

Folkemøte Nettet torsdag 30. november 2017
Presentasjon av Konsekvensutredning (KU) og Risiko og
sårbarhetsanalyse (ROS)



Folkemøte Nessethallen torsdag 30. november kl. 18:00

**Presentasjon av
Konsekvensutredning og Risiko- og sårbarhetsanalyse
Bergmesteren Raudsand AS**

1. **Velkommen** - presentasjon av agenda - Harald Storvik, introduksjon av dagens møteleder: Bente Gjerstad
2. **Intro til KU** – overordnede mål for tiltakene, hva er gjort, formål med tiltaket, prosessalternativer - John Strand
3. **Infrastruktur og samfunn** - Trafikk vei, trafikk sjø, veikryss Fv666, vann-avløp, energiforsyning, arbeidsplasser (direkte og indirekte), m.m. - Siv Sundgot
4. **Ikke-prissatte konsekvenser** - Nærmiljø-friluft, naturmangfold, naturressurser, m.m. - Siv Sundgot
5. **Miljøpåvirkning** - utslipp til fjord, til luft, lukt, støy, m.m. - Jens E. Frøiland Jensen
6. **Geologi** - grunnvannsforhold, bergkvalitet/stabilitet, skred- og flomfare, utbygging av dypvannskai, m.m. - Jens E. Frøiland Jensen
7. **Risiko- og sårbarhetsanalyse** - Bente Gjerstad
8. **Samlerapport og konklusjon Konsekvensutredning** - Bente Gjerstad
9. **Reguleringsplan** – Videre fremdrift inn i 2018 - Espen Kjærnli
10. **Spørsmål og avrunding** – fasilitator Bente Gjerstad



Folkemøte Nessethallen torsdag 30.november kl 18:00

**Presentasjon av
Konsekvensutredning og Risiko- og sårbarhetsanalyse for
Bergmesteren Raudsand AS**

Kveldens foredragsholdere

- John Strand, Styreleder Bergmesteren Raudsand - Juridisk direktør og konsernadvokat, Veidekke
- Siv Sundgot, Oppdragsleder Konsekvensutredning - Arealplanlegger/landskapsarkitekt, Norconsult
- Jens Erling Frøiland Jensen, Seniorrådgiver - miljø og avfall, Norconsult
- Bente Gjerstad, Direktør miljø og sikkerhet, Norconsult
- Espen Kjærnli, Prosjektleder reguleringsplan, Angvik Prosjektering

Tilstede fra Bergmesteren Raudsand og eierne

- Harald Storvik, Daglig leder Bergmesteren Raudsand
- Vidar Aarvold, Senior rådgiver Bergmesteren Raudsand og Veidekke
- Dag Kristian Storhaug, Distriktsleder Miljø og anlegg, Veidekke Entreprenør
- Fredrik Aass, Regiondirektør Stena Recycling
- Geir Sørensen, Spesialrådgiver Stena Recycling





Bergmesteren
Raudsand AS



Bergmesteren
Recycling AS

Norconsult 

Videoanimasjon Industri- og deponi på Raudsand



Bergmesteren
Raudsand AS



Bergmesteren
Recycling AS

Norconsult 

Bergmesterens utgangspunkt

Raudsand er egnet for
industriell virksomhet

- Etablert infrastruktur
- I god avstand fra bebyggelse

Men også,

- Store terrengskader
- Betydelig forurensing fra tidligere virksomhet



Overordnede mål på Raudsand for BMR

1. Skape ny aktivitet som er økonomisk og miljømessig bærekraftig
2. Løse forurensningssituasjonen på Bergmester og i de gamle gruvene
3. Møte lokale- regionale og nasjonale behov



Skape ny aktivitet på Raudsand

Grunnleggende krav til ny virksomhet

- må være økonomisk bærekraftig
- må være miljømessig bærekraftig
- må skje innenfor gjeldende lovkrav

Mulighetene

- Ny stor industrivirksomhet
- Miljøsentre
- Arbeidsplasser
- Skatteinntekter
- Ringvirkninger



Møte lokale, regionale og nasjonale behov

Lokalt

- Minst mulig negativ påvirkning på lokalmiljøet
- Bidra til arbeidsplasser og skatteinnganger

Regionalt

- Fylkesmann M&R har etterlyst økt deponikapasitet i regionen

Nasjonalt

- Nasjonalt behov for behandling og deponering av uorganisk farlig avfall



Forurensningssituasjonen på Bergmester samt i de gamle gruvene- Tiltakets del 1

- Deponeringen i de gamle gruvene, i Deponi 1 og i Bergmester dagbrudd har alle hatt SFT godkjenning ved etablering
- Men de eksisterende deponiene er ikke avsluttet iht. gjeldende tillatelser
- Et av hovedmålene til BMR er derfor å få avsluttet deponiene gjennom konkrete avslutningstiltak



Forurensningssituasjonen på Bergmester samt i de gamle gruvene - Tiltakets del 1

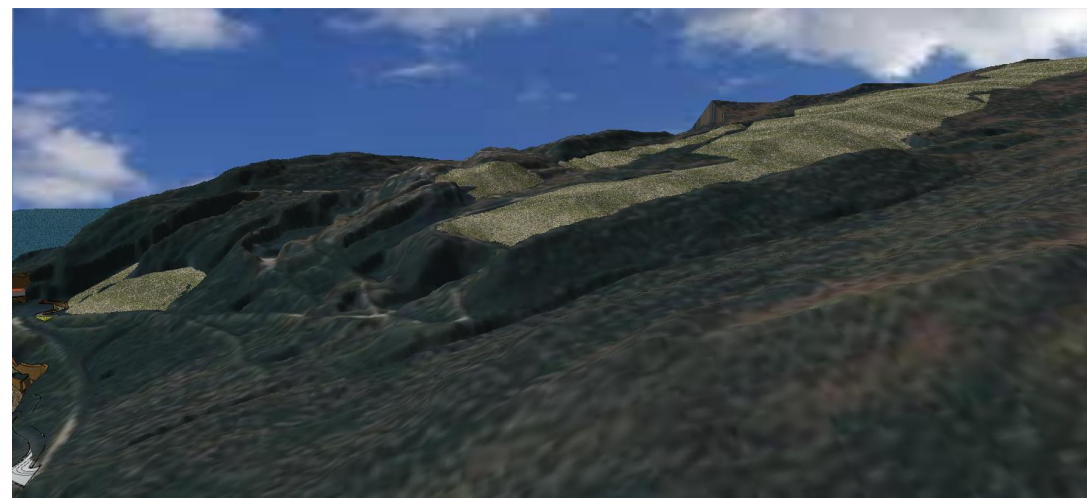
De planlagte tiltakene består i

- Avslutning av eksisterende deponi og etablering av nye deponi
 - Ordinært avfall, typisk forurensede masser fra bygg- og anleggsvirksomhet
 - Avslutte med rene tettemasser
- Virkning
 - Vil avskjære / forhindre innstrømning av overflatevann til gamle deponier og innraste områder
 - Pågående utslipp til sjøen vil stoppe/bli betydelig redusert



Reparasjon av sår i terrenget – Tiltakets del 1

- Vil re-etablere «opprinnelig» terreng
- Vil bedre sikkerheten
- Vil på sikt gjøre området tilgjengelig for allmennheten





Bergmesteren
Raudsand AS



Bergmesteren
Recycling AS

Norconsult 

Uorganisk farlig avfall – Tiltakets del 2

Hvorfor er Raudsand aktuell?

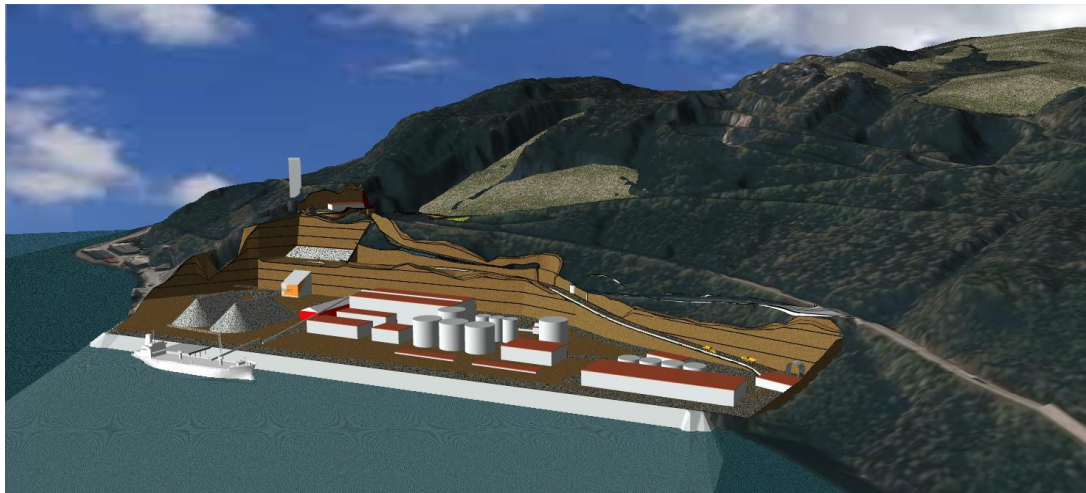
- ▶ Miljødirektoratet 2015 – startet lokasjonsprosess, 12 steder ble vurdert
- ▶ Oppfordring til næringslivet – 3 alternativer ble lansert
- ▶ Tidlig høsten 2016 – Mdir vurderte 4 steder som mulig egnet
- ▶ Sent høsten 2016 – 2 mulige lokasjoner – Brevik og Raudsand
- ▶ Begge steder konsekvensutredes



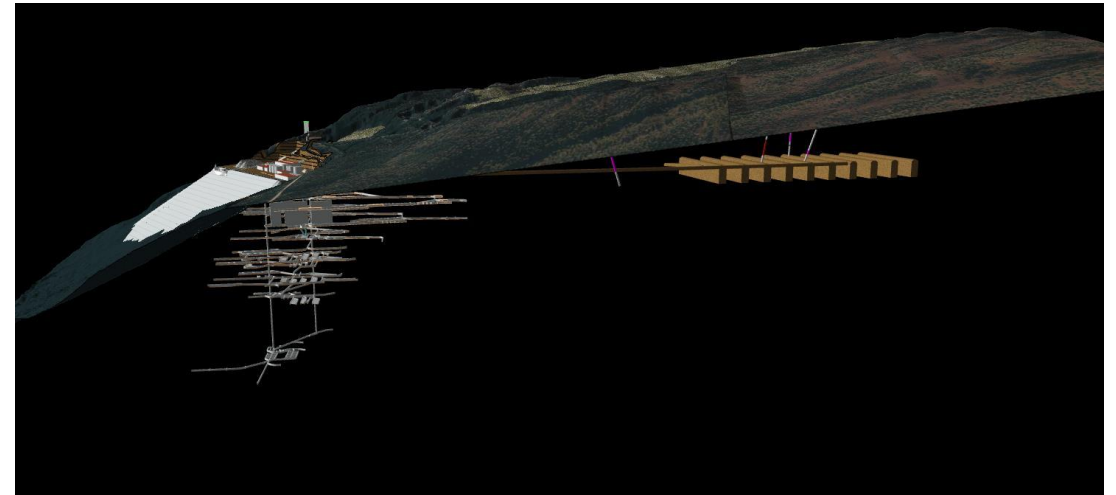
Uorganisk farlig avfall – Tiltakets del 2

Bergmesteren Raudsand plan

Prosessanlegg på nytt industriområde for mottak, behandling, gjenvinning og stabilisering av uorganisk farlig avfall

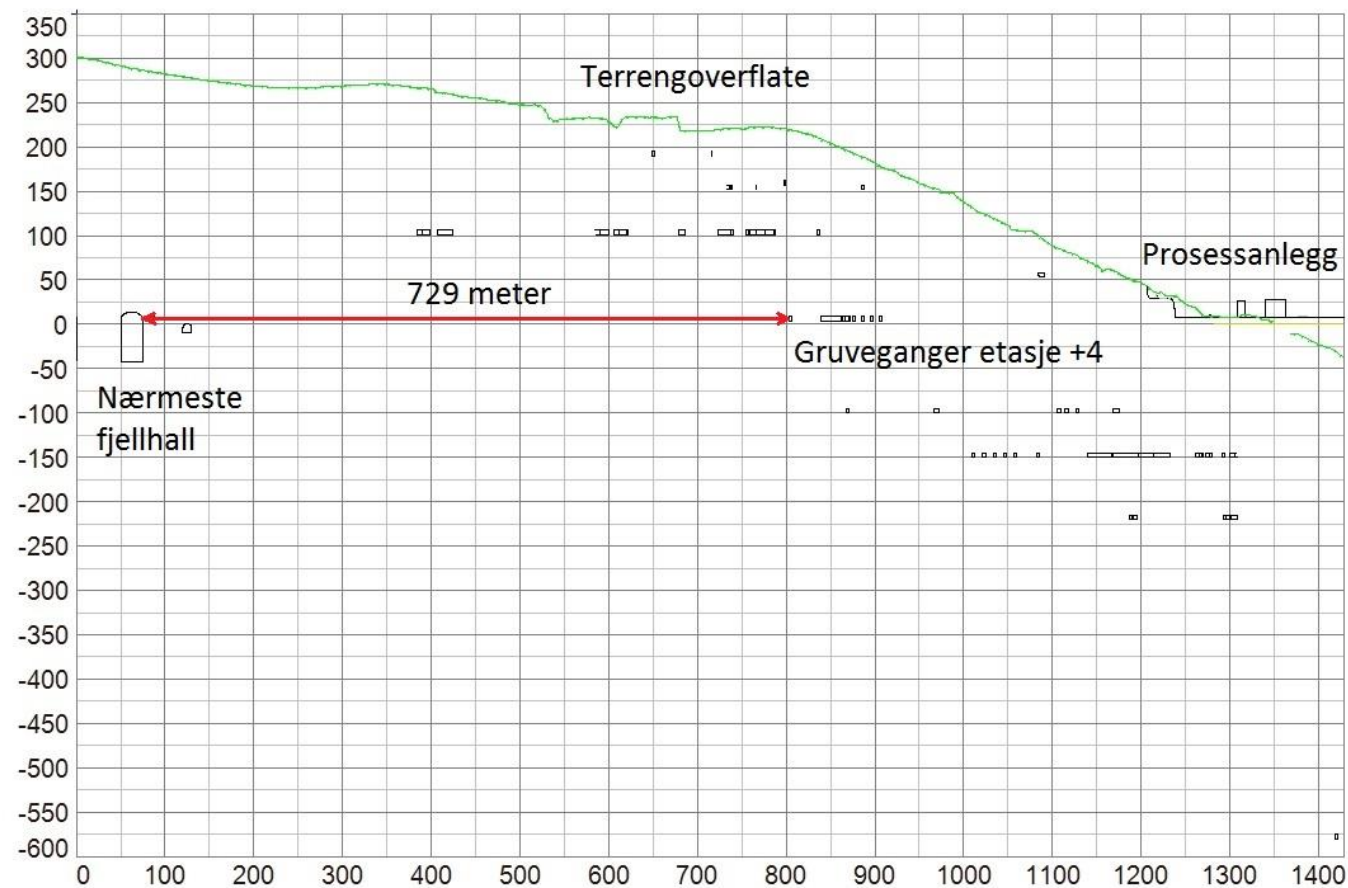


Fjellhaller for lagring av stabilisert uorganisk farlig avfall



Avstand Fjellhall til gruvesystemet

Vertikalsnitt m/horisontalavstand



Bergmesteren
Raudsand AS



Bergmesteren
Recycling AS

Uorganisk farlig avfall - Tiltakets del 2

Vil bidra til komplett reduksjon av overflatevann ned i gruvesystemet (kommer i tillegg til tiltakets del 1)

Dagens situasjon v/innrast område Fv 666



Igjenfylling av innrast område v/Fv 666 – rene steinmasser fra fjellhallene



Bergmesteren
Raudsand AS



Bergmesteren
Recycling AS

insult

Prosessalternativer – flyveaske (Største andel av FA som behandles i Norge)

Utredninger av prosess – myndighetenes ønsker

- ▶ Basisløsning – med syre fra Kronos Titan
- ▶ Alternativ løsning – uten syre fra Kronos Titan
- ▶ Videreutvikling av lignende prosess – annen type syre – som gir økt gjenvinningsgrad



Planprosessen, hva er gjort p.t. ?

- Første trinn for å kunne gjennomføre Bergmesteren planer, er å utarbeide forslag til reguleringsplan for området.
- Planprogram godkjent av Neset kommune sommer 2016
- Forslag til planprogram er forankret i foreliggende kommunedelplan
- Utarbeidelse av konsekvensutredning og Risiko- og sårbarhetsanalyse inngår som del planforslag (reguleringsplan)



Konsekvensutredning og Risiko og Sårbarhetsanalyse

Neset 30. November 2017



Metodikk for konsekvensutredning

- ▶ Planprogram
- ▶ Tiltak
- ▶ Konsekvensutredning
- ▶ Fire temarapporter
- ▶ Samlerapport



Konsekvensutredning – hva utredes?

1. Hydrogeologi, geologi og geoteknikk

- ▶ - grunnvannsforhold, geologi, stabilitet, geoteknikk ved utfylling i sjø

2. Miljøpåvirkning

- ▶ - forurensing til vann, støyforurensing, luftforurensing

3. Infrastruktur og samfunn

- ▶ - vegsystem, skipstransport, vann og avløp, energiforsyning, lokal og regional utvikling

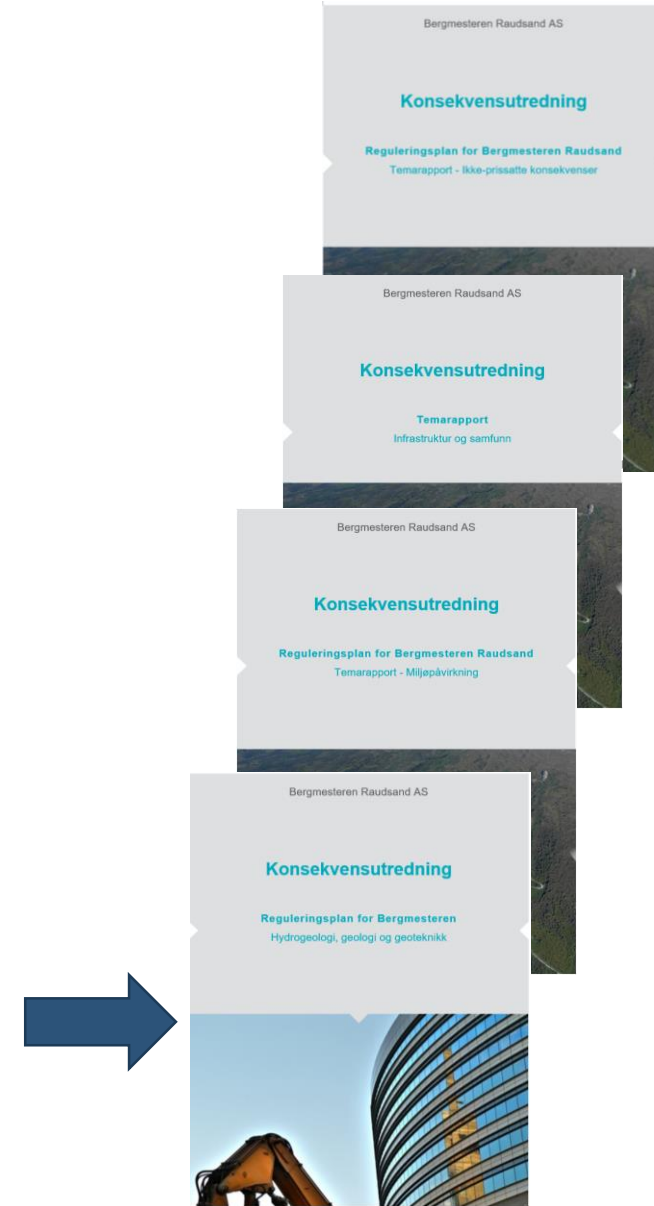
4. Ikke-prissatte konsekvenser

- ▶ - landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturmangfold, kulturmiljø og naturressurser

Hydrogeologi, geologi og geoteknikk

Utført av:

- Vurderinger og undersøkelser av erfarne geoteknikere, hydrogeologer og geologer i NGU, Multiconsult og Norconsult
- Supplerende undersøkelser og vurderinger av eksperter innen geologi og grunnforhold



Bakgrunn - grunnlag



- ▶ Gjennomført omfattende studier og undersøkelser av grunnforhold gjennom mange år
- ▶ Historisk utført for gruvevirksomhet, nå for planene for deponier og for fjellhaller for uorganisk farlig avfall
- ▶ NGU: Utført dyp grunnboring (3-400 m) med omfattende borehullslogging i 2017
- ▶ Flere sporstoff-forsøk i deponi 2
- ▶ Geofysiske målinger og kartlegging fra helikopter

Grunnlag forts.

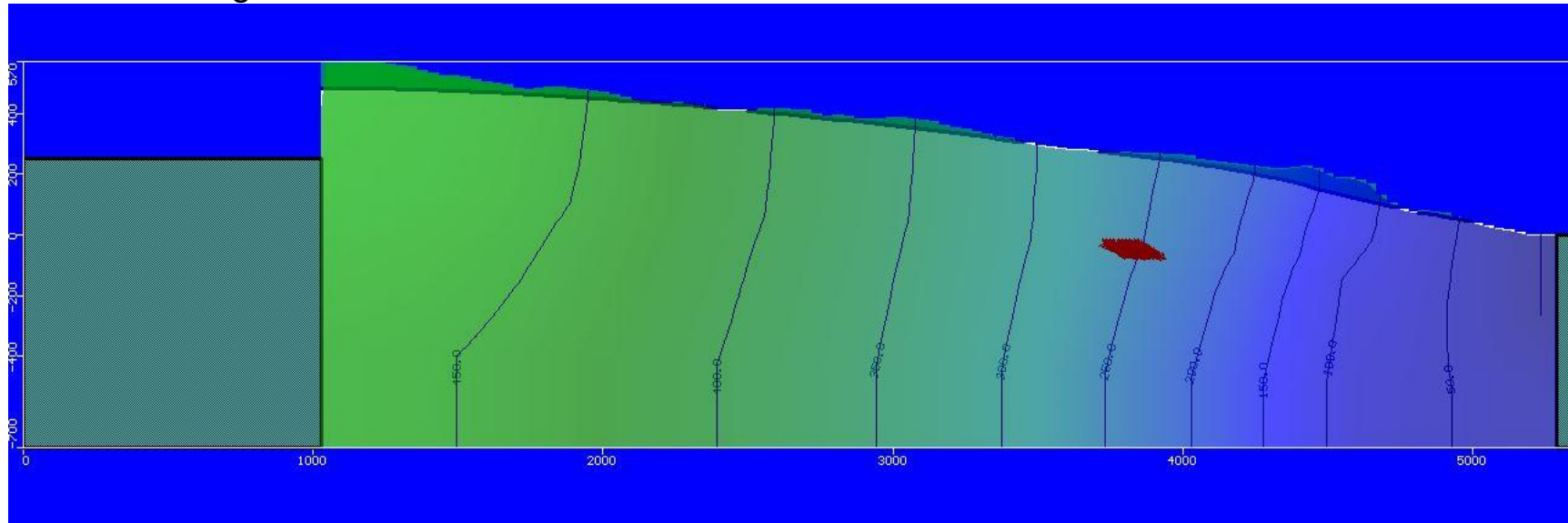
- ▶ Utført sjøbunnskartlegging og seismiske undersøkelser
- ▶ Mange feltbefaringer av involverte geologer og hydrogeologer fra NGU, Norconsult, Multiconsult og andre
- ▶ Norconsult: Utarbeiding av en grunnvannsmodell basert på data fra NGU, NIBIO og andres undersøkelser
- ▶ Multiconsult: Vurdering av etablering av fjellhaller
- ▶ Flere uavhengige rapporter om geologi og grunnforhold

Konklusjoner vedr. generelle risikoforhold

- ▶ Ikke løsmasser av betydning (tynt morenedekke og torv i senkninger) – ikke geotekniske problemer på land
- ▶ Geolog med spisskompetanse i seismisk aktivitet: Rystelsene på Raudsand fra nærmeste jordskjelvsone: svært begrensede.
- ▶ Området avgrenset av forkastninger eller svakhetssoner - tar opp bevegelser fra eventuelle jordskjelv.
- ▶ Muligheter for flodbølge pga. utrast fjell vurdert ut fra kartlegginger og utførte undersøkelser. Konklusjon: Ikke fare for at en eventuell fjellskredgenerert flodbølge vil oversvømme landarealene

Grunnvann

- ▶ Ut fra modellering: grunnvannet ved fjellhallene tett opp mot dagen - indikerer et relativt tett fjell. Grunnvannet følger overordnet terrengform



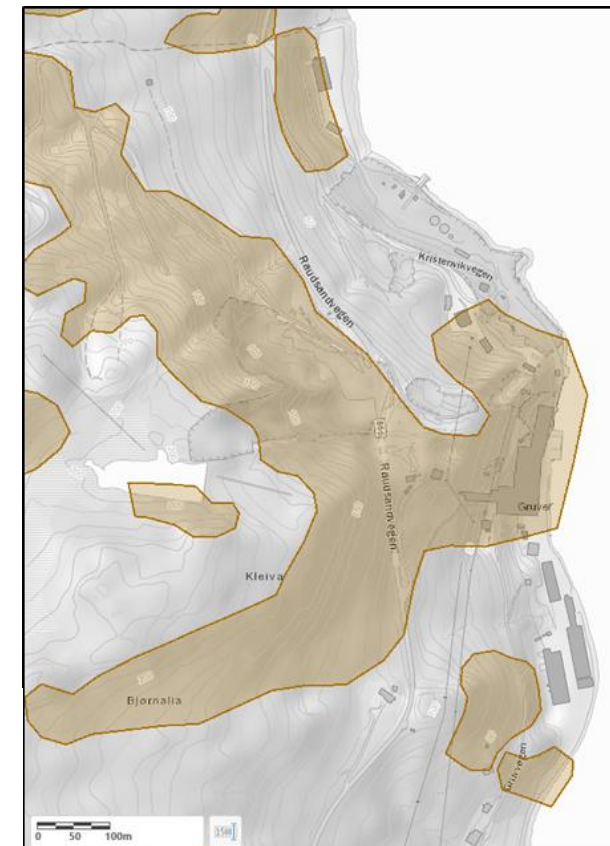
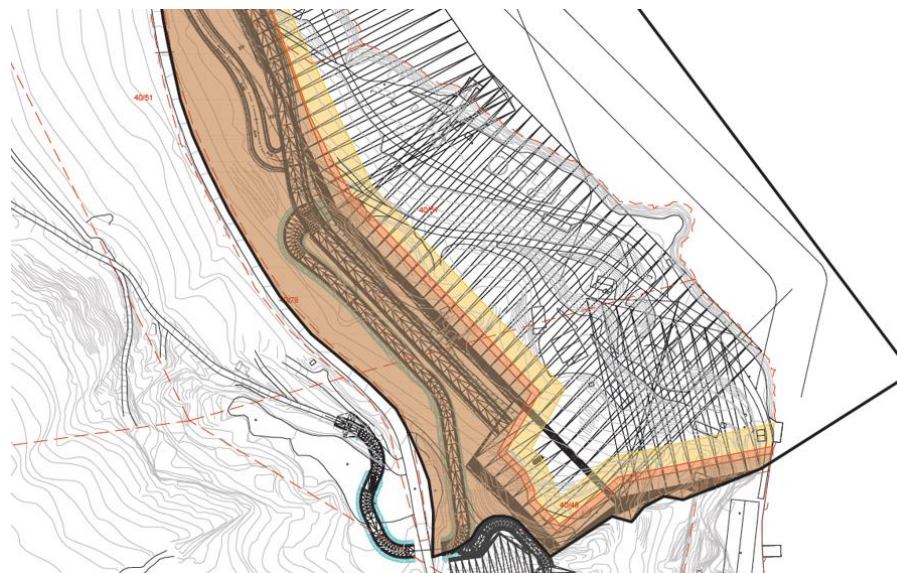
- ▶ Grunnvann pH > 7 og lav ledningsevne
- ▶ Strømningsmålere i brønnene: ikke store vannførende sprekkesoner i berget. Evt. sprekkesoner tettes ved fjellhallene.
- ▶ Vannhastighet: vann i og rundt fjellhallene bruker min. 60 år til fjorden. Evt. forurensninger: betydelig lenger tid pga. adsorpsjon til berg
- ▶ Fjellet er relativt tett – kun en liten del av tilført vann (3-5%) vil infiltrere grunnen under deponiene.
- ▶ Godt samsvar mellom avrenning fra gruvesystemet og tilført vannmengde – liten innlekking i gruvne fra berget rundt

Forhold i fjellhaller og deponier

- ▶ Geologisk vurdering ut fra borhullsdata og tidligere og nyere undersøkelser: Ingen problemer med å etablere fjellhaller og tunneler med riktig sprengningsmetode og hallutforming
- ▶ Fjellhaller og nye deponier i god avstand fra det eksisterende gruvesystemet, ikke påvirket av utsprengning eller påvirkning andre veien
- ▶ Under Deponi 2: lokale adkomsttunneler fanger opp lekkasjevann kontrollert
- ▶ Deponier i åpne brudd (Deponi 2, 3 og 5): redusert risiko for steinsprang/ras pga. innledende rensk
- ▶ Porevann i driftsfasen fra avfall og innlekket grunnvann: pumpes ut og renses før dypvannsutslipp i driftsfasen.
- ▶ Etter stabilisering og lukking/avslutning: fjellhallene stenges av og noe grunnvann strømmer gjennom, men erfaringsmessig mest rundt stabilisert avfall – svært lite restforurensning

Skredfare – Industriområde ved sjø

- ▶ Steinsprang vurderes å være dimensjonerende skredtype
- ▶ Utarbeidet sonekart for dette: gir omfang av aktuelle tiltak
- ▶ Sikringstiltak kan utføres mot steinsprang i aktuelt område
- ▶ Eliminerer risiko ved optimalisert plassering av anlegg



NGI,(NVE 2017))

Aktomhetskart for snøskred
og steinsprang

Flomfare

- ▶ Utført vurdering av flomforholdene ved området i Raudsand (egen rapport)
- ▶ 3 hovedbekkeløp, hvorav 2 uten potensialer for flomproblemer
- ▶ Grensebekken Hålvåbekken kan gi flomproblemer nederst i nordøst ved 1000-årsflom (0,1 m dyp)



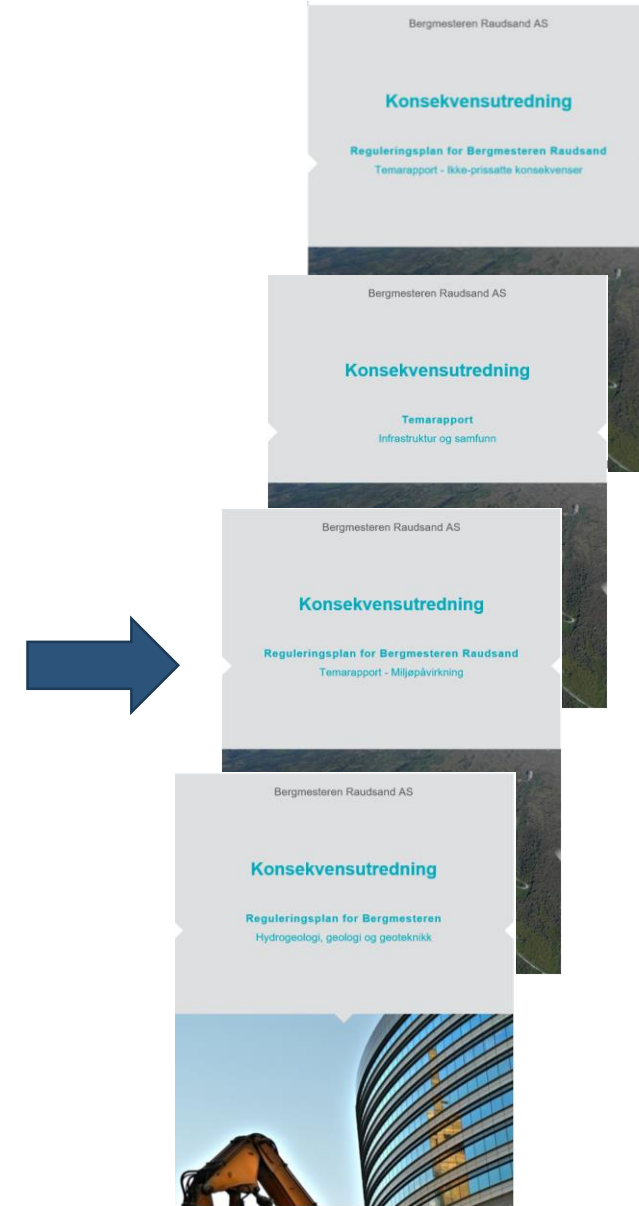
- ▶ Enkle tiltak (utvidelse) hindrer at flomvannet renner ut av bekkeløpet

Stabilitetsvurdering

- ▶ **Deponiene** - Ingen problemer avdekket ved deponiene – eventuelle bløte/ustabile masser i bunn fjernes innledningsvis
- ▶ Deponiene fylles opp kontrollert lagvis og i etapper – sikrer god massestabilitet
- ▶ **Utfylling i sjø** - sjøbunnskartlegging og seismiske undersøkelser
- ▶ Noen av massene i bunn kan gi problemer uten tiltak
- ▶ Supplerende målinger, utfyllingsplan og planlegging av avbøtende tiltak
- ▶ Delvis mudring, dypkomprimering, utlegging fra lekter (oppbygging nedenfra og opp)

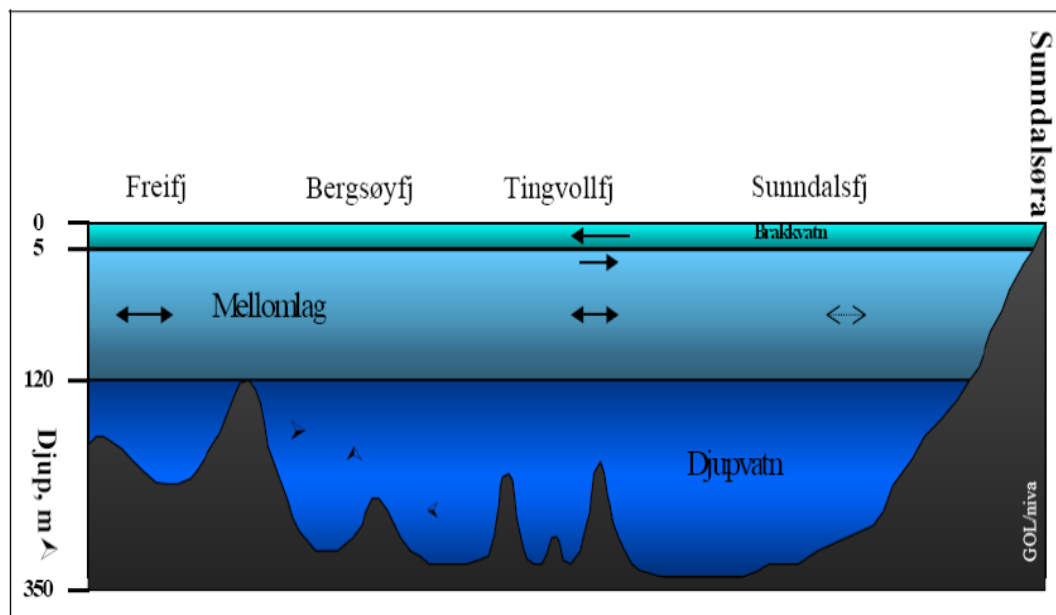
Miljøpåvirkning

Konsekvensutredning av støy og utslipp til vann og luft, utført av personell med lang erfaring og relevant kompetanse på de forskjellige delområdene som inngår



Eksisterende forhold - vann

- ▶ Grunnvann – omtalt under hydrogeologi
- ▶ Overflatevann – flere bekker, samles i 3 hovedbekker, vil forbli upåvirket
- ▶ Sjøresipient – Sunndalsfjorden og Tingvollfjorden
- ▶ Fjorden er ca. 50 km lang, 2-3 km bred og i store deler over 300 m dyp, innløpet ca. 120 m dypt, ferskvannspåvirket, lagdelt. ca. 190 mill. m³ vann i tidevannsskiftene



Miljøtilstand - resipient

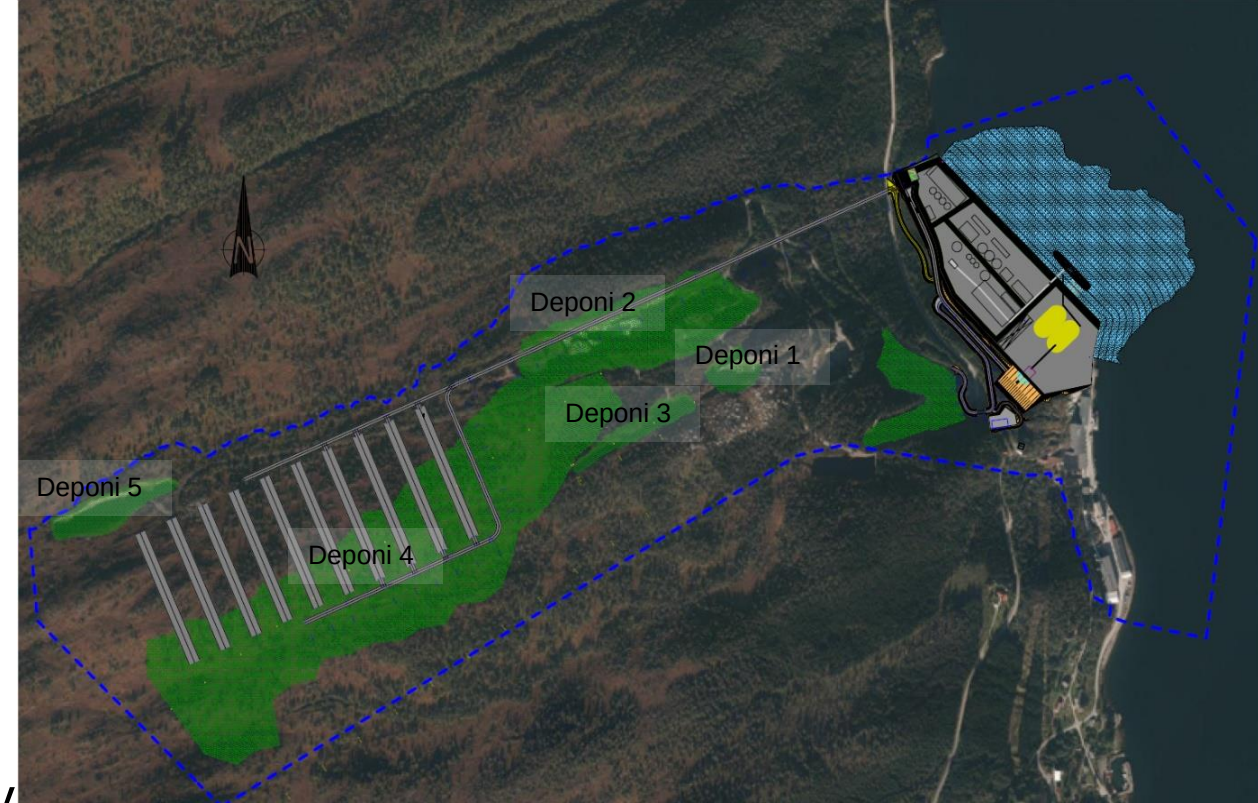
- ▶ Utført en rekke undersøkelser i fjorden (pga. Hydro Aluminium og gruver og prosessringsanlegg på Raudsand) av forskjellige instanser og firma
- ▶ Vannforekomsten : ikke god kjemisk tilstand, og dårlig økologisk tilstand - basert på sedimentundersøkelser fra 2003 og 2013 (NIVA). Forbedringer fra 2003 til 2013.
- ▶ En del tungmetaller, særlig kobber og sink. Sjøbunnen nær utslippet mer forurensset.
- ▶ Betydelige utslipp i tidligere år (NIVA: 50 kg kobber fra tidligere virksomhet i 2011, nå rundt 2 kg/år)
- ▶ Nylige vannanalyser utenfor Raudsand (5-145 m dyp): Klasse I (I best) og II for alle tungmetaller og miljøgifter analysert på.
- ▶ Noen andre utslipp til fjorden: ca. 1500 tonn nitrogen totalt - ca. 800 tonn menneskeskapt, utslipp fra Hydro Aluminium Sunndalsøra
- ▶ Kostholdsråd for skjell lenger inne i Sunndalsfjorden, primært pga. PAH (ikke fra Raudsand)

Utslippskilder - vann

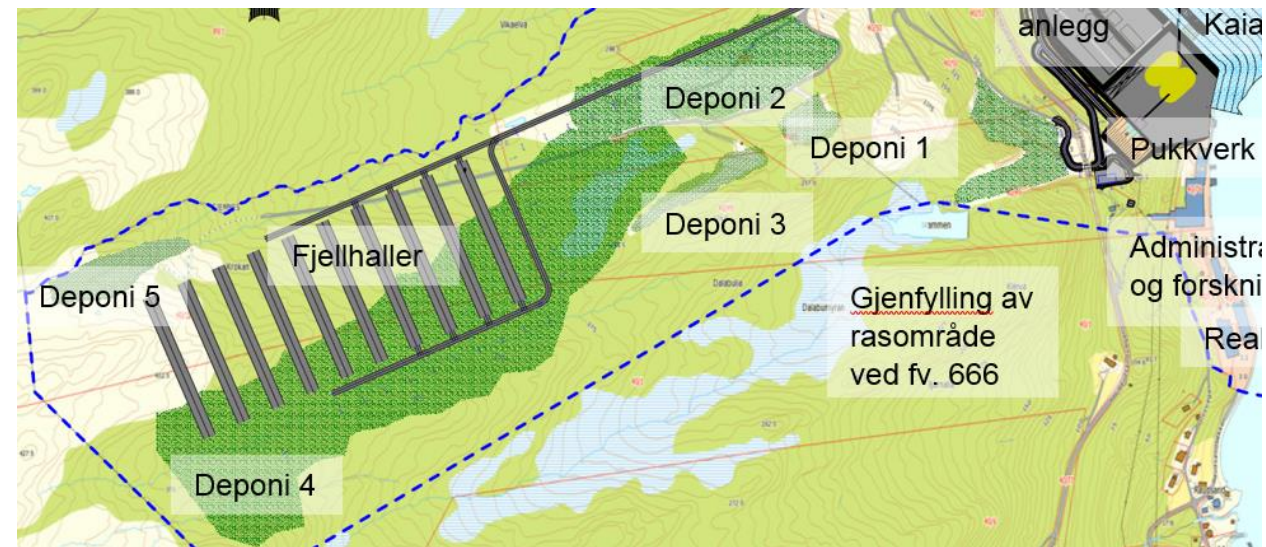
Dagens utslipp

Deponert avfall i gruvesystemet (inkl. Deponi 1 og 3) samt møllestøv – måles samlet kontinuerlig og analyseres jevnlig

- I dag stabile og relativt beskjedne utslipp.
- ▶ I dag lite utslipp fra område med møllestøv
- ▶ Utslipp fra Real Alloy – noe større – reguleres av utslippstillatelse. Rapporteres til og følges opp av Miljødirektoratet



Utslipp fra deponier i alternativ 1



- ▶ Dagens Deponi 1 og 3 og rasområde: Tildekket og tettes– sterkt redusert vanngjennomstrømming og utslipp fra gruvesystemet – dypvannsutslipp på 30 m
- ▶ Område med møllestøv: tildekkes med membran – overvåkes og renses ved behov sammen med sigevann
- ▶ Deponi 2, 4 og 5 for ordinært avfall – mest forurensede løsmasser: Tilstrekkelig bunntetting, kontrollert sigevannssoppsamling, lagt opp til 80-90% rensing, til dypvannsutslipp på 30 m
- ▶ Utført miljørisikovurdering: Svært lite lekker ut ukontrollert til grunn
- ▶ Krav til etterdrift i flere tiår etter avslutning (inkl. finansiering)
- ▶ Samlet sett: Beskjedne utslipp fra dagens og framtidige deponier

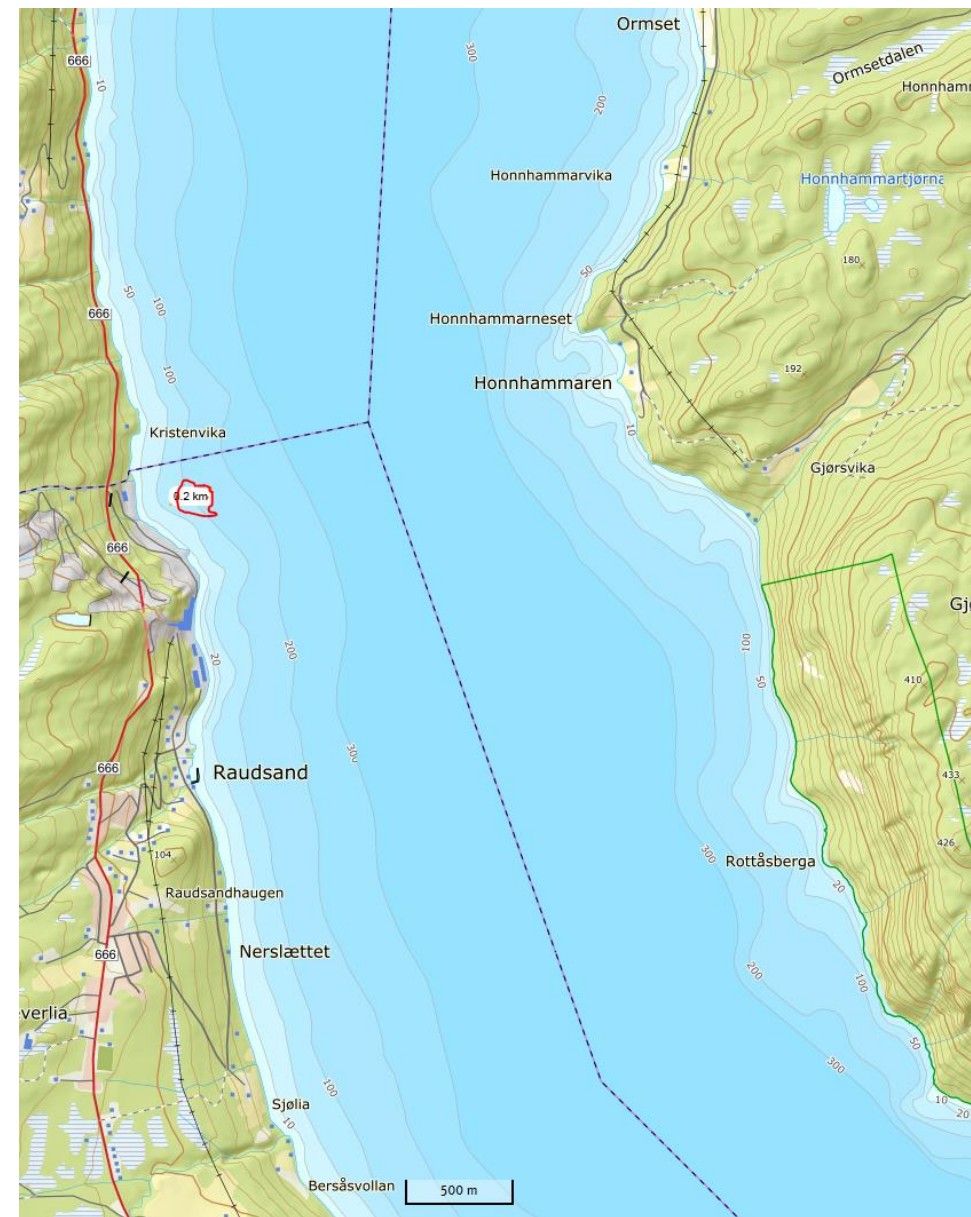
Utslipp til vann fra prosessanlegg for uorganisk farlig avfall

- ▶ Sterkt avhengig av behandlingsprosess – Data og vurderinger basert på dagens prosess i Norge – gir «worst case». Sannsynligvis betydelig lavere utslipp med forbedret prosess
- ▶ Sige/porevann fra fjellhaller første årene
- ▶ Forutsatt rensning: innledende pH-justering, tilsetning av fellingskjemikalier - sedimenteringsbasseng - sand- og kullfiltrering - Evt. pH-justering før dypvannsutslipp på 30 m til sjø. Renser også sigevann fra fjellhallene (mindre forurensningsmengder her)
- ▶ Rensing ned til oppdaterte krav som vil bli gitt av Miljødirektoratet basert på vurdering av stedlige resipientforhold
- ▶ Rensing fortsetter etter avslutning til tilstrekkelig lave forurensningsnivåer foreligger

Utslippskomponent	Utslipp (kg), gj.snitt seneste år	Utslippsgr	
		Konsentrasjon, mg/L	
Antimon (Sb)	60		
Arsen (As)	2	0,03	
Barium (Ba)	700		
Bly (Pb)	2	0,03	
Cyanid totalt (CN-tot)	1,7		
Dioksinekvivalenter	0		
Jern (Fe)	40		
Kadmium (Cd)	3	0,03	
Kobber (Cu)	3		
Krom (Cr-total)	0,7	0,03	
Kvikksølv (Hg)	0,02	0,008	
Mangan (Mn)	500		
Molybden (Mo)	300		
Nikkel (Ni)	6	0,07	
Nitrogen (N-tot)	40 000	140	
PCB	0,002		
PAH	0,2	0,003	
Sink (Zn)	10		

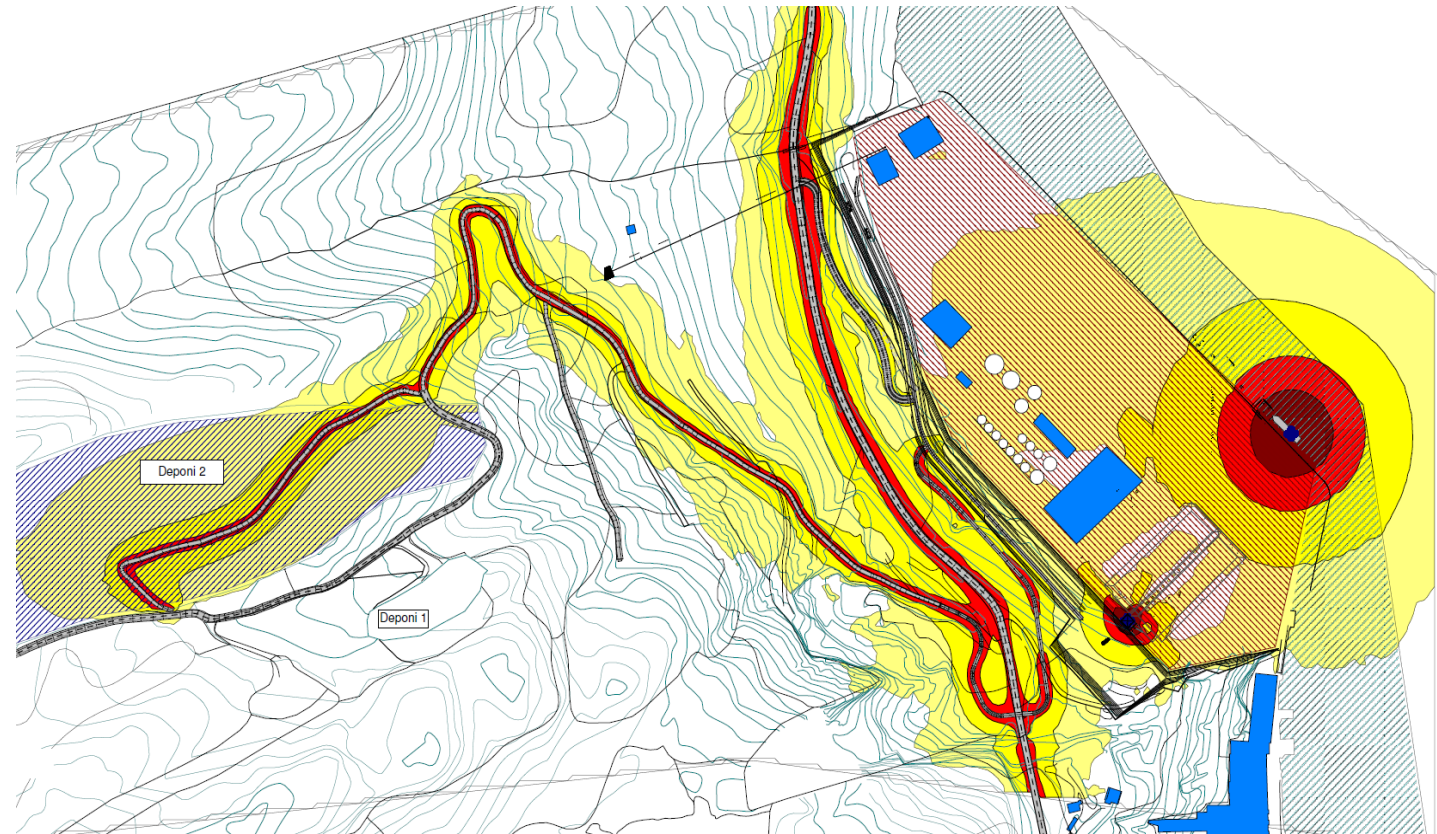
Spredning og konsekvenser i fjorden

- ▶ Spredningsberegninger utført – gir optimalt utslippspunkt og fortynningsbehov til ønsket tilstandsklasse
- ▶ Varierende fortynningsbehov - fra 3 til 150 avhengig av parameter
- ▶ Mer for nitrogen, men utslippet kun 2-3 % av nitrogen tilført fjorden (som har relativt mye nitrogen)
- ▶ Fortynning oppnådd innenfor 100 m fra utslippet for tungmetaller og miljøgifter – primært lokal effekt
- ▶ Utslipet alene vil ikke føre til en generell forverring av kjemisk tilstand i vannforekomsten (tilstandsklasse)
- ▶ Konsekvens : lite negativt for vannmiljø, primært for et lokalt område ved utslippsstedet.



Støyforhold

- ▶ Støykilder: Knusing av stein (innelukket), transport av avfall og ferdige steinprodukter, anløp av skip, maskinelt utstyr på deponi
- ▶ Miljøverndepartementets «Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging» :
- ▶ Rød støysone - område uegnet til støyfølsomme bruksformål
- ▶ Gul støysone - an godtas dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.
- ▶ Gjennomført støyberegning ut fra målte tilsvarende aktiviteter
- ▶ Det vil ikke være støy til omgivelsene i som overstiger kravene til støy



Utslipp til luft

- ▶ Dagens utslipp: en del fra Real Alloy etter rensing (utslippskrav fra Mdir)
- ▶ Nnoe fra avfall i gruvesystemet (i dag primært problem inne i gruvene)

Vurdering av utslipp til luft ved alternativ 1

- ▶ Fra prosessanlegget: våtvasking i en scrubber for fjerning av NH_3 , SO_2 og H_2S og tilstrekkelig utslippshøyde (skorstein) - Langt mindre gassutslipp ved tørre prosesser
- ▶ Spredningsberegninger i utslippssøknad: Restutslippet overholder grenseverdiene til lokal luftkvalitet
- ▶ Lite gasser fra fjellhallene og utslipp (som overvåkes) langt fra folk
- ▶ Tiltak for kontrollert og overvåket avtrekk fra gruvesystemet
- ▶ Støv fra pukkverk (lukket knusing) og transport: Tiltak iverksettes (vannpåsprøyting, filtere på avtrekk, faste dekker)
- ▶ Beskjedne utslipp fra transport (mest sjøtransport)
- ▶ Beskjedne utslipp fra skip (landstrøm)
- ▶ Avfall til deponiene: Lite organisk materiale og kjemiske reaksjoner– gir erfaringsmessig lite gass og lukt og er i god avstand fra naboer
- ▶ Under drift: Overvåking og luktundersøkelser
- ▶ **Noe påvirkning i anleggsfasen, men liten konsekvens i driftsfasen (normalt ikke merkbare luftutslipp til naboområder)**

Konsekvensutredning – konklusjon miljøpåvirkning

- ▶ Konsekvensutredning har ikke avdekt at tiltaket medfører uakseptable negative miljøutslipp eller miljøpåvirkning
- ▶ Tiltaket kan gjennomføres innenfor gjeldende lovverk.

Infrastruktur og samfunn

- ▶ Vegsystem
- ▶ Skipstransport
- ▶ Vann og avløp
- ▶ Energiforsyning
- ▶ Lokal og regional utvikling
 - ▶ Arbeidsplasser
 - ▶ Ringvirkninger
 - ▶ Samlet belastning for samfunnet

Ringvirkningsregnskap

NOAH har en viktig nasjonal rolle i å uskadeliggjøre farlig avfall. I tillegg har NOAHs aktivitet lokale ringvirkninger. Her er noen nøkkeltall for 2014:

- 109 lokale bedrifter med til sammen 1.300 ansatte hadde inntekt fra NOAH
- NOAH kjøpte varer og tjenester lokalt for kr. 131.861.463
- 4 bedrifter i lokalmiljøet har omsetning fra NOAH som utgjør mer enn 15 prosent av deres totale omsetning
- De ansatte i disse bedriftene har kjøpt varer og tjenester for kr. 87.065.439 på kjøp av varer og tjenester lokalt
- Ansatte i NOAH har kjøpt varer og tjenester for kr. 1.318.614,63 hver dag i lokale bedrifter
- Gjennomsnittlig lønnsutbetaling per ansatt er 1,4 millioner kroner

Local spin-off effects

1 = 5,4

VARD yard employee
Norwegian employments

built on trust

29.11.2017 | Page 2

VARD
a Financier company

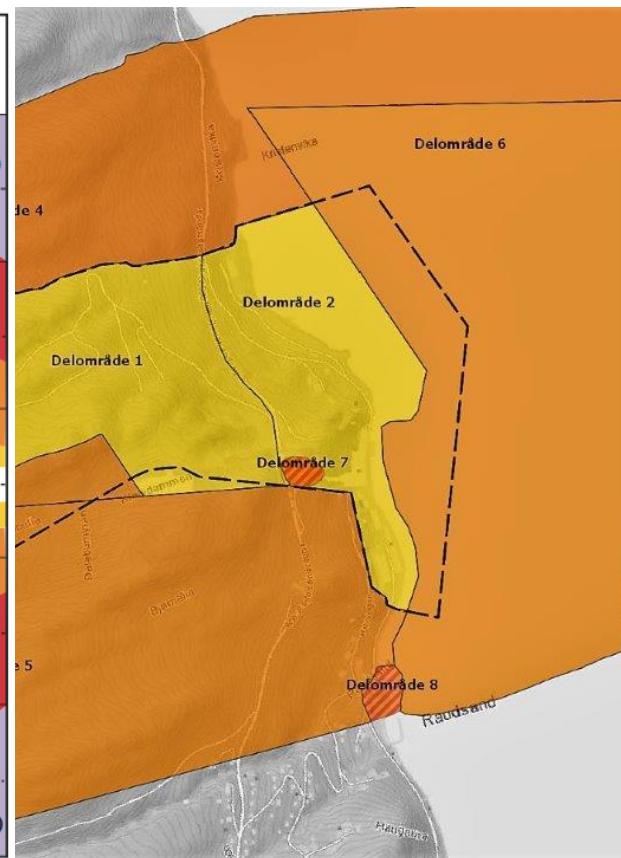




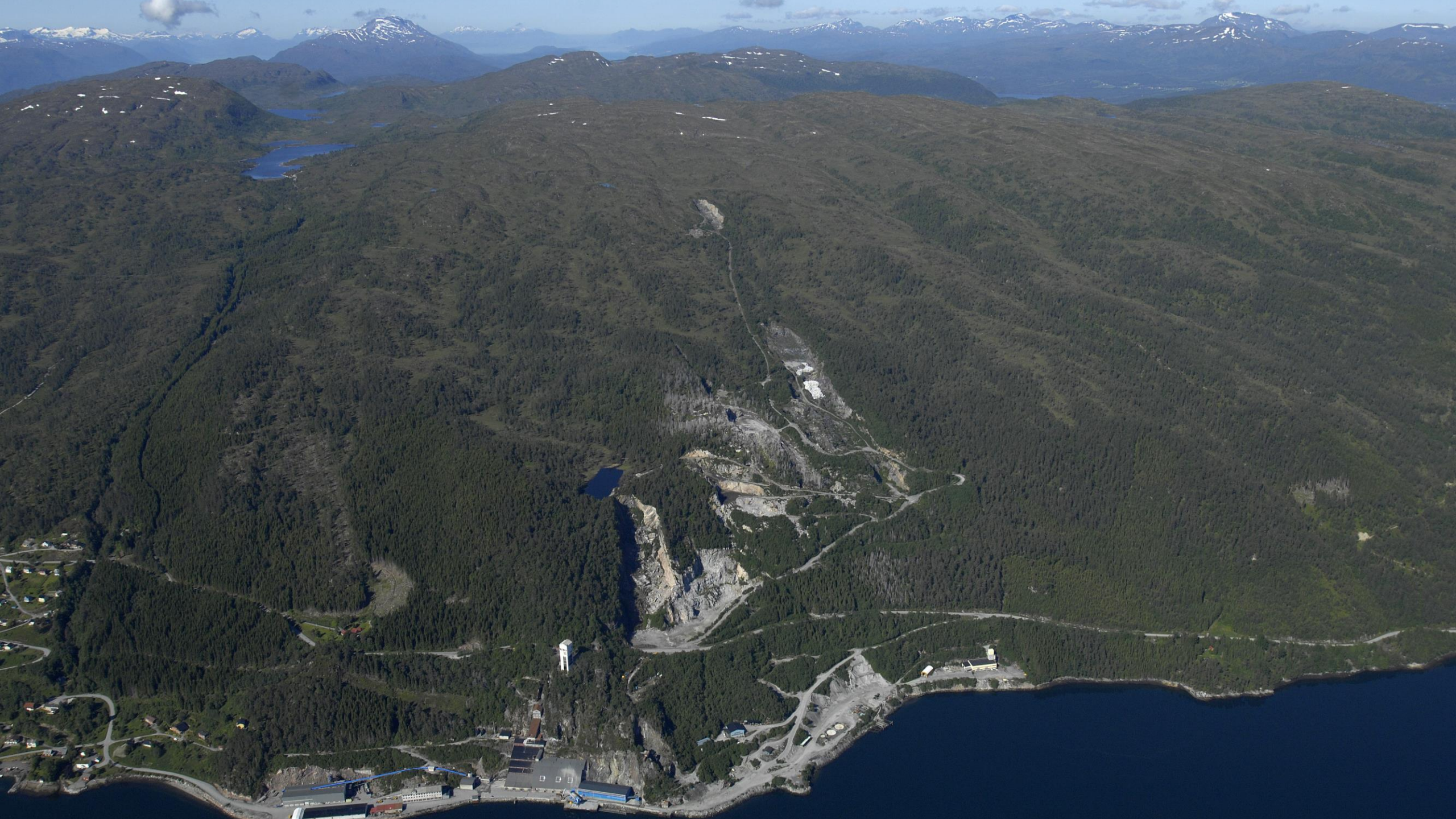
Ikke-prissatte konsekvenser

- Landskapsbilde
- Nærmiljø og friluftsliv
- Naturmangfold
- Kulturmiljø
- Naturressurser

Verdi Omfang	Ingen verdi			
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)
				Stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)
				Liten positiv konsekvens (+)
Lite positivt	Intet omfang			Ubetydelig (0)
Lite negativt				Liten negativ konsekvens (-)
				Middels negativ konsekvens (- -)
Middels negativt				Stor negativ konsekvens (- - -)
				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)
Stort negativt				













Konsekvensutredning - konklusjon

- ▶ Konsekvensutredning har ikke avdekt at tiltaket medfører uakseptable negative konsekvenser
- ▶ Det legges til grunn at tiltaket kan gjennomføres innenfor gjeldende lovverk.
- ▶ Tiltaket møter nasjonale mål og krav.

ROS – risiko og sårbarhetsanalyse

Krav:

Plan- og bygningsloven stiller krav om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyser (ROS-analyser) ved all arealplanlegging, jf. § 4.3:

"Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta en slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap."

ROS – gjennomføring

- ▶ Befaring
- ▶ Analysemøte med relevante fagmiljøer – fareidentifikasjon
- ▶ Sårbarhetsvurdering
- ▶ Risikoanalyse
- ▶ Rapport med anbefalinger

ROS – risikobilde

I risikomatrisen tilsvarer tallet (1-6) hendelsene som er risikovurdert. Dette er:

1. Eksplosjon som følge av hydrogendannelse i prosessanlegget
2. Brann i lager/anlegg
3. Utforkjøring på veg, utslipp av div. farlig gods emballert i små enheter
4. Akutt utslipp av gass til luft
5. 3. person skadet på deponiområde ovenfor fv666
6. Skade på oppdrettsanlegg i forbindelse med anleggsgjennomføring

LH, S og M tilsvarer det forskjellige konsekvenskategoriene Liv og Helse, Sikkerhet og Materielle verdier.

SANNSYNLIGHET	KONSEKVENS				
	1. Svært liten	2. Liten	3. Middels	4. Stor	5. Meget stor
5. Svært sannsynlig					
4. Meget sannsynlig	4 ^S 4 ^M	4 ^{LH}			
3. Sannsynlig		3 ^S 3 ^M	3 ^{LH}		
2. Moderat sannsynlig	5 ^S 5 ^M		1 ^{LH} 1 ^S 2 ^{LH} 2 ^S	1 ^M 2 ^M 5 ^{LH}	
1. Lite sannsynlig	6 ^{LH} 6 ^M		6 ^M		

ROS – konklusjon

- Basert på analysen og vurderingene som er gjort i fagrappporten, vurderes risikoen for tiltaket å være akseptabel med hensyn på samfunnssikkerhet.

ROS – konklusjon

- Basert på analysen og vurderingene som er gjort i fagrapporten, vurderes risikoen for tiltaket å være akseptabel med hensyn på samfunnssikkerhet.



Takk for oss!

STENA RECYCLING AS

Fredrik Eide Aass, regiondirektør
Geir Sørensen, senior rådgiver
30.11.2017





EN HISTORIE OM EKTE ENTREPRENØRÅND.





STENA METALL- KONSERNET: GJENVINNING OG HANDEL

Vi skal være den ledende leverandør av
bærekraftige gjenvinningsløsninger.



3 200

ANSATTE



200

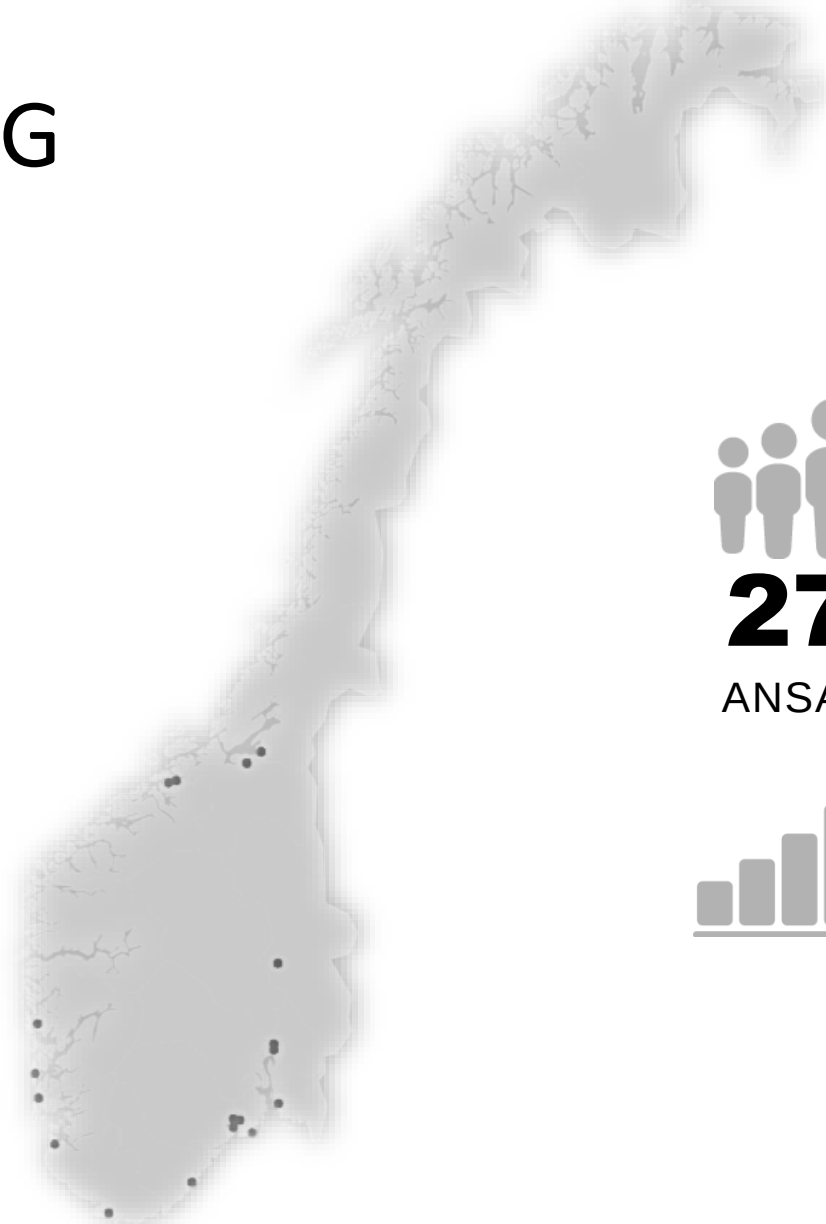
ANLEGG
I 10 LAND



19 733

NETTO-
OMSETNING MSEK

STENA RECYCLING I NORGE



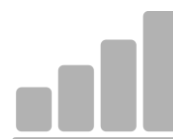
270

ANSATTE



16

STEDER I
NORGE



1100

NETTO-
OMSETNING
MNOK

It starts here.

KUNDENE VÅRE HAR UNIKE OG VARIERTE BEHOV.



STENA NORDIC
RECYCLING CENTER
HALMSTAD, SVERIGE





HÅNDTERING AV FARLIG AVFALL (FA) I STENA:

- 320 000 ÅRSTONN
- 800 MNOK / ÅR
- NORGE / SVERIGE / DANMARK / FINLAND / POLEN
- 500 ANSATTE INNEN FA

STENAS ANLEGG I HAVNEN
I GÖTEBORG



OMFATTENDE FORSKNING
FOR Å MØTE FREMTIDIGE KRAV.



It starts here.

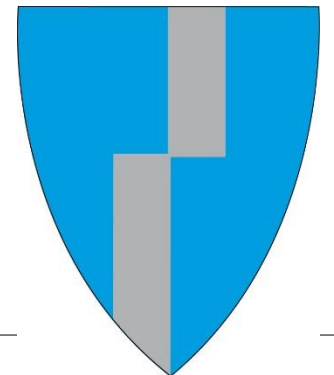
Framdrift -reguleringsplan

TEMA	START	FRIST/SLUTT	ANSVARLIG
Oppstartsmøte med tiltakshaver		12.01.2016	APAS/BMR
Forespørsel om oppstart		13.01.2016	APAS/BMR
Oppstartsmøte med kommune		19.01.2016	APAS/BMR/NK
Informasjonsmøte med berørte parter/naboer		05.04.2016	APAS/BMR/NK
Varsel om planoppstart og forslag til planprogram lagt ut til høring		18.03.2016-29.04.2016	APAS/NK
Fastsetting av planprogram		23.06.2016	APAS/NK
Varsel om endret planområde	Juni 2017	August 2017	APAS/BMR
Utarbeidelse av konsekvensutredning, risiko- og sårbarhetsanalyse, andre utredninger/faglige er, planforslag	Februar 2016	januar 2018	APAS/BMR/NC/andre
Informasjonsmøte om konsekvensutredning og risiko- og sårbarhetsanalyse		<u>30. November 2017</u>	BMR/NC/APAS/NK
Planforslag leveres Nesset kommune		<u>31. januar 2018</u>	APAS
Administrativ saksbehandling i kommunen	Februar 2018	Februar 2018	NK
1. gangs behandling i kommunen		Februar 2018	NK
Høring av planforslag	Mars 2018	Mai 2018	NK
Vedtak i kommunestyret		Juni 2018	NK

APAS - Angvik Prosjektering AS
 BMR – Bergmesteren Raudsand AS
 NC - Norconsult
 NK – Nesset kommune

Medvirkning- reguleringsplan

- Informasjonsmøte oppstart: 05.04.2016
- Oppstart- oppstartsmelding/Høring av planprogram: mars- april 2016
- Varsel om endret planområde: juni-august 2017
- Informasjonsmøte om konsekvensutredning og risiko- og sårbarhetsanalyse: 30.11.2017
- Høring/offentlig ettersyn av reguleringsplan: mars-mai 2018



Spørsmål i forbindelse med Konsekvensutredning og Risiko- og sårbarhetsanalyse før høring av reguleringsplan:

Bergmesteren Raudsand AS

www.bergmesteren.no

Merknader i forbindelse med høring av reguleringsplan:

Neset kommune

Kråkholmvegen 2, 6460 Eidsvåg

postmottak@neset.kommune.no