Nye Otta Skifer AS og Logreheim AS

Reguleringsplan Pillarguribrota

Støyfagleg utgreiing

Oppdragsnr.: 52601810 Dokumentnr.: AKU01 Revisjon: J02 Dato: 2026-09-01



Norconsult

Norconsult

Oppdragsgjevar:	Nye Otta Skifer AS og Logreheim AS
Oppdragsgjevars kontaktperson:	Ingrid Tho
Rådgjevar:	Norconsult Norge AS
Oppdragsleiar:	Line Bråtå
Fagansvarleg:	Tormod Kvåle
Andre nøkkelpersonar:	Ranveig Flatabø

Revisjon	Dato	Omtale	Utarbeida	Fagkontrollert	Godkjent
J01	10.7.2026	For bruk	RanFla	TorKva	LiBBe
J02	1.9.2026	Ny driftstid og berekning	RanFla	TorKva	LiBBe

Dette dokumentet er utarbeidd av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandlar. Opphavsretten tilhøyrer Norconsult. Dokumentet må berre nyttast til det formål som går fram i oppdragsavtalen, og må ikkje kopierast eller gjerast tilgjengeleg på annan måte eller i større utstrekning enn formålet tilseier.

Samandrag

Norconsult Norge AS har på oppdrag frå Nye Otta Skifer AS og Logreheim AS gjort ei støyfagleg utgreiing som grunnlag for detaljreguleringsplan for skiferbrotet Pillarguribrotet i Sel kommune.

Støysituasjonen frå drift av skiferbrotet er berekna med grunnlag i eksisterande driftskonsesjon og godkjent driftsplan i dagens og nye uttaksområde, og vurdert mot gjeldande krav i kommunale planar, støyretningslinja T-1442 og byggteknisk forskrift TEK17.

Det er skilt mellom normal drift (kvardagar mellom kl. 7 og 16) og intensiv drift (kvardagar mellom kl. 6 og 23). For intensiv drift er det støy på kveld (mellom kl. 19 og 23) som er dimensjonerande.

Generelt er det liten skilnad mellom støy frå dagens uttaksområder og frå nye uttaksområder.

Seterhuset på adresse Pillargurivegen 755 ligg i planområdet, og vert råka av støy over nedre grenseverdi for gul støysone frå dagens og nye uttaksområder. Uttak i nord kan gi støynivå over nedre grenseverdi for gul støysone for setra på adresse Ottbragdgata 7B og Pillargurivegen 833. For dagar med intensiv drift kan seter på adresse Pillargurivegen 852 også få støynivå over grenseverdi.

Store deler av eller heile FTU1, FTU2 og FTU3 har tilfredsstillande støynivå.

Innhald

1 Innleiing 4
2 Støyfaglege omgrep 7
3 Regelverk og føringar 8
3.1 Krav til utandørs støynivå: T-1442 8
3.2 Krav til innandørs støynivå: NS 8175:2012/TEK 17 9
4 Føresetnader og metode 10
4.1 Drift av skiferbrotet 10
4.2 Føresetnader 10
4.3 Reknemetode for støy 11
4.3.1 Usikkerheit ved berekninga 11
5 Berekningsresultat 12
5.1 Dagens uttaksområder 13
5.1.1 Normal drift 13
5.1.2 Intensiv drift 13
5.2 Nye uttaksområder 13
5.2.1 Normal drift 13
5.2.2 Intensiv drift 13
Referanseliste 15
X01 Støysonekart dagens uttaksområder, 4 m.o.t for normal drift 16
X02 Støysonekart dagens uttaksområder, 4 m.o.t for intensiv drift 17
X03 Støysonekart nye uttaksområder, 4 m.o.t for normal drift 18
X04 Støysonekart nye uttaksområder, 4 m.o.t for intensiv drift 19

1 Innleiing

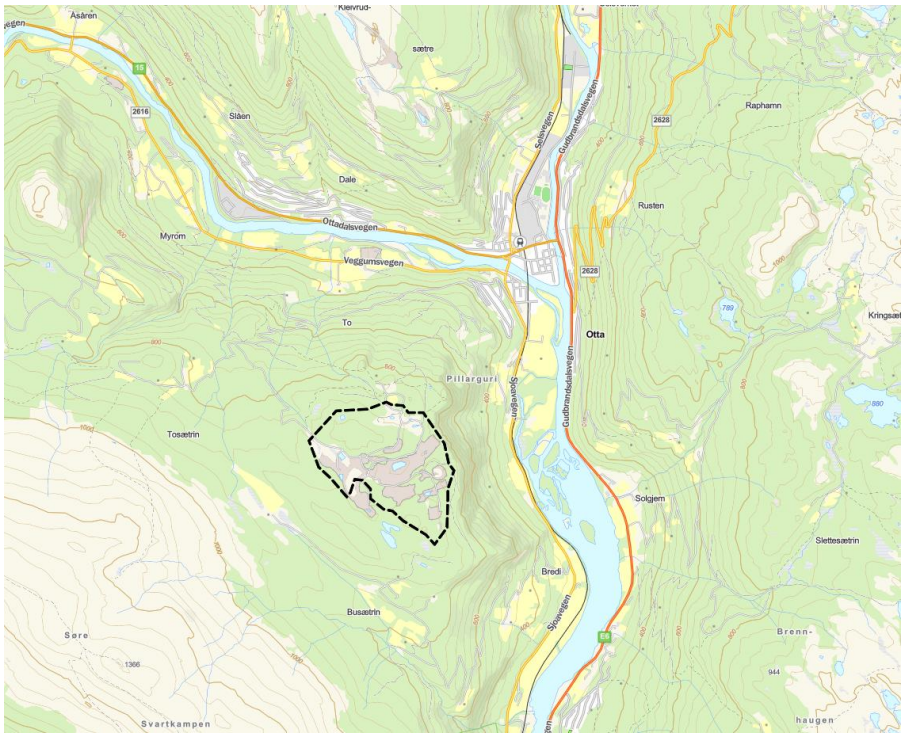
Norconsult Norge AS har på oppdrag for Nye Otta Skifer AS og Logrheim AS gjort ei støyfagleg utgreiing som grunnlag for detaljregulering for skiferbrotet Pillarguribrotet i Sel kommune. Føremålet er å gi ei langsiktig arealavklaring for vidare drift og utvikling av Nye Otta Skifer AS sine uttaksområder, samt leggje til rette for hotell- og reiselivsverksemda til Logrheim AS.

Planområdet ligg sørvest for Otta sentrum og omfattar eksisterande og tidlegare skiferuttak, tilgrensande skog- og utmarksområde og tilhøyrande infrastruktur. Nordvest i planområdet planlegg ein etablering av hotell- og reiselivsverksemd.

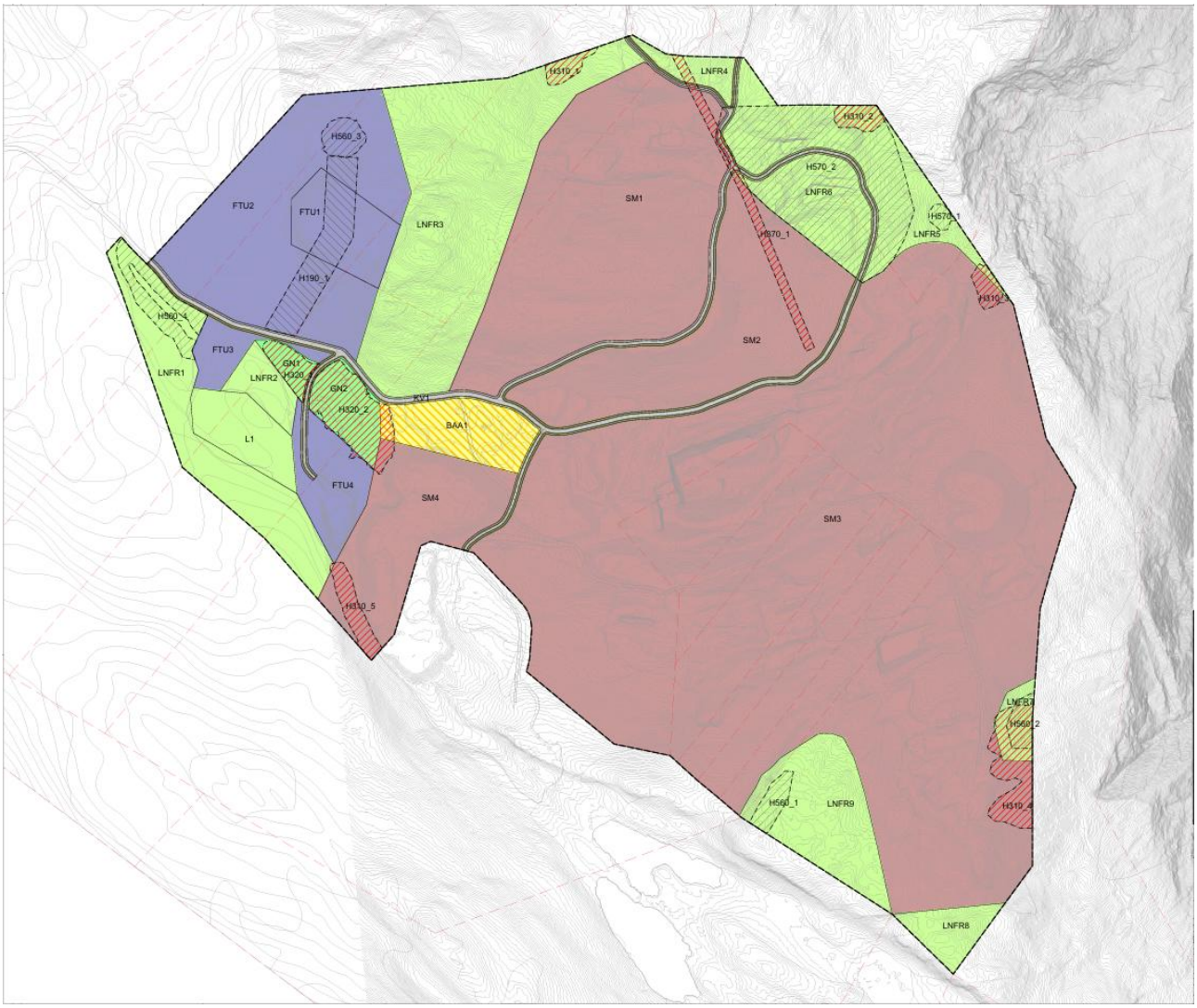
Planområdet omfattar fylgjande eigedomar (gnr./bnr., heile eller deler av eigedomane): 203/1, 203/9, 204/1, 204/2 205/1, 206/1, 208/1, 209/1 og 210/1. Det ligg fleire driftsbygg innanfor planområdet. På adresse Pillargurivegen 755 (gnr./bnr. 203/9) ligg det eit seterhus/sel.

Denne rapporten tek for seg støy frå drift av skiferbrotet med grunnlag i eksisterande driftskonsesjon og godkjent driftsplan og nye uttaksområder som reguleringsplanen opnar for.

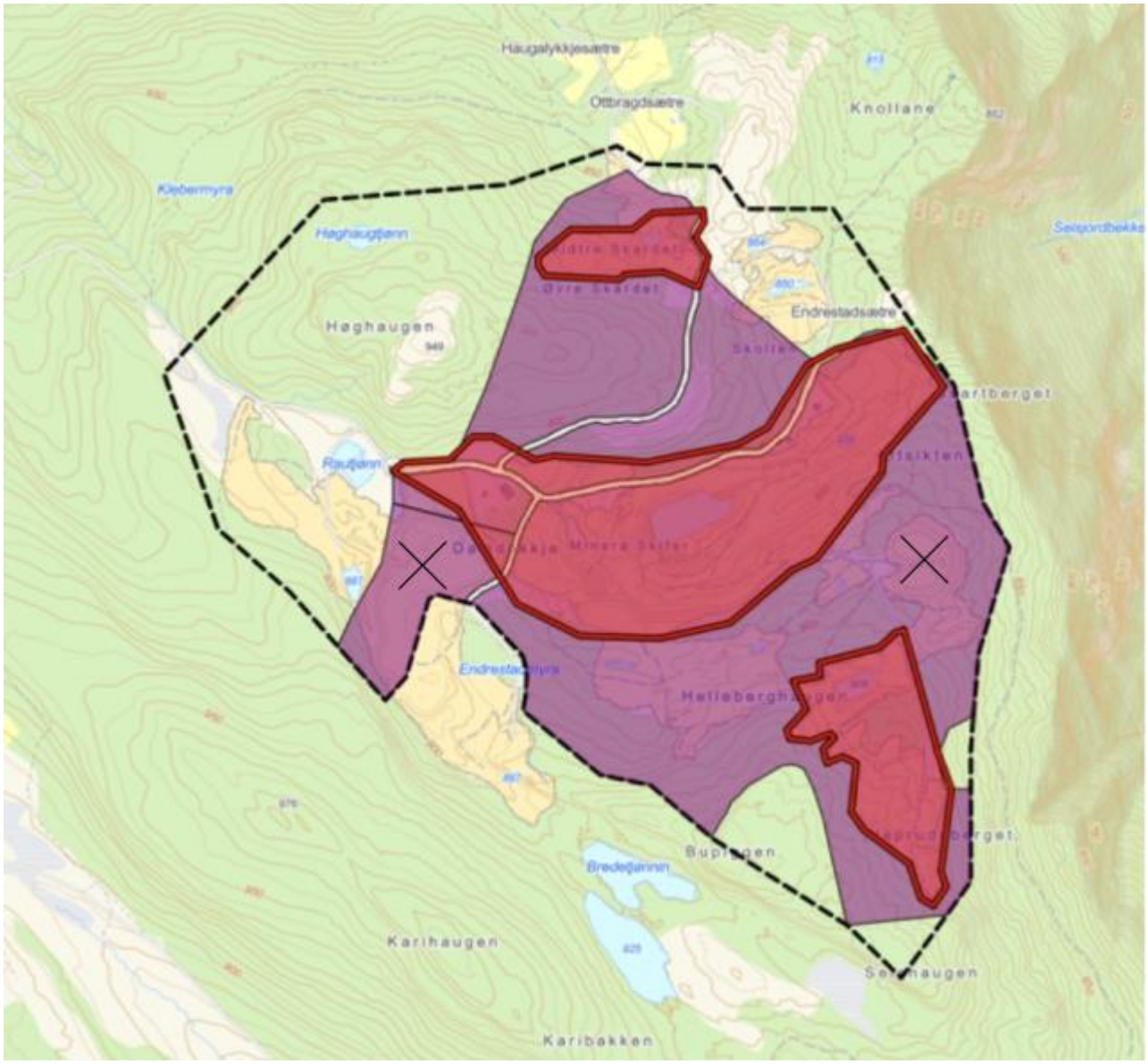
Oversiktskart med planavgrensing er vist i Figur 1. Foreløpig plankart er vist i Figur 2, medan situasjonsplan med dagens og nye uttaksområder er vist i Figur 3.



Figur 1: Oversiktskart med planavgrensing. Frå planomtale, Norconsult, henta 4.6.2026.



Figur 2: Plankart, datert 09.07.2026. Rosa områder er avsett steinbrot og masseuttak, lilla er fritids- og turistformål og grønt er grønstruktur og landbruk. Gult er bygg og anlegg kombinert med andre gitte hovudføremål.



Figur 3: Situasjonsplan. Dagens uttaksområder er skissert i raud, nye uttaksområder i lilla. Områda markert med kryss er ikkje aktuelle som nye uttaksområder.

2 Støyfaglege omgrep

Desibel

Alle lydnivåa her vert gjevne som tal i desibel (forkorta til dB), og er vekta i forhold til høyreterskelen for eit friskt øyre (A-vekting). I denne rapporten vert omgrepa «lyd» og «støy» brukte om einannan. Støy vert vanlegvis definert som uynskt lyd.

Langtidsmidla lydtrykknivå

L_{den} er årsmidla døgnnivå der støybidraga om kveldane (kl. 19:00-23:00) er gitt eit tillegg på 5 dB og støybidraga om nettene (kl. 23:00-07:00) er gitt eit tillegg på 10 dB. Støyproduksjon om kveldane og nettene vert altså vekta meir enn støy på dagtid før samanlikning med grenseverdiar. Dette mellom anna for å sikra betre vern mot søvnforstyrringar.

$L_{p,A,24h}$ er døgnmidla støynivå ofte også kalla L_{Aekv}.

Tidsmidla lydtrykknivå i ulike periodar

L_d er tidsmidla lydtrykknivå i dagperioden (kl. 07:00 – 19:00), også kalla $L_{pAeq12h}$ *07-19*.

L_e er tidsmidla lydtrykknivå i kveldsperioden (kl. 19:00 – 23:00), også kalla L_{pAeq4h} *19-23*.

L_n eller L_{night} er tidsmidla lydtrykknivå i nattperioden (kl. 23:00 – 07:00), også kalla L_{pAeq8h} *23-07*.

Lydeffektnivå

L_{WA} er eit mål på totalt utstrålt, A-vekta lydenergi frå ei lydkjelde, og er gitt i dB i høve til ein referanseverdi (10^{-12} W). Når lydeffektnivået er kjend kan ein berekne lydnivået i ei ynskt avstand frå kjelda.

3 Regelverk og føringar

Kommuneplanen sin arealdel for Sel kommune (2016-2025) [1] seier fylgjande om støy som er relevant for oppdraget:

> *«Retningslinje behandling av støy i arealplanlegging, T-1442 (2012):*
>
> *Denne retningslinjen skal legges til grunn ved planlegging og behandling av enkeltsaker etter plan- og bygningsloven. Retningslinjen anbefaler at anleggseierne beregner to støysoner rundt viktige støykilder, en rød og en gul sone. I den røde sonen er hovedregelen at støyfølsom bebyggelse skal unngås, mens den gule sonen er en vurderingssone hvor ny bebyggelse kan oppføres dersom det kan dokumenteres at avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.»*

3.1 Krav til utandørs støynivå: T-1442

Gjeldande retningsline for behandling av støy i arealplanlegging, T-1442, vart innført i 2005 og revidert sist i juni 2021 [4]. Støysonegrensene i T-1442 for øvrig industri er vist i Tabell 1.

Det er ingen krav til støynivå utomhus for overnattingsstader.

Tabell 1: Støysoneinndeling. Alle tal er gitt som innfallande lydtrykknivå.

Støykilde	Støysone					
	Gul sone			Rød sone		
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå, lørdag og søndag/ helligdag	Utendørs støynivå i nattperiode-n kl. 23 - 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå lørdag og søndag/ helligdag	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 - 07
Øvrig industri	Uten impulslyd: L_{den} > 55 dB og $L_{evening}$ > 50 dB Med impulslyd: L_{den} > 50 dB og $L_{evening}$ > 45 dB	Uten impulslyd: lørdag: L_{den} > 50 dB søndag: L_{den} > 45 dB Med impulslyd: lørdag: L_{den} > 45 dB søndag: L_{den} > 40 dB	L_{night} > 45 dB L_{AFmax} > 60 dB	Uten impulslyd: L_{den} > 65 dB og $L_{evening}$ > 60 dB Med impulslyd: L_{den} > 60 dB og $L_{evening}$ > 55 dB	Uten impulslyd: lørdag: L_{den} > 60 dB søndag: L_{den} > 55 dB Med impulslyd: lørdag: L_{den} > 55 dB søndag: L_{den} > 50 dB	L_{night} > 55 dB L_{AFmax} > 80 dB

L_{den} er her tolka som eit døgnmiddel for dei mest støyande døgna. Grenseverdien for impulsstøy vert lagt til grunn når impulsstøy opptrer i gjennomsnitt meir enn 10 gonger i timen. Det er vurdert å ikkje vere tilfelle her, og grenseverdien for gul sone er L_{den} = 55 dB.

Stille områder, som friluftsområde, bør synleggjerast gjennom kommuneplanen. T-1442 skriv følgjande om støy i friluftsområde:

> ***«Større naturområder***
>
> *I større upåvirkede naturområder, som nasjonalparker, naturområder i fjellet og kjerneområder i bymarker, er all hørbar fremmed lyd i utgangspunktet uønsket.»*

Kva lydnivå ein faktisk aksepterer i eit stille område vil variere ut ifrå bruken av og karakteren av området. Tilgang til stille områder er viktig for å redusere støyplagar og førebyggje negativ helsekonsekvens, og det er difor viktig å unngå at støyen i desse områda aukar.

3.2 Krav til innandørs støynivå: NS 8175:2012/TEK 17

I byggteknisk forskrift TEK17 [3] er det i §13-6 stilt følgjande krav til lydforhold i nye bygg:

«Lydforhold skal være tilfredsstillende for personer som oppholder seg i byggverk og på uteoppholdsareal avsatt for rekreasjon og lek. Krav til lydforhold gjelder ut fra forutsatt bruk, og kan oppfylles ved å tilfredsstille lydklasse C i Norsk Standard NS 8175:2012 Lydforhold i bygninger Lydklasser for ulike bygningstyper.»

For overnattingsstader gjeld det at innomhus lydnivå frå utandørs støykjelder ikkje skal overskride $L_{p,A,24\ h}$ = 35 dB i gjesterom og fellesareal. For enkeltståande fritidsbustader er det ikkje krav til støynivå innomhus.

4 Føresetnader og metode

Oppdraget er løyst med grunnlag i

- Digitalt kartgrunnlag, datert 8.5.2026
- Plankart, Norconsult, mottatt 6.7.2026
- Informasjonsskriv om skiferverksemda, mottatt på e-post 26.5.2026

Oppdraget er løyst i koordinatsystemet NTM sone 32, med høgdedatum NN2000.

4.1 Drift av skiferbrotet

Skiferbrotet har mellom 4 og 5 fast tilsette. Ordinær arbeidstid er mellom kl. 7 og kl. 16 måndag til fredag. I periodar med høgre aktivitet vert arbeidstida utvida til mellom kl. 6 og kl. 23.

Ved normal drift køyrer 1 - 2 lastebilar med skiferstein frå brotet til fabrikkanlegget på Otta. Transporten føl eksisterande driftsmønster og vert vurdert til å ha liten støypåverknad på omkringliggjande områder. Trafikken til turistføremål er antatt å ikkje gå gjennom nærliggjande bustadfelt. Det er difor vurdert at bygg med støyfølsamt bruk i omkringliggande områder ikkje får betydeleg auke i støynivå som følgje av tiltaket.

Maskinbruken i brotet består av:

- 1 stk. borerigg til boring i samband med uttak
- 2 stk. gravemaskiner til uttak og handtering av skifer
- 1 stk. hjullastar til intern transport av skiferstein

I tillegg køyrer ein 1-2 dumparar ved behov overskotsmassar til godkjent tippområde. Denne aktiviteten avheng av produksjon og kvalitet på uttaket.

4.2 Føresetnader

Støydata og effektiv driftstid for dei ulike maskinane/prosessane som er brukt i støyberekningane er vist i Tabell 3. Tala er bestemt på fagleg skjønn etter målingar og erfaringar frå andre liknande norske prosjekt samt rettleiaren til støyretningslinja M-128 [5]. Effektiv driftstid seier kor lenge maskinene er i drift innanfor ein periode (anten dag, kveld eller natt). Døme: 50% effektiv driftstid vil seie at maskina/anleggsprosessen er aktiv i 6 av 12 timar i aktuell periode.

Tabell 3. Støydata og effektiv driftstid lagt til grunn i berekningane.

Maskin/prosess	Lydeffekt L_{wA} [dB]	Effektiv driftstid	Tal
Borerigg	118	50 %	1
Gravemaskin (stor stein)	114	50 %	2
Dumper	108	40 %	1
Hjullastar	105	50 %	2

Støykjeldene er samla i ei punktkjelde, 2,5 m over terreng. Dette vil seie at ein legg til grunn at alle støykjelder er i drift samstundes og i same område, dette er ei konservativ tilnærming som sikrar at ein ikkje undervurderer støysituasjonen. Samla lydeffekt brukt i berekninga er L_{wA} = 118 dB.

4.3 Reknemetode for støy

Støy frå uttaket er rekna med grunnlag i den nordiske reknemetoden for industristøy [6]. Utrekningane er gjort med programvara CadnaA 2026 MR1 [7].

Det er føresett akustisk mjuk mark i området, utanom vegar og vatn. Vidare er det lagt til grunn 0,21 som lydabsorpsjonskoeffisient for bygningar. Alle støynivå, ved fasade og støysonekart, er avrunda reint matematisk. Døme: Utrekna innfallande årsmidla døgnnivå L_{den} = 55,4 dB er runda ned til 55 dB, medan utrekna L_{den} = 55,5 dB er runda opp til L_{den} = 56 dB.

Punktkjeldene er plassert på dei mest utsette posisjonane (høgst i terrenget, minst skjerma), og det er gjort unionsberekningar for å få ei omsynssone støy. Støykarta viser altså alle områder der ein potensielt kan få overskridingar av grenseverdi for gul støysone.

4.3.1 Usikkerheit ved berekninga

Metrologi har stor påverknad på lydutbreiing, spesielt på store avstandar. Vindstyrke, vindretning, turbulens, temperatur, og deira variasjon med høgde (gradient) påverkar korleis lyden brer seg. Metrologien kan endre seg hurtig. Dette kan medføre svært ulike lydnivå frå same støykjelde med nokre (få) minutt mellomrom.

Berekningsmetoden forutset utbreiing av lyd i medvind, dvs. medvind i alle retningar frå støykjeldene til mottakarpunktet. Metoden gir lågare skjermdemping enn for nøytrale metrologiske forhold. Nordisk berekningsmetode for industristøy forutset ein krum lydbane som kan gå over eventuelle skjermande objekt. Sagt med andre ord - lyden kan, under dei rette forholda, gå over ein bakketopp.

Berekningar på dette stadiet vert brukt til å identifisera mogelege støyrelaterte utfordringar og konfliktar, og gir eit estimat av spreiing av støy mot nærliggjande områder med støyfølsamt bruksføremål. Både kjeldedata og effektive driftstider er bestemt med mål om å vere konservativ.

Usikkerheita i berekningsmetoden vil generelt auke i takt med avstand frå lydkjelda.

5 Berekningsresultat

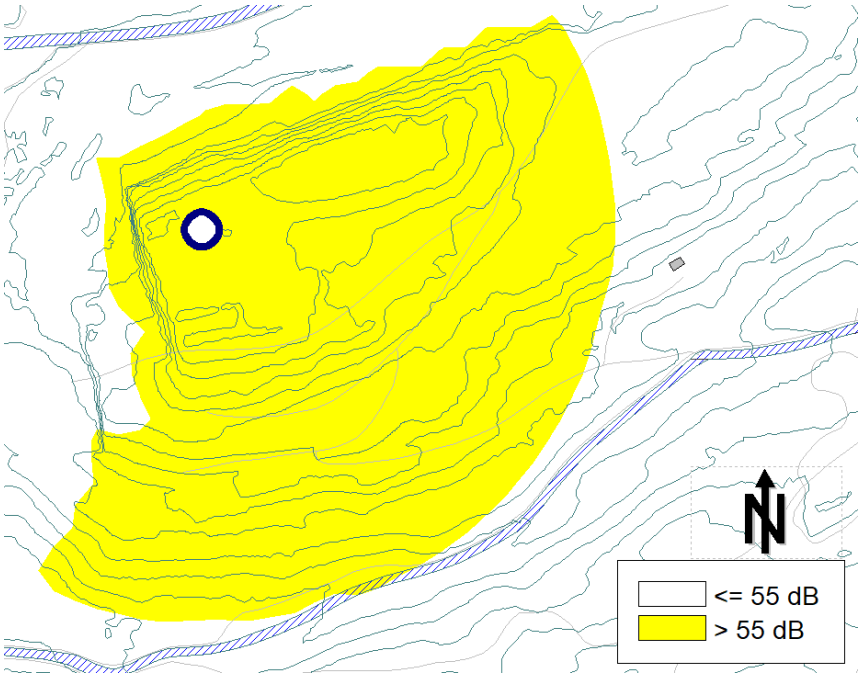
Støykjeldene er modellert som ei punktkjelde plassert på verst realistisk tenkelege posisjon (minst skjerma, nærast nabo og øvst i terrenget). Alle støykjeldene er i drift samstundes. Framstillinga er konservativ og vanleg praksis i faget. Det skal vere få eller ingen tilfelle der støyen vert høgare enn som vist i støykarta.

Det er skilt mellom normal drift med arbeid kvardagar mellom kl. 7 og 16, og intensiv drift med arbeid kvardagar mellom kl. 6 og 23. For intensiv drift er det støysituasjonen på kveld som er dimensjonerande og støysonekarta X03 og X04 viser støynivå L_e.

Det er vedlagt støysonekart for fylgjande driftssituasjonar:

- X01 Støysonekart dagens uttaksområder, 4 m.o.t for normal drift
- X02 Støysonekart dagens uttaksområder, 4 m.o.t for intensiv drift
- X03 Støysonekart nye uttaksområder, 4 m.o.t for normal drift
- X04 Støysonekart nye uttaksområder, 4 m.o.t for intensiv drift

Støykarta viser total effekt av reguleringa. Figur 4 viser eit døme på støyutbreiing frå drift der ein i stor grad er skjerma av terrenget. Døme er frå midtre del av dagens uttaksområder.



Figur 4: Støynivå L_{den} frå drift i skjerma posisjon. Figuren viser drift i midtre del av dagens uttaskområder med normal drift. Støykjeldene er samla i ei punktkjelde, plasseringa er vist som blå sirkel i figuren.

Generelt er det liten skilnad mellom støy frå dagens uttaksområder og frå nye uttaksområder.

Seterhuset på adresse Pillargurivegen 755 (gnr./bnr. 203/9) ligg i planområdet, og vert råka av all drift.

5.1 Dagens uttaksområder

5.1.1 Normal drift

X01 viser støysonekart for normal drift for dagens uttaksområde. Støygrensa er $L_{den} \leq 55$ dB.

I nord strekkjer gul sone seg om lag 100 m utover planområdet. Setra som ligg på adresse Ottbragdgata 7B (gnr./bnr. 209/1) kan verta råka av drift i nordlege deler av dagens uttaksområder. I aust og vest strekkjer gul sone seg maksimalt om lag 80 m utover planområdet. Her finn ein ingen bygg med støyfølsamt bruksføremål.

LNFR3 – LNFR9, samt ein liten del av GN2 vert råka av drift i nærleiken av områda.

Områda FTU1- FTU4 har tilfredsstillande støynivå. Det same gjeld LNFR1, LNFR2 og GN1.

5.1.2 Intensiv drift

X02 viser støysonekart for intensiv drift for dagens uttaksområde. For intensiv drift er det støy på kveld som er dimensjonerande, og støygrensa er $L_e \leq 50$ dB.

I nord strekkjer gul støysone seg om lag 400 m utover planområdet. Setra som ligg på adresse Ottbragdgata 7B (gnr./bnr. 209/1), Pillargurivegen 833 (gnr./bnr. 210/1) og Pillargurivegen 852 (gnr./bnr. 205/2) kan verta råka av drift i nærleiken. I sør strekkjer støysona seg opp til 400 m utover planområdet. Her finn ein ingen bygg med støyfølsamt bruksføremål.

Intensiv drift råkar dei fleste områda innanfor planområdet. Deler av FTU1, FTU2, FTU4, LNFR1 og GN2 har tilfredsstillande støynivå. Heile FTU3 har tilfredsstillande støynivå.

5.2 Nye uttaksområder

5.2.1 Normal drift

X03 viser støysonekart for normal drift for nye uttaksområde. Støygrensa er $L_{den} \leq 55$ dB.

I nord strekkjer gul sone seg om lag 120 m utover planområdet. Setra som ligg på adresse Ottbragdgata 7B (gnr./bnr. 209/1) og Pillargurivegen 833 (gnr./bnr. 210/1) kan verta råka av drifta i nordlege deler av dagens uttaksområder. I aust og vest strekkjer gul sone seg maksimalt om lag 180 m utover planområdet. Her finn ein ingen bygg med støyfølsamt bruksføremål.

LNFR3 – LNFR9 vert råka av drift i nærleiken av områda.

Områda FTU1- FTU4 har tilfredsstillande støynivå. Det same gjeld LNFR1, LNFR2, GN1 og GN2.

5.2.2 Intensiv drift

X03 viser støysonekart for intensiv drift for nye uttaksområde. For intensiv drift er det støy på kveld som er dimensjonerande, og støygrensa er $L_e \leq 50$ dB.

I nord strekkjer gul støysone seg 400 m utover planområdet. Setra som ligg på adresse Ottbragdgata 7B (gnr./bnr. 209/1), Pillargurivegen 833 (gnr./bnr. 210/1) og Pillargurivegen 852 (gnr./bnr. 205/2). I vest strekkjer støysona seg opp til 500 m utover planområdet. Her finn ein ingen bygg med støyfølsamt bruksføremål.

Intensiv drift råkar dei fleste områda innanfor planområdet.

Så å seie heile FTU1-FTU3, samt LNFR1 har tilfredsstillande støynivå.

Referanseliste

[1] "Kommuneplanens arealdel 2016-2025," Sel kommune.
[4] "T-1442/2021 Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging," Klima- og miljødepartementet, Nov. 2021.
[5] "M-128 Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging Kapittel 7, 8 og 9.," Miljødirektoratet, Aug. 2020.
[6] "Environmental noise from industrial plants, general prediction method. Report no 32.," Lydteknisk lab., Lyngby, 1982.
[7] *CadnaA*. DataKustik GmbH.

525400 525600 525800 526000 526200 526400 526600 526800 527000 527200 527400 527600 527800 528000 528200 528400

6847200 6847000 6846800 6846600 6846400 6846200 6846000 6845800 6845600

Støynivå	Prosjekt	Produsert for	Nye Otta Skifer AS og Logreheim AS
> 55 dB	Pillarguribrota Støysonekart 4 m.o.t for normal drift kl. 7-16 Dagens uttaksområder (vist i lilla)	Tegningsdato	28.08.26
		Oppdragsnummer	52601810
		Produsert av	Ranveig Flatabø
		Kontrollert av	Tormod Utne Kvåle
		Målestokk	1:8000 (A3)
		Tegningsnummer	X01
	Beregningsoppløsning: 10 x 10 m Støynivå vist som Lden Beregningshøyde: 4.0 m over terreng	Norconsult	

525200 525400 525600 525800 526000 526200 526400 526600 526800 527000 527200 527400 527600 527800 528000 528200 528400 528600

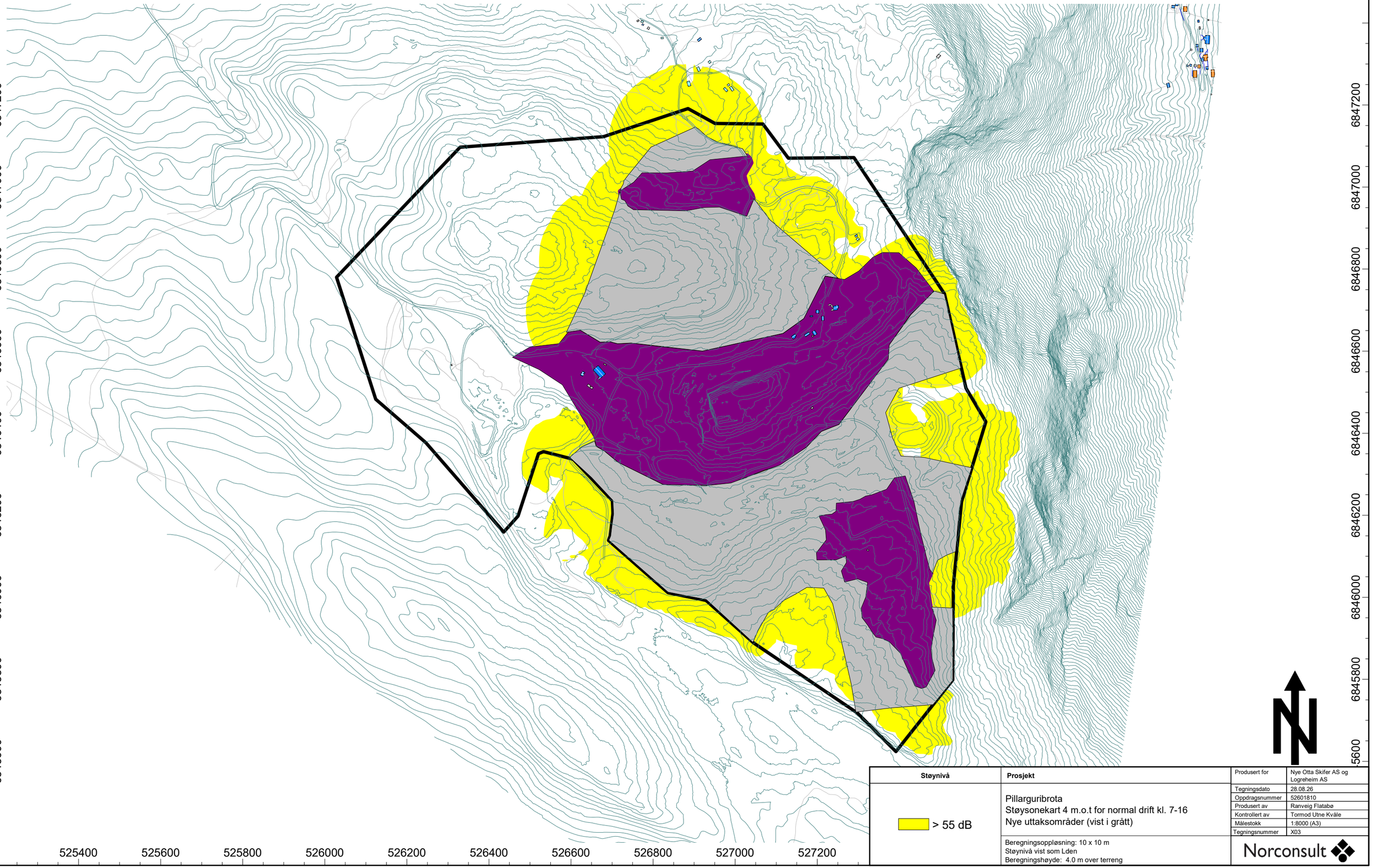
6847400 6847200 6847000 6846800 6846600 6846400 6846200 6846000 6845800 6845600 6845400

N

Støynivå	Prosjekt	Produsert for	Nye Otta Skifer AS og Logreheim AS
Over 50 dB	Pillarguribrota Støysonekart 4 m.o.t for intensiv drift Dagens uttaksområder (vist i lilla)	Tegningsdato	01.09.26
		Oppdragsnummer	52601810
		Produsert av	Ranveig Flatabø
		Kontrollert av	Tormod Utne Kvåle
		Målestokk	1:9000 (A3)
		Tegningsnummer	X02
	Beregningsoppløsning: 10 x 10 m Støynivå vist som Le Beregningshøyde: 4.0 m over terreng	Norconsult	

525400 525600 525800 526000 526200 526400 526600 526800 527000 527200 527400 527600 527800 528000 528200 528400

6847200 6847000 6846800 6846600 6846400 6846200 6846000 6845800 6845600



525400 525600 525800 526000 526200 526400 526600 526800 527000 527200

Støynivå	Prosjekt	Produsert for	Nye Otta Skifer AS og Logreheim AS
> 55 dB	Pillarguribrota Støysonekart 4 m.o.t for normal drift kl. 7-16 Nye uttaksområder (vist i grått)	Tegningsdato	28.08.26
		Oppdragsnummer	52601810
		Produsert av	Ranveig Flatabø
		Kontrollert av	Tormod Utne Kvåle
		Målestokk	1:8000 (A3)
		Tegningsnummer	X03
	Beregningsoppløsning: 10 x 10 m Støynivå vist som Lden Beregningshøyde: 4.0 m over terreng	Norconsult	

525200 525400 525600 525800 526000 526200 526400 526600 526800 527000 527200 527400 527600 527800 528000 528200 528400 528600

6847400 6847200 6847000 6846800 6846600 6846400 6846200 6846000 6845800 6845600 6845400

N

Støynivå	Prosjekt	Produsert for	Nye Otta Skifer AS og Logreheim AS
Over 50 dB	Pillarguribrota Støysonekart 4 m.o.t intensiv drift Nye uttaksområder (vist i grått)	Tegningsdato	01.09.26
		Oppdragsnummer	52601810
		Produsert av	Ranveig Flatabø
		Kontrollert av	Tormod Utne Kvåle
		Målestokk	1:9000 (A3)
		Tegningsnummer	X04
	Beregningsoppløsning: 10 x 10 m Støynivå vist som Le Beregningshøyde: 4.0 m over terreng	Norconsult	