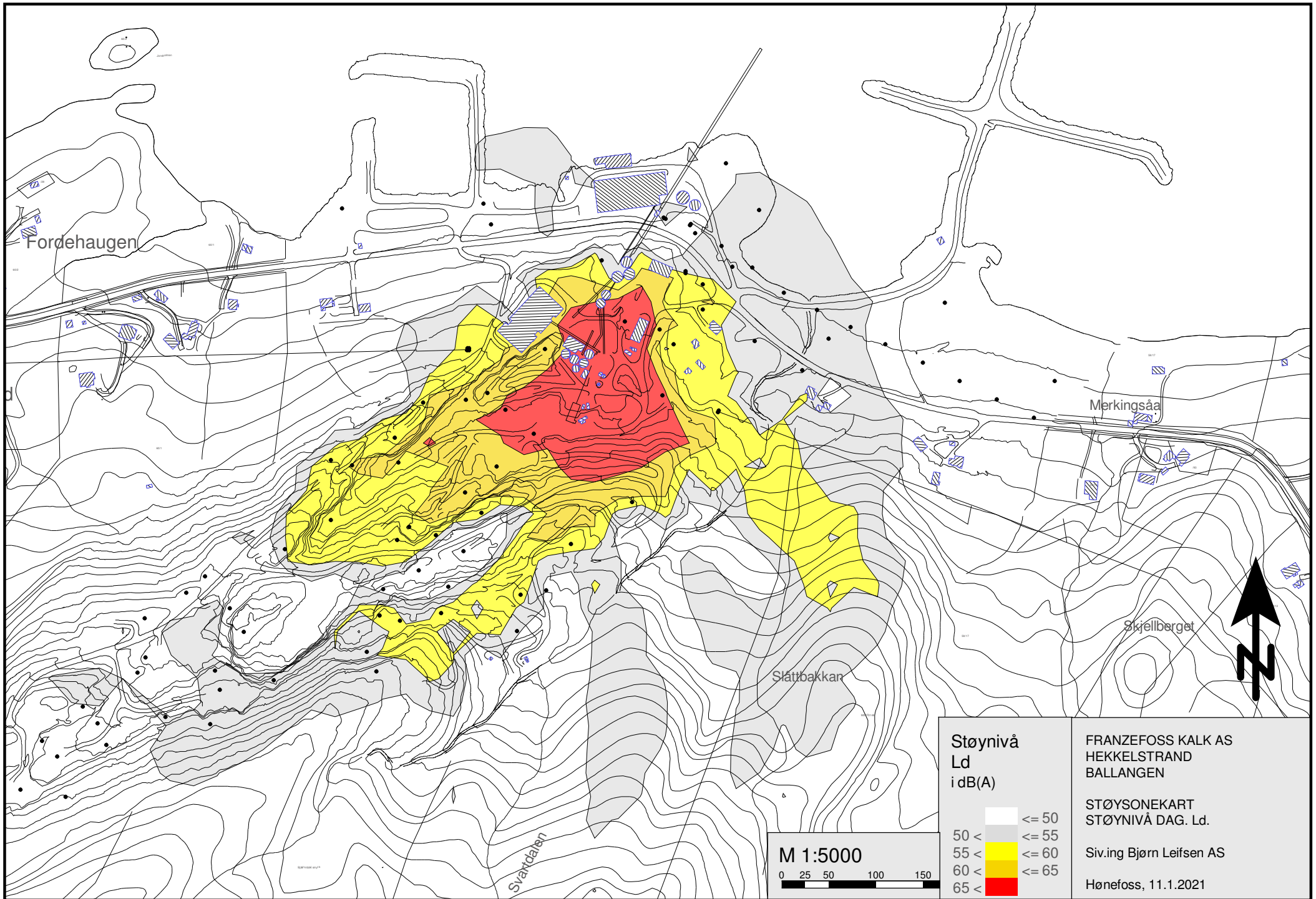
På vedlagte kart med fargede støysoner som viser støynivået, kan en avlese følgende:

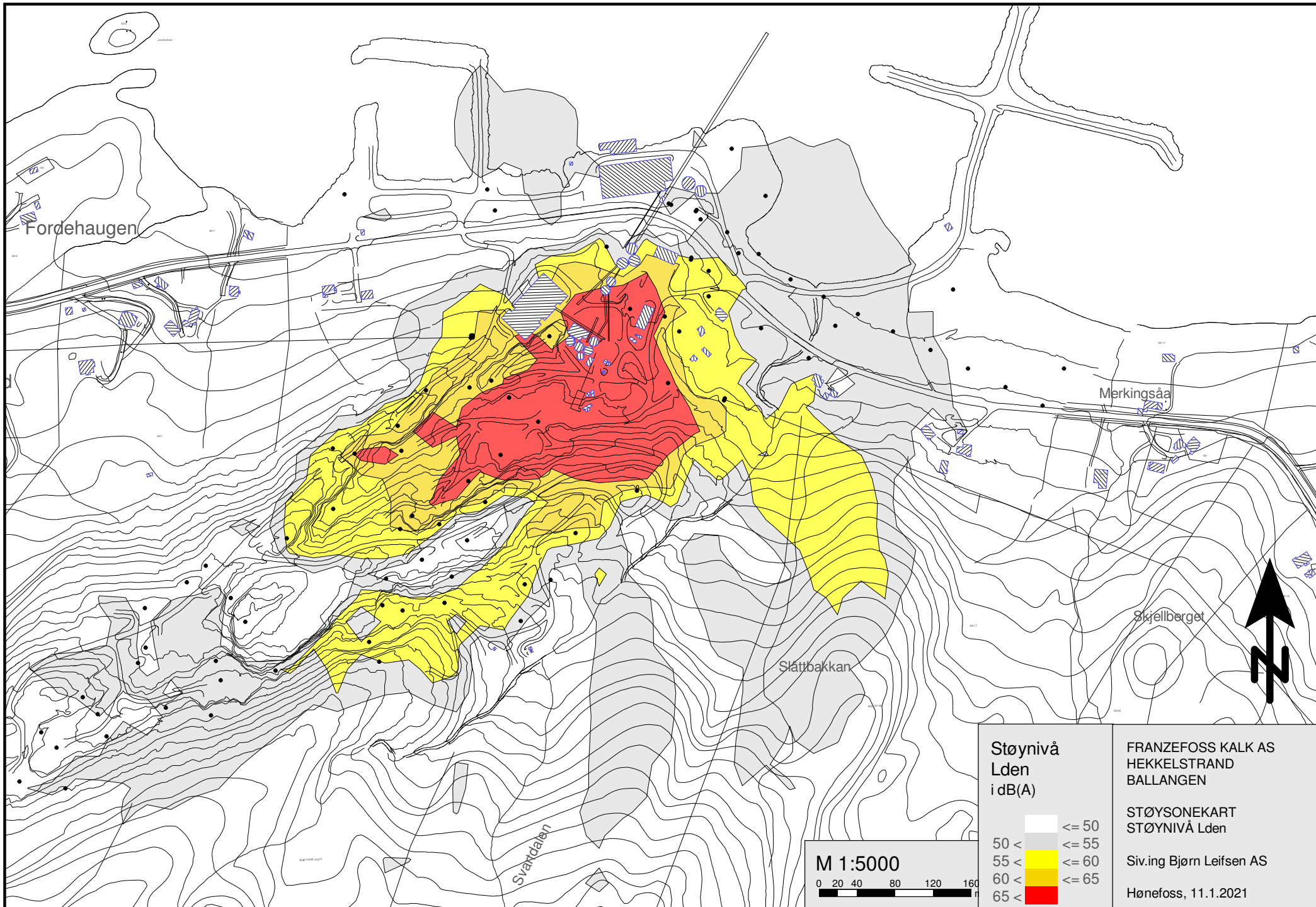
1. For dagdrift vil støy for $L_d=55$ dBA så vidt nå frem til nærmeste nabo (fritidsbolig). Nærmeste bolig får lavere støynivå enn grenseverdien.
2. På kveldstid (kl 19-23) skjerpes støygrensene med 5 dB. Og med omtrent samme driftssituasjon som på dagtid, får derfor de to nærmeste naboene støynivå over grenseverdien $L_e=50$ dBA.
3. På nattestid skjerpes grenseverdien ytterligere 5 dBA, til $L_n=45$ dBA. Med samme driftssituasjon som på dag og kveld, vil støynivået overskrides betydelig i forhold til denne skjerpede grenseverdien. Ca 5 boliger/fritidsboliger vil få for høye støynivå.
4. Støysonekart for L_{den} viser at støynivået for denne parameteren vil medføre at fritidsboligen og to boligeiendommer får litt for høyt støynivå.
5. Dersom en forutsetter at finknuseri og sikt ikke skal gå, vil støybildet bli langt bedre. Da vil ingen naboer vil få støynivå over gjeldende grenseverdi. Nærmeste fritidsbolig få et støynivå på ca $L_n=39$ dBA og nærmeste to boliger på ca $L_n=43,5$ dBA.

4.0 Konklusjon.

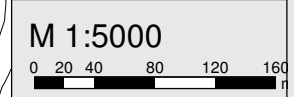
I hht gjeldende grenseverdiene i forskrift til Forurensningsloven vil driften medføre at den på dagtid i noen grad overskrides. Om kvelden og ikke minst på natten blir overskridelsene betydelig. Verste kilder da er øvre deler av veggene i finknuseriet, samt transportbåndet fra siktet til siloene.

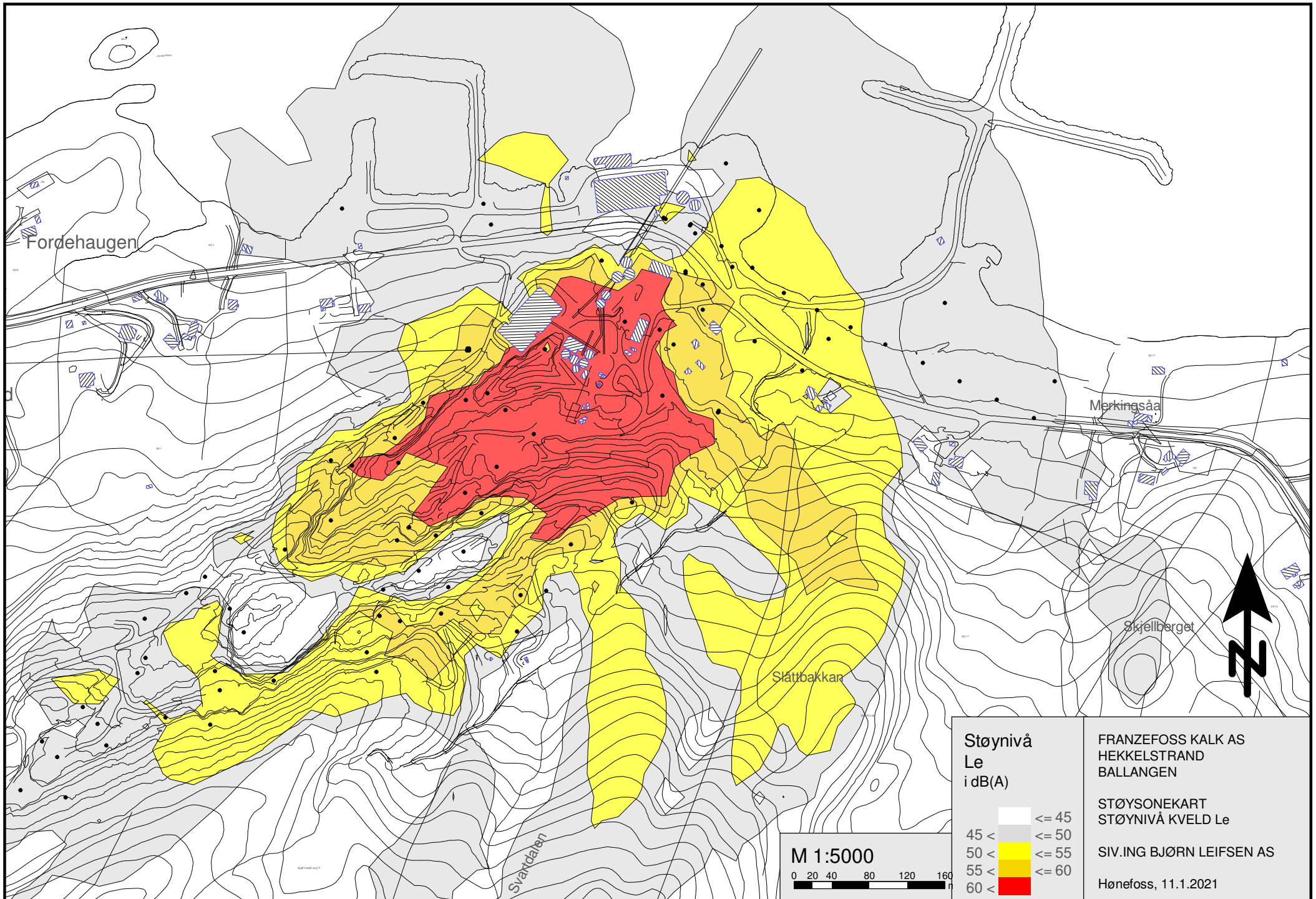
Hvis det blir krav eller ønsker om tiltak, så bør disse i forhold til teknisk-/økonomiske hensyn, primært rettes mot de utsatte eiendommen, i form av lokale skjermingstiltak og/eller tiltak på fasader.





Støynivå Lden i dB(A)		FRANZEFOS KALK AS HEKKELSTRAND BALLANGEN
50 <	<= 50	STØYSONEKART STØYnivå Lden Siv.ing Bjørn Leisen AS Hønefoss, 11.1.2021
55 <	<= 55	
60 <	<= 60	
65 <	<= 65	
70 <	<= 70	





Fordehaugen

Merkingsåa

Skjellberget

Slåttbakkar

Svartdalen

**Støynivå
Le
i dB(A)**

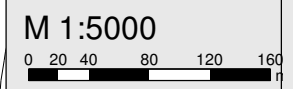
	<= 45
	45 < <= 50
	50 < <= 55
	55 < <= 60
	60 <

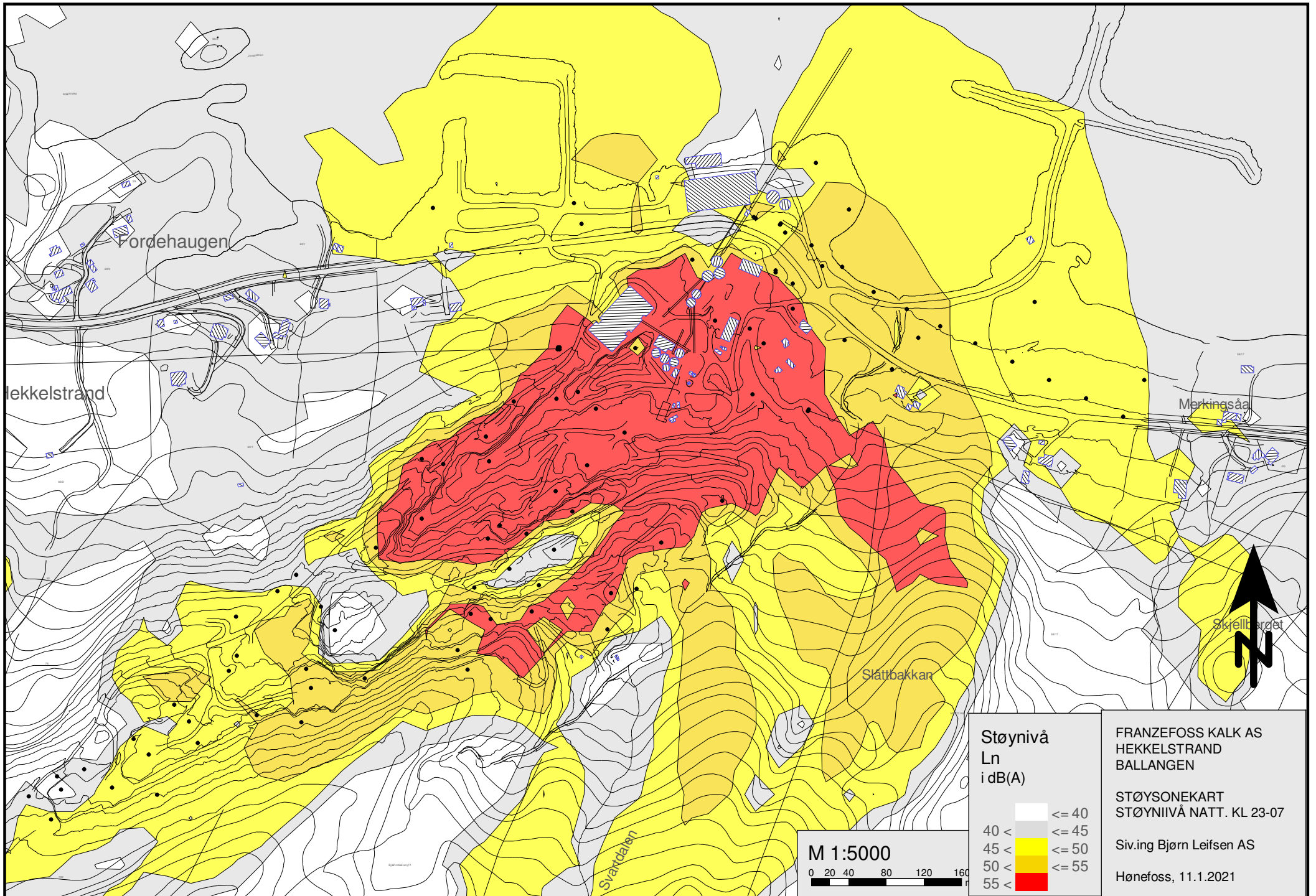
FRANZEFOS KALK AS
HEKKELSTRAND
BALLANGEN

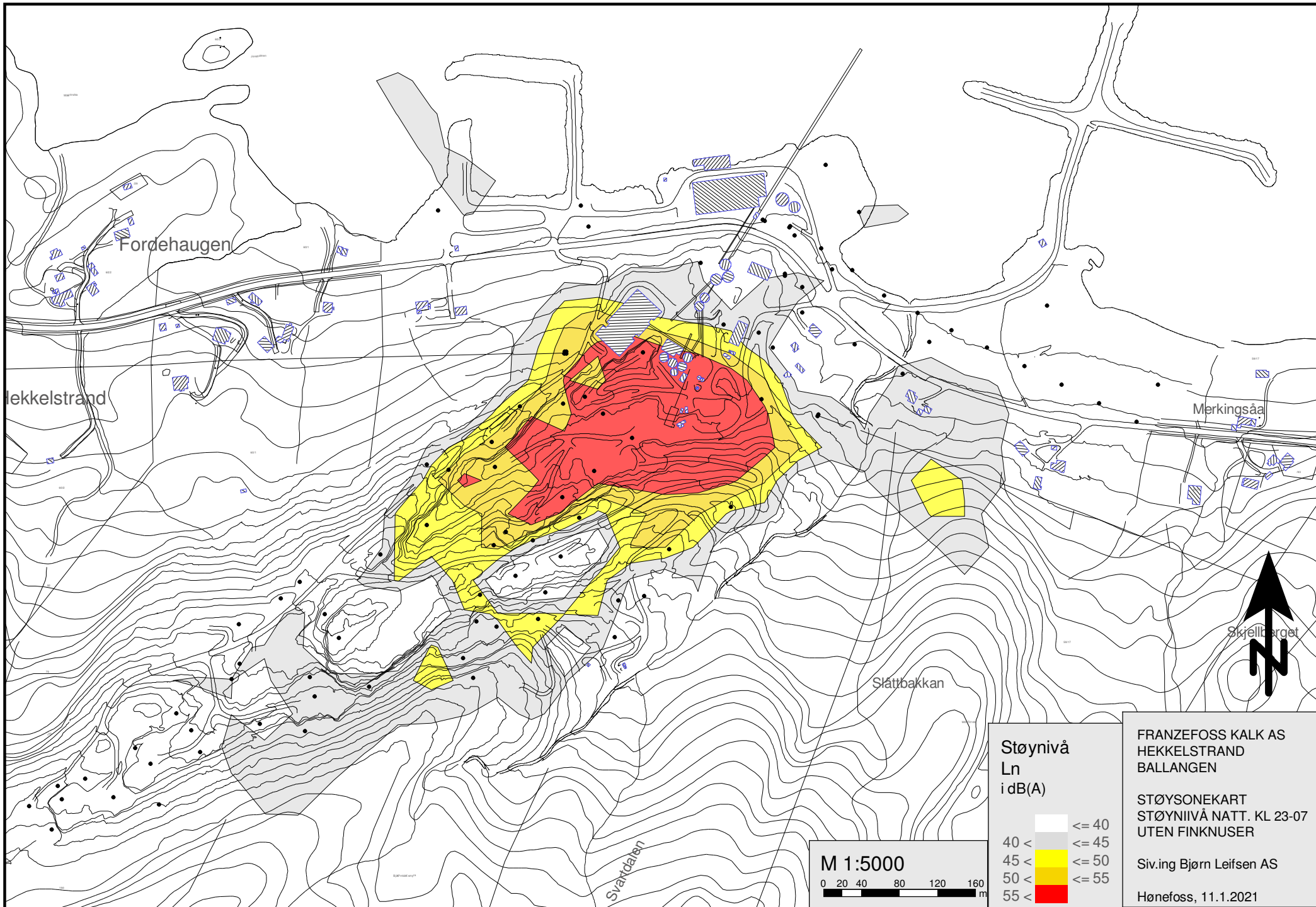
STØYSONEKART
STØYNIVÅ KVELD Le

SIV.ING BJØRN LEIFSEN AS

Hønefoss, 11.1.2021







Utførte støybegrensende tiltak (av de mest betydningsfulle støykildene og som lot seg støydempe på en forholdsvis enkel måte)

- Støyberegninger og kontroll av gjennomførte tiltak 33 000,-
- Tettet åpninger i siktebygg 150 000,-
- Flyttet 0-70 linje utenom siktestasjon 140 000,-
- Støydemping rundt tannvalseknuse 275 000,-
- Støydemping foran lastekasse 50 000,-

Eksempel på bilder fra innvendig konstruksjon finknuseverk. Dette rager høyt i terrenget og som en kan se på et utvalg av bilder er sikter, vibrasjonsmatere og transportbånd for det meste festet i byggkonstruksjonen. Dette gjør bygget til en stor resonanskasse som bidrar til økt støy sammenliknet med mer moderne konstruksjoner. Det er denne produksjonslinje FMI ønsker å endre til et anlegg med mer moderne og støysvak standard. Det sier seg selv at å støyisolere hele bygget koster svært mye, og derfor ønsker vi å se på et alternativ til denne produksjonslinjen.

