

PLANBESKRIVELSE

REGULERINGSPLAN KOPSENG STEINBRUDD

Gnr. 130/1 – Sigdal kommune



Utarbeida av
Baklid Arealplan og Eigedomsrådgivning

Lyngdal 03.05.2016

INNHOOLD

1. Innledning	
1.1 Bakgrunn for planarbeidet / Historikk	3
1.2 Formål	3
2. Planstatus	3
2.1 Forholdet til kommuneplanen	3
2.2 Forholdet til forskrift om konsekvensutredning	5
3. Natur og Landskap	
3.1 Skog og bonitet	6
3.2 Geologi	6
4. Planprosess og medvirkning	7
4.1 Oppstartmøte	7
4.2 Varsel oppstart av reguleringsarbeid	7
4.3 Innspill til oppstartvarsling	7
5. Beskrivelse av planen	8
5.1 Avgrensing	8
5.2 Reguleringsformål	8
6. Miljø- og samfunnsmessige konsekvenser	12
6.1 Natur og landskap	12
6.2 Landbruk	13
6.3 Kulturminner	13
6.4 Trafikksikkerhet	13
6.5 Forurensing / Støy	14
6.6 Kvalitet og egnethet	16
6.7 Drift	16
7. Risiko- og Sårbarhet	18

VEDLEGG.

- ❖ Reguleringsplan, Plankart dat. 08.03.2016
- ❖ Reguleringsbestemmelser dat. 09.03.2016

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for planarbeidet / Historikk

Tiltakshaver er / planforslaget fremmes av Kaugerud Transport AS, 3359 Eggedal. Grunneiger på planområdet på gnr 130 bnr.1 i Sigdal kommune er Kristen Kopseng. Kaugerud Transport AS har inngått avtale med grunneiger om uttak og salg av knuste steinmasser.

Historikk: Statens Vegvesen og Holtet Pukk og Betong AS har tatt ut morenemasser og knust fjell i området siden 1970-80-tallet.

Sigdal kommunestyre godkjente i 2002 reguleringsplan for Kopseng Pukkverk, og Kaugerud Transport AS har i påfølgende år stått for drift, for uttak og knusing av steinmasser fra bruddet.

Revidert reguleringsplan, med utvidelse av uttaksområdet, blei vedtatt i Sigdal kommunestyre den 26.06.2009, sak 09/40.

Direktoratet for mineralforvaltning godkjente driftsplan for steinbruddet den 17.08.2010 : *«Vi har gjennomgått plandokumentene og finner å kunne godkjenne driftsplanen. Planen forholder seg til reguleringsbestemmelsene i vedtatt reguleringsplan av 26.06.2009. Samtidig tilfredsstiller den de krav som Direktoratet har satt i driftsveilederen 2010.»*

1.2 Formål

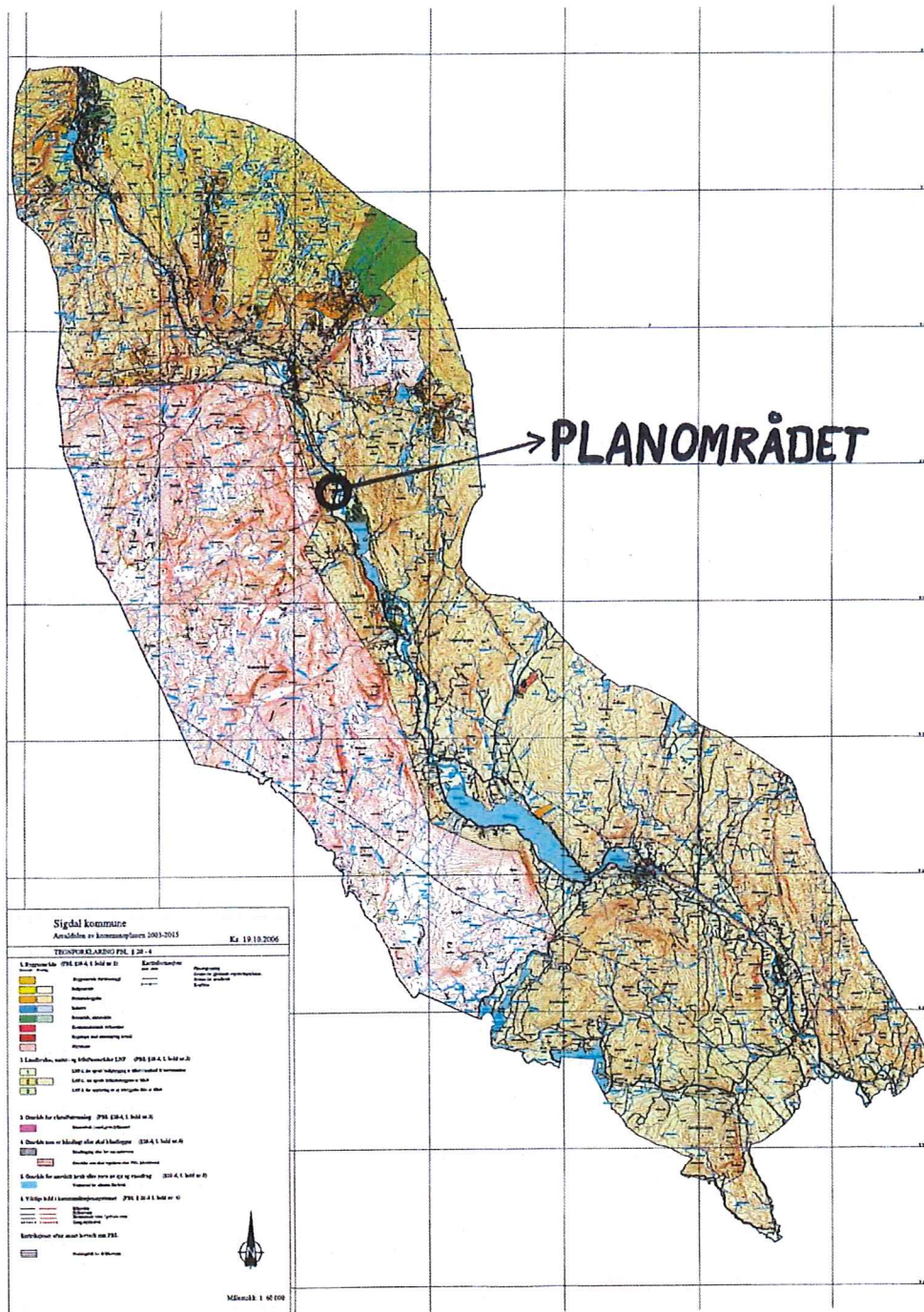
Formålet med revidering av reguleringsplanen er å legge til rette for en mindre utvidelse av uttaksområdet og i tillegg legge til rette for bærekraftig og sikkerhetsmessig god drift, samt en estetisk tiltalende og forsvarlig avslutning av steinbruddet.

Kaugerud Transport AS har i 2015, i samsvar med minerallovens § 43, søkt om driftskonsesjon for videre drift og uttak av knust fjell. I den forbindelse har tiltakshaver overfor Direktoratet framsatt ønske om en mindre utvidelse av uttaksområdet som vil medføre redusert høgde på bergvegg i bakkant, og som vil medføre redusert siluettvirkning og således landskapsmessig gunstig resultat. Denne reviderte reguleringsplanen skal legges til grunn for arbeidet med revidert driftsplan og søknad til Direktoratet for mineralforvaltning om driftskonsesjon.

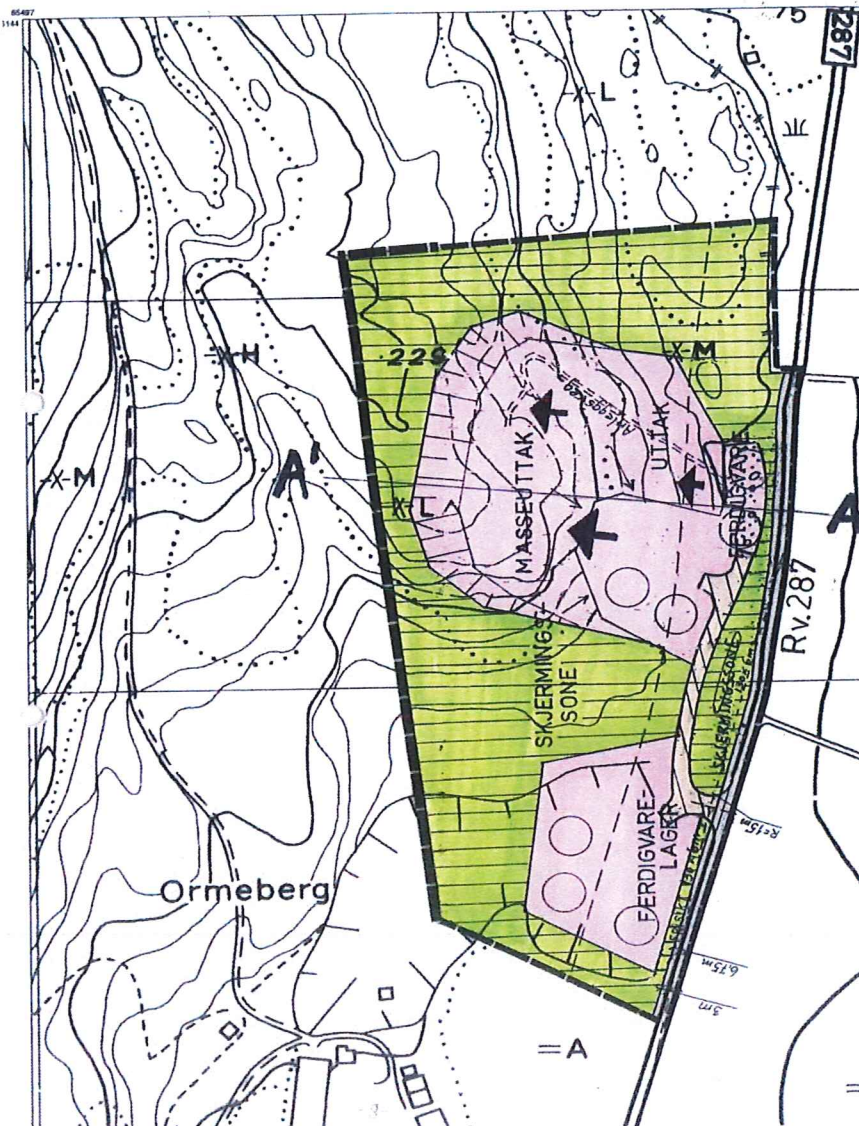
2. Planstatus

2.1 Forholdet til kommuneplanen

Planområdets beliggenhet i Nedre Eggedal er vist på kommuneplankart under.



Kommuneplanens arealdel 2003 – 2015 viser at Kopseng steinbrudd ligger i LNF-område. Det har imidlertid vært drevet næringsvirksomhet i steinbruddet siden 1970 – 80-tallet, og kommunens vurdering ved behandling av gjeldende reguleringsplan i 2009 var: «Steinbruddets plassering ansees som gunstig i forhold til støy og miljøkonsekvenser.» Fylkesmannen i Buskerud har i sin uttalelse til oppstart av reguleringsarbeidet anbefalt kommunen å innarbeide steinbruddet i kommende rullering av kommuneplanen.



Reguleringsplan vedtatt i Sigdal kommunestyre 2009

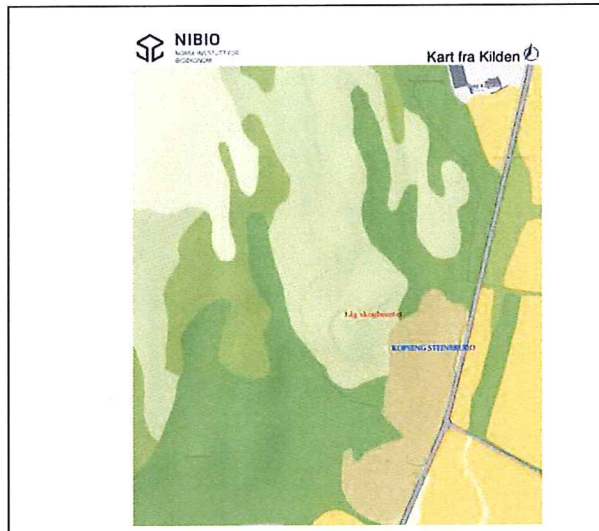
2.2 Forholdet til forskrift om konsekvensutredning

På oppstartmøtet den 03.09.2015 i Sigdal kommunehus drøfta konsulent og tiltakshaver med Sigdal kommune forholdet til forskrift om konsekvensutredning. Kommunens administrasjon har ut fra opplysninger fra tiltakshaver og lokalkunnskap vurdert at en mindre utvidelse av steinbruddet ikke omfattes av kriteriene i KU-forskriftens § 4. Det er dermed ikke krav om konsekvensutredning og planprogram. Konsekvensvurderinger vil sjølsagt bli tatt inn som del av planbeskrivelsen.

3. Natur og Landskap

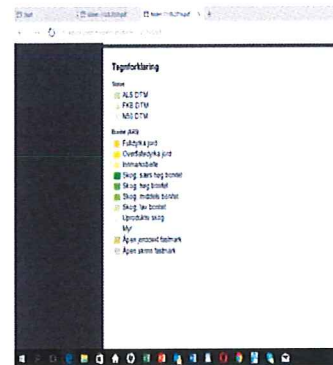
3.1 Skog og bonitet

Ut fra databasen *Kilden.nibio.no* kan en konkludere med at vegetasjonen i området for utvidelse av steinbruddet stort sett består av furumark, lyngmark, lav og mose. Stort sett av dårlig bonitet. Frodige gran- og lauvskog i vegetasjonsskjermen.



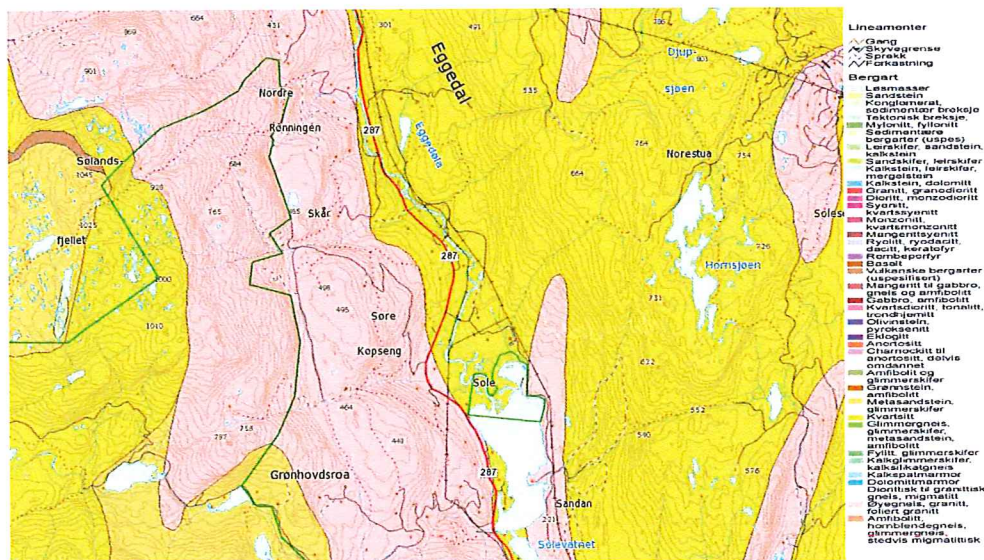
Planområdet befinner seg i følgende landskapsregion: Øvre dalbygder i Oppland og Buskerud.

Tegnforklaring



3.2 Geologi:

NGU's database viser at berggrunnen i området består av gneis og granitt.



4. Planprosess og medvirkning

4.1 Oppstartmøte

I samsvar med plan- og bygningslovens § 12-8 blei planspørsmålet i møte den 3.09.15 lagt fram for planmyndigheten, dvs. Sigdal kommune. Se kommunens referat fra møtet.

4.2 Varsel oppstart av reguleringsarbeid

Kunngjøring om oppstart blei sendt lokalavisa Bygdeposten 23.09.15. Direkte varslingsbrev blei sendt til offentlige og private høringsinstanser, naboer og berørte parter den 22.09.15. Frist fro innspill var 21.10.15.

4.3 Innspill til oppstartvarsling

Forslagsstiller har mottatt følgende innspill:

1. Buskerud Fylkeskommune, Utviklingsavd., dat. 01.10.15
2. Statens Vegvesen, dat. 02.10.15
3. Direktoratet for mineralforvaltning, dat. 15.10.15
4. Fylkesmannen i Buskerud, dat. 19.10.15

Nedafor følger en gjennomgang av innspill til oppstartvarslinga. Innspillene er kort oppsummert og kommentert.

Avsender:	Resyme' av innhold :	Vurdering:
Buskerud Fylkeskommune, Utviklingsavd., dat. 01.10.15	Arkeologen skriver at planområdet er tidl. registrert, at det ikke blei funnet automatisk freda kulturminner, at en derfor ikke har merknader til ny reg.plan.	Bestemmelser om varsling av kulturmyndighetene dersom det under arbeid skulle komme til syne kulturminner, vil bli tatt inn som del av nye reguleringsbestemmelser.
Statens Vegvesen, dat. 02.10.15	SVV har generelle merknader til manglende vurdering i k.planen, krav til trafikk-sikkerhet/avkjørsel, byggegrense. Krav om skjermsoner og tiltak for å hindre tilsmussing av Fv. 287. Krav ift. vegnormalene.	Krav i vegnormaler/ siktforhold i avkjørsel er sikra i gjeldende reg.plan, og skal sikres i rev. plan m/ bestemmelser. Skjermsoner mot Fv.287 innarbeides i planen som på gjeldende plan. Tilsmussing av Fv.287 skal forhindres ved å legge fast dekke innover i avkjørsel.

<p>Direktoratet for Minerealforvaltning dat. 1.10.15</p>	<p>Viktig med vegetasjonsskjerm, areal/krav til sikringstiltak/ gjerde, opprydding, legg til rette for etterbruk, beskrivelse av ressursen (omfang, kvalitet, marked). Krav om konsesjon og driftsplan før drift kan starte.</p>	<p>Ny reg.plan og reguleringsbestemmelser skal sikre at direktoratets krav blir tilfredsstillt. Ny driftsplan som skal sikre nødv. sikringstiltak og opprydding etter endt drift, vil bli utarbeida som del av konsesjonssøknaden.</p>
<p>Fylkesmannen i Buskerud, dat. 19.10.15</p>	<p>FMB ber om at ulemper for omgivelsene i form av støy- og støvutslipp, samt vibrasjoner ved sprengning og ulemper fra transport med tunge kjøretøyer blir utredet. Støyhensyn må ivaretas i tråd med T-1442. Legge vekt på å sikre en etappevis og god istandsetting. Kommunen anbefales å innarbeide steinbruddet i kommende rulleringen av kommuneplanen.</p>	<p>Tiltak ift ulemper som omtalt tas inn i bestemmelsene og i planbeskrivelsen. Støyforhold ift T-1442 vurderes i planbeskrivelsen. Ikke mottatt klager/merknader vedr. vibrasjoner ved sprengning. Ingen dokumenterte vibrasjonsulemper etter drift i 30-40 år. Toleransegrensener for vibrasjon vurderes som ikke overskredet. Ulemper fra transport med tunge kjøretøy er beskjedne, foregår innafor planområdet og direkte ut på Fv.287. Masseuttaket vil holde seg på samme nivå som tidligere, trafikkbelastningen vil derved ikke øke. Lokalt steinbrudd i området reduserer tungtransport på Fv.287 og klimabelastning. Etappevis istandsetting av areal/reetablering av vegetasjon ved avslutning av masseuttak innarbeides i reguleringsbestemmelsene.</p>

5. Beskrivelse av planen

5.1 Avgrensing.

Planområdet for reguleringsplanen ligger på eigedommen Kopseng Søre, gnr.130 bnr.1 i Sigdal kommune. Planområdet er utvida mot vest med tanke på at uttaksområdet bør omfatte lokal åskam i bakkant. Dette vil redusere høgde på avslutningsvegg i uttaksområdet, og derved å kunne dempe siluettvirkning. Halvparten av Fv.287 inngår i planområdet for å kunne vise utforming av avkjørsel fra fylkesvegen, frisikt o.l.

5.2 Reguleringsformål:

Bebyggelse og anlegg (§ 12-5 nr.1):

- Steinbrudd og masseuttak
- Andre typer anlegg/ Jordvoll

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur (§ 12-5 nr. 2):

- Veg

Grønnstruktur (§ 12-5 nr.3):

- Vegetasjonsskjerm

Landbruks-, natur- og friluftsområder (§ 12-5 nr.5):

- Landbruksformål

Hensynsoner i reguleringsplanen (§ 12-6):

- Frisikt

Bebyggelse og anlegg :

I området for masseuttak (SOSI-kode 1201) skal det foregå uttak, produksjon og lagring av pukk. Det åpnes for at tekniske installasjoner i tilknytning til drifta kan oppføres i masseuttaksområdet.

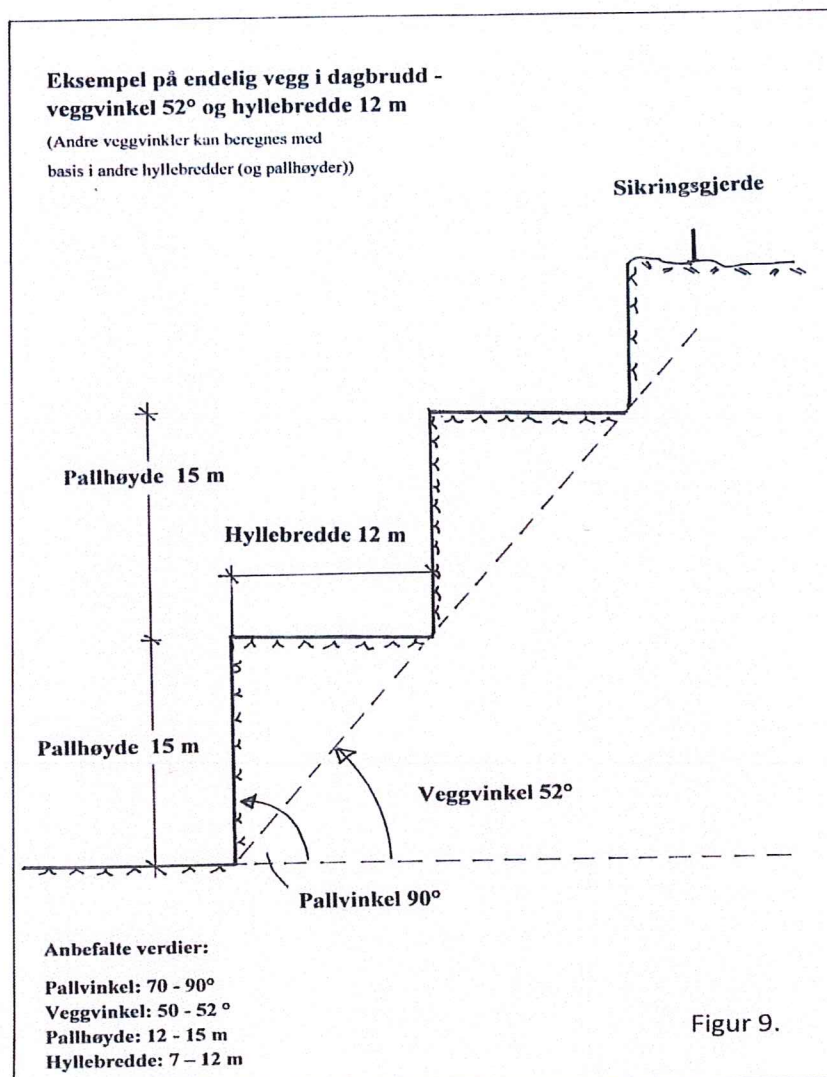
Innafor området for masseuttak kan produksjon, samt lagring av bl.a. masser og maskiner foregå innover i uttaksområdet etter hvert som arealene planeres i forkant av planlagte paller. Midlertidige bygninger som hvilebrakke tillates i område for masse-lager.



Område for masselager og steinbrudd

Det kreves i reguleringsbestemmelsene at uttak av steinmasse, drift, sikring av bruddet med gjerder, istandsetting og etterbruk av området skal foregå i samsvar med godkjent driftplan. Driftsplan skal godkjennes av Direktoratet for mineralforvaltning.

Området er avsatt under forutsetning av veggvinkel = ca 52 grader. Pallhøgde skal ikke overskride 15 meter. Det skal tilstrebes en utforming av pallvegg i tråd med eksempel/veiledning fra Direktoratet for mineralforvaltning. Se figur under.



Områdeformål «Andre typer anlegg» (SOSI-kode 1500) parallelt med Fv.287, mellom fylkesvegen og område for masselager settes av et område for jordvoll/ støyvoll. Jordvollen er på plass, bevoskt med furutrær og andre småbusker. Den vil i tillegg til støydemping, i stor grad hindre innsikt til masselager og uttaksområde. Se bildet under :



Opparbeida jordvoll/ støyvoll mellom Fv.287 og masselager

Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur :

Steinbruddet har direkte avkjørsel fra Fv.287. Avkjørselen er på reguleringsplanen godkjent i 2009, dimensjonert med indre svingradius på 12,5 meter og frisikt 6 x 130 meter. Ifølge Kaugerud Transport er frisikt opparbeida med frisikt 10 x 150 meter. Byggegrense fra F.,287 er 50 meter.



Avkjørsel fra Fv.287 inn til masselager/steinbrudd

Grønnstruktur :

Planen viser vegetasjonsskjerm med formål å skjerme for evt. støy og støv mot bebyggelse på eiendommen Kopseng Søre og andre bolighus lenger unna. Her slås det i bestemmelsene fast at snauhogst ikke tillates og at eksisterende vegetasjon skal pleies det gis best mulig skjermeffekt mot uttaksområdet.

Landbruks-, Natur- og Friluftsområde :

Uttaksområdet grenser i vest til LNF-område. Det er der bygd en midlertidig anleggsveg for å forenkle drift av steinbruddet. Denne vegen vil kunne forlenges videre opp gjennom skogen til uttransport av tømmer.



Skogsveg/ midlertidig anleggsveg bak/vest for steinbrudd/ masseuttak

6 Miljø- og samfunnsmessige konsekvenser

6.1 Natur og landskap

Ved utsjekking i DN'naturbase framkommer det i planområdet ikke registreringer av viktige naturtyper.

I DN's artsdatabank er det ikke registrerte rødlistearter i planområdet.

Sigdal kommune og Direktoratet for mineralforvaltning har i 2009/ 2010 godkjent reguleringsplan og driftsplan for Kopseng pukkverk. Det innebærer at natur- og landskapsinngrep er vurdert og på visse vilkår akseptert fra før. Denne reviderte reguleringsplanen tar sikte på å fjerne høyeste topp som i tidligere vedtatt plan skulle

være utgangspunkt for pallutforming. Sluttutforming og istandsetting av pallveggen i vest vil, ved å fjerne høyeste topp, redusere landskapsmessige konsekvenser noe. Eksponering av fjellskjæringa sett østfra/ fra Fv.287, reduseres.

Utvidelse av uttaksområdet vil ikke føre til vesentlig større konsekvenser for natur og landskap enn det som er godkjent i eksisterende reguleringsplan.

6.2 Landbruk

Areal for utvidelse av planområdet er bevokst med spredt furuskog på skrinn og dårlig bonitet. Omdisponering av det aktuelle arealet får ingen vesentlig negativ innvirkning på landbruksvirksomheten på gården. Bygging av kombinert anleggsveg/ skogsbilveg opp bak steinbruddet vil kunne ha positiv betydning for drift og økonomi ved uttak av tømmer oppover i lia vest for steinbruddet.

6.3 Kulturminner

Ettersom utført kulturminneregistrering ikke har avdekt automatisk freda kulturminner i planområdet, vil planutvidelsen ikke ha negative konsekvenser for kulturminner.

6.4 Trafikksikkerhet

Utforming av avkjørsel fra Fv.287 er tidligere godkjent av Statens Vegvesen ved behandling av gjeldende reguleringsplan fra 2009. Krav til frisikt er videreført og vist som hensynssone i denne reviderte reg.planen,

Trafikkbelastningen i avkjørsla blir ikke større enn før – dette er ingen ny virksomhet. En vurderer situasjonen slik at det ikke skal være nødvendig med teknisk detaljplan for å fortsette med eksisterende masseuttak fra steinbruddet..

Driftsplan skal utarbeides og skal godkjennes av Direktoratet for mineralforvaltning. Avkjørsel er ikke lenger utflytende. Det er lagt fast dekke på avkjørsel til Fv.287 (ca 20 meter inn fra fylkesvegen), noe som skal hjelpe til med å unngå jord/ grus etc. på fylkesvegen. Trygging av last og reingjøring av biler skal vektlegges i daglig drift.



6.5 Forurensing / Støy

Vedr. avrenning/ grunnvatn:

Det har blitt drevet med steinbrudd og masseuttak på stedet siden 1970-80-tallet bl.a. av Statens Vegvesen og Holtet Pukk og Betong AS. Reguleringsplaner for steinbruddet er behandla og godkjent i 2002 og 2010 i samsvar med bestemmelser i plan- og bygningsloven. En er ikke kjent med at virksomheten i løpet av siste 30-40 år har medført forurensing av grunnvatn, heller ikke kjent med at avrenning til omgivelsene har funnet sted i skadelig omfang. Det er lite sannsynlig at denne utvidelsen bakover i bruddet skal medføre vesentlig ny forurensing av omgivelsene. Det forutsettes at det ikke er avrenning eller lekkasjer fra maskiner og utstyr som brukes i drift av steinbruddet.

Vedr. støvutslipp:

Erfaring fra andre steinbrudd viser at influensområdet sjelden går mer enn 100 meter fra bruddet, noe avhengig av lokale forhold. Tiltakshaver vil legge opp til vintersprengning, og at snøforhold reduserer på evt. støv- og støyforurensing. Eventuelle støvplager kan avbøtes med vatning og salting. Det har, meg bekjent, ikke framkommet klager på dette i løpet av driftsperioden på 30-40 år.

Regelverk vedr. støy:

Gjeldende regelverk ved etablering av ny støyende virksomhet er retningslinje T-1442/2012; *Retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen*, utgitt av Miljøverndepartementet. Retningslinjen er koordinert med støykrav i Forurensingsloven og teknisk forskrift til plan- og bygningsloven. T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort oppsummert :

- **Rød sone**, nærmeste støykilden, angir et område som ikke er egna til støyfølsomme bruksformål og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- **Gul sone** er en vurderingssone hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.
- Øvrige områder angir en sone med tilfredsstillende støyforhold, avbøtende tiltak anses her ikke som nødvendige.

Kriterier for soneinndeling som vist under, er samsvarende i Forurensingslovens *Forskrift om begrenning av forurensing* og retningslinje T-1442/2012. Overskridelse av kriterier for gul sone krever iverksetting av avbøtende tiltak.

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

Se nærmere definisjon av grenseverdiene i Forurensingsforskriften og T-1442/2012.

Støyberegninger ved pukkverk gjennomføres vanligvis ved hjelp av erfaringstall, digitalt kartmateriale, dataprogram. Det må velges ulike forutsetninger. Beregningspunkter interpoleres i et rutenett og det og trekkes støykoter for nærmere

vurdering av rød og gul støysone. Denne teoretiske måte å beregne støy fra steinbrudd har feilmarginer og er avhengig av at forarbeid er grundig og at forutsetninger velges riktig.

En har innhenta pristilbud på beregning og vurdering av støyforhold ved utvidelse av Kopseng steinbrudd fra to større firmaer, COWI AS og Rambøl. Tilbudene lyder på hhv kr 35.000 og kr 41.000 eks. mva. Dette er såpass dyrt at vi velger å argumentere for aksept av en noe enklere støyvurdering, basert på erfaring gjennom drift i 30-40 år. Denne revisjonen dreier seg som kjent om en mindre utvidelse av eksisterende drift.

Støyvurdering ved utvidelse av Kopseng steinbrudd:

Avstand fra steinbruddets utvidelse til grunneiers gardstun er ca 350 meter, adskilt med høg bruddvegg og skjermings-/vegetasjonssone . Grunneier ønsker å inngå avtale for utvidelse og videre drift av steinbrudd og masseuttak, og vi går derfor ut fra at han ikke har hatt store støyulemper fra eksisterende drift, og heller ikke påregner å få det ved denne utvidelsen av uttaksområdet.

Avstand til nærmeste boligbebyggelse øst for Fv.287 er ca 5-600 meter, målt i luftlinje.

Ved bruk av borerigg oppe på øvre kotenivåer vil støy kunne spre seg noe videre utover i landskapet enn ved boring på lågere nivåer nede i uttaket.

Boring og sprengning ved planlagt utvidelse av steinbruddet vil skje lenger fra Fv.287 og trekkes ned og innover i steinbruddet. Dette vil redusere støyforurensing i forhold til tidligere drift i forkant av bruddet.

Avbøtende tiltak ved videre drift:

- Skjerpene driftskriterier for kvelds- og nattperioden.
- Utsprengning av steinmasser om vinteren, snø demper støy. Sprenging tillates bare på hverdager mellom kl. 07.00 – 16.00.
- Ingen bruk av borerigg/ ingen pigging på lørdag, søndag og helligdager.
- Avslutte boring/ pigging øverst i uttaksområdet innen kl. 17.00 på hverdager.

Konklusjon:

Steinbruddet har vært i drift i 30-40 år. Støyforhold har i løpet av driftsperioden ikke blitt utreda i tråd med Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanleggingen T-1442/12. Sigdal kommune krevde ved siste revisjon av reguleringsplanen i 2009 ikke teoretiske utredninger av støyforhold.

Det har i løpet av ovennevnte lange driftsperiode ikke framkommet vesentlige klager på støyforurensing fra steinbruddet. Det har til forhåndsvarsling av denne planrevisjon ikke kommet merknader/klager på støyforhold.

Det er, på bakgrunn av erfaring gjennom 30 år og planlagte avbøtende tiltak, overveiende sannsynlig at støybelastning ikke kommer til å overskride oppgitte støygrenser i T-1441/2012. Støybelastningen blir i tillegg mindre etter hvert som uttak trekkes bakover i steinbruddet.

6.6 Kvalitet og egnethet

Knuste steinmasser og pukk fra Kopseng tas ut fra geologiområder bestående av gneis og granitt. Det har siste 15 år vært jevn og stor etterspørsel etter massene, spesielt til utbygging av veger og hyttetomter på Eggedalsfjellet. Knuste steinmasser og pukk fra Kopseng er vurdert som godt eigna til oppbygging av infrastruktur av veger, inkludert dekke, bærelag og forsterkningslag. Også godt eigna til bruk i VA-anlegg i bolig- og hytteområder.



6.8 Drift

I nåværende driftsplan er uttak pr år oppgitt til ca 40.000 m³ pr. år. Driftstid oppgitt til inntil 10 år. Direktoratet for mineralforvaltning godkjente driftsplanen i 2010: *«Samtidig tilfredsstiller den de krav som Direktoratet har satt i driftsveilederen 2010.»*

Følgende retningslinjer blei lagt til grunn ved drift av steinbruddet:

- Uttak av steinmasser skal kunne skje ned til maks kote 173.
- Lausmasser skal lagres i en skjermingsvoll mot Rv. 287 og mot nærmeste bebyggelse i sør, og skal tilbakeføres til opparbeida paller ved avslutning av steinbruddet.
- Anleggsveger anlegges og tilpasses terreng tilpassa framdrift på steinbruddet.
- Areal til mobilt knuseverk ferdigstilles ved flytting.
- Utforming av endelig bruddvegg utformes som paller, maks 15 meter høge.

Masseuttak skal skje innfor den terrengmessige ramme og med etterfølgende terrengbehandling som angitt i reguleringsplanens beskrivelse og bestemmelser med tilhørende snitt og prinsippsskisse. Direktoratet for mineralforvaltning skal godkjenne driftsplan for bruddet og føre tilsyn med virksomheten. Mobilt knuseverk flyttes innover i driftsretningen etter behov. I området kan det i tilknytning til masseuttaket etableres virksomhet for videreforedling av produkter, med på stedet uttatte masser som råstoff. Uttaket skal fullføres, avsluttes og etterbehandles i samsvar med driftsplan. Sorterte, knuste masser kan lagres i området for ferdigvarelager før utkjøring. Når uttaket er avslutta med paller i bakveggen, skal arealene tilbakeføres til skogbruksformål.

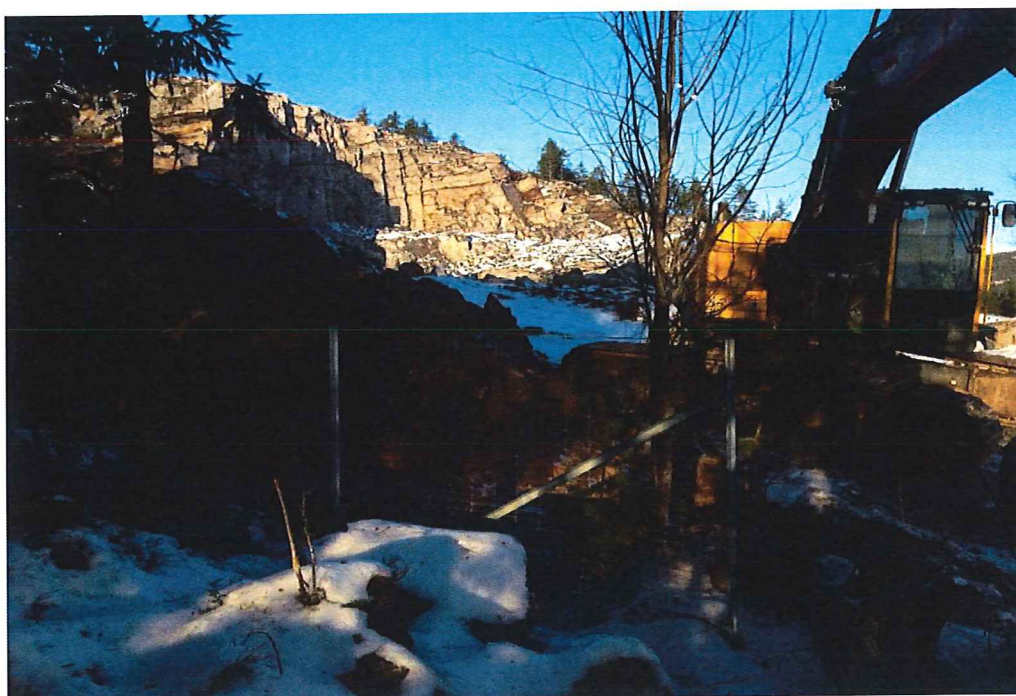
Masseuttak siste 5 år har variert mellom 38.000 og 45.000 tonn. Uttak i 2015 var ca 38.000 tonn. Tiltakshaver stipulerer masseuttak i neste 5-årige driftsperiode, dvs. fram til 2022, til å ligge på samme årlige nivå. Markedet kan, pga konkurransesituasjon med andre masseuttak i Eggedalsområdet, evt. pga mindre byggeaktivitet, være noe nedadgående.

Steinbruddet er sikra med gjerder som vist på bildet under (tatt på toppen/bakkant av bruddet). Det forutsettes at eksisterende gjerde forlenges slik at det omslutter farlige områder/ skreenter ved framtidig utvidelse av uttaket.



Driftstider for boring, knusing, pigging og masseuttak ifølge reguleringsbestemmelsene:

- På hverdager: fra kl. 06.00 – 17.00
- Lørdager, søndager og helligdager: Ingen drift
- Sprengning tillates kun på hverdager mellom kl. 07.00 – 16.00



7. Risiko og sårbarhet

I dette kapitlet er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsvurdering (ROS-analyse) ut fra sjekklister og basert på veileder fra Direktoratet for Sikkerhet og Beredskap. Uønska hendelser er vurdert ut fra sannsynlighet og konsekvenser etter følgende definisjoner:

Sannsynlighet :	Vekting :	Definisjon :
Svært sannsynlig	5	Skjer ukentlig/ kontinuerlig tilstede
Meget sannsynlig	4	Skjer månedlig/ Opptrer i lengre perioder, flere måneder
Sannsynlig	3	En hendelse pr. år
Mindre sannsynlig	2	En hendelse pr. 10 år
Usannsynlig	1	Kjenner ingen tilfelle

Konsekvens :	Vekting :	Menneske :	Ytre miljø :
Kritisk/ Katastrofe	5	Personskade som medfører død eller varige men. Mange skadd	Omfattende og langvarige miljøskader
Alvorlig/ farlig	4	Alvorlige personskader	Alvorlige miljøskader
Betydelig/ kritisk	3	Kan føre til alvorlige personskader	Kan føre til alvorlige miljøskader
En viss fare/ mindre alvorlig	2	Mindre skader som trenger medisinsk behandling	Mindre skader på miljø/ naturen utbedrer på kort tid
Ufarlig/ ubetydelig	1	Ingen eller små personskader	Ingen eller ubetydelige skader på miljøet

Risikomatrise:

Konsekvens:	1. Ubetydelig	2. Mindre alvorlig, en viss fare	3. Betydelig/ Kritisk	4. Alvorlig/ Farlig	5. Svært Alvorlig/ Katastrofalt
Sannsynlighet					
Svært sannsynlig/ Kontinuerlig	5	10	15	20	25
Meget sannsynlig	4	8	12	16	20
Sannsynlig	3	6	9	12	15
Mindre sannsynlig	2	4	6	8	10
Usannsynlig	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, evt. enkle risikoreduserende tiltak kan vurderes.

Valg av tema som er risikovurdert i tabellen baseres på arealplanleggers vurdering og på hendelser som bør vurderes ved arealplanlegging med formål steinbrudd/ mssseuttak. Tabellen under viser ei oppstilling av risiko og sårbarhet ved planlagt arealbruk/ tiltak innafor planområdet.

Hendelse/ Situasjon :	Aktuelt	Sannsynlig	Konsekvens	Risiko	Kommentar/ Tiltak
Naturskade :					
Risiko for ras	Ja	Mindre sannsynlig 2	Alvorlig/ farlig 4	8	Ikke utsatt for snø- og steinskred utafra planområdet. Innafor planområdet skal steinbruddet avsluttes mot fjellside med paller. Ras av steinblokker kan forekomme i driftsfasen. Maskiner og hvilebrakker skal plasseres vekk fra bruddområdet. Opphold i bratteste delen vil skje ifm drifta, i hovedsak inne i maskinene. Driver forutsettes å ha HMS-system for å kunne drive steinbrudd, der personopphold og verdier av maskiner er tilfredsstillende ivaretatt. Med disse forutsetninger vurderes steinbruddet som ikke spesielt rasfarlig
Vind	Nei	Sannsynlig 3	Ufarlig/Ubetydelig 1	3	
Flom	Nei	Lite sannsynlig 1	Ufarlig/Ubetydelig 1	1	Erfaringsmessig ikke flom så langt fra vassdraget
Radon i grunnen	Nei	Sannsynlig 3	Ufarlig/Ubetydelig 1	3	Opphold skjer utendørs med god lufting. Ingen bygninger med varig opphold
Infrastruktur					
Farlig anlegg	Ja	Mindre sannsynlig 2	Alvorlig/ farlig 4	8	Bruk av sprengstoff: Det forutsettes kompetanse, sertifisering og HMS-system
Trafikkulykker	Ja	Mindre sannsynlig 2	Betydelig/ kritisk 3	6	Oversiktlig avkjøring til FV.287, gode siktforhold
Brannberedskap	Ja	Mindre sannsynlig 2	En viss fare/ mindre alvorlig 2	4	Vatn til brannsløkking kan tas fra elva eller tankbil. Plassering av bygg og anlegg må skje slik at det er fri adgang for utrykningskjøretøy. Drivstoff til maskiner og evt. mobilt strømapparat skal sikres gjennom tiltakshavers interne sikkerhetsrutiner.

Kulturminner	Ja	Usannsynlig 1	Ubetydelig 1	1	Ingen registrerte kulturminner i planområdet
Forurensing					
Drikkevannskilder/Grunnvatn	Ja	Mindre sannsynlig 2	Mindre alvorlig 2	4	Ikke drikkevannskilder i planens nærområde. Det vises til kap. i planbeskrivelsen.
Avløpsløsninger	Nei	Usannsynlig 1	Mindre alvorlig 2	2	Virksomheten medfører ikke spesielle behov for avløpsløsninger. For de som driver i uttaket skal det være mobile toaletter som tømmes på kommunalt godkjente anlegg.
Støy	Ja	Meget sannsynlig 4	Mindre alvorlig 2	8	
Støv	Ja	Meget sannsynlig 4	Ufarlig/ubetydlig 1	4	Ikke bebyggelse i umiddelbar nærhet. Knusing i sterk vind bær unngås
Ulovlig virksomhet					
Sabotasje-/terrormål	Nei				

Konklusjon:

Ingen hendelser i rødt felt, dvs ingen uakseptable hendelser/ tilstander funnet.

Det kan være en mulig risiko ved personalopphold i området, men opphold vil hovedsakelig være inne i anleggsmaskiner . Det vil ikke være permanent opphold i planområdet. Bruddområdet skal sikres med gjerde.

Avbøtende tiltak er tatt inn i planbeskrivelsen, og skal sikres i driftsplanen og tiltakshavers HMS-system. Driftsplanen skal godkjennes av Direktoratet for mineralforvaltning.

Utvidelse av reguleringsplanens planområde antas ikke å medføre uakseptabel risiko/sårbarhet.

