

Ny drift i Sulitjelma gruver

Forslag til planprogram for områderegulering med konsekvensutredning



Juni 2013

**NYE SULITJELMA
GRUVER AS**

FORORD

Nye Sulitjelma Gruver AS (NSG AS) ønsker å starte med gruvedrift og produksjon av kobber- og sinkkonsentrat i de gamle gruvene i Sulitjelma, Fauske kommune. Selskapet har fått utvinningstillatelse, og har beregnet at det finnes 10-15 millioner tonn drivverdig malm igjen i gruvene i Sulitjelma. Dette kan gi grunnlag til kommersiell drift i minst 50 år, og tiltaket vil bidra til regional verdiskapning og lokal sysselsetning og utvikling.

Tiltaket er i tråd med Fauske kommunes ønsker om en bedre utnyttelse av mineralressursene i kommunen, og kommunen arbeider aktivt for å få på plass ny gruvedrift gjennom utvikling av nye arealplaner og reguleringsplaner. Kommunen ønsker dermed sammen med Nordland fylkeskommune å legge til rette for næringsutvikling med utgangspunkt i mineralressurser i Fauske. Utvinning av kobber og sink fra de nedlagte gruvene i Sulitjelma er et prioritert tiltak i denne sammenhengen.

Nye Sulitjelma Gruver AS legger med dette fram et forslag til planprogram. Hensikten med planprogrammet er å orientere om tiltaket og plan- og utredningsprosessen samt å gi mulighet til medvirkning.

Samtidig med at planprogrammet nå legges ut på høring og offentlig ettersyn varsles også oppstart av planarbeidet med områderegulering for de aktuelle gruveområdene, oppredningsanlegget på Sandnes og Langvatnet som deponi for avgangsmasser.

INNHold

1	INNLEDNING – FORMÅL OG BAKGRUNN	2
1.1	FORMÅL MED PLANPROGRAMMET	2
1.2	BAKGRUNN OG BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	2
1.3	PRESENTASJON AV NYE SULITJELMA GRUVER AS	3
2	PLAN- OG UTREDNINGSPROSESSEN.....	3
2.1	VALG AV PLANTYPE	3
2.2	KRAV OM KONSEKVENsutREDNING	3
2.3	PLANPROSESS	4
2.4	MEDVIRKNING	4
3	TILTAKSBESKRIVELSE	6
3.1	INNLEDNING	6
3.2	KORT HISTORIKK	6
3.3	PLANOMRÅDETS LOKALISERING OG AVGRENSNING	7
3.4	BESKRIVELSE AV DEN PLANLAGTE GRUVEDRIFTEN	7
3.5	OPPREDNINGSMETODE (ANRIKNING)	10
3.6	VANNBEHOV OG VANNKILDE	12
3.7	ANNEN INFRASTRUKTUR	13
3.8	TIDSPPLAN OG BEMANNING.....	13
3.9	ALTERNATIVER.....	13
4	FORELIGGENDE AREALPLANER OG ANDRE PLANFORUTSETNINGER	14
4.1	KOMMUNALE PLANER.....	14
4.2	FYLKESKOMMUNALE PLANER	14
5	NØDVENDIGE TILTAK OG TILLATELSER	14
6	DAGENS SITUASJON OG PROBLEMSTILLINGER KNYTTET TIL NY GRUVEDRIFT..	16
6.1	KORT OM SULITJELMA OG GRUVEDRIFTEN	16
6.2	LANDSKAP, FRILUFTSLIV OG KULTURMINNER	16
6.3	NATURMILJØ OG BIOLOGISK MANGFOLD	17
6.4	FORURENSNING	18
6.5	NATURRESSURSER - REINDRIFT	20
6.6	SAMFUNNSMESSIGE FORHOLD	20
7	FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM.....	22
7.1	UTREDNING AV KONSEKVENSER FOR MILJØ OG SAMFUNN	22
7.1.1	Utslipp til vann.....	22
7.1.2	Utslipp til luft.....	24
7.1.3	Naturmiljø	24
7.1.4	Landskap.....	25
7.1.5	Kulturminner og kulturmiljø	25
7.1.6	Friluftsliv og nærmiljø	26
7.1.7	Samiske interesser inkl. reindrift	26
7.1.8	Transport og trafikk	27
7.1.9	Samfunnsmessige forhold.....	27

7.1.10	Folkehelse, barn og unges oppvekstmiljø.....	27
7.1.11	Risiko og sårbarhetsanalyse.....	28
8	REFERANSER.....	29

1 INNLEDNING – FORMÅL OG BAKGRUNN

1.1 Formål med planprogrammet

Det er lokalisert drivverdige malmforekomster i de nedlagte gruvene i Sulitjelma. Nye Sulitjelma Gruver AS (NSG) har fått utvinningstillatelse og planlegger nå for framtidig drift.

I henhold til plan- og bygningslovens bestemmelser, kapitel 4 § 4.1, skal det utarbeides et planprogram som grunnlag for planarbeidet for alle reguleringsplaner som kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Planprogrammet skal gjøre rede for:

- Formålet med planarbeidet
- Planprosess med frister
- Opplegg for medvirkning og informasjon, spesielt i forhold til grupper som antas å bli særlig berørt
- Hvilke alternativ som er aktuelle
- Behovet for utredninger, og evt. metode for disse

1.2 Bakgrunn og begrunnelse for tiltaket

Nordland er et av de viktigste mineralfylkene i Norge, og Fauske har noen av de viktigste mineralressursene i Skandinavia. Flere av forekomstene i Fauske kommune har internasjonal betydning. Malmen i Sulitjelma inneholder 1,8% kobber og 0,8% sink, 10g sølv/t og 0,25 g gull/t.

Det har vært gruvedrift i Sulitjelma siden 1887. Staten tok over driften fra Elkem i 1983, men stengte gruen i 1991 på grunn av lave kobberpriser, manglende investeringer og sterk forurensing. Det har blitt tatt ut totalt 26 millioner tonn råmalm fra gruvene. Malmen inneholdt 500.000 tonn kobber, 160.000 tonn sink og 4,7 millioner tonn svovel.

Det er i dag et økende behov for metaller på verdensmarkedet, og knapphet på ressurser bidrar til at det igjen er gode forutsetninger for kommersiell drift i Sulitjelma.

NSG har beregnet at det finnes 10-15 millioner tonn drivverdig malm igjen i gruvene i Sulitjelma. En årlig produksjon av 12-18.000 tonn sink- og kobberkonsentrat tilsvarer gruvevirksomhet i området i 50 år. Verdien for denne malmen er ca. 10-15 milliarder kroner. Trolig er også malmforekomstene større, og kan dermed bidra til forlengelse av produksjonen. Ny drift vil kreve investeringer på ca. 300 millioner, men siden all infrastruktur er intakt vil driften likevel være lønnsom. En gjenåpning av gruvene vil trolig sysselsette 40-50 personer direkte i driften, dvs. i selve produksjonsprosessen, administrasjonen og transport.

Regjeringens nye strategi for mineralnæringen (Nærings- og handelsdepartementet 2013) legger til rette for en lønnsom og vekstkraftig mineralnæring i Norge. Nordland fylke har et stort potensial for verdiskaping basert på utvikling av mineralressurser, og

Fylkeskommunen er i dag en aktiv støttespiller for kartlegging og verdisetting av ressursene i fylket.

Tiltaket er i tråd med Fauske kommunes ønsker om en bedre utnyttelse av mineralressursene i kommunen. Utvinning av kobber og sink fra de nedlagte gruvene i Sulitjelma er et prioritert tiltak for kommunen i denne sammenhengen. Kommunen har i tillegg fått prosjektstøtte fra Nordland fylkeskommune for sitt arbeid for å skape nye arbeidsplasser og verdiskaping i regionen gjennom utnyttelse av kommunens store mineralressurser.

Høsten 2013 starter bergverkslinjen på Fauske Videregående skole. Denne linjen er også en brikke i kommunens satsning på kompetanse og utvikling av mineralsektoren i kommunen.

1.3 Presentasjon av Nye Sulitjelma Gruver AS

Selskapet Nye Sulitjelma Gruver AS ble etablert i 2011, og har lokale eiere. Fauskebygg Invest AS og Fauske bygg Holding AS eier 40 % av aksjene. Resterende aksjer eies av Størker Bjørnstad, Paul Valla og LR Stavnes AS.

Selskapet er etablert med det formål å drive gruveselskapet.

2 PLAN- OG UTREDNINGSPROSESSEN

2.1 Valg av plantype

Områderegulering er ment å være kommunens planredskap, men er også en aktuell planform der private aktører finner det hensiktsmessig å inngå samarbeid med kommunen for å få avklart plansituasjonen for et større område, som grunnlag for å få fremmet konkrete prosjekter gjennom detaljregulering.

Etablering av gruvedrift i Sulitjelma vil være av stor betydning for lokalsamfunnet og for Fauske kommune. I samråd med Fauske kommune er derfor områderegulering valgt som en hensiktsmessig planform for tiltaket.

2.2 Krav om konsekvensutredning

Reguleringsplaner med vesentlige virkninger for miljø og samfunn omfattes av forskrift om konsekvensutredninger (FOR 2009-06-26 nr 855). Av kapittel 1 §2e i forskriften framgår at områdereguleringer som legger til rette for uttak av malmer/mineraler med et samlet uttak over 2 millioner m³ masse alltid skal konsekvensutredes.

Planprogrammet inneholder et forslag til utredningsprogram for konsekvensutredningen.

2.3 Planprosess

Etter bestemmelsene i plan- og bygningsloven (PBL) og forskrift om konsekvensutredninger, er Fauske kommune ansvarlig myndighet for behandling av områdereguleringsplanen og forslag til planprogram. I samsvar med § 7 i forskrift om konsekvensutredninger, sendes forslag til planprogram på høring og offentlig ettersyn samtidig med oppstartvarsling av områdereguleringsplanen.

Etter at høringsrunden er over, vil tiltakshaver sammenstille og kommentere høringsuttalelsene, før kommunen fastsetter det endelige planprogrammet. Det er foreløpig lagt opp til at kommunestyret behandler planprogrammet i oktober 2013.

Områdereguleringsplanen med konsekvensutredning vil bli utarbeidet parallelt og i tråd med endelig planprogram. Også disse dokumentene vil bli sendt på høring til berørte parter og lagt ut til offentlig ettersyn.

Høringsperioden for planprogram og områdereguleringsplan med konsekvensutredningen settes normalt til 6-8 uker.

Etter høringsperioden vil kommunen sluttbehandle områdereguleringsplanen med konsekvensutredning. Dersom kommunen vurderer at utredningsplikten i forhold til fastsatt planprogram ikke er oppfylt, kan det kreves tilleggsutredninger.

Nedenfor gis en foreløpig tidsplan for plan- og utredningsprosessen:

Juni 2013	Oppstartmelding for områdereguleringsplan og forslag til planprogram annonseres i avisene og sendes til berørte parter/legges ut til offentlig ettersyn og høring
Sept/okt 2013	Planutvalget og kommunestyret behandler forslaget til planprogram
Des. 2013-mai 2014	Utarbeidelse av konsekvensutredning
August 2014	Forslag til områdereguleringsplan ferdigstilles
Aug-sept 2014	Områdereguleringsplan med konsekvensutredning sendes til berørte parter/legges ut til offentlig ettersyn og høring
Sept/okt 2014	Planutvalget og kommunestyret behandler forslaget til områdereguleringsplan med tilhørende konsekvensutredning

2.4 Medvirkning

Planfasen med planprogrammet legger til rette for at berørte grunneiere, naboer, offentlige etater og interesseorganisasjoner blir orientert om prosjektet i en tidlig fase slik at de kan komme med innspill til det videre planarbeidet. Ved høring av planprogrammet blir lovens krav til medvirkning ivaretatt. Høringsperioden er minst 6 uker.

I forbindelse med høringen av planprogrammet vil det bli invitert til et åpent møte hvor forslag til planprogram, planområdet og aktuelle problemstillinger vil bli

presentert. Dette møtet er berammet til 28.8.2013. Nærmere opplysninger om sted og tidspunkt vil kunngjøres i Avisa Nordland og Saltenposten samt på kommunens nettsider.

Det vil også holdes et nytt åpent møte i forbindelse med ettersyn av planforslaget. Her vil planforslaget og konsekvensutredningen bli presentert.

3 TILTAKSBESKRIVELSE

3.1 Innledning

Virksomheten vil bli basert på tildelte utvinningsretter med påviste malmressurser på ca. 12 millioner tonn, men det er sannsynlig at ytterligere malmforekomster vil bli funnet. Produktene vil være kobber- og sinkkonsentrat som vil bli solgt til smelteverk på det internasjonale markedet. Produksjonsanlegget forutsettes dimensjonert for behandling av om lag 200-300.000 tonn råmalm, og dette gir en planleggingshorisont på over 50 år.

3.2 Kort historikk

Gruvevirksomheten i Sulitjelma ble lagt ned i 1991, etter om lag 100 års drift. Det hadde da vært gruvedrift på mer enn 10 forskjellige steder. I tillegg til gruvedrift med tilhørende oppredningsanlegg på Sandnes, fantes her også en smeltehytte ved Fagerli.

Avgang fra oppredningsanlegget ble i hele perioden deponert i og ved Langvatn. Fra 1974 ble det valgt å deponere avgangen under vann, og det aller meste (anslagsvis 10 millioner tonn) er i Langvatnet. En del avgangsmasser er lagret på land på Sandnesøyra. For å hindre sandflukt herfra er disse massene dekket med tunnelmasse og tilplantet.

Slagg fra smeltehytta, som ble nedlagt midt på 80-tallet, er deponert ved siden av dette området. Fyring i smeltehytta var i en lang periode årsak til store utslipp av svoveldioksid og kraftig luftforurensning.

I dag er forurensning fra gruvedriften framfor alt knyttet til metallholdig vann fra selve gruvene. Etter nedleggingen er det gjennomført en rekke tiltak, og kobberavrenningen er omtrent halvert siden 1985 (KLIF, Miljøstatus) men miljømålsetningene er ennå ikke nådd.

For å redusere problemer med ukontrollert, forurenset avrenning fra enkelte gruver og for å få samlet mest mulig gruveavrenning i ett overløp, er det gjort endringer i vannveiene inne i gruvene. Det er også gjort tettingstiltak for å hindre vann fra å komme inn. De største tiltakene er gjort i Nordgruvefeltet (nord for Sandnes). Store deler av gruvene her er vannfylte, og neste all avrenning er samlet og ført inn i hovedsystemet slik at samlet avrenning skjer på grunnstollnivå. Hensikten med tiltakene er at vannfyllingen skal begrense omfanget av forvittringsprosessene. Dersom sideberget i gruva bidrar til at pH-verdien i gruvevannet vil heves, vil kobberioner kunne adsorberes på kismineraler i gruva. Gruva vil således fungere som et «renseanlegg» med utfelling av kobber (KLIF, Miljøstatus). Analyseresultater har indikert at slike prosesser skjer i gruva.

Primærresipienten for all avrenning fra gruveområdene er Langvatnet. Innsjøen er ca. 10 km lang og har et maksimalt dyp på 90 meter. Målsettingen for de gjennomførte tiltakene er å redusere kobberkonsentrasjonene i utgående vann fra Langvatnet ned til 10 µg Cu/l. Selv om kobberkonsentrasjonene nå er blitt kraftig redusert har konsentrasjonene de siste årene ligget rundt 20 µg/l. De siste årene har også vannmengdene ut av gruva økt betydelig uten at metallkonsentrasjonene har endret seg

vesentlig. For mer informasjon om forurensningstilstanden og effektene av denne vises det til kapittel 6.4.

3.3 Planområdets lokalisering og avgrensning

Avgrensningen av den foreslåtte områdereguleringen er vist i figur 3.1, og inkluderer tre aktuelle gruveområder (Rupsi gruve, Sagmo gruve og Grunnstollen gruver), oppredningsanlegget ved Sandnes, indre del av Langvatnet (deponi for avgangsmasser) og alternative deponiområder for tunnelmasser ved Fagerli. Det legges opp til å utnytte eksisterende infrastruktur i så stor utrekning som mulig.

3.4 Beskrivelse av den planlagte gruvedriften

De påviste forekomstene skal tas ut via tre gruver: Sagmo gruve, Rupsi gruve og Grunnstollen gruver. Grunnstollen er inngangen til flere gruver i det såkalte Nordfeltet, og det legges opp til drift i flere av gruvene her (Hankenbakken, Charlotta og Giken gruver).

Det legges i utgangspunktet ikke opp til samtidig drift i alle gruvene. Rekkefølgen på åpning av gruvene vil bli besluttet etter hvert.

Behov for tømning av vann i gruvegangene

Rupsi og Sagmo gruver er ikke vannfylt, men deler av malmreservene (anslagsvis 75 %) i tilknytning til Grunnstollen ligger slik til at eksisterende gruveganger må lenses tørre for vann. Dette vannet har forhøyde metallkonsentrasjoner. Lensingen vil foregå fra et sentralt punkt, sannsynligvis i skråsjakten som munner ut på grunnstollnivå. Før lensearbeidet starter må en gå over nordfeltet og se til at innlekkasjer i størst mulig grad ledes forbi gruvesystemet slik at en ikke pumper ut unødvendig innvann.

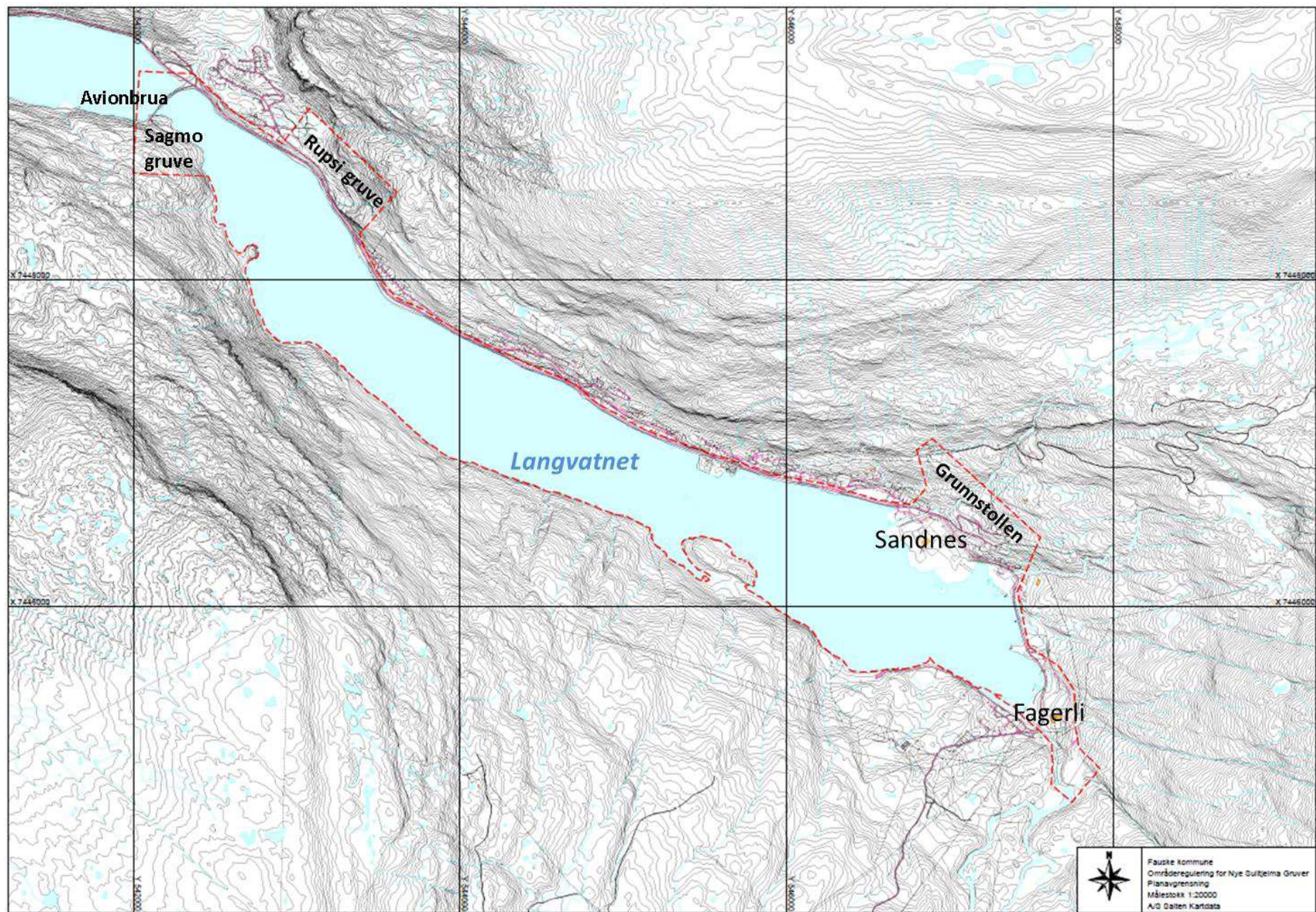
Det er relativt store vannmengder som skal pumpes ut (2 millioner m^3), og det antydes en pumpeperiode på 2-3 år før en har lenset ut helt til bunnivå. Dersom det eksempelvis skal pumpes over tre år så gir dette en utslippshastighet på 15 l/s (dagens overløp på $1,2 \text{ mill m}^3/\text{år}$ tilsvarer 38 l/s). Pumpeintensiteten kan i noen grad tilpasses i forhold til utslippskrav da pumpingen vil foregå parallelt med annen virksomhet, herunder utbedring av sjaktene.

Erfaringer fra den tidligere driften i gruvene viste at det var begrenset behov for å pumpe ut vann under driften. Det er relativt høy temperatur i gruvegangene, og vannet ble stort sett ført ut via ventilasjonssystemet.

Det er i utgangspunktet lagt opp til at vannet pumpes ubehandlet til Langvatnet da dette ikke antas å endre dagens situasjon i forhold til naturlig overløp.

Uttak av malm og ikke malmholdig fjell

For å komme til malmen må det også tas ut en del ikke-malmholdig fjell («gråberg») i form av atkomsttunneler etc. Over tid antydes forholdet mellom malmholdig og ikke-malmholdig fjell som 3:1, det vil si at uttak av 300.000 tonn malm vil føre til uttak av 100.000 tonn gråberg.



Figur 3.1. Foreslått avgrensning av områdereguleringen



Figur 3.2. Inngangen til Sagmo gruver. Gruvegangen benyttes i dag til trening i røykdykking.

Deponi av tunnelmasser

Det er ønskelig at gråberg som tas ut kan deponeres så nær de respektive gruvene som mulig. For gruvene Rupsi og Sagmo er det ønskelig med deponering i Langvatnet, helst i tilknytning til eksisterende deponi som i dag bidrar til bruforbindelsen (Avilonbrua) over Langvatnet. I følge Fauske kommune er det behov for forsterkning av eksisterende fylling her.

Fra Grunnstollen kan en også tenke seg å søke om å deponere masser i Langvatnet med tanke på en utvidelse av industriområdet på Sandnes, evt. også å etablere et deponi i sambruk med eksisterende kraftverksdeponier i Fagerliområdet sørøst for Langvatnet. Det er også aktuelt å bruke massene til veifundament etc.

Gråberget er i utgangspunktet uten metallinnslag, og fremstår som velgradert tunnelstein inneholdende både fin- og grovfraksjoner opp mot blockstørrelse. Totalt sett er det estimert at det vil bli produsert ca. 100.000 tonn tunnelmasser/år for deponering eller evt. annet bruk.

Malmlagene i Sulitjelma gruver er klart avgrensede, og det antas at gråberg som tas ut har et lavt metallinnhold. Det vil likevel være aktuelt å ta stikkprøver for å sikre at disse ikke utgjør en vesentlig forurensningskilde.

Behov for utbedringer

I gruvene må alle installasjoner som veger, vannforsyning, elforsyning, ventilasjon, pumpeanlegg, heisanlegg m.m. bygges opp på nytt. I forbindelse med overgang til annen gruveteknologi (fra sporveidsdrift til hjuldrift) må deler av transportveiene utvides (strosses).

Transport til oppredningsanlegget

Transporten av råmalm fra gruvene til oppredningsanlegget vil foregå med lastebiler, til dels på offentlige veier. Av både drifts- og miljøhensyn planlegges den siste delen av transporten fra Sagmo og Rupsi gruver (knappe. 1/3 av veien) å gå via eksisterende tunnel, Østbanen, som går parallelt med veien på nordsiden av Langvatnet (fv. 830) fram til grovknuseanlegget.

Transporttraseen, og da særlig kryssningen inn på offentlige veger, må planlegges og prosjekteres med sikte på å imøtekomme alle interne og eksterne krav på en effektiv måte. Dette gjelder kanskje særlig ved Rupsi med tanke på å sikre gode forhold for den offentlige trafikken.

3.5 Oppredningsmetode (anrikning)

Råmalmen inneholder 1-4 % metaller, og metallene må derfor oppkonsentreres før den kan selges til smelteverk. Knuse- og anrikningsprosessen skjer i flere trinn som inkluderer knusing, nedmaling, flotasjon og tørking. Det endelige produktet fremstår i pulverform og inneholder ca. 30 % metall (kobber- og sinkkonsentrat). I tillegg kan andre elementer, som bl.a. sølv og gull, konsentreres.

Det er ikke endelig avklart om og i hvilken grad eksisterende anlegg på Sandnes kan benyttes. Det pågår for tiden undersøkelser av kvaliteten på bygningsmassen (betongfundamenter etc.), men foreløpige vurderinger indikerer at det gamle anlegget i stor grad kan gjenbrukes og danne base for det nye anlegget. Det vil da i hovedsak være aktuelt med utbedringer, modifiseringer og komplettering av eksisterende betongkonstruksjoner. I tillegg må det installeres et nytt prosess- og styringsanlegg og nytt ventilasjonsanlegg. Det vil også være behov for andre komplettering, herunder kontorfløy etc.

Knusing og nedmaling

Fra gruvene vil malmen med all sannsynlighet bli levert til eksisterende råmalmsentral som ligger under dagen. Stenen tippes direkte fra lastebiler ned i en grovknuser. Via matebånd og transportbånd vil råmalmen bli ført til et innebygget knuseanlegg som ligger i dagen. Her vil malmen bli knust ned til mindre fraksjoner. De knuste massene leveres på sylindriske råmalmsiloer (fig. 3.3). Under fylling av siloene vil malmen bli prøvetatt og siden analysert. På grunnlag av analysene bestemmes reagenstilsatsen i flotasjonen.

Fra siloene vil godset bli matet til mindre siloer i flotasjonsanlegget.

Flotasjon

Flotasjonsprosessen benyttes for å skille mineraler, og dermed oppnå en anrikning. Prinsipielt kan en skille alle mineraler hvor det er forskjeller i overflateegenskaper. For utskilling av de enkelte verdimineralene i malmen benyttes en prosess som heter selektiv flotasjon, dvs. at mineralene floter ut enkeltvis.

Som et første ledd i flotasjonen må malmen pulveriseres. Dette skjer i stav- og kulemøller. Denne typen møller består av en trommel der materialet ligger sammen med kuler eller staver av hardt stål. Når trommelen roterer blir kulene/stavene løftet og faller ned og knuser materialet. I senere tid er det utviklet autogenmøller (selvfallsmøller) som benytter grovdelene i godset til maling av finstoff. Foruten vann

tilsettes kalk ved innløpet på møllene, og sluttproduktet fra pulveriseringen er et slam som kalles pulp.



Figur 3.3. Råmalmsiloer (tv.) og transportbåndet som fører den knuste malmen til møllene for nedmaling (t.h.).

Pulpen behandles videre i flotasjonsprosessen. Denne er basert på at en tilsetter reagenser med forskjellige egenskaper. Dette er reagenser som øker flytbarheten for det metall som skal floter (samlere), reagenser som forhindrer andre mineralpartikler fra å trenge inn i luftboblene i flotasjonscellen (trykkere) og til slutt reagenser som reaktiverer eller «gjenoppliver» et eller flere mineraler som har vært temporært «drept», mens man avfloterte et annet mineral.

Videre tilsettes kjemikalier som letter dannelsen av luftbobler (skummere) og regulerende substanser som tilsettes for å få full effekt av skummere og samlere.

Flotasjonen foregår i separate celler for de ulike mineralene.

Kobber- og sinkkonsentratene fortykkes og avvannes ved filtrering. Siste trinn i prosessen er tørking. Det ferdige konsentratet er et pulver som inneholder ca. 30 % metall.

Avgang

Ettersom utvinningen av mineralene kun omfatter ekstrahering av noen få prosent av malmen, blir restavfallet fra prosessen (avgangen) stor. Cirka 94 % av malmen som håndteres i oppredningsanlegget representerer «gråberg».

Avgangen (oppredningssanden) vil bli deponert i Langvatnet via en rørledning, og massene vil slippes ut i vannoverflaten.

I Norge gikk en vekk fra å lagre avgang, særlig sulfidholdig avgang, i landdeponier på 70-tallet. Drenering fra landdeponier har vist seg å kunne skape problemer både med sandflukt og utlekking av metaller i nedbørperioder. Ved å deponere kisholdig avgang under vann reduserer en oksidasjonen av sulfider, og dermed også genereringen av syre og løste metaller. Gjennom å bruke vann som en oksygenbarriere, reduseres dermed forvittringsprosessene i deponiet.

Organiske flotasjonskjemikalier vil i stor grad skummes av med mineralpartiklene og følge dem, mens uorganiske kjemikalier følger avgangen. Det betyr at de organiske flotasjonskjemikaliene prinsipielt sett ikke skal komme ut i resipienten, men fordi det ofte er slik at flotasjonskjemikalier tilsettes i overskudd vil noe komme ut med avgangen.

Med den planlagte årsproduksjonen vil en ha en avgang på ca. 190-280.000 tonn /år.

Transport

Konsentratet pakkes i bulk i lukkede stålcontainere, og fraktes med trailer til utskipningskai for videretransport til kunde. De mest aktuelle kaianleggene ligger i Sørfold kommune, og gjelder kaianleggene til Salten verk (Elkem) på Valljord (53 km fra Sulitjelma) og Hammerfall dolomittbrudd på Røsvik (57 km fra Sulitjelma).

Det estimeres at det er behov for 3 trailertransporter pr. normal arbeidsdag.



Figur 3.4. Det gamle flotasjonsanlegget på Sandnes

3.6 Vannbehov og vannkilde

Til oppredningsverket trengs prosessvann (ca. 1 m³/pr. tonn malm). Det betyr en årlig konsumpsjon på rundt 300.000 m³. Vannet er tenkt tatt fra det lokale vannverket.

Det alt vesentligste av vannforbruket er knyttet til flotasjonen, men noe går også med i selve gruvedriften - hovedsakelig som spylevann under boring av hull for sprenging.

3.7 Annen infrastruktur

Strømforsyning

Det er robust strømforsyning til Sulitjelma. Til de nedlagte gruvene kan det påregnes noe linjeforsterkning i lokalnettet og nye nettstasjoner.

Til oppredningsanlegget må det etableres ny kabeldistribusjon fra nærliggende transformatorer.

3.8 Tidsplan og bemanning

Det antas at det er behov for to års planlegging (inkl. innhenting av nødvendige tillatelser), og to år til bygging. Driftsstart kan dermed tidligst skje høsten 2017. Med den planlagte uttakstakten vil de kjente reservene vare i ca. 50 år. Med velbegrunnede utsikter til ytterligere funn antydes en varighet på 100 år med samme utvinningstakt (200-300.000 tonn/år).

Under utbyggingen stipuleres behov for 25 personer. I tillegg kommer mannskaper til utstøpsproduksjon andre steder. I driftsfasen antydes samlet ca. 50 personer i gruve, oppredning, transport og administrasjon.

3.9 Alternativer

Ettersom en legger opp til å utnytte eksisterende infrastruktur i så stor grad som mulig, er andre alternativer i liten grad vurdert.

Det pågår for tiden en nærmere vurdering av produksjonsforhold, prosess teknologi etc., og denne vil foreligge i løpet av august. Resultatene fra dette arbeidet kan føre til justeringer av utbyggingsløsningen.

4 FORELIGGENDE AREALPLANER OG ANDRE PLANFORUTSETNINGER

4.1 Kommunale planer

I gjeldende kommunedelplan (2009-2021) for Langvatnet 1 og 2 er arealene rundt de aktuelle gruveinngangene regulert til LNF-område (landbruks-, natur- og friluftsområde). Anlegget på Sandnes ligger i et område som er regulert som kontor- og industriområde. Alternative områder for gråbergdeponi ved Fagerli er regulert til masseuttak/deponi.

Områdene blir omfattet av ny områderegulering.

4.2 Fylkeskommunale planer

I fylkesdelplan for Nordland (2013-2025) er det satt mål og strategier for nærings- og kompetanseutvikling. Her framgår det bl.a. at «næringsutviklingen i Nordland skal være basert på et bredt verdiskapingsperspektiv med sterke næringsklynger, fokus på bærekraftig utnytting av fylkets mangfoldige naturgitte og kulturelle ressurser og satsing på nye sektorer. Det er viktig å videreføre tradisjonell kunnskap, både for å bevare og for å skape nytt. Et bredt og innovativt verdiskapingsperspektiv vil være med på å sørge for at Nordland til det fulle utnytter alle sine ressurser, og med det blir både konkurransedyktig og framtidsrettet.»

En uttalt målsetning er at Nordland skal ha et konkurransedyktig, innovativt og bærekraftig arbeids- næringsliv, og viktige strategier for å nå dette målet er i følge planen å:

- Stimulere til nyetableringer, omstillinger og vekst i eksisterende bedrifter
- Ta i bruk Nordlands mangfoldige kultur, kulturmiljø og naturressurser som potensial for verdiskaping
- Jobbe for å skape en bærekraftig samfunns- og næringsutvikling med god balanse mellom bruk og vern
- Foredle mest mulig av råvarene nærmest mulig der ressursene finnes
- Styrke kunnskapsbasert næringsutvikling innen sektorer hvor Nordland har spesielle fortrinn
- Legge til rette for effektive og miljøvennlige godstransporter

5 NØDVENDIGE TILTAK OG TILLATELSER

Endelig tillatelse til oppstart av gruvevirksomhet forutsetter godkjenning av søknad og driftskonsesjon fra Direktoratet for mineralforvaltning. Driftskonsesjon betinger bl.a. at følgende sentrale planer, tillatelser og godkjenninger er på plass:

- Utvinningsrett etter mineralloven (utvinningstillatelse er innvilget)
- Vedtatt reguleringsplan og konsekvensutredning etter plan- og bygningslovens bestemmelser (vedtas av kommunestyret).
- Utslippstillatelse etter forurensningsloven (gis av Klima- og forurensningsdirektoratet, KLIF)

- Godkjent avfallshåndteringsplan etter §17-7 i avfallsforskriften (behandles samtidig med utslippssøknaden)
- Driftsplan med planer for drift (uttaket) og avslutning med istandsetting. Planen skal også omfatte tiltak for sikring, både under drift og avslutning. Driftsplanen består av en beskrivende del samt tilhørende kart og tegninger (godkjennes av Direktoratet for mineralforvaltning).

I tillegg vil det være behov for godkjenning knyttet til følgende forhold:

- Søknad om byggetillatelse (etter plan- og bygningsloven)

Når det gjelder grunnnerv og fradeling (etter plan- og bygningsloven) foreligger det en opsjonsavtale med Fauske kommune om oppredningsanlegget. Forholdet mot Statskog, som er grunneier i gruveområdene, er regulert i lov.

6 DAGENS SITUASJON OG PROBLEMSTILLINGER KNYTTET TIL NY GRUVEDRIFT

I dette kapitlet gis en kortfattet oversikt over status og aktuelle problemstillinger for temaer som vil være aktuelle å vurdere i utredningsprosessen. Et forslag til utredningsprogram er gitt i kapittel 7.

6.1 Kort om Sulitjelma og gruvedriften

Nedenfor gis en kortfattet beskrivelse av Sulitjelma. Det meste av informasjonen er hentet fra nettstedet Sverres side (www.sverrep.com), som gir en god framstilling av tettstedet og nyere tids historie.

Bebyggelsen i Sulitjelma strekker seg langs nordsiden av Langvatn, fra Bursi til Fagerli, dvs. langs en strekning på ca. 8-9 km. Tettstedet har i dag ca. 700 innbyggere, og er med dette et av de største tettstedene i Fauske kommune, som har totalt rundt 9.500 innbyggere. I tillegg til kraftindustri, er turistnæringen viktig for Sulitjelma, og det er bl.a. investert mye i nye skianlegg.

Historisk sett har Sulitjelma helt fra de tidligste tider vært et samisk område. Arkeologiske funn knytter samene til området over ett tusen år tilbake i tiden. Sommerbeite for tamrein er dokumentert tilbake til slutten av 1500-tallet. Først i 1848 slo de første norske rydningsfamiliene seg ned i Sulitjelma.

I 1858 ble det funnet kobber- og svovelkis i området, og en begrenset undersøkelsesdrift ble drevet sporadisk. Først da den svenske industrimannen Nils Persson i 1887 sikret seg rettighetene til forekomsten ble det igangsatt gruvedrift av større omfang. Da undersøkelsesarbeidet slo fast at forekomsten var drivverdig ble Sulitjelma Aktiebolag etablert i 1891. Etter dette opplevde bedriften og stedet en nærmest eksplosjonsartet utvikling. Allerede tidlig på 1900-tallet var gruveselskapet landets største bergverk og nest største industribedrift. Tettstedet hadde sitt høyeste folketall i 1910 med 2789 innb. Etter at gruvedriften ble nedlagt i 1991 har imidlertid befolkningstallet gått betraktelig ned.

Gruveanleggene i Sulitjelma har enorme dimensjoner. På det meste var det 880 km med skinnegang i gruvene. Gruvene har en høydeforskjell på over 1200 meter, fra +680 til -530, målt i forhold til Langvannet (127 moh.) i Sulitjelma. Gruvedrifta foregikk fra flere gruver i området, bl. a. flere høyfjellsgruver. I dag er alle gruvene avstengt (med unntak av Besøksgruva), og områdene er ryddet og sikret.

6.2 Landskap, friluftsliv og kulturminner

Som nevnt ovenfor ligger Sulitjelma langs det langstrakte Langvatn, og bebyggelsen ligger under de bratte fjellsidene i nord. Sør for Fagerli flater landskapsbildet ut, mens det nordover går over i ragende fjelltopper på over 1000 moh. i Sulitjelmamassivet, og ender opp i Blåmannsisen med fjelltoppen Blåmannen på 1540 moh. Nordlands nest høyeste fjell, Suliskongen (1908 moh.) ligger 12,5 km øst for Langvatn (og 864 m fra riksgrensen).

Fjellområdene byr på et storslått og variert friluftsliv både sommer og vinter. I influensområdet er Fagerli, Sulitjelma og den østre delen av Langvatnet generelt

utgangspunkt for flere turistforeningsstier, turisthytter og skiløyper. Blant annet nås Nordkalottruta og Nordlandsruta fra fylkesvei 830 i Sulitjelma. Nordkalottruta er en sommermerket langrute gjennom Norge, Sverige og Finland. Ruta er 80 mil lang med nærmere 50 overnattingssteder (www.Ut.no).

Fagerli, Sulitjelma og Grønli har mange historiske stier, veier og kjerreveier som ble laget i forbindelse med oppstarten av gruveaktivitetene i området. Veiene er i dag en del av prosjektet «Stier med historie» i regi av Fauske kommune. Skiltingen langs stiene gir et innblikk i natur, historie og geologi.

Det finnes ingen statlig sikra friluftsområder i tiltaksområdene.

Selv om mye av bebyggelsen i Sulitjelma er interessant i forhold arkitektur, bergverks- og industrihistorie, er det få bygninger som er vernet. Dette gjelder Sulitjelma kirke og Sulitjelma skole. Det er ellers en rekke bygninger som er oppført i det såkalte SEFRAK- registrert, en oversikt over bygninger som er oppført før år 1900. I følge Riksantikvarens database Askeladden er det ikke registrert noen automatisk fredete kulturminner (eldre enn 1536) i tiltaksområdene.

Bergverkshistorien i Sulitjelma presenteres bl.a. via Sulitjelma gruvemuseum som ligger ved den gamle smeltehytta og besøksgruven ved grunnstollen.

Fylkesvei 830 som går mellom Fauske (fra Finneid) til Sulitjelma er bygget på den gamle malmbanen, som var den første jernbanen i Nordland. Veien er foreslått vernet i nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner.

Aktuelle problemstillinger: Ny gruveaktivitet vil stort sett bli knyttet opp mot eksisterende infrastruktur. Selv om det kan bli aktuelt med oppgradering av bygningsmasse vil ikke tiltaket påvirke det store landskapsbildet, muligheter for friluftsliv eller verneverdig bebyggelse.

Unntaket er evt. gråbergsdeponier over vann. Slike vil kunne være godt synlige i landskapsbildet dersom plasseringen ikke vurderes i forhold til omliggende landskap og nærmiljø, som f.eks. de historiske turstiene. Avbøtende tiltak som f. eks skjerming på grunn av eksisterende vegetasjon og landskapsformer vil kunne redusere den visuelt negative effekten.

Deponier både over og under vann vil kunne berøre ikke kjente kulturminner.

6.3 Naturmiljø og biologisk mangfold

Ifølge Direktoratet for naturforvaltnings naturbase vil tiltaket ikke berøre noen viktige naturtyper, sårbare eller rødlistede arter. Det er imidlertid registrert flere forekomster av rødlistede moser, planter og fugler ved og langs Langvatn.

Sør for Langvatnet ligger Junkerdalen nasjonalpark, men verdiene her vil ikke bli berørt av tiltaket.

Aktuelle problemstillinger: Bortsett fra evt. landdeponier av gråberg vil ny drift i gruvene i liten grad berøre nye arealer. Når det gjelder effekter på naturmiljø og biologisk mangfold som følge av utslipp av forurenset vann vises det til kapittel 6.4.

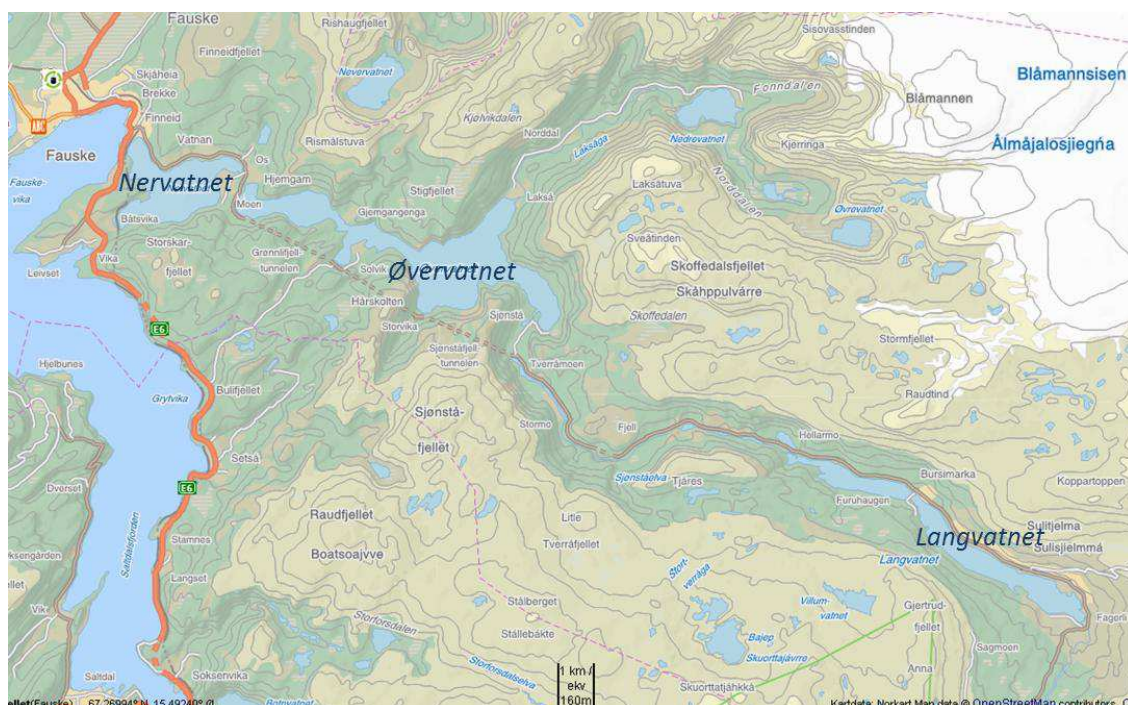
6.4 Forurensning

Utslipp til vann

Virkninger på vannkvalitet

Primærresipienten for all avrenning fra gruveområdet er Langvatnet. Nedbørfeltet er preget av vannkraftreguleringer, og det meste av vanntilførselen til Langvatnet skjer via kraftverkstunneler fra de regulerte innsjøsystemene oppstrøms. Langvatnet drenerer til Øvervatnet via Sjønståelva. Langvatnet er også regulert, og avrenningen overføres til Sjønstå kraftverk via et inntak som ligger straks nedstrøms Langvatnet (ved Hellarmoen). Utløpet fra kraftverktunnelen er i østre del av Øvervatnet.

Øvervatnet er en svært dyp innsjø med oksygenfritt sjøvann fra 20-30 meters dyp (Kristensen m.fl. 2012). Fra Øvervatnet renner vannet videre til Nervatnet som er en bukt i Fauskevika. Nervatnet er avsnørt fra Fauskevika med et smalt sund. Ved springflo går sjøen opp både i Nervatnet og Øvervatnet. Vassdraget er vist i figur 6.1.



Figur 6.1. Oversikt over vassdraget fra Langvatn til Fauskevika

Etter nedleggingen av gruvedriften i 1991 har det pågått et tidkrevende opprydningsarbeid. En har valgt å gå skrittvis fram, og teste virkningene av tiltakene over tid. De viktigste forurensningsbegrensende tiltakene har bestått i vannfylling av store deler av gruvesystemet i Nordgruvefeltet med samlet overløp på grunnstoll-nivå (se også kap. 3.2). De siste tiltakene i Nordgruvefeltet ble avsluttet i 2004. Da ble all avrenning av betydning samlet og går ut via Kjell Lund sjakt, dvs. grunnstollnivå. Det endelige overløpet her kom i drift i april 2005 (Iversen 2012).

I tiden etter har det pågått et oppfølgingsprogram for vannkvalitet i utgående vann fra gruva og ved utløpet av Langvatn. Siden 2007 har en gjennomført kontinuerlige målinger av vannmengdene ved utløpet av gruva, og det har derfor vært mulig å beregne forurensningstransporten fra den største enkeltkilden til vassdraget. Nedenfor gis et kort sammendrag fra overvåkingsundersøkelsen. Informasjonen er hentet fra oppfølgingsrapporten for 2011-12 (Iversen 2012).

Vannkvaliteten ved overløpet av det vannfylte gruvesystemet viste i flere år svært lave kobberkonsentrasjoner, men etter at avløpet fra Mons Petter gruve ble tilkoblet i 2004, har det vært en gradvis forverring ved at pH-verdiene har falt og kobberkonsentrasjonene har økt betydelig. De siste tre årene har kobberkonsentrasjonene vært forholdsvis stabile, men en økende trend er registrert. Gjennomsnittlig pH-verdi og kobberkonsentrasjon i avløpet lå i 2011-12 på 3,17 resp. 12,30 mg Cu/l.

Beregningene av forurensningstransporten viser at bidraget fra Nordgruvefeltet i perioden 2007-2012 utgjorde omkring 50 % av kobbertransporten ut av Langvatnet.

Av årsaker som en foreløpig ikke har oversikt over har vannmengdene ut av gruva vært betydelig høyere de to siste årene sammenlignet med tidligere målinger. Ettersom dette ikke har ført til noen vesentlige endringer i vannkvaliteten betyr dette at gruva avgir økende mengder tungmetaller.

Når det gjelder konsentrasjonene av kobber i vann som går ut av Langvatnet (målt ved utløpet av Langvatnet) er det foreløpig ikke registrert noen vesentlig effekt av økte tilførsler, men siste år var middelerdien for kobber noe høyere enn de foregående. Det skjer en utfelling av metaller i Langvatnet. Til tross for at gruveavrenningen er svært sur gjør den gode bufferkapasiteten i Langvatnet at pH her ligger rundt 7. Gjennomsnittlige kobberkonsentrasjoner i utløpet av Langvatnet ligger rundt 20 µg Cu/l. Målsetningen med tiltakene skulle være å redusere kobberkonsentrasjonene i utgående vann fra innsjøen ned til 10 µg Cu/l. En slik kobberkonsentrasjon betegnes fortsatt som dårlig, men er levelig for fisk.

Virkninger på organismer

I 2011 ble det gjort undersøkelser av hvilke effekter dagens metallnivåer har på fisk i Langvatnet og hvordan forurensningstransporten påvirker sedimenter og biota i Fauskevika der vassdraget munner ut. Nedenfor gis et sammendrag av resultatene som er hentet fra NIVA rapport 6330-2012 (Kristensen m.fl. 2012). Rapporten inneholder også resultater fra undersøkelser gjennomført i 2008 og 2009.

Undersøkelser av fiskebestanden i Langvatnet i 2008 og 2009 indikerer at både ørret og røye ser ut til å reproducere og overleve i Langvatnet. Disse funnene står i kontrast til en tidvis betydelig overskridelse av gjeldende grenseverdier for metalleksponering. Garnfisket viste moderate tettheter av begge artene, med stor spredning i størrelse. Metallinnholdet i muskel var lavt både for ørret og røye.

I 2011 ble det gjort modellberegninger for å estimere hvilke konsentrasjoner av kobber og sink som ville gi akutte toksiske effekter for fisk (dødelighet), tatt prøver av gjellevev og tatt prøver av labilt metall (metallioner som vil være reaktive mot biologisk overflater som f.eks. gjeller). Resultatene viste at høye pH-verdier og høye konsentrasjoner av kalsium og magnesium i Langvatnet bidrar til å redusere toksisiteten av kobber og sink for fisk, men at grensene for akutt toksisitet fortsatt episodevis overskrides.

Undersøkelser av bunndyrsamfunnenes sammensetning viste at forholdene i bunnsedimentene i Langvatnet har en tydelig negativ effekt på både tetthet og mangfoldet av bunndyr. Det ble stort sett bare funnet larver av fjærmygg. I prøver som ble tatt på dyp under 10 m ble det ikke funnet dyr. I utløpselva, Skjønståelva, var forholdene betydelig bedre. Vurdert opp mot foreløpige retningslinjer gitt for

vurdering av økologisk tilstand i vanndirektivet kunne alle stasjoner unntatt den nederste i Skjønståelva defineres som meget god eller god økologisk tilstand. Den økologiske tilstanden på den nederste stasjonen ble klassifisert som moderat.

For å avklare hvorvidt metalltilførselen fra Sulitjelma har negativ påvirkning på marint miljø, og om tilførslene resulterer i akkumulering i fisk og skalldyr, ble det tatt prøver av fisk, skalldyr og sedimenter for analyse av metallinnhold høsten 2011.

Resultatene viste at metalltilførslene trolig har lokal påvirkning i sedimenter nært tilførselspunktet, og at akkumulering i fisk og skalldyr er så vidt lavt at det ikke er et problem i forhold til mattrygghet.

Problemstillinger: Utslipp av vann som lenses fra gruvegangene i Nordfeltet trenger ikke nødvendigvis å medføre en økt belastning på resipienten forutsatt at metallkonsentrasjonene i gruvevannet i dypere deler av gruvene ligger på samme nivå som ved dagens overløp og at tømningen kan kombineres med tetting av gruvene slik at ikke vannmengdene øker. Disse forholdene er imidlertid uklare, og det må gjøres grundige vurderinger i forbindelse med konsekvensutredningen.

Deponering av avgangsmasser i Langvatnet vil medføre utslipp av slam, kjemikalier og tungmetaller.

Utslipp til luft

Gruvedrift og malmutvinning medfører støy og evt. også utslipp av støv i forbindelse med boring, sprenging, transport og knusing. Selv om den meste aktiviteten vil foregå inne i gruvene og i anlegg under dagen eller i innebygde industrilokaler er det behov for å beregne støyutbredelse og vurdere utslipp til luft.

6.5 Naturressurser - reindrift

Tiltaks- og influensområdet ligger innenfor Balvatn reinbeitedistrikt. I tillegg benyttes høyereliggende områder som sommerbeiter for rein fra den svenske siden. De lavereliggende områdene ned mot Langvatn er brukt som vårbeite og høst vinterbeite.

Problemstillinger: Rein er sårbar for forstyrrelser. Det antas at det framfor alt er et evt. deponi ved Fagerli som kan påvirke reindriftnæringen. For øvrig ventes ikke tiltaket å komme i konflikt med landbruk eller annen utmarksnæring.

6.6 Samfunnsmessige forhold

Med samfunnsmessige forhold menes her virkninger på sysselsetting, næringsliv, boligsituasjonen, kommunal infrastruktur og økonomi. En etablering av ny gruvedrift i Sulitjelma vil sysselsette ca. 40-50 personer direkte i gruvedriften. I tillegg vil gruvedriften gi ringvirkninger for eksisterende lokalt næringsliv, men også trolig stimulere til nye etableringer. Økt sysselsetting vil føre til at flere trolig ser verdien av å bo nær arbeidsstedet, og dermed ønsker å etablere seg i kommunen generelt eller Sulitjelma spesielt. Dette vil igjen kunne gi behov for utbygging og fornying av infrastrukturen i området.

Reetablering av gruvedriften vil bidra til allsidighet for arbeidsplasser og fagkunnskap i lokalsamfunnet og Fauske kommune. Etableringen av flere arbeidsplasser i Fauske

kommune vil kunne påvirke den kommunale økonomien på ulike områder, både i form av økte inntekter og som økte utgifter og investeringer.

Problemstillinger: Det er viktig å belyse de direkte og indirekte samfunnseffektene av tiltakene for å kunne planlegge og legge til rette for endringer både i kommunale og privat regi.

7 FORSLAG TIL UTREDNINGSPROGRAM

Hensikten med utredningsarbeidet i planarbeidet er å belyse temaer og problemstillinger som har beslutningsrelevans. Konsekvensutredningen utarbeides som et vedlegg til planbeskrivelsen, men hovedproblemstillinger og konklusjoner vil bli sammenfattet i denne.

Som utgangspunkt anbefales at standard metode for konsekvensanalyser definert i Statens vegvesens håndbok 140 legges til grunn for konsekvensvurderingene.

Selve prosjektbeskrivelsen med beskrivelse av hvordan tiltaket er planlagt gjennomført og driftet, herunder planer for uttak av malm og prosessering, produksjons- og avfallsmengder, arealbruk, utslipp m.m. skal legges til grunn for utredningen.

Alle aktuelle alternative løsninger skal beskrives og konsekvensutredes.

0-alternativet, dvs. hvordan utviklingen i området forventes å bli uten gjennomføring av tiltaket skal vurderes.

Videre skal konsekvensutredningen gjøre rede for tiltaket i forhold til relevant regelverk og behov for innhenting av nødvendige offentlig tillatelser, grensesnitt for offentlige planer og evt. konsekvenser for disse. Det skal også gjøres rede for hvilken teknisk infrastruktur som tiltaket krever, herunder behov for vann, avløp, kraftforsyning, vei etc.

7.1 Utredning av konsekvenser for miljø og samfunn

Nedenfor gis en oversikt over foreslått omfang av de enkelte utredningstemaer som gjelder konsekvenser for miljø og samfunn. For det enkelte utredningstema skal det gjøres rede for dagens situasjon og mulige konsekvenser av tiltaket i drifts- og anleggsfasen. Det skal videre gis forslag til avbøtende tiltak, og evt. behov for ytterligere eller oppfølgende undersøkelser.

7.1.1 Utslipp til vann

Problemstillinger

Tømming av vann i Nordgruvefeltet

Det er knyttet usikkerheter til hvilke miljøeffekter en kan forvente av å tømme store deler av Nordgruvefeltet for forurenset gruvevann. Det er flere kilder med ulike egenskaper som bidrar til den samlede gruvevannskvaliteten. Videre er det lite eller ingen informasjon om vannkvaliteten i de dypere delene av gruvene. De siste årene har vannføringene ut av overløpet på grunnstollnivå økt betraktelig, og årsakene til dette er heller ikke kartlagt.

Lensing av gruvegangene skal gjennomføres uten at tilstanden i resipienten forverres, og helst slik at en på sikt kan bidra til å nå vannkvalitetsmålet på 10 µg Cu/l ved utløpet av Langavatn.

Deponering av avgangsmasser i Langvatnet

Deponering i vann er vurdert å være det beste alternativet for kisholdige avgangsmasser sammenlignet med landdeponi, og det er vurdert at avgangsmassene i Langvatnet i dag utgjør et mindre miljøproblem enn gruveavrenningen med tanke på forurensning. Deponeringen har likevel ført til at de biologiske forholdene i Langvatnet er svært fattige. Tilførsel av nye avgangsmasser vil medføre utslipp av slam, flokkuleringskjemikalier og bidra til økt metallforurensning. Utslipet kan også føre til forstyrrelser av de gamle avgangsmassene som antas å ha stabilisert seg, og dette kan ha utilsiktede virkninger.

Deponering av gråberg/tunnelmasser

Sigevann fra gråberg som deponeres i dagen eller i vann kan føre til partikkel- og metallforurensning.

Utredningens omfang

Konsekvensutredningen skal gjøre rede for hvordan lensing av gruvevann skal gjennomføres og hvilke tiltak som vil bli iverksatt for å redusere eller stoppe innlekkasje av vann. Det skal gjøres en grundig vurdering av hvorvidt gruvevannet kan slippes ut til Langvatnet over en periode på 2-3 år og samtidig sikre at tilstanden i resipienten ikke forverres, eller om det vil være nødvendig å rense vannet før utslipp. Aktuelle rensemetoder skal vurderes. Konsekvensutredningen skal også belyse hvordan avrenning fra gruvene skal håndteres i driftsfasen og etter avsluttet drift med tanke på å hindre forurensning.

Det skal gjøres rede for hvilke flokkuleringskjemikalier og tilhørende mengder som kan bli tilført Langvatnet, og forurensningsrisikoen av disse skal vurderes. Langtidseffekter relatert til flokkuleringskjemikalier og deres nedbrytningsprodukter i deponiet skal utredes. Det skal videre gjøre rede for hvor og hvordan avgangen skal slippes ut, samt hvilke tiltak som bør iverksettes for å unngå forstyrrelser av de gamle avgangsmassene. Det skal også gjøres estimat/beregninger av i hvilken grad avgangsmassene vil bidra til belastningen av metallioner i resipienten.

Risikoen for forurensning fra deponier av gråberg/tunnelmasser skal belyses, og det skal gjøres rede for tiltak som bør iverksettes for å hindre partikkel- og metallforurensning.

Potensialet for uakseptabel endret samlet belastning på naturmangfoldet i resipienten, herunder påvirkninger på biota, endringer i økologisk tilstand og eventuelle konflikter med andre brukerinteresser skal beskrives. Naturmangfoldlovens §10 krever videre at en påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen økosystemet er eller vil bli utsatt for. Vannforskriften er også et sentralt regelverk i forhold til å kartlegge påvirkningen og bærekraften på biologisk mangfold.

Metoder

Informasjon og analyseresultater fra det arbeid som er gjennomført i forbindelse med forurensningsreducerende tiltak og overvåking skal legges til grunn for nye vurderinger og beregninger. Det kan også være aktuelt å gjennomføre nye prøvetakinger og undersøkelser av gruvevannskvalitet, omfang av innlekkasje og forhold i eksisterende avgangsmasser. Data om dybdeforhold i resipienten må tas med ved vurderinger av deponi av avgangsmasser. Det skal samles inn informasjon om aktuelle rensemetoder og erfaring fra disse for å vurdere om de kan egne seg for bruk i

Sulitjelma. Dette skal inkludere vurderinger av egnethet, effektivitet, evt. avfallsproblemer og kost-nyttevurderinger.

7.1.2 *Utslipp til luft*

Støy

Problemstillinger

Gruvedrift og malmutvinning medfører støy i driftsfasen (sprenging, boring, knusing, transport etc.). Det kan også forekomme støy fra tungetrafikk i anleggsområdene og langs vegnettet. Videre kan det påberegnes noe støy i forbindelse med utbedringer av bygningsmassen. Støy vil først og fremst berøre nærliggende områder. Det vil være behov for å utforme tiltakene slik at grenseverdiene for støy overholdes.

Utredningsbehov

Det skal gjøre beregninger av støynivået og lages kart som viser støyutbredelsen for driften. Kritiske og sårbare områder for støy skal identifiseres. Støy i anleggsfasen skal vurderes og behovet for avbøtende tiltak beskrives.

Metode

Nærliggende områder i forhold til mulige støykilder bør lokaliseres. Dette gjelder boligområder, arbeidssteder, skoler, barnehager og andre støyfølsomme innretninger. Støykilder skal identifiseres og lokaliseres. Basert på erfaringsdata fra tidligere drift, støykildedatabaser og digitalt kartgrunnlag illustreres forventet støybidrag i utredningsområdet. Støysonekart presenteres med soneinndeling iht. T-1442 (rød, gul og hvit sone).

Andre utslipp

Problemstillinger

Gruvedriften kan medføre utslipp til luft i forbindelse med knusing, transport, ventilering etc.

Utredningsbehov

Det skal gjøres rede for hvilke komponenter som kan slippes ut fra de ulike delene av utvinning og prosessering. Behov for evt. avbøtende tiltak skal beskrives.

Metode

Erfaringsdata om utslippsmengder og kilder samt informasjon om den planlagte prosessen legges til grunn for vurderingene.

7.1.3 *Naturmiljø*

Problemstillinger

Arealbeslag og utslipp kan påvirke naturmiljø på land og i vann. På land er det framfor alt alternative deponiområder for gråberg som kan berøre naturmiljø. I vann vil massedeponier, utslipp av avgang og gruvevann kunne påvirke forholdene for biologisk mangfold. Det vil være naturlig at dette belyses i konsekvensutredningen om utslipp til vann.

Utredningsbehov (naturmiljø på land)

Det skal gjennomføres kartlegginger av biologisk mangfold (naturtyper og arter) i aktuelle deponiområder på land med tilhørende influensområde slik at eventuelle verdifulle forekomster kan hensynstas i den videre planprosessen.

Metode

Eksisterende informasjon om sårbare forekomster og rødlistede arter innhentes ved søk i relevante databaser. Biologiske verdier skal undersøkes og registreres gjennom feltregistreringer. Kartlegging og verdisettingen skal gjøres i henhold til relevante håndbøker utgitt av Direktoratet for naturforvaltning.

7.1.4 Landskap

Problemstillinger

Da det stort sett legges opp til utnyttelse av eksisterende infrastruktur vil tiltaket ha liten påvirkning på landskapsmessige forhold. Etablering av eventuell ny bygningsmasse i tilknytning til oppredningsanlegget og landdeponi av gråberg kan ha lokale virkninger. Eventuell bruk av gråberg til utfylling i sjøen ved Sandnes vil også påvirke landskapsbildet.

Utredningens omfang

Det skal redegjøres for landskapskvaliteter i tiltaks- og influensområdet.

Det skal gjøres en landskapsmessig vurdering av hvilken visuell påvirkning aktuelle deponiløsninger vil ha for omgivelsene. Utforming og istandsettelse skal beskrives og illustreres.

Fabrikkanleggets utforming skal også illustreres.

Metode

Det skal utarbeides fotovisualiseringer som viser hvordan de nye inngrepene vil vises i landskapet fra ulike ståsted.

7.1.5 Kulturminner og kulturmiljø

Problemstillinger

Kulturminner inkluderer fysiske spor etter menneskelig aktivitet, men begrepet omfatter også lokaliteter knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon. Kulturmiljø er en samling av kulturminner, kulturlandskap eller områder hvor kulturminner inngår i en større sammenheng. Deponier og andre fysiske inngrep kan medføre direkte skade på kjente og ukjente kulturminner. Kulturminner kan også bli indirekte påvirket gjennom at miljøet/konteksten de ligger i blir påvirket av nye inngrep.

Utredningens omfang

Det finnes ingen kjente automatisk fredede kulturminner i tiltaksområdet. Det skal likevel foretas en gjennomgang/registrering av potensialet for automatisk fredede og for kulturmiljø i områdene som blir påvirket. Tiltaksområdene og influensområdet bærer også på en viktig, hundre år gammel industriell historie med flere intakte historiske elementer som også bør inkluderes i vurderingene.

Metode

Kulturminner og kulturmiljø skal undersøkes og gjennomgås ved hjelp av befaring og med grunnlag i databaser. Potensialet for automatisk freda kulturminner og kulturmiljø skal utredes. Sametinget skal kontaktes for innhenting av informasjon om samiske kulturminner og kulturmiljø. Det skal vurderes om tiltaket vil påvirke eventuelle funn og registreringer.

7.1.6 *Friluftsliv og nærmiljø*

Problemstillinger

Det ventes ikke at tiltaket vil medføre vesentlige endringer eller begrensninger for friluftslivet i området. Deponier av gråberg kan imidlertid virke skjemmende i utfartsområder. Anleggsaktivitet, støy og trafikk kan påvirke atkomst og opplevelse av nærmiljøanlegg.

Utredningens omfang

Virkningene for områder som er viktige for nærmiljø og friluftsliv, herunder lokale turområder, sti- og løypenett, turmål og nære rekreasjonsområder i tilknytning til boområder, kirkegård, skoler, barnehager og idrettsanlegg etc. skal belyses. I den grad Langvatnet og nedforliggende vassdrag benyttes til fiske, bading og rekreasjon i dag, bør eventuelle konsekvenser for slik aktivitet vurderes.

Metode

Data om områdebruk innsamles gjennom kontakt med kommunen, turforeninger, grendalag etc.

7.1.7 *Samiske interesser inkl. reindrift*

Problemstillinger

Sametinget har i juni 2010 vedtatt en mineralveileder for sikring av hensynet til samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv ved planer om faktiske undersøkelser, prøveuttak og drift av mineralressurser i tradisjonelle samiske områder. I dette tilfellet vil tiltaket i hovedsak berøre eksisterende infrastruktur i Sulitjelma, og det antas at det kun er behov for en kort vurdering av temaet.

Forholdene for reindrift kan imidlertid påvirkes av anleggsarbeid (etablering av gråbergsdeponier) og av det arealbeslag som deponiene medfører, og bør derfor gis en mer grundig vurdering.

Utredningens omfang

Det skal gjøres rede for reindriften i tiltaks- og influensområdet, og eventuelle konsekvenser for driften skal belyses.

Metode

Informasjon om aktuelle områders verdi og bruk for reindriftsnæring må innhentes gjennom kontakt med reieneierne.

7.1.8 Transport og trafikk

Problemstillinger

Økt tungtransport kan stille krav til opprustning av veinett og utforming av kryss etc. som sikrer en trygg trafikkavvikling.

Utredningsbehov

Økt vegtrafikk som følge av tiltakene skal utredes i forhold til standarden på kommunalt og fylkeskommunalt vegnett. Det bør avklares hvordan det skal tilrettelegges for et effektivt kjøremønster i området, herunder vurdere behov for nye veger, kryss og gjennomføring. Ulike atkomstløsninger skal vurderes. Forventet mengde og type trafikk til og fra gruveområdene skal beskrives. Det skal også gjøres vurderinger av om kjøretrase etc. kan komme i konflikt med sikkerhet i forhold til myke trafikanter.

7.1.9 Samfunnsmessige forhold

Problemstillinger

Etablering av ny gruvedrift i Sulitjelma vil medføre økt sysselsetning, noe som igjen vil gi ringvirkninger for kommunal og regional økonomi og kompetanseoppbygging. Behovet for kommunale tjenester og investering vil normalt også øke.

Utredningens omfang

Bosetningsmønster, arbeidsmarked og sysselsetning i kommunen skal beskrives, med framskrivninger for hele tiltaksperioden på ca. 50 år. Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil påvirke samfunnet og Fauske kommune. Det skal gjøres vurderinger av hvorvidt og hvordan tiltaket kan påvirke befolkningsutvikling, arbeidsmarked, sysselsetning og næringslivets kår i kommunen.

Videre skal det klarlegges hvilke konsekvenser tiltaket vil ha på kommunal økonomi i forhold til kommunale inntekter, utgifter, behov for infrastruktur og boligmønster.

7.1.10 Folkehelse, barn og unges oppvekstmiljø

Problemstillinger

I henhold til plan- og bygningslovens § 3-1 skal all planlegging etter loven fremme befolkningens helse og motvirke sosiale helseforskjeller, samt bidra til å forebygge kriminalitet. Videre sier loven at det skal vurderes om nye planer kommer i konflikt med barn og unges hensyn og interesser.

Utredningsbehov

Det skal redegjøres for hvordan tiltaket generelt vil påvirke folkehelse og trivsel, med spesielt fokus på boligforhold og nærmiljø, ytre miljø og sikkerhet, økonomi og arbeidsliv samt medvirkning i planprosessen. Dette skal vurderes for befolkningen generelt og for barn og unge spesielt.

7.1.11 Risiko og sårbarhetsanalyse

Problemstilling

For å forebygge ulempe og risiko for skade på og tap av liv, helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier m.m. skal det utarbeides en risiko- og sårbarhetsanalyse

Utredningens omfang

I risiko- og sårbarhetsanalysen (ROS-analysen) skal det vurderes hvorvidt tiltaket vil medføre endret risiko for mennesker, miljø og materielle verdier. Gjennom ROS-analysen skal det gjøres en systematisk gjennomgang av mulige uønskede hendelser, og på bakgrunn av sannsynlighets- og konsekvensvurderinger skal risikoen vurderes.

Forebyggende tiltak og beredskapstiltak skal vurderes.

Metoder

Vurderingene skal gjøres med utgangspunkt i erfaringsdata fra annen tilsvarende virksomhet og fra tidligere drift i Sulitjelma, foreliggende planer og relevante databaser.

8 REFERANSER

Fauske kommune og FAUNA (Nærings og stedsutvikling i Fauske). Stier med historie. Nettsted: <http://www.faunakf.no/iwips/1043033>

Iversen, E. R. 2012. Oppfølging av forurensningssituasjonen i Sulitjelma gruvefelt, Fauske kommune . Undersøkelser i 2011-2012. Rapport L.NR. 6423-2012. Norsk institutt for vannforskning (NIVA) 2012.

Kristensen, T., Nygaard, S., Garmo, Ø., Kvassnes, S. A & Iversen, E. 2012. Utredning av forhold knyttet til gruveavrenning fra Sulitjelma-feltene: Tålegrenser for ferskvannsfisk, effekter på marint miljø, samt bruksmønster og holdninger til området hos lokalbefolkningen. Rapport L.NR. 6330-2012. Norsk institutt for vannforskning (NIVA).

Pettersen, S. M. 2013. Sulitjelma. Sverres side. <http://www.sverrep.com>. Lest: juni 2013.

Sulitjelma Gruber. Publisert av Klima- og forurensningsdirektoratet, 09.11.2012, 14:47. <http://www.miljostatus.no/Tema/Ferskvann/Miljogifter/ferskvann/Avrenning-fra-gruver/Gruver-med-stor-avrenning/Sulitjelma/>