

635500 635600 635700 635800 635900 636000

6915000

6914900

6914800

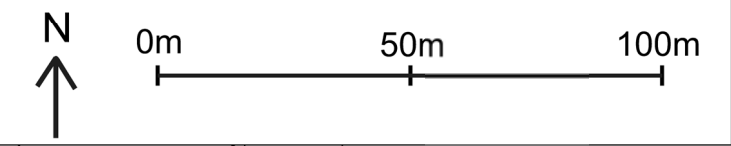
6914700

635500 635600 635700 635800 635900 636000

### Ferdig Etappe 1, plan for Etappe 2

Oppdragsgiver: Bent Ramberg  
 Prosjekt: Siksjølia Skiferbrudd  
 Versjon, Dato: V2, 04.05.2015

Topografioppmåling: DTM fra kartverket  
 Datum: UTM sone 32  
 Ekvidistanse: 5m  
 Målestokk: 1 : 1500 (A3)



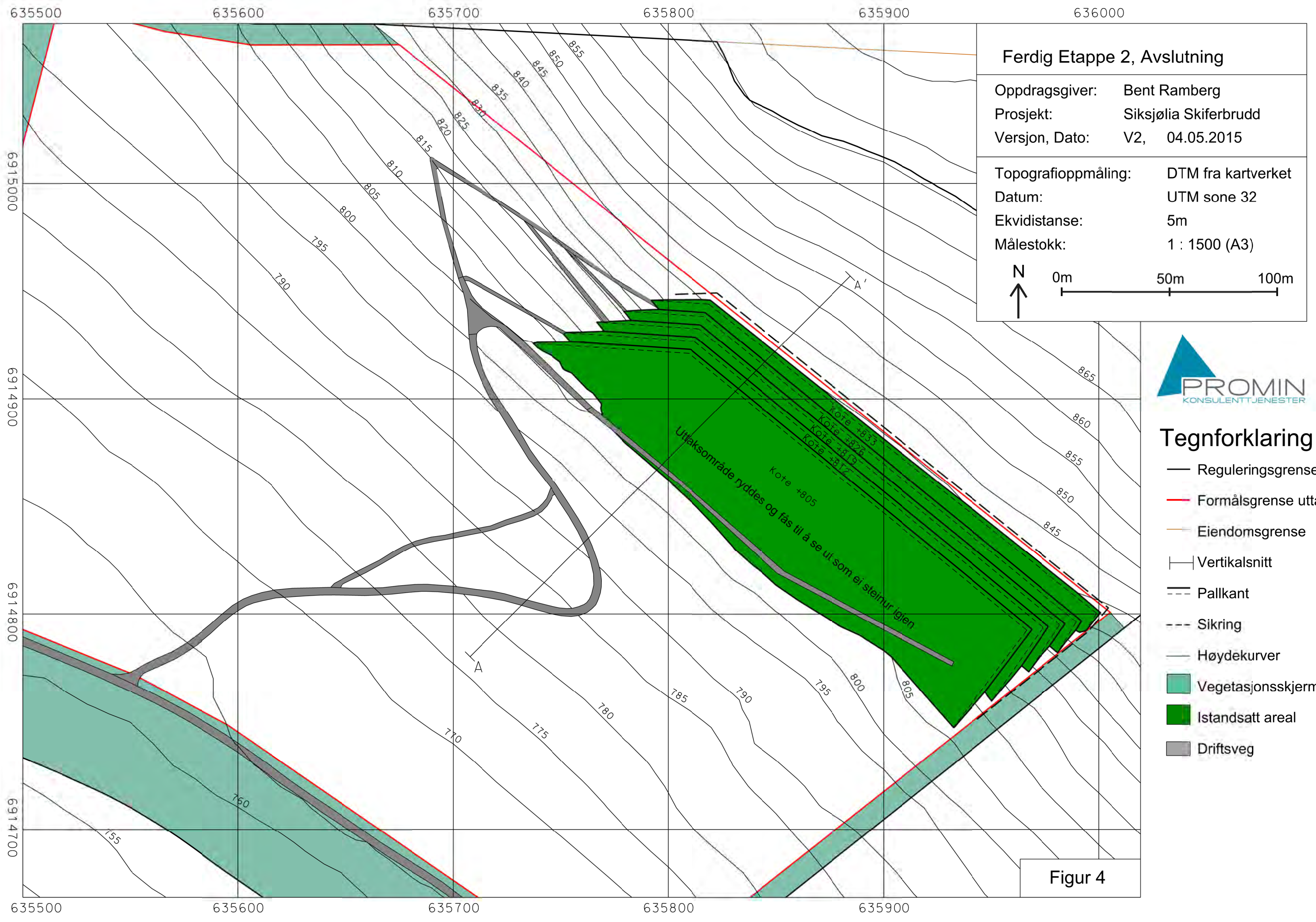
### Tegnforklaring

- Reguleringsgrense
- Formålsgrense uttak
- Eiendomsgrense
- ← Driftsretning
- |— Vertikalsnitt
- - - Pallkant
- - - Sikring
- Høydekurver
- Vegetasjonsskjerm
- Driftsveg
- Etappe 2
- Lager produkter
- Avdekkingsmasser
- Skrotmasser

De 5 pallnivåene drives inn til endelig bruddvegg og utvides mot SØ i Etappe 2

Kote +833  
 Kote +826  
 Kote +819  
 Kote +812  
 Kote +805

Figur 3



**Ferdig Etappe 2, Avslutning**

Oppdragsgiver: Bent Ramberg  
 Prosjekt: Siksjølia Skiferbrudd  
 Versjon, Dato: V2, 04.05.2015

Topografioppmåling: DTM fra kartverket  
 Datum: UTM sone 32  
 Ekvidistanse: 5m  
 Målestokk: 1 : 1500 (A3)

N ↑  
 0m 50m 100m

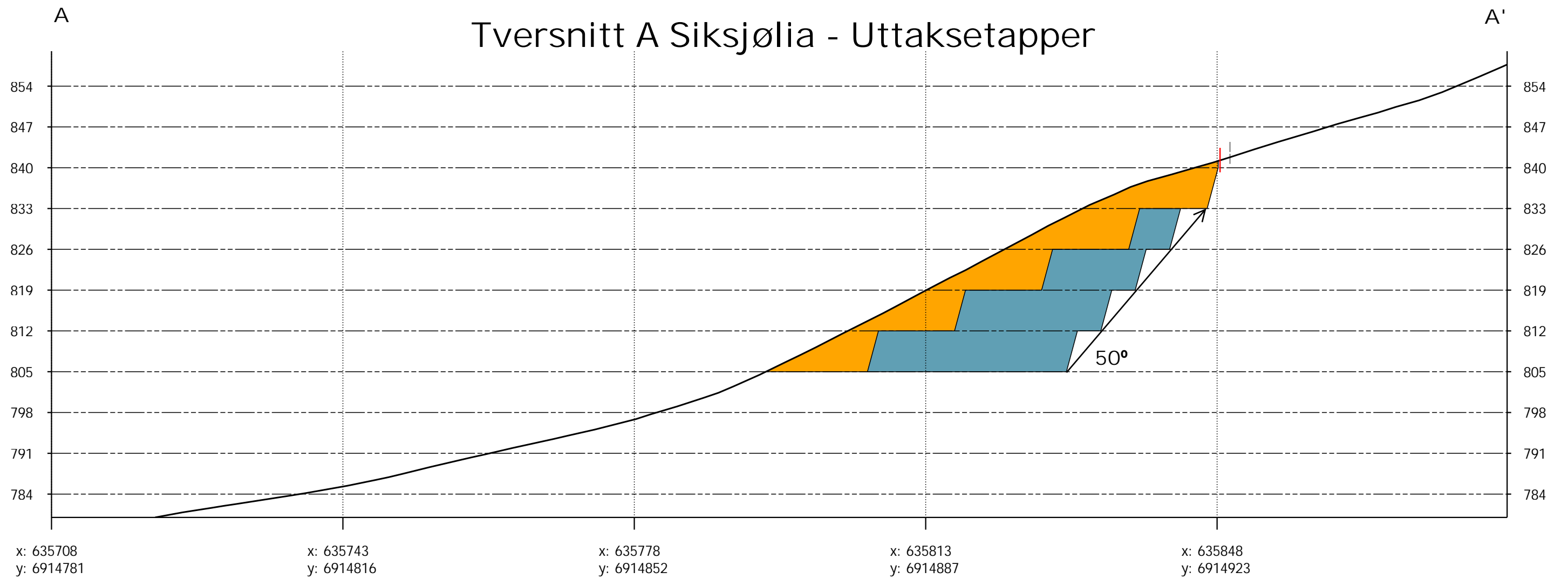


**Tegnforklaring**

- Reguleringsgrense
- Formålsgrense uttak
- Eiendomsgrense
- Vertikalsnitt
- Pallkant
- Sikring
- Høydekurver
- Vegetasjonsskjerm
- Istandsatt areal
- Driftsveg

**Figur 4**

# Tversnitt A Siksjølia - Uttaksetapper



Notater:

## Location

A: 635708, 6914781  
A': 635883, 6914958

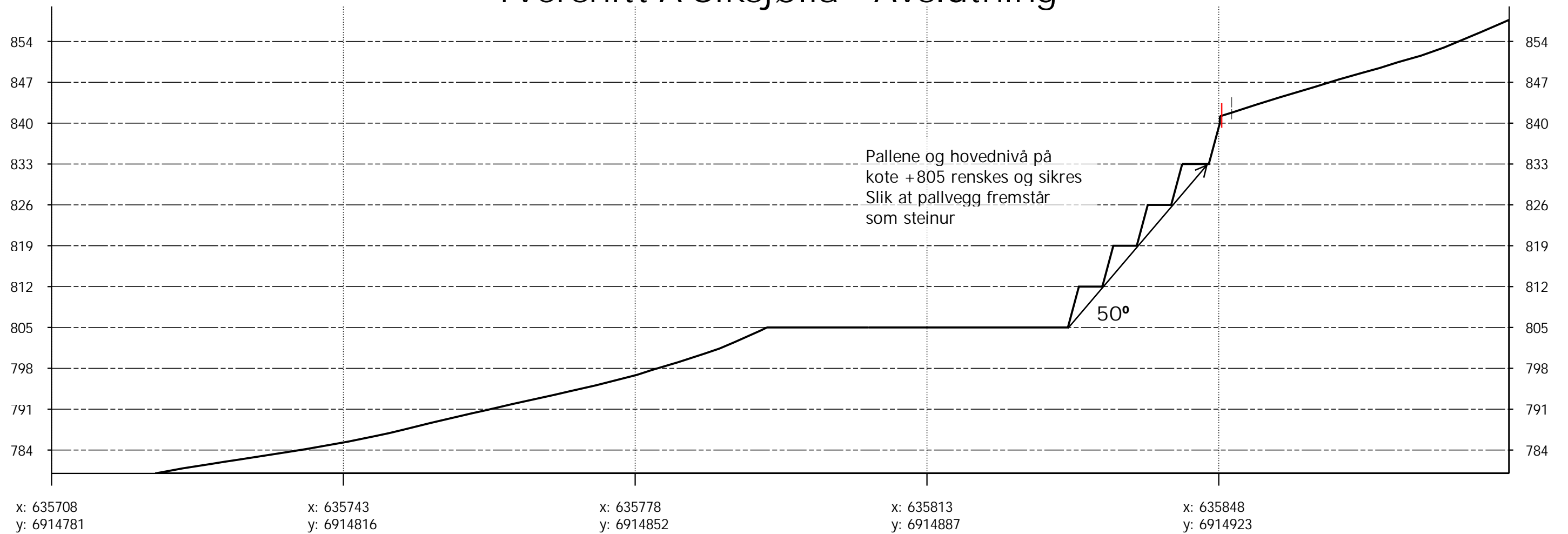


Responsible dept.	Technical reference	Creator Audun M. Sletten	Approved by		
Legal owner Bent Ramberg		Document type Driftsplan	Document status Klargjort til innlevering		
		Title Tversnitt Uttaksetapper Siksjølia skiferbrudd	Identification number Figur 5		
		Rev. V2	Date of issue 04.05.2015	Sheet	

A

## Tversnitt A Siksjølia - Avslutning

A'



Notater:

## Location

A: 635708, 6914781

A': 635883, 6914958



— — Sikring — — Formålsgrense uttak — — Terrang ved avslutning



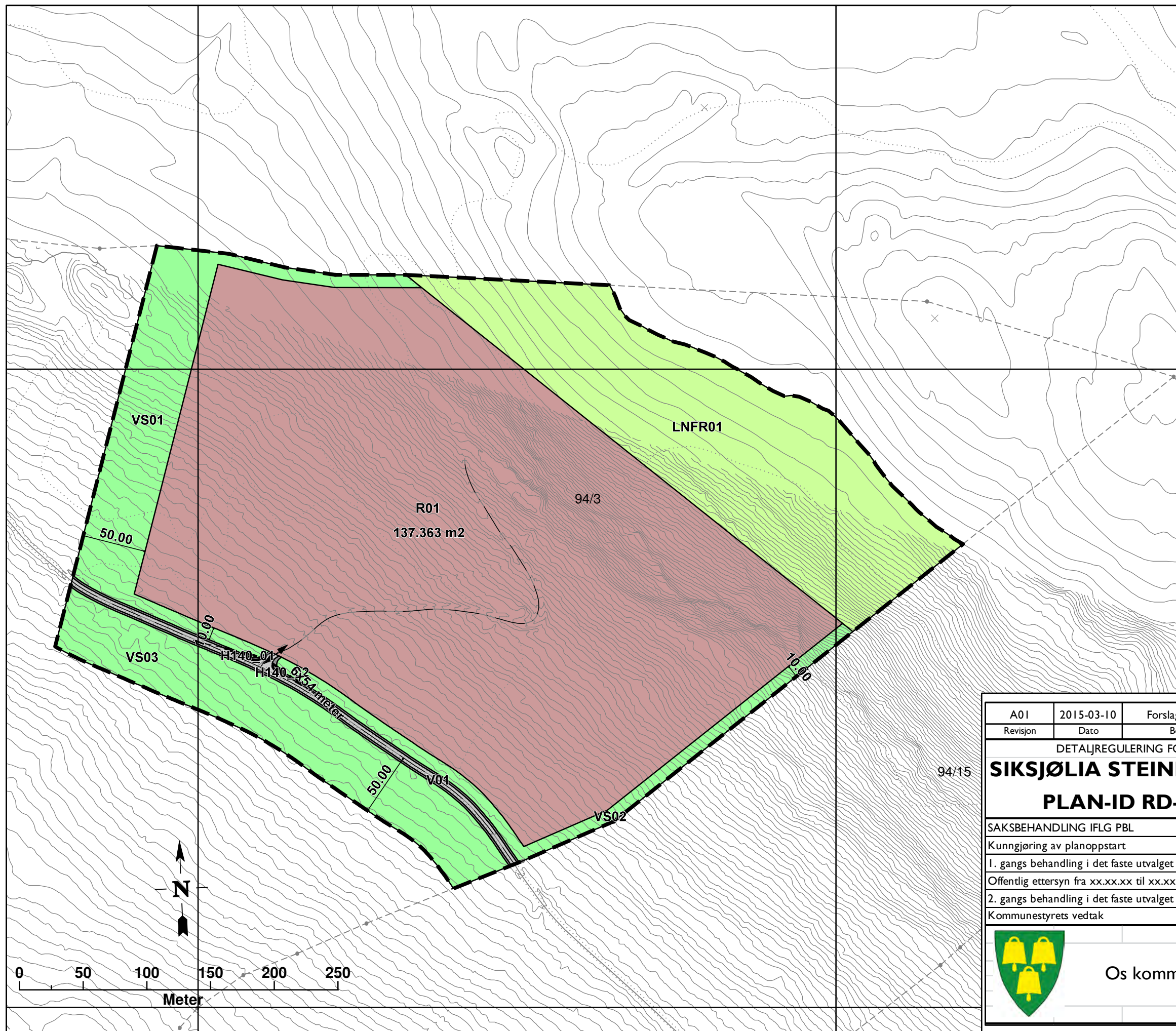
Responsible dept.	Technical reference	Creator Audun M. Sletten	Approved by		
Legal owner Bent Ramberg		Document type Driftsplan	Document status Klargjort til innlevering		
		Title Tversnitt Avslutning Siksjølia skiferbrudd	Identification number Figur 6		
		Rev. V2	Date of issue 04.05.2015	Sheet	

635500

636000

6915000

6914500



## TEGNFORKLARING PBL KAP. 12 REGULERINGSPLAN

### BEBYGGELSE OG ANLEGG (PBL §12-5, nr 1)

**R** Steinbrudd og masseuttak

### SAMFERDSELSANLEGG OG TEKNISK INFRASTRUKTUR (PBL §12-5, nr. 2)

**V** Kjøreveg

**■** Annen veggrunn - tekniske anlegg

### GRØNNSTRUKTUR (PBL § 12-5, nr 3)

**VS** Vegetasjonsskjerm

### LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSMÅL SAMT REINSDRIFT (PBL § 12-5, nr 5)

**■** LNFR areal for nødvendige tiltak for næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag

### HENSYNSONER (PBL § 12-6) SIKRINGSONE

**—** Frisikt (H140)

### LINJE- OG PUNKTSYMBOLER

**—** Plangrense

**—** Grense for arealformål

**—** Grense for sikringsoner

**—** Regulert senterlinje

**- - -** Frisiktlinje

**—** Måle- og avstandslinje

**↔** Avkjørsel

A01	2015-03-10	Forslag til plankart	AG	ØP	AG
Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent
<b>DETALJREGULERING FOR SIKSJØLIA STEINBRUDD PLAN-ID RD-68</b>			Kartgrunnlag:	FKB	
			Koordinatsystem:	EUREF 89, SONE 32	
			Målestokk:	1: 3.000 (A3)	
			Ekvidistanse:	1 m og 5 m	
			Forslagsstiller:	Bent Ramberg	
SAKSBEHANDLING IFLG PBL			<b>Dato</b>	<b>Saksnr.</b>	<b>Sign</b>
Kunngjøring av planoppstart			12.11.14		Berg og Østvang
1. gangs behandling i det faste utvalget for plansaker					
Offentlig ettersyn fra xx.xx.xx til xx.xx.xx					
2. gangs behandling i det faste utvalget for plansaker					
Kommunestyrets vedtak					
 <b>Os kommune</b>			Plan er utarbeidet av:		<b>Dato</b>
			 Arkitektene Berg og Østvang AS		10.03.2015
			Plan er tegnet av:		<b>Oppdragsnr</b>
			 Norconsult		5151489

## REGULERINGSBESTEMMELSER SIKSJØLIA STEINBRUDD

Planen er datert: 10.3.2015  
Sist revidert: 20.11.2015  
Kommunestyrets vedtak er datert: 17.12.2015

### §1 AVGRENSNING

Det regulerte området er vist med reguleringsgrense på plankartet merket PlanID RD-68, datert 10.03.2015, og omfatter totalt 221 680 m<sup>2</sup>.

Området reguleres til:

- §12-5, nr. 1      Bebyggelse og anlegg  
Steinbrudd og masseuttak, R01 (137 363 m<sup>2</sup>)
- §12-5, nr. 2      Samferdsel og infrastruktur  
Kjøreveg, V01 (2 197 m<sup>2</sup>)  
Annen veggrunn (1 283 m<sup>2</sup>)
- §12-5, nr. 3      Grønnstruktur  
Vegetasjonsskjerm (40 125 m<sup>2</sup>)
- §12-5, nr. 5      Landbruks-, natur- og friluftso-  
mråder, samt reindrift  
LNFR-område (4 712 m<sup>2</sup>)
- §12-6              Hensynssoner  
Sikringssone frisikt

### §2 FELLESBESTEMMELSER

#### 2.1. Generelt

Det skal avholdes et årlig dialogmøte med grunneiere i området etter nærmere avtale. Det skal etableres et telefonnummer og epost der utvinner kan nås dersom man ønsker kontakt i forbindelse med drift, transport og andre temaer knyttet til virksomheten.

Det skal etableres varslingsrutiner med 3 dagers varslingsplikt fra reindriften dersom rein trekker inn i området før 15.11 eller etter 15.4. Tilsvarende varslingsplikt gjelder for tiltakshaver i steinbruddet dersom



det vinterstid skal hentes ut kvanta i flere enn 3 dager sammenhengende.

## 2.2 Kulturminner

Dersom det i forbindelse med tiltak i marken oppdages automatisk fredete kulturminner som tidligere ikke er kjent, skal arbeidet stanses i den utstrekning det berører kulturminnene eller deres sikringssoner på fem meter. Det er viktig at også de som utfører arbeidet i marken gjøres kjent med denne bestemmelse. Melding om funn skal straks sendes Hedmark fylkeskommunes kulturminneavdeling, jf. lov om kulturminner § 8, annet ledd.

## 2.3 Miljø / sikkerhet

2.3.1 Støv og støy fra steinbruddet og anleggstrafikk må til en hver tid holdes innenfor de generelle bestemmelser fastsatt i forurensningsforskriftens kap. 30. Driftstid reguleres iht. 3.1.2 og 3.1.3a og b.

## §3 STEINBRUDD OG MASSEUTTAK

3.1.1 Søknad om driftskonsesjon med driftsplan skal være godkjent av Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard før drift av masseuttaket starter.

3.1.2 Det tillates drift på hverdager fra kl. 06.00 til kl. 20.00. Fredag avsluttes dagen kl 18:00.

3.1.3 a. Det vil ikke være uttak av stein fra fast fjell i perioden fra og med 15. november og til og med 15. april.

b. Driftstid for støyende virksomhet som knusing og sikting tillates kun fra kl. 07.00 til kl. 18.00 på hverdager. Det skal ikke være drift i bruddet i utvidet påske, det vil si fra og med palmesøndag til og med andre påskedag. De tre siste ukene av juli og første uke av august tillates drift i bruddet fra kl 06:00 til 18:00 på hverdager. Det skal ikke være drift i bruddet i utvidet jul, dvs fra og med julaften (24 desember) til og med nyttårsdagen (1. januar).

c. Det skal ikke forekomme tungtransport (kjøretøy over 3,5 tonn) på veien fredager etter kl 18:00 jfr 3.1.2. Det skal ikke forekomme tungtransport på veien i utvidet påske og jul. Det skal ikke forekomme tungtransport på veien etter kl 18.00 i sommertiden (def 3.1.3b)

3.1.4 Det skal ikke avskoges større områder enn det som er nødvendig for et rasjonelt uttak. Avtatt humusmasse/skremasse skal mellomlagres i uttaket

og fortløpende tilbakeføres som vekstmedium ved revegetering. Områder som er ferdig uttatt, og som ikke nyttes i driften, skal fortløpende istandsettes, tilsåes og revegeteres med stedegen vegetasjon under tregrensa. Over tregrensa skal de horisontale flatene (pallene) fylles med skrestein etter hvert som ressursen er tas ut.

3.1.5 Driver er ansvarlig for nødvendig sikring av steinbruddet iht. gjeldene lover og regler.

3.1.6 Innen området kan det godkjennes oppført nødvendige bygninger og anlegg for driften av uttaket og videreforedling. Det forutsettes godkjent byggetillatelse før bygg oppføres. Bygninger og installasjoner må fjernes når driften opphører, og senest ett år etter siste uttak av masser fant sted.

3.1.7 Når ressursene i steinbruddet er ferdig uttatt, skal området tilbakeføres til LNFR-område senest innen 1 år etter ferdig uttak av masser.

#### **§4 SAMFERDSEL OG INFRASTRUKTUR**

##### **4.1.1 Veg 01**

V01 omfatter del av den eksisterende adkomstveien "Siksjølia". Regulert vegbredde 5,0 m.

##### **4.1.2 Annen veggrunn**

Annen veggrunn sikrer areal til fylling, skjæring og grøfter. Regulert bredde: 1,5 m.

#### **§5 GRØNNSTRUKTUR**

##### **5.1.1 Vegetasjonsskjerm**

I områdene som på plankartet er avsatt til skjermingssone skal bestående vegetasjon pleies og suppleres i nødvendig grad for å gi best mulig skjerming av steinbruddet. Snauhogst er ikke tillatt. Ved evt. nyetablering av vegetasjon, skal det etableres busk- og trevegetasjon av arter som vokser naturlig på stedet.

#### **§6 LANDBRUKS-, NATUR- OG FRILUFTSFORMÅL SAMT REINDRIFT**

##### **6.1.1 LNFR-område**

Området tillates benyttet til landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift.

**§7 HENSYNSSONER**

7.1 Sikringssone frisikt

Sikringssone frisikt knyttes til vegkryss innen planområdet. Innen sikringssonen tillates ikke sikthindrende etableringer høyere enn 50 cm over tilstøtende vegs nivå.

*Runa Finborud*



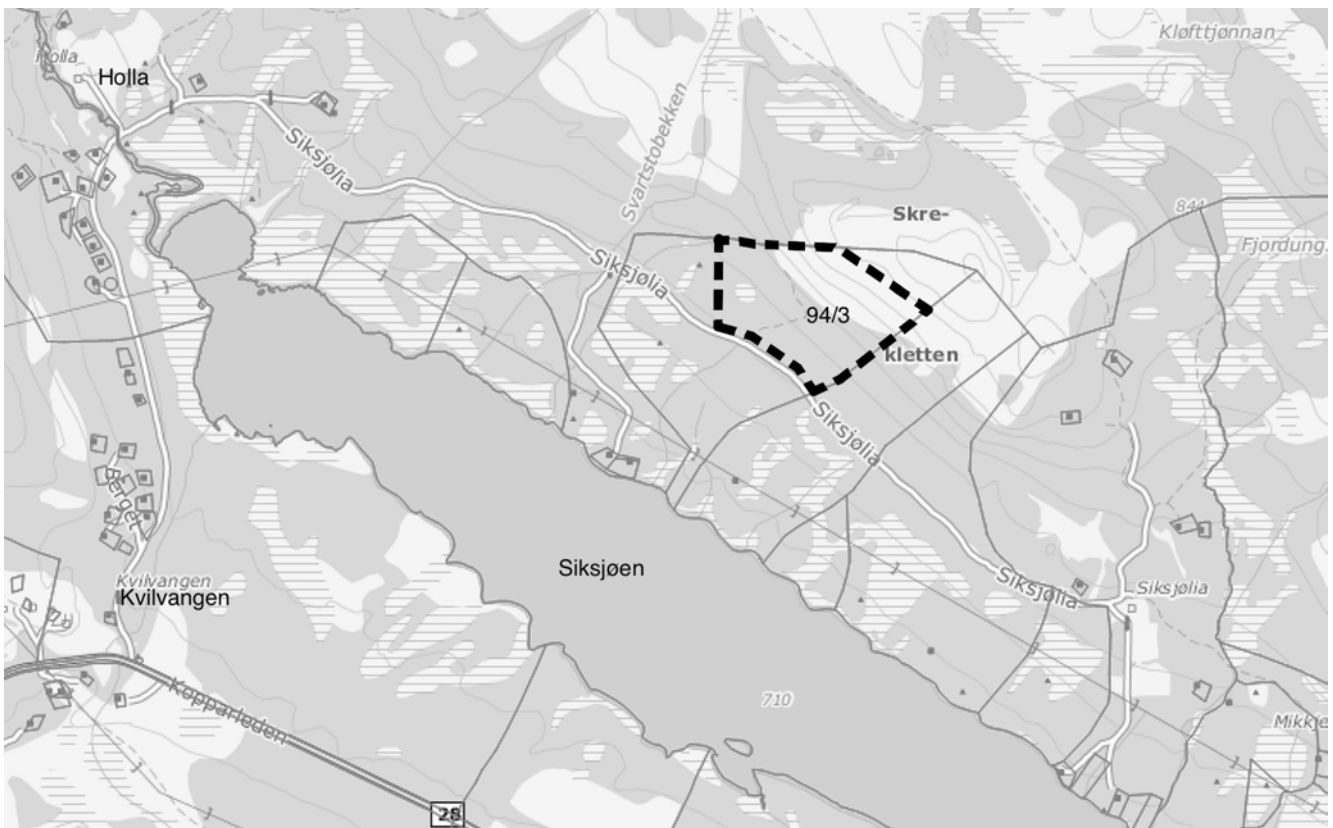


Arkitektene  
Berg og Østvang AS

Detaljreguleringsplan

# SIKSJØLIA STEINBRUDD

gnr. 94, bnr. 3 i Os kommune



## PLANBESKRIVELSE

PlanID: RD-68

Utgave: 001  
Dato: 2015-03-10

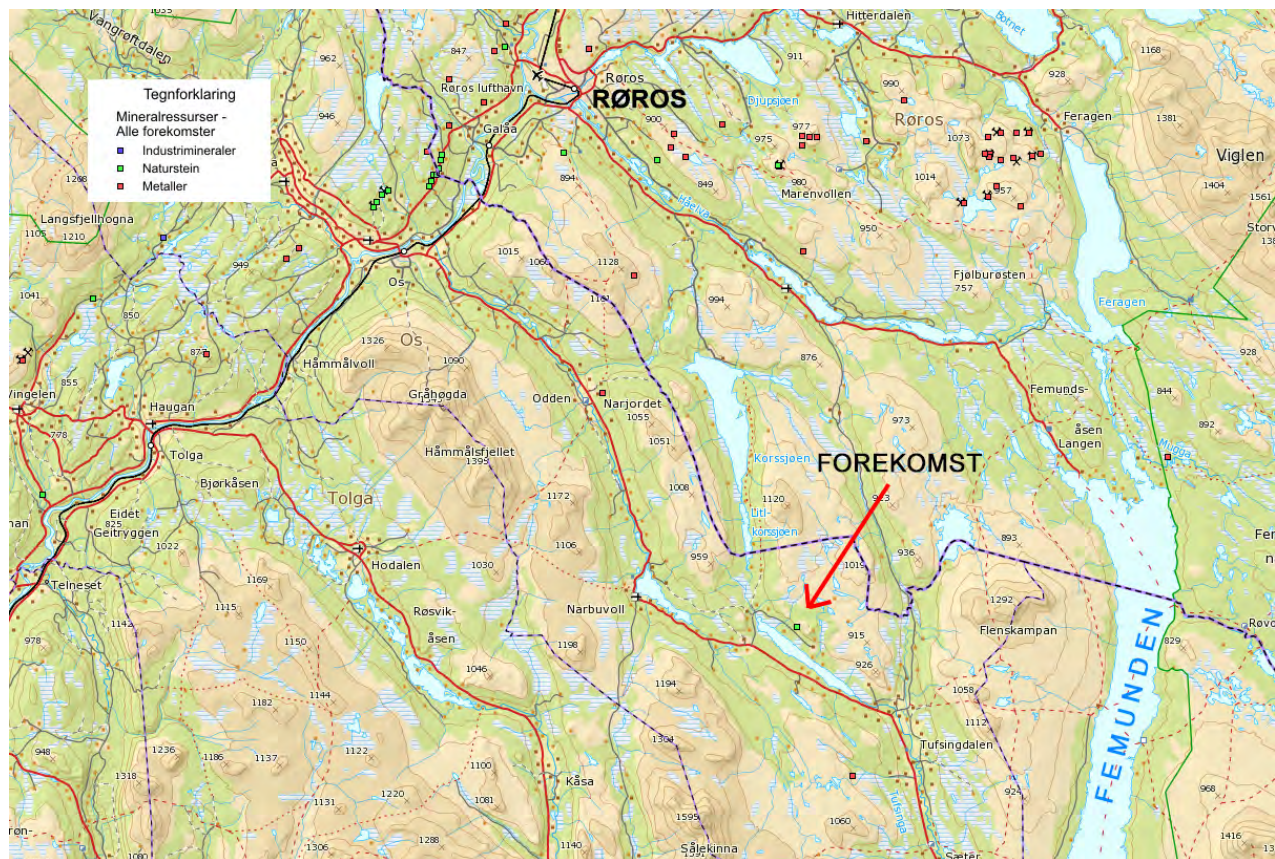
## INNHOLDSFORTEGNELSE

1 - Dokumentinformasjon .....	2
2 - Oversiktskart.....	3
3 – Bakgrunn for planarbeidet.....	3
4 – Beskrivelse av planområdet .....	3
5 – Planområdet, markslagskart.....	4
6 – Ortofoto over området.....	4
7 – Beskrivelse av mineralressursen.....	5
8 – Overordnede planer.....	6
9 – Planprosess - medvirkning.....	6
9.1 Oppstartsmøte med kommunen.....	6
9.2 Vurdering av krav om konsekvensutredning (KU).....	7
9.3 Kunngjøring om oppstart av planarbeid.....	9
10 – Merknader til planen.....	10
11 – Konsekvenser av planforslaget.....	12
11.1 Hovedtrekk.....	12
11.2 Landskap.....	13
11.3 Trafikk og støy.....	14
11.4 Natur og friluftsjntresser.....	14
11.5 Viltinteresser og fauna.....	14
11.6 Miljøforhold.....	15
11.7 ROS-analyse.....	15

## 1 DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver:	Bent Ramberg
Rapportnavn:	Planbeskrivelse – Detaljreguleringsplan Siksjølia steinbrudd
PlanID:	RD-68
Oppdragsnr.:	2526
Oppdragsansv.	Atle Berg
Firma:	Arkitektene Berg og Østvang AS

## 2 OVERSIKTSKART



**Forekomsten** ligger øst i Os kommune, rett nord for Siksjøen.

Illustr.: Promin AS

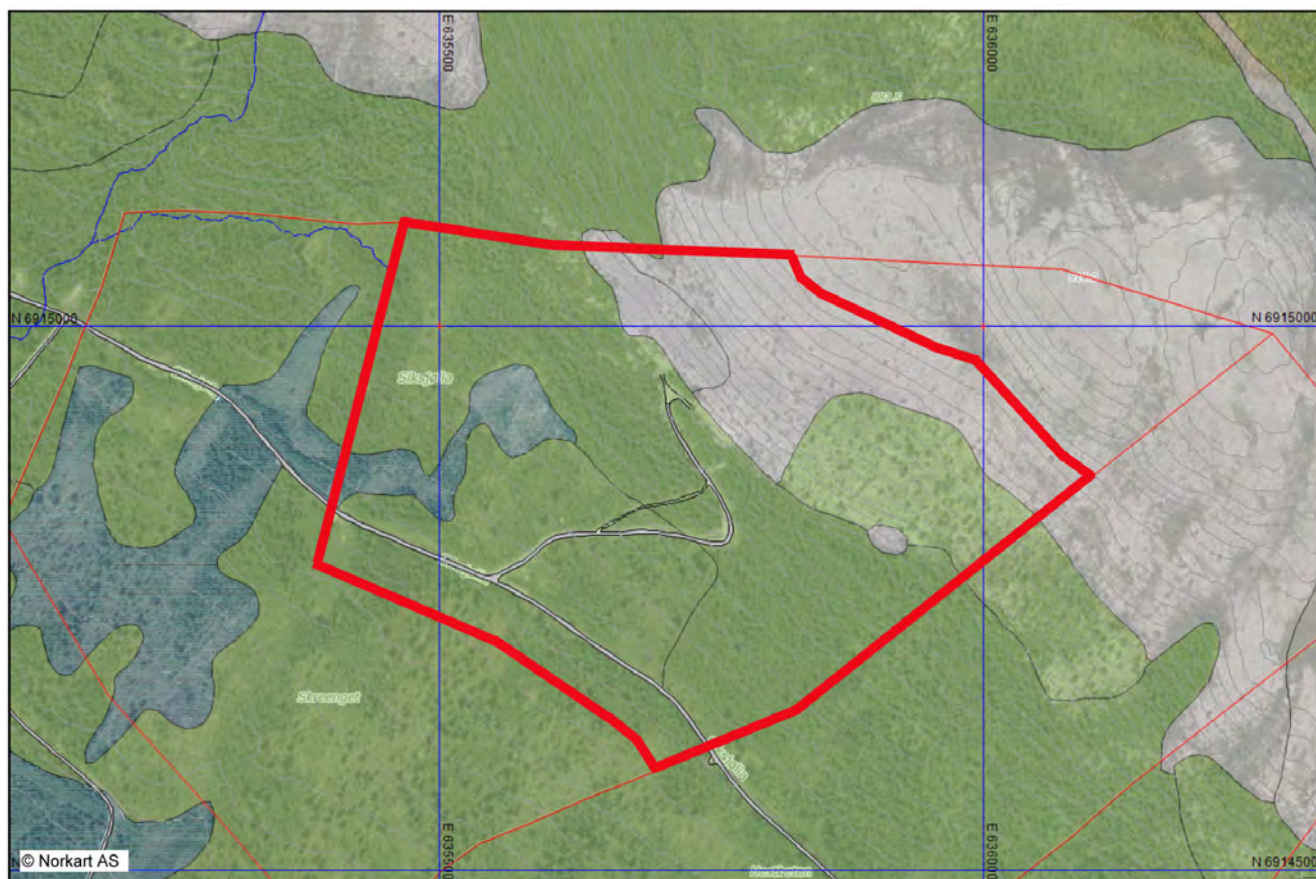
## 3 BAKGRUNN FOR PLANARBEIDET

Hensikten med reguleringsplanen er å tilrettelegge for uttak av naturstein (kvartsittskifer) på eiendommen 94/3 i Siksjølia, Os kommune, Hedmark. Uttaket er et åpent fjellbrudd hvor steinressursen har vært benyttet til tørrmuring og i øvrig utendørs arbeid. Det har vært godkjent prøveuttak av naturstein fra bruddet. Stein herfra er bl.a. benyttet til oppsetting av tørrmurer ved Doktortjønna samt nedfelt i gatene ved restaurering av sentrumsgatene i Røros. Steinbruddet ligger i dagen med lett tilgang til steinressursen. Arealet er avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel, og kommunen har vurdert det slik at planen ikke utløser krav om konsekvensutredning og planprogram.

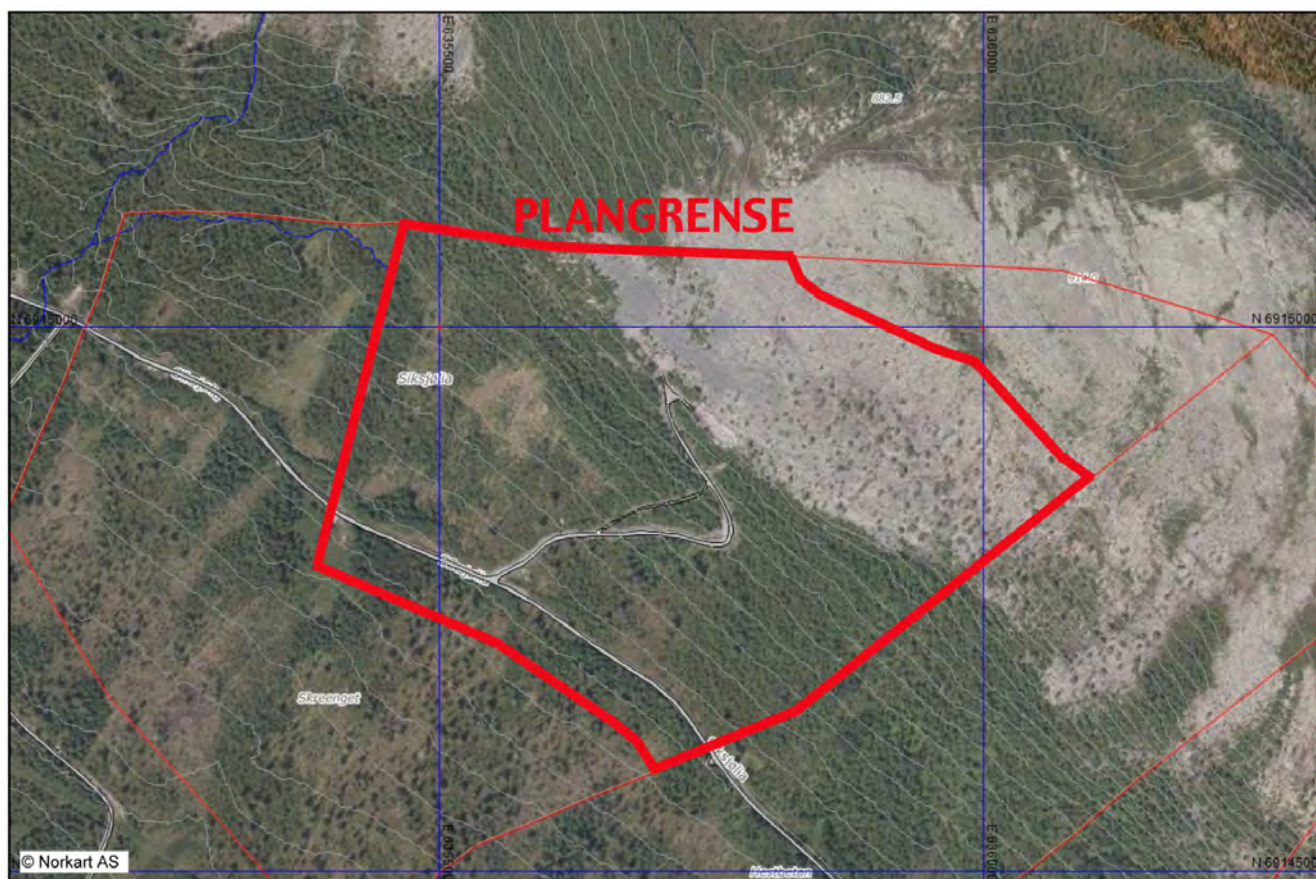
Som adkomstvei fra fylkesvei 28 "Kopparleden" vil eksisterende veitrasé; den private veien "Siksjølia" benyttes. Avstanden fra avkjørsel fv 28 ved Kvilvangen og fram til avkjørselen til planområdet er 4,0 km.

## 4 BESKRIVELSE AV PLANOMRÅDET

Planområdet omfatter del av eiendommen gnr. 94, bnr. 3 i Os kommune som ligger ved Siksjøen. Planområdet strekker seg i grove trekk fra og med den private veien Siksjølia (ca. kote 765) og opp i snaufjellet til kote 840 moh. Den nedre delen av planområdet er preget av karrig furu og bjørkeskog med innslag av gran. Iht. Skog + landskap er denne klassifisert som "uproduktiv skog" (AR5). Vestre del av terrenget er delvis myrlendt. Terrenget over dagens uttaksnivå på ca. kote 805 moh er i hovedsak snaufjell med innslag av furu; "skrinn fastmark" iht. AR5. Se for øvrig Markslagskart på neste side.



**5 Markslagskart** Tegnforklaring: Grønt: Skog, Blått: Myr, Grått: Åpen fastmark



**6 Ortofoto** Skillet mellom skogkledd skråli og snaufjell langs høyde 805 moh går klart fram.

## 7 BESKRIVELSE AV MINERALRESSURSEN

Iht. NGU's natursteinsdatabase for forekomst 441-60, oppdatert 16.02.2010:

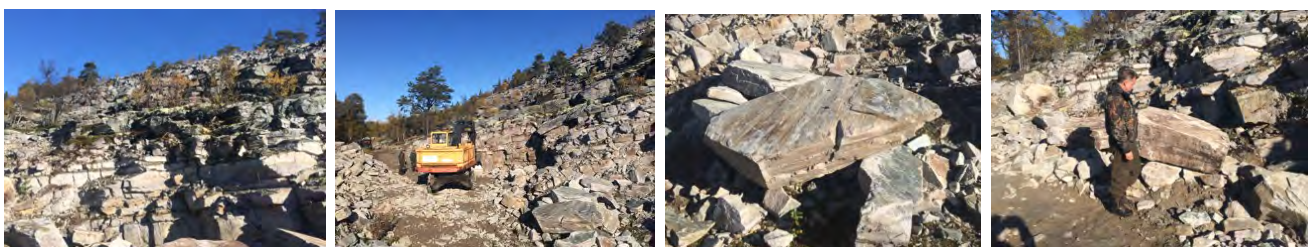
- Material type: Kvartsitt
- Mineralogi: Feltspat Hovedmineral (>10%), Kvarts Hovedmineral (>10%)  
Glimmer Underordnet mineral (1-10%)
- Produkt: Klassifisert som tørrmurestein, farge lys grå, homogenitet middels god, kornstørrelse fin-middelskornet (<1mm - 3mm)
- Økonomisk vurdering: Viktig



**Eksisterende uttaksområde nivå 805 moh. Mot sydøst. Foto: Promin AS**

Iht. rapport utarbeidet av Promin AS, 03.11.2014:

Bergarten tilhører Østlandets sparagmitt-kompleks (ca. 600 mill. år). Den er en lagdelt kvartsitt med strøk/fall 110/15; bergartslagene har et fall som er litt slakere enn hellingen på lia. Dette er gunstig driftsmessig,- en vil ikke så raskt måtte hanskes med overfjell i bruddet som om fallet f.eks. gikk vinkelrett på terrenget. Kvaliteten mhp. spaltbarhet varierer en god del oppover lia. De fleste lagene vil spalte i alt for tykke plater til at de er praktisk mulig å bruke som murestein. Det laget det brytes på i dag ser ut som absolutt et av de beste, og her vil det være stor nok ressurs i overskuelig framtid med dagens størrelse på uttaket. Mange positive faktorer peker i retning av god framtid for bruddet: Lett adkomst, kan brytes uten bruk av sprengstoff og en solid og pen stein som egner seg til tørrmurer. Den kan også brukes som heller, jfr. gate på Røros.



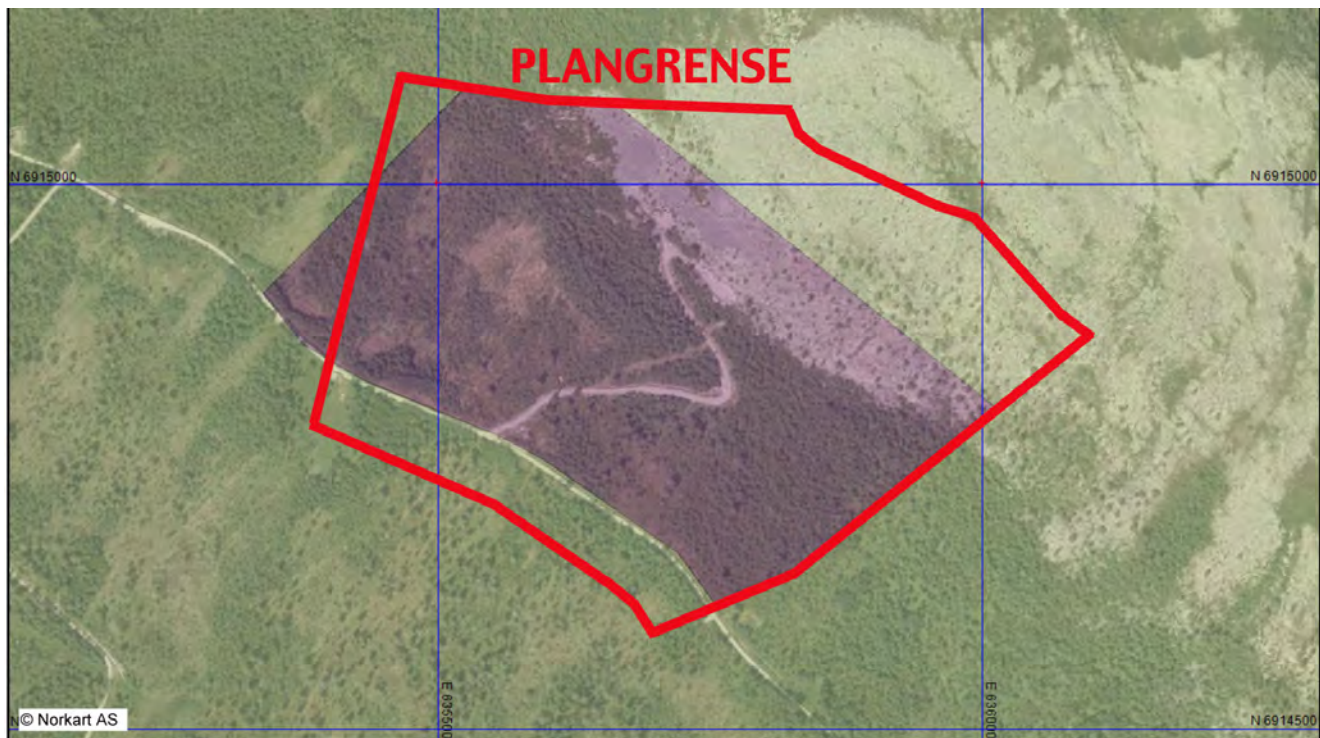
Fotos fra steinbruddet

Fotos: B. Ramberg



## 8 OVERORDNEDE PLANER

Et areal på 161 710m<sup>2</sup> innenfor eiendom 94/3, planlegges regulert til råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel 2008-2020 for Os kommune. Dette arealet, markert under, er avgrenset av grusvei i sørvest, eiendomsgrensen i sørøst og øvre grense i nordøst går langs kote 840 moh.



**Kommuneplanens arealdel** Fiolett område: råstoffutvinning. Grønt: LNFR-område

## 9 PLANPROSESS - MEDVIRKNING

9.1 Oppstartsmøte med kommunen ble avholdt den 22.10.2014. Det ble vist til at planarbeidet gjaldt et gammelt fjellbrudd og at det planlagte uttaket ville holde seg innenfor areal avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel. (Samsvar med overordnet plan). Det ble vist til at reguleringsplanen skulle fastsette uttaksmengde i volum og overflateareal som tillates utnyttet. Uttaksdybde skal angis, og det skal gis bestemmelser om tilbakeføring og terrengbehandling etter uttaksslutt. Av antatt viktige planfaglige tema ble "landskap" og "friluftsinnteresser" angitt med spesifisering: Planbeskrivelsen bør drøfte uttaksretning, avgrensning og landskapsbildet jfr. konsekvensutredningen i kommunedelplanen. På denne bakgrunn ble planarbeidet anbefalt igangsatt.

**9.2 Vurdering av krav om konsekvensutredning (KU) av 27.10.2014.**

Kommunen gjorde en vurdering og konkluderte slik (pkt. 5):

*Reguleringsarbeidet omfattes av forskrift om konsekvensutredninger § 3b. Kommunen skal derfor ta hensyn til om reguleringsplanen faller inn under kriteriene i forskriftens § 4 a-k.*

*Ut fra faktaopplysninger og vurderinger i hvert enkelt punkt a) til k) samt opplysninger fra KU gjort i forbindelse med kommuneplanen vurderer vi det slik at tiltaket/planen ikke omfattes av kriteriene i KU-forskriftens § 4. Det er dermed ikke krav om konsekvensutredning og planprogram.*

Kommunens vurdering (se tabell under):

**1. Vurderinger av vesentlige virkninger for miljø og samfunn etter § 4  
Planer og tiltak etter § 3 skal behandles etter forskriften dersom de:**

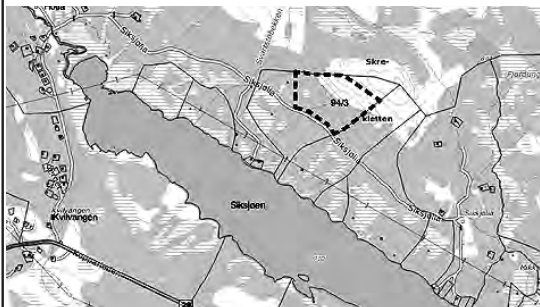
a)	Er lokalisert i eller kommer i konflikt med områder med særlig verdifulle landskap, naturmiljø, kulturminner eller kulturmiljø som er vernet eller fredet, midlertidig vernet eller fredet eller foreslått vernet eller fredet, eller hvor det finnes eller er stor sannsynlighet for å finne automatisk fredede kulturminner som inngår i et kulturmiljø med stor tidsdybde.
Fakta	Den aktuelle reguleringen av område for råstoffutvinning er i kommuneplanen avsatt til råstoffutvinning og det har blitt tatt ut naturstein her tidligere. Området består for en stor del av bart fjell og uproduktiv skog (skog og landskap) Tiltaket kommer ikke i konflikt med områder som er registrert som særlig verdifulle landskap eller naturmiljø. Kommunen er ikke kjent med at det i området er registrert kulturminner eller kulturmiljøer. Området er sjekket ut mot kulturminnesøk hos Riksantikvaren <a href="http://www.kulturminnesok.no">http://www.kulturminnesok.no</a> og kulturminnedatabasen Askeladden. I disse basene er det ikke registrert kulturminner i og i nærheten av det aktuelle området.
b)	Er lokalisert i eller kommer i konflikt med viktige inngrepsfrie naturområder eller utgjør en trussel mot truede naturtyper, truede arter eller deres leveområder, mot prioriterte arter eller deres funksjonsområder, mot utvalgte naturtyper, eller mot andre områder som er særlig viktige for naturens mangfold.
Fakta	Området er sjekket ut mot Miljødirektoratets base <a href="http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase">http://geocortex.dirnat.no/silverlightviewer/?Viewer=Naturbase</a> , Direktoratets base over inngrepsfrie områder og artsdatabanken. Ingen konflikter er registrert.
c)	Er lokalisert i større naturområder som er særlig viktige for utøvelse av friluftsliv, herunder markaområder, eller i viktige vassdragsnære områder som ikke er avsatt til utbyggingsformål eller i overordnede grønne strukturer og viktige friområder i byer og tettsteder, og hvor planen eller tiltaket kommer i konflikt med friluftslivsinteresser.
Fakta	Ingen kjente interessekonflikter. Området er sjekket ut i forhold til kjente løypekart.
d)	Kommer i konflikt med gjeldende rikspolitiske bestemmelser eller rikspolitiske retningslinjer gitt i medhold av plan- og bygningsloven av 14. Juni 1985 nr 77 eller statlige planretningslinjer, statlige planbestemmelser eller regionale planbestemmelser gitt i medhold av lov

	27. Juni 2008 nr 71,
Fakta	Nei
e)	Kan komme i konflikt med utøvelsen av samiske utmarksnæringer, eller er lokalisert i reindriftens særverdiområder eller minimumsbeiter og kan komme i konflikt med reindrifftsinteresser, eller på annen måte kan komme i konflikt med reindriftens arealbehov,
	Området ligger innenfor grensen for reinbeitedistrikt. Distriktsgrensa følger østsiden av Siksjøen og benyttes som vinterbeiteområde.
f)	Innebærer større omdisponeringer av landbruks-, natur- og friluftsområder eller områder som er regulert til landbruk og som er av stor interesse for landbruksvirksomhet
Fakta	Nei
g)	gir vesentlig økning i antall personer som utsettes for høy belastning av luftforurensning, støy eller lukt, eller kan føre til vesentlig forurensning til jord, vann eller sedimenter, eller kan føre til vesentlig økning av utslipp av klimagasser, eller kan føre til vesentlig stråling,
Fakta	Nei, det vil gjennomføres ROS analyse
h)	medfører risiko for alvorlige ulykker, ras, skred og flom,
Fakta	Nei. Det vil ikke bli foretatt sprenging i området.
i)	kan få konsekvenser for befolkningens helse eller helsens fordeling i befolkningen,
Fakta	Nei
j)	kan få vesentlige konsekvenser for befolkningens tilgjengelighet til uteområder, bygninger og tjenester,
Fakta	Nei
k)	kan få vesentlige miljøvirkninger i en annen stat
Fakta	Nei

### 9.3 Kunngjøring om oppstart av planarbeid:

- Avisannonse stod på trykk i Arbeidets Rett den 12.11.2014 (se under).
- Kunngjøringen ble i tillegg annonsert på Os kommunes hjemmesider.
- Det ble sendt ut varsel til eiere av tilstøtende eiendommer og andre instanser / interessenter iht. nedenstående liste den 12.11.2014.

#### Varsel om oppstart detaljregulering Siksjølia steinbrudd, Os



I henhold til plan- og bygningslovens §12-1, -3 og 8 varsles det med dette om oppstart av detaljreguleringsarbeid for Siksjølia steinbrudd i Os. Planområdet utgjør del av eiendommen gnr. 94, bnr. 3 iht. vedlagte kart. Planarbeidet omfatter detaljregulering for steinbrudd ved eksisterende fjellbrudd. Planlagt uttak er iht. område avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanens arealdel. Kommunen har i brev av 27.10.2014 avgjort at tiltaket ikke utløser krav om utarbeidelse av konsekvensutredning og planprogram.

Innspill som kan ha innvirkning på planarbeidet sendes til:

Arkitektene Berg og Østvang AS, Brutippen 13, 2550 OS i Østerdalen.

Alternativt: firmapost@arkitektene.no. Innspill merkes "Siksjølia steinbrudd".

*Frist for innspill: 31.12.2014*

Nærmere informasjon om planarbeidet kan man få hos

Arkitektene Berg og Østvang AS, tlf. 62 47 00 50



• Kartutsnitt

Magna Lillian Holden  
Siksjølia 172  
2555 TUFSDINGDALEN  
[90/1 og 91/1]

Roar Kviltang  
Kopparledan 7091  
2555 TUFSDINGDALEN  
[92/1]

Cathrine Lie Engåvoll og  
Thomas Lervik Engåvoll  
Kopparledan 7703  
2550 OS i Østerdalen  
[94/1]

Jon Rune Bakken  
Kopparledan 7113  
2555 TUFSDINGDALEN  
[94/11]

Tor Olav Narbuvoil  
Stendalen 2  
2550 OS i Østerdalen  
[94/10]

Kai Inge Trøan  
Øversjødalsfjellet 15  
2550 OS i Østerdalen  
[94/15]

Kviltang Holden Siksjølia  
veianlegg v/Roar Kviltang  
Kopparledan 7091  
2555 TUFSDINGDALEN  
[veilag]

Hedmark fylkeskommune  
PB 4404  
2325 HAMAR

Fylkesmannen i Hedmark  
PB 4034  
2306 HAMAR

Statens vegvesen Region Øst  
PB 1010 Nordre Ål  
2605 LILLEHAMMER

Os kommune  
Rytrea 14  
2550 OS i Østerdalen

#### • Varslingsliste

**Varslet 19.01.2015: Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard, Postboks 3021 Lade, N-7441 Trondheim**  
Via e-post: mail@dirmin.no og ase.bollingmo@dirmin.no

• Kunngjøring stod også i Arbeidets Rett 12.11.2014.

### Avisannonse og Varslingsliste

10 Merknader til planen. I det følgende har vi laget en sammenfatning av de enkelte merknadene med våre kommentarer.

### **Fylkesmannen i Hedmark, brev av 16.12.2014:**

#### Sammendrag:

#### *Ingen innsigelse, kun merknader:*

1. Planen skal utarbeides i tråd med overordnet plan (; kommuneplanens arealdel)
2. Det er viktig å vurdere konsekvenser for omkringliggende bebyggelse, trafikk og utforming av terrenginngrep.
3. Eksisterende masseuttak forutsettes tatt inn i planen.
4. Planforslaget må sette klare krav til uttaksgrenser, istandsetting og etterbruk.
5. Det må gjøres rede for atkomst, støy, avrenning og støv.
6. Det må sikres skjerming av uttaksområdet og en effektiv tilbakeføring /istandsetting.
7. Det pekes på viktigheten av samordning med driftsplan og forurensningsloven.
8. Det anbefales å henvise til forurensningsforskriftens kap. 30 i planbestemmelsene.
9. Det forutsettes utforming av bestemmelser og kart iht. nasjonal produktspesifikasjon / SOSI Plan. Ber om å få tilsendt SOSI- og pdf-fil av plan som sendes på høring.
10. Viser til nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging. Forventer at disse følges opp, og peker også på at planforslaget må hensynta nasjonale mål og føringer.

#### Planleggers kommentar:

- Merknadene tas til følge.

### **Hedmark fylkeskommune, brev av 07.01.2015:**

#### Sammendrag:

#### *Ingen innsigelse, kun merknader:*

1. Planfaglig forutsettes planen utarbeidet i god dialog med kommunen og berørte parter og iht. gjeldende lov- og planverk.
2. Kulturvern faglig pekes det på at området er godt eksponert fra Siksjøen, hvor vinterveien er et av kjerneområdene for verdensarven Røros bergstad og Circumferensen. Videre er gårdene Holla og Siksjølia en del av verdensarvområdet. Det forutsettes at landskapsvirkning av alle tiltak, inklusiv evt. tiltak for opprusting av veier vurderes nøye.
3. Automatisk fredete kulturminner er ikke kjent innen området. Området er laserskannet fra lufta uten å finne kulturspor, det vurderes derfor ikke som nødvendig å foreta arkeologisk registrering. Men det vises til varslingsplikten, og det bes om å legge inn standard tekst i fellesbestemmelsene.

#### Planleggers kommentar:

- Merknadene tas til følge.

**Statens vegvesen, brev av 22.12.2014:**Sammendrag:Ingen innsigelse, kun merknader:

1. Vegvesenet viser til mulige konflikt mellom massetransport og fritids- / gårdsbebyggelse langs adkomstveien "Siksjølia". De ønsker at planarbeidet skal gi svar på hvor stor massetransporten fra steinbruddet blir. Om adkomstveien kan betjene møtende trafikk med store lastebiler på en tilfredstillende måte, og om det vil bli miljø- og trafikksikkerhetsmessige ulemper for bebyggelsen langs adkomstveien.

Planleggers kommentar:

- Spørsmålene tas opp til vurdering i punkt 11.3 (Konsekvenser av planforslaget).

**Direktoratet for mineralforvaltning (DFM), e-post av 06.02.2015**Sammendrag:Ingen merknader, kun en påminnelse:

1. De minner om at alle natursteinsuttak må ha driftskonsesjon etter mineralloven.

Planleggers kommentar:

- Påminnelsen er notert.

**Kvilvangen-Holden-Siksjølia Veilag, brev av 10.12.2014**Sammendrag:Merknader:

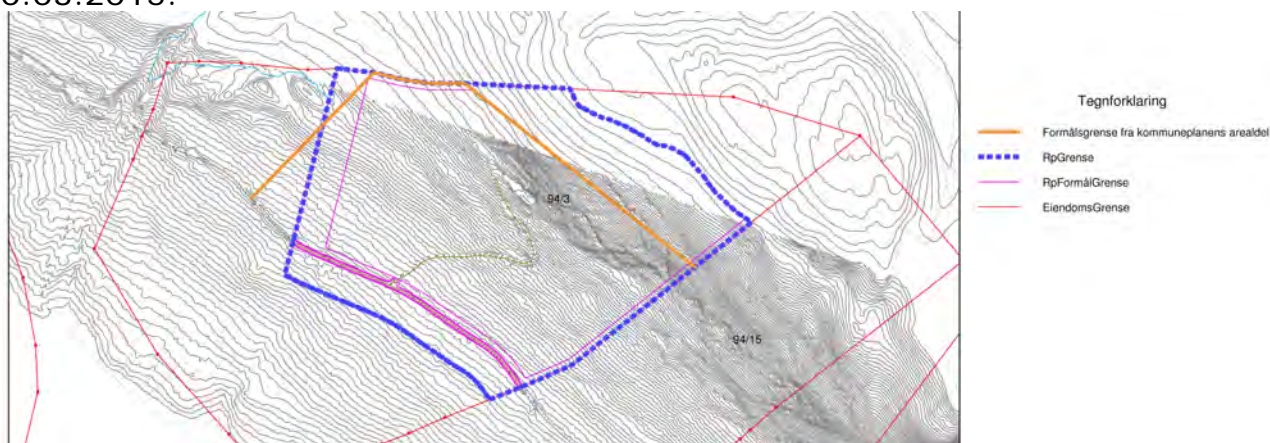
1. Presiserer at de ikke er i mot tiltaket, men forutsetter at økt slitasje på vei og bru pga. aktivitet i steinbruddet til en hver tid dekkes av utøveren.
2. Ber om at det gjøres en vurdering av brua på veien, da denne ikke er bygget for tungtrafikk.

Planleggers kommentar:

- Merknadene er notert. Disse merknadene faller utenom selve reguleringsplanarbeidet. Det forutsettes at det opprettes en privatrettslig avtale mellom veilaget og tiltakshaver.

## 11 KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

Jfr. vedl. reguleringsplan bestående av plankart og bestemmelser datert 10.03.2015.



Illustrasjonen viser plangrense, eiendomsgrenser og formålsgrenser iht. tegnforklaring.

### 11.1 Hovedtrekk:

- Område avsatt til "råstoffutvinning" i kommuneplanens arealdel, reguleres til "Steinbrudd og masseuttak" i reguleringsplanen. Områdene er identiske med unntak av at reguleringsplanen begrenses i vestlig del, da dette området ansees som lite aktuelt iht. foretatt ressurskartlegging. I tillegg reguleres det inn vegetasjonsskjermer mot adkomstvei og naboeiendommer.
- Kommuneplanens arealdels konsekvensvurdering innrømmer at området regulert til masseuttak i Siksjølia ligger eksponert til og at uttak av denne typen uansett vil vises i landskapet. Reguleringsplanen legger allikevel rammer for at masseuttaket skal kunne driftes på en mest mulig skånsom måte i forhold til omkringliggende bebyggelse, trafikk og terrenginngrep. Selv om det er foretatt en ressurskartlegging av området, vil ressurser og kvaliteter først oppdages når drift iverksettes. Det er derfor viktig at reguleringsplanen legger en god og langsiktig ramme for driften, som igjen vil bli regulert av driftsplaner over kortere tidsperioder.
- Uttaksvolum. Ressursestimering utført av Promin høsten 2014 konkluderer med 173 950 m<sup>3</sup> A-kvalitet og 94 490 m<sup>3</sup> B-kvalitet. Estimater baseres på uttak ovenfor dagens uttaksnivå på 805 moh. Uklassifisert ressurs nedenfor dagens uttaksnivå beregnes til: 2 108 200 m<sup>3</sup>. Ved å anslå at ca. 25% av den uklassifiserte ressursen er nyttbar, går det an å anslå at den maksimale uttaksmengden i volum tilsvarer ca. 800 000 m<sup>3</sup>.

Maksimalt årlig uttaksvolum anslås til 12 000 m<sup>3</sup>.

Overflatearealet som tillates utnyttet tilsvarer område avsatt til reguleringsformålet "Steinbrudd og masseuttak": 137 363 m<sup>2</sup>.

Nedre grense for uttaket settes lik nivået for adkomstveien "Siksjølia" = kote 765. Iht. ressursestimering fra Promin er ikke uttak lavere enn dette hensiktsmessig å utrede på dette tidspunktet grunnet høyere kostnader for å undersøke under tregrensen pga at fjellet har overdekning. I tillegg er dagens kartlagte volum tilstrekkelig for drift langt fremover i tid. Hvis fremtidig drift viser seg å gå mot å tømme volumet som nå er klassert klasse A, vil det være naturlig at man underveis gjør undersøkelser for å utvide dagens volum.

11.2 Landskap: Planområdet ligger i en relativt bratt, sydvestvendt li under Skrekletten i Siksjølia. De nedre delene av området er skogbevokst, med innslag av myr i den vestlige delen. Det eksisterende steinbruddet ligger i overgangen mellom skogbevokst li og snaufjellet på ca. 805 moh. Området regulert til råstoffutvinning iht. kommuneplanens arealdel har en øvre avgrensning på ca. 840 moh. Dette er godt under toppen på fjellformasjonen Skrekletten som rett ovenfor planområdet ligger på fra 875 til 915 moh. Tiltaket kommer ikke i konflikt med områder som er registrert som særlig verdifulle landskap eller kulturmiljø. Hele den skogkledte delen av planområdet ligger inne i "Verneskog-område" iht. skog + landskap, slik som det aller meste av skogkledt areal i regionen ellers. Dette tillegges ikke spesiell vekt, da det ikke ansees å være spesielle objekter i eller i nærheten av planområdet som har spesielt behov for vern fra skogen.

#### Tiltak:

- Vegetasjonsskjermer legges inn for å begrense tiltakets fjern- og nærvirkning. Mot sydvest og vest legges det inn i 50 meters brede vegetasjonsskjermer mot innsyn fra langt hold. I tillegg legges det inn vegetasjonsskjermer i 10 meters bredde mot adkomstveien og mot naboeiendom i sydøst. Øvre del av området reguleres til LNFR-område iht. kommuneplanens arealdel.

- Uttak vil prinsipielt foregå ved at man etablerer nivåer (paller) med ramper for transport i mellom. Det vil være mest aktuelt å starte fra dagens uttak og utvinne stein i de øvre deler av planområdet først. En vil legge igjen vrakstein etter hvert som en trekker seg ut, slik at en ved avsluttet drift vil få en endelig bruddvegg ikke brattere enn 52°.

- Fargen på brutt stein ved avsluttet drift, vil være tilsvarende fargen på dagens snaufjell/blokkur. Men en brattere skråning og synlige inngrep er umulig å unngå.

- Profilen på Skrekletten vil ikke påvirkes i og med at øvre avgrensning for steinbruddet vil ligge ca. 50 høydemeter under toppformasjonen (horisonten).

- I den skogbevokste delen av området forutsettes det at utvinning og drift skjer trinnvis; del for del. Områder som er ferdig uttatt, og som ikke nyttes i driften, skal fortløpende istandsettes, tilsåes og revegeteres med stedegen vegetasjon under tregrensa. Jordsmonn deponeres innen området og benyttes ved avsluttet drift innen hvert delområde, slik at tilbakeføring til skogsmark sikres.

- Driftsplass for sortering bør normalt sett ligge så nær det til en hver tid



benyttede uttaksområde. I den grad det er behov for større og mindre bratte områder, vil de nedre deler av planområdet være best egnet. Disse vil pga. vegetasjonsskjermene også være de best skjermede områdene. Driftsplasser reguleres i driftsplan.

Konklusjon: Steinbruddet vil bli synlig, men vegetasjonsskjermer, tilsvarende farge på fjellet før og etter inngrep, uendret profil på Skrekletten og en trinnavis tilbakeføring av delområdene, vil dempe virkningene og gjøre at tiltaket må ansees som akseptabelt.

### 11.3 Trafikk og støy:

- Adkomstveien; den private veien "Siksjølia", reguleres inn med 5,0 m bredde gjennom planområdet. Da det meste av adkomstveien ligger utenfor regulert område forutsettes det at en privatrettslig avtale opprettes mellom tiltakshaver og "Kvilvangen-Holden-Siksjølia Veilag" for nødvendig opprusting av vei og bru, samt opprettelse og opprusting av nødvendige antall møteplasser langs veien. Av hensyn til kulturlandskapet og verdensarven Røros bergstad / Cirkumferensen forutsettes en begrenset opprusting / breddeutvidelse, slik at preget på veien beholdes.
- Avkjørselen til steinbruddet opprettholdes på dagens plass. Frisiktzone: 6x54m.
- Tungtransport skal unngås i vårløsningsperioder og typiske utfartsdager.
- Støyende drift skal unngås i juli måned samt i jule- og påskeukene.
- Støv fra steinbruddet antas ikke å utgjøre noe større problem pga. god avstand til naboer og brede vegetasjonsskjermer. Evt. støvplage i forbindelse med tungtransport vil løses i samråd med veilaget. (Eksempelvis ved veisalting).

Konklusjon: I forhold til dagens situasjon ansees ikke planen å medføre større negative følger for trafikk, trafiksikkerhet eller støy innen området.

### 11.4 Natur- og friluftsjnteresser:

- Det er ingen kjente interessekonflikter i forhold til friluftsjnteresser i området.
- Det er ingen kjente ferdselstier eller skiløyper innen planområdet.
- Den sydvestvendte lia er så bratt, spesielt i det øvre partiet, at den ikke kan ansees å være spesielt egnet for ferdsel til fots eller på ski. Naturlige ferdselslinjer mellom Siksjøen og fjellet vil være enten øst eller vest for Skrekletten, der stigningsforholdene er slakere.

Konklusjon: I forhold til dagens situasjon ansees ikke planen å ha spesielle negative følger for natur- og friluftsjnteressene innen området.

11.5 Viltinteresser og fauna: Det er ikke registrert spesielle viltbiotoper eller -trekk gjennom området. Området er sjekket mot Miljødirektoratets Naturbase, artsdatabanken og registreringer iht. rødlistede arter. Ingen konflikter er registrert. Området ligger innenfor grensen for reinbeitedistrikt, som følger østsiden av Siksjøen og benyttes som vinterbeiteområde.

Konklusjon: Det antas at en utvidelse av steinbruddet ikke vil medføre spesielle negative følger for viltinteressene innen området.

### 11.6 Miljøforhold:

Planbestemmelsene krever at støy og annen forurensning skal holdes innenfor gjeldende retningslinjer fra SFT. Driftstiden er i planbestemmelsene satt til hverdager fra kl. 06.00 til kl. 20.00. Støyende virksomhet som knusing og sikting tillates kun fra kl. 07.00 til kl. 18.00 på hverdager. Støyende virksomhet tillates ikke i juli måned eller i jule- eller påskeuka. Avrenning skal unngås, og konkrete tiltak vil inngå i driftsplan.

Konklusjon: I forhold til dagens situasjon ansees ikke planen å medføre større negative følger for miljøforhold innen området.

### 11.7 ROS-analyse:

Vedlegg 1 er en enkel risiko og sårbarhetsanalyse (ROS) for planområdet.

Konklusjon, ROS-analyse: Samlet sett ansees området å tilhøre "grønn sone" med en akseptabel risiko.

Os, 2015-03-10

---

Atle Berg (sign.)

ROS - ANALYSE

Fremstillingen av ROS-analysen bygger på metode fra Direktoratet for sikkerhet og beredskap, og benyttet risikomatriksen er vist under.

- + Rødt indikerer uakseptabel risiko. Tiltak må iverksettes for å redusere denne til gul eller grønn
- + Gult indikerer risiko som bør vurderes med hensyn til tiltak som reduserer risikoen
- + Grønt indikerer akseptabel risiko

<b>KONSEKVENNS: SANNSYNLIGHET:</b>	<b>1. Ubetydelig</b>	<b>2. Mindre alvorlig - en viss fare</b>	<b>3. Betydelig/ kritisk</b>	<b>4. Alvorlig/ farlig</b>	<b>5. Svært alvorlig/ katastrofalt</b>
<b>5. Svært sannsynlig/ kontinuerlig</b>	5	10	15	20	25
<b>4. Meget sannsynlig/ periodevis, lengre varighet</b>	4	8	12	16	20
<b>3. Sannsynlig/flere enkelttilfeller</b>	3	6	9	12	15
<b>2. Mindre sannsynlig/ kjenner tilfeller</b>	2	4	6	8	10
<b>1. Lite sannsynlig/ ingen tilfeller</b>	1	2	3	4	5

- + Hendelser i røde felt: Tiltak nødvendig, i utgangspunktet ikke akseptabelt
- + Hendelser i gule felt: Tiltak må vurderes
- + Hendelser i grønne felt: Ikke signifikant risiko, men risikoreducerende tiltak kan vurderes
- + Tiltak som reduserer sannsynlighet vurderes først. Hvis dette ikke gir effekt eller er mulig, vurderes tiltak som begrenser konsekvensene

Vurdering av sannsynlighet for uønsket hendelse er delt i:

- Svært sannsynlig/kontinuerlig (5): Skjer ukentlig/ forhold som er kontinuerlig tilstede i området.
- Meget sannsynlig/periodevis, lengre varighet (4): Skjer månedlig/forhold som opptrer i lengre perioder, flere måneder.
- Sannsynlig/flere enkelttilfeller (3): Skjer årlig/kjenner til tilfeller med kortere varighet.
- Mindre sannsynlig/kjenner tilfeller (2): Kjenner 1 tilfelle i løpet av en 10-års periode.
- Lite sannsynlig/ingen tilfeller (1): Kjenner ingen tilfeller, men kan ha hørt om tilsvarende i andre områder.

Vurdering av konsekvenser av uønskede hendelser er delt i:

1. Ubetydelig/ufarlig: Ingen person eller miljøskader/enkelte tilfeller av misnøye.
2. Mindre alvorlig/en viss fare: Få/små person- eller miljøskader/belastende forhold for enkeltpersoner.
3. Betydelig/kritisk: Kan føre til alvorlige personskader/belastende forhold for en gruppe personer.
4. Alvorlig/farlig (behandlingskrevende) person- eller miljøskader og kritiske situasjoner.
5. Svært alvorlig/katastrofalt: Personskade som medfører død eller varig mèn; mange skadd; langvarige miljøskader.

## ROS - analyse for dagens situasjon:

Hendelse/ situasjon	Aktuelt ?	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kommentar/ tiltak
Grunnforhold	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Planområdet består av en sydvestvendt skråli. Fjell i dagen i øvre del. Skrint jordsmonn i nedre del. Stabil grunn.
Rasfare	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Rasfare ukjent (Stabilt fjell). Det antas at det kan forekomme snøras (men ikke kjent).
Flomfare	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Uaktuelt.
Sterk vind	Nei	Mindre sannsynlig/ kj. tilfeller 2	Ubetydelig 1	2	Øvre deler av området kan være vindutsatt (snaufjell)
Vær/nedbør	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Området er ikke spesielt utsatt for ekstremvær eller ekstremnedbør.
Øvrig natur	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Tilgrensende naturområder utgjør ingen fare/risiko for området.
Støy	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Området er lite utsatt for støy. Aktuelle støykilder er biltrafikk langs adkomstvei. Men ansees ikke som risiko.
Forurensing	Nei	Mindre sannsynlig/ kj. tilfeller 2	Ubetydelig 1	1	Det er ikke forurensingsfare i området.
Trafikale forhold	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Adkomst via mindre, lokale adkomstvei.
Beredskap-ulykke	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Planområdet er ikke spesielt ulykkesbelastet.

Dagens situasjon viser ingen risiko knyttet til noen av kategoriene. Området er ikke spesielt utsatt for naturbasert risiko, eller hendelsesbasert risiko.

ROS - analyse for regulert situasjon:

Hendelse/ situasjon	Endret p.g. av reguleringen	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kommentar/ tiltak
Grunnforhold	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Ingen endring med regulering.
Rasfare	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Forutsatt planmessig og regulert uttak: Ingen endring med regulering.
Flomfare	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Ingen endring med regulering.
Sterk vind	Nei	Mindre sannsynlig/ kj. tilfeller 2	Ubetydelig 1	2	Ingen endring med regulering.
Vær/nedbør	Nei	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Ingen endring med regulering.
Øvrig natur	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Ubetydelig 1	1	Naturen vil endres, men ingen endring av farebildet
Støy	Ja	Mindre sannsynlig/ kj. tilfeller 2	Ubetydelig 1	2	Økt massetransport og maskiner i steinbrudd. Men anser ikke denne støyen som
Forurensing	Ja	Mindre sannsynlig/ kj. tilfeller 2	Ubetydelig 1	2	Maskindrift i bruddet vil ikke medfører vesentlig fare for forurensning. Robuste omgivelser.
Trafikale forhold	Ja	Mindre sannsynlig/ kj. tilfeller 2	Ubetydelig 1	2	Økt massetransport etter privat vei Siksjølia. Ansees som akseptabelt.
Beredskap-ulykke	Ja	Lite sannsynlig/ ingen tilfeller 1	Mindre alvorlig/en viss fare 2	2	Med drift i steinbruddet vil det være en viss fare for en ulykke vurdert opp mot dagens situasjon.

Ut fra en total vurdering av sannsynlighet og konsekvens, virker det samlet sett å være liten sannsynlighet for risiko knyttet til de omtalte faktorer, og dermed liten/ubetydelig konsekvens forbundet med tiltaket. Det forutsettes god tilrettelegging for sikker drift av steinbruddet, forankret gjennom driftsplan.

# Avbøtende tiltak Siksjølia skiferbrudd

---

Utarbeidet for Bent Ramberg av Promin AS

31. august 2015

Til:

**Ingunn Holøymoen**

Arealplanlegger Os kommune

Mob: 957 29 753

[ingunn.holoymoen@os.kommune.no](mailto:ingunn.holoymoen@os.kommune.no)

Fra:

**Bent Ramberg**

Grunneier Siksjølia skiferbrudd

Mob: 951 98 661

[bent.ramberg@gmail.com](mailto:bent.ramberg@gmail.com)



# INNHOLD

	<b>SIDE</b>
<b>1 INNLEDNING .....</b>	<b>3</b>
<b>2 AVBØTENDE TILTAK .....</b>	<b>3</b>
2.1 TILTAK I FORHOLD TIL DRIFT I BRUDET.....	3
2.2 TILTAK I FORBINDELSE MED KJØRING PÅ PRIVAT VEI.....	4
2.3 GENERELT .....	5

# 1 Innledning

Bent Ramberg (utvinner) skal produsere skifer og tilslagsprosukter fra eiendommen sin ved Siksjølia i Os kommune, Hedmark. Det har vært uttak av Naturstein på eiendommen i regi av tidligere grunneier, i tillegg til at nåværende grunneier Bent Ramberg har hatt prøveproduksjon av murestein som blant annet er brukt på Røros skistadion. Bedriften vil leie inn firma for å bistå i produksjonen.



Figur 1 Grunneiers eiendom 94/3 i området ved Siksjøen

Uttaket av naturstein har til nå foregått i øvre deler av eiendommen, like over tregrensa og dette vil være det primære området for videre uttak.

I forbindelse med høringsrunder har det kommet frem bekymring vedrørende økt aktivitet og trafikk som utvinner ønsker å imøtekomme på best mulig måte. Hovedpunktene har vært:

1. Støy i forbindelse med drift av bruddet
2. Trafikk på privat vei fra RV28 til Siksjølia skiferbrudd

## 2 Avbøtende tiltak

En endelig avtale om avbøtende tiltak vil ha en nærmere angitt varighetsperiode (eksempelvis 5 eller 10 år) med mulighet for automatisk forlengelse dersom ingen av partene har noen innsigelser i forkant av periodens utløp.

### 2.1 Tiltak i forhold til drift i bruddet

I henhold til planbestemmelsene vil drift i bruddet kun pågå på hverdager mellom 06:00 og 20:00.

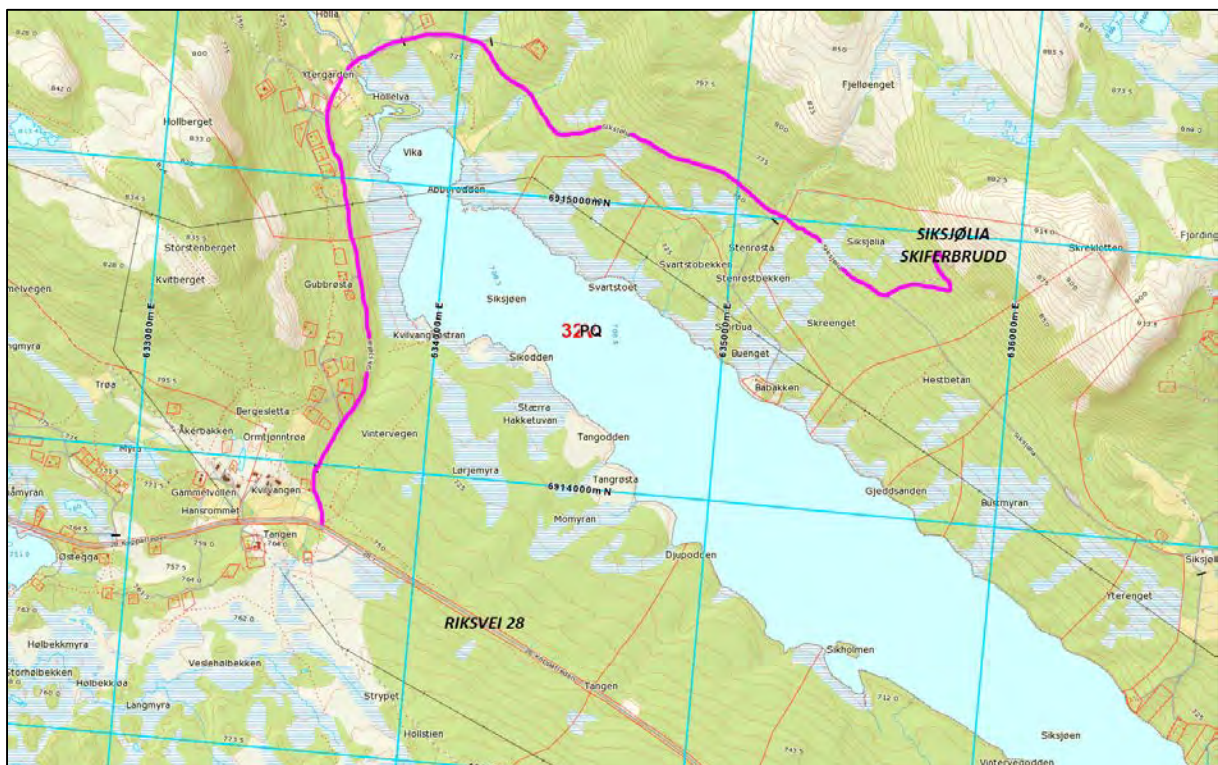
Videre kan utvinner gjøre følgende avbøtende tiltak for å bedre forholdene for friluftinteressene i området:



1. Fredager avsluttes dagen 18:00 istedenfor 20:00 for å gi en tidligere ro i forbindelse med helg i området.
2. Det vil bli ingen drift i bruddet i en utvidet påske, det vil si fra og med palmesøndag til og med andre påskedag. Dette inkluderer da altså normale arbeidsdager som er midt i påskeperioden som ofte brukes til å ta ferie.
3. I sommerferietiden vil det bli fire uker med selvpålagt kortere arbeidstid i bruddet. Da de fleste tar ut sommerferie i juli og tidlig august legges disse ukene til de 3 siste ukene i juli samt den første uken i august. Disse ukene vil bruddet avslutte dagen senest 18:00 istedenfor 20:00.
4. Det vil bli ingen drift i bruddet i en utvidet jul, det vil si fra og med julaften (24. desember) til og med nyttårsdagen (1. januar påfølgende år). Dette inkluderer da normale arbeidsdager mellom jul og nyttår.

## 2.2 Tiltak i forbindelse med kjøring på privat vei

Den private veien fra RV28 og inn til Siksjølia skiferbrudd er relativt smal og er ikke asfaltert. Utvinner ønsker derfor å komme eierne av fritidseiendommer i møte med hensyn på trafikk på denne veien.



Figur 2 Markert privat vei fra RV28

Trafikken på veien reguleres av planbestemmelsene, dermed er hverdager fra 08:00 til 20:00, de tidspunkter som er nevnt. Utvinner kan i tillegg gjøre følgende avbøtende tiltak i forbindelse med trafikk på privat vei:

1. Det skal ikke forekomme tungtransport (kjøretøy over 3,5 tonn) på veien fredager etter klokka 18:00. Jamfør punktet om tidlig ro i helgen over.
2. Det skal ikke forekomme tungtransport på veien i utvidet påske (som definert over).

3. Det skal ikke forekomme tungtransport på veien etter klokka 18:00 i sommertiden (definert i punkt over).
4. Det vil ikke bli tungtransport på veien i utvidet jul (som definert over).

## 2.3 Generelt

Utvinner ønsker å ha en god dialog med andre eiere i området og ønsker at det blir opplevd som positivt å ha en lokal bedrift som nabo.

Utvinner ønsker på dette grunnlag å:

1. Utvinner vil redusere det totale årlige uttaksvolumet med en tredel fra dagens 12.000 m<sup>3</sup> til 8.000 m<sup>3</sup> per år. Dette vil gi en betydelig reduksjon i maksimumsgrense for både aktivitet i bruddet og trafikk på vei.
2. Avholde et årlig dialogmøte med grunneiere i området etter nærmere avtale.
3. Ha et etablert telefonnummer og epost der utvinner kan nås dersom man ønsker kontakt i forbindelse med drift, transport og andre temaer knyttet til virksomheten.
4. Gi rabatterte priser på natursteinsprodukter fra bruddet til grunneiere som grenser mot vei merket på kartet over eller til skiferbruddet direkte. Kun til privat bruk på egne eiendommer og etter nærmere avtale.



Figur 3 Murestein fra Siksjølia brukt i skianlegg på Røros

# Vinterstenging av Siksjølia skiferbrudd

---

Utarbeidet for Bent Ramberg av Promin AS

26. oktober 2015

(Tillegg til brev datert 31. august 2015)

Til:

**Ingunn Holøymoen**

Arealplanlegger Os kommune

Mob: 957 29 753

[ingunn.holoymoen@os.kommune.no](mailto:ingunn.holoymoen@os.kommune.no)

Fra:

**Bent Ramberg**

Grunneier Siksjølia skiferbrudd

Mob: 951 98 661

[bent.ramberg@gmail.com](mailto:bent.ramberg@gmail.com)



## 1 Innledning

Dette skrevet vil fungere som et tillegg til brev datert 31. august 2015 kalt «Avbøtende tiltak Siksjølia Natursteinsbrudd».

Bent Ramberg (utvinner) skal produsere skifer og tilslagsprosukter fra eiendommen sin ved Siksjølia i Os kommune, Hedmark. Det har vært uttak av Naturstein på eiendommen i regi av tidligere grunneier, i tillegg til at nåværende grunneier Bent Ramberg har hatt prøveproduksjon av murestein som blant annet er brukt på Røros skistadion. Bedriften vil leie inn firma for å bistå i produksjonen.



Figur 1 Grunneiers eiendom 94/3 i området ved Siksjøen

Uttaket av naturstein har til nå foregått i øvre deler av eiendommen, like over tregrensa og dette vil være det primære området for videre uttak.

I forbindelse med undersøkelser gjort i forhold til reindriftshold i området er man kommet fram til at det vil være hensiktsmessig å komme reindrifta i møte med tiltak beskrevet videre under.

## 2 Tiltak

For å verne rein som beiter i området mot forstyrrelser fra uttaket vil følgende tiltak gjennomføres.

### Vinterstenging av uttak.

Det vil i perioden fra og med 15. november til og med 15. april ikke være uttak av stein fra fjell i området. All bruk av maskineri for uttak av stein fra fjell vil opphøre i denne periode.

Det vil fortsatt kunne lastes stein som er tatt ut før vinterstenging. Denne vil da kun lastes fra lager til lastebil og utgjøre minimalt med påvirkning utad. Det er overveiende sannsynlig at mengden med stein som vil bli lastet slik i vintersesongen er meget liten da mesteparten av slik stein forbrukes i sommerhalvåret.

Trafikken som følge av en eventuell transport ut av stein om vinteren vil antagelig bli mye mindre enn annen trafikk til hytter og lignende i nærområdet.



**NIBIO**

NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI

NIBIO RAPPORT | NIBIO REPORT

**VOL.: 1, NR.: 26, 2015**

# Siksjølia steinbrudd

Konsekvenser for reindrift

**HÅKON BORCH**

Divisjon miljø

## TITTEL/TITLE

SIKSJØLIA STEINBRUDD – KONSEKVENSER FOR REINDRIFT

## FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

HÅKON BORCH

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKT NR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
05.11.2015	1(26) 2015	Åpen	8133.23	2015/534
ISBN-NR./ISBN-NO:	ISBN DIGITAL VERSJON/ ISBN DIGITAL VERSION:	ISSN-NR./ISSN-NO:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:
978-82-17-01481-2	1	ISSN 2464-1162	21	0

## OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:

Bent Ramberg

## KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Bent Ramberg

## STIKKORD/KEYWORDS:

Reindrift, konsekvensutredning

Reindeer husbandry, consequence report

## FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Naturforvaltning, arealbruk, viltforvaltning,  
reinforvaltning

Reindeer husbandry, landuse, wildlife

## SAMMENDRAG/SUMMARY:

Denne utredningen tar for seg konsekvensene for reindrift i det berørte Femunden reinbeitedistrikt av tiltaket steinbrudd i Siksjølia. Rapporten drøfter både enkelttiltaket i seg selv, men også tiltakets kumulative karakter i forhold til andre gjennomførte og planlagte tiltak i planens influensområde. Konsekvensutredningen er metodisk basert på offentlige veiledere. Planområdet ligger på østsiden av Siksjøen og er på 161,7 daa. Arealet er avsatt til råstoffutvinning i kommuneplanen. Planen er lagt opp med tre etapper for uttak i de midtre deler hvor man har observert A-kvalitet. Uttak av naturstein vil i hovedsak foregå uten bruk av boring og sprengstoff. Det er lagt en plan for årlig uttak av 8 000 m<sup>3</sup> over ≈30 år. En rekke avbøtende tiltak er satt opp, hvor det viktigste er driftsstopp i vinterhalvåret. Planområdet ligger i Femunden vinterbeitedistrikt som er minimumsområder for reinbeitedistriktet og hvor det beiter 9000 dyr i vinterhalvåret. Verdivurderingen av vinterbeitet for reindriftnæringen er satt til "Stor". Omfang (effekt) er satt til "Liten" og konsekvens av steinbruddet for reindriften er vurdert. En samlet vurdering av konsekvenser for reindriften ved etablering av Siksjølia steinbrudd er vurdert til å få liten negativ konsekvens.

## LAND/COUNTRY:

Norge

## FYLKE/COUNTY:

Hedmark / Sør-Trøndelag


## KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Os

## STED/LOKALITET:

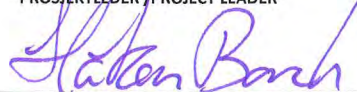
Siksjølia

GODKJENT /APPROVED



ROALD SØRHEIM

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER



HÅKON BORCH



**NIBIO**  
NORSK INSTITUTT FOR  
BIOØKONOMI


# FORORD

Grunneier Bent Ramberg ønsker å videreutvikle driften av et steinbrudd som har vært i forsiktig prøvedrift siden 2004 i Siksjølia i Os kommune. For å fortsette og utvikle drifta er det krav til reguleringsplan for området. Det er i forbindelse med reguleringsplanarbeidet den foreliggende konsekvensutredning beskriver dagens bruk av området til reindrift, hvordan det planlagte tiltaket forventes å påvirke reindriften i planområdet og tiltakets betydning for bruk av Femunden vinterbeiteområde.

NIBIO v/Miljødivisjonen har gjennomført en vurdering av konsekvensene for reindriften.

Bidragstere jeg vil takke er;

- Unni Fjellheim leder av Riast/Hylling reinbeitedistrikt for innspill i forkant av arbeidet.
- Idar Brannfjell, reieneier i Femunden beitedistrikt for innspill i forkant av arbeidet.
- Reindriftdirektør Helge Hansen for innspill i forkant og underveis.
- Svein Morten Eilertsen fra NIBIO Tjøtta som har gitt bidrag til teksten og kvalitetssikret sluttresultatet.
- Helge Rushfelt, Prominor for innspill underveis.
- Bent Ramberg, grunneier for innspill på befaring, i forkant og underveis.



As, 05.11.15

Håkon Borch

# INNHOOLD

1	INNLEDNING .....	5
1.1	Formelt grunnlag for konsekvensutredningen .....	5
1.1.1	Reindriftens rettsgrunnlag i Fæmund reinbeitedistrikt .....	5
2	KONSEKVENSANALYSE – METODE .....	7
2.1	Verdivurderinger .....	7
2.2	Nullalternativet .....	7
2.3	Usikkerhet .....	8
2.4	Vurdering av omfang (effekt) .....	8
2.5	Vurdering av konsekvens .....	8
3	NATURGRUNNLAGET .....	10
4	TILTAKSBESKRIVELSE .....	12
4.1	Avgrensning av planområdet .....	12
4.2	Uttaksplan .....	12
4.3	Avbøtende tiltak .....	14
4.3.1	Tiltak i forhold til drift i bruddet: .....	14
4.3.2	Tiltak i forhold til kjøring på privat vei: .....	15
4.3.3	Generelle tiltak: .....	15
5	REINDRIFT I UTREDNINGSOMRÅDET .....	16
5.1	Verdivurdering .....	16
5.1.1	Samlet verdivurdering .....	17
5.2	Fremtidig reindriftsvirksomhet (fram mot år 2030) .....	17
5.3	Generelt om inngrep og forstyrrelser .....	18
5.4	Omfang for reindrifta av 0-alternativet .....	19
5.5	Omfang og konsekvens for reindrifta av Siksjølia steinbrudd .....	19
5.5.1	Vinterbeitetap .....	19
5.5.2	Arealbrukskonflikt høst .....	20
5.5.3	Tiltakets bidrag til fragmentering og økt bruk og forstyrrelse i området .....	20
5.5.4	Samlet konsekvensutredning .....	21
5.6	Avbøtende tiltak .....	22
6	LITTERATURREFERANSER .....	23



# 1 INNLEDNING

## 1.1 Formelt grunnlag for konsekvensutredningen

Planområdet er avsatt til råstoffutvinning i Os kommunes arealdel av kommuneplanen. Det ble ikke lagt inn innsigelser fra reindriftsnæringen mot dette ved siste rullering av denne (2008). Reguleringsplanen for råstoffutvinningen i Siksjølia steinbrudd i Os kommune ble utarbeidet og behandlet første gang i Planutvalget april 2015. Kommunens administrasjon vurderte det ikke nødvendig å lage en konsekvensutredning (KU) for reindrift. Gjennom høringen av planen kom det et oppfølgende krav fra reindriftsnæringa om å få utarbeidet en KU for reindrift. Kravet ble bl.a. fremsatt av Fæmunden sijte. Dette kravet er bakgrunnen for utarbeidelsen av denne KU.

I ny forskrift om konsekvensutredninger fastsatt 29. juni 2009, står det at et tiltak eller en plan innenfor et reinbeiteområde kan utløse krav om konsekvensutredning. Konsekvensutredningen av tiltaket eller planen skal behandle virkning for reindriften, både enkelttiltaket i seg selv, men også tiltakets kumulative karakter i forhold til andre gjennomførte og planlagte tiltak i planens influensområde. Det er altså både tiltakets direkte virkning, og den samlede effekten av planer og tiltak innenfor beiteområde som skal vurderes.

Denne utredningen tar for seg konsekvensene for reindrift i det berørte Femunden reinbeitedistrikt av tiltaket steinbrudd i Siksjølia. Det omsøkte tiltaket ved Siksjølia er vurdert slik det er beskrevet i utarbeidet driftsplan "*Driftsplan Siksjølia skiferbrudd*" utarbeidet for Os Naturstein AS av PROMIN datert 26.10.2015. Det er også lagt til grunn kommunens behandling 13/15 i Planutvalget 09.04.2015, med tilhørende saksdokumenter med beskrivelser av avbøtende tiltak. Videre er det avholdt et telefonmøtet med Unni Fjellheim og Idar Brannfjell fra Riast Hylling og Femund reinbeitedistrikt.

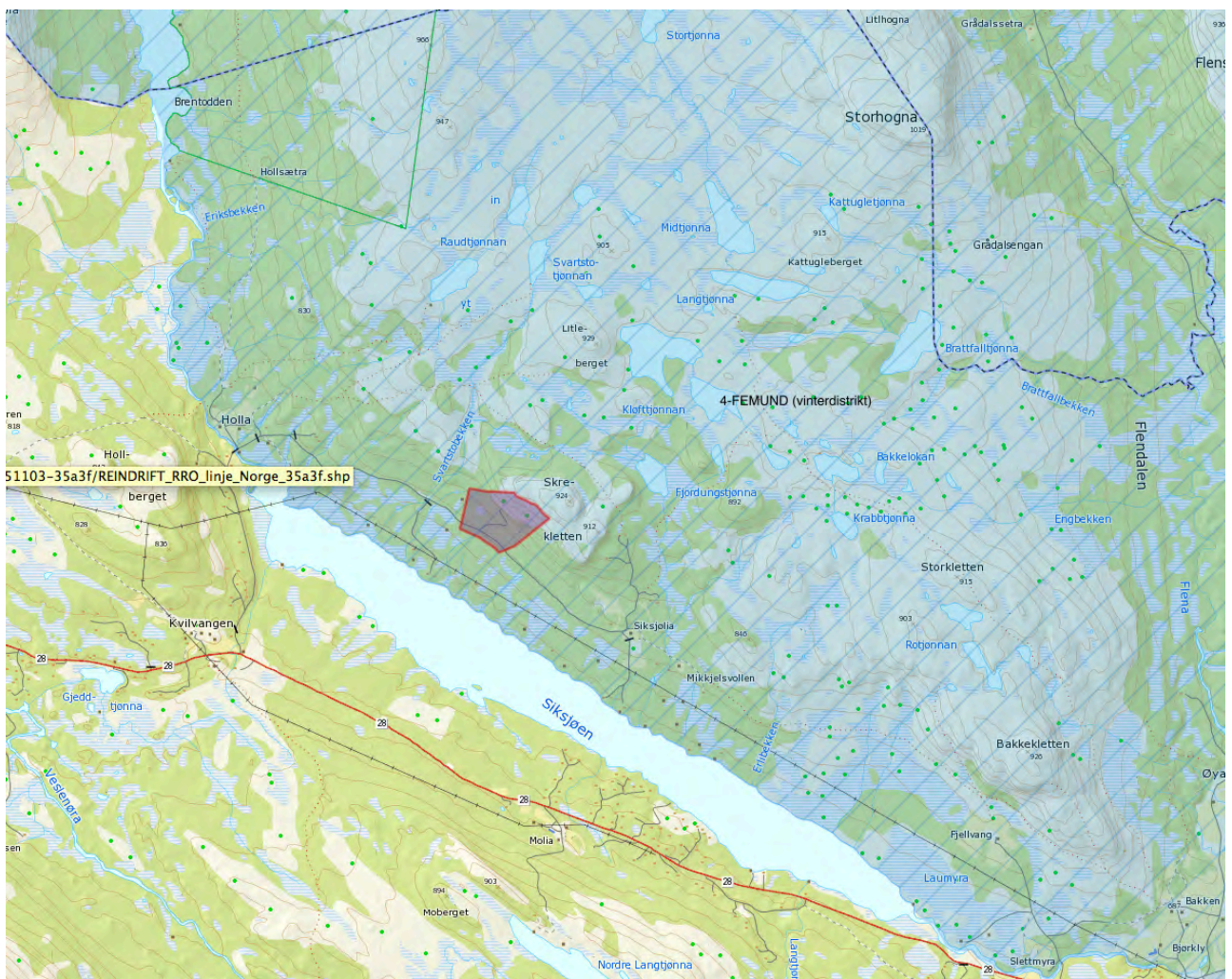
### 1.1.1 Reindriftens rettsgrunnlag i Fæmund reinbeitedistrikt

Juridiske rettighetsspørsmål, og forholdet mellom kommunens planvedtak og samiske rettigheter ligger utenfor rammen for utredningen. En kort oppsummering er allikevel tatt med.

Reindriften er i hovedsak regulert gjennom reindriftsloven av 15. juni 2007 nr. 40. Reindriftens rettstilling er ikke uttømmende regulert gjennom loven, men suppleres med rettigheter ervervet gjennom sedvane, alders tids bruk, særskilte rettsgrunnlag, dommer m.m.

Reindriftsretten er en kollektiv rett, noe som innebærer at det er reindriftssamene som etnisk gruppe som er bærere av denne rettigheten, og ikke enkeltpersoner eller mindre grupperinger i Femunden reinbeitedistrikt. Den enkelte har en andel i den kollektive rett, og ikke eksklusive rettigheter som nyter særskilt vern internt.

En viktig dom i dette distriktet er Korssjøfjelldommen (Høyesterett 18.11.1988) som omfattet område nord for Siksjølia på Sør-Trøndelag siden av Korssjøfjellet. Her ble reindriften fradømt vinterbeiterettigheter, noe som nå er leid tilbake av staten slik at driften kan fortsette i henhold til alders tids bruk. På Hedmarksiden av Korssjøfjellområdet har aldri beiterettighetene blitt bestridt. Bruken av Femund reinbeitedistrikt er i dag, med noen vesentlige endringer, stort sett som før Høyesterettsdommen i Korssjøfjellområdet. Dagens reindriftsgrenser i området er presentert i Figur 1.



Figur 1: Det lyseblå skraverte området viser grensene for vinterbeite vest for Flendalen/Grådalen i Femunden reindistrikt. Det røde området er reguleringsplanområdet for Siksjølia skiferbrudd.

Det skal i henhold til Reindriftsloven utarbeides en distriktsplan for reindriften i området. Denne distriktsplanen foreligger ikke per høst 2015.

## 2 KONSEKVENSANALYSE – METODE

Denne konsekvensutredningen har i grove trekk hentet metodikk fra "Håndbok 140 i konsekvensanalyser" (Statens vegvesen 2014) og veileder utgitt av Reindrifftsforvaltningen "REINDRIFT - KONSEKVENsutredninger etter plan og bygningsloven" (Reindrifftsforvaltningen 2010).

### 2.1 Verdivurderinger

Konsekvensutredningen skal beskrive og vurdere reindriffts status og forutsetninger innenfor det planlagte utredningsområdet. Fastsettelsen av "verdi" er i størst mulig grad basert på dagens reindrift og behov uttrykt ved konkrete planer for framtidig utvikling av næringa og sannsynligheten for å kunne realisere disse i et område uten tiltaket. Det er gitt en selvstendig og subjektiv verdivurdering av områdets verdi innenfor utredningsområdet. Klassifisering av verdi, virkning og konsekvenser er basert på Håndbok 140 (Statens vegvesen 2014). Verdivurderingen er gitt ut fra viktigheten av arealene for reindriffta (tabell 2). En viktig begrensende faktor for reindriffts næringen er tilgangen på gode vinterbeiter. Reduksjon av tilgjengelige vinterbeitearealer gjennom utbygging og forstyrrelser er særlig negativt for reindriffta. I tillegg er det helt avgjørende for reinen at kalvingslandet som simlene benytter er mest mulig uforstyrret i kalvingsperioden. Tilgang på flyttveier mellom de ulike sesongbeitene er også avgjørende for at reindriffta skal kunne opprettholde driffta på dagens nivå. Tilgang på beiter resten av året er også viktig, men reinen er litt mindre sårbar for forstyrrelser i disse periodene. Det er laget kriterier for vurdering av naturressurser for reindrift presentert i tabell 2.

Tabell 1: Kriterier for verdisetting av naturressurser – reindrifftsområde.

Type naturressurs	Liten Verdi	Middels Verdi	Stor verdi
Reindrifftsområder	Reindrifftsområder med lav bruksfrekvens Reindrifftsområder med vanskelig tilgjengelighet	Reindrifftsområder med middels næringsproduksjon Reindrifftsområder med middels bruksfrekvens. Årstidsbeiter som brukes fast hvert år, men som ikke er minimumsbeiter.	Reindrifftsområder med høy næringsproduksjon Reindrifftsområder med høy bruksfrekvens. Beiteressurser som det er mangel på i et område. (området er minimumsbeite). Kalvingsland Parringsland Minimumsbeiter i distriktet Flytt- og trekkleier Samlingsområder

### 2.2 Nullalternativet

Konsekvensene av et tiltak framkommer ved å beregne eller vurdere forventet tilstand etter gjennomføring av tiltaket mot forventet tilstand uten tiltak. Ved å ha en referansesituasjon – kalt nullalternativet – kan en si noe om konsekvens.

Nullalternativet skal:

- Ta utgangspunkt i dagens situasjon.
- Inkludere eventuelle kostnader for det vedlikeholdet og de reinvesteringene som er nødvendige for at nullalternativet skal fungere i hele analyseperioden.

- Inkludere andre vedtatte planer.

## 2.3 Usikkerhet

Virkning av et tiltak vil som oftest strekke seg over flere år og faktisk utvikling vil normalt være beheftet med flere former for usikkerhet. Det kan skyldes kunnskapsmangel om viktige sider ved tiltaket som inngår i analysen, eller manglende kjennskap til sammenhengene mellom tiltak og virkninger, og ikke minst våre forutsetninger om fremtiden. Det er derfor ønskelig å klarlegge i hvilken grad forutsetningene analysene bygger på er sikre eller usikre.

## 2.4 Vurdering av omfang (effekt)

Med vurdering av omfang (effekt) menes hvordan og i hvilken grad reindrifta i utredningsområdet vil bli påvirket av tiltaket. Tiltakets virkninger blir bl.a. vurdert ut fra omfang av eksisterende aktiviteter og sannsynligheten for endringer i bruk eller bruksmuligheter for næringen dersom steinuttaket etableres. Det er brukt en vanlig klassifisering av omfang av inngrepet etter en femdelt skala der kriterier og gradering av omfang for reindrifta er beskrevet i tabell 3.

Tabell 2: Kriterier for vurdering av omfang (effekt) på reindrift.

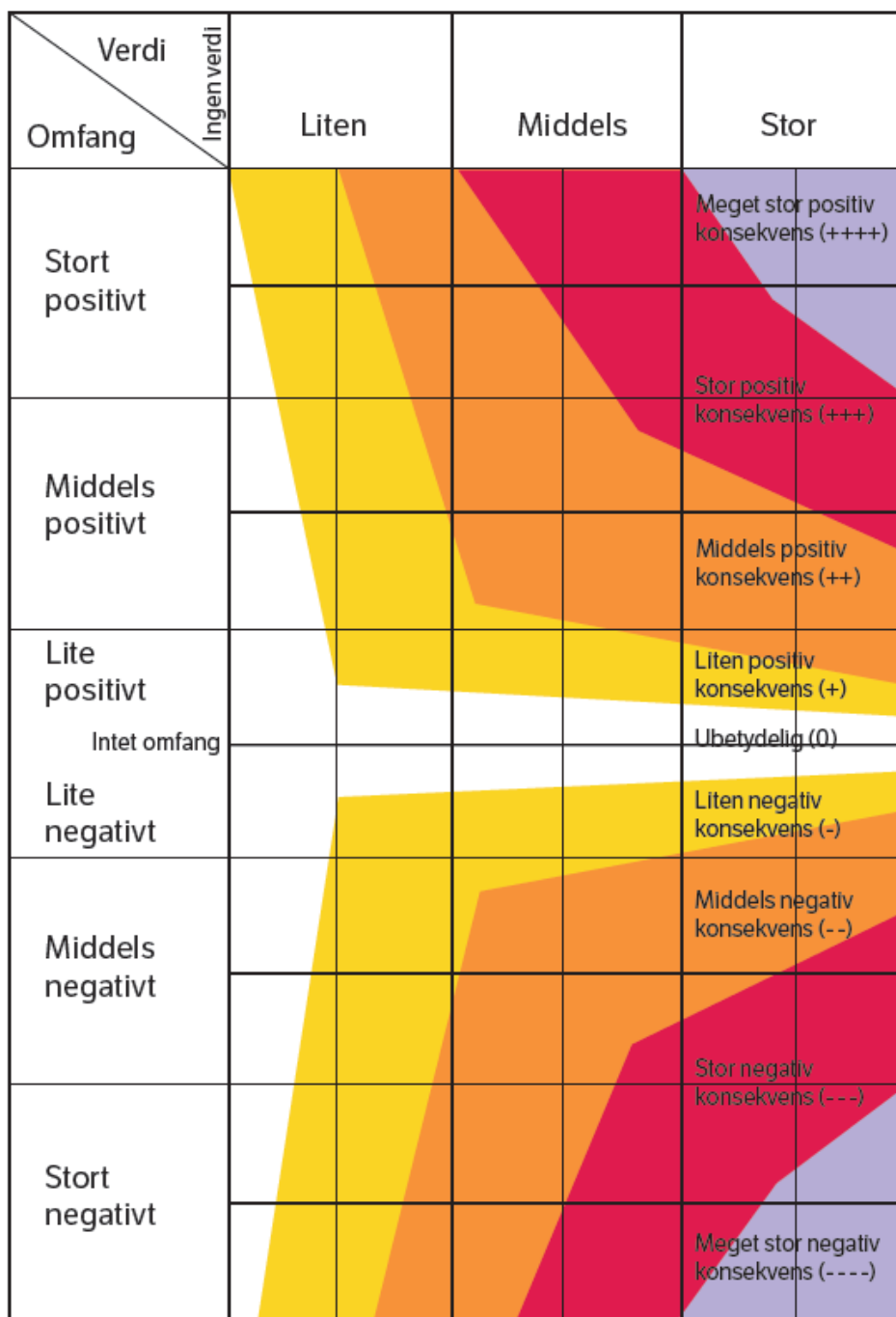
Omfang (effekt)	Kriterier
<b>Stort negativt</b>	Drift eller planlagt reindrift må enten opphøre eller
<b>Middels</b>	Drift eller planlagt reindrift må endres
<b>Lite (begrenset)</b>	Reindrift i området blir begrenset i forhold til dagens nivå eller planlagt aktivitet blir ikke gjennomført
<b>Ubetydelig/ingen</b>	Tiltaket har ubetydelig eller ingen virkninger for dagens eller framtidig reindrift i området
<b>Positiv</b>	Tiltaket har positive virkninger for dagens eller framtidig reindrift i området

## 2.5 Vurdering av konsekvens

I vurderingen av konsekvensgrad for reindrifta blir verdiene sammenstilt med tiltakets effekt og virkning (omfang). Denne sammenstillingen er vist i den såkalte konsekvensvifta (se Figur 2). Konsekvens er gradert etter en nidelt skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens (tabell 4). Figur 2 innebærer for eksempel at for områder med stor verdi vil et stort negativt omfang gi meget stor negativ konsekvens.

Tabell 3: Skala som viser konsekvensgraden

++++ Meget stor positiv konsekvens	- Liten negativ konsekvens
+++ Stor positiv konsekvens	-- Middels negativ konsekvens
++ Middels positiv konsekvens	--- Stor negativ konsekvens
+ Ubetydelig positiv konsekvens	---- Meget stor negativ konsekvens
0 Ubetydelig/ingen konsekvens	



Figur 2: Konsekvensvifte – hvor en finner konsekvensgrad ved sammenstilling av verdi og omfang

### 3 NATURGRUNNLAGET

Fæmund reinbeitedistrikt som vinterbeite er grundig beskrevet i en rekke dokumenter bla. Det Kongelige selskap for Norges vel i 1968 (Norske Fjellbeite, tillegg til bind I, VI, XI og XII). Fæmund reinbeiteområdet gir grunnlag for ca. 9-10 000 dyr.

Planområdet er preget av blandingskog med hovedsakelig bjørk og noe furu og gran i den nedre delen (under kote  $\approx 805$  moh). I henhold til arealressurskartet er området kategorisert som uproduktiv kog. Vestre del av området er delvis myrlendt med noe rikere vegetasjon. Terrenget over kote 805 moh er hovedsakelig snaufjell med svært tynt morenedekke eller fjell i dagen. Vegetasjonen her er preget av lav i feltsjiktet.

Det er foretatt naturtypekartlegging i området og tre områder er registrert i henhold til Naturtypehåndbok 13 (Direktoratet for naturforvaltning 2007) To av områdene er Bjørkeskog med høgstaude og et område med rik sumpskog. Dette indikerer at det antakelig er fremspring av kalkholdig grunnvann i skråningen vest i området som gir grunnlag for høyere produksjon og rikere vegetasjon (se Figur 3).



Figur 3: Naturtyper i planområdet. Tre arealer som er tatt ut som naturtyper berører planområdet. To områder med bjørkeskog med høgstaude, og et område med rik sumpskog.



Figur 4: Området over kote  $\approx 805$  i planområdet er blokkmark med spredte furuer, noen bjørker og til dels manglende vegetasjonsdekke. Arealet har allikevel et relativt frodig lavdekke som kan ha en viss verdi som reinbeite. Veksten av snømålelav (*Melanelia olivacea*) på bjørketrærne indikerte at det er vanlig med ca. 1-1,5 meter med snø i området. Dette kan forklare også hvorfor lavdekket virket frodig og lite beitet.

## 4 TILTAKSBESKRIVELSE

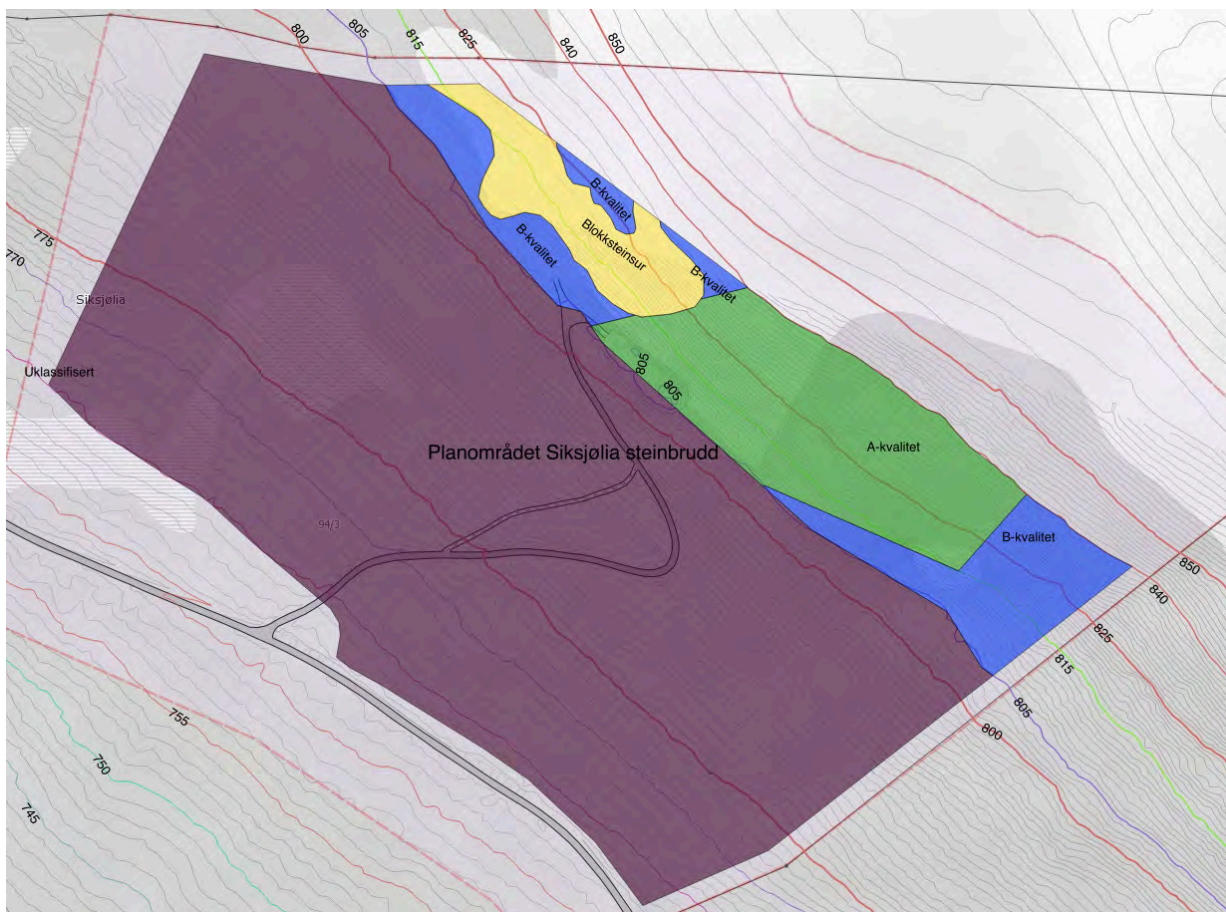
### 4.1 Avgrensing av planområdet

Planområdet ligger på østsiden av Siksjøen og terrenget er skrånende mot sørvest ned mot sjøen. Eiendommen 94/3 er eid av Bent Ramberg og eiendommen er totalt 4618 daa. Samlet areal som omfattes av planforslaget er 161,7 daa.

Areal for råstoffutvinning er i planforslaget det samme området som er avsatt i kommuneplanen hvor øvre grense for reguleringsplanen er satt til kote høyde 840 m. Nedre grense for planområdet er trukket utover kommuneplanens avgrensing på nedsiden av eksisterende grusvei for å regulere inn en planlagt vegetasjonsskjerm som skal begrense innsyn fra vest. I øst er planområdet avgrenset av eiendomsgrense. På oversiden er området avsatt til LNF område.

### 4.2 Uttaksplan

Uttaket er begrenset til de midtre deler av eiendommen, hvor man har observert A-kvalitet (se figur 4). Nedre grense for uttak er satt ved tregrensa på kote 805 moh, og øvre grense er satt av reguleringsplan til å være ca. ved kote 840 moh. Uttak av naturstein vil i første etappe skje ved hjelp av graving og hakking uten bruk av boring og sprengstoff. Gravemaskin fjerner det lille som er av overdekke, og uttaket av stein skjer ved å ta ut stein slik at det dannes 4 terrassenivåer



Figur 5: viser forekomstene av ulike kvaliteter av kvartsitt som er tenkt tatt ut i ulike faser.



oppover i lia over dagens driftsflate (pallnivåer). Uttaksplanen er delt i to etapper. I 1. etappe vil eksisterende driftsveg utvides mot sørøst langs kote 805. Ny driftsveg skal etableres fra kote 805 og skrått opp lia retning øst til øverste terrassenivå på kote +833. Utvinning skjer uten boring og sprengning fra dagens terreng og innover ca. 12m slik at det dannes 4 pallnivå på henholdsvis, 812, 819, 826, 833moh. I etappe 2a vil videre utvinning gå vertikalt nedover og innover fra opprinnelig terreng. Boring og sprengning kan bli nødvendig i denne etappe da skifer blokkene sannsynligvis sitter bedre fast. Driftskostnadene ved denne etappen vil øke, noe som kan gjøre gjennomføringen noe mer usikker.

Etappe 2b er avhengig av kvartsittskiferens kvalitet i nordøst. Hvis kvaliteten er god nok vil bruddet utvides mot uttaksgrensen i øst. Årlig uttak er estimert til å starte på ca 3500 tonn første år, for så å øke gradvis hvert år avhengig av markedsutviklingen. Det er satt en øvre grense på 8000 m<sup>3</sup> per år, noe som innebærer ca 21 600 tonn per år.

Ressursestimatet for Siksjølia natursteinforekomst er estimert til

- Kvartsitt A - kvalitet                    173 950 m<sup>3</sup>
- Kvartsitt B - kvalitet                    94 950 m<sup>3</sup>
- Blokksteinsur                            6 388 m<sup>3</sup>
- Restområde uklassifisert i mellom kote 765 – 805 moh 2 108 200 m<sup>3</sup>

Uttaksplanen setter opp estimat på uttak samlet og i de forskjellige etappene presentert i tabell 1.

Tabell 4: Estimert på volumer i uttaket, samlet og i de forskjellige etappene.

<b>Etappe</b>	<b>Volum fjernet stein alle fraksjoner/kvaliteter</b>
<b>1</b>	≈84 000 m <sup>3</sup>
<b>2a</b>	≈94 000 m <sup>3</sup>
<b>2b</b>	≈52 000m <sup>3</sup>
<b>Samlet uttak</b>	≈230 000 m <sup>3</sup>



Figur 6: Dagens uttaksområde dekker ca 2 daa, og planen innebærer en utvidelse til ca 15 daa over 30 år. Arealet skal tilbakestilles til natur etter uttaket.

Det årlige uttaket det søkes om er 8 000 m<sup>3</sup>. Steinbryting og uttak vil bare foregå mellom 15. april og 15. november. Det vil si at det er planlagt et gjennomsnittlig dagsuttak på  $\approx 50$  m<sup>3</sup> over  $\approx 30$  år.

Det er ikke planlagt noen bebyggelse innenfor planområdet. Bestemmelsene åpner imidlertid for at nødvendig bebyggelse for driften kan oppføres etter søknad, men at disse byggene kun kan stå så lenge driften i uttaket pågår. Kun eksisterende veier skal benyttes med noe oppgradering.

### 4.3 Avbøtende tiltak

Tiltakene som er satt opp i driftsplanen er:

#### 4.3.1 Tiltak i forhold til drift i bruddet:

- Fredager avsluttes dagen 18:00 istedenfor 20:00 for å gi en tidligere ro i forbindelse med helg i området.
- Det vil bli ingen drift i bruddet i en utvidet påske, det vil si fra og med palmesøndag til og med andre påskedag. Dette inkluderer da altså normale arbeidsdager som er midt i påskeperioden som ofte brukes til å ta ferie.
- I sommerferien vil det bli fire uker med selvpålagt kortere arbeidstid i bruddet. Da de fleste tar ut sommerferie i juli og tidlig august legges disse ukene til de 3 siste ukene i juli samt den første uken i august. Disse ukene vil bruddet avslutte dagen senest 18:00 istedenfor 20:00.
- Det vil bli ingen drift i bruddet i en utvidet jul, det vil si fra og med julaften (24. desember) til og med nyttårsdagen (1. januar påfølgende år). Dette inkluderer da normale arbeidsdager mellom jul og nyttår.

- Det vil ikke være noe uttak av stein fra fast fjell i perioden fra og med 15. november og til og med 15. april. Dette for å unngå forstyrrelse av rein som har vinterbeite i området.

#### 4.3.2 Tiltak i forhold til kjøring på privat vei:

- Det skal ikke forekomme tungtransport (kjøretøy over 3,5 tonn) på veien fredager etter klokka 18:00. Jamfør punktet om tidlig ro i helgen over.
- Det skal ikke forekomme tungtransport på veien i utvidet påske (som definert over).
- Det skal ikke forekomme tungtransport på veien etter klokka 18:00 i sommertiden (definert i punkt over).
- Det vil ikke bli tungtransport på veien i utvidet jul (som definert over).

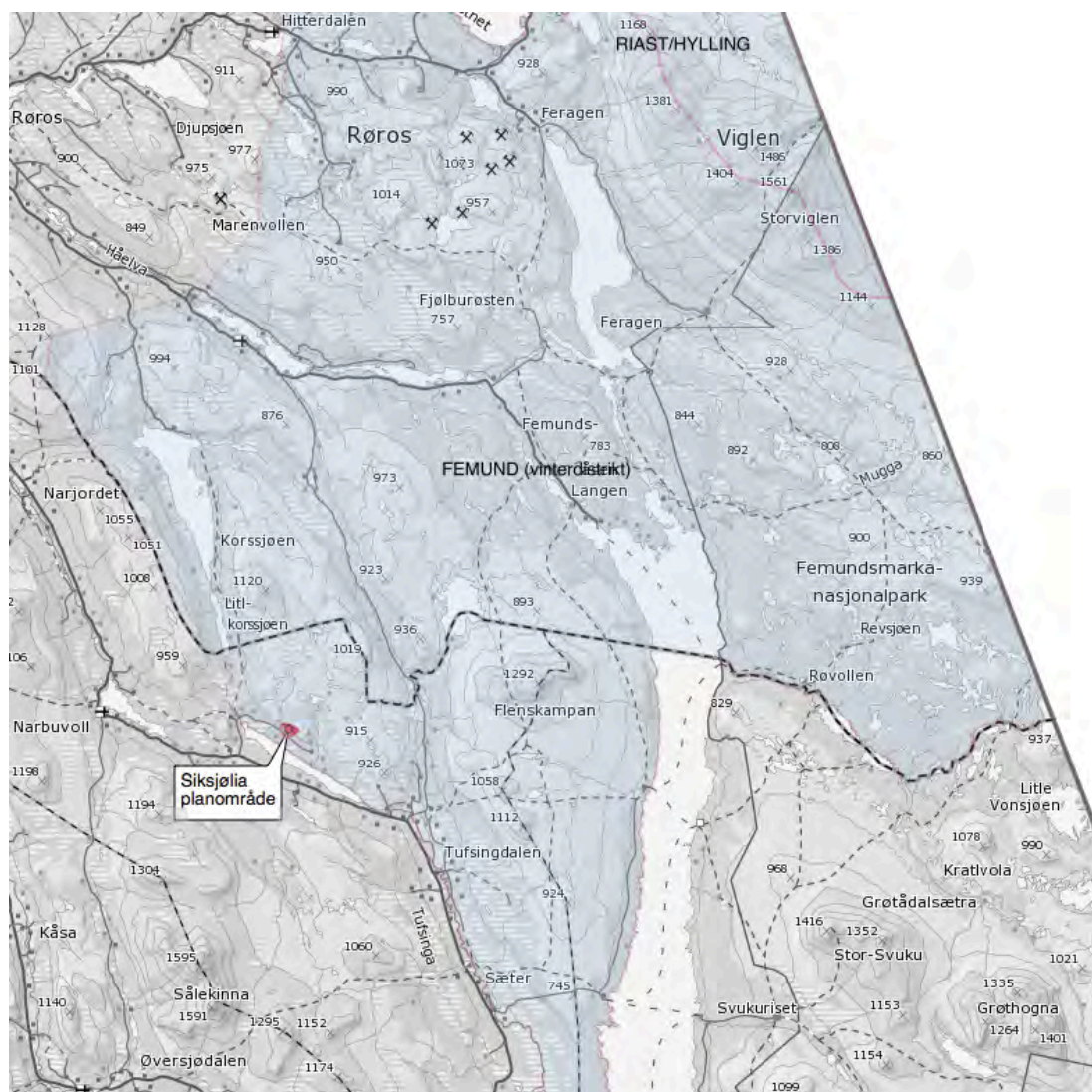
#### 4.3.3 Generelle tiltak:

- Utvinner vil legge et maksimumstak på uttaket tilsvarende 8.000 m<sup>3</sup> per år. Dette vil gi en betydelig reduksjon i maksimumsgrense for både aktivitet i bruddet og trafikk på vei.
- Det skal avholdes et årlig dialogmøte med grunneiere i området etter nærmere avtale.
- Det skal være et etablert telefonnummer og epost der utvinner kan nå dersom man ønsker kontakt i forbindelse med drift, transport og andre temaer knyttet til virksomheten.

## 5 REINDRIFT I UTREDNINGSOMRÅDET

Siksjølia er en del av Femunden vinterbeitedistrikt (Figur 7), og utbyggingsområdet er i kommuneplanens arealdel definert som "LNF-område".

Reinbeitedistriktet tilhører Sør-Trøndelag og Hedmark reinbeiteområde og omfatter 1039 km<sup>2</sup> i Røros, Os og Engerdal kommuner. Det er fastsatt et øvre reintall på 9000 dyr.



Figur 7: Kart som viser oversikt over grensene for vinterbeitene til Ryast/Hylling reinbeitedistrikt.

### 5.1 Verdivurdering

Femunden vinterbeitedistrikt består av to sijte, — Saanti og Gåebrie — som har 4500 dyr hver på beite gjennom vinteren (Reindrifststyret, 2011). Reinbeitedistriktet er blant de høyest produserende i Norge. Gjennomsnittsvektene for slaktet rein er blant de høyeste i landet og slakteuttaket var i 2005 12,9 kg/livrein (Reindrifstforvaltningen 2005).

Korssjøfjell og Kvernskaret utgjør de vestligste delene av reinbeitedistriktet, og disse områdene er bare brukt i vinterhalvåret. Dyrene står tidligere på høsten lenger øst i Femunden Nasjonalpark eller nord for nasjonalparken. I perioden før 15. november er det beitetidsbegrensning vest for vassdraget Feragen /Femunden.

Litt avhengig av høstbeitesituasjonen begynner reinen å trekke vestover en gang ut på høsten. Det er bygget sperregjerde mellom Nordvika i Femunden og utløpet av Feragen for å lettere kunne holde dyrene på østsiden til 15. november. 15 november er datoen som er satt for oppstart av bruk av de vestlige vinterbeiteområdene. Anslagsvis har det i de senere årene i 2 av 5 år vært vanskelig å overholde datoen da reinen ofte begynner å trekke vestover tidligere på høsten (pers.med. Reindriftsdirektør Helge Hansen). At dyrene går inn i de vestlige områdene kan skje i fra begynnelsen av oktober noen år avhengig av om vatn er islagt eller snøforholdene.

Når reinen går inn er de lavestliggende områdene som f.eks Grådalen som er viktigst tidlig på høsten. Lavressursene på de høyereliggende områdene blir viktigere senere på vinteren når snødekket blir tykt. De lavereliggende områdene rundt Siksjølia brukes altså sen høst og tidlig vår, mens de høyereliggende områdene over planområdet brukes mer om vinteren når snøforholdene tilsier det.

De vestlige vinterbeitene er regnet som gode vinterbeiter, og inngår som beiteressurser som det er mangel på i reinbeitedistriktet. Området er å betrakte som minimumsbeite på høstvinter, vinter og vårvintersiden. Vårtida før de flytter er sårbar og det er hardt for reinen, med lange lyse døgn og skareføre. Flokkene må ikke blandes da de skal gjetes i forskjellig retning. Simlene er kalvtunge og det er viktig at de er i godt hold. Vanligvis forlater de området rundt 15-20. april, men det hender at de har ventet med flytting til 1. mai da beiteforholdene har tilsagt at det var for tidlig. Sist for ca 25 år siden. Det er alternative beiteområder lenger vest, men reindriften har ikke tilgang til disse. Områdene ved Flenskampen, Korssjøfjell, Siksjølia og Kvernskaret er derfor vurdert til å ha stor verdi for reindriften.

*Paringsperioden* om høsten er viktig for å sikre at flest mulig av simlene blir drektige. Brunstland for reinen i dette reindistriktet er nord for Femunden, og reinen slipper ikke så langt vest så tidlig på høsten. Tiltaket steinbrudd i Siksjølia er vurdert til ikke å virke inn på parringsaktiviteten.

*Kalvingsland* på våren skjer utenfor det aktuelle området. Det er ikke *trekk- og flyttleier* som blir berørt. Det er heller ikke *reindriftsanlegg* i området

### 5.1.1 Samlet verdivurdering

De vestlige delene av Fæmund vinterbeiteområde inkludert Siksjølia er av stor betydning gjennom vinterhalvåret. På grunn av manglende alternative beiteområder i denne perioden er området å betrakte som minimumsområder for sijtene, og verdivurderingen er satt til "Stor verdi".

## 5.2 Fremtidig reindriftsvirksomhet (fram mot år 2030)

Fæmund reinbeitedistrikt ønsker å videreføre dagens driftsform i størst mulig grad. Det er økologien som setter rammene for drifta og i følge næringa selv har de funnet en driftsform som er økologisk og økonomisk bærekraftig. Reinbeitedistriktet har ingen planer om å endre årstidsbeitebruken, men endringer i klimaet kan være en utfordring på sikt. Endrede nedbørmengder på vinteren kan for eksempel skape nye utfordringer vi ikke kjenner i dag.

Reindriften er en særlig arealavhengig næring, og reindriftenes største utfordring er å sikre reindriftenes arealer slik at de ikke spises opp med klattubygginger. Tidsperspektivet er viktig da hvert tiltak kan vurderes som relativt uskyldig, men summen av tiltak over tid vil kunne være ødeleggende for reindriften i et område. Reinbeitedistriktet formulerer det slik at de skal sikre langsiktig drift for reindriften i generasjoner som kommer.

### 5.3 Generelt om inngrep og forstyrrelser

Generelt i Norge er det et problem at inngrep og uro innenfor reinbeiteområdene har økt betydelig de siste årene. Ikke minst har hyttebygging ført til mer aktivitet i fjellet i vinterhalvåret. Aktiviteter som kan virke svært forstyrrende for reinen i perioden den trenger mye ro (på grunn av dårlig næringstilgang), er alt fra vanlig skiløping, hundspannkjøring, snøscooterkjøring og kiting. Denne økte aktiviteten uroer næringen. Arealbrukskonflikten med friluftaktivitet og ulike arealinngrep ansees som hovedutfordringene for reindriften i framtida.

Det direkte tapet av beitearealer ved gjennomføring av steinuttaket er begrenset til 150 daa, og arealet har i seg selv begrenset beiteverdi. Dersom reinen unngår eller bruker områdene rundt mindre enn tidligere på grunn av tiltaket eller følgevirkninger av tiltaket uroer dyra, så blir det et indirekte tap som en også må ta med som tap av beitearealer (influensområde). Dette kan igjen gi populasjonsdynamiske virkninger som følge av at området får nedsatt bæreevne. Dermed får reinsdyra nedsatt kondisjon/vekt og produksjon (Skogland, 1990; Skogland, 1994).

Ved tekniske inngrep er det ikke de tekniske konstruksjonene, men den menneskelige tilstedeværelsen og aktiviteten som vekker sterkest frykt hos reinen. Graden av og typen menneskelig aktivitet i tilknytning til anlegget virker inn på hvor fort reinen evt. kan tilvenne seg inngrepet. I pressede områder kan små inngrep få betydelige konsekvenser hvis summen av inngrep i området overstiger reinens tålegrense. Eksempler kan være områder med mange inngrep eller forstyrrelser (menneskelig aktivitet) fra før, eller at området i utgangspunktet er marginalt for reinen (Nybakk, 2003).

Av mekaniske forstyrrelser blir som regel stasjonære kilder oppfattet som mindre truende enn bevegelige kilder. Generelt vil en forstyrrelseskilde som opptrer regelmessig i tid og rom kunne føre til en relativt rask tilvenning. En høy grad av regelmessighet kan gi tilvenning til omfattende og komplekse forstyrrelser.

Reinens reaksjon på inngrep varierer med plasseringen av inngrepet. Dersom inngrepet er plassert sentralt i et viktig og attraktivt område, vil motivasjonsfaktoren til dyra for å ta området i bruk etter inngrepet være høyere, sammenlignet med inngrep i mindre attraktive områder hvor reinen kanskje bare vil slutte å bruke området. Inngrep i utkanten av et attraktivt område kan være konfliktfylt fordi inngrepet kan fungere som en barriere for reinen (Jordhøy, 1997).

Lineære inngrep som veger og kraftledninger kan føre til barrierevirkninger for reinen. Virkningen ser ut til å variere avhengig av type dyr (kjønn, alder) og hvor tilpasset de er menneskelig aktivitet. Drektige og kalveførende simler er generelt mer følsomme for forstyrrelser enn bukkene (Reimers, 1984).

Dersom reinen har alternative beite- og kalvingsområder kan den tilpasse seg inngrep ved å flytte bort fra områder med menneskelig aktivitet. Det finnes få studier som viser at rein venner seg til inngrep i beiteområdene. Blant annet har Vistnes & Nellemann (2001) funnet ut at reinen holdt seg

unna kraftlinjene og hyttefeltene i Repparfjorddalen 20-40 år etter at de var etablert. Det er godt kjent at særlig menneskelige aktivitet i et område fører til at reinen trekker ut av området, mens reinen er mer rolig dersom aktiviteten er av "maskinell karakter" (biltrafikk og lignende).

I et arbeid utført av Rapp & Røthe (2012) i forbindelse med byggingen av Fakken vindpark på Vannøya i Troms har de ikke klart å påvise at reinens arealbruk blir påvirket av anleggsarbeidene ved byggingen av vindkraftparken. Dette arbeidet inkluderer både visuelle observasjoner av rein i anleggsområdet og bruk av GPS/GSM sendere på reinsimler for å dokumentere reinens arealbruk. Det aktuelle området er helårsbeitedistrikt. Resultatene fra Vannøya kan derfor ha usikker overførselsverdi til Siksjølia som er et rent vinterbeidet område. I dette arbeidet er den foreløpige konklusjon at de ikke ser noen unnvikelseeffekt på reinen i forholdt til linjetrasseene for kraftlinjene eller anleggsarbeidet ved møllene.

## 5.4 Omfang for reindriften av 0-alternativet

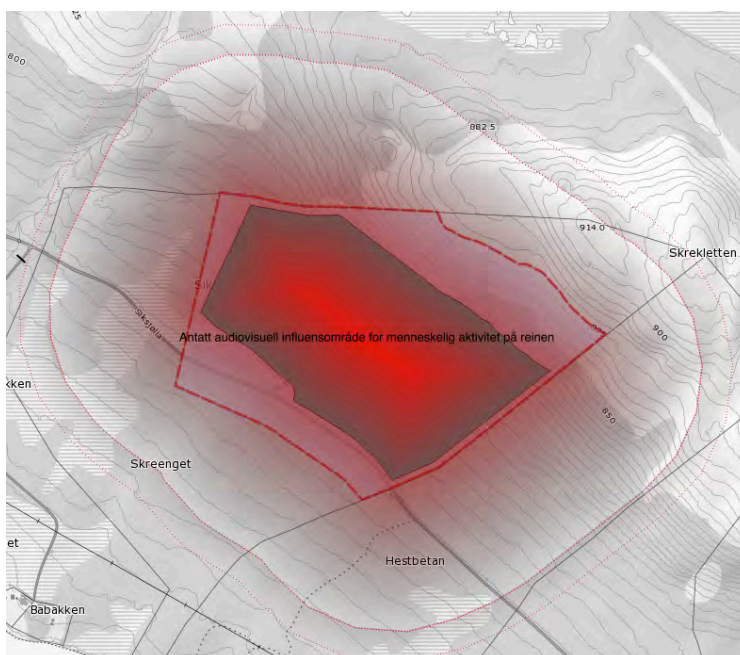
Dersom planene om etablering av Siksjølia steinbrudd ikke gjennomføres, vil eksisterende arealinngrep (steinuttaket som dekker ca 2 daa) i planområdet bestå. Det går kjøreveg helt fram til planområdet og videre bortover til bruket Siksjølia. Denne har vært vinteråpen og er brukt jevnlig i vinterbeiteperioden og vil fortsatt være det.

Omfanget av dagens friluftslivsaktiviteter i området virker forstyrrende på reinen. Utviklingen og trender de siste årene tyder på at omfanget av friluftslivsaktiviteter øker på generell basis. En slik økning vil være forstyrrende for reinens bruk av området, men det foreligger ikke utbyggingsplaner som vil øke vinterbruken av området i friluftslivssammenheng. Allikevel vil en måtte kunne forvente økt press på reinen fra friluftsliv i årene fremover. Omfanget av 0-alternativet vurderes som "Ubetydelig/ingen effekt".

## 5.5 Omfang og konsekvens for reindriften av Siksjølia steinbrudd

### 5.5.1 Vinterbeitetap

Totalt regulert areal som vil kunne bli påvirket er ca. 160 daa. Det direkte arealtapet som følge av tiltaket blir betydelig mindre de første 30 årene (anslått til 20-30 daa), men med en slik reguleringsplan og gitt at markedet utvikler seg godt kan influensområdet på sikt bli opp mot hele planområdet. Det kan også komme en del gjerder rundt bruddet som gjør at reinene ikke kommer til hele området. I Figur 8 er influensområdet inntegnet som et 250 meters buffer rundt aktivitetsområdet. Dette arealet blir ca 700 daa. Dette vil imidlertid bare i beskjeden grad innvirke på reinens bruk av området da



Figur 8: Viser antatt influensområde for audio/visuell effekt av menneskelig aktivitet i steinbruddsområde. Buffergrensen er satt til 250 m. Ytterste stiplede linje viser buffer ved 300 m.

det er lagt opp til stans i ordinært steinuttak i vinterbeiteperioden. Påvirkningen av menneskelig aktivitet overfor rein vil da begrense seg til de dagene det er aktivitet i planområdet for å hente allerede uttatt stein. I vinterhalvåret vil det være relativt få dager dette skjer. Tatt i betraktning at det dermed blir liten overlapp i arealbruk i tid og rom, så har vi vurdert det direkte arealtapet som følge av planaktiviteten til å være marginal. Det er stor usikkerhet i å kvantifisere dette vinterbeitetapet i produksjon. Som vinterbeiteområdet har det rom for 9000 dyr, noe som gir en arealintensivitet på 115 daa pr dyr. Noe av dette arealet er vann og uproduktiv mark for reinen, så en kan sette tallet nærmere 100 daa pr dyr. Influens området er anslått til ca 700 daa ved aktivitet i bruddet. Det betyr ikke at beiteressursene ikke kan utnyttes hvis det i perioder av vinterhalvåret er fravær av aktivitet og dyrene er i området. I slike tilfeller kan beiteressursene hentes ut, mens det i noen år vil kunne være slik at sammenfall mellom aktivitet og at dyrene er der kan gi uheldig forflytninger som gjør at beiteressursene i området ikke blir utnyttet. Å gi noen tallstørrelse for dette er beheftet med stor usikkerhet, men hvis vi antar at det blir aktivitet i planområdet 10 % av dagene i vinterbeiteperioden kan en med en grov tilnærming anta at en reduserer mulig beiteareal med omtrent 70 daa eller en vinterbeitegrunnlaget for  $\approx 0,5$ -1 rein. I Rapp & Røthe (2012) blir det heller ikke påvist at reinen blir påvirket mye av pågående anleggsarbeid. Vi mener derfor det er grunnlag for å konkludere med at dette er så godt som neglisjerbart.

Som omtalt tidligere i rapporten viser forskning at reinen har stor evne til å venne seg til tekniske installasjoner (Eftestøl & Colman, 2009) under forutsetning av at det ikke er menneskelig aktivitet i det aktuelle området. Det er stor sannsynlighet for at reinen over tid vil venne seg til steinbruddet med tilhørende infrastruktur og gjenoppta arealbruken i utredningsområdet. Området som er ferdig uttatt vil tilbakestilles til natur og gå tilbake til beite.

### 5.5.2 Arealbrukskonflikt høst

Rene arealbrukskonflikter kan oppstå i større omfang de årene reinen trekker inn i vinterbeiteområdet før 15. november (erfaringsmessig ca. 2 av 5 år som nevnt tidligere). I disse høstukene kan en forvente at det år om annet vil være et potensiale for en større forstyrrelse. Det som ofte skjer når reinen er på trekk og møter forstyrrelser er at den ikke stopper opp og snur, men at den går videre. Reindriftsrepresentanten uttrykte derfor uro for at hvis det er forstyrrende drift i Siksjølia når reinen kommer litt tidlig på høsten, så kan det lett skje at den trekker videre vestover og ut i områder hvor reindriften ikke har beiterett. I slike situasjoner ville det vært gunstig om en kunne få til et samarbeid om gjensidig varsling, og at en kunne ha en viss fleksibilitet i steinbruddsdriften slik at reingjeterne kan håndtere slike situasjoner. Os Naturstein AS er positiv til en dialog rundt reindriftsituasjonen som helhet og eventuelle episoder med tidlige høstforflytninger spesielt. Varslingsrutiner for høstforflytninger som skjer tidligere enn 15. november er bedriften positiv til.

### 5.5.3 Tiltakets bidrag til fragmentering og økt bruk og forstyrrelse i området

Slik reindriftnæringa uttrykte det i møtet, så føler de at de står presset opp mot veggen hvor de hele tiden gir etter for små og hver for seg ubetydelige inngrep. Det kan være en hytte her, eller en scooterløype der, et nytt hundsespannløp, ønske om nye skiløyper osv. Antall personer som bruker området til friluftaktiviteter oppleves som økende. Dette tiltaket føyer seg derfor i en rekke av tiltak som i sum oppleves å gi en presset situasjon. Reindriftnæringens perspektiv er svært langsiktig, og de er svært skeptisk til tiltak som kan eskalere og bli mer omfattende enn først tenkt.



Deres holdning er derfor i utgangspunktet svært restriktiv. I vår behandling her har vi som forutsetning at det er den beskrevne og omsøkte aktiviteten som vurderes, og hypotetiske scenarioer for fremtidig aktivitet er ikke vurdert. Tiltaket føyer seg inn i rekken av forstyrrende elementer, men for reinen er det lettere å håndtere steinbruddaktiviteten enn friluftslivsaktiviteter. Grunnen til det er at den i stor grad utøves av mennesker i maskiner, og tilvenning til faste aktiviteter som utøves på samme sted, og som over tid erfares ikke å være truende, vil oppnå større grad av aksept og virke mindre stressende. Friluftslivsaktiviteter forstyrrer uforutsigbart, kommer ofte brått og uventet (terrengsykling/kiting/skigåing/hundekjøring) og innebærer eksponering for mennesker som i seg selv er mer stress-skapende for reinen enn møte med maskiner.

Det vil ikke bli endring i brøyting av veien inn til planområdet. Det vil imidlertid være noe mer trafikk med store lastebiler ut og inn i området. En må anta at det meste av transporten vil skje i sommerhalvåret da bygging med stein i liten grad skjer når det er tele på anleggsplassene. Ved et uttak på 8000 m<sup>3</sup> gir det et vektuttak på ≈21 000 tonn. Hvis transportene tar ca 15 tonn gir det ca 10 transporter om dagen på normale virkedager gjennom sommerhalvåret og mer sporadiske transporter i vinterhalvåret. Omfanget (effekt) i vinterarbeidsperioden vurderes derfor som "Liten".

Planaktiviteten er oppfattet som negativ fra hytteeiere i området, både visuelt og støymessig. Det kan redusere interessen og presset på området med tanke på økt hyttebygging. En kan derfor teoretisk argumentere for at tiltaket på lang sikt vil kunne ha en reduserende virkning på friluftslivet fra hytter i området. Omfanget (effekten) av dette er vurdert til å være "Liten positiv effekt" og konsekvensen blir da "Liten positiv konsekvens"

#### 5.5.4 Samlet konsekvensutredning

Ved en samlet vurdering av konsekvenser for reindrifta ved etablering av Siksjølia steinbrudd vurderes tiltaket å få liten negativ konsekvens (-). Det er særlig fravær av aktivitet i vinterhalvåret som gjør at tiltaket i liten grad forventes å skape problemer. Som omtalt over så tyder nyere forskning på at reinen kan adapteres til anleggsaktivitet som er stabil og forutsigbar og i stor grad vil fortsatt bruke området. Det antakelig største problemet for reinen er friluftslivsaktiviteter i de sentrale vinterarbeidsområdene. Som beskrevet i O-alternativet fører eksisterende infrastruktur til at utredningsområdet er eksponert for friluftslivsaktiviteter. Verdisettinger, omfangsvurderinger og konsekvenser er presentert i tTabell 5.

Tabell 5: Verdi, omfang (effekt) og konsekvenser for reindrifta av etablering av Siksjølia Steinbrudd.

Siksjølia steinbrudd	Verdi	Omfang (effekt)	Konsekvensgrad
<b>0-alternativet</b>	Stor verdi	Ubetydelig/lite omfang	Ubetydelig konsekvens
<b>Direkte arealtap vinterbeite</b>	Stor verdi	Ubetydelig/lite omfang	Ubetydelig negativ konsekvens
<b>Indirekte arealtap vinterbeite</b>	Stor verdi	Ubetydelig/lite omfang	Liten negativ konsekvens
<b>Arealbrukskonflikt på vår og høst</b>	Stor verdi	Lite omfang	Liten negativ konsekvens
<b>Effekt på friluftsliv / senket press på hyttebygging</b>	Stor verdi	Lite omfang	Liten positiv konsekvens
<b>Transport av stein i vinterhalvåret</b>	Stor verdi	Lite omfang	Liten negativ konsekvens
<b>Virkning på reduksjon i friluftslivet</b>	Stor verdi	Lite omfang	Liten positiv konsekvens
<b>Samlet konsekvensvurdering</b>	Stor verdi	Lite omfang	Liten negativ konsekvens

## 5.6 Avbøtende tiltak

Vi vil foreslå et nytt avbøtende tiltak:

- Varslingsrutiner bør etableres.
  - Vi vil foreslå en varslingsplikt med for eksempel 3 dagers varslingsplikt fra reindriftras side hvis rein kommer til å trekke inn i området før 15.11 eller kommer til å være der etter 15.04, og det blir vanskeligheter for reindriftra hvis det er drift i steinbruddet. Dette vil gi en viss fleksibilitet for driftra i steinbruddet til å tilpasse seg, og kunne ha redusert aktivitet til reinen er under kontroll igjen.
  - Tilsvarende varslingsplikt fra steinbruddets side hvis det i vinterperioden skal hentes ut større kvanta stein som vil medføre at det vil være aktivitet over en lenger periode (for eksempel 3 eller fler sammenhengende dager med aktivitet innen 1 uke). Det vil gi mulighet for reindriftra til å gjete reinen litt lenger unna hvis de mener det er nødvendig.

## 6 LITTERATURREFERANSER

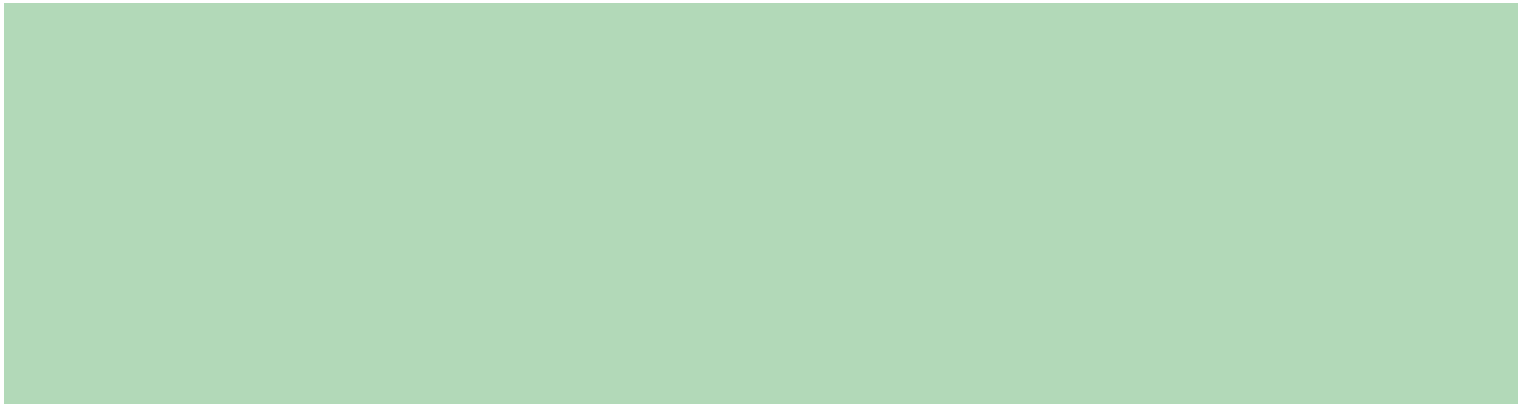
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007)
- Eftestøl S. & Colman, J.E. Do windmill parks affect the range use of free ranging semidomestic reindeer? Rangifer Report No. 13, 2009 – The 15th Nordic Conference on Reindeer and Reindeer Husbandry Research, Luleå, Sweden, 26-29 Jan 2009. Page 33.
- Nybakk, K. 2003. Ytre Vikna vindpark og nettilknytning. Konsekvenser for reindriften - tilleggsvurdering. Rapport til NTE. 36 sider + Vedlegg.
- Jordhøy, P. 1997. Kraftledninger og tamreinproblematikk i Nord-Ottadalen (Reinsheimen). Villreinen 1997:50-57.
- Rapp, K. & Røthe, G. 2012. Rapport frå Fakken vindpark. Litt om reinens adferd på Vannøya i samanheng med byggingen av Fakken vindpark. Troms Kraft Produksjon. 11 sider.
- Reimers, E. 1984. Virkninger av menneskelig aktivitet på rein og caribou: En litteraturstudie. Rapport 1984:9. NVE-Vassdragsdirektoratet. Natur- og Landskapsavdelingen, Oslo, Norge.
- Reindriftsforvaltningen 2010. Veileder til konsekvensutredninger etter Plan- og bygningsloven ifht reindrift.
- Reindriftsstyret 2011. REINDRIFTSSTYRET MØTEPROTOKOLL 3. og 4. november 2011.
- Skogland, T. 1990. Villreinen tilpasning til naturgrunnlaget. NINA Forskningsrapport 10, Trondheim, Norge.
- Skogland, T. 1994. Villrein – Fra urinnvåner til miljøbarometer. Teknologisk forlag, Oslo, Norge.
- Statens vegvesen 2014. "Konsekvensanalyser Revidert Håndbok 140 - Høringsutkast".
- Vistnes, I., Nellemann, C., Jordhøy, P. & Strand, O. 2001. Wild reindeer; impacts of progressive infrastructure development on distribution and range use. Polar Biol. 24(7): 531-537.

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.



Forsidefoto: